République Tunisienne

Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

Eude sur les meilleures initiatives en matière de concrétisation sectorielle du développement Durable

Volume I

Diagnostic analytique du développement durable dans les secteurs de l'Industrie, du Tourisme, de l'Agriculture et du Transport

Version definitive

Janvier 2009

Groupe SAMEF **pour le consulting & le développement**

23, Rue Emir Abdelkarim 1082 Mutuelleville – Tunis
Tél. 00 216 71 287 837 Fax 00 216 71 286 922
Email : tr@top.com.tn Site : www.samef.com

SOMMAIRE

L'INDUSTRIE DURABLE 6

I- Le secteur industriel en Tunisie 7
I-1- Analyse de la durabilité économique de l'industrie tunisienne 7
I-2- L'analyse de la durabilité sociale de l'industrie tunisienne 19
I-3- Analyse de la durabilité environnementale de l'industrie tunisienne 23
II- L'industrie durable en Tunisie : les mécanismes et programmes mis en place 28
II-1- Mécanismes et programmes contribuant à la durabilité économique 28
II-2- Mécanismes et programmes contribuant à la durabilité sociale 29
II-3- Mécanismes et programmes contribuant à la durabilité environnementale 30
III- Evaluation et suivi du développement durable de l'industrie tunisienne 31
III-1- Les indicateurs de développement durable en Tunisie 31
III-2- Le guide de l'industrie durable 32
III-3- Les indicateurs de l'industrie durable 33
IV- Les orientations du XIème plan de développement 37

LE TOURISME DURABLE 41

I- Tourisme durable: Définitions et fondements conceptuels : 41
II- Présentation du secteur touristique tunisien : 43
II-1- La capacité d'hébergement : 43
II-2- L'évolution des performances du secteur touristique 45
II-3- Place du tourisme durable dans l'économie tunisienne : 46
II-4- Les caractéristiques fondamentales du tourisme durable en Tunisie : 46
II-5- Les nouvelles orientations du secteur touristiques en Tunisie : 49
II-6- Les nouveaux créneaux de développement du tourisme durable : 51
III- Les organes et mesures d'appui au développement durable : 52
IV- La Stratégie de mise à niveau du secteur 54
V- Les indicateurs et les ratios d'évaluation du développement touristique durable : 55
VI- La grille d'évaluation des projets touristiques durables : 62

L'AGRICULTURE DURABLE 71

I. L'Agriculture Durable : Cadre Conceptuel 71
II. L'Agriculture Tunisienne 76
II-1 L'Agriculture Durable en Tunisie 76
II-2- L'Agriculture Tunisienne : Principales étapes d'évolution 76
II-3- Caractéristiques générales de l'agriculture tunisienne 78
II-4- Potentiels et caractéristiques spécifiques 79
II-5- Quelques Performances Durables de l'Agriculture Tunisienne 82
III. Les structures d'appui et les mesures incitatives pour la promotion de l'agriculture durable 84
IV. L'évaluation des initiatives en agriculture durable 86
IV-1- Le concept d'indicateur 86
IV-2- Les indicateurs de l'agriculture durable à l'étranger 87
V. Les indicateurs tunisiens d'Agriculture Durable 90
V-1- La forêt 91
V-2- La Pêche 93
V-3- Les productions agricoles 94

LE TRANSPORT DURABLE 110

I. Introduction :..... 110
II. Des principes du développement durable aux pratiques du transport durable : 110
II.1- L'émergence du concept de Développement Durable : 110
II.2- Les grands principes de Développement Durable :..... 111
II.3- Du développement durable au transport durable: 111
II.4- Le transport dans le monde: Des objectifs à la réalité: 113
III. Le secteur du transport en Tunisie :..... 114
III.1- Caractéristiques générales et place dans l'économie :..... 114
III.1.1- Le transport terrestre :..... 116
III.1.2- Le transport terrestre interurbain des marchandises : 121
III.1.3- Le transport maritime :..... 127
III.1.4- Le transport aérien : 135
III.1.5- Le transport multimodal et les plateformes logistiques :..... 144
III.2- Le cadre institutionnel et réglementaire..... 147
III.2.1 Sur le plan institutionnel : 147
III.2.2- Sur le plan réglementaire : 148
III.3- Quelles initiatives et actions de D.D dans le secteur du transport :..... 149
IV. SYNTHESE:..... 164

Présentation :

Le présent rapport traite des résultats de l'analyse diagnostique des quatre secteurs, objet de l'étude ; Industrie, Tourisme, Agriculture et Transport, dans le but de pouvoir positionner chacun d'entre eux en matière d'appropriation et d'application du concept de développement durable et ce, à travers les guides sectoriels de développement durable élaborés par l'Observatoire Tunisien de Développement Durable.
Seuls les guides des secteurs de l'Industrie et de l'Agriculture ont été édités le premier en 2006 et le second est présenté sous forme de 3 guides édités en 2002 pour le guide de la production agricole et en 2005 pour la les guides des forêt et pêche.

Concernant le secteur du Transport, nous nous sommes appuyés, dans nos travaux, sur le rapport provisoire confectionné par ledit observatoire, quant au secteur du Tourisme, les membres de la commission chargée d'élaborer le document servant à l'élaboration du guide, ne semble pas encore avoir achevé leurs travaux sur le sujet.

Dans nos investigations, outre l'analyse des contenus des guides existants, nous avons procédé à des recherches documentaires très poussées concernant le développement durable à travers les différents stades de son évolution dans ses aspects conceptuels, méthodologiques et expérimentaux que nous avons complétées par des vérifications et des actualisations via Internet, manifestant un grand intérêt pour les expériences menées dans le domaine par plusieurs pays.

En Tunisie, outre l'analyse de la documentation sur le sujet (11ème Plan, Agenda 21, études et publications diverses), nous avons organisé des entretiens suivis de séances de travail avec les représentants des secteurs concernés, avec les organismes en charge de la question relevant du **M**inistère de l'**E**nvironnement et du **D**éveloppement **D**urable, avec les représentants de certains centres techniques et d'un certain nombre d'entreprises parmi celles qui se sont lancées dans des programmes de développement durable.

Un questionnaire a été adressé aux entreprises des quatre secteurs accompagné de fiches-initiatives à remplir, mais les rares réponses récoltées nous ont contraint à user d'autres moyens d'investigation pour identifier les projets de développement durable les plus pertinents entrepris ou programmés par les unités sensées être plus représentatives de leurs secteurs dans le domaine considéré.

Lors de nos multiples investigations, il nous a été donné d'observer que le concept de développement durable, dans ses orientations stratégiques, dans ses acceptions techniques et dans ses pratiques méthodologiques n'était pas toujours suffisamment maîtrisé par bon nombre de nos interlocuteurs, même si parmi eux certains se livraient –sans le savoir- à la réalisation de projets répondant pleinement aux conditions spécifiques de développement durable tels que la STEG, la SNCFT…
Cette situation nous a conduit à élaborer un rapport spécial dans lequel nous avons défini, expliqué et illustré les fondements du développement durable ainsi que ses différentes dimensions en prenant le soin de mettre en valeur les orientations de la Tunisie dans le domaine du développement durable, ainsi que toutes les mesures incitatives d'ordre institutionnel surtout pour la promotion de cette approche nouvelle de développement.
Un rapport spécial, a été consacré à cet aspect de l'étude : ‘’**Référentiel Conceptuel du développement durable**’’.

Compte tenu des spécificités de chaque secteur, nous avons réservé un rapport particulier pour chacun d'entre eux même si, au niveau des impacts et des indicateurs de durabilité, ils se rejoignent sur plusieurs aspects : en matière de développement durable, la complémentarité des objectifs sectoriels est fondamentale ; l'essentiel étant d'en savoir les croisements pour une planification efficace des réalisations.

Dans le document de synthèse, l'accent est mis, essentiellement, sur l'aptitude de chaque secteur à se mettre en développement durable, sur le caractère de compétitivité qu'il représente et sur les conditions de réussite de son engagement effectif dans le développement durable.

L'identification des initiatives, a fait l'objet d'une édition à part sur la base de laquelle seront retenues les initiatives à valoriser et peut être bien à promouvoir comme modèle du genre moyennant la mise en œuvre d'un certain nombre de conditions que nous avons développés à travers nos diverses recommandations générales et spécifiques.

L'INDUSTRIE DURABLE

L'Industrie Durable

Introduction

L'industrie tunisienne contribue à hauteur de 27,1% du PIB national, affichant un indice de production industrielle de l'ordre de 114 en 2006. En plus, l'industrie est considérée comme la première source de devises étrangères pour la Tunisie avec une part dans les exportations globales de l'ordre de 65,7%. Les performances internes et externes de l'industrie tunisienne ont contribué dans la promotion des investissements privés et des investissements directs étrangers qui comptabilisent respectivement 2.713,5 Millions de DT et 1.287 Millions de DT en 2006.

En matière d'emplois, l'industrie tunisienne représente 20,6% de l'emploi total suivant le Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2004 affichant un taux de croissance annuel moyen par rapport à 1994.

Toutefois, comme toute activité économique, le développement de l'industrie tunisienne s'est accompagné de pressions environnementales liées essentiellement à la pollution – pollution de l'air, hydrique et production de déchets solides – sans pour autant négliger les pressions exercées sur les ressources physiques nécessaires à la production industrielle.

Consciente des enjeux socio-économiques et environnementaux du développement industriel, la Tunisie a inscrit l'industrie dans une logique de **développement durable** en lui assignant les objectifs de durabilité résumés dans le tableau suivant :

Objectifs économiques	Objectifs environnementaux	Objectifs sociaux
❖ Industrie en croissance durable ❖ Ancrée dans l'économie internationale et ouverte sur les marchés étrangers ❖ Assurant une source importante de rentrée de devises ❖ Maîtrisant la qualité des produits et la qualité de l'organisation ❖ Maîtrisant les nouvelles technologies ❖ Capable de réaliser des innovations technologiques	❖ Industrie limitant la dégradation des ressources naturelles et favorisant l'économie de ces ressources ❖ Préservant l'environnement en matière de pollution et de production de déchets ❖ Permettant une maîtrise des technologies de production propre ❖ Maîtrisant les systèmes de management environnemental	❖ Industrie fortement créatrice d'emploi ❖ Employant un personnel de plus en plus qualifié ❖ Garantissant des conditions de travail décentes ❖ Respectant les schémas d'aménagement du territoire et visant un développement régional intégré et cohérent

Source : Industrie Durable – O.T.E.D.D

Dans ce contexte, la Tunisie a mis en œuvre des politiques environnementales et mis en place des mécanismes incitatifs ainsi que des programmes visant à assurer la pérennité socio-économique de l'activité industrielle sur le long terme tout en limitant ses pressions environnementales. Certains de ces mécanismes commencent à apporter leur fruit de point de vue durabilité économique et environnementale.

Par ailleurs, afin d'assurer le suivi de la durabilité du développement de l'industrie, la Tunisie a mis en place une batterie d'indicateurs, au niveau sectoriel, qui permettent d'appréhender les différentes dimensions environnementale, économique et sociale.

Toutefois, il n'en demeure pas moins que ces mesures restent inefficaces si le secteur privé ne s'engage pas, lui-même, dans une logique de durabilité. Sur le plan économique, l'entreprise durable est amenée à réaliser une rentabilité accrue à travers le développement de sa capacité d'innovation et d'avantages concurrentiels avec une meilleure gestion des risques ; ceci en toute transparence et crédibilité vis-à-vis des stakeholders. Ces réalisations économiques devront se faire en utilisant des ressources naturelles à un taux inférieur à celui de leur taux de régénération ou à celui du développement de substituts, en évitant de causer des émissions polluant l'environnement au-delà de sa capacité d'absorption ou d'assimilation et en évitant de s'engager dans des activités qui dégradent les services de l'écosystème. Sur le plan social, l'entreprise durable est tenue d'accroître le capital humain de son personnel et de créer une plus forte cohésion entre eux.

Afin de déterminer les meilleures initiatives de développement durable, une analyse des caractéristiques de l'industrie tunisienne et des indicateurs de suivi et d'évaluation se fera suivant les dimensions du développement durable. Par la suite, les mécanismes et politiques mis en place afin d'inciter les entreprises à entrer dans une logique de durabilité seront analysés. Enfin, on étayera de quelle manière l'entreprise industrielle tunisienne pourrait être durable.

I- Le secteur industriel en Tunisie

Dans le secteur industriel tunisien, l'on distingue entre les industries manufacturières et celles qui ne le sont pas. Les industries manufacturières (IM[1]) renferment, en se référant au plan de développement et au guide de l'industrie durable, les « industries agro-alimentaires » (IAA), les industries de « matériaux de construction, céramique et verre » (IMCCV), les industries « machines, matériel mécanique et électrique » (IMMME), les « industries chimiques » (IC), les industries de « textiles, habillement et cuir » (ITHC) et les industries « manufacturières diverses » (IMD). Concernant les industries non manufacturières (IMN), celles-ci renferment « les minerais et minéraux » (MM), « la production et la distribution de l'eau » (Ea.), « la production et la distribution de l'électricité » (El.) et « l'extraction et le raffinage de pétrole et du gaz » (PG). Les « bâtiments et travaux publiques » sont exclus de l'analyse de l'industrie dans le cadre de ce rapport. Jusqu'à juin 2008, selon l'Agence de Promotion de l'Industrie (API), le tissu industriel de la Tunisie compte 5.702 entreprises ayant un effectif supérieur ou égal à 10 dont 2.670 sont totalement exportatrices ce qui représente 47%.

L'analyse des caractéristiques de l'industrie tunisienne se feront suivant les dimensions du développement durable. La dimension économique s'intéressera aux performances du secteur à l'échelle nationale et internationale. La dimension sociale s'intéressera à analyser les emplois dans le secteur industriel et leur évolution. Quant à la dimension environnementale, et dans la limite des données disponibles, l'attention sera placée sur l'évolution des pressions exercées par le développement industriel en Tunisie.

I-1- Analyse de la durabilité économique de l'industrie tunisienne

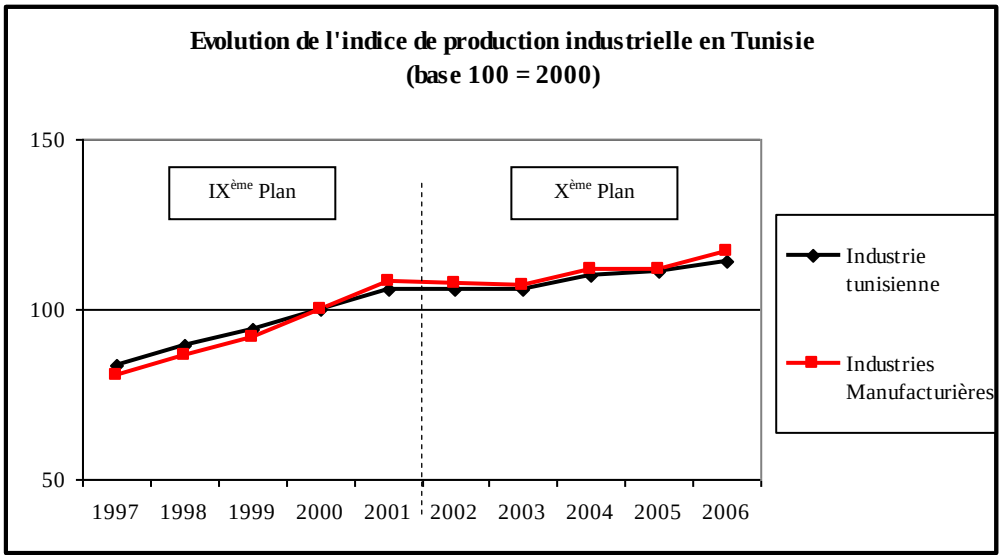
L'analyse de la durabilité économique de l'industrie tunisienne s'intéressera à l'analyse des performances économiques nationales et internationales du secteur. Les différents indicateurs économiques utilisés s'entendent en termes réels, exception faite pour les indicateurs liés à

[1] Les abréviations suivantes seront utilisées dans le cadre de ce rapport

l'investissement. La période d'analyse s'étale de 1997 à 2006 soit le IXème et Xème plans de développement de la Tunisie.

I-1-1- Production et valeur ajoutée du secteur industriel

La production industrielle (figure 1.1) n'a pas cessé d'augmenter d'une année à une autre depuis 1997. Cette évolution s'est caractérisée par une évolution assez forte durant le IXème plan enregistrant une stagnation puis une croissance au cours du Xème plan. Les industries manufacturières ont enregistré la même évolution que l'industrie tunisienne avec des indices de production légèrement supérieur au cours du Xème plan.

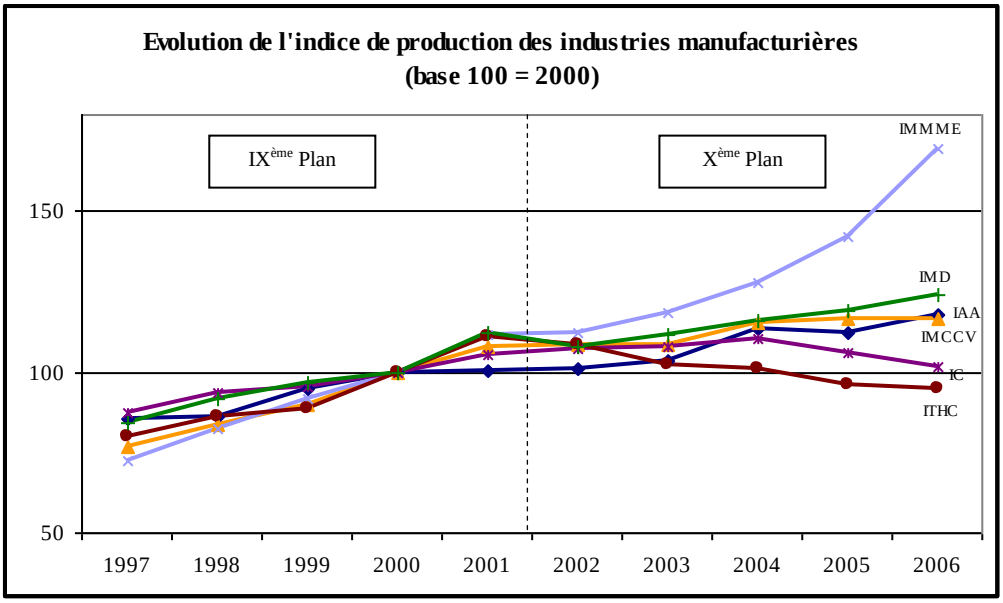


Source : Annuaire Statistique de la Tunisie 2001et 2006 – INS

Figure 1.1 : Evolution de l'indice de production industrielle en Tunisie

S'agissant des industries manufacturières (figure 1.2), l'évolution de l'indice production montre que la production de l'industrie des machines, matériel mécanique et électrique a enregistré une croissance exponentielle au cours du Xème plan contre un fléchissement de l'industrie chimique et de l'habillement, textile et cuir. Ceci pourrait être expliqué par le gain de compétitivité enregistré dans l'industrie des machines, matériel mécanique et électrique et par la rude concurrence imposée à la Tunisie par les pays de l'Asie de l'Est dans l'industrie du textile ainsi que du démantèlement de l'accord multifibre signé entre la Tunisie et l'Union Européenne, principal partenaire en la matière.

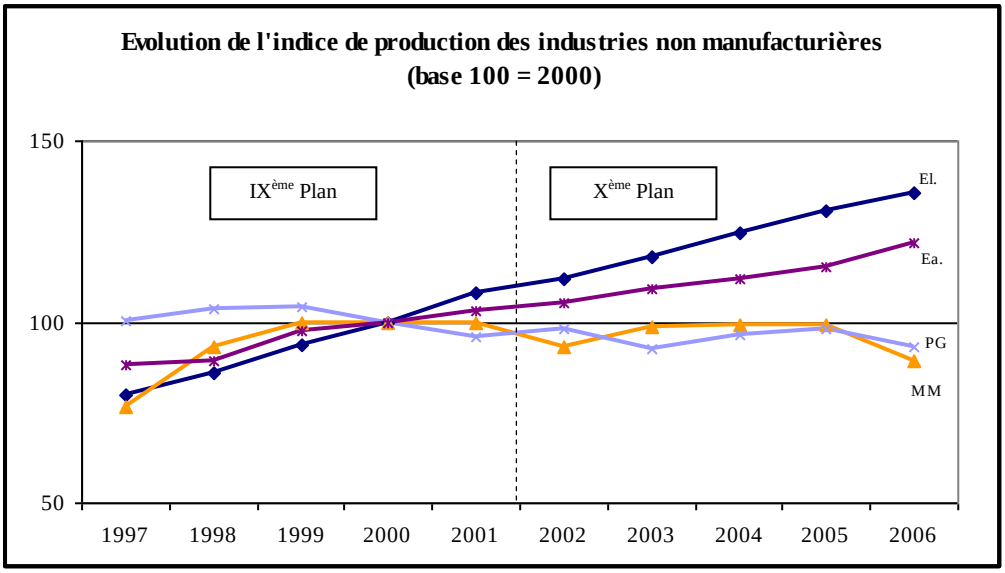
En matière des industries non manufacturières (Figure 1.3), les sous secteurs de production et de distribution de l'eau et de l'électricité ont connu une croissance soutenue de la production durant les deux plans alors que les sous secteurs des minerais et minéraux et de l'extraction et de raffinage du pétrole et du gaz ont connu des fluctuations de la production pour passer au dessous du niveau de l'année 2000.



Source : Annuaire Statistique de la Tunisie 2001et 2006 – INS

Figure 1.2 : Evolution de l'indice de production industrielle dans les industries manufacturières

La croissance des premiers sous secteurs s'explique par la croissance démographique et économique qu'a connue la Tunisie au cours de la période 1997 – 2006. Alors que la décroissance dans les deux derniers sous secteurs s'explique par l'épuisement des ressources naturelles non renouvelables connues à l'heure actuelle. La découverte de nouveaux gisements miniers, de pétroles, de gaz contribuerait à l'accroissement de la production de ces sous secteurs.



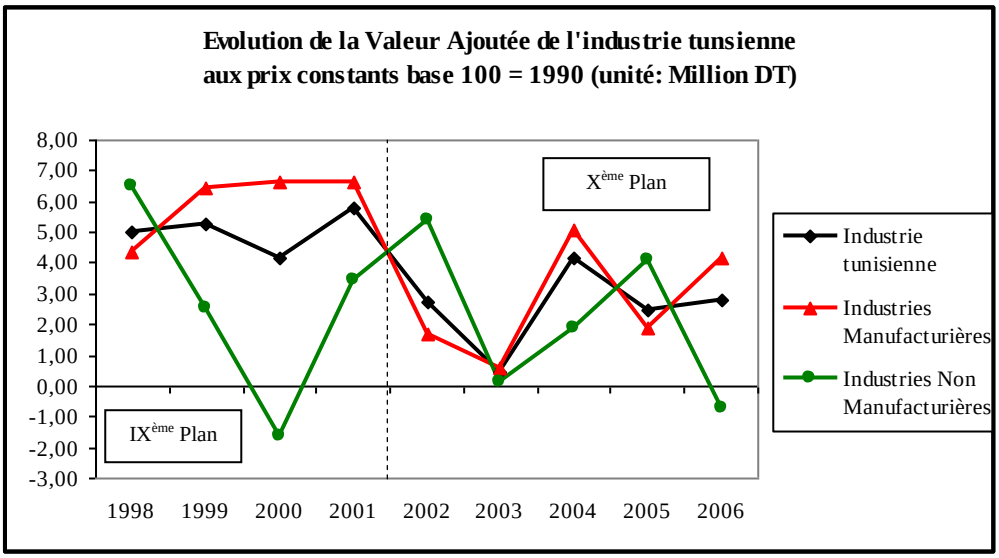
Source : Annuaire Statistique de la Tunisie 2001et 2006 – INS

Figure 1.3 : Evolution de l'indice de production industrielle dans les industries non manufacturières

En matière de valeur ajoutée, l'industrie tunisienne a enregistré un taux d'accroissement annuel moyen de l'ordre de 2,7% au cours du IXème plan et de l'ordre de 1,3% au cours du

Xème. Sur la totalité de la période, l'industrie tunisienne a enregistré un taux d'accroissement annuel moyen égal à 2,4%. Il convient de noter ici que le secteur industriel a cru moins rapidement que l'économie tunisienne sur les différentes périodes analysées ci-dessus. En effet, l'économie tunisienne a enregistré une croissance de 5,1% au cours du IXème plan, de 5,3% au cours du Xème et de 4,8% sur la période des deux plans. Ceci se traduit par un effet de « tirer vers le bas » sur la croissance de l'économie tunisienne ce qui représente un risque de non durabilité pour celle-ci.

Plus intéressant est l'analyse du taux de croissance par année (Figure 1.4) où l'on constate que les taux de l'industrie tunisienne, des industries manufacturières et celles qui ne le sont pas ont fluctué de manière à s'approcher de la croissance zéro, comme en 2003 ou à entrer dans des phases de décroissance comme c'est le cas des industries non manufacturières en 2000 et en 2006.

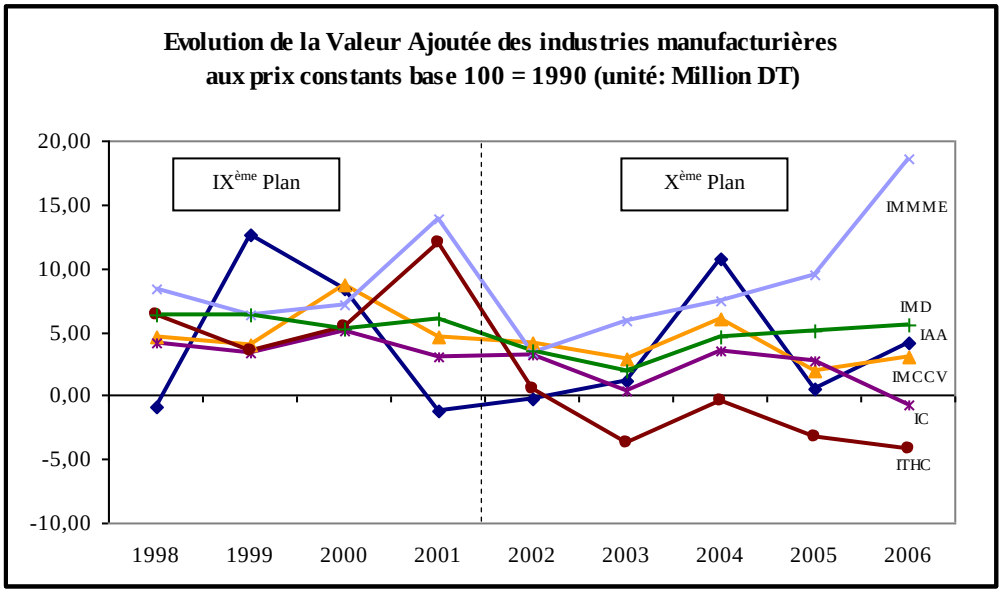


Source : Les comptes de la nation 1999, 2003 et 2006 - INS

Figure 1.4: Evolution du taux de croissance annuel de l'industrie tunisienne

Dans les industries manufacturières (Figure 1.5), les performances de l'industrie des machines, matériel mécanique et électrique ainsi que celles des industries du textile, de l'habillement et du cuir ainsi que des industries chimiques attire une attention particulière. En effet, bien qu'elle ait enregistré une baisse de la valeur ajoutée au cours de 2002, l'industrie des machines et des matériels mécaniques et électriques a repris sa croissance à partir de 2003 pour enregistrer de fort taux de croissance à la fin du Xème plan. Contrairement à ces performances, l'industrie du textile de l'habillement et du cuir est entrée dans une phase de récession depuis l'année 2003. Les industries chimiques enregistrent leur premier taux de croissance négatif au cours de l'année 2006.

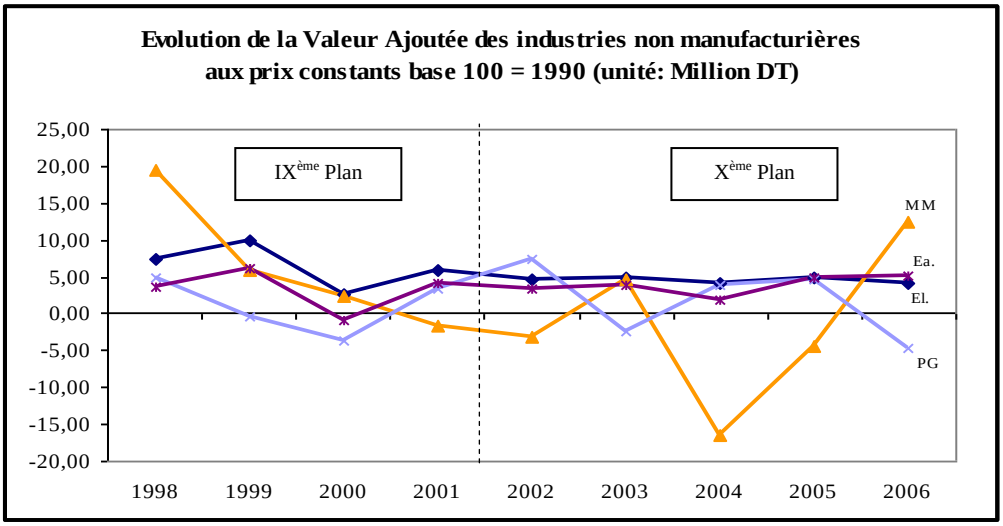
Le plus important reste le fait que malgré des taux de croissance à deux chiffres réalisés par certaines industries manufacturières, aucune d'entre elles n'arrive à réaliser des taux de croissance durables dans le temps. Ceci représente un risque de non durabilité dans les industries manufacturières où il y a lieu de placer une attention particulière sur l'industrie du textile, de l'habillement et du cuir surtout qu'elle reste le premier employeur parmi les différentes industries analysées ici.



Source : Les comptes de la nation 1999, 2003 et 2006 - INS

Figure 1.5 : Evolution du taux de croissance de la valeur ajoutée des industries manufacturières

Pour les industries non manufacturières (Figure1.6), les industries de production et de distribution de l'eau et de l'électricité ont enregistré une croissance modérée et durable notamment à partir de la fin du IXème plan. Alors que les industries d'extraction et de raffinage du pétrole et du gaz et celles des minerais et minéraux ont enregistré des fluctuations oscillant entre des taux de croissance positifs et négatifs durant les deux plans de développement.



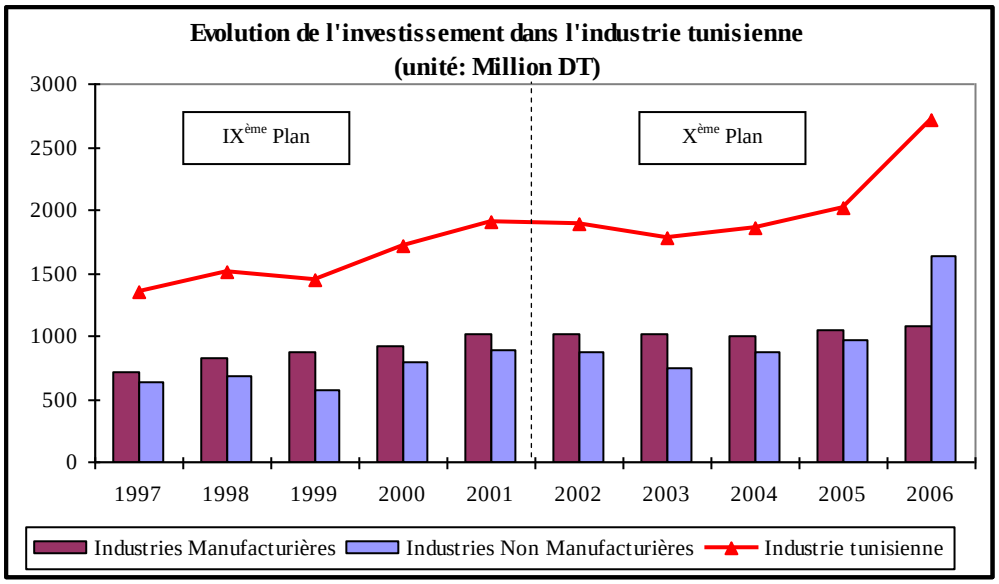
Source : Les comptes de la nation 1999, 2003 et 2006 – INS

Figure 1.6 : Evolution du taux de croissance de la valeur ajoutée des industries non manufacturières.

I-1-2- Les investissements dans l'industrie tunisienne

Les investissements jouent un rôle essentiel dans l'économie d'un pays. Ceci s'explique par leur effet direct en matière de création d'emplois et par leurs effets direct et indirect sur la croissance économique.

Les investissements industriels (Figure 1.7) ont évolué avec un taux d'accroissement annuel moyen de l'ordre de 9% au cours du IXème plan, de 9,4% au cours du Xème et de 8% sur les deux plans. Les investissements industriels sont principalement réalisés dans les industries manufacturières à l'exception de 2006 où l'on enregistre un boom des investissements dans les industries non manufacturières.

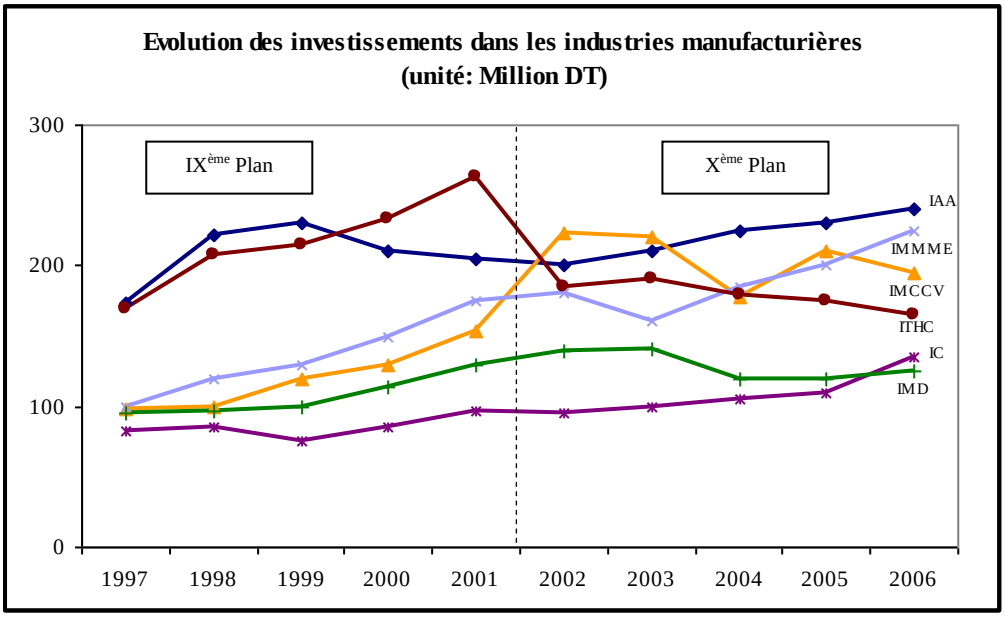


Source : Les comptes de la nation 1999, 2003 et 2006 – INS

Figure 1.7 : Evolution de l'investissement dans l'industrie tunisienne

L'analyse des industries manufacturières (Figure 1.8) montre que la plupart de celles-ci ont connu une croissance soutenue des investissements au cours du IXème plan à l'exception des industries agro-alimentaires. Au cours du Xème plan, cette dernière industrie a enregistré une croissance des investissements modérée mais soutenue. Concernant les autres industries de la catégorie, les investissements ont fluctué d'une année à une autre.

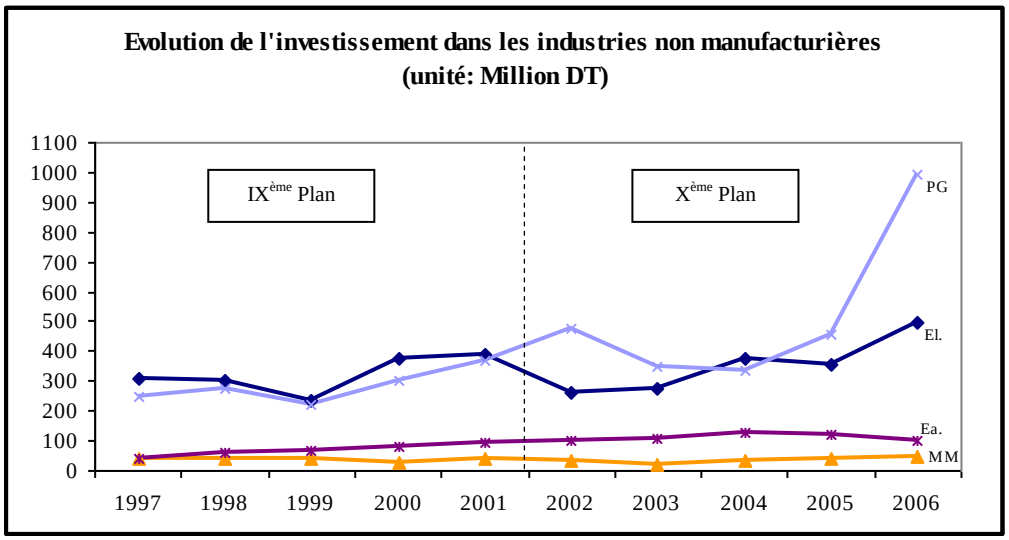
L'industrie du textile, de l'habillement et du cuir reste remarquable avec ses performances décroissantes au cours du Xème plan. Ceci pourrait être expliqué par la faible attractivité du secteur notamment en matière de croissance et de profitabilité et par sa structure compétitive basée essentiellement sur l'avantage coût dont bénéficie la Tunisie dans la main d'œuvre, bien que la Tunisie ait mis en place des mécanismes et des programmes incitatifs visant à en améliorer la compétitivité hors-prix.



Source : Les comptes de la nation 1999, 2003 et 2006 – INS

Figure 1.8 : Evolution des investissements dans les industries manufacturières

Le boom observé, en 2006, dans les investissements dans les industries non manufacturières (Figure 1.9) s'explique par la forte croissance des investissements liés à l'industrie d'extraction et de raffinage du pétrole et du gaz ainsi que dans l'industrie de production et de distribution de l'électricité. Les industries des minerais et minéraux ainsi que de la production et la distribution de l'eau ont enregistré des montants faibles mais soutenus sur la période 1997 – 2006.



Source : Les comptes de la nation 1999, 2003 et 2006 – INS

Figure 1.9 : Evolution de l'investissement dans les industries non manufacturières

I-1-3- Internationalisation de l'industrie tunisienne

La revue de la littérature économique montre que l'ouverture de l'économie d'un pays permet d'améliorer l'efficience des entreprises étant donné que celles-ci sont confrontées à la concurrence internationale. En outre, l'ouverture du pays aux marchés internationaux permet une réallocation efficace des ressources du pays par sa spécialisation dans les secteurs ou les industries où il dispose d'un avantage comparatif. De plus, dans le cas d'un petit pays, celui-ci pourrait étendre son marché domestique, de taille réduite, en s'ouvrant aux marchés internationaux. Ceci permettrait aux entreprises de bénéficier des économies d'échelle – suite à l'accroissement de la production en réponse à celui de la demande – et de devenir ainsi plus compétitives.

La discussion menée ci-dessus, s'est intéressée aux échanges internationaux de biens et services. L'afflux de capitaux étrangers joue aussi un rôle important dans la pérennité de l'économie d'un pays. Les investissements directs étrangers (IDE) permettent de générer des devises, de créer des emplois, mais plus particulièrement de faciliter le transfert du savoir et des technologies et contribuent ainsi dans l'accumulation du capital humain.

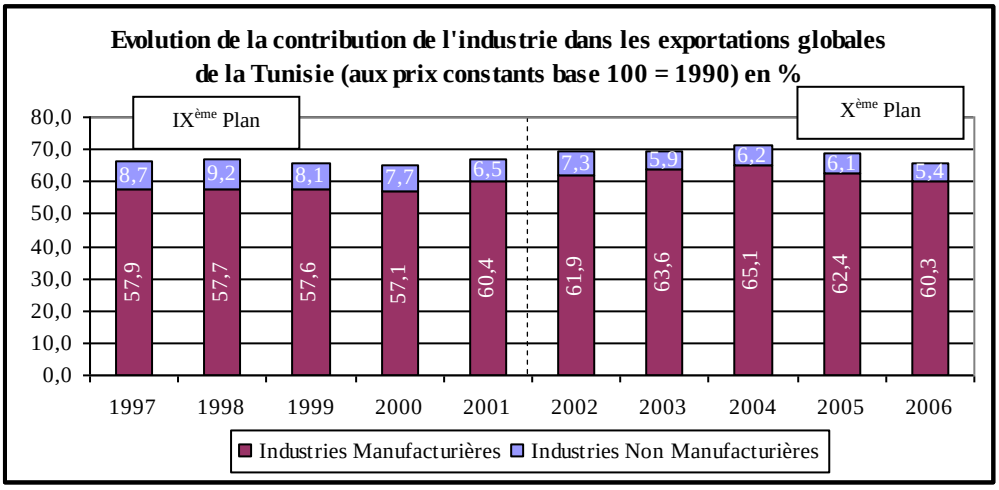
L'analyse des performances extérieures de l'industrie tunisienne concernera ces deux aspects où, pour le premier, la contribution de l'industrie dans les exportations globales de la Tunisie et le degré d'ouverture des différentes industries seront analysés et, pour le second, l'évolution des IDE seront analysés.

a- Ouverture internationale de l'industrie tunisienne

L'analyse des échanges internationaux de la Tunisie montre que l'industrie joue un rôle majeure dans les exportations et donc dans la génération de devises étrangères. Les exportations tunisiennes de l'industrie ont évolué avec un taux moyen de 6,6% au cours du IXème plan, de 3,1% au cours du Xème plan et de 4,2% sur la période 1997 – 2006. Quant aux importations, elles ont évolué avec des taux de l'ordre de 7,2% au cours du IXème plan, de 2,2% au cours du Xème et de 3,6% au cours de la période 1997 – 2006.

Ces performances ont permis à l'industrie de générer entre 64,9% et 71,4% des recettes en devises des exportations globales de la Tunisie (Figure1.10). Les exportations de l'industrie tunisiennes restent tirées par celles des industries manufacturières.

Autant ces performances ont un impact positif sur l'économie tunisienne, autant elles représentent un risque de non durabilité. En effet, celles-ci reflètent une forte dépendance des recettes en devises de l'industrie. Afin d'assurer la durabilité de l'économie tunisienne, les exportations sont à diversifier et les industries tunisiennes doivent être à l'écoute de leur environnement international afin de répondre à temps aux changements structurels tels que ceux liés à la demande et aux évènements conjoncturels qui risquent de déstabiliser l'activité industrielle.



Source : Les comptes de la nation 1999, 2003 et 2006 – INS

Figure 1.10 : Evolution de la contribution de l'industrie tunisienne dans les exportations globales

Afin d'analyser l'ancrage de l'industrie tunisienne sur l'économie internationale, nous avons recours au degré d'ouverture. Celui-ci est mesuré par le rapport entre la somme des exportations des importations et la valeur ajoutée de l'industrie considérée. D'une manière formelle, ce ratio s'écrit de la manière suivante :

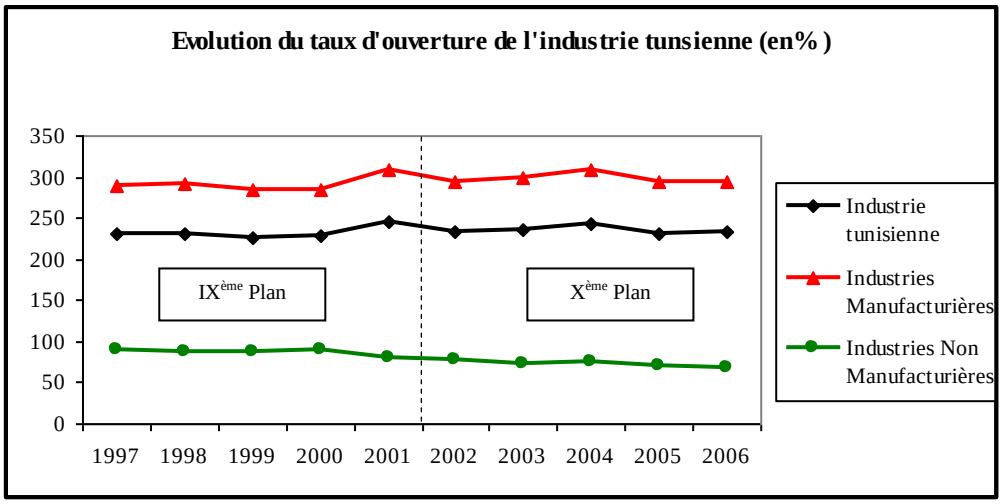
$$Degré\ d'ouverture_i = \frac{(X_i + M_i)}{VA_i}$$

Où : X_i sont les exportations de l'industrie i
M_i sont les importations de l'industrie i
VA_i est la valeur ajoutée de l'industrie i

Ce ratio est généralement calculé pour les économies. Si le ratio est supérieur à 100, l'économie est dite ouverte ; sinon elle est dite fermée. Au niveau sectoriel, pour l'industrie tunisienne, si le ratio est supérieur à 100, l'industrie est orientée vers l'exportation sinon, elle est plutôt orientée vers le marché local.

Pour le cas de la Tunisie, l'industrie est principalement orientée vers les marchés extérieurs à l'exception des industries non manufacturières (Figure 1.11). Il apparaît aussi que les industries manufacturières sont bien ancrées sur l'économie internationale puisque leur degré d'ouverture dépasse la moyenne nationale.

L'analyse de l'évolution du degré d'ouverture de l'industrie tunisienne et des industries manufacturières montre une stabilité à travers le temps ce qui contribue en quelques sortes à la durabilité des performances extérieures de l'industrie tunisienne. Concernant les industries non manufacturières, le degré d'ouverture était au voisinage de 100 au cours des premières années du IXème plan pour décroître par la suite. Ceci est compréhensible si l'on considère que pour les industries non manufacturières, seules les industries d'extraction et de raffinage du pétrole et du gaz sont concerné et, à un degré moindre, les industries liées aux minerais et aux minéraux qui sont concernées par les échanges extérieurs. Basées sur les ressources naturelles non renouvelables, les échanges de ces industries sont appelés à décroître.

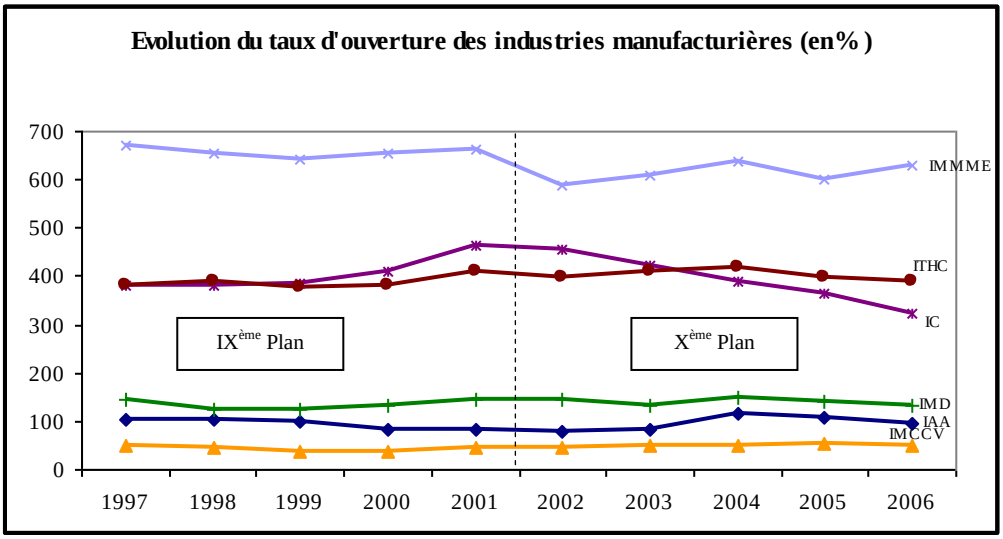


Source : Les comptes de la nation 1999, 2003 et 2006 – INS

Figure 1.11 : Evolution du degré d'ouverture de l'industrie tunisienne

Bien que le degré d'ouverture des industries manufacturières soit relativement stable sur la période d'analyse, l'analyse par industrie montre des disparités entre les industries manufacturières. En effet, d'après la figure 1.12, les industries des machines du matériel mécanique et électrique, et à un degré moindre, les industries du textile, d'habillement et du cuir et les industries chimiques, sont principalement orientées vers l'exportation. L'industrie des matériaux de construction de céramique et de verre est principalement orientée vers le marché local, puisque celle-ci est le principal fournisseur du secteur des bâtiments et des travaux publics.

L'évolution du degré d'ouverture au cours du IXème et du Xème plan est restée stable pour les différentes industries manufacturières à l'exception des industries chimiques qui a connu une régression des échanges par rapport à la production locale et une légère fluctuation du degré d'ouverture concernant l'industrie des machines et du matériel mécanique et électrique.



Source : Les comptes de la nation 1999, 2003 et 2006 – INS

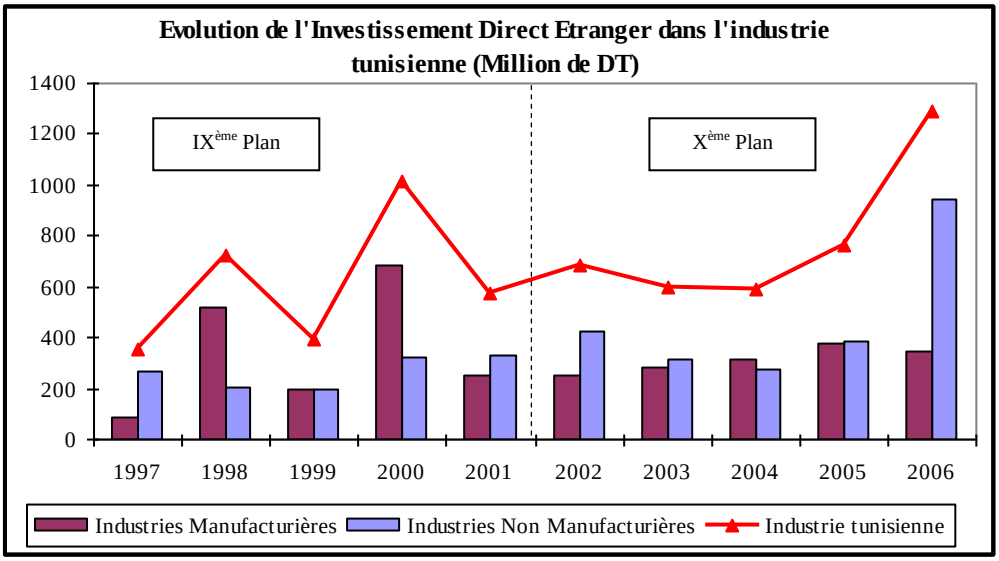
Figure 1.12 : Evolution du degré d'ouverture des industries manufacturières

b- les investissements directs étrangers

Les investissements directs étrangers, dans le secteur industriel (Figure1-13), ont connu une croissance à deux chiffres au cours de la période 1997 – 2006. En effet, les IDE ont enregistré une croissance de l'ordre de 12,8% au cours du IXème plan, de 17,2% au cours du Xème et un taux d'accroissement annuel moyen sur la période des deux plans de l'ordre de 15,3%.

La répartition des investissements directs étrangers entre industries manufacturières et industries non manufacturières a varié dans le temps. L'année 2006 a enregistré une croissance remarquable dans les industries non manufacturières tirée essentiellement par les investissements dans les industries liées à l'extraction et le raffinage du pétrole et du gaz.

Figure 1-13 : Evolution de l'Investissement Direct Etranger dans l'industrie tunisienne



Source : Rapports annuels de la Banque Centrale 2007, 2003

La part de l'industrie dans les IDE représentait 82,6% en 2001, elle est passée à 74,9% en 2005 pour chuter à 29,2% en 2006. La proportion de l'industrie dans les IDE en 2006 est expliquée par l'opération Tunisie Télécom.

I-1-4- L'innovation dans l'industrie Tunisienne

Dans la littérature relative à l'analyse de la compétitivité des industries, l'innovation ou la compétitivité technologique est analysée suivant les *inputs* et les *outputs* technologiques. Les *inputs* sont exprimés par les dépenses en Recherche et Développement (R&D) alors que les *outputs* sont exprimés par le nombre des brevets.

Ces indicateurs ont été largement ignorés dans la littérature économique s'intéressant à la compétitivité vu l'indisponibilité des données ou les difficultés rencontrées dans leur quantification. Dans le cadre de ses travaux de recherche relatifs à l'économie du savoir, l'Institut des Etudes Quantitatives a mené une enquête auprès d'un échantillon d'entreprises résidentes (au nombre de 586 entreprises) afin d'estimer les dépenses en R&D durant la période 2002 – 2004 et le nombre des brevets déposés.

Les principaux résultats de l'enquête (tableau 1.1) montrent qu'au cours de la période 2002 – 2004, l'industrie chimique et l'industrie agro-alimentaires sont les plus actives en matière de R&D alors que les industries du textile et de l'habillement et du caoutchouc et du plastique sont les moins actives.

En matière de budget, 57% des entreprises de l'industrie du cuir et de chaussures disposent d'un budget de R&D suivies par 47% des entreprises opérant dans l'industrie des matériaux de construction, de céramique et de verre et par 43% des industries agro-alimentaires. Il convient de signaler que les industries des pâtes, du papier et des cartons n'allouent pas de budget pour la R&D.

Tableau 1.1 : Activité de R&D et allocation de budget pour l'activité R&D par secteur

	Entreprise par Secteurs (1)	**Entreprises ayant une activité de R&D (2)**	**% (2) / (1)**	**Entreprises ayant un budget consacré à la R&D (3)**	**% (3) / (2)**
Industrie agro-alimentaire (IAA)	102	54	53%	23	43%
Industrie du bois liège et ameublement (IBLA)	16	8	50%	1	13%
Industrie du cuir et chaussure (ICC)	17	7	41%	4	57%
Industrie chimique (ICH)	32	24	75%	10	42%
Industrie du caoutchouc et du plastique (ICP)	25	5	20%	1	20%
Industrie électrique électronique et de l'électroménager (IEE)	98	33	37%	13	39%
Industrie des matériaux de construction, céramique et verre (IMCCV)	42	19	45%	9	47%
Industrie des mines et énergie (IME)	11	5	45%	1	20%
Industrie mécanique et métallurgique (IMM)	64	32	50%	8	25%
Industrie des pâtes, papiers et cartons (IPPC)	10	5	50%	0	0%
Industrie du textile et de l'habillement (ITH)	110	33	30%	9	27%
Technologie de l'information et de la communication (TIC)	22	8	36%	3	38%
Divers	37	15	41%	10	67%
Total	**586**	**248**	**42%**	**92**	**37%**

Source : IEQ - 2005

L'Institut des Etudes Quantitatives montre que les dépenses en R&D provenant des entreprises ont baissé en 2003 par rapport à 2002 alors que les dépenses au cours de l'année 2004 ont dépassé le niveau de 2002. (Tableau 1.2)

Tableau 1.2 : Dépenses en R&D en provenance des entreprises (en DT)

	2002	2003	2004
Budget de R&D	12 153 997	14 931 280	15 312 198
Dépenses de gestion, salaires et équipements de R&D (hors budget).	13 792 638	10 389 316	13 331 948
Total Général	**25 946 635**	**25 320 596**	**28 644 146**

Source : IEQ - 2005

En matière d'outputs (tableau 1.3), les industries présentant le plus d'innovation sont les industries agroalimentaires suivies par les industries électriques, électroniques et de l'électroménager, l'industrie du textile et de l'habillement et l'industrie mécanique et métallurgique. Les industries les moins innovantes sont les industries de mines et de l'énergie, l'industrie du caoutchouc et du plastique et l'industrie des pâtes, du papier et des cartons. Ces industries peuvent perdre des positions compétitives au fur et à mesure que le gap technologique se creuse entre elles et leurs concurrents à l'échelle internationale ce qui mettrait en péril leur durabilité économique. Par ailleurs, pouvant avoir recours à des technologies non propres dans leur processus de production, ces industries peuvent exercer des pressions sur l'environnement.

Tableau 1.3 : Répartition des outputs par nature et par secteur

Industrie	Brevets	Publications	Certificats d'obtention végétale	Dessins et modèles industriels	Marques	Non brevetés et non publiés	Total
IMM	4	3	0	17	2	12	38
IAA	6	8	4	10	18	27	73
ITH	1	1	0	13	11	12	38
IPPC	1	0	0	1	1	4	7
IBLA	0	1	0	7	2	1	11
IEEE	4	3	0	14	6	20	47
ICP	0	0	0	0	0	5	5
ICC	0	1	0	3	1	4	9
IME	2	2	0	0	0	0	4
IMCCV	1	2	0	11	3	7	24
ICH	2	1	0	3	10	12	28
TIC	0	1	0	1	2	6	10
Autres	0	3	0	5	2	7	17
Total	21	26	4	85	58	117	

Source : IEQ – 2005

I-2- L'analyse de la durabilité sociale de l'industrie tunisienne

L'analyse de la durabilité sociale dans l'industrie tunisienne sera appréhendée à travers l'évolution des emplois créés. Les chiffres utilisés sont ceux du Recensement Général de la population et de l'Habitat. Par ailleurs, la durabilité sociale implique l'offre de conditions de travail décentes pour le personnel. Ces données sont recueillies à partir de la LABORSTA, base de données de l'Organisation Internationale du Travail.

I-2-1- Les emplois créés par l'industrie tunisienne

L'industrie tunisienne a vu sa proportion dans l'emploi total croître entre 1975 et 1984 pour atteindre 21,5% des emplois en Tunisie. Cette proportion a par la suite légèrement régressé pour ne représenter que 20,6% suite au développement des services en Tunisie.

L'accroissement des emplois dans l'industrie tunisienne est passé de 4,3% entre 1975 et 1984 à 1,8% entre 1994 et 2004. Certaines industries ont affiché une régression des emplois expliquant une réallocation du facteur travail vers d'autres secteurs économiques émergents et affichant un taux de croissance fort. Parmi ces secteurs, on cite l'industrie des machines et du matériel mécanique et électrique, l'industrie chimique et l'industrie agro-alimentaire.

Les industries non manufacturières, notamment les minerais et les minéraux et la production et la distribution de l'eau, ont connu une régression dans les effectifs.

Tableau 1.4 : Evolution de l'emploi dans les industries tunisiennes

Les emplois sont en milliers	**1975**	**1984**		**1994**		**2004**	
Industrie	**Emplois**	**Emplois**	**Evolution %**	**Emplois**	**Evolution %**	**Emplois**	**Evolution %**
Agro-alimentaire	19,2	28,1	4,3	48,605	5,6	61,024	2,3
Matériaux de construction, céramique et Verre	19,1	27,4	4,1	33,505	2,0	36,718	0,9
Machines, Matériel Mécanique et Electrique	n.d	29,7	n.d	48,582	5,0	77,776	4,8
Chimique	n.d	11,2	n.d	16,923	4,2	24,403	3,7
Textile, Habillement et cuir	144,2	203,9	3,9	239,924	1,6	272,913	1,3
Manufacturières diverses	50,2	44,9	-1,2	68,154	4,3	81,87	1,9
Industries Manufacturières	**232,7**	**345,2**	**4,5**	**455,69**	**2,8**	**554,7**	**2,0**
Electricité	n.d	8,6	n.d	10,169	1,7	11,349	1,1
Minerais et minéraux	n.d	17,9	n.d	10,034	-5,6	8,281	-1,9
Pétrole et Gaz	n.d	4,6	n.d	6,243	3,1	5,734	-0,8
Eau	n.d	6,9	n.d	10,318	4,1	8,301	-2,2
Industries Non Manufacturières	**29**	**38**	**3,0**	**36,764**	-0,3	**33,665**	-0,9
Industrie tunisienne	**261,7**	**383,2**	**4,3**	**492,46**	**2,5**	**588,37**	**1,8**
Part de l'industrie	19,1	21,5		21,2		20,6	

Source : RGPH 1984, 1994 et 2004 – INS

I-2-2- Les conditions de travail dans l'industrie tunisienne

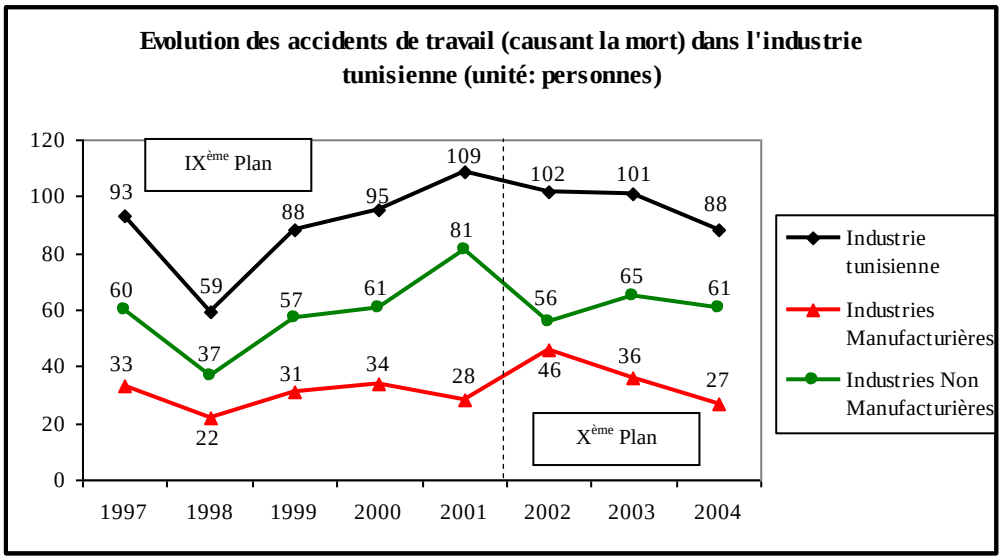
L'offre de conditions de travail décentes contribue au sentiment de sécurité sur le lieu de travail par le personnel et accroît sa motivation et donc son sentiment d'appartenance à l'entreprise. Ces conditions sociales contribuent à améliorer sa productivité et son revenu.

Afin de pouvoir apprécier les conditions décentes, il convient de faire le suivi des accidents de travail. En effet, une régression de ceux-ci est synonyme d'amélioration des conditions sur le lieu de travail. Les données relatives à cet aspect sont normalement disponibles à Caisse Nationale de la Sécurité Sociale (CNSS). Elles sont aussi fournie à l'Organisation Internationale du Travail par cet organisme.

Dans les accidents de travail on distingue trois catégories suivant les conséquences ; il y a, alors, les accidents de travail causant la mort ou causant une incapacité permanente ou encore causant une incapacité temporaire

En matière d'accidents de travail causant la mort (Figure1.14), dans l'industrie tunisienne, le nombre a diminué au début du IXème plan pour croître par la suite jusqu'à la fin dudit plan. Entre 2002 et 2004, le nombre des accidents de travail causant la mort a continué à baisser. Dans les industries manufacturières, le nombre d'accidents a connu une croissance au cours de la première année du Xème plan pour décroître constamment par la suite. Concernant les industries non manufacturières, outre les industries considérées dans notre analyse, celles-ci comprennent aussi les bâtiments et travaux publics. Les accidents de travail causant la mort, dans cette catégorie, sont en baisse au cours du Xème plan.

Globalement, les chiffres relatifs aux accidents de travail causant la mort sont en baisse au cours du Xème plan, traduisant une amélioration dans les conditions de travail.

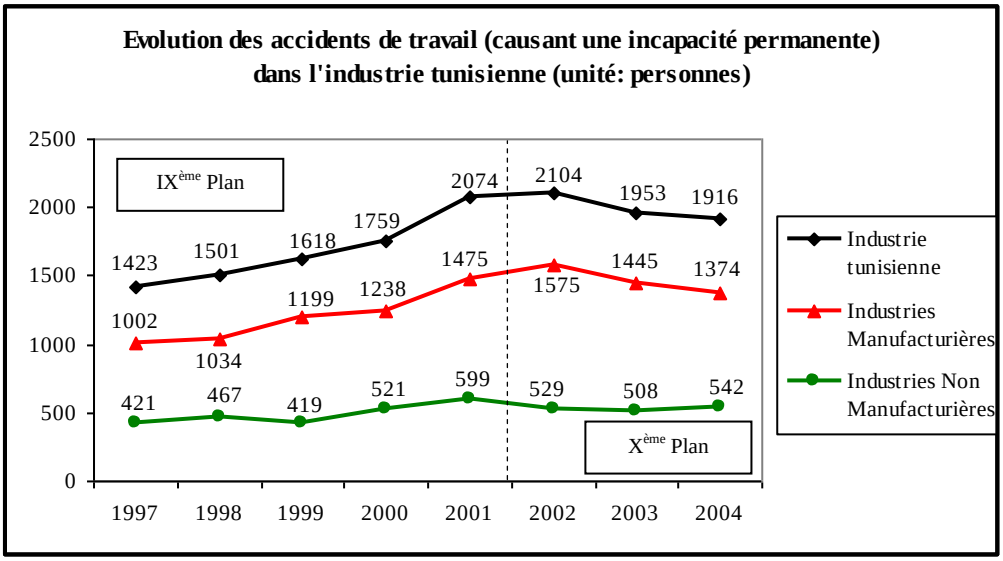


Source : LABORSTA - ILO

Figure 1.14 : Evolution des accidents de travail (causant la mort) dans l'industrie Tunisienne

En matière d'accidents de travail causant une incapacité permanente (Figure1.15), l'industrie tunisienne a vu leur nombre croître d'une manière soutenue au cours du IXème plan alors qu'ils ont régressé au cours du Xème. La même évolution est observée pour les industries manufacturières et non manufacturières. Néanmoins, dans cette catégorie d'accidents, le nombre dans l'industrie manufacturière dépasse le double de celui des industries non manufacturières.

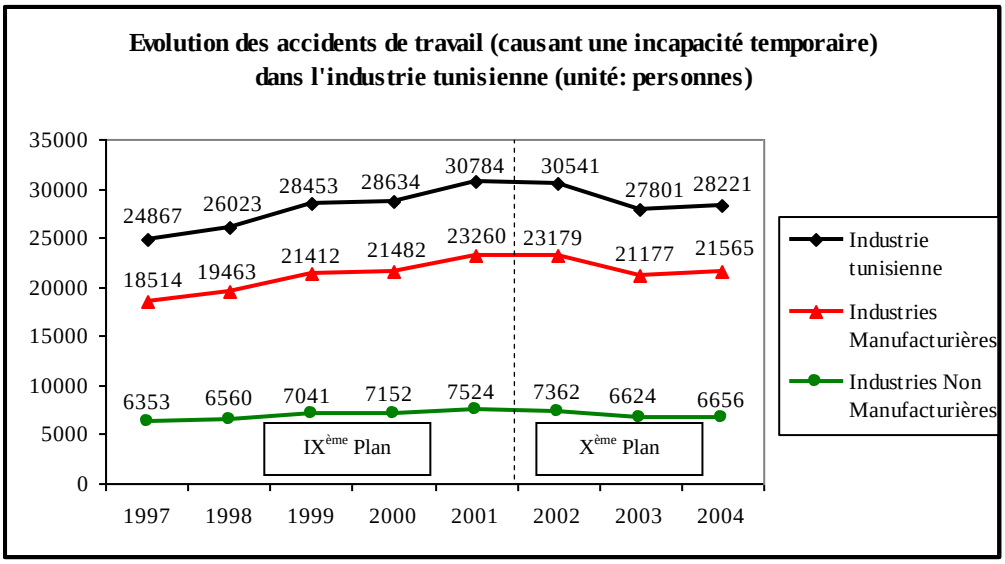
Malheureusement, il n'existe pas de données qui nous permettent de déterminer les causes de ces accidents de telle manière qu'on puisse mettre en place les systèmes sécuritaires requis pour permettre de réduire ces accidents de travail et favoriser, ainsi, des conditions décentes pour le personnel en vue d'améliorer leur productivité.



Source : LABORSTA - ILO

Figure 1.15 : Evolution des accidents de travail (causant une incapacité permanente) dans l'industrie tunisienne

S'agissant des accidents de travail causant une incapacité temporaire (Figure 1.16), leur nombre est assez important. L'évolution des accidents de travail dans les industries manufacturières était la même que celle de l'industrie tunisienne dans sa globalité. Le nombre d'accidents a cru au cours du IXème plan pour décroître au cours du Xème. Concernant les industries non manufacturières, le nombre d'accidents de travail causant une incapacité temporaire est resté presque stable au cours de la période 1997 – 2004.

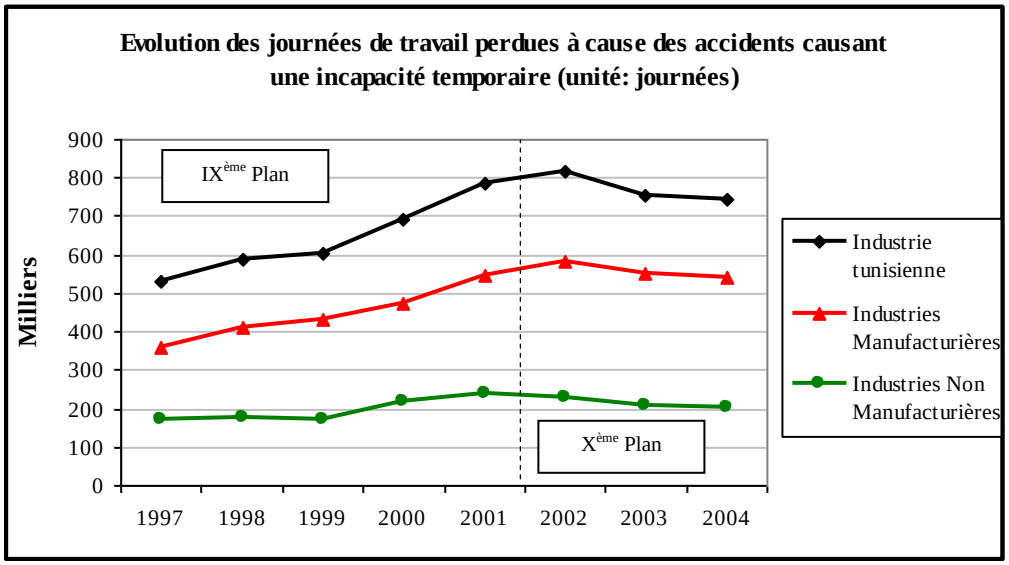


Source : LABORSTA - ILO

Figure 1.16 : Evolution des accidents (causant une incapacité temporaire) dans l'industrie tunisienne

L'impact de ces accidents de travail causant une incapacité temporaire est sensible sur la productivité de l'économie et affecte donc sa durabilité socio-économique. L'Organisation Internationale du Travail estime que l'industrie tunisienne a perdu 743.946 journées de travail en 2004, l'industrie manufacturière en a perdu 540.513 et l'industrie non manufacturière

203.433. La Figure 1.17 montre l'évolution des journées de travail perdues au cours de la période 1997 – 2004.



Source : LABORSTA – ILO

Figure 1.17 : Evolution des journées de travail perdues à cause des accidents de travail causant une incapacité temporaire

I-3- Analyse de la durabilité environnementale de l'industrie tunisienne

La littérature relative au développement durable reconnaît que toute activité économique produisant des biens et des services, exerce des pressions et produit des externalités négatives. Elle reconnaît aussi, que le marché n'arrive pas à internaliser les coûts sociaux générés par l'économie productive et plaide pour une intervention de l'état afin de corriger les défaillances des marchés. Autant l'industrie joue un rôle prépondérant dans le développement économique, autant elle produit des pressions environnementales. La globalisation a aussi dégradé la qualité de l'environnement notamment à travers la délocalisation des industries polluantes des pays du nord vers les pays du sud.

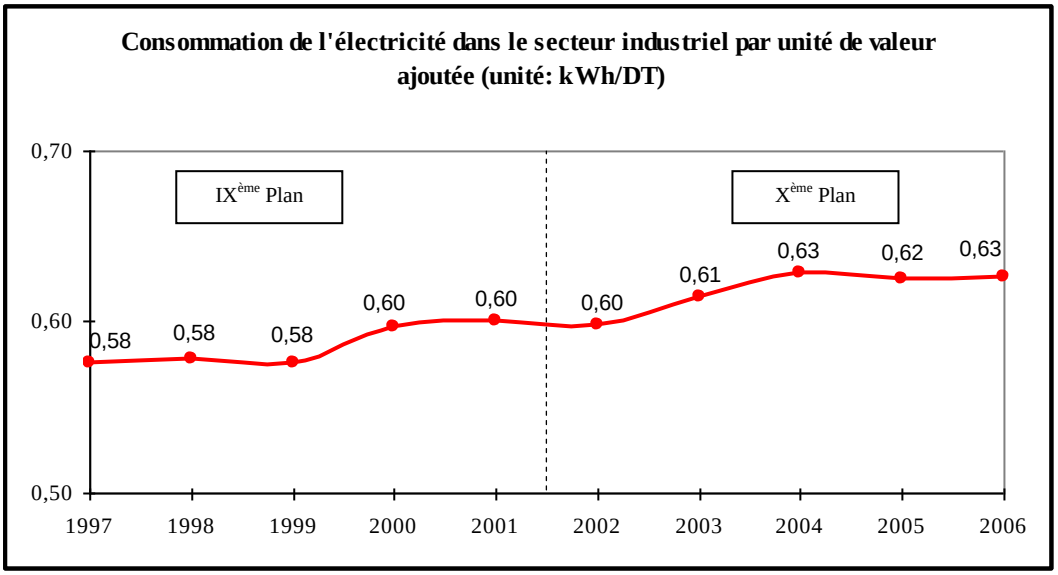
De ce fait, en suivant son processus de développement, l'industrie tunisienne doit prendre en considération les limites imposées par les ressources naturelles et la pollution qu'elle cause, dégradant l'environnement naturel et générant des coûts sociaux. La pollution à la fois de l'air, hydrique et la production de déchets industriels sont considérées comme les externalités négatives majeures de l'industrie tunisienne.

I-3-1- L'intensité d'utilisation des ressources naturelles dans l'industrie tunisienne

Les principales ressources considérées dans l'analyse de la durabilité environnementale de l'industrie tunisienne sont l'énergie et l'eau. L'énergie considérée dans le cadre de notre analyse, suivant la disponibilité des données, est l'énergie électrique et le gaz. L'intensité d'utilisation des ressources dans le secteur industriel sera calculée par le ratio entre la consommation de l'industrie par rapport à sa valeur ajoutée.

a- Intensité d'utilisation de l'électricité dans l'industrie tunisienne

En termes absolus, la consommation de l'électricité dans le secteur industriel est passée de 2.552 millions kWh en 1997 à 3.825 kWh en 2006 affichant une progression de l'ordre de 4,1% sur ladite période. En termes relatifs, l'intensité d'utilisation de l'électricité est passée de 0,58 kWh/DT de valeur ajoutée à 0,63 sur la même période avec une évolution moyenne de 0,8% (Figure 1.18).



Source: Annuaire statistique de la Tunisie 2006 et 2001 – INS
Les comptes de la nation 2006, 2003 et 1999 – INS

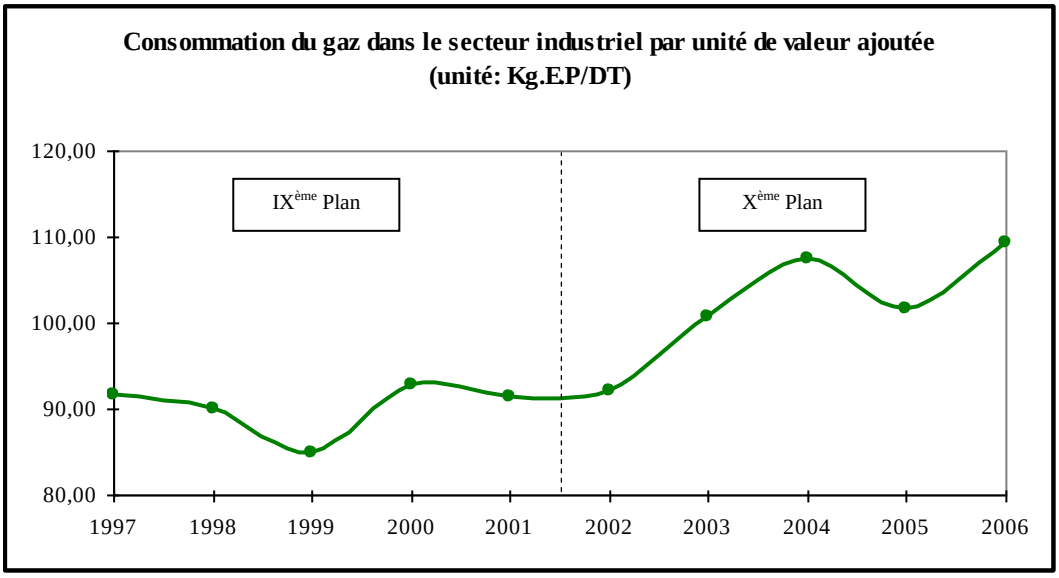
Figure 1.18 : Evolution de la consommation de l'électricité par unité de valeur ajoutée dans le secteur industriel

Ces chiffres montrent que la pression sur l'électricité subsiste encore et que des progrès restent à faire en matière d'économie de l'électricité dans le secteur industriel.

b- Intensité d'utilisation du gaz dans l'industrie tunisienne

La consommation du gaz dans l'industrie a progressé de 406 millions TEP en 1997 à 668 en 2006 affichant un taux d'accroissement annuel moyen de l'ordre de 5,1%. L'intensité de consommation du gaz est passée de 91,6 KgEP/DT de valeur ajoutée en 1997 à 109,3% en 2006 enregistrant une évolution moyenne 1,8% (Figure 1.19).

Au cours du Xème plan, l'intensité de consommation du gaz a largement progressé par rapport au IXème plan. La croissance de l'intensité d'utilisation du gaz dans le secteur industriel a été de l'ordre de 3,5% au cours du Xème plan, supérieure à celle du IXème qui tourne autour de 0,3%

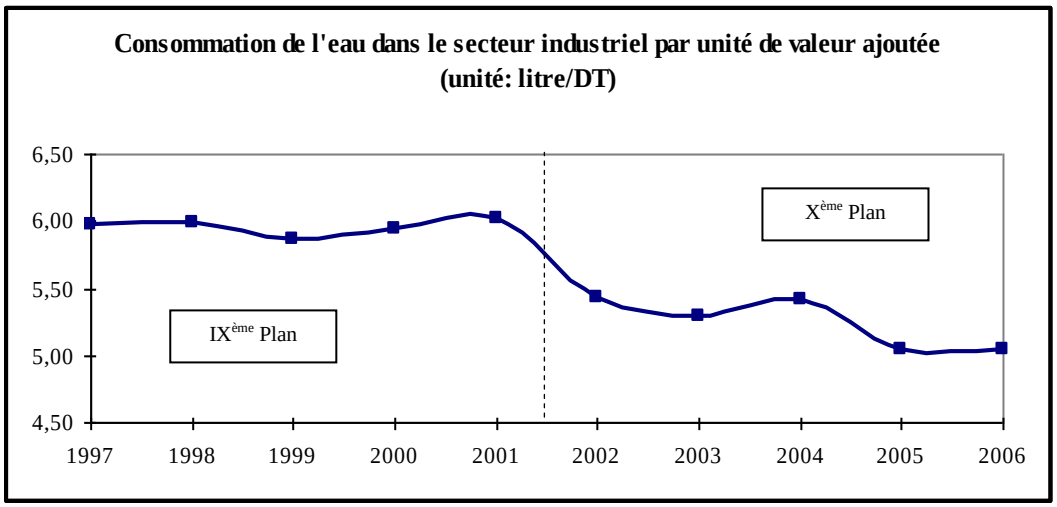


Source: Annuaire statistique de la Tunisie 2006 et 2001 – INS
Les comptes de la nation 2006, 2003 et 1999 – INS

Figure 1.19 : Evolution de l'intensité de consommation du gaz par unité de valeur ajoutée dans le secteur industriel

c- L'intensité d'utilisation de l'eau dans le secteur industriel

En termes absolus, la consommation de l'eau a cru moins rapidement au cours du Xème plan (0,5%) qu'au cours du IXème plan (3,1%). Sur l'ensemble de la période des deux plans, la consommation de l'eau a cru de 1,5%. En termes relatifs, l'intensité d'utilisation de l'eau dans le secteur industriel était stable au cours du IXème plan pour baisser graduellement sur la période du Xème plan avec un taux de l'ordre de -1,5%. Les efforts consentis dans l'économie de l'eau commencent à donner leur résultat, toutefois, la consommation de l'eau par 1 DT de valeur ajoutée reste encore élevée avec 5,04 litres/DT (Figure 1.20).



Source: Annuaire statistique de la Tunisie 2006 et 2001 – INS
Les comptes de la nation 2006, 2003 et 1999 – INS

Figure1.20 : Evolution de la consommation de l'eau dans le secteur industriel par unité de valeur ajoutée

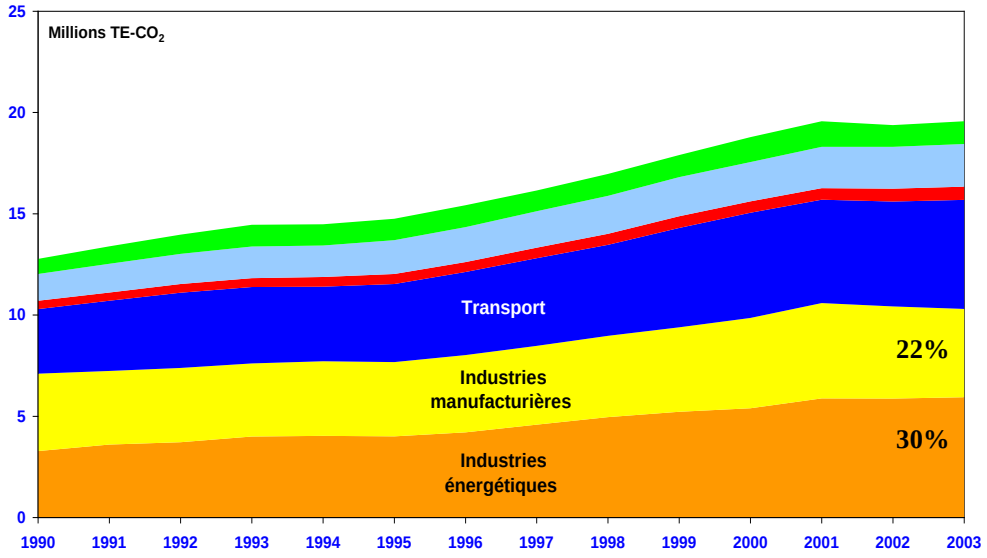
I-3-2- La pollution

a- La pollution de l'air

La pollution de l'air constitue un défi majeur à relever dans l'industrie tunisienne. Parmi les agents polluants industriels, l'Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable, dans son guide de l'industrie durable, cite :

- Le monoxyde de carbone émis principalement par l'Aciérie El Fouledh à Menzel Bourguiba
- L'ammoniac et le SO_2 émis principalement des usines de transformation du phosphate à Sfax, Gabès, Mdhilla et Skhira
- Les poussières produite par les cimenteries, les carrières et par d'autres unités de process telles que celle du bois aggloméré.
- Les oxydes d'azote (NO_x) : ils sont produits lors des combustions à température élevée, comme dans les centrales thermiques et les chaudières industrielle

Concernant les gaz à effet de serre, un inventaire de ceux-ci a été effectué par l'ANPE. Les résultats montrent que leur évolution est de l'ordre de 3,3% entre 1990 et 2003 passant de 12,8 à 19,6 millions de TE-CO_2. Les émissions propres à l'industrie manufacturière représentaient 22% et des industries énergétiques 30% en 2003 (Figure 1.21)



Source : JOUINI, S. (2007) Le rôle de la maîtrise de l'énergie dans la réduction des dégagements des GES au niveau des ménages et des industriels. Séminaire organisé par l'ANME – Tunis, 25 Octobre 2007.

Figure 1.21 : Evolution des émissions des Gaz à Effet de Serre

b- La pollution hydrique

Les eaux utilisées dans les procédés industriels sont, dans la plupart des cas, rejetées dans la nature avec une charge plus ou moins, importante d'agents nocifs. Les unités industrielles sont supposées disposer d'unités de traitement visant à éliminer les agents nocifs. Toutefois, ces unités de traitements sont parfois absentes et dans la plupart des cas à capacité réduite. Leur traitement ne parvient pas à éliminer tous les agents. Ceci implique que les rejets sont non-conformes à la norme NT 106 002.

Il convient de signaler que cette norme, spécifiant les limites de concentration des rejets dans les domaines publics maritimes, hydraulique et les canalisations publiques, ne tient pas compte des différences de capacité d'assimilation des milieux dans lesquels les rejets sont effectués.

c- la production de déchets solides

Les déchets solides sont catégorisés en 5 types à savoir :

- Les déchets ménagers et assimilés composés principalement de déchets organiques et représentent près de 70% des déchets solides. On comptabilise en moyenne 1.800.000 T/an
- Les déchets dangereux dont une liste est fixée par le décret n° 2000-2339 selon leurs constituants et les caractéristiques des matières polluantes qu'ils contiennent. On compte une production de 150.000 T/an, hormis le phosphogypse qui atteind une production moyenne annuelle de 5.000.000 T/an
- Les déchets inertes
- Les déchets d'emballages qui comptabilisent 52.000 T/an
- Les déchets particuliers qui nécessitent des règles et modes de gestion appropriés, arrêtés par décrets tels que les déchets de soin avec une production de 18.000 T/an dont 8.000 T/an de déchets toxiques.

Plusieurs programmes ont été mis en place pour résoudre le problème des déchets solides, toutefois ceux-ci rencontrent des problèmes liés au tri, à la collecte et au transport des déchets, et à la mise en décharge.

I-3-3- La mise en place d'un système de management environnemental

La mise en place d'un système de management environnemental répond à deux défis ; le premier est d'ordre environnemental et le deuxième est d'ordre économique.

Sur le plan environnemental, la mise en place d'un tel système de management montre le souci de l'entreprise pour les dégâts causés à l'environnement et tend à contribuer aux efforts déployés par les pouvoirs publics pour améliorer la qualité de l'environnement et assurer la durabilité environnementale. Ces objectifs poursuivis impliquent, d'une manière indirecte, l'offre d'un environnement sain au personnel améliorant leurs conditions de travail et donc leur productivité.

Sur le plan économique, l'engouement pour la qualité de l'environnement chez la demande internationale et la prise de conscience, aussi bien par les pouvoirs publics que par le secteur privé, de l'importance de ce volet dans le développement économique sur le long terme ont fait en sorte que l'industrie tunisienne fasse face à ces nouvelles exigences de ses principaux partenaires commerciaux. La non mise en place d'un système de management environnemental constitue donc une nouvelle barrière à l'exportation.

Le nombre des entreprises industrielles ayant mis en place un système de management environnemental est de 38 en 2005. L'Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable a procédé à une comparaison par rapport aux pays du Moyen Orient et de l'Afrique du Nord (région MENA) montrant la Tunisie dépassée par l'Egypte qui compte 289 entreprises certifiées ISO 14001 en 2005 !. Toutefois, il serait plus pertinent de ramener le nombre d'entreprises tunisiennes certifiées (38) par rapport au nombre des entreprises ayant un effectif supérieur ou égal à 10 (5702) ; le taux de pénétration de la

certification ISO 14001 dans l'industrie tunisienne est de 0,67% suscitant une réflexion sur les obstacles et les mécanismes incitatifs de mise en place du système de management environnemental.

II- L'industrie durable en Tunisie : les mécanismes et programmes mis en place

Afin de promouvoir le développement durable de l'industrie tunisienne, les pouvoirs publics ont mis en places des programmes et des mécanismes incitatifs au profit des entreprises tunisiennes leur permettant de pérenniser leurs activités économiques et d'assurer la durabilité sociale et environnementale de leur développement sur le long terme. C'est dans ce sens que l'analyse de ces différents programmes et mécanismes seront analysés : suivant leurs contribution dans les durabilités économique, sociale et environnementale.

II-1- Mécanismes et programmes contribuant à la durabilité économique

Afin d'assurer la durabilité économique de son tissu industriel la Tunisie a mis en place plusieurs programmes et mécanismes visant à promouvoir la compétitivité des entreprises à long terme et à faire de l'innovation un moteur de développement. Celui-ci doit toucher les différentes régions du pays, voire les plus reculées, permettant un développement équitable et égal bénéficiant à tous.

Etant donné que la compétitivité de certains secteurs est une compétitivité prix, la Tunisie a lancé depuis l'année 1995 le ***Programme de Mise à Niveau*** (PMN) visant à doter les entreprises industrielle d'avantages compétitifs durables. Le programme attirait au départ les grandes entreprises de l'industrie manufacturière, mais depuis, le poids des Petites et Moyennes Entreprises (PME) a cru.

Jusqu'à Mars 2008 et selon le Bureau de Mise à Niveau, 3.980 entreprises ont adhéré au PMN dont 2708 ont reçu l'approbation, ce qui représente un taux de 68% !!!. Le montant total des investissements approuvés est de l'ordre de 4.402 millions de TND y compris un investissement dans les actifs immatériels de l'ordre de 566 millions de TND ce qui représente 13% du montant global. Les subventions accordées ont atteint le montant de 607 millions de TND ce qui représente à peu près 14% du montant total des investissements.

Par ailleurs, pour inciter à la création d'emplois, la Tunisie a mis en place des ***pépinières d'entreprises***. La pépinière d'entreprises est une structure d'accueil temporaire proposant des locaux, des aides et des services adaptés aux besoins spécifiques des entreprises nouvellement créées ou en voie de création dans le but d'améliorer significativement les chances de succès des créateurs d'entreprises et d'assurer leur pérennité sur le long terme.

Le développement des entreprises et la création d'emplois devant bénéficier à tous, ***Le FOnds de PROmotion et de Décentralisation Industrielle, FOPRODI***, a été créé par la loi 73-82 en date du 31 décembre 1973 et dont l'objectif principal est d'encourager la décentralisation des projets industriels et de l'investissement. Le FOPRODI II, mettant l'accent sur le développement régional a contribué à la création de nouveaux projets dans les régions à l'intérieur du pays dépassant les 65% et un taux de création d'emploi de l'ordre de 60% par rapport à des taux respectifs de 24% et de 19% lors du la première phase du projet s'étalant sur la période 1976 – 1990.

Principalement orientée vers les marchés extérieurs, la compétitivité de l'industrie tunisienne est tributaire de sa capacité à innover ou à intégrer la technologie existante. C'est dans ce sens que le Programme de Modernisation de l'Industrie ainsi que la création de technopôles et le FAMEX I et le FAMEX II ont été mis en place.

Le Programme de Modernisation de l'Industrie, lancé en 2003, vise à faciliter l'adaptation des entreprises, particulièrement les petites et les moyennes, pour faire face à la concurrence internationale et aux défis associés aux contraintes du libre échange avec l'Union Européenne. Le programme vise aussi la promotion de la création de nouvelles entreprises innovatrices.

La technopôle accueille les activités dans les domaines de la production, de l'innovation technologique, de la formation, de la recherche scientifique et des services communs. Les technopôles sont conçus pour établir le lien entre la formation, la recherche et la production, favoriser l'incubation et la création d'entreprises innovantes par la valorisation des résultats de la recherche, améliorer la capacité compétitive de l'industrie nationale et favoriser l'investissement étranger en Tunisie.

Les FAMEX I et II sont mis en place en vue d'apporter un appui supplémentaire aux entreprises exportatrices. Sur la période des quatre années d'existence du FAMEX II, 636 entreprises en ont bénéficié. Les exportations additionnelles réalisées par les 160 premières entreprises qui ont finalisé leur plan d'action totalisent près de 100 millions de dinars, soit vingt fois la subvention reçue par ces entreprises. L'objectif du programme qui consistait à avoir 10 dinars d'exportation pour 1 dinar de subvention a été en conséquence largement dépassé.

Au-delà de ces premières réalisations, il est important de noter que le FAMEX a introduit une dynamique au niveau des entreprises qui en ont bénéficié. Il a ancré en elles la culture de l'exportation ce qui est de nature à les amener progressivement à internationaliser dans un premier temps leurs activités, puis à les diversifier dans un second temps.

II-2- Mécanismes et programmes contribuant à la durabilité sociale

Pour promouvoir le recrutement, principalement la main d'œuvre qualifiée, et faciliter l'accumulation du capital humain au sein de l'entreprise tunisienne, la Tunisie a mis œuvre un large éventail de mesures facilitatrices et incitatives, allant jusqu'à prendre en charge, sur le budget de l'état, des charges patronales et des parts considérables du salaire du recruté.

L'un des mécanismes est l'offre de ***Stages d'Initiation à la Vie Professionnelle***, destinés aux jeunes diplômés de l'enseignement supérieur ou ayant accompli le premier cycle de cet enseignement. Le nombre total des bénéficiaires jusqu'en 2007 est de l'ordre de 31.357 avec un nombre de stagiaires insérés à la fin du stage de l'ordre de 8.756, soit une part de 28% ce qui peut être considéré comme un taux faible.

Par ailleurs, le second instrument mis en place est ***la prise en charge par l'Etat d'une part des salaires versés*** au titre des nouveaux recrutements des diplômés de l'enseignement supérieur

Etant donné la nouveauté de cet instrument, les statistiques disponibles sont pour l'année 2007. Le nombre de bénéficiaires d'une prise en charge de l'Etat d'une part de 50% des salaires versés est de 8.383. S'agissant de la prise en charge d'une part de 75%, le nombre de

bénéficiaires est de l'ordre de 401. 13,2% des bénéficiaires travaillent dans les industries manufacturières.

Outre ces mesures, l'Etat ***prend en charge la contribution patronale au régime légal de la sécurité sociale*** pour les salaires versés au titre des nouveaux recrutements de diplômés de l'enseignement supérieur durant une période de 5 ans. A partir de 2005, la prise en charge par l'Etat s'étale sur une période de 7 ans et ce d'une manière dégressive. Le nombre d'entreprises bénéficiaires a atteint, en 2006, 1.341 alors que le nombre de bénéficiaires a atteint, en 2007, 6.366.

Les mesures présentées ci-dessus sont principalement orientées vers le recrutement des diplômés de l'enseignement supérieur. Néanmoins, la disponibilité d'une main d'œuvre initialement qualifiée doit être consolidée au fur et à mesure que les recrutés acquièrent l'expérience professionnelle. Afin de répondre aux mutations technologiques et managériales, les entreprises sont amenées à former leur personnel à ces nouvelles tendances.

La Tunisie, consciente de cet enjeu, a développé différents instruments pour la promotion et l'encouragement de la ***formation continue*** et du perfectionnement des travailleurs. Le premier instrument est la Taxe sur la Formation Professionnelle. Les entreprises en Tunisie peuvent déduire les dépenses de formation qu'elles engagent au profit de leurs personnels selon un barème arrêté par la loi des ***Taxes de Formation Professionnelle*** (TFP). Le deuxième instrument est le ***Programme National de Formation Continue*** (PRONAFOC), qui finance, à travers des fonds publics, les actions de formation engagées par les entreprises de petites et de moyennes tailles, employant moins de 100 agents.

II-3- Mécanismes et programmes contribuant à la durabilité environnementale

Dans le cadre de la veille à la durabilité environnementale dans le développement de l'industrie, la Tunisie a mis en place des programmes riches et diversifiés, préventifs et curatifs, visant à réduire les pressions environnementales et à contribuer à l'amélioration de la qualité de l'environnement. Il est à signaler que ces mécanismes sont aussi d'un apport considérable pour l'industrie en matière de durabilité économique.

L'Etude d'Impact sur l'Environnement (EIE) est un outil préventif pour la protection de l'environnement et de la rationalisation de l'exploitation des ressources naturelles. L'EIE permet d'apprécier, d'évaluer et de mesurer les effets directs et indirects, à court, à moyen et à long terme des projets industriels, agricoles et commerciaux sur l'environnement. La part de l'industrie dans les EIE est en croissance passant de 26% en 2001 à 49% en 2005.

Le fonds de dépollution (FODEP) s'inscrit sous le principe du « dépollueur aidé ». Cette notion d'aide à la dépollution et à la lutte contre la pollution se manifeste essentiellement par les facilités d'investissement accordées dans le cadre du FODEP mais aussi par la panoplie d'avantages fiscaux prévus dans le code d'incitation aux investissements pour encourager les investissements dans l'industrie et les services propres.

Durant ses 12 ans de création, le FODEP a participé au financement de 402 projets de dépollution, de collecte et de recyclage des déchets et de projets ayant recours aux technologies propres. Le volume des subventions a atteint 25,5 millions de TND pour un investissement global de 128 millions de TND.

Le Programme de Mise à Niveau Environnementale (PMNE) est un processus structuré visant à améliorer en continu les impacts sur l'environnement et la gestion des ressources à travers un ensemble d'actions et mesures matérielles et immatérielles, réalisées par l'entreprise dans le but de se conformer aux exigences environnementales du marché et des clients extérieurs.

Le Programme d'Efficacité Energétique dans l'Industrie (PEEI), mis en place depuis 2005 et s'étalant sur 5 ans, vise à rationaliser l'utilisation de l'énergie dans le secteur industriel à travers la mise en œuvre d'audits, d'assistance technique et d'investissements permettant l'économie de l'énergie. Jusqu'à 2008, le nombre d'audit a atteint 115 et le nombre de contrats programmes est de l'ordre de 165 pour un montant global d'investissements voisinant les 65 Million de DT. Sur la période 2005 – 2008, l'économie d'énergie escomptée est de 350 kTEP.

Le développement durable est caractérisé par une approche volontariste et participative. Dans ce contexte l'on assiste à des initiatives public-privées facilitant l'adhésion au PMNE et faisant la promotion de la mise en place des Systèmes de Management de l'Environnement (ISO 14001) telles que l'***Alliance Public-Privé pour l'Environnement*** (APPE). Par ailleurs, conscients du caractère transfrontalier des pressions environnementales, des réseaux régionaux ont vu le jour, tels que le ***Réseau des Entreprises Maghrébines pour l'Environnement*** (REME).

III- Evaluation et suivi du développement durable de l'industrie tunisienne

L'insertion de l'industrie dans une logique de durabilité nécessite la mise en place non seulement de mécanismes et de programmes incitatifs ainsi que le développement des institutions veillant à la mise en œuvre de ceux-ci mais aussi le développement d'un système de veille et de monitoring des différents aspects et dimensions du développement durable.

La Tunisie, par le biais de l'Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable a développé les indicateurs du développement durable en Tunisie et a, par la suite, adopté une approche sectorielle mettant au jour les indicateurs pour différentes activités économiques telles que la pêche, les forêts, le transport, le tourisme (en cours d'approbation et d'édition) et l'industrie.

III-1- Les indicateurs de développement durable en Tunisie

Dans le sillage de la communauté internationale, après le Sommet de la Terre à Rio en 1992, la Tunisie a adopté l'Agenda 21 et en a fait sa stratégie nationale de développement durable. Afin de faire le suivi et l'évaluation de cette stratégie, la Tunisie a, aussi, développé les indicateurs de développement durable. Ceux-ci viennent en réponse aux différents chapitres de l'Agenda 21.

Les indicateurs de développement durable permettent non seulement le suivi du développement en Tunisie mais peuvent aussi constituer une base de comparaison à l'échelle régionale et internationale.

Ces dernières attentes sont difficiles à satisfaire pour deux raisons. La première est relative au concept même du développement durable qui connaît différentes interprétations et différentes

définitions autant dans la communauté scientifique qu'auprès des institutions internationales et, conséquemment, les indicateurs diffèrent entre elles. La deuxième est relative aux méthodes statistiques et de collecte de données qui diffèrent entre les pays.

Par ailleurs, dans le cas de la Tunisie, les indicateurs de développement durable ont été calculés et publiés une seule fois en 2003. Il convient de les actualiser afin d'analyser la poursuite des objectifs de développement durable en Tunisie. Encore, ces indicateurs intéressent plus les pouvoirs publics, les chercheurs et la société civile (les ONG) plutôt que le secteur privé ; de ce fait, il est plus pertinent de les présenter sous forme de bases de données disponible sur le site internet de l'Observatoire plutôt que sous forme de rapport sous format papier.

Adoptant une approche sectorielle, la Tunisie a procédé à l'analyse du secteur industriel avec un rapport sur « l'industrie durable » synthétisé dans le « Guide de l'industrie durable » tout en présentant certains « Indicateurs de l'industrie durable ». Dans les autres pays, principalement Européens et de l'Amérique du Nord, de telles initiatives ne sont pas prises. Mais, plus intéressantes sont les initiatives prises par les organisations professionnelles du secteur privé par branche d'activité industrielle telles que dans les industries agro-alimentaires et les industries du bois, du liège et de l'ameublement.

III-2- Le guide de l'industrie durable

Le guide de l'industrie durable est structuré autour d'une présentation succincte de l'industrie tunisienne à travers une analyse en termes de forces, faiblesses, les défis auxquels elle devrait faire face et les opportunités qui s'offrent. A partir de là, les objectifs de durabilité pour l'industrie tunisienne et les indicateurs y associés sont présentés.

Dans le cadre de l'analyse de l'industrie, il convient de souligner deux points cruciaux. Le premier concerne le modèle utilisé qui est du ressort de l'analyse stratégique plutôt que de l'analyse économique. En effet, le modèle adopté, dans le cadre de ce guide, est un modèle SWOT (Forces, faiblesses, risques, opportunités) qui débouche sur la définition d'une stratégie, alors que la durabilité est une problématique d'allocation optimale, spatio-temporelles de ressources. Le deuxième point concerne l'accent mis sur la durabilité économique au détriment de la durabilité sociale et celle environnementale.

Analyser l'industrie tunisienne de cette manière a impliqué une dichotomie entre l'analyse SWOT et la définition des objectifs de durabilité par la suite. Certains objectifs sociaux et environnementaux n'ont pas été ressortis par l'analyse SWOT. En plus, par définition, un objectif doit être quantifiable. Du moment qu'on dispose d'indicateurs, les objectifs de durabilité peuvent être quantifiés (une fourchette : objectif minimal et objectif maximal) permettant un suivi rigoureux des écarts et une prise de décision en temps réel.

Le guide annonce que des fiches par indicateur sont élaborées. Néanmoins, celles-ci ne figurent dans aucun rapport de l'industrie durable. Ceci crée une ambiguïté dans la compréhension de la méthodologie, de l'utilité et de l'interprétation de certains indicateurs.

Adoptant une approche globale, il est difficile pour l'entreprise industrielle de s'identifier à travers le guide. Se servir du guide, tel qu'il est présenté, comme un moyen de sensibilisation s'avère difficile dans la mesure où les différentes actions ainsi que les indicateurs ne montrent pas un impact direct sur les coûts internes de l'entreprise et sur ses résultats. Dans ce sens,

l'analyse à mener est une analyse avantage-coût : quels sont les avantages, en termes de réduction de coûts de production ou d'augmentation du résultat brut d'exploitation, et à quels coûts ces avantages sont procurés (balancé, par le délai de retour sur investissements et de rentabilité de ces investissements).

III-3- Les indicateurs de l'industrie durable

Les indicateurs de l'industrie durable ont été définis en réponse aux objectifs du développement durable à atteindre par l'industrie tunisienne. Les objectifs, ainsi que les indicateurs correspondants sont présentés dans le tableau 3.1. Par ailleurs, l'O.T.E.D.D a publié un autre document, sous forme de fiches, présentant l'évolution de certains indicateurs de l'industrie durable.

Tableau 3.1 : Objectifs et indicateurs de développement durable de l'industrie tunisienne

Objectif		Indicateurs
Economiques	Industrie en croissance durable (O.1)	❖ Indice de la production industrielle (I.1.1) ❖ Taux d'investissement industriel (I.1.2)
	Ancrée dans l'économie internationale et ouverte sur les marchés étrangers (O.2)	Taux d'ouverture sur l'économie internationale (I.2)
	Assurant une source importante de rentrée de devises (O.3)	Contribution à la rentrée de devises (I.3)
	Maîtrisant la qualité des produits et la qualité de l'organisation (O.4)	❖ Marquage NT (I.4.1) ❖ Taux de certification ISO 9001 (I.4.2)
	Maîtrisant les nouvelles technologies (O.5)	❖ Contribution aux exportations des produits à moyenne et haute technologie (I.5.1) ❖ Balance des paiements technologiques (I.5.2)
	Capable de réaliser des innovations technologiques (O.6)	Nombre de brevets déposés par des tunisiens (I.6)
Environnementaux	Industrie limitant la dégradation des ressources naturelles et favorisant l'économie de ces ressources (O.7)	❖ Intensité énergétique dans l'industrie (I.7.1) ❖ Intensité produit en eau (I.7.2)
	Préservant l'environnement en matière de pollution et de production de déchets (O.8)	❖ Taux d'émission de Gaz à Effet de Serre (I.8.1) ❖ Taux d'émission des substances appauvrissant la couche d'ozone (I.8.2) ❖ Taux de production de déchets industriels dangereux (I.8.3) ❖ Taux de recyclage des déchets industriels (I.8.4) ❖ Charge polluante dans l'eau (I.8.5)
	Permettant une maîtrise des technologies de production propre (O.9)	Investissement effectués pour l'acquisition de technologies de production propre (I.9)
	Maîtrisant les systèmes de management environnemental (O.10)	Certification ISO 14001 (I.10)
Sociaux	Industrie fortement créatrice d'emplois (O.11)	Contribution de l'industrie dans la création d'emplois (I.11)
	Employant un personnel de plus en plus qualifié (O.12)	Taux d'encadrement dans l'industrie (I.12)
	Garantissant des conditions de travail décentes (O.13)	Fréquence des accidents de travail (I.13)
	Respectant les schémas d'aménagement du territoire et visant un développement régional intégré et cohérent (O.14)	Emplois Industriels dans les zones défavorisés (I.14)

Source : Guide de l'industrie durable – O.T.E.D.D

A partir de ce tableau, il ressort que le monitoring de la durabilité de l'industrie tunisienne se fait à partir de 22 indicateurs répartis comme suit :

- Les indicateurs de durabilité économique au nombre de 9
- Les indicateurs de durabilité environnementale au nombre de 9
- Les indicateurs de durabilité sociale au nombre de 4

Dans ce qui suit, une analyse des indicateurs sera faite selon ces trois dimensions et suivant leur méthodologie et leur pertinence.

III-3-1- les indicateurs de durabilité économique

L'appréciation des performances économiques durables de l'industrie tunisienne est faite sur les plans national et international.
Afin de mesurer les performances nationales, 2 indicateurs sont utilisés : I.1.1 (par référence au tableau 2) relatif à la production et I.1.2 relatif à l'investissement. Limiter l'analyse de la croissance durable au simple indice élémentaire I.1.1 implique une analyse statique qui nous a montré une évolution à la croissance soutenue, durant la dernière décennie, et donc durable. Dans un cadre dynamique, et en se référant au taux de croissance de la VA de l'industrie, nous avons pu démontrer que la croissance a fluctué au cours de cette période dénotant d'un risque de non durabilité. Par ailleurs, se limiter au niveau agrégé de l'industrie tunisienne risque d'induire en erreur d'interprétation. En faisant une analyse, toujours dans un contexte dynamique, par branche d'activité, on a pu dégager que les industries du textile, de l'habillement et du cuir est en récession ce qui suggère un risque de non durabilité dans cette branche. Pareilles analyses peuvent se faire pour les autres branches.

Concernant l'indicateur I.1.2 relatif à l'investissement, la contribution de l'industrie dénote de son importance dans la croissance économique et dans la création d'emplois. Toutefois, cette analyse ne permet pas des prises de décisions quant aux politiques d'investissement à mener dans le secteur industriel. Sachant que les industries sont principalement à forte intensité capitalistique, le montant d'investissement est nécessairement important. Par contre, ramener le montant d'investissement dans l'industrie par rapport à la production globale de l'économie, en utilisant la méthodologie du multiplicateur, permet de dégager combien de DT de production globale, 1 DT d'investissement dans l'industrie pourrait créer. En comparant par rapport aux autres secteurs de l'économie, cet indicateur permet une allocation efficiente du capital.

En matière de performances et de compétitivité internationale, l'O.T.E.D.D propose une panoplie d'indicateurs. Certains sont orientés vers l'échange extérieur, tels que I.2 et I.3 et d'autres sont orientés vers la capacité innovatrice et d'intégration des nouvelles technologies des entreprises industrielles, tels que les indicateurs I.5.2, I.5.3 et I.6.

Concernant l'ouverture de l'industrie à l'économie internationale, les indicateurs proposés sont pertinents. En effet, le degré d'ouverture (I.2) permet d'appréhender à quel point l'industrie tunisienne est ouverte, et son amplitude permet de déterminer la part des échanges commerciaux par rapport à la production locale. Une régression de l'amplitude d'une année à une autre montre une baisse des échanges ce qui peut signifier une perte d'avantage compétitif par rapport aux concurrents internationaux. Autant cet indicateur mesure la contribution au développement durable comme expliqué auparavant, autant il mesure le degré de compétitivité et constitue donc un signal d'alerte précoce. Bien que les données soient disponibles, cet indicateur n'est pas calculé par l'O.T.E.D.D dans le cadre des fiches d'indicateurs de l'industrie durable. En plus, il convient de calculer cet indicateur aussi bien

au niveau agrégé, c'est-à-dire l'industrie tunisienne, qu'au niveau de ses branches d'activité, du moment que les déterminants de la compétitivité peuvent varier d'une branche à une autre. Il est fort de signaler qu'afin d'apprécier l'ancrage de l'industrie tunisienne sur l'économie internationale, l'O.T.E.D.D a omis d'apprécier cet objectif à travers l'attractivité des IDE. Cet indicateur dénote de l'attractivité de l'industrie tunisienne et de sa compétitivité. Outre la part de l'industrie dans les IDE, calculée plus haut en analysant les caractéristiques de l'industrie tunisienne, l'O.T.E.D.D pourrait se référer à l'évaluation du climat des affaires faite par la Banque Mondiale « *Doing Business* » et publié annuellement. En 2007, la Tunisie était 80ème sur 175 économies analysées ; elle est classée 73ème en 2008.

Les indicateurs relatifs à la compétitivité technologique (I.5.2, I.5.3 et I.6) connaissent certaines difficultés relatives à leur calcul – une difficulté soulevée par différentes études internationales théoriques et empiriques sur la compétitivité technologique – Néanmoins, à partir de maintenant et avec les travaux de l'Institut des Etudes Quantitatives sur l'économie du savoir, ces indicateurs peuvent devenir mesurables. Il convient d'insister auprès de l'I.E.Q de faire défalquer les dépenses en R&D et les brevets par activité économique et par branche d'activité dans le secteur industriel. Ceci permettrait de dégager les industries innovantes et celles qui accusent un retard. Ceci est pertinent d'un point de vue de politique de recherche scientifique et technique dans la mesure où de tels indicateurs permettent d'orienter la recherche vers les domaines les moyens touchés.

Concernant les indicateurs de maîtrise de la qualité des produits et de l'organisation, l'indicateur I.4.2 permet d'appréhender l'effort et les mécanismes incitatifs à mettre en place pour augmenter le taux de pénétration de la certification ISO 9001 dans l'industrie. Toutefois, pour l'indicateur I.4.1, ignorant s'il est évalué de manière absolue ou relative, il est suggéré de le calculer comme l'indicateur précédent. Il est inutile à ce niveau de procéder à une désagrégation puisque plus le taux est important, plus le tissu industriel maîtrise la qualité dans son aspect productif et organisationnel.

III-3-2- Les indicateurs de durabilité environnementale

Les indicateurs de mesure de la durabilité environnementale comportent à la fois des indicateurs de pression (I.7.1, 1.7.2, I.8.1, I.8.2, I.8.3 et I.8.5) et des indicateurs de contribution au développement durable (I.8.4, I.9 et I.10).

Concernant les indicateurs de pression, seuls les indicateurs I.7.1, I.7.2 et I.8.1 sont calculés. Pour certains de ces indicateurs ils sont présentés par intervalles d'années. Il convient de calculer ces indicateurs pour toutes les années pour mieux apprécier les politiques mises en place.

Il important de souligner que la plupart de ces indicateurs sont calculés au niveau agrégé pour l'industrie tunisienne. Toutefois, les différentes branches d'activité industrielles exercent des pressions différentes sur les ressources et produisent des externalités négatives différentes, étant donné leurs différences en matière d'inputs utilisés pour produire le bien final et de procédés industriels (ou technologie de production) utilisés. Il est plus pertinent d'analyser ces indicateurs par branche d'activité. D'une perspective de politiques, connaissant les pressions spécifiques à chaque branche d'activité industrielle, cette analyse permet un meilleur ciblage des instruments et des mécanismes à déployer et de mieux s'attaquer aux problèmes environnementaux inhérents à la branche analysée.

Concernant les indicateurs de contribution à la durabilité environnementale, certains constats sont à faire particulièrement pour les indicateurs I.9 et I.10. :

- Pour calculer l'indicateur I.9, l'O.T.E.D.D, dans le cadre des fiches des indicateurs de l'industrie durable, a présenté l'évolution des montants de subvention accordée par le FODEP, le nombre de bénéficiaires par année et le montant des investissements dans la dépollution. Partant de cette perspective, plusieurs questions surgissent quant au montant des subventions : Faut il augmenter ou diminuer le montant des subventions ? Quelles informations pourrait nous fournir le taux de croissance des montants ? La seule réponse que peut apporter cet indicateur est les réalisations du FODEP. Concernant le nombre de bénéficiaires par années, il apporte la même réponse que le montant des subventions. Par contre, si on présente le nombre cumulé de bénéficiaires par année qu'on ramène par rapport aux nombre des entreprises industrielles polluantes, alors, dans ce contexte, on sait les efforts à déployer pour inciter les autres entreprises non bénéficiaires à avoir recours à cet instrument et une réflexion sur les incitations actuelles et potentielles peut être menée. S'agissant des investissements dans le cadre de la dépollution, présentés d'une manière absolue, ils renseignent sur les réalisations en matière d'investissements en technologie propre et non pas sur les réalisations en matière de réduction de la pollution. Une présentation graphique combinant l'évolution des investissements et les indicateurs de pression permet de mieux appréhender l'efficacité du FODEP en tant qu'instrument de politique environnementale. D'une manière analytique, cela peut se calculer de la manière suivante :

$$\textit{Efficacité du FODEP}\,(\textit{en}\ \%) = \frac{(E_{t+1} - E_t)/E_t}{(I_{t+1} - I_t)/I_t} \times 100$$

  Où :
  E_{t+1} et E_t désignent les émissions, respectivement aux années t+1 et t
  I_{t+1} et I_t désignent les investissements, respectivement aux années t+1 et t

  Cet indicateur permet de savoir combien, en pourcentage, l'accroissement de l'investissement dans le cadre du FODEP de 1% permet il de réduire les émissions.

- Pareil que pour le nombre de bénéficiaires des subventions du FODEP, l'indicateur I.10 montre l'évolution du nombre d'entreprises certifiées ISO 14001 par année. La présentation de cet indicateur par nombre cumulé et rapporté par rapport aux nombres d'entreprises industrielles tunisiennes s'avère plus pertinent. Ce taux de pénétration de la certification ISO 14001, calculé plus haut, est de l'ordre de 0,67% : ceci suggère de mener une réflexion sur l'efficacité des incitations fournies, actuellement, aux entreprises industrielles pour qu'elles mettent en place ce Système de Management de l'Environnement ou encore sur l'efficacité de la politique de communication menée auprès des entreprises autour de ce SME.

III-3-3- Les indicateurs de durabilité sociale

Les différents indicateurs, proposés dans le cadre de l'analyse de la durabilité sociale, sont pertinents et permettent de déterminer dans quelle mesure les objectifs sont atteints. Une remarque reste à faire concernant l'indicateur I.14. Cet indicateur comptabilise les emplois industriels dans les zones défavorisées. D'une manière absolue, cet indicateur ne permet pas d'apprécier les efforts de décentralisation du développement industriel, il renseigne plutôt sur les emplois industriels dans ces régions. Afin d'y parvenir, ramener le nombre de ces emplois

par rapport à l'emploi total dans l'industrie et en suivre l'évolution dans le temps serait plus pertinent par rapport à l'objectif poursuivi.

III-3-4- Efficacité des programmes et des instruments mis en place

La Tunisie a mis en place un large éventail de programmes, de mécanismes et d'instruments nécessitant le financement de l'Etat et la contribution des privés. Le monitoring de la durabilité ne se limite pas à faire le suivi des performances économiques, des indicateurs de pression environnementale et de durabilité sociale mais aussi d'analyser l'efficacité des différentes mesures mises en œuvre à travers des indicateurs tels que présenté plus haut et se rapportant à l'efficacité du FODEP. Ce type d'indicateur permet une prise de décision en termes de politiques environnementales et socio-économiques.

IV- Les orientations du XIème plan de développement

Sur la période du XIème plan, l'industrie tunisienne devrait faire face à plusieurs défis se rapportant à :

- La hausse des matières premières, inputs de l'industrie tunisienne et la hausse du prix du pétrole ce qui a des incidences sur les coûts de production;
- La mise en œuvre, à l'horizon de 2008, de l'accord de libre échange avec l'Union Européenne et l'extension de l'union à d'autres pays concurrents ;
- L'adhésion de la Chine à l'Organisation Mondiale du Commerce

Exposée plus que les autres secteurs à la concurrence internationale, de tels défis sont à relever par l'industrie tunisienne. A ce titre, le XIème plan s'accorde de :

- ***Consolider et de diversifier la compétitivité du tissu industriel*** à travers l'accélération du rythme des programmes de mise à niveau et de modernisation industrielle, l'intensification de l'utilisation des nouvelles technologies, la modernisation des méthodes de gestion et la consolidation des systèmes de la qualité totale au sein des entreprises ;
- ***Consolider l'environnement industriel*** en assurant son adaptation quant aux exigences de la conjoncture internationale et ce à travers le renforcement des structures de financement, la poursuite de la simplification des procédures administratives, le développement des structures d'appui et de formation sectorielles dans tous les domaines, notamment technologique et de veille stratégique,
- ***Intensifier l'effort de création des nouvelles unités innovatrices*** à travers notamment, l'orientation vers les nouveaux projets à haute valeur technologique, la poursuite d'identification de créneaux porteurs ainsi que l'exploitation des avantages comparatifs locaux des différentes activités ;
- ***Encourager le regroupement des petites et moyennes entreprises*** au sein de groupements et de réseaux de coopération, l'attraction de l'investissement étranger et le développement du partenariat avec de grandes entreprises multinationales.
- ***Promouvoir le partenariat entre le secteur industriel, les établissements universitaires et les centres de recherche*** dans le cadre des technopôles, outre le développement de cellules de recherche et d'innovation au sein des entreprises industrielles ;
- ***Créer des espaces industriels répondant aux besoins des promoteurs*** en accordant une attention particulière à la qualité des services fournis dans ces espaces et l'adoption du principe de spécialisation dans certains domaines ;

- ***Accélérer le rythme des exportations*** au niveau des activités prometteuses et ayant les avantages comparatifs avec à la clé la diversification et la recherche de nouveaux marchés à grand niveau de consommation ;
- ***Développer des mécanismes de soutien des promoteurs*** et investisseurs en assurant le coaching des projets dans leurs différentes phases de réalisation ainsi que le renforcement du rôle de la profession et du secteur privé ;
- ***Sur le plan environnemental,*** former de 80 experts en environnement au sein des entreprises, augmenter le nombre des entreprises certifiées ISO14001 et ayant un «Ecolabel» et poursuivre les programmes de lutte contre la pollution dans les grandes entreprises industrielles.

La réalisation de l'ensemble de ces orientations permettra de retenir pour le XIème plan, sur le plan quantitatif, un taux de croissance annuel de 4,9%, une évolution des exportations avec un taux de 10,5% et une augmentation des emplois dans le secteur industriel de 18,9%. Les investissements programmés sont de 7.360 MD.

Conclusion

Suivant une approche globale, l'analyse des deux derniers plans de développement (IXème et Xème) montre que l'industrie tunisienne joue un rôle prépondérant dans l'économie suivant plusieurs perspectives qu'il s'agisse de sa contribution dans le PIB, des rentrées en devises, de création d'emplois ou encore de son attractivité pour les IDE. Néanmoins, en affinant l'analyse au niveau des branches d'activité industrielles, les performances économiques sont mitigées et présentent des risques de non durabilité dans certaines branches.

Par ailleurs, sur le plan environnemental, l'industrie, considérée comme fortement consommatrice de ressources naturelles qui se font de plus en plus rares telles que l'énergie et l'eau et comme premier pollueur, déploie des efforts considérables afin de réduire ces pressions environnementales.

En matière de durabilité sociale, l'industrie contribue fortement dans la création d'emplois bien que celle-ci régresse en faveur des services. Les risques de non durabilité sociale émergent essentiellement dans les conditions de travail qui restent à améliorer et le risque de voir des pertes d'emplois suite à la non durabilité de la croissance économique de certaines branches d'activité industrielles notamment le textile, l'habillement et le cuir.

Afin de faire entrer les entreprises dans une logique de durabilité, la Tunisie a mis en place divers programmes, mécanismes et mesures incitatifs qui visent les trois dimensions du développement durable, dont certains commencent à apporter leurs fruits. En plus, la Tunisie a développé une batterie d'indicateurs lui permettant de faire le suivi de la durabilité du développement industriel. Ces indicateurs restent à affiner et à enrichir notamment par d'autres qui mesurent l'efficacité des politiques de durabilité mise en œuvre jusqu'ici, permettant une prise décision efficace face aux problèmes environnementaux et socio-économiques.

Dans le cadre du XIème plan, la Tunisie entend poursuivre ses efforts en matière de soutien à son secteur industriel insistant sur la compétitivité internationale sur le long terme et l'insertion de l'industrie dans un processus d'innovation continue visant à améliorer sa compétitivité technologique. Sans pour autant négliger la dimension environnementale, la

Tunisie met l'accent, dans le cadre de ce plan, sur le développement des ressources humaines spécialisées et la continuation du programme de dépollution.

Les efforts consentis par le pouvoir public doivent être renforcés par le secteur privé en application du principe de développement durable relatif à la coopération public-privé. Les entreprises sont appelées à améliorer leur compétitivité en renforçant leur compétitivité-prix par une compétitivité hors-prix plus structurelle et de long terme par le biais du Programme du Mise à Niveau. Les modalités d'adhésion au programme doit tenir compte de l'aspect taille de l'entreprise où la majorité sont petites et moyennes. De ce fait, les incitations et les conditions d'adhésion sont à flexibiliser eu égard à cette population.

En outre, le recrutement des diplômés de l'enseignement supérieur et la formation continue tout en assurant des conditions de travail décentes sont autant de facteurs qui contribuent à valoriser leur capital humain et donc à sa durabilité sociale tout en améliorant sa productivité. Les procédures liées à la formation continue doivent être allégées afin de faciliter l'accès des entreprises à ces programmes. Par ailleurs, les programmes de formation continue doivent privilégier les aspects liés à l'économie de l'énergie et de l'eau, aux préventions des accidents de travail et au management de la qualité des produits, de l'organisation et de l'environnement.

La bonne gouvernance de l'entreprise contribue à consolider ses relations commerciales avec ses clients et ses fournisseurs, et avec ses actionnaires. Une gestion transparente de l'entreprise contribue à renforcer l'adhésion du personnel dans la politique et la stratégie de l'entreprise. Ceci implique plus de productivité de la part du personnel et donc une croissance économique durable.

Enfin, la prise de conscience des pressions environnementales et la mise en place de l'ISO 14001 sont des facteurs améliorant la qualité de l'environnement, réduisant les pressions sur les ressources naturelles non renouvelables et répondant aux nouvelles exigences de la demande internationale et de leurs principaux partenaires commerciaux.

Etant donné que les entreprises sont principalement motivées par la profitabilité, la compagne de sensibilisation et de communication sur le concept de développement durable devrait, à ce titre et dans le cadre du guide, présenter les avantages et les coûts relatifs à chaque action visant un développement durable de l'industrie ; avec à la clé les mécanismes et programmes incitatifs y associés. Une telle communication permettrait d'accélérer le processus d'évolution des entreprises dans le développement durable.

LE TOURISME DURABLE

Le Tourisme Durable

Introduction :

Au-delà du rôle qu'il joue sur le plan culturel, civilisationnel et en tant que facteur de rapprochement entre les populations, le tourisme est considéré comme l'un des piliers du développement économique dans plusieurs pays du monde, puisqu'il génère **11%** du PIB mondial et emploie **200 millions** de personnes. Ce secteur d'activité a connu une expansion rapide durant ces dernières décennies, due essentiellement à la croissance du revenu dans les pays développés et dans les pays nouvellement industrialisés, à la réduction des heures de travail et à la baisse des coûts du transport entre différents pays.
Les arrivées touristiques à travers le monde ont enregistré une évolution de **418%,** en passant de **165 millions** d'arrivées en **1970** à **691 millions** en **2003.** Selon les prévisions de l'Organisation mondiale du tourisme ce chiffre pourrait atteindre **un milliard** d'ici **2010** et **1,6 milliard** vers **2020.**
Il est que clair que le tourisme jouera un rôle extrêmement important dans les années à venir et deviendra l'un des secteurs économiques clé; nul ne met en doute le caractère positif de cette activité, seulement sa croissance pourrait devenir une source de danger pour l'environnement et les ressources naturelles et une menace pour la pérennité des écosystèmes.
La mise en place d'un système favorisant l'application des principes de développement durable pour le tourisme et encourageant une meilleure gestion des paysages, des ressources et des déchets, est devenue indispensable pour assurer la protection et la valorisation de l'environnement, le respect de la population locale et la garantie d'une viabilité économique du secteur à court et à long terme. En d'autres termes, le principe du tourisme durable doit se baser sur la maximisation des apports positifs en matière économiques, sociales, culturelles et environnementales tout en minimisant les impacts négatifs.
On va essayer dans la suite de donner quelques définitions du tourisme durable, ainsi que ses principes de base.

I- Tourisme durable: Définitions et fondements conceptuels :

Le Tourisme durable attache une importance primordiale à la préservation des ressources naturelles et des structures sociales et humaines, considérés comme principaux éléments de réussite de tout projet touristique.
Plusieurs définitions de ce concept, plus au moins différentes, ont été données par diverses organisations, et dont le point commun à toutes, est l'incitation à la veille de la pérennité des ressources environnementales et sociales.

L'Organisation mondiale du tourisme (OMT), définit le **tourisme durable** comme suit:

«Les principes directeurs du développement durable et les pratiques de gestion durable du tourisme sont applicables à toutes les formes de tourisme dans tous les types de destination, y compris au tourisme de masse et aux divers créneaux touristiques. Les principes de durabilité concernent les aspects environnemental, économique et socioculturel du développement du tourisme. Pour garantir sur le long terme la durabilité de ce dernier, il faut parvenir au bon équilibre entre ces trois aspects.»

Tourisme Québec, dans son document intitulé *Écotourisme et tourisme de nature, orientations et plan d'action 2003-2008*, s'est inspiré de plusieurs sources pour établir sa définition du **tourisme durable**:

«Le tourisme durable répond aujourd'hui, aux besoins des touristes et des régions qui les accueillent tout en protégeant et en améliorant les ressources pour l'avenir. Le tourisme durable mène à une gestion intégrée de toutes les ressources, de manière à combler les besoins économiques, sociaux et esthétiques tout en préservant l'intégrité culturelle, les processus écologiques essentiels, la diversité biologique et le milieu vital. Le tourisme durable concerne les façons de faire, de gérer et de développer qui sont adoptées et mises en pratique par les exploitants touristiques.»

Pour le guide de l'Agenda 21, "le tourisme durable correspond à une activité et à des infrastructures touristiques, qui, au présent comme au futur ;

- respectent les capacités de renouvellement des ressources qu'elles soient naturelles, sociales ou culturelles,
- reconnaissant la contribution des modes de vie et des coutumes des habitants aux activités touristiques,
- acceptent le fait que les populations bénéficient d'une part équitable des retombées économiques des activités touristiques
- sont déterminés par les acteurs et en particulier les populations hôtes

Etant la déclinaison de la notion de développement durable, le tourisme durable vise essentiellement la durabilité économique du secteur touristique en tant que secteur de développement entraînant et ce, soit en matière de commercialisation où l'objectif est d'attirer et de retenir toujours plus de touristes soit en matière d'environnement où le but est de protéger le milieu naturel qui a, lui-même, une valeur économique.
Les principes fondamentaux du tourisme durable annoncés par l'agenda 21 sont résumés dans le tableau suivant:

Principes environnementaux	**Principes socioculturels**	**Principes économiques**
Respect des paysages	Préservation de l'identité nationale	Maîtrise des investissements
Protection de la flore et de la faune	Intégration socioculturelle	Expertises des impacts
Gestion qualitative de l'eau	Gestion paritaire du territoire	Planification budgétaire
Lutte contre la pollution.	Maîtrise de l'emploi.	Vérifications périodiques

II- Présentation du secteur touristique tunisien :

II-1- La capacité d'hébergement :

La Tunisie a compté en 2006, 826 établissements hôteliers répartis sur 11 régions touristiques, pouvant accueillir jusqu'à 231.838 personnes (capacité en lit).
Le tableau suivant, nous donne l'évolution de la capacité hôtelière en lits depuis 1990

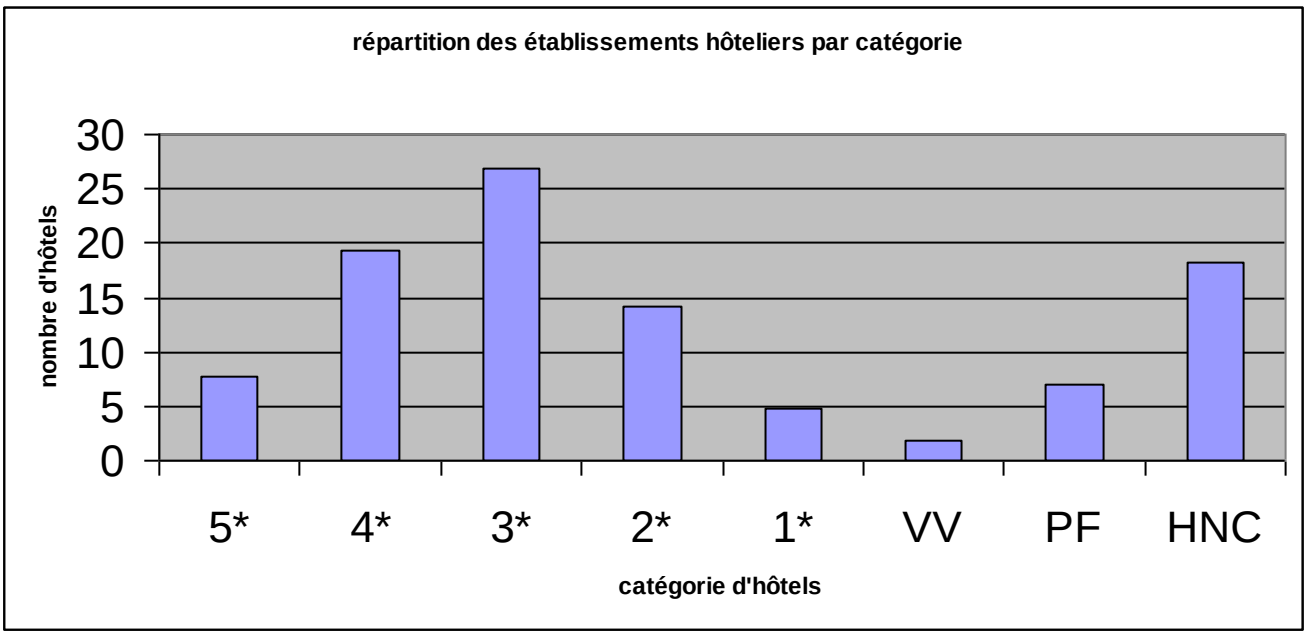
Années	Nombre d'établissements	Capacité en lits	Capacité moyenne en lits
1990	508	116.534	229
1991	532	123.188	232
1992	563	135.561	240
1993	571	144.008	252
1994	583	152.933	262
1995	612	161.498	264
1996	641	169.945	265
1997	662	178.176	269
1998	692	184.616	267
1999	722	191.955	266
2000	736	197.453	268
2001	755	205.605	272
2002	777	214.319	276
2003	790	222.018	281
2004	800	226.153	283
2005	846	229.837	282
2006	826	231.838	281

Source Le tourisme tunisien en chiffres Année 2006

En 16 ans, la capacité en lits a presque doublé et la qualité des unités hôtelières n'a cessé de s'améliorer.
L'évolution de la répartition de la capacité hôtelière en lits, par catégorie, est donnée par le tableau suivant:

Année	**2004**	**2005**	**2006**		**Ecart en % 2006/2005 (capacité en lits)**
Catégorie	**Capacité en lits**	**Capacité en lits**	**Capacité en lits**	**Nombre d'établissements**	
*****	25.724 (11%)	28.128 (12%)	29.158 (13%)	64 (7,75%)	+3.7
****	74.774 (33%)	76.098 (33%)	78.955 (34%)	160 (19,39%)	+3.8
***	78.149 (35%)	77.149 (34%)	77.126 (33%)	222 (26,90%)	#
**	21.771 (10%)	22.477 (10%)	20.655 (9%)	117 (14,18%)	-8.1
*	2.987 (1%)	2.885 (1%)	2.989 (1%)	40 (4,84%)	+3.6
Total hôtels classés	203.405	206.737	208.883	603 (73,09%)	+1.0
Villages de vacances	10.105 (4%)	10.105 (4%)	10.105 (4%)	15 (1,81%)	#
Pensions de famille	1.416 (1%)	1.579 (1%)	1.623 (1%)	57 (6,90%)	+2.8
Hôtels non classés	11.227 (5%)	11.416 (5%)	11.227 (5%)	150 (18,18%)	-1.7
Total Général	226.153	229.837	231.838	825	

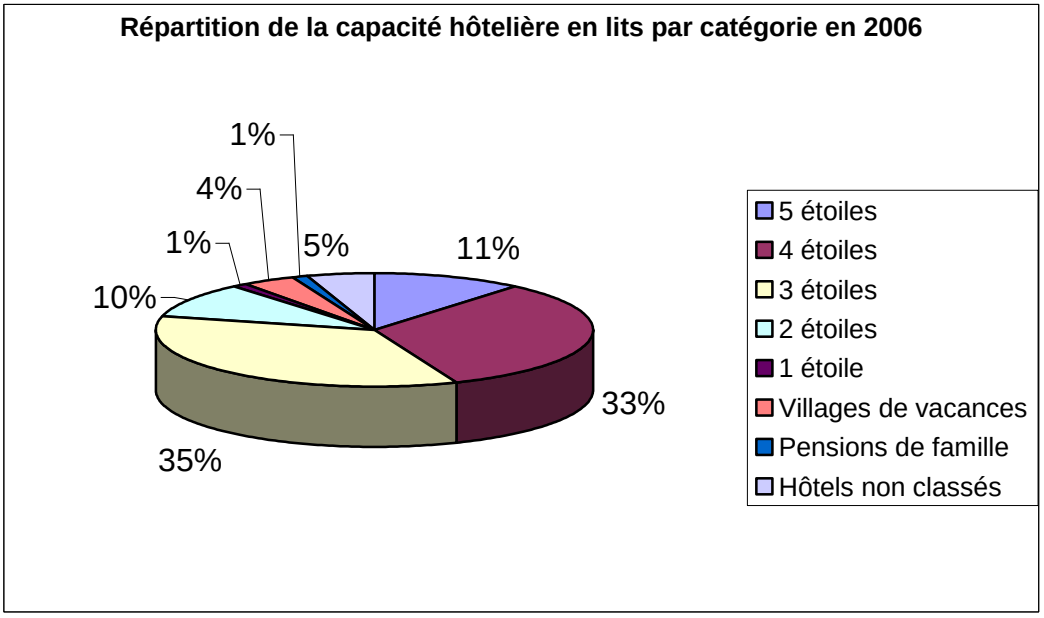
Source Le tourisme tunisien en chiffres Année 2006



Source Le tourisme tunisien en chiffres Année 2006

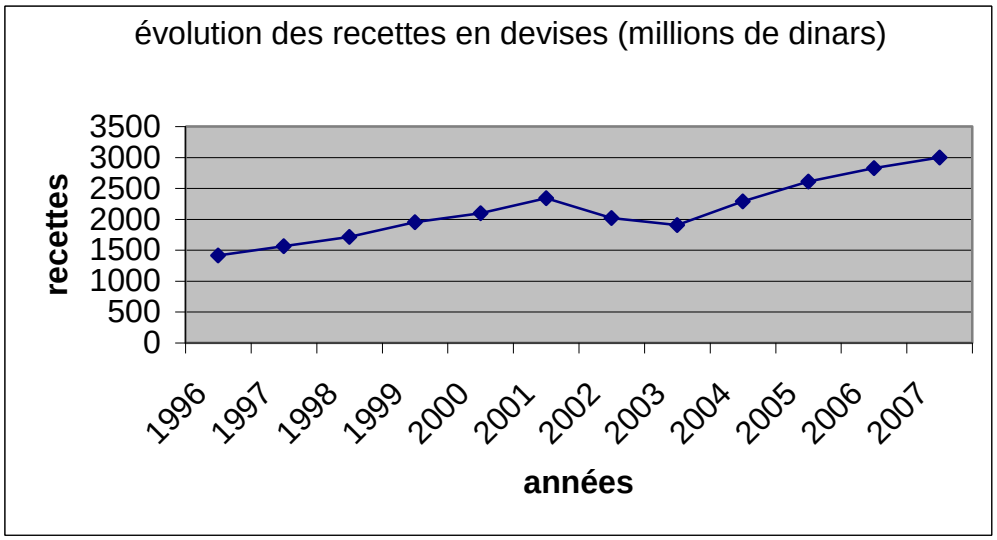
La Tunisie compte 232 000 lits hôteliers dont 208 883 lits pour les établissements classés de 1 à 5 étoiles, 10 105 pour les villages de vacances, 1 623 lits pour les pensions de famille et 11 227 lits pour les hôtels non classés.
On constate que les hôtels de catégorie 5 et 4 étoiles ont représenté en 2006, 47% de la structure hôtelière contre 45% en 2005, ce qui reflète la poursuite de la hausse du standing de l'hôtellerie tunisienne.

La répartition du pourcentage de la capacité hôtelière par catégorie est donnée par la figure suivante



II-2- L'évolution des performances du secteur touristique[2]

Le tourisme est un secteur qui prend de plus en plus d'importance en Tunisie. Durant l'année 2007, la Tunisie a enregistré l'entrée de 6,7 millions de touristes étrangers contre 6.549.549 en 2006, marquant ainsi une hausse de 3,2% et engendrant 37,4 millions de nuitées. Le nombre de touristes représente 2,5% du flux touristique des destinations méditerranéennes.
Les recettes touristiques ont progressé au titre de l'année 2007 de 6,2% passant de 2825,2 millions de dinars en 2006 à 3000 millions de dinars en 2007.



[2] Le tourisme tunisien en chiffres 2006

En 2006, les recettes engendrées par le secteur touristique ont permis de couvrir 63,5% du déficit de la balance commerciale du pays.
Durant l'année 2006, le secteur du tourisme a contribué à la création de 800 emplois directs et 2401 emplois indirects, ce qui porte l'ensemble des emplois directs à 92.735 et celui des emplois indirects à 278.206.

II-3- Place du tourisme durable dans l'économie tunisienne :

Le tourisme constitue l'un des piliers du développement économique de la Tunisie en raison de son apport considérable en devises. Il représente 6,5% du PIB et contribue, par les recettes qu'il génère, à couvrir 63,5% du déficit de la balance commerciale. En 2006, ce secteur a permis la création de 800 emplois directs et 2401 emplois indirects**.**
Ayant conscience de cette manne économique, la Tunisie a fourni des efforts remarquables et a mis en œuvre des stratégies opérationnelles de développement afin de promouvoir le secteur, de lui donner de nouvelles dimensions, et de faire face à la concurrence rude venant principalement des pays du sud de la méditerranée.
Excepté les atouts naturels et la position géographique du pays, un certain nombre de mesures a été pris dans le but de consolider le secteur, d'améliorer sa compétitivité à court et à long termes, et d'assurer sa durabilité. En fait, le gouvernement tunisien s'est orienté vers une politique qui encourage le développement du tourisme durable et ce en un adoptant un certain nombre de mesures, dont on cite:

- Diversifier le produit touristique grâce au golf, à la thalassothérapie, à la plongée sous-marine et à la chasse.
- Enrichir la destination Tunisie avec les produits touristiques tels que les produits saharien, culturel, de congrès;
- Procéder à des études de marché pour une meilleure connaissance des demandes;
- Développer de nouvelles stratégies de communication et de promotion qui visent à présenter une image valorisante de la Tunisie offrant l'ensemble des différents produits touristiques;
- S'adapter aux exigences de la demande;
- Procéder à des aménagements de qualité des zones touristiques;
- Encourager les différents types de formation: Si au niveau qualitatif, la formation est des plus performantes, au niveau quantitatif, elle reste très insuffisante et ne peut en aucun cas répondre au besoin du secteur. Le Ministère du tourisme a donc fixé des priorités, à savoir: l'intégration dans le système national de formation professionnelle et d'éducation, de la formation dans le domaine de l'hôtellerie et du tourisme;
- Déterminer les politiques qui permettent d'assurer l'étalement de la demande sur toute l'année afin d'assurer la viabilité de l'investissement touristique.
- Assurer une certaine qualité de l'environnement qui est entrain de devenir l'un des critères déterminants dans le choix de la destination des touristes.

II-4- Les caractéristiques fondamentales du tourisme durable en Tunisie :

Le tourisme a fortement contribué à la réalisation des objectifs de la Tunisie, en matière de développement durable et ce à travers l'intérêt accordé à la conservation et la protection de l'environnement, l'amélioration du cadre de vie de la population, l'assurance d'une certaine équité sociale et son importante participation à la croissance économique du pays.

Dimension économique

Les entrées en devises générées par le tourisme lui permettent d'occuper la seconde place derrière le secteur du textile et de l'habillement, dépassant les exportations de pétrole et dérivés, l'acide phosphorique, l'huile d'olive, les dattes et les agrumes et le phosphate naturel. Les recettes touristiques n'ont cessé d'évoluer ces dernières années pour atteindre en 2006, 2641 millions de dinars et 2856 millions de dinars en 2007.

La recette moyenne par visiteur est passée de 409,3 dinars en 2005 à 431,4 dinars en 2006 enregistrant une hausse de 5,4%. Quant à la recette moyenne à la nuitée, elle s'est élevée à 82,9 dinars contre 77,7 dinars progressant de 6,7%[3].
Le tourisme se distingue, également, par l'effet de synergie qu'il exerce sur les autres activités économiques telles que le transport aérien, l'artisanat et le commerce.
La consommation touristique se diffuse dans différentes branches de l'économie, stimulant le développement d'un certain nombre de secteurs. En Tunisie, elle représente 10,47% de la production de l'industrie agroalimentaire, 3,56% de la production du secteur de l'eau, 3% de la production agricole et 3% de la production du secteur de l'énergie.
Sur un autre plan, le développement du tourisme stimule les exportations tunisiennes des dattes, de l'huile d'olive et de l'artisanat.
Outre sa contribution notable dans le développement de l'économie nationale, et grâce à son caractère intersectoriel, le tourisme reste l'un des secteurs les plus créateurs d'emplois, dans notre pays. En 2006, il a offert 92.735 emplois directs, et 278.206 emplois indirects.
Les emplois indirects correspondent aux emplois dans les activités économiques fournissant des biens et des services aux activités touristiques directes.
Enfin, la dynamisation de la vie économique et les investissements divers que peut entraîner le développement touristique dans une région, contribue, à travers les revenus générés, à assurer l'équilibre de ces régions et à freiner l'exode.

Composante socioculturelle :

Le développement social

En plus du rôle qu'il joue sur le plan culturel, civilisationnel et comme facteur de rapprochement entre les Hommes, le tourisme favorise l'évolution sociale, à travers le développement des infrastructures et des équipements dans les régions touristiques et les retombées positives qu'il peut engendrer en termes d'amélioration du cadre et des conditions de vie des populations (l'urbanisation, alimentation en eau potable, raccordement au réseau électrique, au réseau de l'ONAS), d'augmentation des revenus des habitants.

Le développement du tourisme culturel et la promotion de la culture tunisienne

Située au cœur de la rive sud de la méditerranée, la Tunisie a été touchée par des influences culturelles très variées. On y trouve ainsi de nombreux sites, d'une grande diversité et d'une grande richesse et dont plusieurs sont inscrits au patrimoine mondial de l'humanité :

- Héritage phénicien punique (Carthage, Kerkouane)
- Héritage romain et byzantin (EL Djem, Dougga, Sbeïtla)
- Civilisation Berbère (Matmata)
- Patrimoine arabo-islamique (Tunis, Kairouan, Sousse, Mahdia, Sfax)
- Héritage colonial français (Tunis)

[3] Le tourisme tunisien en chiffres 2006

Au total, les musées et les sites culturels payants ont reçu en 2003 plus de 2.200.000 visiteurs[4].
Toutefois, les sites tunisiens ne jouissent pas d'une renommée aussi importante au niveau international[5], contrairement aux sites de l'Egypte ou de la Turquie concurrents directs de la Tunisie:

- Absence de services d'accueil et d'équipements de conforts sur le site.
- Faiblesse de la signalétique d'orientation.
- Faiblesse des outils d'intégration.
- Faiblesse du réceptif culturel : guide conférencier.
- Faiblesse de l'hébergement adapté au tourisme culturel individuel

Consciente des potentialités de ses sites et de ses richesses culturelles et des opportunités qu'elles offrent, la Tunisie a mis en place un plan d'action du tourisme culturel qui vise à équiper les sites en infrastructures d'accompagnement et améliorer la qualité d'environnement direct des monuments ainsi que l'édition de matériel didactique et promotionnel, l'introduction de l'audiovisuel dans certains musées et sites…

Composante environnementale :

La création d'institutions et d'organismes s'occupant de la protection de l'environnement dont le **MEDD** (Le **M**inistère de l'**E**nvironnement et du **D**éveloppement **D**urable), l'**ANPE** (L'**A**gence **N**ationale de **P**rotection de l'**E**nvironnement et l'**APAL** (**A**gence de **P**rotection et d'**A**ménagement du **L**ittoral) et la mise en place d'une réglementation permettant un meilleur suivi des objectifs fixés par la Tunisie en matière de développement durable, constituent les principales mesures visant à protéger le littoral, à réduire la pollution et à préserver l'environnement.

Protection du Littoral

La gestion du littoral a été mise en oeuvre, avant la promulgation du code de l'urbanisme en 1994, à travers les délimitations du Domaine Publique Maritime (DPM) et dont la gestion est basée sur le contrôle de l'ensemble du littoral afin de lutter contre les empiètements et les occupations illicites.
La détermination des 5 zones touristiques prioritaires (Tunis Nord, Tunis Sud, Hammamet-Nabeul, Sousse-nord, Djerba et Zarzis) par le décret 73-162 du 5 avril 1973, l'élaboration des plans d'aménagement relatif à ces zones et des cahiers des charges réglementant l'implantation des unités hôtelières ont mis en place des repères de protection du littoral.
Dans ce contexte, les pouvoirs publics ont procédé à la révision des anciennes limites du DPM en instaurant de nouvelles délimitations renforcées par la promulgation du code de l'urbanisme en 1994 qui a imposé un retrait par rapport à ces délimitations à savoir 25 m au minimum pour les futures zones à aménager.
A cet égard, l'Agence de Protection et de l'Aménagement du littoral (APAL) a été créée pour veiller à l'application de ces mesures et gérer le littoral qui est la ressource principale du produit de base du tourisme tunisien (le tourisme balnéaire).

Rationalisation de l'utilisation des ressources naturelles

[4] ONTT, 2003, « Le Tourisme Tunisien en Chiffres », p.107

[5] Banque Mondiale, 2002, « Stratégie de développement touristique en Tunisie », Rapport de diagnostic, p.63

Etant un secteur particulièrement consommateur d'eau, et par souci d'économie de cette ressource précieuse, le secteur touristique s'est orienté vers la réutilisation de l'eau usée traitée dans l'irrigation des parcours de golfs et des zones vertes.
Les professionnels du tourisme ont, également, participé assez efficacement à la réduction de la consommation énergétique et ont consenti, à cet effet, les investissements qui s'imposent tout en maintenant leur produit à un niveau de qualité assez appréciable.
Quant à la rationalisation de l'utilisation des sols, les nouvelles zones touristiques sont déterminées et délimitées dans le cadre du schéma directeur de l'aménagement du territoire défini selon le code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme comme : « l'ensemble de choix, des orientations et des procédures fixées à l'échelle nationale ou régionale pour organiser l'utilisation de l'espace et même d'assurer notamment la cohérence dans l'implantation des grands projets d'infrastructures, d'équipements public et des agglomérations[6] ».

Impact sur les plans régionaux d'aménagement
Le tourisme a joué un rôle prépondérant dans l'embellissement des villes là où ont été édifiées des unités hôtelières, par l'implantation de zones vertes, comme il a contribué à la préservation de l'environnement par la lutte contre les déchets solides et le nettoyage des plages.

Développement du tourisme écologique
La finalité du développement de ce type de tourisme est de créer la symbiose entre la nature et les vacances confortables. Il va sans dire qu'un développement harmonieux du tourisme vert dans les zones identifiées à cet effet, à savoir Sidi Founkhal aux îles de Kerkennah et Zouarâa, se traduise par une valorisation de l'image de marque du tourisme tunisien.
« Le programme de développement de ces zones prévoit un aménagement qui privilégie une circulation équestre ou pédestre ou tout autre moyen de transport non polluant, où la densité de l'hébergement est réduite au maximum ce qui favorise l'éclosion d'une agriculture biologique support à l'activité touristique »[7]
La Tunisie possède de nombreux atouts pour la promotion d'un tourisme écologique axé sur la nature et la biodiversité. En effet, la Tunisie compte 3573 espèces végétales dont 386 espèces menacées de disparition et 2244 d'espèces animales dont 50 sont menacées de disparition. En outre le nombre de réserves naturelles et de parcs nationaux est toujours en augmentation afin d'assurer une diversité biologique tout en protégeant la faune et la flore.

II-5- Les nouvelles orientations du secteur touristiques en Tunisie :

La structure du développement touristique dans le Xème plan a consisté en, l'activation de la réalisation des projets des stations intégrées non achevées lors du IXème plan, la création de nouveaux espaces par des investissements dans le tourisme culturel, le tourisme thermal, le tourisme des congrès, le tourisme shopping, le tourisme sportif, et le tourisme camping. D'autre part, une mise en place d'une stratégie de vulgarisation de ces nouveaux produits auprès des tours opérateurs et à travers les moyens de communications spécialisés et nouveaux, a été arrêté.
Plusieurs autres mesures ont été également prises ou initiées durant la période du Xème plan dont :

[6] Code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, titre premier, article2

[7] Réunion de travail avec Monsieur le Ministre de Tourisme et de l'Artisanat du 23/10/1999

- La réalisation d'études stratégiques de valorisation des potentialités touristiques régionales.
- La promotion du tourisme intérieur, du tourisme saharien, du tourisme résidentiel.
- L'élaboration d'une stratégie de mise à niveau des établissements hôteliers.
- La réforme du système de formation professionnelle…

Les orientations du XIème plan reposent sur la formation et la revalorisation du rôle des professionnels du tourisme, l'encouragement des particuliers à la création de structures de formation ainsi que la re-dynamisation des accords bilatéraux et multiples conclus avec d'autres pays.
Du point de vue quantitatif, le tourisme tunisien est appelé à se repositionner sur l'échelle mondiale, méditerranéenne et africaine, ce qui se traduira par un taux de croissance aux environs de 5% au niveau des nuitées, de telle sorte que le chiffre de 51 millions de nuitées prévues à la fin de ce plan quinquennal c'est à dire en 2011, soit atteint.
Cette vision doit être suivie par une évolution du nombre de lits de 44 mille par an, afin qu'il puisse atteindre 280 mille lits à la fin de l'année 2011.
Ceci permettra l'amélioration des revenus, qui selon les prévisions atteindront 100dinars/nuitée par personne à la fin du XIème plan, contre 74,7 dinars/nuitée en 2004, et ceci en prenant en considération un taux d'inflation de 5% annuel. Cette projection laissera envisager un taux de développement de 12% annuel, ce qui se traduira par des revenus de l'ordre de 5.100 millions de dinars en 2011.

L'activité touristique tunisienne demeure concentrée actuellement sur le littoral qui accapare 95% de la capacité d'accueil et des arrivées. En 2006, le tourisme balnéaire a représenté 92% des nuitées globales, ce qui engendre une très forte saisonnalité de la fréquentation ; les mois de juin, juillet, août et septembre ayant représenté en 2006, 55,5% des nuitées totales.
Pour faire face à ce phénomène de saisonnalité, et afin d'assurer au secteur touristique une durabilité économique, environnementale et sociale, l'Etat tunisien s'est orienté vers une politique de diversification des produits afin de valoriser les ressources et les potentiels disponibles capables de mieux insérer les régions intérieures dans le système touristique national.

Cette vision doit être suivie obligatoirement par l'évolution du nombre de lits de 44 milles par an, afin qu'il puisse atteindre 280 mille lits à la fin de l'année 2011.
Ceci permettra l'amélioration des revenus, qui selon les prévisions atteindront 100dinars/nuit par personne à la fin du XIème plan, contre 74,7 dinars/nuits en 2004, et ceci en prenant en considération un taux d'inflation de 5% annuel. Cette projection laissera envisager un taux de développement de 12% annuel, ce qui se traduira par des revenus de l'ordre de 5.100 millions de dinars en 2011.
Le tableau suivant résume les objectifs spécifiques du secteur du tourisme établis par le 11ème Plan:

Indicateurs	**11ème Plan**
Nuitées (millions)	51 (en 2011)
Taux d'accroissement annuel	5% par an
Taux d'occupation	58,5% (en 2011)

Recettes touristiques (Millions DT valeur actuelle)	5100 (en 2011)
Taux d'accroissement annuel	12%
Capacités en lits supplémentaires	44.000 lits (pendant la période du 11ème plan)

Source: ONTT, Les Orientations du 11ème plan de développement

II-6- Les nouveaux créneaux de développement du tourisme durable :

L'activité touristique tunisienne est concentrée actuellement sur le littoral qui accapare 95% de la capacité d'accueil et des arrivées. En 2006, le tourisme balnéaire a représenté 92% des nuitées globales, ce qui engendre une très forte saisonnalité de la fréquentation.
En effet, en 1985, les mois de juin, juillet, août et septembre ont représenté 51% des nuitées totales ; en 1999, 49% pour la même période et en 2006, 55,5%.
Pour faire face à ce phénomène de saisonnalité, et afin d'assurer au secteur touristique une durabilité économique, environnementale et sociale, l'Etat tunisien s'est orienté vers une politique de diversification des produits afin de valoriser les ressources et les potentiels disponibles capables de mieux insérer les régions intérieures dans le système touristique national.

Tourisme de plaisance[8]

La Tunisie compte six ports de plaisance : Tabarka, 99 anneaux ; Bizerte, 120 anneaux ; Sidi Bou Said, 386 anneaux, Yasmine Hammamet, 718 anneaux ; El Kantaoui, 285 anneaux, Cap Monastir, 290 anneaux, auxquels il y a lieu de rajouter 20 places au port de Sousse et 150 places au port de La goulette, soit 2068 places de port, soit 1,6 places par km de côte. Cette capacité représente 0,7% des capacités d'accueil en Méditerranée.
Les ports tunisiens accueillent environ 1350 résidents en hivernage, dont 700 nationaux et 650 sous pavillon étranger, et un peu plus de 2000 bateaux de passage dont la durée de séjour est supérieure à une semaine. La flotte nationale de plaisance est limitée, le ratio d'équipement est de 0,25 bateau/ 1000 habitants.
Le port de Sidi Bou Saïd a obtenu le label "Pavillon Bleu".

Le Golf

Le Tourisme de Golf est un produit, commercialisé surtout durant les moyennes et basses saisons. En effet, la possibilité de pratiquer du golf en hiver et au printemps est une raison décisive de voyage à l'étranger. Ainsi, la destination « Tunisie » s'est lancée dans une politique golfique dont l'objectif est de drainer une clientèle aisée en hors saison.
D'après les statistiques de l'ONTT en 2006, la Tunisie a enregistré 24.500 ''green fees'' à raison de 60.000 golfeurs/an. La tendance en 2007 est à la hausse, soit environ 253.000 green fees.

Le Thermalisme

Le sous-sol tunisien est fort riche en eaux thermales dans les régions montagneuses de l'Ouest et du Nord, comme dans la ceinture d'oasis de Nefta. D'après la carte de localisation des manifestations thermales, on peut distinguer trois grandes régions thermales :

[8] Source : plan bleu "Promouvoir un tourisme durable en Tunisie, Etude nationale de Tunisie"

- La Tunisie nord-occidentale,
- La Tunisie centrale et nord-orientale,
- La Tunisie méridionale.

Ces importantes réserves d'eaux thermales et les dispositions géothermiques très avantageuses dont recèle le pays lui permettent notamment de diversifier ses produits touristiques et surtout le tourisme curatif et de santé en tenant compte de la hausse globale internationale de ce produit qui est une conséquence de la généralisation d'un mode de vie basé sur la consommation de produits naturels.

Une étude stratégique du secteur du thermalisme en Tunisie à l'horizon 2016 a permis de fixer les objectifs suivants:

- Relancer l'investissement dans le secteur du thermalisme et le partenariat avec les investisseurs étrangers,
- Exploiter de façon rationnelle les ressources thermo-minérales,
- Diversifier et enrichir le produit touristique par l'offre de prestations complémentaires.

La modernisation et la création de nouveaux projets de stations thermales et hammams thermaux en les adaptant aux normes internationales, dénote d'une volonté politique d'exploitation de toutes les ressources du produit thermal, lui insufflant un surcroît d'imagination et de créativité et lui ouvrant de nouveaux horizons touristiques.

Dans le programme national du XIe plan, une enveloppe de 40,45 MDT est réservée pour le secteur thermo minéral. 70,5% de cette somme est réservée aux infrastructures, le reste concerne les mesures d'accompagnement visant à mettre en application les politiques de développement du secteur.

Le Tourisme saharien

A toujours constitué une composante importante du produit touristique national et il est prévu dans le XIème plan qu'il prenne davantage d'envergure en raison de ses attraits culturels et environnementaux et de l'intérêt manifesté par les touristes pour la découverte de ses sites et de ses paysages particulièrement originaux.
Dans ce domaine, la Tunisie a beaucoup investi en matière d'aménagement d'espaces touristiques souvent intégrés aux plans d'urbanisme des villes limitrophes et a encouragé la promotion d'activités culturelles spécifiques telles le festival des Ksours de Tataouine, le festival international de Douz, le festival des oasis à Tozeur, faisant aussi du sud tunisien une destination touristique à laquelle s'applique parfaitement toutes les préconisations du développement durable et faisant même de cette région un modèle de tourisme durable.

III- Les organes et mesures d'appui au développement durable :

Comme pour les autres secteurs, la politique de développement du tourisme en Tunisie est soutenue par une solide législation protectrice des sites et espaces touristiques à travers l'ensemble du pays et par des mesures incitatives à l'investissement dans ces créneaux, donnant ainsi un exemple concret d'évolution vers un réel développement durable du tourisme tunisien.

Parmi les dispositifs déjà mis en place pour le renforcement du tourisme durable, l'on pourrait citer :
* Le **code de l'urbanisme** : Dans son article 1, il est précisé que les dispositions du présent code fixent les règles à suivre en vue de garantir un développement durable et le droit du citoyen à un environnement sain.

* Le **code du patrimoine** (loin 94-35 du 24 février 1994) a différencié les catégories de patrimoine :

- Les sites culturels, qui après délimitation de leur périmètre, font l'objet d'un décret et d'un plan de protection et de mise en valeur (PPMV)
- Les ensembles historiques et traditionnels, parmi lesquels les ensembles urbains et les villages de caractère, peuvent être inscrits dans le périmètre d'un secteur sauvegardé et faire l'objet d'un PPMV toujours accompagné d'un cahier des charges.
- Les monuments historiques qui font également l'objet de protection. Dans les immeubles classés par décret, les travaux, après autorisation, sont pris en charge à hauteur maximale de 50 % par l'Etat. Les propriétaires d'immeubles protégés ou classés, qui réalisent les travaux de conservation, bénéficient de subventions et d'exonérations fiscales.

* Le décret n°94-426 du 14 février 1994 a défini des **zones d'investissement pour le tourisme**: Ce décret a été complété par celui n°98-1042 du 5 mai 1998 pour le tourisme culturel, le tourisme thermal et le tourisme vert et écologique.

* La loi n°95-73 du 24 juillet 1995, relative à la délimitation du D.P.M, permet de définir le DMP, de fixer les procédures de délimitation et les conditions d'utilisation et d'occupation du domaine public maritime ainsi que les servitudes auxquelles sont assujettis les terrains limitrophes.

Les organismes d'appui

Des organismes d'appui ont été créés dans le but d'un meilleur suivi des objectifs fixés par l'Etat, concernant la promotion d'un tourisme durable:[9]

- Une Agence Nationale de la Protection de l'Environnement (ANPE) qui a en charge les études d'impact, préalable aux études d'aménagement, Décret n°91-362 du 13 mars 1993.
- Une Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL) (Loi n°95-72 du 24 juillet 1995), créée pour la sauvegarde de l'environnement côtier. Elle est chargée entre autre de la gestion des espaces littéraux et du suivi des opérations d'aménagement ainsi que la surveillance des règles et des normes fixées par les lois et règlements en vigueur relatifs à l'aménagement de ces espaces, leur utilisation et leur occupation.
- L'observatoire du littoral mis en place en 1997 dont les objectifs vont de la collecte et la mise à jour des informations sur le littoral à la mise en place d'un système de surveillance, d'une base de données et d'un système d'information géographique.
- Le centre international des techniques de l'environnement de Tunis, CITET, chargé de la mise en place des écolabels
- L'agence nationale de maîtrise de l'énergie, ANME.

Les Fonds[10]

[9] Suivi de la stratégie méditerranéenne pour le développement durable: Promouvoir un tourisme durable en Tunisie: PNUE et Plan bleu

- Le fonds de protection des zones touristiques a été crée par la Loi n°92-122 portant loi des finances pour la gestion 1993 et notamment les articles 38, 39 et 40 relatifs à la création d'un fonds spécial pour: le pavage et le dallage des circuits touristiques, l'éclairage public, l'amélioration de l'environnement et l'assainissement. Il est géré par le Ministère des Finances, le Ministère du Tourisme et la Fédération Hôtelière de Tunisie.
- Création de zones touristiques municipales qui permettent aux villes touristiques de bénéficier de lignes budgétaires pour l'amélioration du cadre de vie. Elles sont gérées par le Ministère de l'Intérieur, le Secrétaire d'état chargé des Affaires Régionales et des Collectivités Locales et le Ministère du Tourisme.

IV- La Stratégie de mise à niveau du secteur[11]

L'intérêt du gouvernement tunisien s'est également porté sur le lancement d'un programme national de mise à niveau des établissements hôteliers, visant la mise en conformité des activités hôtelières avec les normes nationales et internationales en vigueur de manière à stimuler la compétitivité de l'hôtellerie tunisienne.

Les principaux objectifs du PMNH (Programme de Mise à Niveau des établissements Hôteliers), résumés ci-après, s'intègrent tout à fait dans leur orientation de développent durable :

- Améliorer la rentabilité du secteur.
- Renforcer sa capacité à résister aux aléas extérieurs et stimuler la croissance en termes de résultats financiers, de recettes en devises et de création d'emplois.
- Aider à l'émergence d'un nouveau modèle de développement fondé sur la demande, à travers:
    1. La diversification du produit et la requalification de l'offre existante
    2. L'excellence de la qualité de toute la chaîne de services composant le produit touristique.
    3. Une commercialisation adaptée aux divers segments de marchés et utilisant des canaux appropriés.
    4. La création et la promotion d'une image de marque valorisante de la "destination Tunisie".
    5. Une professionnalisation des métiers à travers une formation initiale et continue de qualité.
    6. L'amélioration de la compétitivité du secteur à travers des actions stratégiques prioritaires qui cadrent avec la nouvelle stratégie nationale du secteur.

[10] Suivi de la stratégie méditerranéenne pour le développement durable: Promouvoir un tourisme durable en Tunisie: PNUE et Plan bleu

[11] Source: Ministère du Tourisme, PMNH Edition janvier 2006

Les normes minimales de classement des hôtels de tourisme :

L'arrêté du Ministre du Tourisme du 1er décembre 2005, a permis de fixer les normes minimales de classement des hôtels du tourisme. Ces normes ont concerné essentiellement les principes généraux relatifs au confort des hébergements, la qualification et le niveau de formation du personnel, la qualité des équipements et les règles d'hygiène de sécurité alimentaire et environnementale à respecter.
Cette initiative s'inscrit dans le cadre de la volonté des pouvoirs publics à améliorer la qualité des services fournis aux touristes et à assurer, par conséquent, la durabilité à l'activité touristique.

V- Les indicateurs et les ratios d'évaluation du développement touristique durable :

Contrairement aux autres secteurs objet de la mission, il n'existe pas encore de guide spécifique du développement durable du tourisme, publié. Cependant, plusieurs travaux dans ce sens ont été déjà accomplis au niveau de la "commission technique chargée de l'étude des indicateurs de développement durable en Tunisie", et des concertations sont en cours pour la finalisation de ce guide.

Une étude réalisée par le Ministère de l'Environnement et du développement durable à travers l'Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable, permet de retenir certains indicateurs d'évaluation du tourisme durable que nous présentons, ci-après, enrichis par d'autres indicateurs puisés dans nos multiples travaux de recherches et dont ceux de « François Vellas » (Economie et Politique du tourisme International) constituent la principale référence.

A. Les indicateurs économiques :

Les recettes par visiteur et par nuitée

Recette par visiteur: C'est le rapport entre les recettes touristiques globales et le nombre des arrivées aux frontières des non-résidents.
Recette par nuitée: C'est le rapport entre les recettes touristiques globales et le nombre de nuitées globales des non-résidents.

Part des recettes touristiques dans les exportations

C'est le rapport entre les recettes touristiques et le total des exportations

Maîtrise du Développement

Le calcul de cet indicateur nécessite le recours à une enquête menée auprès de l'ONTT et de l'AFT. Il permet de déterminer si oui ou non, les projets font l'objet d'un examen préalable sous l'angle de l'environnement conformément à la législation.
Il consiste à un classement selon une échelle de 1 à 5. L'attribution de 1 signifie qu'il n'y a pas de contrôle de développement durable, tandis que les valeurs progressivement supérieures correspondent à un accroissement proportionnel du degré de contrôle et de son efficacité.

Coefficient de saisonnalité

C'est le rapport entre le nombre de touristes présents au mois i et le nombre de touristes mensuel moyen.

Ce coefficient a le mérite d'une part de suivre directement la saisonnalité de l'activité touristique et d'examiner indirectement son impact économique sur les autres activités, et d'autre part d'évaluer les efforts déployés par les différents acteurs pour réduire la saisonnalité de l'activité touristique.

Proportion des revenus touristiques

C'est le rapport entre les revenus générés par le tourisme et les revenus globaux (calculé à l'échelle régionale ou nationale).
Ces deux indicateurs (proportion de l'emploi touristique et proportion des revenus touristiques) servent à mesurer la contribution économique du tourisme dans la région, et permettent de déterminer le degré de dépendance de l'économie régionale du tourisme.

Niveau de satisfaction des consommateurs

Cet indicateur permet de mesurer le degré de satisfaction des touristes et sert à se renseigner sur la perception de la destination par ces derniers.
L'enquête de satisfaction auprès des touristes devrait être menée au niveau régional vu les caractéristiques uniques de chaque région. Il existe une enquête qui est menée tous les deux ans par l'O.N.T.T mais les échelles utilisées à trois points ne permettent pas de donner une meilleure évaluation de la satisfaction et de la perception de la destination.

Taux de retour des visiteurs

C'est le rapport entre le nombre des touristes revenants et le nombre total des touristes.
Cet indicateur sert à mesurer le degré de fidélité des touristes à la destination.

B. Les indicateurs environnementaux :

Consommation d'eau par touriste par nuitée

C'est le rapport entre la consommation d'eau par le touriste et le nombre total des nuitées.
Cet indicateur permet de déterminer une mesure de capacité de charge physique notamment dans les régions où les ressources en eau sont faibles.
Il sert, également, à donner un signal d'alerte sur les limites potentielles ou pressions sur le système de distribution.

Consommation de l'énergie par touriste par nuitée

C'est le rapport entre la consommation d'énergie, par type, par le secteur touristique et le nombre global des nuitées réalisées.
Cet indicateur sert à évaluer les mesures prises pour réduire la consommation d'énergie.

Proportion des eaux usées traitées et réutilisées par le tourisme

C'est le rapport entre le volume d'eau usée traitée et réutilisée par le secteur touristique et le volume d'eau usée produite par le tourisme.
Il contribue à mettre en relief les efforts déployés en matière d'économie d'eau et de protection de l'environnement.

Utilisation des technologies réductrices de consommation de l'énergie

Utilisation des énergies renouvelables

Ces deux indicateurs, qui sont déterminés à partir d'une enquête menée par l'A.N.M.E (l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie), permettent de faire émerger les freins au

recours à ces technologies et aux énergies renouvelables et aident à la prise de décision concernant les mesures et les incitations à mettre en place pour vulgariser le recours à ces technologies et ces énergies.

Protection du site

Cet indicateur consiste en une catégorisation des sites naturels suivant les critères de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (U.I.C.N). Il sert à déterminer le niveau de protection de chaque site afin d'en assurer une gestion durable.

Fragilité des écosystèmes et bio-diversité

L'indicateur de fragilité des écosystèmes et de biodiversité est essentiel lorsqu'il s'agit de mettre en pratique des politiques d'aménagement touristique dans des zones sensibles, notamment dans les zones littorales.
Les indicateurs utilisés sont dans ce cas le nombre d'espèces rares ou en voie de disparition. Dans ce cas, il convient de procéder au comptage des différentes espèces avec les mesures suivantes:

Pour la faune :

- Nombre d'espèces
- Nombres d'individus des espèces repérées
- Superficie occupée par les espèces
- % de superficie détériorée

Pour la flore :

- Nombre d'espèces
- Comptage des espèces
- % des espèces de la flore primitive dans le total de la couverture végétale
- Superficie occupée par les espèces
- % de superficie détériorée

L'indicateur d'intensité d'utilisation du sol

Cet indicateur est lié directement au problème de la capacité de charge, c'est-à-dire la capacité du site de supporter différents niveaux de développement touristique plus au moins intensif. L'indicateur d'intensité d'utilisation du sol doit permettre de donner une première, mais fondamentale, mesure de la capacité de charge d'un site faisant l'objet d'un développement touristique.
Il existe deux critères principaux de mesure de l'intensité touristique d'occupation du sol:

- Le premier critère de mesure est celui du **ratio touristes/résidents** qui permet d'évaluer l'intensité d'occupation des sites notamment en période de haute saison touristique. Ce critère tient compte à la fois des infrastructures et de la demande touristique.
- Le second critère de mesure est celui du ratio superficie des infrastructures touristiques/ superficie totale. Ce critère porte uniquement sur la densité d'occupation du sol par les infrastructures. Il peut être évalué selon que les infrastructures soient bâties ou non bâties.

C. Les indicateurs sociaux :

L'indicateur d'impact social

L'impact social peut-être considéré comme un des enjeux majeurs de la planification du tourisme durable. Il s'agit d'évaluer dans quelles mesures les projets touristiques permettent d'améliorer les conditions de vie des populations locales ou au contraire les conséquences négatives sur celles-ci. L'impact social d'un projet touristique doit permettre de déterminer avec précision les effets du développement touristique sur l'emploi, les qualifications, l'éducation et l'égalité des sexes.
Plusieurs indicateurs peuvent être utilisés pour évaluer l'impact social de la planification touristique. Ces indicateurs peuvent être regroupés en deux catégories: Les indicateurs d'impact et les ratios par rapport à la population locale:

Les indicateurs d'impact :

- Nombre d'emplois créés
- Nombre d'emplois qualifiés créés
- Nombre d'emplois féminins créés
- Nombre d'emplois qualifiés féminins créés
- Taux de scolarisation des garçons dans la population
- Taux de scolarisation des filles dans la population

Les ratios :

- Ratio du salaire moyen féminin par rapport au salaire moyen masculin pour les emplois non qualifiés
- Ratio du salaire moyen féminin par rapport au salaire moyen masculin pour les emplois qualifiés
- Ratio d'éducation et de formation des employés féminins dans le projet touristique par rapport au niveau moyen de la population
- Ratio d'éducation et de formation des employés masculins dans le projet touristique par rapport au niveau moyen de la population

Il est à signaler que, en réalité, la plupart de ces indicateurs sont déjà mis en application depuis longtemps. En effet, une politique d'encouragement à l'éducation adoptée par l'Etat tunisien depuis l'indépendance et accentuée après le changement du 7 novembre a porté le taux de scolarisation à 99,99%. Ainsi l'indicateur du taux de scolarisation ne pourra pas être d'une grande utilité pour notre étude.
Egalement, en Tunisie le problème d'égalité des sexes ne se pose pas, puisque les employés féminins et masculins, ayant un même niveau de qualification, sont payés de la même manière sans aucune distinction.

L'indicateur de satisfaction des populations locales

La prise en compte de la satisfaction des populations locales constitue l'un des buts majeurs de la planification du développement durable.
Les indicateurs de satisfaction des populations locales peuvent être déterminés soit à partir d'enquêtes réalisées dans le cadre de questionnaires, soit en utilisant des ratios représentatifs de cette satisfaction.
- Les questionnaires réalisés sous forme d'enquêtes constituent le meilleur moyen d'évaluer le degré de satisfaction des populations locales. Ces questionnaires doivent pouvoir être réalisés sous forme d'enquêtes AVANT / APRES afin de pouvoir comparer les sentiments de la population au moment de la mise en place du projet de développement touristique et après que ce projet soit effectivement réalisé.

- Les ratios représentatifs de la satisfaction des populations locales peuvent être déterminés dans les conditions suivantes:

- Ratios d'utilisation des infrastructures hôtelières par la population locale
- Ratios d'utilisation des infrastructures de restauration par la population locale
- Ratios d'utilisation des infrastructures sportives liées au projet touristique par la population locale
- Ratios d'utilisation des infrastructures culturelles liées au projet touristique par la population locale

L'indicateur de sécurité

La sécurité constitue une préoccupation qui concerne à la fois les visiteurs et les populations locales. Du fait des agitations subversives subies, ces dernières années par le secteur du tourisme à travers le monde, le caractère durable de ce développement peut-être affecté considérablement par l'insécurité qui pourrait en être ressentie par les touristes.
Les indicateurs de sécurité doivent permettre d'évaluer les menaces que le développement touristique peut engendrer non seulement pour ces derniers, mais aussi pour les populations.
La mesure de l'impact du tourisme sur la sécurité peut être réalisée à partir d'indicateurs de criminalité subis par la population locale et les touristes:

Pour la population locale :

- Ratio de vols déclarés par rapport à la population locale
- Ratio d'agressions déclarées par rapport à la population locale
- Ratio de crimes déclarés par rapport à la population locale
- Ratio de délits prenant en compte les mineurs par rapport à la population locale

Pour les touristes :

- Ratio de vols déclarés par rapport au nombre de touristes
- Ratio d'agressions déclarées par rapport au nombre de touristes
- Ratio de crimes déclarés par rapport au nombre de touristes
- Ratio de délits prenant en compte les mineurs par rapport au nombre de touristes

L’indicateur de pression touristique

L’indicateur de pression touristique doit permettre d’évaluer l’impact d’un projet touristique par rapport aux autres infrastructures touristiques existantes et par rapport aux souhaits des populations locales. La pression touristique peut se mesurer soit par rapport à la population locale, soit par rapport aux ressources touristiques dont dispose la population locale :

Les indicateurs d’intensité de fréquentation touristique

- Nombre de touristes visitant le site par rapport à la population locale par jour
- Par mois
- Par période de saison touristique
- Par an

Intensité d’utilisation des sites touristiques

- Touristes par mètre carré de plage
- Des sites naturels
- Des sites culturels

L'indicateur de santé publique

Les indicateurs de santé publique doivent permettre d'évaluer l'impact du développement touristique sur le niveau de santé de santé des populations locales. Ces indicateurs de santé concernent soit l'état général de santé de la population, soit certaines maladies telles que les maladies sexuellement transmissibles.

Les indicateurs globaux

- Taux de mortalité
- Nombre d'habitants par médecin
- Nombre d'habitants par infirmier

Les indicateurs spécifiques

- Nombre de cas de maladies sexuellement transmissibles/ population
- Nombre de cas de maladies sexuellement transmissibles/ population
- Autres types de maladies / population

Les indicateurs de santé sont difficiles à évaluer dans le cadre des projets de développements touristiques dans la mesure où les opérateurs n'ont pas de possibilités de connaître l'impact de leurs activités sur la santé des populations.

Le tableau suivant, résume par catégorie, les principaux indicateurs globaux d'évaluation du développement touristique durable:

Indicateurs	Définitions
Indicateurs économiques	
Les recettes par visiteur et par nuitée	Recette par visiteur : C'est le rapport entre les recettes touristiques globales et le nombre des arrivées des non-résidents Recette par nuitée : C'est le rapport entre les recettes touristiques globales et le nombre des nuitées des non-résidents
Part des recettes touristiques dans les exportations	C'est le rapport entre les recettes touristiques et le total des exportations en Tunisie
Coefficient de saisonnalité	C'est le rapport entre le nombre des arrivées des non résidents mensuelles et le nombre moyen des arrivées des touristes non résidents par mois
Taux de retour des visiteurs	C'est le rapport entre le nombre de touristes revenants et le nombre total de touristes
Proportion des revenus touristiques	C'est le rapport entre les revenus générés par le tourisme et les revenus globaux
Les indicateurs environnementaux	
Consommation de l'eau par touriste par nuitée	C'est le rapport entre la consommation de l', par type, par le tourisme et le nombre global des nuitées réalisées.
Consommation de l'énergie par touriste par nuitée	C'est le rapport entre la consommation de l'énergie, par type, par le tourisme et le nombre global des nuitées réalisées.

Proportion des eaux usées traitées et réutilisées par le tourisme	C'est le rapport entre le volume d'eau usée traitée et réutilisée par le secteur touristique et le volume d'eau usée produite par le tourisme.
Utilisation des énergies renouvelables	Cet indicateur permet de faire émerger les freins au recours à ces technologies et aux énergies renouvelables.
Les indicateurs sociaux	
L'indicateur de santé publique	Ces indicateurs de santé concernent soit l'état général de santé de la population, soit certaines maladies telles que les maladies sexuellement transmissibles.
L'indicateur de sécurité	Les indicateurs de sécurité doivent permettre d'évaluer les menaces que le développement touristique peut provoquer et qui concerne directement les populations
L'indicateur d'impact	Les indicateurs d'impact permettent de déterminer les effets du développement touristique sur l'emploi et les qualifications
L'indicateur de pression touristique	C'est le nombre de touristes présents dans une région pendant une durée donnée (année, mois, etc.) rapporté au nombre de la population de la région pour la même période

Principaux indicateurs d'évaluation du développement touristique durable spécifique :

Sous Secteur	Indicateurs
Tourisme Balnéaire	▪ Intensité d'utilisation des sites touristiques : Touristes par mètre carré de plage ▪ Les indicateurs d'intensité de fréquentation touristique: nombre de touristes visitant le site par rapport à la population locale dans une période donnée ▪ L'indicateur d'intensité d'utilisation du sol
Tourisme Culturel	▪ Les indicateurs d'intensité de fréquentation touristique ▪ L'intensité d'utilisation des sites culturels touristiques ▪ Indicateur de satisfaction des populations locales : Ratios d'utilisation des infrastructures culturelles liées au projet touristique par la population locale ▪ L'indicateur d'intensité d'utilisation de sol
Ecotourisme	▪ La protection du site

	▪ Fragilité des écosystèmes et bio-diversité ▪ L'intensité d'utilisation des sites naturels touristiques ▪ Les indicateurs d'intensité de fréquentation touristique ▪ L'indicateur d'intensité d'utilisation du sol
Tourisme saharien	▪ La protection du site ▪ Ratios d'utilisation des infrastructures touristiques liées au projet par la population locale. ▪ Les indicateurs d'intensité de fréquentation touristique. ▪ L'indicateur d'intensité d'utilisation du sol

VI- La grille d'évaluation des projets touristiques durables[12] :

Il sera possible de rendre la croissance plus durable par une méthode d'évaluation du caractère durable des investissements touristiques.

Afin d'aboutir à cet objectif, la réalisation d'une grille de lecture des projets touristiques à partir des indicateurs de développement durable spécifiquement adapté au contexte de chaque pays et de chaque région s'avère nécessaire.

Cette méthode repose sur trois phases principales : la première est de réaliser des analyses comparatives des indicateurs de développement durable à tous les types d'entreprises touristiques, par l'intermédiaire d'une enquête orientée vers les stations et les zones touristiques tests, puis de sélectionner les indicateurs les performants, c'est-à-dire les plus praticables. Le nombre doit être limité et enfin de proposer une grille de lecture du tourisme durable.

Les indicateurs sélectionnés seront évalués afin de déterminer des ratios de référence correspondant aux différentes zones géographiques et aux différentes stations. Cette évaluation tient compte de l'approche économique, financière, commerciale, sociale, environnementale, culturelle et touristique.

Grille de lecture des projets touristiques: indicateurs

Indicateurs de tourisme durable	**Evaluation des projets**	**Evaluation de références**	**Résultat**
Indicateur d'impact physique			
Indicateur de traitement des déchets liquides			
Indicateur de traitement des déchets solides			

[12] Seloua Gourija "tourisme et développement durable: Quelles conjugaisons?"

Indicateur de consommation d'eau			
Indicateur de visuel			
Indicateur de création d'emplois			
Indicateur de formation continue du personnel			
Indicateur de fréquentation locale			
Indicateur de sécurité			
Indicateur de santé			
Indicateur d'impact sur les productions locales			
Indicateur de maîtrise du développement			
Indicateur de tourisme culturel			
Indicateur de nouvelles technologies			
Information (protection des enfants)			
Existence d'une convention du travail			

Source: Groupe développement, Grille durable (2001)

Ratios de tourisme durable	**Evaluation des projets**	**Evaluation de référence**	**Résultat**
% superficie à usage touristique/superficie totale			
% de déchets liquides traités			
% de déchets solides traités			
Consommation d'eau par chambre			
Hauteur moyenne et maximale des constructions			
Création d'emplois par chambre/ place			
% du personnel suivant une formation continue			
% de fréquentation			

locale (CA)			
Taux de délits par touriste (%)			
Distance du médecin le plus proche			
% d'achats locaux/ achats totaux			
Participation des actions concertées de protection du milieu			
% de dépenses culturelles			
Existence d'un accès aux nouvelles technologies (Internet)			
Existence d'une information sue la protection des enfants			
Existence d'une convention de travail			

Source: Groupe développement, Grille durable (2001)

Diagnostic récapitulatif des caractéristiques des principales activités de tourisme durable en Tunisie

Sous secteur	Caractéristiques spécifiques	Réalisations	Principaux Indicateurs de mesure et d'évaluation
Caractéristiques générales	➢ **Atouts** ▪ En 2006, 826 établissements hôteliers répartis sur 11 régions touristiques, pouvant accueillir jusqu'à 231.838 personnes, ont été recensés ▪ La Tunisie compte 232 000 lits hôteliers dont 208 883 lits pour les établissements classés de 1 à 5 étoiles, 10 105 pour	➢ Prévenir et réduire les impacts négatifs des aménagements, de l'urbanisation et des infrastructures sur la frange littorale: ▪ La création de "Zones Touristiques" à l'intérieur desquelles des plans d'aménagement accompagnés par	▪ Consommation de l'eau par touriste par nuitée ▪ Consommation de l'énergie par touriste par nuitée ▪ L'indicateur de pression touristique

	les villages de vacances, 1 623 lits pour les pensions de famille et 11 227 lits pour les hôtels non classés ➢ **Faiblesses** ▪ L'hébergement touristique en Tunisie est massivement monotype. ▪ L'hébergement est concentré dans les zones touristiques balnéaires avec des stations touristiques en manque d'identité. ➢ **Contraintes** ▪ Les plans d'aménagement sont devenus plus des "lotissements" que de véritables projets d'aménagement. ▪ Lancement d'un plan national de mise à niveau des établissements hôteliers ▪ Mesures incitatives au développement du tourisme ▪ Législation protectrice de l'environnement ▪ Organismes d'appui et de soutien au développement durable	des règlements d'urbanisme ont été établis. Ces règlements d'urbanisme ont prévu les conditions d'occupation du sol, le nombre de lit à l'hectare (100lits/ha), le coefficient d'occupation au sol (COS), la hauteur des constructions et le coefficient d'utilisation foncière (CUF). ▪ Des institutions telles que l'ANPE et l'APAL visant à mieux appliquer les objectifs assignés au développement durable ont été créées. ➢ Réduire la consommation des ressources naturelles et les pollutions induites par les hébergements et activités touristiques ▪ Etalement de la saison touristique: En introduisant de nouvelles activités comme la thalassothérapie, la balnéothérapie, le golf et les excursions de découverte culturelles. ▪ Maîtrise de la	

		consommation d'eau: l'objectif retenu pour les pouvoirs publics est de réduire la consommation d'eau des unités d'hébergement à 300 litres/jour/lit occupé	
Tourisme Balnéaire	➢ **Atouts** ▪ Le tourisme balnéaire représente en Tunisie 92% des nuitées globales. ▪ Les grandes régions touristiques sont situées sur le littoral qui reçoit le plus grand nombre de nuitées.	➢ Maîtriser l'évolution des activités de loisirs touristiques affectant l'environnement marin et côtier: ▪ Développement du tourisme de plaisance ▪ Accès et utilisation des plages: Des plans d'occupation des plages (POP) ont été élaborés pour une gestion de l'espace littoral en le dotant des équipements et des commodités nécessaires au bien-être des estivants. Depuis 2002 plus de 50 plages ont été aménagées à proximité des grands centres urbains.	▪ Intensité d'utilisation des sites touristiques : Touristes par mètre carré de plage ▪ Les indicateurs d'intensité de fréquentation touristique: nombre de touristes visitant le site par rapport à la population locale dans une période donnée ▪ L'indicateur d'intensité d'utilisation du sol
Tourisme saharien	➢ **Atouts** ▪ Le Sahara est une voie de passage vers l'Afrique sub-saharienne. ▪ Une grande richesse du patrimoine culturel, témoin de	▪ Une politique volontariste dans le domaine spatial. ▪ L'élaboration de plans d'aménagement intégrés aux plans d'urbanisme des	▪ La protection des sites ▪ Ratios d'utilisation des infrastructures touristiques liées au projet par la population locale. ▪ Les indicateurs

	succession de plusieurs civilisations. ▪ La diversité des paysages avec les oasis de montagne et les oasis du Jerid.	villes de Tozeur et Nefta. ▪ La création de plusieurs manifestations : le festival international du Sahara à Douz, le festival de Ksour à Tataouine, le festival des oasis à Tozeur et la journée nationale du tourisme saharien.	d'intensité de fréquentation touristique. ▪ L'indicateur d'intensité d'utilisation du sol
Tourisme Culturel	➢ **Atouts** ▪ La Tunisie a été touchée par des influences culturelles très variées : civilisation berbère- Héritage phénicien- Héritage romain et byzantin-patrimoine arabo-islamique-héritage colonial. ▪ 55 sites et musées répertoriés par l'Agence de Mise en Valeur du Patrimoine et de Promotion culturelle (AMVPPC) en fonction des entrées des visiteurs.	Selon les statistiques, les entrées dans les sites et musées ont progressé passant de 2200000 en 1995 à plus de 3000000 en 2005. Cependant le calcul du ratio « entrée site et musée/ entrées touristiques » indique une perte de 20 points depuis 1993, passant de 36.25% à 43% en 2006	▪ Les indicateurs d'intensité de fréquentation touristique ▪ L'intensité d'utilisation des sites culturels touristiques ▪ Indicateurs de satisfaction des populations locales : Ratios d'utilisation des infrastructures culturelles liées au projet touristique par la population locale ▪ L'indicateur d'intensité d'utilisation de sol
Ecotourisme	➢ **Atouts** ▪ La Tunisie compte 3573 espèces végétales et 2244 espèces animales. ▪ Le nombre de réserves naturelles et des parcs nationaux est toujours en augmentation afin d'assurer une		▪ La protection du site ▪ Fragilité des écosystèmes et bio-diversité ▪ L'intensité d'utilisation des sites naturels touristiques ▪ Les indicateurs d'intensité de fréquentation

	diversité biologique tout en protégeant la faune et la flore.		touristique ▪ L'indicateur d'intensité d'utilisation du sol

Conclusion:

Le tourisme durable est devenu, en Tunisie, une réalité confirmée. En effet, depuis les années 1990 et suite à la Conférence de Rio (1992) et à la déclaration de Barcelone (1995), la Tunisie s'est engagée dans l'application des orientations préconisées à l'échelle internationale en matière de développement durable dont celles relatives au secteur du tourisme et qui incitent à générer un nouveau type de tourisme permettant, d'une part, de préserver l'environnement, les ressources naturelles et le patrimoine culturel, et d'autre part, d'impliquer les populations dans les choix de développement et dans le bénéfice des retombées économiques et de réduire, par la suite, les disparités régionales et sociales.

Dans le cadre de cette politique et afin de préserver le rôle clé du tourisme dans l'économie du pays, la Tunisie s'est assurée un dispositif structurel et législatif lui permettant de maintenir ce secteur dans une voie sûre de Développement durable. C'est ainsi que la création d'organismes spécialisés dont la principale mission est la protection de l'environnement, tels que l'ANPE et l'APAL a été le point de départ d'une large liste d'initiatives, appuyé par des instruments législatifs dont le code d'urbanisme, le code d'incitation aux investissements, la loi relative au Domaine Public Maritime (DPM), sans oublier également l'instauration d'un fonds pour l'environnement et l'établissement d'un Observatoire du littoral.
Par ailleurs, dans le souci de maîtriser les impacts territoriaux et environnementaux, des plans d'aménagement touristiques accompagnés d'une réglementation urbanistique, visant à l'adéquation de l'offre à des niveaux prévisibles de la demande, ont été mis en place.

Les efforts consentis par les autorités tunisiennes en vue d'améliorer la qualité de l'environnement, qui est en train de devenir l'un des critères déterminants dans le choix de la destination des touristes, s'expliquent, en bonne partie, par l'importance du secteur touristique dans la croissance économique du pays.
En effet, le tourisme constitue un secteur moteur à l'économie tunisienne puisqu'il représente 6,5% du PIB et contribue par les recettes qu'il génère à couvrir 63,5% du déficit de la balance commerciale. Outre son rôle de générateur d'emplois, le tourisme se caractérise, également, par l'effet de synergie qu'il exerce sur les autres secteurs tels que le transport, l'artisanat et le commerce.

La pérennité du secteur passe nécessairement par la durabilité de ses performances et la conformité des différents produits touristiques aux normes internationales et à celles préconisées par les directives officielles de l'ONTT, le tout confirmé par les exigences de la stratégie nationale de mise à niveau des établissements hôteliers, en attendant celles relatives aux autres domaines du tourisme : agences de voyage, restaurants, tourisme culturel, tourisme de santé…

Ainsi, on peut dire que les initiatives entreprises par le gouvernement tunisien dans le but d'assurer la durabilité du secteur touristique ont été multiples et variées, cependant, de nombreuses contraintes subsistent encore:

- La position compétitive de la Tunisie sur la motivation balnéaire est de moins en moins confortable. La concurrence venant des autres pays comme la Grèce et la Turquie où la commercialisation du produit est meilleure, constitue une menace réelle.
- L'absence d'un avantage concurrentiel sur le produit culturel
- L'absence de stratégie particulière à chaque site: En effet, pour chaque site d'intérêt patrimonial, qu'il soit historico-culturel ou naturel, l'absence d'une stratégie spécifique de gestion et d'aménagement peut induire des effets contraires aux objectifs de durabilité.
- Les facilités de circulation qu'offre l'UE au sein de ses nouvelles frontières.
- Le phénomène d'endettement caractérisant un nombre important d'entreprises hôtelières.
- Les aspects saisonniers et conjoncturels de l'activité touristique confèrent à l'emploi une certaine précarité.
- Le non-respect des normes de l'environnement et la surexploitation des ressources naturelles.
- La non-efficacité des stratégies de communication.
- Malgré les efforts entrepris en termes de diversification et d'enrichissement du produit touristique, certaines formes de tourisme ne sont pas considérées encore comme des produits à part entière, et constituent uniquement une activité complémentaire au produit balnéaire.

La mise en développement durable des entreprises hôtelières et touristiques à laquelle certaines se sont déjà adonnées nécessitent que les professionnels, les corporations et les organismes de tutelle conjuguent leurs efforts pour arrêter une stratégie concertée en la matière traduite par un guide opérationnel qui définit et décrit, pour chaque produit touristique, les objectifs de développement durable vers lesquels il faudrait s'orienter, ainsi que les indicateurs d'évaluation qui les soutiennent

L'AGRICULTURE DURABLE

L'Agriculture Durable

Introduction

Dans la mouvance internationale du Développement Durable, la Tunisie s'est lancée dans une phase assez avancée de concrétisation de ses choix stratégiques en la matière en ciblant des objectifs précis, en adoptant des méthodologies d'initiation d'actions et de projets répondant aux exigences de développement durable et en créant des outils et des instruments auxquels les opérateurs peuvent se référer pour engager leurs propres expériences dans des secteurs clés tels que l'industrie, le tourisme, le transport et l'agriculture. A cet effet, des guides spécifiques ont été élaborés faisant le point de l'évolution de chaque secteur et proposant des démarches à suivre par les entreprises dans les actions qu'elles entreprennent.

Ainsi, pour le secteur de l'agriculture, il a été confectionné trois instruments d'appui méthodologique pour la réalisation de projets de développement durable :

- ✓ Guide de forêt durable
- ✓ Guide de pêche durable
- ✓ Guide de l'agriculture durable, gestion des ressources naturelles et protection de la biodiversité.

I. L'Agriculture Durable : Cadre Conceptuel

Les modèles d'application des principes du Développement Durable à l'agriculture ont pris de nombreuses formes qui se distinguent chacune par une dimension spécifique. Si certaines modalités mettent l'accent sur une durabilité économique, d'autres favorisent la protection des ressources naturelles et une troisième catégorie se soucie plutôt de l'équité des échanges et de la durabilité des petites exploitations agricoles.

Ces modalités d'appropriation du concept de durabilité ont donné naissance à plusieurs appellations (agriculture biologique, agriculture raisonnable ou agriculture durable) traduisant ainsi, des interprétations différentes du concept de Développement Durable et une pondération particulière de ses dimensions **sociale**, **environnementale** et **économique** (Hubert 2002).

Une **agriculture** ne peut être qualifiée de **durable** que si elle repose sur un modèle technico-économique tenant compte, simultanément, des intérêts économiques, environnementaux et sociaux et propose un plan durable des ressources naturelles non renouvelables ; Ces dernières étant la base de toute pratique d'exploitation agricole. La durabilité du secteur agricole ne pourra se faire qu'en trouvant un compromis entre l'optimisation de leur exploitation et leur protection pour les générations futures.

La gestion de ces ressources naturelles peut se faire selon deux approches différentes à savoir : **l'abondance des ressources** *'resource sufficiency '* et **l'intégrité fonctionnelle** '*functional integrity'* (Thompson, 1997).

<u>Abondance des ressources</u> : Cette première approche de gestion des ressources naturelles renouvelables focalise sur les ressources disponibles en identifiant 3 niveaux d'abondance de ces ressources : ressources abondantes, ressources renouvelables et ressources critiques (figure 1).
Elle repose sur la substituabilité de la consommation des ressources ainsi que l'amélioration de l'efficience de leur utilisation par l'amélioration et l'innovation technologique. Ce modèle s'intéresse aux niveaux d'exploitation ainsi qu'aux stratégies d'adaptation aux évolutions du contexte telles que les changements climatiques ou les pénuries économiques mondiales.

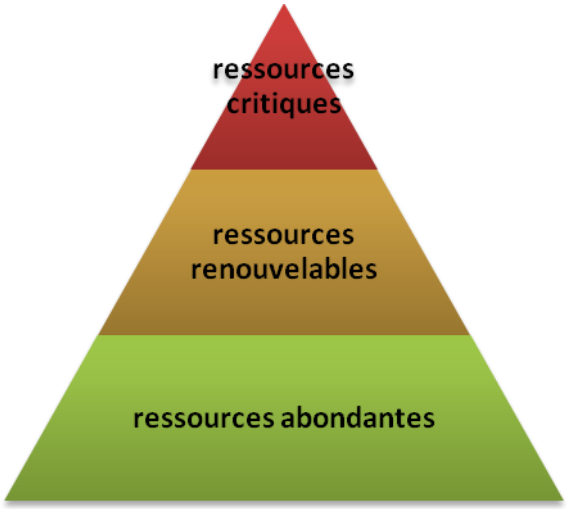


Figure 1. Schéma de durabilité des ressources renouvelables selon l'approche de d'abondance des ressources

- **Intégrité fonctionnelle** : '*Functional integrity'* : cette deuxième approche s'intéresse, plutôt, aux pratiques d'exploitation humaine des ressources naturelles renouvelables en essayant d'en limiter les impacts sur le sol, la biodiversité et l'eau. Elle cherche à trouver des articulations entre les impacts biogéochimiques de l'activité agricole, les formes d'utilisation des ressources et leurs modes de gestion (figure 2). Dans ce cas, la durabilité escomptée est celle du système social, économique et technique en place et non, directement, celle des ressources. Ce modèle cherche à augmenter la contribution des pratiques agricoles dans la durabilité des territoires et des collectivités locales à travers leur valorisation dans d'autres activités économiques telles que le tourisme rural, l'agritourisme et l'écotourisme.

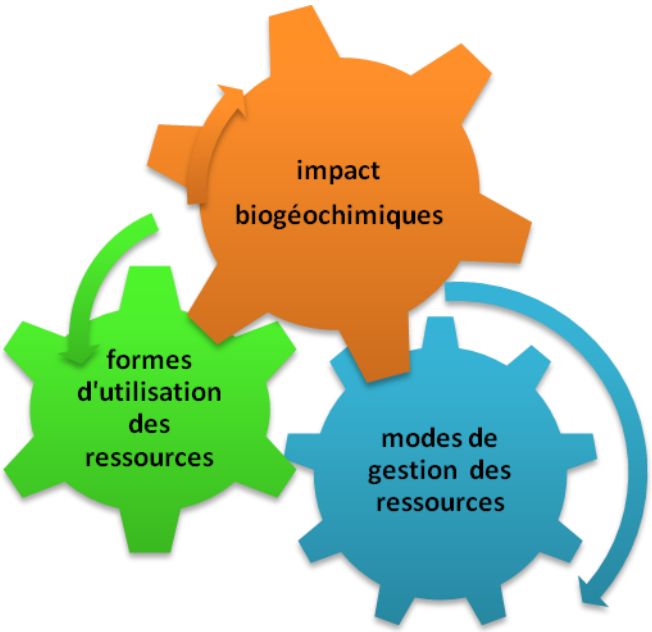


Figure 2. Schéma de durabilité des ressources renouvelables selon l'approche de l'intégrité fonctionnelle

Entre les deux approches d'Intégrité fonctionnelle et d'abondance des ressources, l'Agriculture Durable est définie par ses deux composantes nécessaires, mais pas suffisantes quand elles sont prises chacune individuellement, à savoir :

- **la viabilité** d'un système d'exploitation ou la « durabilité autocentrée », c'est-à-dire la capacité de ce système à continuer à produire dans le temps, en entretenant les ressources naturelles et le capital humain (formation, compétences, etc.). Ce n'est autre que l'interface entre les dimensions économique et environnementale du Développement Durable.

- **la contribution** du système d'exploitation **à la durabilité du territoire** auquel il appartient par la création de nouvelles fonctions autres qu'agricoles. Cette seconde composante traite l'insertion dans l'économie locale, l'offre des services de proximité, le maintien et la création d'emplois, la production de services environnementaux (paysages), etc… traduisant les interfaces environnementales/ sociales et socio-économiques du Développement Durable.

L'espace agricole, se doit de diversifier ses fonctionnalités afin de mieux valoriser l'activité agricole, conventionnellement sous estimée.
La recherche d'une multifonctionnalité de l'agriculture (figure 3) est la clé de la durabilité du secteur conformément à ce qui se fait à l'échelle internationale.

En effet, selon l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE) (2005), « la multifonctionnalité correspond à l'idée que l'agriculture, outre la production d'aliments et de fibres, fournit toute une série de produits autres que les produits de base, tels que les aménités rurales et environnementales ou la sécurité des approvisionnements, et contribue à la pérennité des zones rurales. ». Ainsi, les exploitations agricoles amélioreront leur revenu en valorisant les originalités locales et régionales (un des principes du sommet de Johansbourg) en alternative de l'intensification non raisonnée des pratiques culturales aboutissant à l'épuisement des ressources naturelles.

La multifonctionnalité de l'agriculture consolide le rôle territorial de l'activité en redynamisant son implication sociale dans l'environnement rural local et en tissant de nouveaux liens d'intérêts pouvant drainer des flux de visiteurs non habituels (des centres urbains les plus développés vers l'intérieur du pays) stimulant ainsi **solidarité** et **équilibre régional.**

Les fonctions environnementales et sociales que l'agriculture pourrait fournir sont multiples (figure 4) :

- une fonction de production agricole alimentaire et non alimentaire
- une fonction économique par la création d'emplois et de richesses
- une fonction sociale en dynamisant le lien au territoire et en tissant des liens par le biais des échanges engendrés par la pratique agricole
- une fonction culturelle en préservant les traditions et les savoirs- faire locaux caractéristiques de l'identité rurale (Gastronomie du terroir, Tourisme culturel..)
- une fonction environnementale de protection de la biodiversité et des paysages ruraux (Ecotourisme , éducation environnementale..)

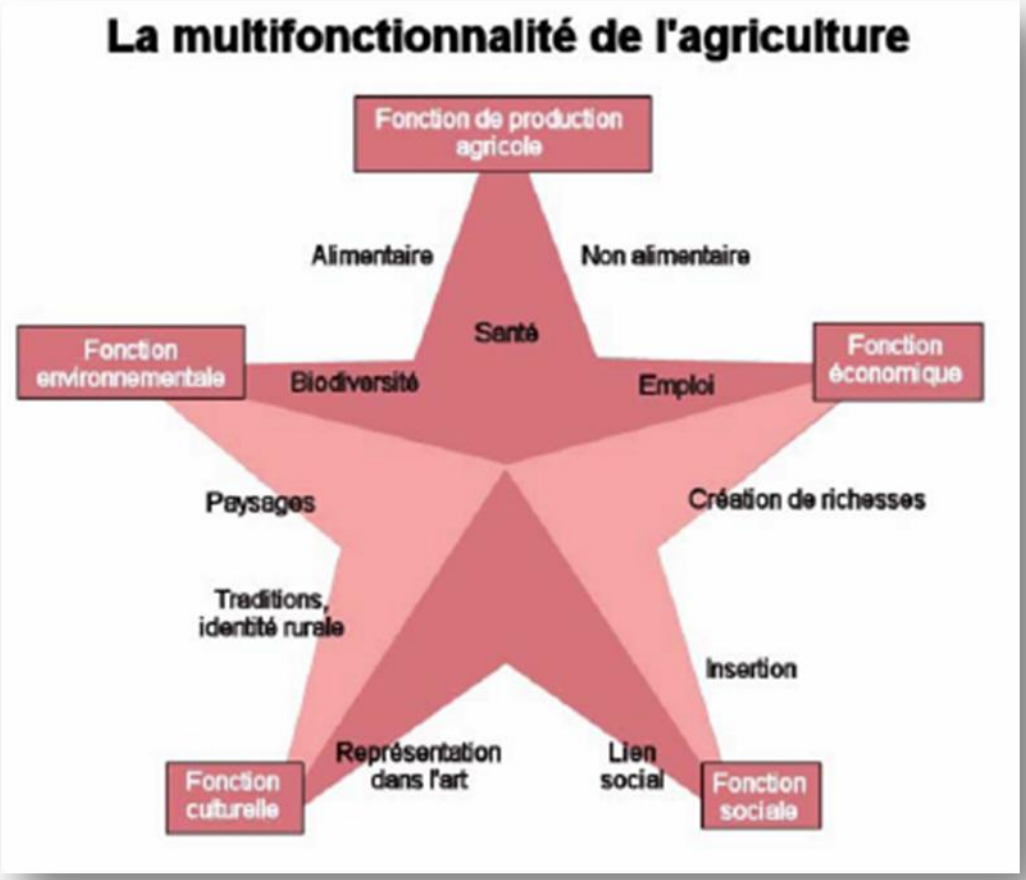


Figure 3. Les fonctions d'une Agriculture Durable (Source Lang, 2001)

La Durabilité de l'agriculture peut donc être mesurée, d'une part, en termes de performance économique et, d'autre part, en termes de la contribution du système d'exploitation de celle-ci, à la durabilité du territoire et du rapport que les exploitations entretiennent avec leur milieu (Landais, 1997).
Elle peut être estimée à travers 4 axes (figure 4) :

- **la viabilité** : c'est le lien économique qui renvoie au marché et qui touche la performance technico-économique ainsi que la sécurisation, à long terme, des différentes sources de revenu.

- **la vivabilité** : c'est la qualité de vie de l'agriculteur et des membres de sa famille ainsi que leur implication dans la vie locale à travers l'adhésion aux réseaux sociaux (associations, ONG, …) et politiques.

- **la transmissibilité** : c'est la gestion de l'exploitation, des hommes et des ressources ainsi que les modalités de sa transmission. Cet axe est lié à la qualité des relations sociales et économiques combinée au potentiel de transmission des exploitations et à la place de l'agriculture dans la dynamique locale de développement.

- **la reproductibilité** : c'est Le lien écologique à travers le plan de gestion et de renouvellement des ressources à long terme. Il renvoie à la qualité écologique des pratiques agricoles, appréciée à travers leurs effets sur les ressources naturelles (eau, sol, air) et aussi, au potentiel de reproduction des fermes.

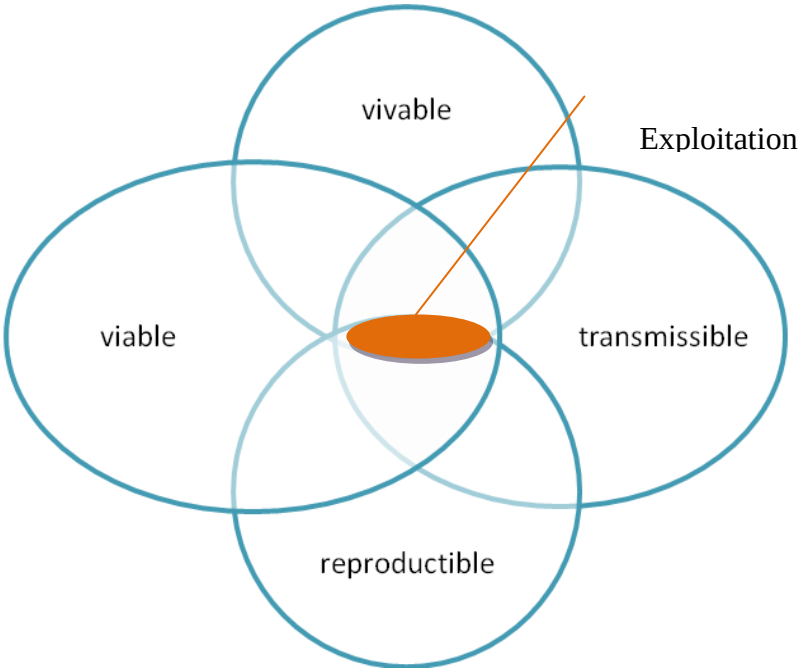


Figure 4. Le Champs de Durabilité d'une exploitation agricole

Partant de cet aperçu conceptuel de l'Agriculture Durable, l'identification des initiatives durables de l'Agriculture en Tunisie reviendra à vérifier pour les exploitations retenues, leur viabilité, leur vivabilité, leur transmissibilité et leur reproductibilité dans un contexte qui sera caractérisé dans les paragraphes qui suivent.

II. L'Agriculture Tunisienne

II-1 L'Agriculture Durable en Tunisie

Les modèles de développement empruntés par la Tunisie depuis son indépendance visaient, principalement, la satisfaction des besoins d'une population en forte croissance ainsi que l'autosuffisance alimentaire dans un pays sans richesses naturelles importantes et dont la population était majoritairement en bas âge.

Ainsi, d'importants efforts ont été déployés en vue de développer et moderniser une agriculture traditionnelle peu mécanisée cherchant à répondre aux besoins du présent, sans se soucier réellement des intérêts des générations futures car, il s'agissait de pallier au plus pressé. Le constat fait depuis quelques années est que la pratique agricole tunisienne n'est pas durable au sens de la définition qui découle du rapport de *Brundtland* sur le développement durable et de la *déclaration de Rio* (1992).

Aussi est-il capital dans l'analyse de la démarche de développement durable du secteur de l'agriculture de comprendre la physionomie du secteur par la présentation de ses caractéristiques, l'identification de ses atouts et de ses faiblesses ainsi que les opportunités qui lui sont offertes et les menaces/ risques qu'il est appelé à relever.

II-2- L'Agriculture Tunisienne : Principales étapes d'évolution

Composante principale de l'économie nationale, l'agriculture a toujours bénéficié d'un intérêt particulier dans la politique de développement économique du pays depuis l'indépendance. Tirant la leçon de l'échec de l'expérience de collectivisation, courant des années 1968 et 1969, et dont le but était de remédier au morcellement et au parcellement des exploitations agricoles par la mise en commun des terres et la création de coopératives de production et de services, la Tunisie a opté pour une stratégie de valorisation du potentiel agricole régional par l'introduction de technologies nouvelles dans les systèmes de production agricole et l'instauration de mesures de soutien technique et financier aux agriculteurs.

L'on a ainsi vu se développer une politique nouvelle basée sur le développement régional intégré (PDR) qui privilégiant l'agriculture comme dominante du développement des potentialités de chaque région, s'intéresse aussi aux autres aspects du développement économique et social.

Cette nouvelle orientation a été appuyée par des programmes d'ajustements structurels agricoles qui ont abouti progressivement à :

- La mise en place d'une politique de marché
- Le désengagement progressif de l'état au profit du secteur privé
- L'amélioration de l'efficacité des dépenses et des investissements
- La rationalisation de l'utilisation des ressources

Ces différentes réformes et mesures qui ont marqué l'évolution de l'agriculture tunisienne et qui ont aussi favorisé la promotion de la recherche et de la formation, correspondaient, déjà, à une logique de Développement Durable visant la **viabilité** et la **reproductibilité** des exploitations agricoles. c'est ainsi que l'intégration de la dimension sociale dans les

orientations agricoles nationales, s'est appuyée sur la création d'Offices Régionaux de Développement (tels que l'Office de Développement du Nord -Ouest ODNO ou l'Office de Développement Sylvopastoral du Nord-Ouest : ODESYPANO) et la mise en place d'une série de projets de développement régionaux-types à rayonnement national tels que le Projet de Développement Agricole Intégré du Nord et Nord- Est du gouvernorat du Kef (PDAINNEK), les projets de Développement Agricole et Rural Intégré (PDARI) de Siliana et Sidi Bouzid, et le projet de Sidi Mhadheb à Kasserine.

Ces choix de valorisation des régions répondaient, eux aussi, à un des principes du Développement Durable , celui de **l'équité**.

Une nouvelle dynamique de développement intégré et participatif a vu le jour, faisant apparaître des formes nouvelles de **solidarité** à travers l'organisation des communautés locales rurales et plus d'engagement des petits exploitants agricoles (qui représentent en 1995, 75% des exploitations agricoles) dans l'effort national de développement.

Cette dimension de **solidaire** s'est matérialisée à travers la création des coopératives de services qui regroupent les approvisionnements et les écoulements des produits dans les différentes filières agricoles et artisanales donnant, ainsi, plus de poids aux petites exploitations et leur permettant une meilleure durabilité.

La restructuration du secteur de l'agriculture et sa mise en compétitivité au plan international, et plus précisément à l'échelle méditerranéenne, s'est concrétisée par l'adhésion de la Tunisie à l'OMC en 1993 puis, en 1995, par la conclusion de l'accord de libre-échange avec l'Union européenne (UE) faisant d'elle, le premier pays à officialiser son association à la zone de libre-échange euro-méditerranéenne.

Cette dynamique d'évolution du secteur vise :

- la réduction de la pauvreté,
- la redynamisation de l'arrière pays par la création d'une multifonctionnalité des entreprises agricoles,
- le développement des marchés nationaux et régionaux
- ainsi que la protection des ressources.

De nombreuses opportunités de promotion des produits agricoles sont offertes, actuellement, grâce à l'adhésion de la Tunisie à ce mouvement mondial et régional de compétitivité.

Il se dégage de cette brève analyse de l'évolution de l'Agriculture Tunisienne que :

- Les choix stratégiques adoptés traduisent une culture de Développement Durable qui n'est pas valorisée en tant que telle,
- Les indicateurs de mesure de la durabilité des initiatives entreprises dans ce secteur existent, même s'ils ne sont pas formalisés.

II-3- Caractéristiques générales de l'agriculture tunisienne

Le modèle d'agriculture Tunisienne, axé essentiellement sur la petite exploitation a, malgré tout, permis d'assurer la grande part des besoins alimentaires du pays contribuant, ainsi, à 12.9% du PIB, 11% des exportations et 16% de la main d'œuvre employée.

Sa place dans le développement économique global demeure, toutefois, insuffisante (fig.6).

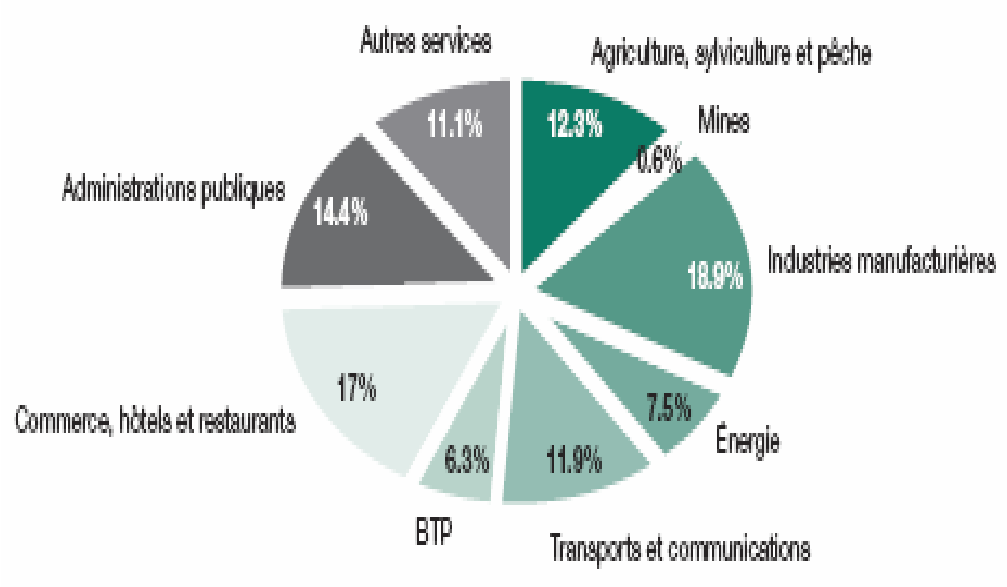


Figure 6. Ventilation sectorielle du PIB en 2006 (source BAD)

L'impulsion de l'État a été déterminante dans les progrès réalisés par le secteur depuis l'indépendance, la Tunisie s'est, en effet, investie pour stimuler l'élan du développement agricole par :

- la libéralisation du secteur : Les prévisions des investissements privés par rapport aux investissements publics dans le 11ème plan s'élèvent à (58%) contre (42%) dans 10ème plan avec une valeur de 3098 millions de dinars contre 2195 millions de dinars.
- le soutien de la compétitivité
- et la maîtrise de la qualité des produits d'une agriculture, principalement pluviale, représentée à 75 % par les petites exploitations (Banque mondiale, 2007).

En dépit des nombreuses contraintes auxquelles l'agriculture tunisienne fait face, telles que la fragilité des situations foncières des exploitations agricoles (morcellement, parcellement, indivision), la petite surface de la plupart des exploitations agricoles (75% des exploitations sont d'une superficie inférieure à 5 ha), la pratique dominante des cultures pluviales, etc…, les productions agricoles n'ont pas cessé d'enregistrer une évolution dans leur globalité.

Les performances économiques résultent des choix et des options prises pour promouvoir le secteur et qui s'inscrivent bien dans la philosophie de Développement Durable tels que :

- **L'intensification** et la **diversification** des productions,
- **l'intégration** de plusieurs spéculations agricoles dans les projets,
- l'encouragement des **investissements privés**,
- l'encouragement de l'installation des **jeunes diplômés**,
- l'appui aux investissements par une large série de **subventions**,

- la mise en place d'une stratégie nationale de **mobilisation et d'économie d'eau**,
- la promotion et l'encouragement à **l'organisation professionnelle** (grâce à de nombreuses formes de coopératives de biens et de services ainsi qu'à des groupements et associations).

Cette contribution importante dans l'économie nationale n'est pas sans effets sur les ressources naturelles ce qui représentera un handicap certain pour la Durabilité du développement si jamais des solutions ne sont pas trouvées. Le patrimoine naturel national est aujourd'hui confronté à la désertification, les changements climatiques globaux, la surexploitation et la salinisation des sols dans les périmètres irrigués.

Il est toutefois important de préciser que malgré la vulnérabilité du contexte, les niveaux de dégradation de l'environnement restent inférieurs à ceux des pays voisins (figure 6).

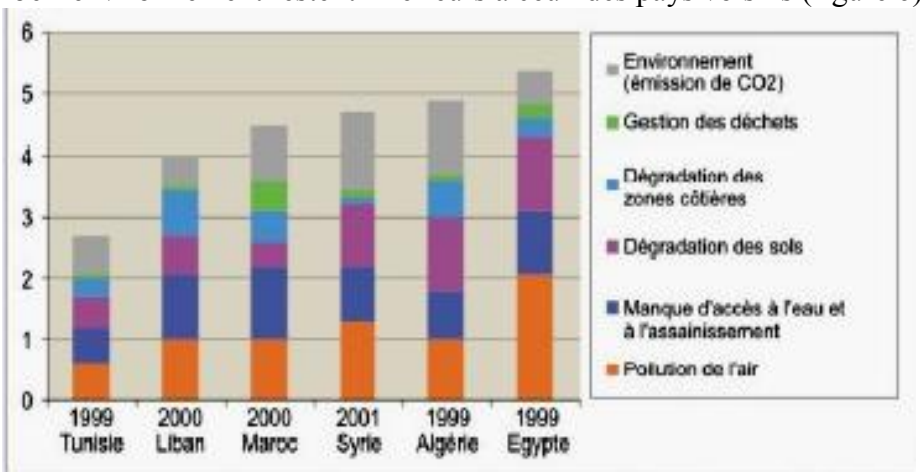


Figure 6. Coûts annuels moyens des dommages liés à la dégradation de l'environnement (%PIB) dans quelques pays méditerranéens (source : Banque mondiale 2004)

II-4- Potentiels et caractéristiques spécifiques

Biodiversité

La Tunisie compte une richesse faunistique et floristique estimée à 80 espèces de mammifères, 362 espèces d'oiseaux, plus que 500 espèces de reptiles et de poissons, 2200 espèces vasculaires dont 239 rares avec 6 endémiques de Tunisie et 80 endémiques d'Afrique du Nord et 101 espèces très rares. Le couvert sylvo-pastoral national est estimé en 2005 à 5,376 millions d'hectares, représentant ainsi 33% de la superficie du pays et abrite une grande partie de la biodiversité nationale.

La biomasse vivante est formée à 95% de végétaux qui exercent un rôle essentiel dans l'écosystème national. Toute perturbation climatique aura donc des retombées conséquentes sur l'économie du pays. Les travaux de la Commission Internationale sur l'Etude des Changements Climatiques en Tunisie et leur impact sur l'économie et la stratégie d'adaptation pour le secteur agricole et les ressources naturelles (2005) prévoit une nette augmentation des températures dans toutes les régions du pays mais à des degrés différents d'ici 2030.

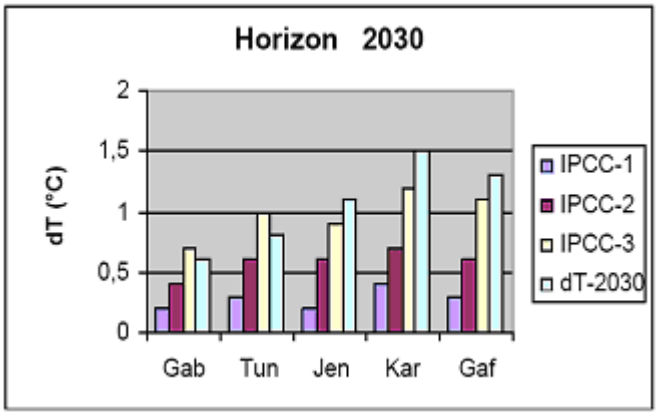


Figure 7 : Augmentation des températures selon IPCC pour l'année 2030 calculées avec coefficients de pondération

Outre l'effet direct de la température, de la sécheresse ou des inondations, le changement climatique aura un impact sur les conditions hydrologiques par (fig.7) :

- l'augmentation de la demande en eau des plantes suite à l'augmentation de la température et de l'évapotranspiration
- les infiltrations plus importantes des polluants
- la modification de la répartition des ressources en eau et de la fréquence des intempéries avec le renforcement de l'érosion à cause des pluies torrentielles et de l'assèchement plus rapide des sols provoquant leur salinisation.

L'effet combiné des hautes températures, conjugué aux stress environnementaux (salinité et sécheresse) constituera la principale menace des changements globaux en milieux aride et semi-aride (Centritto et Loreto, 2005).

Dans un souci de **maintenir la durabilité des ressources naturelles** et des écosystèmes, Il est aujourd'hui indispensable de proposer des alternatives à l'agriculture conventionnelle pour atténuer les effets des changements climatiques.

Les fonds nécessaires pour remédier aux effets combinés des changements climatiques et de la pression anthropique sur le patrimoine naturel étant conséquents, il est indispensable d'augmenter la valeur économique des réservoirs nationaux de la biodiversité, tel que l'espace forestier, en imaginant des fonctionnalités autres que le pastoralisme ou la production de bois (figure 7).

La recherche de *scénarii* de valorisation des espaces naturels, notamment grâce aux produits forestiers non ligneux (PFNL) ou à l'éducation environnementale, est désormais un choix obligé. Cette multifonctionnalité permettra, aussi, d'améliorer le revenu des populations de l'arrière pays, dont le niveau de vie est actuellement en déphasage avec celui d'autres régions plus favorisés, tout en diminuant la pression anthropozoogène sur le milieu.

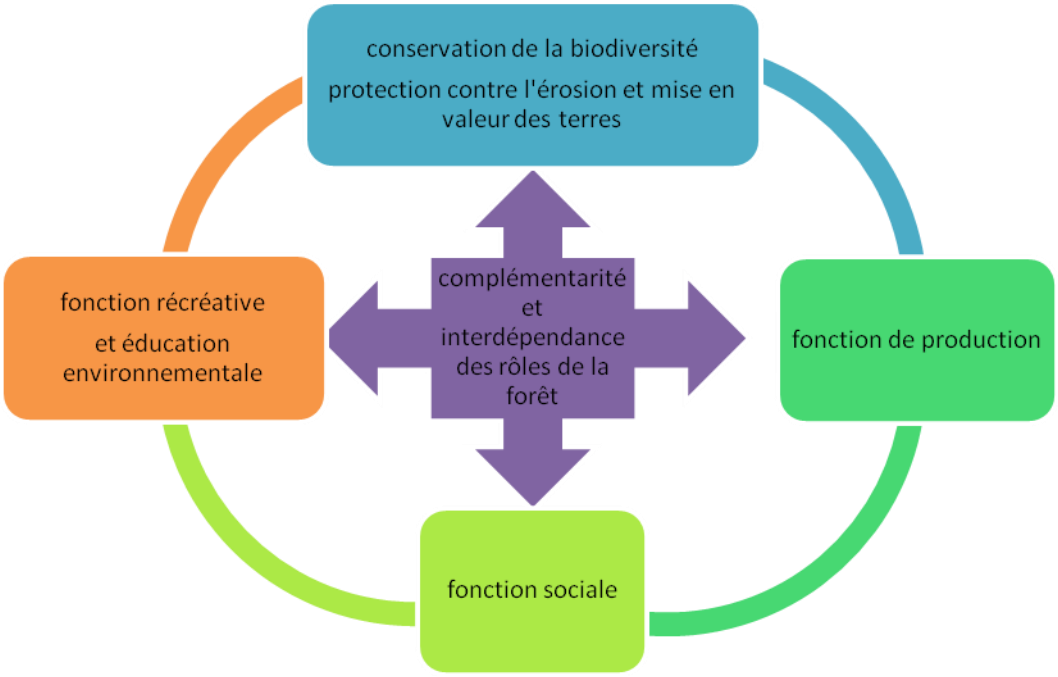


Figure 7. Les différentes fonctions de l'espace Forestier en Tunisie

Les mesures entreprises pour la sauvegarde de la biodiversité et la valorisation des espaces naturels répondent à de nombreux principes touchant, à la fois, à toutes les dimensions du Développement Durable : **sociale, environnementale, économique, solidaire et équitable**.

Sol et Eau

Les terres agricoles en Tunisie, couvrent en 2000, près de 10,6 millions d'hectares répartis entre terres fertiles, de fertilité moyenne et incultes avec une Surface Agricole Utile estimée à 5 millions d'hectares (tableau 2).

Tableau 2. Répartition des terres agricoles tunisiennes selon leur niveau de fertilité

Type	Superficie
Terres fertiles	3 millions d'hectares dont 370 000 ha en irrigué
Terres de moyenne fertilité	1 million d'hectare
Terres infertiles ou incultes	1 million d'hectare
terrains forestiers et pastoraux	5,6 millions d'hectares

Les terres fertiles, base de la performance économique de l'agriculture, sont toutefois, soumises aux pressions de 3 menaces principales qui sont :

- l'urbanisation, qui génère un conflit de concurrence sur le foncier entre l'agriculture et l'urbanisation. En effet, Le développement durable d'une ville conduit à remettre en cause son étalement urbain pour préserver le tissu agricole périphérique.
- la désertification
- la salinisation par la pratique des cultures irriguées.

Pour ce qui est des ressources hydrauliques, la capacité de mobilisation de l'eau a atteint en 2006 près de 86% du volume mobilisable (34 milliards de m3), mais le pays est classé dixième à l'échelle mondiale en terme d'épuisement des ressources de la nappe phréatique ce qui a poussé l'Etat à rationaliser son utilisation et à lutter contre toutes formes de gaspillage par la recherche de moyens d'économie de l'eau et de l'augmentation de l'efficience de l'irrigation qui contribue actuellement par 34% de la valeur de la production agricole malgré les problèmes de salinité qui existent.

Un programme de valorisation des eaux épurées et traitées est désormais mis en place pour l'irrigation des cultures fourragères, maraîchères et des cultures arboricoles tout en respectant les normes en vigueur. Ces volumes d'eaux traitées et injectées dans l'agriculture ont atteint 148 millions de m3 en 2000.

La pression exercée sur les potentialités naturelles de la Tunisie est, fort heureusement, corrigée par l'engagement de l'état à la recherche de la durabilité de tous les secteurs d'activité économique qui a été concrétisé d'abord, à un niveau macro-économique par des **choix stratégiques pertinents** soutenus par la mise en place d'un **cadre juridique et institutionnel** conséquent et l'adoption de **mesures incitatives** en vue d'un **entreprenariat agricole durable.**

L'agriculture tunisienne enregistre aujourd'hui quelques performances durables dont certaines sont présentées dans ce qui suit.

II-5- Quelques Performances Durables de l'Agriculture Tunisienne

Seront exposés, ci-après, quelques indicateurs de performance économique de l'Agriculture Tunisienne pour les 3 sous secteurs de production : pêche, forêts et productions agricoles qui ont fait l'objet des guides de durabilité élaborés par le Ministère de l'Environnement et de Développement Durable.

Pêche

Le secteur de la pêche contribue à raison de près de 9% des recettes du secteur agricole et à environ 1,4% au PNB (figure 8). Il représente des intérêts socio-économiques par la création de valeur ajoutée et la dynamisation de l'économie nationale par son ouverture sur plusieurs activités annexes comme la commercialisation, la transformation et la conservation mobilisant ainsi des masses importantes d'emplois.

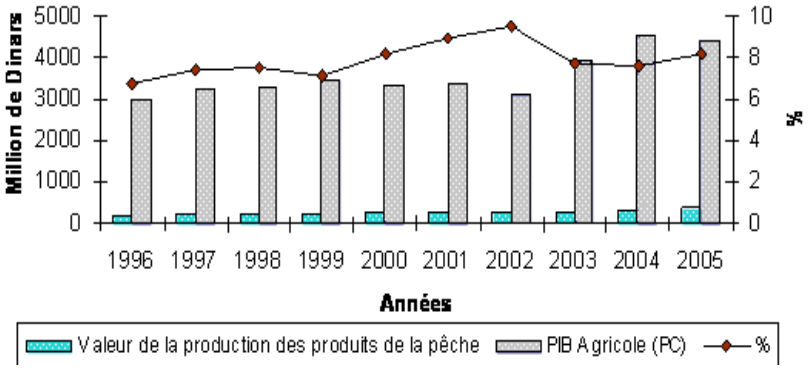


Figure 8. Contribution de la pêche dans le PIB agricole en Tunisie

Les efforts nationaux en vue de l'instauration d'une culture de durabilité en matière de pêche (annexe 2) ont principalement porté sur l'amélioration de l'efficience de la flottille, l'amélioration de l'infrastructure portuaire ainsi que la gestion raisonnée de la biodiversité maritime. Les résolutions prises au cours des 15 dernières années ont porté, certes, sur l'économique, le social et l'environnemental, **les efforts à déployer pour les prochaines étapes devraient, cependant, viser les interfaces entre ces dimensions**.

Parallèlement à ces choix stratégiques, des Zones Marines Protégées **(ZMP)** pour préserver la biodiversité et des habitats spécifiques sont créées et renforcées par des Systèmes de Surveillance des Navires **(SSN),** ce qui pourrait aider à faire respecter ces zones. De même, la pêche au chalut a été interdite dans plusieurs zones du golfe de Gabès en vue de protéger le stock de crevettes.

Forêts

La réglementation nationale régissant le milieu forestier soumet ce dernier, même s'il s'agit de domaines privés, au régime forestier et au regard de la Direction Générale des forêts. Ceci a certainement facilité la mise en place et le suivi des objectifs stratégiques tracés. Il est toutefois indiqué **de donner plus d'importance à la dimension sociale et aux populations** habitant les clairières forestières et qui restent en marge des progrès en matière de bien- être et de qualité de vie observées dans d'autres régions du pays.

L'orientation vers des forêts « durables » s'est traduite à travers de nombreux projets et programmes nationaux sectoriels (annexe 1), dont :

- La stratégie nationale de reboisement et de lutte contre la désertification (1990) qui a fait évoluer le taux de boisement national de 4% à 9% de la superficie totale du pays.
- La stratégie nationale de protection des forêts contre les incendies (1992) qui a mis en place un plan d'action pour lutter et prévenir les incendies de forêts, ce qui a permis de stabiliser le nombre d'incendies (figure 9).

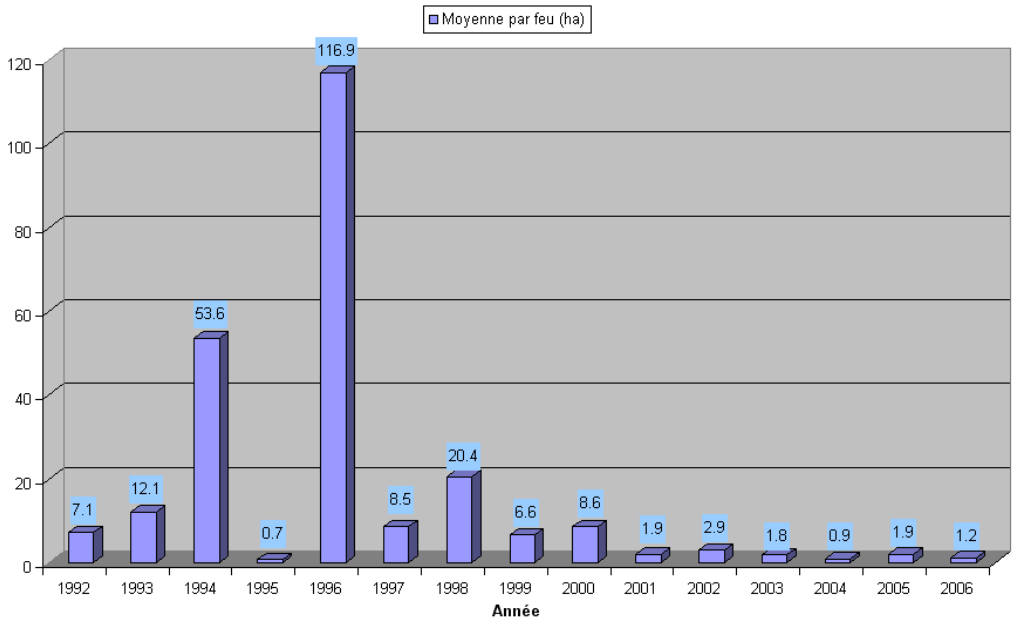


Figure 9. Evolution des moyennes de surfaces forestières incendiées pour la période (1992-2006)

- La stratégie nationale de conservation, de développement et de gestion de la flore, de la faune sauvage et des aires protégées

- La stratégie nationale de développement du secteur forestier par l'extension du couvert forestier et la mise en place d'un plan de conservation de la biodiversité

- Programmes (PAL-LCD) : Programme d'action local de lutte contre la désertification et le portefeuille des projets MDP forestier en cours de réalisation.

L'ensemble de ces programmes ont certes contribué sensiblement à la durabilité des forêts Tunisienne, mais d'autres programmes qui ont été engagés pour soutenir cet objectif ont connu un échec partiel, dont on devra tirer les bonnes leçons, à savoir la plantation des résineux au dépend des feuillus lors de la régénération des forêts et ses impacts sur le couvert herbacé ainsi que le microenvironnement de la zone d'implantation.

Productions agricoles

Sur le chemin de l'Agriculture Durable, les pas franchis par la Tunisie en matière de productions végétales et animales se sont matérialisés par des **performances notoires** principalement en terme de **protection des ressources** naturelles moyennant l'adoption et l'encouragement de l'agriculture biologique.

En effet, introduite à la fin des années 80, ce mode d'exploitation a vite bénéficié de :

- un appui stratégique : en l'intégrant comme orientation au cours des 9ème, 10ème et 11ème plans.
- Un appui institutionnel avec la création du Centre Technique d'Agriculture Biologique à proximité du pôle de formation et de recherche Horticoles de Chott Mariem.
- Un appui réglementaire suite à la promulgation de la loi N° 30 du 5 avril 1999 complétée par le décret n°2000-409 du 14 février 2000, fixant les conditions d'agréments des organismes de contrôle et de certification et les procédures de contrôle et de certification dans l'agriculture biologique.

Il est important de signaler que, outre la protection des ressources sol et eau, l'agriculture biologique représente une opportunité d'amélioration du revenu des agriculteurs, principalement celle des oléiculteurs, en extensif, des petits exploitants producteurs de dattes et de petits éleveurs. Ainsi, le nombre d'exploitations certifiées bio est passé de 10 en 1999 à 660 en 2004 et on estime les superficies biologiques à 154 000 ha en 2006 avec une production estimée à 75 000 tonnes dont 6520 T sont exportées (Laajimi, 2007).

Les performances précédemment décrites pour les 3 sous secteurs de la forêt, de la pêche et des productions agricoles, présentent une base pour la promotion des initiatives visant une agriculture durable, qui bénéficie, désormais, d'appuis structurels solides ainsi que de nombreuses mesures incitatives.

III. Les structures d'appui et les mesures incitatives pour la promotion de l'agriculture durable

L'appui institutionnel mis à la disposition des entrepreneurs privés dans le secteur de l'agriculture est très diversifié et prend différentes formes par:

- Institutions d'appui à l'étude et à la création d'un projet agricole : Agence de Promotion des Investissements Agricoles (APIA), les pépinières d'entreprise.

- Institutions de financement : Banque Nationale Agricole (BNA), le fonds national de promotion et des petites et moyennes entreprises (FNPME)

- Institutions d'accompagnement technique : Les groupements interprofessionnels (des agrumes, des dattes, des fruits,…) les offices de l'élevage et du paturage et des céréales, les centres techniques des céréales.

- Institutions de formation, de recherche et de vulgarisation agricoles: l'Institution de Recherche et d'Enseignement Supérieur Agricoles (IRESA, l'Agence de Vulgarisation et de Formation Agricoles (AVFA)

- Institutions de planification : les directions générales du ministère de l'agriculture et commissariats régionaux au développement agricole (CRDA), l'office de développement et sylvo-pastoral du Nord-Ouest (ODESYPANO).

- Organisations professionnelles : Union Tunisienne des de l'Agriculture et de la pêche (UTAP)

- Institutions de prédiction, de suivi et d'évaluation : l'Observatoire National de l'Agriculture (ONAGRI)

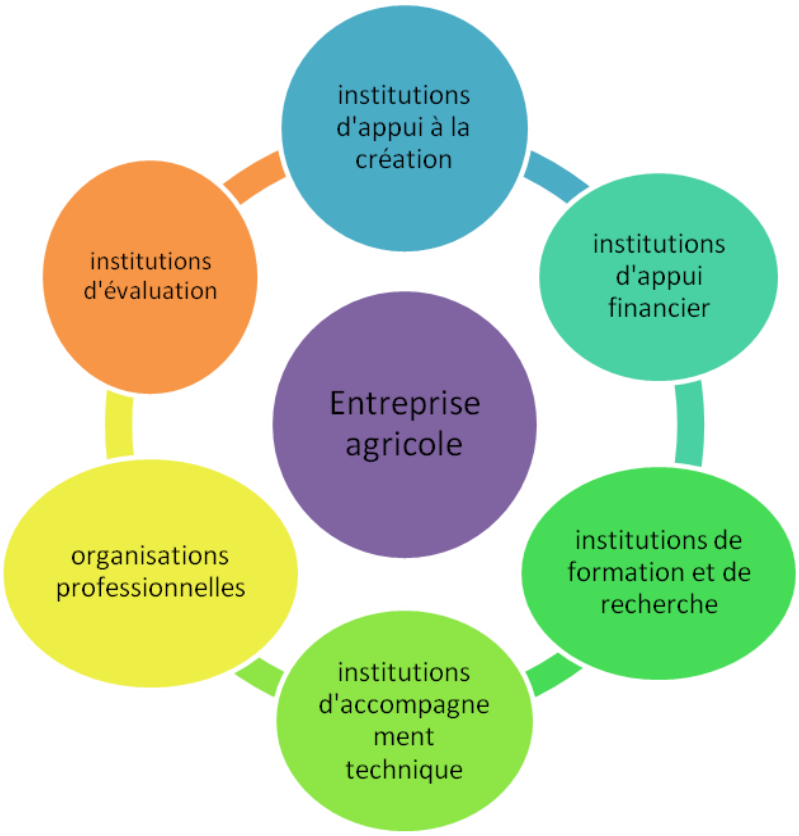


Figure 10. Appui Institutionnel à l'entreprenariat en Agriculture en Tunisie

Le cadre institutionnel mis à la disposition des entrepreneurs agricoles est complété par une réglementation incitant, spécialement, à **développer la compétitivité** moyennant **l'activation** de différentes **formes de solidarité professionnelle** par la création de coopératives de services, de groupements de propriété commune de matériel agricole ainsi que d'associations et groupements tels que **les groupements de développement nommés auparavant groupements forestiers d'intérêt collectif (GFIC) :** dénommés précédemment *Associations forestières d'intérêt collectif (AFIC)*, institués par le code forestier en 1988, avec l'objectif d'intégrer la population forestière aux actions de protection et de développement du domaine forestier et à l'exploitation des ressources forestières.

De même, de nombreux organismes d'audit et de certification sont présents en Tunisie et sont agréés pour vérifier la conformité des activités agricoles à certaines normes internationales telles que l'agriculture Biologique.

IV. L'évaluation des initiatives en agriculture durable

IV-1- Le concept d'indicateur

Le concept d'indicateur est apparu, pour la première fois, dans un contexte purement scientifique, consacré à l'opérationnalisation des théories sociologiques. P. Lazarsfeld (1958),. Il y désignait la traduction de concepts théoriques (abstraits) en variables observables.

Peu de temps après, le terme « indicateur » est utilisé par les pouvoirs publics pour évaluer leurs politiques et on parle, le plus souvent, d' « indicateur social » défini par Bauer (en 1966) dans son rapport 'Social Indicators' comme suit : *« statistics, statistical series, and all other forms of evidence that enable us to assess where we stand and are going with respect to our values and goals. »*.

Le concept d'indicateur a pris de la dimension depuis que Gro Bruntland en a donné une définition dans son rapport de 1989 « Notre avenir à tous » et qui a été officiellement consacrée dans le cadre du sommet de la terre à Rio en 1992 : « Satisfaire les besoins des générations actuelles sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs ». En effet, définie dans cette globalité, la notion de développement durable peine à être opérationnelle. Quels contenus donner au développement durable en termes techniques, organisationnels et de dispositifs publics et quels indicateurs pour les instrumenter sont deux questions majeures pour donner au concept une réalité pratique.

Vu la diversité des domaines du Développement, la construction des indicateurs a été faite selon une approche sectorielle mais en veillant à vérifier les performances pour toutes les dimensions du Développement Durable à savoir : l'économique, le social et l'environnemental.
S'agissant de l'agriculture, ces questions ont mobilisé, depuis la fin du siècle dernier chercheurs et acteurs ; les propositions de définitions et d'indicateurs se sont multipliées en quelques années, la traduction de la **réalité complexe** en **indicateurs simples** et **lisibles** des **performances durables** de l'agriculture est une tâche ardue. Ces indicateurs doivent permettre d'évaluer le degré d'**atteinte des objectifs** tracés ainsi que de présenter un **état fiable des lieux** pour une éventuelle prise de décision concernant l'exploitation agricole.

Deux types d'indicateurs peuvent ainsi être distingués selon Girardin et Bockstaller (1997) :

- **les indicateurs simples** permettant de caractériser indirectement l'état du milieu, qui sont soit mesurés, soit éventuellement estimés à l'aide d'un modèle.
- **les indicateurs composites** obtenus par agrégation d'un ensemble d'informations scientifiques et de données de terrain. Cette agrégation peut se faire à l'aide d'une fonction mathématique simple, de règles de décision, etc. Ils se présentent en général sous forme d'indices afin de les rendre le plus lisible possible.

IV-2- Les indicateurs de l'agriculture durable à l'étranger

Les expériences étrangères en matière d'Agriculture Durable sont nombreuses mais se caractérisent toutes par des indicateurs de mesure de la Durabilité de la pratique agricole compte tenu de sa complexité contrairement au secteur de l'industrie où les processus de production sont mieux maîtrisés. Ainsi, de nombreux indicateurs et indices de durabilité de l'Agriculture sont construits à travers le monde, respectant les spécificités du contexte d'application.

L'expérience Française, a vu naître, entre autres, deux approches de mesure de la durabilité :

- Une approche basée sur **l'ancrage territorial** des exploitations agricoles en examinant les processus de valorisation, de préservation et de production des ressources spécifiques du territoire (Gafsi, 2006) et où les indicateurs fixés cherchent à apprécier l'importance des 5 capitaux (social, naturel, humain, commercial et autre) au niveau des pratiques agricoles (tableau 3).
- La méthode des **Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles** (IDEA) basée sur l'approche systémique utilisée dans les sciences agronomiques, cherche à appréhender simultanément les aspects économiques, environnementaux et sociaux de l'agriculture. Cette méthode se base sur 16 objectifs (tableau 4) traduits en 41 indicateurs réunis en 10 composantes (tableau 5). Le tout est construit sous forme de matrice permettant de mesurer la durabilité des pratiques agricoles (tableau 6).

Tableau 3. Déclinaison des différents types de capitaux en indicateurs de pratiques agricoles.

Capital social

Réseau des relations – liens forts
- Nombre de personnes 1er cercle de confiance
- % chiffre d'affaires réalisé en actions collectives locales (transformation ou vente collectives, etc.)
- Nombre de responsabilités dans des structures professionnelles et extraprofessionnelles

Réseau des relations – liens faibles
- Nombre de personnes 2e cercle de confiance
- Nombre d'adhésions à des structures professionnelles et extraprofessionnelles
- Nombre de visites d'exploitations par an

Confiance
- Importance accordée aux relations avec voisins (réponse de l'agriculteur sur une échelle de 1 à 5)
- Importance accordée à l'objectif d'être introduits dans les réseaux (réponse de l'agriculteur sur une échelle de 1 à 5)

Capital naturel

Indicateurs globaux
- % chiffre d'affaires réalisé en valorisation non agricole du capital naturel (agrotourisme, bois, etc.)
- Meilleure valorisation des facteurs terre et eau (MBS/ha de SAU et MBS/m^3 d'eau si irrigation)
- Contribution à la pression sur le milieu (spécialisation/diversification du système de production)
- Nombre d'actions environnementales pratiquées

Eau
- N/ha de surface agricole utile (SAU) recevant de l'azote
- Quantité d'eau d'irrigation/ha

Sol
- Nombre d'hectares nus en hiver

Biodiversité
- Nombre d'espèces végétales cultivées
- Nombre d'espèces animales élevées

Capital humain
- Dimension humaine de l'entreprise (nombre d'UTH, évolution sur les cinq dernières années)
- Importance du savoir-faire spécifique dans le processus de production (réponse agriculteur sur une échelle de 1 à 5)
- Niveau de formation initiale
- Perspectives de succession
- Motivations au métier d'agriculteur

Capital commercial
- % chiffre d'affaires de vente directe ou de vente en circuit court
- Contractualisation individuelle avec des clients, générant une plus value (% chiffre d'affaires)
- Développement d'un réseau de clientèle sur les cinq dernières années
- Utilisation d'intrants locaux

Autres capitaux (physique, financier, etc.)
- Transformation des produits agricoles (% chiffre d'affaires)
- Location de logements locaux
- Valorisation des bâtiments d'intérêt architectural

Tableau 4. Les 16 objectifs de la méthode IDEA.

O1	Cohérence	O 9	Qualité des produits
O2	Développement local	O10	Gestion économe des ressources naturelles non renouvelables
O3	Adaptabilité	O11	Protection de l'atmosphère
O4	Emploi	O12	Protection des sols
O5	Qualité de vie	O13	Protection et gestion de l'eau
O6	Ethique	O14	Protection et gestion de la biodiversité
O7	Citoyenneté	O15	Protection des paysages
O8	Développement humain	O16	Bien être animal

Tableau 5. Déclinaison des objectifs de la méthode IDEA en indicateurs de pratiques agricoles.

Critère de durabilité		Indicateurs
Diversité	I1	Diversité des cultures annuelles ou temporaires
	I2	Diversité des cultures pérennes
	I3	Diversité végétale associée
	I4	Diversité animale
	I5	Valorisation et conservation du patrimoine génétique
Organisation de l'espace	I6	Assolement
	I7	Dimension des parcelles
	I8	Gestion des matières organiques
	I9	Zones de régulation écologique
	I10	Actions en faveur du patrimoine naturel
	I11	chargement animal
	I12	gestion des surfaces fourragères
Pratiques agricoles	I13	fertilisation
	I14	traitement des effluents
	I15	pesticides et produits vétérinaires
	I16	bien être animal
	I17	protection de la ressource sol
	I18	gestion de la ressource en eau
	I19	dépendance énergétique
Qualité des produits et du terroir	I20	qualité des aliments produits
	I21	valorisation du patrimoine bati et du paysage
	I22	traitement des déchets non organiques
	I23	accessibilité de l'espace
	I24	implication de l'espace
organisation de l'espace	I25	valorisation par filière courte
	I26	services, pluriactivités
	I27	contribution à l'emploi
	I28	travail collectif
	I29	pérennité probable
Ethique et développement humain	I30	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial
	I31	formation
	I32	intensité de travail
	I33	qualité de la vie
	I34	isolement
	I35	accueil, hygiène et sécurité
viabilité économique	I36	excédent d'exploitation net des besoins de financement
	I37	taux de spécialisation économique
Indépendance	I38	Autonomie financière
	I39	sensibilité aux aides directes
transmissibilité	I40	Capital d'exploitation
Efficience	I41	Part des charges opérationnelles dans le produit

Tableau 6. Exemple de matrice indicateurs/objectifs de la méthode IDEA (d'après Zahm, 2005).

16 objectifs

10 composantes et 41 indicateurs

	N° des indicateurs	Cohérence	Qualité de vie	Biodiversité	Protection des sols	Protection et gestion de l'eau	Atmosphère	Qualité produits	Ethique	Développement local	Protection paysages	Citoyenneté	Gestion Ressources non renouvelables	Développement humain	Adaptabilité	Emploi	Bien-être animal
Diversité	A1	■		■	■						■						
	A2	■		■	■						■						
	A3			■							■						
	A4	■		■													
	A5	■		■													
Organisation de l'espace	A6	■		■	■						■						
	A7	■		■	■	■					■						
	A8	■			■					■	■		■				
	A9	■		■	■	■					■						■
	A10	■		■							■	■					
	A11	■	■		■	■											
	A12	■		■	■	■		■			■						
Pratiques agricoles	A13	■				■	■	■					■				
	A14		■			■	■						■				
	A15	■	■	■	■	■	■	■									■
	A16		■					■	■								■
	A17			■	■	■							■				
	A18		■		■	■							■				
	A19	■					■						■				
Qualité des produits et des territoires	B1							■		■		■		■			■
	B2	■	■						■		■			■			
	B3		■								■	■	■				
	B4	■	■						■		■	■					
	B5	■							■	■		■		■			
Emploi et services	B6	■								■							
	B7									■		■					
	B8								■	■		■				■	
	B9		■							■		■		■			
	B10		■							■						■	
Ethique et développement humain	B11	■							■				■	■			
	B12	■	■							■				■			
	B13	■	■													■	
	B14		■											■			
	B15		■														
Viabilité	C1	■	■							■					■		
	C2	■	■												■		
Indépendance	C3	■	■												■		
	C4	■													■		
Transmissibilité	C5	■	■							■					■	■	
Efficience	C6	■				■							■				

Les deux exemples de matrices d'indicateurs de durabilité des exploitations agricoles ci dessus, (Tab.3 et Tab.4,5,6) sont vérifiés moyennant des enquêtes directes dans l'exploitation et peuvent constituer une base pour repérer les meilleures initiatives d'Agriculture Durable en Tunisie.

V. Les indicateurs tunisiens d'Agriculture Durable

Les guides sectoriels de durabilité publiés par l'Observatoire de l'Environnement et du Développement Durable **(guides** de l'**agriculture (2002)** des **forêts (2005)**, et de la **pêche(2005))** se composent, chacun, de deux volets : un premier volet présente le sous-

secteur, son importance et ses principales caractéristiques et un deuxième, traite des indicateurs d'appréciation de la durabilité de l'activité agricole considérée.

L'examen des indicateurs de durabilité tels qu'ils se présentent dans ces trois guides soulève certaines observations relatives aux aspects ci-après ; constituant les facteurs d'évaluation figurant dans la grille illustrée par le tableau 7 :

- Possibilités de mesure de l'indicateur **(P1)**
- Dimension d'application (sociale, environnementale ou économique) **(P2)**
- Vérification des interfaces entre les dimensions **(P3)**
- Fiabilité de l'indicateur par rapport à son objectif **(P4)**

V-1- La forêt

Pour évaluer la durabilité dans les forêts tunisiennes, le guide « forêts durables » prévoit 5 indicateurs qui sont :

- L'étendue des espaces forestiers
- La conservation de la biodiversité
- La prévention et la lutte contre la dégradation des forêts
- Les aspects de production et de protection
- Le rôle socio-économique des forêts

Tableau 7. Evaluation des indicateurs de durabilité de la forêt.

Indicateur	Mesures	P1	P2	P3	P4
Etendue des espaces forestiers	Etendues des formations forestières	Oui	Environnementale	Aucune	Oui
	Etendues des formations steppiques	Oui	Environnementale	Aucune	Oui
	Structure des peuplements forestiers	Oui	Environnementale	Aucune	Oui
	Taux de boisement	Oui	Environnementale	Aucune	Oui
	Superficie reboisée	Oui	Environnementale	Aucune	Oui
Conservation de la biodiversité	% des superficies des aires protégées / surfaces forestières	Oui	Environnementale	Aucune	Oui
	Superficie et nombre des réserves naturelles	2 indicateurs	Environnementale	Aucune	Oui
	Superficie des zones humides	Oui	Environnementale	Aucune	Oui
	Nombre de plants produits en pépinière	Oui	Environnementale	Aucune	Non
Prévention et lutte contre la dégradation des forêts	Superficie incendiée et nombre d'incendies	2 indicateurs	Environnementale	Aucune	Oui
	Superficie des dunes fixées	Oui	Environnementale	Aucune	Oui
Aspects de production et de protection	Intensité de l'exploitation des principaux produits par rapport aux potentialités	Non	Environnementale	Aucune	Protection
	% de production de bois d'œuvre par rapport au volume total	Oui	Economique	Oui	Production
	% de production de bois de trituration par rapport au volume total	Oui	Economique	Oui	Production
	Produits forestiers non ligneux vendus par adjudication	Non,	Economique	Aucune	Production
	Production de parcours	Non (valeur en DT ou en quantité ?)	Economique	Aucune	production

Rôle socio-économique des forêts	Valeur des produits ligneux, non ligneux et menus produits	3 indicateurs	Economique	Aucune	A clarifier
	Nombre de visiteurs des parcs nationaux	Oui	Socio-Environnementale	Oui	Oui
	Constitution de GFIC et GDA	Oui	Socio-économique	Oui	Oui

V-2- La Pêche

Pour évaluer la durabilité du secteur de la pêche, le guide « pêche durable » prévoit 4 groupes d'indicateurs:

- C1. Indicateurs de production par groupe d'espèces
- C2. Indicateurs économiques
- C3. Indicateurs sociaux
- C4. indicateurs écologiques.

L'on remarque que comme pour le sous-secteur forêt, le concept d'indicateur est assez flou. Le guide propose tantôt, des indicateurs composés sans pondération ni agrégation des indicateurs élémentaires, tantôt des indicateurs qui se réfèrent à un indicateur élémentaire unique.

La deuxième remarque concerne la prévalence de la dimension économique des indicateurs et la « négligence » de la dimension sociale qui est essentielle dans le développement durable.

Enfin, l'évaluation des différents critères adoptés relève la fragilité des indicateurs sur le plan interface entre les différentes dimensions du développement durable (tableau 8).

Tableau 8. Evaluation des indicateurs de durabilité de la pêche

Indicateur	Mesures	P1	P2	P3	P4
Indicateurs de production par groupe d'espèces	Evolution de la production des espèces de fond	Oui	Economique	Aucune	Oui
	Evolution de la production des espèces à longue durée de vie	Oui	Economique	Aucune	Oui
	Evolution de la production des espèces à courte durée de vie	Oui	Economique	Aucune	Oui
	Evolution de la production des espèces pélagiques de petite taille	Oui	Economique	Aucune	Oui
	Evolution de la production des thonidés	Oui	Economique	Aucune	Oui

	Evolution de la production des clovisses	Oui	Economique	Aucune	Oui
	Evolution de la production aquacole	Oui	Economique	Aucune	Oui
	Indicateurs d'effort de pêche	Non	Economique	-	-
Indicateurs économiques	Part de la pêche dans le PIB agricole	Oui	Economique	Aucune	Oui
	Part de la pêche dans les exportations agricoles	Oui	Economique		Oui
Indicateurs sociaux	Evolution du nombre d'emplois	Oui	Socio-économique	Oui	Oui
indicateurs écologiques	% de dégradation des prairies de posidonie du Golf de Gabes	Oui	Environnementale	Aucune	Oui
	% et composition des captures accidentelles : ces de la tortue marine	Indicateur composé	Environnementale	Aucune	Oui

V-3- Les productions agricoles

Le Guide de l'agriculture Durable concernant les productions agricoles semble être le mieux finalisé en termes d'indicateurs. En effet, les 39 indicateurs présentés sont des indicateurs simples et mesurables dont 20 indicateurs socio-économiques et 19 environnementaux.

L'évaluation de ces indicateurs est présentée dans le tableau 9 ci-après.

Tableau 9. Evaluation des indicateurs de durabilité de l'agriculture

Indicateur	Mesures	P1	P2	P3	P4
Indicateurs socio-économiques	Nombre d'habitants en Tunisie	Oui	Economique	Aucune	Oui
	% des ruraux	Oui	Economique	Aucune	Oui
	% des actifs en agriculture				
	Nombre des exploitations agricoles	Oui	Economique	Aucune	Oui
	Nombre des exploitations agricoles de <5ha	Oui	Economique	Aucune	Oui
	% main d'œuvre agricole	Oui	Economique	Aucune	Oui
	% main d'œuvre de la pêche	Oui	Economique	Aucune	Oui
	Différence SMAG/SMIG				
	Nombre d'habitants de la forêt	Non	Economique	-	-

	Budget pour la lutte contre la désertification	-	-	-	-
	Subventions pour la petite agriculture	-	-	-	-
	Nombre d'AFIC et de GDI	-	-	-	-
	Budget de recherche agronomique	-	-	-	-
	Nombre de chercheurs	-	-	-	-
	Nombre des consultants et conseillers agricoles	-	-	-	-
	Budget d'importation des fourrages	-	-	-	-
	Satisfaction des besoins alimentaires nationaux	-	-	-	-
Indicateurs environnementaux	Surface agricole	Oui	Economique	Aucune	Oui
	Surfaces irriguées	Oui	Economique	Aucune	Oui
	Taux des SA/ habitant		Economique	Aucune	Oui
	Contribution des PI dans la production agricole		Economique		Oui
	Taux de consommation d'eau / habitant		Economique et environnemental	Aucune	Oui
	Surfaces céréalières		Economique	Aucune	Oui
	Surfaces oléicoles		Economique		Oui
	Cheptel ovin		Economique	Aucune	Oui
	% des eaux de plus de 3g de sel		Economique et environnemental	Aucune	Oui
	Le taux de reboisement forestier annuel		environnemental	Aucune	Oui
	Le taux d'entretien des prairies et parcours		environnemental	Aucune	Oui
	Nombre d'incendies par an		environnemental	Aucune	Oui
	Surfaces incendiées par an		environnemental	Aucune	Oui
	Surfaces de CES				
	Surfaces fourragères et légumineuses				
	Quantités d'engrais utilisés par an		Economique et environnemental		Oui
	Quantités de pesticides par an		Economique et environnemental		Oui
	Surfaces salinisées		Economique et environnemental		Oui
	Taux d'utilisation des eaux usées		Economique et environnemental		Oui

La réflexion sur l'agriculture durable en Tunisie et l'analyse des instruments d'appui à son appropriation conceptuelle et méthodologique par les exploitants font bien apparaître la détermination des pouvoirs publics à engager le secteur dans une dynamique de développement de développement qui garantit l'efficacité économique, stimule la promotion sociale et protège l'environnement contre tout risque de détérioration assurant ainsi au citoyen des conditions de vie décente et garantissant aux générations futures les moyens qui leur permettent de sauvegarder l'acquis, de le capitaliser et de le fructifier.

Mettre l'agriculture tunisienne en développement durable est une œuvre de longue haleine qui nécessite une mise à jour et une adaptation régulière des moyens techniques à mettre en œuvre ainsi que des instruments de mesure et d'évaluation des objectifs et des réalisations accomplis.

On aboutira ainsi à la mise en place d'un dispositif de référence en matière de développement durable pour les entreprises exploitantes qui se perfectionnera et s'enrichira grâce aux acquis des expériences des uns et des autres.

ANNEXES

Tableaux de Synthèse des initiatives de l'agriculture durable

Les tableaux présentés, ci après, résument la situation actuelle de chacun des segments du secteur agricole en matière de développement durable et apportent un éclairage assez significatif sur la réalité globale de l'agriculture durable ainsi que sur les améliorations (citées à titre indicatif) à y apporter pour la faire évoluer vers des normes davantage performantes et afin qu'elle puisse couvrir harmonieusement l'ensemble des dimensions du développement durable telles qu'exposées dans notre référentiel conceptuel présenté en introduction de ce rapport.

Sous secteur	Caractéristiques spécifiques	Objectifs	Réalisations de développement durable (initiatives)	Impact	Principaux Indicateurs de mesure et d'évaluation
Agroforesterie et parcours	**Forêts :** **Atouts :** - Richesse de la faune et de la flore - Patrimoine bien protégé (mise en défend, gestion intégrée, réserves naturelles….) - Richesse en plantes mellifères (rôle économique important) - Adoption d'une approche intégré pour le développement - Attention particulière de la part de l'état aux régions forestières **Faiblesses :** - **Manque de complémentarité et d'harmonisation entre les programmes et les composantes de développement** vue l'absence d'une stratégie d'aménagement intégré du milieu rural et la non-maîtrise de la gestion sociale des ressources agro-sylvopastorales - **Insuffisance en participation de la population forestière** Des difficultés à assurer l'adhésion de la population forestière aux actions de mise en valeur des ressources et de préservation de l'environnement, mettent en question la durabilité de certains aménagements ainsi que de leur productivité - **Manque de méthodes et instruments pour le développement durable** : Les méthodes et des instruments de planification, de programmation et de suivi-évaluation ainsi que des moyens juridiques et institutionnels en vigueur sont inaptes aux exigences de la nouvelle politique de développement durable et aux politiques nationales de décentralisation et de privatisation. **Insuffisance de Techniques et technologies pour le**	- Une meilleure régénération des espaces forestiers et pastoraux - Une production ligneuse et fourragère soutenue -Une amélioration du couvert végétal - Une meilleure conservation de la biodiversité - Une meilleure protection de l'environnement - Une lutte efficace contre la désertification	**Expérience du Project de Développement Forestier I (PDF I)** - Développement du secteur privé dans le contexte forestier - Promotion d' une cinquantaine de nouvelles unités de services d'exploitation des produits forestiers - Hausse du volume du bois exploité à la hauteur de 70% de la production totale contre 30% avant le projet.	**Economique :** Valorisation des produits de la forêt par une meilleure exploitation des ressources disponibles **Environnemental :** Suivi permanent de la regénération de la forêt par des activités de reboisement et d'aménagement (conservation des eaux et du sol) **Social :** • Amélioration des revenus de la population forestière. cette initiative a généré avec les exploitants de bois sur pied quelques conflits qui se sont traduits par des méventes enregistrées à niveau d'adjudication.	**Etendue des espaces forestiers** - Etendue des formations forestières. - Etendue des formations steppiques. - Structure des peuplements forestiers. - Taux de boisement. - Superficie reboisée. **Conservation de la biodiversité** - Pourcentage des superficies des aires protégées par rapport à l'étendue forestière du pays. - Superficie et nombre de parcs nationaux. - Superficie et nombre de réserves naturelles. - Superficie des zones humides. - Nombre de plants produits en pépinières. **Prévention et lutte contre la dégradation des forêts** - Superficie forestière incendiée et nombre d'incendies. - Superficie des dunes fixées. **Aspects de production et de protection** - Intensité de l'exploitation forestière des principaux produits (bois, liège, alfa, romarin.) par rapport aux potentialités. - Pourcentage de production de bois d'oeuvre par rapport au volume total. - Pourcentage de production de bois de trituration par rapport au volume total. - Produits forestiers non ligneux vendus par adjudication. - Production des
			Expérience du Project de Développement Forestier II (PDF II) - L'objectif de cette initiative est de : - Tester les mécanismes d'intégration des populations dans le développement forestier (telle que prévue par le code forestier avec les GFIC) - Définir les formes d'organisation de ces populations et les modes de leur participation à la gestion des ressources forestières, - Tester une démarche nouvelle d'intervention axée sur l'approche participative et l'association des ONG.	**Economique :** - Assurer une meilleure efficience des projets de développement dans les zones forestières **Environnemental :** - Sauvegarde de la biodiversité - Contribution de la population à la concrétisation des objectifs environnementaux **Social :** - Gestion concertée des forêts par un encadrement, une organisation, un dialogue et une participation des populations forestières et pastorales. - Le principal atout de cette initiative est la création d'une dynamique communautaire qui a révélé une volonté de réconciliation entre l'administration et la population ainsi qu'un apprentissage de collaboration entre l'administration forestière, les ONG et autres acteurs du développement. - Toutefois l'élaboration de cette méthodologie s'est avérée relativement	

	secteur privé. Insuffisance de développement et de diffusion d'outils techniques et technologiques entraînant une faible participation du secteur privé aux efforts de reboisement, d'exploitation, de transformation et de valorisation des produits forestiers. - Malgré les modifications qui lui ont été apportées, **le code forestier reste trop centré sur la conservation du patrimoine** et n'est pas assez ouvert aux problèmes de développement et à la participation des autres intervenants: communautés villageoises, profession, organisations non gouvernementales (ONG), etc. - De même, malgré sa transformation récente, **l'administration forestière a du mal à intégrer le changement, à faire une place à la prospective et à la planification**. L'ouverture de la DGF sur son environnement reste très limitée et demande des actions concrètes d'assouplissement des procédures de travail avec le renforcement de la circulation de l'information et la promotion de la partenariat. - **Les structures administratives restent marquées par un centralisme excessif et dispose d'un personnel trop focalisé sur le côté des techniques forestières** il y a urgrncr d'intégrer d'autres compétences, plus adaptées aux exigences du développement durable et de l'approche participative et intégrée. **Opportunités et potentiels :** - Introduction de nouveaux créneaux tel que le tourisme vert, l'élevage du gibier et de certaines espèces de la faune sauvage, les essences aromatiques et médicinales, le petit élevage…. **Contraintes :** - Vulnérabilité aux			peu aisé vu le manque d'expérience de l'administration forestière dans l'organisation et l'animation des populations bénéficiaires ainsi qu'au niveau de l'application de l'approche participative dans le cadre de l'aménagement des forêts. Ceci serait essentiellement imputé à la faible préparation du personnel forestier dans le mise en place et le suivi de la démarche participative,ainsi que des capacités limitées des ONG.	parcours. **Rôle socio-économique des forêts** - Valeur des produits ligneux, non ligneux et des menus produits. - Nombre des visiteurs des parcs nationaux. - Constitution de GFIC et GDA.
			L'élaboration des plans d'aménagement intégré : 120 000 ha de forêts ont fait l'objet de plans d'aménagement intégrés en concrétisant des nouvelles orientations forestières en matière d'intégration des usagers dans l'identification et l'élaboration des programmes et travaux forestiers. Cette expérience a aussi révélé la nécessité de situer les plans d'aménagement forestier dans le cadre de l'aménagement et de la planification du territoire. - le projet de développement des zones montagneuses et forestières du Nord-ouest PNO prévoit : - le renforcement de l'Office de Développement Sylvo-Pastoral du Nord-Ouest (ODESYPANO) - le renforcement des services de vulgarisation agricole, - la mise en place de 5 opérations pilotes d'aménagement intégré des forêts.	**Social :** Amélioration des conditions de vie de la population forestière et diminution de l'exode rural. **Environnemental :** Aménagement concerté du territoire sylvo-pastoral	

	incendies - Vulnérabilité aux attaques de parasites Vulnérabilité aux défrichements et la mise en culture Vulnérabilité à la surexploitation - Vulnérabilité à l'érosion - Crédits octroyé avec des taux d'intérêt élevés (jusqu'à 13%) - Vulnérabilité des plantes pastorales à l'érosion génétique et l'extinction				

Sous secteur	Caractéristiques spécifiques	Objectifs	Réalisations de développement durable (initiatives)	Impact	Principaux Indicateurs de mesure et d'évaluation
Pêche et aquaculture	**Les atouts :** Secteur important au niveau de sa contribution dans l'exportation des denrées alimentaires Secteur ayant plusieurs ressources encore exploitables Secteur connaissant une révolution technologique et technique importante Législation en faveur de la protection de la biodiversité marine **Les faiblesses :** Faible regroupement des pêcheurs Dégradation du stock des espèces benthiques Concentration de la flottille au niveau du golfe de Gabès **Les opportunités :** Possibilité d'exploitation du poisson bleu Développement des produits de l'aquaculture et de la mariculture. **Les menaces :** Menace sur la biodiversité de certaines espèces benthique : Le principe de précaution doit être appliqué aux niveaux de la prise de décision	Limitation autant que possible de l'impact des pêches sur leur écosystème : compatibilité des mesures de gestion avec l'aire de répartition de la ressource; Maintien des interactions et équilibres écologiques entre les espèces	- Mise à niveau les activités de pêche des espèces pélagiques et le renforcement des procédures de prévention du patrimoine écologique maritime contre la pêche anarchique. - Promotion du secteur de l'aquaculture en eau douce et saumâtre en lançant des projets qui se basent sur des techniques nouvelles peu onéreuse et s'adaptant aux changements climatiques ainsi que l'intensification de l'élevage au niveau des barrages d'espèces de poissons adaptés au site d'implantation.	**Economique :** - Assurer une meilleure performance économique du secteur de la pêche et de l'aquaculture - Améliorer la compétitivité internationale des produits tunisiens grâce à une certification internationale. **Environnemental :** - Maintien des interactions et équilibres écologiques entre les espèces Gestion de l'équilibre exploitation de la ressource/équilibres écologiques **Social :** - amélioration de l'employabilité du secteur - Amélioration de la sécurité des embarcations par l'introduction des GPS	**Indicateurs biologiques** ☐ Evolution de la production par groupes d'espèces. ☐ L e ratio de production totale par référence par référence à la production maximale équilibrée (MSY). ☐ Indice d'effort par principales espèces. ☐ Tailles moyennes de capture par rapport aux tailles de première maturité sexuelle des principales espèces pêchées. **Indicateurs écologiques** ☐ Pourcentage de

	Pollution de la mer méditerranée et concentration des polluants dans la chaîne alimentaire. Aménagements opérés au niveau du littoral : problèmes de prolifération des algues Chalutage de fond Introduction des espèces étrangères (problème de concurrence sur les ressources alimentaires Exploitation irrationnelle et incontrôlée		- Renforcement de l'infrastructure portuaire par la maîtrise des opérations de maintenance, la protection, l'extension et trouver des solutions contre le phénomène de sédimentation et d'encombrement au niveau de plusieurs structures portuaires, tout en veillant à élever le niveau de prestation de service et sa modernisation. - Valorisation des produits de la mer et hausser sa compétitivité en vue de relever les défis de la libéralisation du secteur et se conformer aux normes qualité. - Un renforcement du suivi des activités de pêche par satellite (GPS) et - Baisse de la pression de l'effort de pêche sur certaines espèces la promotion de l'aquaculture.		dégradation (ou de reconstitution) des prairies de posidonies, (exprimé en unités de surface). □ Pourcentage et composition des captures accidentelles, par référence aux espèces menacées. **Indicateurs économiques** □ Contribution de la pêche à la richesse nationale (en pourcentage du PNB). □ Part de la pêche dans les exportations des produits agricoles. □ Productivité du capital investi dans la pêche (CA/capital investi). □ Taux d'endettement **Indicateurs sociaux** □ **Évolution du nombre des emplois directs dans la pêche.** □ **Salaire moyen** **Indicateurs de gouvernance** **Évolution du nombre d'infractions à l'exercice de la pêche**

Sous secteur	Caractéristiques spécifiques	Objectifs	Réalisations de développement durable (initiatives)	Impact	Principaux Indicateurs de mesure et d'évaluation
Productions agricoles	**Les atouts :** - Secteur important au niveau de sa contribution dans l'exportation des denrées alimentaires - Richesse oléicole la plus importante au monde avec 1.5 millions ha. - Climat favorable aux cultures - Mises en place de nombreuses stratégies nationales dont principalement celle de l'eau **Les faiblesses :** - Faible niveau d'organisation professionnelle - Manque de maîtrise de la qualité de plusieurs produits agricoles tels que la qualité bactériologique du lait - Insuffisance de maitrise des processus de production - Agriculture pluviale largement affectée par les aléas climatiques - Situation foncière marquée par l'indivision, le morcellement et le parcellement - Age moyen des agriculteurs supérieur à 40 ans **Les opportunités :** - L'agriculture	-Agriculture diversifiée et à différents niveaux d'intensification -Agriculture adaptée aux différents contextes et évolutions -Agriculture en harmonie avec les objectifs stratégiques -Agriculture raisonnée -Agriculture différenciée par la qualité de ses produits -Agriculture responsable de ses fonctions économiques, sociales et environnementales	- **Approche intégrée pour le développement rural** à travers la préservation des ressources et l'amélioration des salaires et la condition de vie des résidents - **Interconnection les barrages collinaires d'eau** - **amélioration significative** de la productivité du secteur de 2,6% durant la période allant de 1989-2003 réduction de la protection tarifaire du secteur qui est passée de 25,2% durant l'année 2000 à 22,7% à l'année 2005 . - Une tendance vers la privatisation dont la participation s'élève à 58% de l'ensemble des investissements contre 52,6% durant le dixième plan - Promotion des secteurs les plus productifs et ayant une grande rentabilité - Valorisation des ressources utilisées - Amélioration des conditions de travail dans le secteur agricole - Promotion de l'emploi des diplômés de l'enseignement supérieur et ceux ayant des compétences professionnelles	**Economique :** - Assurer une meilleure performance économique du secteur de la production agricole - Améliorer la compétitivité internationale des produits tunisiens grâce à une certification internationale. - Améliorer le revenu des actifs agricoles - Améliorer la part des produits tunisiens dans les marchés internationaux - **Environnemental :** - Sauvegarde des ressources naturelles épuisables telles que l'eau et le sol - Protection du patrimoine génétique national et local face aux semences sélectionnées et hybrides importés pour leur performance technique - Protection des paysages résultant des savoirs faire agricoles traditionnels **Social :** - amélioration de l'employabilité du secteur - Amélioration du revenu des actifs agricoles et lutte contre la pauvreté - Développement de la culture de solidarité professionnelle et sociale - Meilleure valorisation de l'activité agricole	- Nombre d'habitants en Tunisie - % des ruraux - % des actifs en agriculture - Nombre des exploitations agricoles - Nombre des exploitations agricoles de <5ha - % main d'œuvre agricole - % main d'œuvre de la pêche - Différence SMAG/SMIG - Nombre d'habitants de la forêt - Budget pour la lutte contre la désertification - Subventions pour la petite agriculture - Nombre d'AFIC et de GDI - Budget de recherche agronomique - Nombre de chercheurs - Nombre des consultants et conseillers agricoles - Budget d'importation des fourrages Satisfaction des

	biologique - L'huile d'olives - Les produits maraichers hors saison - Les cultures géothermales **Les menaces :** - Menace sur la biodiversité par la perte du patrimoine génétique national pour plusieurs cultures telles que les céréales et les cultures maraichères - Salinisation des sols des périmètres irrigués - Exploitation de 80% de la nappe phréatique - Non compétitivité de nombreux produits agricoles à l'échelle internationale		- Renforcement du rôle de la profession aux différents maillons de la production. - Focalisation sur les primeurs et les variétés précoces et tardives pour assurer une offre permanente. - Continuité d'assurer des stocks de régulation - Meilleure organisation des filières - l'établissement des normes aux différentes denrées et garantir plus de transparence dans les transactions. - Mise à niveau des circuits de distribution des produits agricoles - Augmentation de la participation des périmètres irrigués dans la production totale pour atteindre 50% en 2009 au lieu de 35% durant le X^{ieme} plan. - Renforcement des contrats de production entre les producteurs et les transformateurs ou les exportateurs - Développement de la capacité de stockage et de transport nécessaire et l'adoption de méthodes de transformation conforme aux spécificités du produit tout en préservant sa qualité. - L'application de la loi sur		besoins alimentaires nationaux

			l'élevage permettra d'élucider les parts de responsabilités des différents intervenants et de faire participer plus le privé et les organismes professionnels à présenter des activités de services comme l'insémination artificielle, le contrôle des performances, le mandat sanitaire et l'encadrement.		

Conclusion:

Le développement durable a, aujourd'hui, dépassé le stade du simple concept. Il constitue désormais un véritable enjeu de responsabilisation des organisations qui sont confrontées à des défis d'équité sociale, d'efficacité économique et de préservation de l'environnement.

La dynamique d'orientation de l'Agriculture Tunisienne vers une Agriculture Durable est d'ores et déjà amorcée à travers des stratégies et des programmes nationaux entraînant ce secteur, hautement stratégique pour le pays, vers plus de durabilité.

Les chemins parcourus sur cette voie, depuis l'indépendance, ont progressivement visé la performance économique, l'équité régionale, la protection et la rationalisation de l'exploitation des ressources naturelles et enfin, la valorisation de la contribution des petits exploitants, en faisant appel à la solidarité et à la mutualisation des efforts des différents intervenants du secteur.

Une seconde étape de diffusion du concept et de mise en place d'une culture entrepreneuriale de durabilité, est désormais amorcée ; Ce nouveau challenge nécessite une plus large diffusion des principes et de la philosophie du **modèle tunisien de Développement Durable** construit autour de 5 dimensions : performance économique, protection de l'environnement, développement social, équité et développement régional et solidarité.

Les enjeux du développement durable suscitent des besoins de production et de partage de connaissances susceptibles de constituer des outils d'aide à la décision pour les décideurs, les gestionnaires et les populations concernées.

Pour ce faire, des recherches en vue d'accroître et de capitaliser ces connaissances doivent, être menées.
La complexité des questions environnementales et de développement durable ainsi que les attentes de notre société quant à la mise en œuvre des résultats de ces recherches exigent :

- Une approche globale et systémique passant par la pratique d'une interdisciplinarité effective au sein des équipes de recherche ;
- Une implication, tout au long des démarches de recherche, des acteurs amenés à en mettre en œuvre les résultats.

Dans un contexte caractérisé par quelques initiatives pilotes en matière d'agriculture durable, et dont certaines sont retracées dans les annexes qui suivent, le programme de recherche vise à mobiliser les milieux concernés sur une problématique non encore assez bien assimilée et pour laquelle les acteurs sont en attente de retours critiques, méthodologiques, ou prospectifs.

Un grand effort **d'information, de sensibilisation, de formation, d'assistance et d'encadrement des initiatives entrepreneuriales** contribuera aussi, indéniablement, à la naissance d'exploitations agricoles viables, vivables, reproductibles et transmissibles.

Des équipes d'animation locales encadrées par l'**AVFA** à travers les **CRDA** , l'**UTAP**, les **offices de développement agricoles** sont invités à proposer et à conduire d'importantes actions visant la durabilité des exploitations cibles.

La formation des filles et des fils d'agriculteurs; la programmation/suivi et l'évaluation des programmes de vulgarisation; la production et la diffusion de brochures

techniques et de documents audio-visuels; la formation et le recyclage des vulgarisateurs et vulgarisatrices représentent un aspect crucial de l'architecture institutionnelle de l'AVFA, qu'il faudra absolument renforcer.

Ces actions qui s'insèrent dans une logique globale de développement durable demandent une rigueur dans leur conception et dans leur conduite qui nécessite pour leur mise en œuvre, la maîtrise de méthodes et d'outils de travail appropriés.

La notion de développement durable doit, en outre, s'inscrire dans une stratégie d'Etat. Ainsi, le développement durable devient l' « étalon de mesure » par rapport auquel la politique publique est évaluée, ce qui multiplie l'intérêt pour des indicateurs. L'agriculture, plus que toute autre activité, dépend du renouvellement des ressources naturelles qu'elle valorise, c'est d'ailleurs là, sa raison d'être. Elle est également l'un des domaines particulièrement visés par les critiques au nom de l'environnement.

Le développement durable se construit, aussi, avec l'ensemble des acteurs économiques. L'activité individuelle des producteurs repose sur des ressources collectives, particulièrement décisives en agriculture du fait de l'interdépendance technique des exploitations sur un territoire et des interdépendances économiques dans un bassin de production.

Ces interdépendances n'ont pas un caractère permanent et universel, elles résultent de facteurs techniques et sociaux et sont à l'origine de dispositifs de coopération entre producteurs. Que ces coordinations viennent à faillir et c'est la **multifonctionnalité** et sa contribution au développement durable qui est remise en cause.

L'objectif d'améliorer la multifonctionnalité des exploitations agricoles peut, ainsi, s'interpréter en matière de **gouvernance**, comme la volonté de restaurer des **complémentarités locales** ou d'en susciter de nouvelles ; il s'agit d'inciter à la négociation de plates-formes d'usage partagé des ressources naturelles qui sont de gestion locale. Dans cette perspective, l'évaluation de la durabilité au seul niveau de l'exploitation, ne permet pas de mesurer, ne serait-ce que l'existence de ces coordinations. Une analyse à des niveaux supérieurs, territoriaux, est indispensable.

Pour ce faire, une série d**'indicateurs** visant les exploitations agricoles, et tenant compte de tous ces facteurs, doit être mise en place à l'instar des indicateurs de durabilité macro-économique synthétisés dans les 3 guides pédagogiques de durabilité de l'agriculture tunisienne :

- le guide « forêt durable »
- le guide « pêche durable »
- le guide « agriculture durable »

L'examen de ces guides a permis de constater que les indicateurs de durabilité du secteur de l'Agriculture en Tunisie - qui devraient, à l'occasion, être revus pour prendre une forme plus pédagogique, plus opérationnelle - ne sont pas en mesure d'apporter l'appui nécessaire pour les entrepreneurs agricoles en vue de les orienter vers une pratique durable.

Ces approches à dominante technico-économique ne sont pas, en effet, suffisantes. Pour conduire une évaluation de la durabilité des exploitations agricoles, il est nécessaire, tout

d'abord, de lui donner un contenu concret, susceptible de fonder la construction d'indicateurs pratiques et pertinents, touchant, au plus près, l'exploitant terrien et l'élaboration des références correspondantes.

L'enjeu final est désormais de tracer une **feuille de route** des évolutions à conduire. Ces évolutions tiennent parfois aux principes, parfois à la réglementation, et plus souvent aux pratiques. Elle pose de nouveaux principes d'action et liste les réformes que les différentes parties prenantes s'attacheront dans l'immédiat à mettre en œuvre.

Aller vers une agriculture durable, c'est progresser simultanément dans les quatre dimensions que celle-ci exige, c'est-à-dire économiquement viable, socialement vivable, écologiquement reproductible, et équitablement transmissible.

LE TRANSPORT DURABLE

Le Transport Durable

I. Introduction :

Le transport, de par les pressions environnementales qu'il exerce et du rôle socio-économique qu'il joue, est appelé à évoluer dans une logique de durabilité comme pour les autres secteurs économiques. En effet, est considéré durable, tout système de production qui soit à la fois économiquement soutenable, socialement équitable et respectable de l'environnement.

Le présent rapport est le résultat d'un long travail de recherche documentaire et d'enquêtes de terrain auprès des représentants du secteur, dont les activités sont directement ou indirectement en rapport avec l'objet de la mission, à savoir la détermination des meilleures initiatives en matière de concrétisation sectorielle du développement durable.

Préalablement à l'analyse de l'ensemble des sous-secteurs du transport en vue de déterminer les éléments les plus significatifs, susceptibles de nous éclairer sur les orientations en matière de développement durable nous présentons, ci-après, quelques éclairages sur l'évolution de ce concept sur son appropriation par la Tunisie ainsi sur les efforts déployés pour sa mise en œuvre.

Dans la partie descriptive des activités, on s'est référé aux travaux de l'observatoire de développement durable sur le sujet et auquel nous avons pu avoir accès grâce à la parfaite assistance que nous avons trouvée auprès de la Direction Générale de la Planification du Transport, au responsable de laquelle ainsi qu'à ses collaborateurs, nous exprimons notre profonde reconnaissance.

Notre lecture de ce doucement nous a conduit à procéder à des commentaires de son contenu dans la perspective « **transport durable** », à y apporter des analyses complémentaires et surtout à en dégager les orientations et recommandations de développement durable qui pourraient être retenues pour chaque segment du secteur.

II. Des principes du développement durable aux pratiques du transport durable :

II.1- L'émergence du concept de Développement Durable :

L'émergence du concept « Développement Durable » trouve son origine en 1971. C'est à cette date que le club de ROME, constatant la montée en puissance des préoccupations environnementalistes, publie ''Halte à la croissance'', dans lequel, il prône une croissance zéro pour préserver les ressources naturelles et protéger la planète à long terme.

Il a fallu une prise de conscience par le grand public des conséquences d'un développement incontrôlé (pollutions industrielles, pluies acides, trou dans la couche d'ozone, …) pour que le concept trouve réellement une place dans les discours, à travers la publication d'un agenda sur le sujet pour le XXIème siècle, dont le contenu a été défini par la conférence des Nations Unis sur l'environnement et le développement.

II.2- Les grands principes de Développement Durable :

Les principes généraux de développement durable sur lesquels repose entre autre le transport durable, trouvent leurs fondements dans l'élaboration de l'agenda 21. Chaque pays était appelé à les appliquer en fonction de ses caractéristiques spécifiques, de ses moyens et possibilités techniques, humaines et matérielles, il s'agit :

- Des principes de prévention à la source et de précaution : Il convient de prendre des mesures de prévention visant à empêcher la dégradation de l'environnement et la pollution.
- Du principe pollueur/payeur : Il tend à imputer au pollueur les dépenses relatives à la prévention ou à la réduction des pollutions dont il pourrait être l'auteur.
- Du principe de participation : Qui implique l'adhésion sociale par l'organisation d'une véritable concertation le plus en amont des projets.
- Du principe de rationalité : Au-delà de la répartition équitable des avantages et des inconvénients des réalisations, il faut prendre en compte toutes les conséquences sociales des décisions.
- Du principe de solidarité : Le principe des préservations des générations futures oblige à promouvoir un développement permettant le remplacement des énergies non renouvelables et le renouvellement des énergies renouvelables.
- Du principe d'intégration : Dans le processus de développement de la protection de l'environnement mais aussi dans le processus de développement économique, social (collectif) et humain (individuel).
- Du principe de liberté des générations futures : Laisser aux générations futures, la marge de manœuvre nécessaire pour qu'elles puissent faire les choix en matière de développement.
- La combinaison des principes d'équité sociale, d'efficacité économique, d'amélioration de l'environnement de simplicité de l'appareil de contrôle et de gestion : La nécessité de combiner les différents critères dans une logique systémique.

II.3- Du développement durable au transport durable:

Parce qu'il permet la mobilité des biens, des personnes et de l'information, le transport est le principal vecteur de développement. Cependant, au regard des pratiques actuelles de mobilité, le transport est aussi le principal vecteur d'un ''mal'' développement qui se matérialise à travers :

- Les impacts environnementaux (pollution et impacts sur la santé, réchauffement climatique, …).
- Les modifications de l'équilibre social (accroissement des phénomènes d'exclusion spatiale, de gaspillage de l'espace disponible, de dégradation de la qualité de vie dans les zones de congestion urbaine, …).

C'est parce qu'il contient en lui cette double faculté, que le transport s'avère être le levier le plus efficace pour accéder à un développement durable. Les marges de progrès sont grandes à tous les niveaux (environnemental, économique et social), ce qui permet de placer le transport au cœur des préoccupations pour quiconque s'intéresse au développement durable.

En Tunisie, les exigences d'une **mobilité durable**, imposent au transport de répondre à certaines contraintes et notamment dans les zones urbaines qui concentrent une large majorité de la population et des déplacements.

Un **développement urbain durable** en Tunisie doit s'articuler autour d'un certain nombre d'objectifs, mis en évidence par des expériences locales dans certains autres pays principalement européens (France, Hollande, Suède, Belgique, …), il s'agit de :

- Assurer la diversité et l'occupation des territoires : Cela suppose de prendre en considération les qualités d'accessibilité et de desserte des différentes parties de la ville pour choisir les lieux d'implantation d'éventuels projets urbains (activités, habitat, …), mais, également de vérifier l'adéquation des niveaux de desserte par mode au tissu existant et l'adapter si nécessaire.
- Faciliter l'intégration urbaine des populations : La politique des déplacements peut et doit permettre à tous les habitants d'accéder aux services et avantages de la ville et cela à des conditions de coûts acceptables pour les différentes catégories de population.
- Valoriser le patrimoine : La politique des déplacements y contribue dans la mesure où, elle permet :
  - L'accessibilité à différents lieux de l'agglomération ou du territoire pour découvrir le patrimoine (sites historiques, …).
  - La création d'un patrimoine grâce aux infrastructures de transport (gares, ponts, tramway, …) et impact sur le paysage urbain ou naturel. La typologie d'une voie (rue, avenue, place, …) ne créée pas le même paysage et participe différemment à la mise en valeur où à la dévalorisation d'un lieu ou d'un site. De même, les différents modes de déplacements n'ont pas un impact équivalent sur l'encadrement de l'espace public et la création d'une ambiance urbaine.
- Veiller à une utilisation économe et valorisante des ressources : Il s'agit d'encourager l'usage de modes économes en énergie et de préserver les milieux (eau, air, sols, écosystèmes, …) et les ressources (énergies, espaces, …).
- Assurer la santé publique : Il ne suffit pas de réduire les efforts néfastes des nuisances produites par les déplacements sur la santé des citoyens, mais aussi de permettre l'accès aux services et établissements de soins pour l'ensemble de la population.
- Organiser la gestion des territoires : Comme pour les autres politiques sectorielles, la politique des déplacements est également concernée par cette question. Malgré les récents progrès de l'intercommunalité en Tunisie, il n'est pas rare que les périmètres du projet ne correspondent pas aux structures administratives et politiques existantes. La superposition des périmètres de compétence peut être source d'incohérence entre les différentes politiques sectorielles. Dans une approche de mobilité durable, l'articulation entre les différents niveaux ou structures est donc indispensable.
- Favoriser la démocratie locale : Associer l'ensemble des acteurs, dont les populations elles mêmes pour déterminer le sens et le contenu du développement durable à l'échelle locale.

Le Développement Durable est une responsabilité collective et un devoir pour chacun

- Satisfaction des principaux besoins des particuliers et des sociétés d'accès aux biens, à l'éducation, aux loisirs et à l'information.
- Sécurité et harmonie avec la santé des humains et des écosystèmes et dans le respect de l'équité générationnelle.

Les éléments d'un transport durable en Tunisie

II.4- Le transport dans le monde: Des objectifs à la réalité:

Développer l'esprit d'éco-responsabilité en matière de Développement Durable

Dans le monde et dans un contexte de croissance continu, le secteur des transports a connu de profonds mouvements de mutation. La libéralisation a fortement contribué à l'adaptation de l'offre et à une certaine baisse des prix sur les principaux flux intra-nationaux, internationaux et domestiques, se traduisant également par une forte augmentation de la productivité,

Ce secteur dans sa globalité, contribue fortement, particulièrement dans les pays de l'O.C.D.E, à la réalisation des performances économiques. Il compte pour 7% du P.I.B et plus de 10% du P.I.B et emploie 10 millions de personnes (en Tunisie : 6% du P.I.B et 120.000 emplois).

Il consomme plus de 60% de la quantité totale des produits disponibles et le pétrole représente 98% de toute l'énergie utilisée par les transports : Soit en termes de consommation :

- Transport motorisé = + de 80% de tout le pétrole utilisé.
- Transport aérien = 15% environ.
- Transport ferroviaire et maritime = 5% environ.

Cette surconsommation dont la tendance ne fait qu'évoluer, accentue les pressions sur la sécurité, l'occupation des superficies, …, confrontant à de graves dilemmes les Etats et les Institutions concernées, qui ont à cœur de faire du développement durable une réalité.

A titre d'exemple, aux Etats-Unis, les déplacements interurbains de passagers par voitures particulières ont progressé de 67% entre 1980 et 2006, alors que le trafic ferroviaire de voyageurs n'a augmenté que de 26%. Pour les pays émergents tel que la Chine, cette tendance s'accentue plus rapidement enregistrant une augmentation annuelle de 100% de ce mode de transport. En Europe, c'est particulièrement le transport de fret par route qui enregistre une progression sensible passant de 51% en 1970 à 80% en 2005. Pour la Tunisie, le nombre d'immatriculations de voitures particulières a connu une évolution de 7,33% en 2007 par rapport à 1986, justifiant cette tendance au niveau mondial.

Sur le plan environnemental, grâce à des lois dissuasives et aux actions d'améliorations menées par tous les pays, les émissions de polluants par les différents moyens de transport ont tendance à diminuer. De 30% en 2004, la part du secteur est passée à 27% en 2007 du total des émissions de gaz à effet de serre (GES), directement associés à la détérioration de la couche d'ozone.

Il se dégage de ce constat à l'échelle mondiale que parce qu'il renforce le tissu social et les activités de production et de consommation indispensables à la prospérité économique, le secteur des transports, malgré qu'il constitue un levier essentiel pour la mise en œuvre du développement durable continue à subir plusieurs pressions, handicapant sa ''durabilité''.

III. Le secteur du transport en Tunisie :

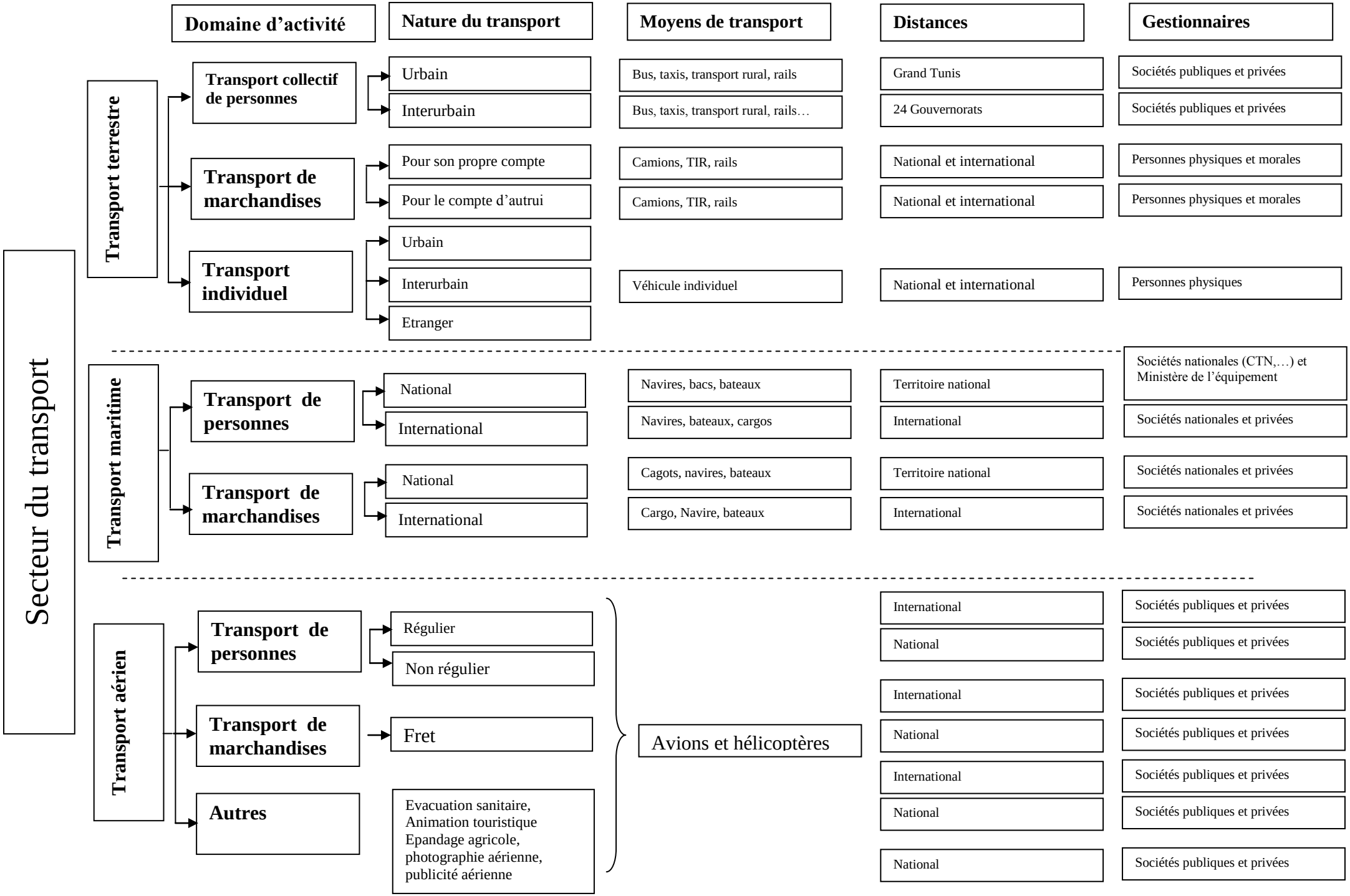
III.1- Caractéristiques générales et place dans l'économie :

Le secteur du transport joue un rôle primordial dans la concrétisation des objectifs et des choix de développement, dans le soutien aux secteurs productifs et le renforcement de leurs capacités concurrentielles ainsi que dans l'amélioration du niveau de vie des citoyens par sa contribution dans la création de la valeur ajoutée, l'emploi et l'investissement.

Les **investissements** dans le secteur durant le Xème plan ont atteint 2.760 MDT, représentant 6,7 % du total des investissements réalisés sur la même période. **La valeur ajoutée** du secteur tourne autour des 5,9 % du PIB avec une forte contribution des sous-secteurs routiers et aériens. Le secteur contribue de même dans la mise en œuvre de la politique de l'emploi en garantissant un **emploi direct** à 4,5 % de la population active soit 120.000 emplois principalement concentrés sur les sous-secteurs routiers et ferroviaires (+ de 80 %).

La politique de la Tunisie, plus particulièrement depuis le début des années 1990, a opté pour la **libéralisation** et **la réglementation du marché** dans ce secteur, notamment dans les transports routier et aérien, et ce afin d'améliorer leur efficacité et leurs performances.

La segmentation de l'offre s'établit, selon le mode de transport (sous-secteur), les domaines d'activités, la nature du service et les moyens utilisés, comme présentée ci-après :


Domaine d'activité
Nature du transport
Moyens de transport
Distances
Gestionnaires
Secteur du transport
Transport terrestre
Transport collectif de personnes
Urbain
Bus, taxis, transport rural, rails
Grand Tunis
Sociétés publiques et privées
Interurbain
Bus, taxis, transport rural, rails…
24 Gouvernorats
Sociétés publiques et privées
Transport de marchandises
Pour son propre compte
Camions, TIR, rails
National et international
Personnes physiques et morales
Pour le compte d'autrui
Camions, TIR, rails
National et international
Personnes physiques et morales
Transport individuel
Urbain
Interurbain
Etranger
Véhicule individuel
National et international
Personnes physiques
Transport maritime
Transport de personnes
National
Navires, bacs, bateaux
Territoire national
Sociétés nationales (CTN,…) et Ministère de l'équipement
International
Navires, bateaux, cargos
International
Sociétés nationales et privées
Transport de marchandises
National
Cagots, navires, bateaux
Territoire national
Sociétés nationales et privées
International
Cargo, Navire, bateaux
International
Sociétés nationales et privées
Transport aérien
Transport de personnes
Régulier
International
Sociétés publiques et privées
Non régulier
National
Sociétés publiques et privées
Transport de marchandises
Fret
Avions et hélicoptères
International
Sociétés publiques et privées
National
Sociétés publiques et privées
Autres
Evacuation sanitaire, Animation touristique Epandage agricole, photographie aérienne, publicité aérienne
International
Sociétés publiques et privées
National
Sociétés publiques et privées
National
Sociétés publiques et privées

III.1.1- Le transport terrestre :

Le transport terrestre des voyageurs

Le sous-secteur du transport terrestre des voyageurs dont les déplacements par voiture particulière (VP) se distingue par la taille de son parc automobile et le dynamisme de sa croissance.

Au début de l'année 2007, le parc « auto » était de l'ordre de 1.200.000 unités dont 58 % représentant des véhicules particuliers. Le **taux de croissance** du parc est de 5 % pour la période 1998-2006 avec une moyenne de 50.000 nouvelles immatriculations par an et la tendance est ascendante pour les années à venir eu égard à l'amélioration du niveau de vie du citoyen, à l'accroissement du revenu par tête d'habitant et aux mesures d'encouragement d'ordre social prises par les autorités publiques en faveur des citoyens à revenu moyen. Cette croissance soutenue du parc est répercutée sur le **taux de motorisation** qui s'affiche en 2006 à environ 70 véhicules pour 1000 habitants soit une voiture pour 14 habitants ou 3 ménages.

Le **sous-secteur du transport terrestre collectif urbain** a connu durant le Xème plan un effort de **libéralisation** pour augmenter l'offre privée sur certaines lignes. Ceci s'est traduit, durant la durée considérée, par l'introduction de transporteurs privés exploitant trois groupes de lignes urbaines dans le Grand Tunis. Il a fait l'objet d'un programme d'amélioration de la **qualité** et de la **sécurité** avec notamment l'amélioration des conditions d'accueil des voyageurs dans les stations avec une meilleure précision des horaires et de la fréquence des voyages.

Malgré ce renforcement quantitatif et qualitatif, le secteur du transport collectif des personnes a connu à la fin du Xème plan une forte régression (-10 %) due essentiellement à :

- L'évolution rapide au cours des dernières années du parc « voitures particulières »
- La baisse du taux moyen de remplissage des autocars (55%) et du réseau de la SNCFT (60%).

Le XIème plan de développement, dans un souci du bien-être du citoyen et dans le but d'ancrer les principes de développement durable dans le secteur, accorde, quant à lui, une **priorité absolue** au transport collectif pour remédier aux multiples problèmes suscités par le transport individuel sur les plans environnementaux et sécuritaires.

Le **transport collectif ferroviaire** constitue dans le XIème plan un choix privilégié. L'ensemble des orientations y afférentes vise l'augmentation de sa contribution dans le secteur en général et son intégration dans un système de transport multimodal. Les projets concernant le transport collectif ferroviaire totaliseront un budget de 1782 mille dinars durant le présent plan enregistrant par rapport au Xème plan de développement un accroissement de 335,7 %[*]. Ceci se traduira par un taux de croissance de 6,7 % par an contre le 0,3 % enregistré auparavant. Les projets concernent :

- l'extension de la ligne Tunis - El Mourouj et celle de Tunis- centre universitaire de Manouba
- L'électrification de la ligne sud entre Tunis et Borj Cedria
- Le projet du réseau ferroviaire rapide (RFR).

Le transport collectif se renforcera davantage par l'acquisition durant la période du XIème plan de 1770 bus et un aménagement adéquat des stations en vue de combler le déficit constaté en matière de confort et de bien-être des voyageurs.

[*]Deuxième Tome du XIème Plan de développement

Enfin, il a été retenu pour la filière du **transport par louage,** une rationalisation basée sur une étude de l'adéquation entre l'offre et la demande. A cet effet, Les professionnels de cette filière seront incités à se regrouper pour exploiter des minibus en commun en vue de garantir une meilleure rentabilité et diminuer les pressions environnementales et sécuritaires.

Implications en matière de développement durable du sous-secteur du transport terrestre des voyageurs

Eu égard aux objectifs de ce sous-secteur, l'on constate que le transport terrestre des voyageurs montre des caractéristiques et des implications communes et spécifiques en matière de développement durable. Il présente des sources de pression touchant la dimension environnementale, justifiées principalement par la consommation excessive d'énergie fossile, d'émission de polluants (surtout en milieux urbains) et les problèmes de congestion.

Le transport terrestre des voyageurs, par l'ampleur de son parc de voitures particulières et de bus, représente la plus grosse source de consommation d'énergie du secteur du transport en 2006. Les voitures particulières (V.P) consomment 48 % de l'énergie du sous-secteur du transport terrestre auxquels s'ajoutent 14,5 % du transport collectif absorbant 62,5 % de l'énergie consommée par les moyens de transport terrestre.

L'émission de polluants atmosphériques est en corrélation avec l'ampleur de consommation énergétique. Le sous-secteur est le plus concerné par les impacts négatifs sur l'environnement. Parmi les polluants, certains sont produits directement par le transport terrestre tels que :

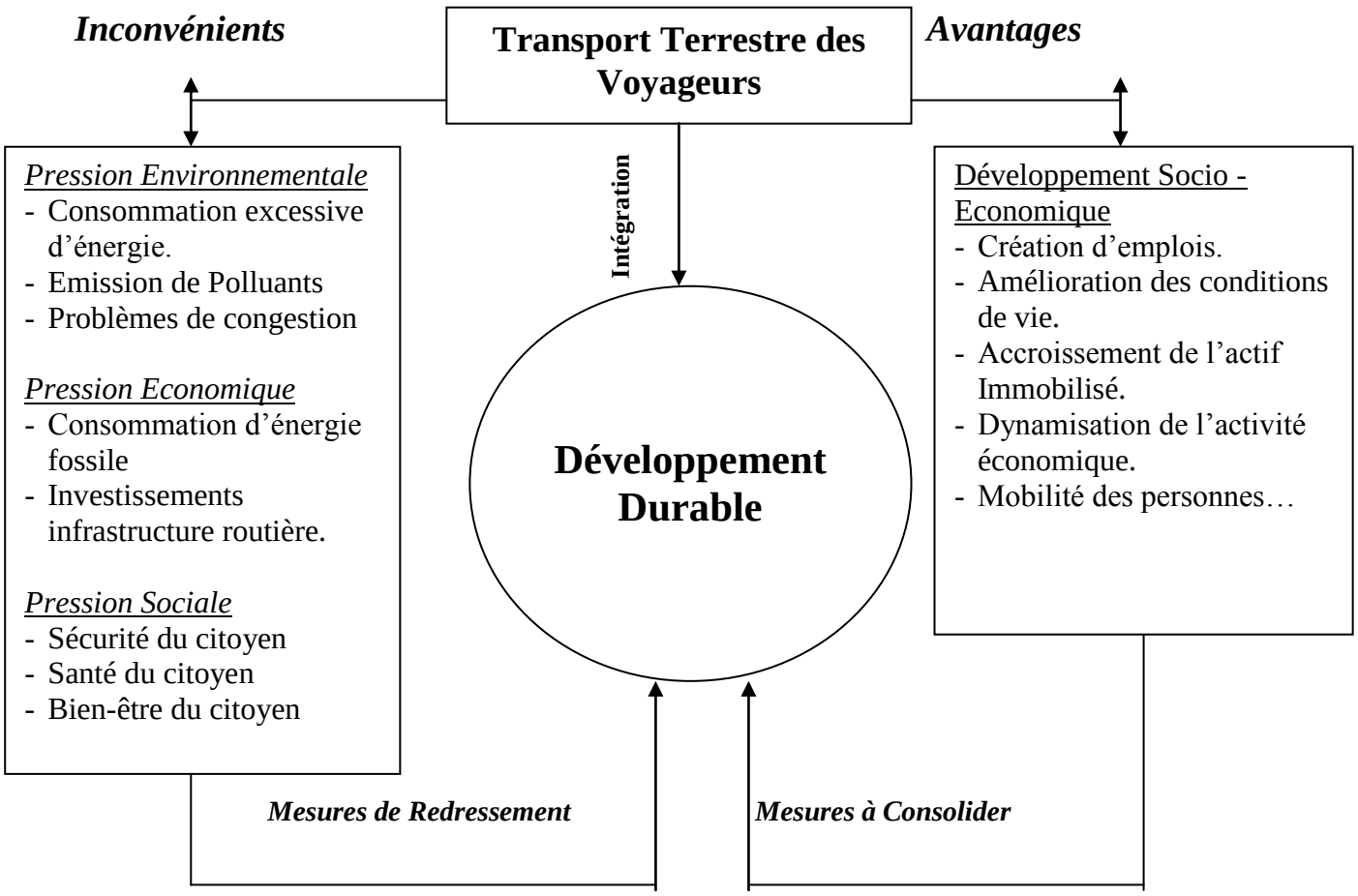
- Le monoxyde de carbone (CO) : qui en se fixant sur les parois des cellules sanguines implique une suroxygénation susceptible d'entraîner diverses maladies.
- Le dioxyde de carbone (CO2) : principal agent responsable de l'effet de serre.
- Le dioxyde de souffre (SO2) : produit principalement par la combustion du diesel. Il est un irritant respiratoire et engendre des pluies acides.
- L'oxyde d'azote (NOx) : qui contribue à la formation des pluies acides.
- Des hydrocarbures imbrûlés (H.C)

Le transport terrestre contribue à l'amplification des maladies cardio-pulmonaires, cardio-vasculaires et respiratoires et du cancer des poumons. L'origine étant les particules fines qui affectent le système respiratoire avec des symptômes qui paraissent sur le long terme.

Toutefois, la contribution du secteur du transport collectif dans la pollution engendré par le secteur reste marginale et la pollution chimique supportée par personne transportée est faible en regard avec la forte capacité du transport collectif. L'automobile (V.P) reste la première source de pollution.

- ✓ La croissance du parc automobile, et l'accélération de l'urbanisation nécessitent des investissements importants dans l'infrastructure routière pour permettre d'enrayer le déséquilibre actuel entre la demande et les possibilités de circulation dans les grands centres urbains. Ce déséquilibre se manifeste par des embouteillages de circulation devenus fréquents à des croisements de la journée et dans certains croisements fortement fréquentés engendrant :
  - Une plus grande consommation d'énergie.
  - Des pertes de temps économiquement préjudiciables.
  - Des états de stress nuisibles à la santé et à la sécurité du citoyen.

Synthétisation des Implications du Transport Terrestre des voyageurs sur le Développement Durable



Malgré les avantages des implications du transport terrestre des voyageurs sur les plans économique et social, les pressions qu'il exerce sur le développement durable en Tunisie plaide en faveur du développement du transport collectif qui garantit :

- ✓ Equité dans l'utilisation de l'espace urbain, une voiture particulière d'une longueur 3m 70 sur une largeur de 2m40 assure le transport en moyenne de 1.5 personne (UVP) pour 8.88 m^2 d'espace utilisé alors que le métro transporte jusqu'à 9 personnes/ m^2 et le bus 2.5 personnes/ m^2
- ✓ Consommation énergétique plus économique : une voiture particulière consomme en moyenne 8 litres de carburant pour effectuer un trajet de 100 km et transporte en moyenne 1.5 personnes. Un bus de transport commun consomme 50 L pour effectuer le même trajet mais en garantissant le déplacement de 40 personnes en moyenne, soit un rapport de consommation par personne de 1.25 L/ personnes/100 km au lieu de 5.33 L/personnes/100km pour les voitures particulière (une économie de 326,4%).
- ✓ Le coût le moins cher pour la collectivité aussi bien sur les plans économique et financier que sur les plans de la sécurité et de la santé du citoyen.

Contribution des politiques sectorielles dans la promotion du développement durable dans le transport terrestre des voyageurs:

Les politiques retenues pour le développement sectoriel du transport restent sensibles aux pressions impliquées par le transport terrestre des voyageurs, particulièrement sur les plans socio-économique et environnemental.

Le dixième chapitre du XIème plan relatif au développement durable consacre plusieurs mesures correctives pouvant contribuer à la réduction des effets néfastes constatés au niveau de ce sous-secteur :

Favoriser la complémentarité des modes de transport

- **La politique nationale d'amélioration de la qualité de l'air :**

Cette politique préconise le renforcement du réseau de contrôle de l'air, en vue de mieux détecter les lieux et les moments des pics de pollution. Un meilleur ciblage des actions de lutte contre la pollution atmosphérique peut s'ensuivre. Ce programme ambitionne aussi la réduction des émissions nocives à la santé publique et à la réduction des gaz à effet de serre dont le secteur est la principale cause.

- **La politique de maîtrise de l'énergie :**

Cette politique préconise une plus grande maîtrise de l'énergie accompagnée par une diversification des sources dans le but de :

- diminuer la consommation
- réduire les émissions nocives à l'environnement.

- **Le programme d'aménagement du territoire :**

Parmi les ambitions du programme d'aménagement du territoire, la maîtrise de l'expansion urbaine est un point essentiel. L'expansion urbaine engendre :

- une forte croissance de la demande en matière de transport terrestre ;
- des trajets de plus en plus longs à parcourir par les habitants.

La stratégie préconisée met en valeur le concept de la **ville compacte** qui vise le raccourcissement autant que possible des distances séparant les services importants de la ville des habitations et lieux de travail et permettant de donner de bonnes raisons aux utilisateurs de la route de recourir à des modes de transport peu ou pas polluants (transport collectif, marche à pied, vélo, ...).

Dans cette même optique, il est prévu d'encourager l'implantation d'infrastructures urbaines (hôpitaux, campus universitaire, administrations publiques, immeubles pour habitation et/ou d'emploi,…) à proximité immédiate des stations de transport collectif. Ce dispositif sera accompagné de mesures dissuasives à l'utilisation de voitures particulières telles que, l'aménagement de pistes cyclables et de marche à pied, de la réduction des places gratuites et la multiplication des parkings payants.

- **Le renouvellement du parc voitures particulières** grâce à des facilités administratives et douanières, et à des lignes de crédits réservées à cet effet par les banques et les caisses sociales en Tunisie. Un tel renouvellement permettra à la classe moyenne l'acquisition de véhicules à des conditions avantageuses tout en assurant une réduction de la pollution et une économie substantielle en matière de consommation d'énergie.

Tableau récapitulatif des principaux aspects du transport terrestre des voyageurs

Sous secteur	Caractéristiques spécifiques	Objectifs de développement durable	Réalisation et projets de développement durable	Impacts attendus	Indicateurs de mesure et d'évaluation
1. Transport terrestre individuel et collectif des personnes	✓ Taille importante du parc automobile ✓ Forte croissance du parc automobile ✓ Baisse du rythme de croissance des transports collectifs (**-10%**) ✓ Faible participation privée dans le secteur du transport public des personnes ✓ Niveau moyen de la qualité des prestations de transport collectif ✓ Faible performance du secteur ferroviaire dans le transport collectif (taux de croissance de **0.3%** sur la période du Xème plan)	✓ Augmenter la participation des privés dans l'offre de transport ; ✓ Améliorer la qualité de service dans les prestations de transport collectif ; ✓ Amélioration des conditions de sécurité ; ✓ Donner une priorité absolue au transport collectif et dissuader l'utilisation de la voiture particulière ; ✓ Augmenter la croissance de la filière ferroviaire pour atteindre 6.7% par an ✓ Augmenter les rendements de la filière du transport par louage	✓ La libéralisation progressive du transport collectif pour améliorer l'offre de service dans les milieux urbains et interurbain ; ✓ Electrification de la ligne du métro Tunis-Borj *Cedria* en plus de l'extension de la ligne Tunis-El Mourouj ; ✓ Projet de réseau métro rapide (RFR) ✓ Acquisition d'une nouvelle rame de train ✓ Programme d'amélioration des conditions de sécurité et de confort dans le réseau de transport collectif touchant principalement les horaires et les fréquences des voyages ; ✓ Modernisation du parc des bus par l'acquisition de 1776 bus sur la période du plan en cours ; ✓ Lancement d'études d'adéquation entre l'offre et la demande dans la filière de transport par louage avec incitation des opérateurs vers le regroupement et l'exploitation de minibus ✓ Modernisation de l'infrastructure routière	**1- Impacts socio économiques** ✓ Augmentation du bien être de la population par l'augmentation de la quantité et la qualité des services offerts ✓ Maintien du pouvoir d'achat des citoyens par un service de transport collectif compétitif **2- Impacts environnementaux** ✓ Diminution de la pollution par personne transportée ✓ Maîtrise de la consommation des énergies fossiles ✓ Diminution de l'intensité de la circulation dans les centres urbains	✓ **La prestation de transport des personnes** ✓ **Le taux de motorisation** ✓ **Répartition modale du transport des personnes** ✓ **Accidents sur la route** ✓ **Consommation de carburant et combustible fossile** ✓ **Emission des gaz à effet de serre** ✓ **Intensité de CO2 du trafic individuel motorisé**

III.1.2- Le transport terrestre interurbain des marchandises :

Ce sous-segment relatif au transport terrestre interurbain de marchandise concerne aussi bien le transport routier que le transport ferroviaire. Le parc de véhicules de transport en Tunisie est estimé à 250 000 unités appartenant à des sociétés étatiques (30%) et privées (70%) et assurant 90% du transport total de marchandises.

Le tiers du parc est distingué au transport de transport agricole, assurant en 2004, le transport de 21 milliards de tonnes-kilomètres. Le transport ferroviaire de marchandises assuré par la SNCFT ne représente en 2004 que 10% du total des marchandises transportées.

Globalement, le secteur du transport terrestre des marchandises connaît une baisse de son rythme de croissance passant de 9 % par an durant la période 1985-2000 à un taux de croissance de 7 % par an durant la période 2000-2004 (baisse de 2%).

Le transport terrestre de marchandises est subdivisé en :

- Transport de marchandises pour compte propre qui représente 61% du parc (152 500 véhicules) et dont les activités sont assurées par des personnes physiques ou morales pour leur propre compte. Ce genre de transport a été libéralisé quel que soient le nombre et la capacité des véhicules.
- Le transport de marchandises pour le compte d'autrui, soumis à une réglementation définissant les formalités d'inscription et les modes d'exploitation. Il représente 39 % du parc (97500) et est assuré aussi bien par les personnes physiques (1 seul véhicule) que par les personnes morales (plusieurs véhicules).

Il est à noter que ce sous-secteur se caractérise aussi par les faiblesses suivantes :

- un âge moyen avancé (10 ans) pour l'ensemble du parc (camionnettes, camions légers et lourds) dont les conséquences sur le développement durable peuvent être nuisibles sur les plans de la sécurité (accidents), des coûts (consommation élevée d'énergie, importation des pièces détachées, perte de temps dans les trajets...) et de l'environnement (émissions de particules et pollution sonore).

- Une discordance entre la réglementation (conditions fixées par le Ministère des transports) et les interprétations par les différents intervenants (API, Banques d'investissement, Ministère du Commerce,….).

- Une démarche administrative lourde, particulièrement en ce qui concerne le transport de marchandises pour le compte d'autrui pour lequel les formalités d'inscription pour les véhicules dont le poids total en charge (PTAC) est supérieur à 12 T sont souvent à l'origine des réticences des operateurs à renouveler leurs parcs.

- Un nombre élevé d'exploitants et d'intervenants dans ce sous-secteur, spécialement dans le transport pour le compte d'autrui où l'on enregistre, une forte pénétration du secteur privé. En 2004, le nombre d'entreprises de transport enregistrées était de 457 et le nombre des artisans s'élevait à

873 ; l'ensemble disposant d'une capacité globale de transport de 168.000 tonnes.

- Cet éparpillement du service de transport routier, bien qu'il fasse ressortir la volonté de l'Etat de libéraliser ce sous-secteur, n'est pas déterminant dans la recherche d'un développement durable puisqu'il ne garantit pas un professionnalisme dans le domaine, une continuité et un développement efficaces des activités et, l'instauration d'une culture de transport durable auprès des exploitants et des utilisateurs.

- Une perte de temps en raison de la congestion du trafic routier.

Cette congestion du trafic s'est accentuée au cours des dernières années par le transport international routier (TIR). Ce transport international routier dont le taux de pénétration prend de l'importance d'une année à l'autre (implantation de sociétés off-shore en Tunisie, libéralisation de l'économie tunisienne, développement des exportations,….) est régi par des :

- Conventions internationales (CMR, TIR et UMA)
- Accords bilatéraux entre la Tunisie et 10 pays étrangers (Jordanie, France, Suède, Italie, Allemagne, Grande Bretagne, Belgique, Suède, Espagne et Hongrie).
- La loi 97-56 du 28/07/1997 relative à l'organisation de transport des marchandises modifiée par la loi n° 99-91 du 02/08/1999.

Cet aspect du transport routier exigerait, pour promouvoir le transport durable, une concordance entre les objectifs de l'ensemble de Ministères (Equipement, transport, industrie,….) et un consensus général pour la réalisation d'un développement durable.

Le développement des transports routiers de marchandises s'est fait aux dépens des activités de la SNCFT dans ce domaine. En effet, bien qu'elle soit l'unique opérateur en matière de transport de marchandises par voie ferroviaire et disposant de 4430 wagons d'une charge utile globale de 177.000 T, la SNCFT n'a réalisé en 2004 que 10% du total des marchandises transportées. Ses activités dans ce créneau ont connu un fléchissement de l'ordre de 4% par an au cours du X^{ieme} plan. Rien qu'en 2002, la charge transportée a connu une régression de 12% par rapport à 2001 et les recettes y afférents une baisse de 19%.

Les réalisations du Xème plan et les projets du XIème :

Le transport de marchandises constitue un facteur déterminant du niveau de développement économique d'un pays. La Tunisie depuis les années 80, s'est fixée comme l'un des objectifs prioritaires au développement régional et l'accroissement de ses échanges commerciaux, l'amélioration des services de ce mode de transport. Cette politique a été consacrée dans le 10ème plan de développement par :

- Des mesures incitatives et d'encouragement en faveur de l'investissement dans ce sous-secteur.
- Le développement d'une infrastructure routière et ferroviaire, dont les coûts ont été supportés intégralement par le budget de l'Etat.
- L'amélioration de la sécurité routière avec la mise à jour du code de la route et de commissions nationales consultatives dans le domaine du transport.

D'autres mesures complémentaires visant toutes le développement des activités du secteur et son intégration globale dans le circuit économique sont prévues dans le XIème plan de développement. Elles concernent :

- L'augmentation de l'efficience du secteur du transport des marchandises en vue de faciliter son intégration à la politique euro-méditerranéenne.
- La création d'une centrale de transport de marchandises en vue d'améliorer le rendement du sous-secteur.
- L'accélération des flux commerciaux internes et externes et, accorder plus d'importance à son rôle dans la croissance du commerce extérieur.
- L'accroissement de la part du transport ferroviaire grâce à la modernisation du réseau de transport du phosphate et à la diversification des services que la SNCFT pourrait rendre aux entreprises tunisiennes en matière de transport de marchandises, à des conditions concurrentielles.

Implications en matière de développement durable du sous-secteur du transport terrestre de marchandises :

Les implications en matière de développement durable de ce sous-secteur sont multiples et diverses. Les pressions qu'il exerce sur les trois enjeux de base que sont l'environnement, l'économie et le social, concernent aussi le **concept de Gouvernance** compte tenu des différentes réglementations qui régissent ce sous-secteur, de l'implication de plusieurs intervenants et le manque de professionnalisme de certains « artisans » dans le domaine.

Pour atténuer l'effet de ces pressions et satisfaire les objectifs du développement durable, certaines actions sont à entreprendre telles que :

- La maîtrise de l'énergie dans ce sous-secteur qui consomme 73% de l'énergie allouée au secteur du transport routier en général, représentant 24% de la consommation énergétique nationale. Cette maîtrise doit se matérialiser aussi bien par les programmes de maîtrise de l'énergie que par la mise ne application des indicateurs de développement durable qui seront retenus pour le secteur.
- L'offre d'un service de transport compétitif, garantissant les meilleures conditions de durabilité tant pour les utilisateurs que pour les pourvoyeurs de services de transport (entreprises et exploitants). Une offre bien étudiée et régulée permettrait une plus grande mobilité des marchandises sur l'ensemble du territoire, un renforcement du tissu économique, une bonne intégration des milieux ruraux et interurbains et une pérennité des entreprises de transport.
- Le renforcement de l'infrastructure routière en milieu rural pour permettre un acheminement des marchandises dans les meilleures conditions de coûts et une collecte rapide des produits agricoles. Ceci permettra :
    - Une stabilité de la main d'œuvre agricole dans son milieu.
    - Une augmentation des revenus agricoles, la multiplication de leurs sources et la création de nouveaux emplois.
    - La décongestion des milieux urbains.

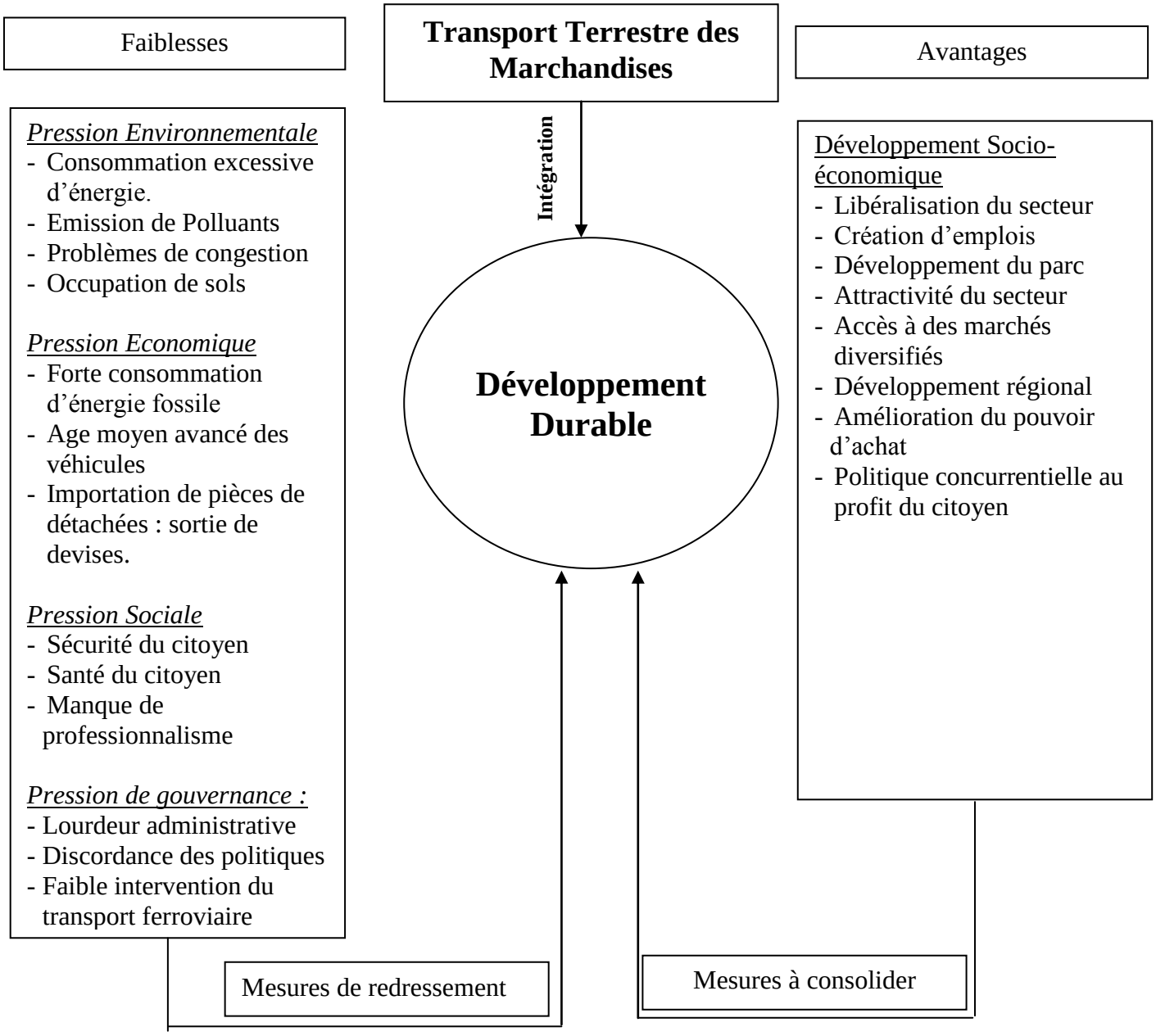
Quant aux implications de ce sous-secteur sur le plan environnemental, elles sont diverses et nécessitent l'intervention des pouvoirs publics pour réduire leur impact. La surconsommation

des énergies fossiles, la pollution de l'air, les accidents de la route et la dégradation de l'infrastructure routière peuvent être maîtrisés grâce à :

- Une législation plus contraignante et en même temps stimulante pour la diminution des sources de pressions.
- Un accroissement de la part du transport ferroviaire dans le transport terrestre des marchandises notamment grâce au transport multimodal du type rail route.

L'ensemble des implications du transport terrestre de marchandises sur le développement durable est synthétisé dans le schéma qui suit :

Synthétisation des implications du transport terrestre de marchandise sur le développement durable



L'évolution du transport intérieur de marchandises en Tunisie est étroitement liée à la croissance du PIB. Aucun signe de découplage n'est actuellement visible entre le développement de ce mode de transport et la croissance économique.

Son impact écologique est de plus en plus ressenti par la population : pollution atmosphérique, bruit, insécurité routière, consommation d'espace, congestion des voies...
Dans un contexte de développement durable on devrait assister à un transfert des modes les plus consommateurs d'énergie (transport routier et aériens) vers des modes plus respectueux de l'environnement tels que le transport ferroviaire et les opérations intermodales.

Tableau récapitulatif des principaux aspects du transport terrestre de marchandises en Tunisie

Sous secteur	Caractéristiques spécifiques	Objectifs de développement durable	Réalisation et projets de développement durable	Impacts attendus	Indicateurs de mesure et d'évaluation
2. Transport terrestre interurbain des marchandises	✓ **Baisse** du rythme de croissance du secteur du transport des marchandises (de 9% sur la période 1985-2000 à 7% entre 2000 et 2004) qui reste malgré **dynamique** ; ✓ **La taille du parc** se chiffre à 250 000 véhicules avec un **âge** moyen élevé (10 ans) pour les camions et les camionnettes ; ✓ Le **trafic** se chiffre à 21 milliards de tonnes kilomètres ; ✓ **Faiblesse de la fonction logistique** dans les entreprises consommatrices de service de transport de marchandise ✓ Importance du taux moyen des **retours à vide ;** ✓ Forte **pénétration** du **secteur privé** dans le secteur du transport de marchandises ; ✓ **Emiettement** des entreprises de transport des marchandises (873 artisans offrant une capacité globale de 168000 tonnes) ; ✓ **Baisse** de l'activité du **transport ferroviaire** des marchandises (-2% par an sur la période du Xème plan).	✓ **Augmenter la participation du parc** national dans le transport international des marchandises ; ✓ **Augmenter l'efficience** des entreprises de transport de marchandises ; ✓ **Encourager** la création de **centrales de transport de** marchandises ; ✓ **Renforcer** le rôle du transport ferroviaire des marchandises.	✓ **Modernisation** du parc des véhicules de transport des marchandises ; ✓ Institution de la **commission nationale consultative** dans le domaine des transports ✓ Projet de **modernisation** du réseau de transport ferroviaire des phosphates.	**1- Impacts socio-économiques** ✓ **Accélérer les échanges** des biens et la création de la richesse dans le cadre d'une économie moderne et efficiente ; ✓ Augmenter la **rentabilité** de la filière ✓ Augmentations des **emplois** créés dans le secteur ; ✓ Garantir la bonne **distribution** des **produits agricoles** et l'accès de la population rural sur leurs marchés **2- Impacts environnementaux** ✓ **Optimiser la consommation énergétique** du secteur ✓ **Limiter les émissions des gaz** à effet de serre ✓ **Limiter les accidents** de la route due au transport de marchandise	✓ **Prestation de transport des marchandises** ✓ **Intensité de transport de marchandise** ✓ **Accidents sur la route** ✓ **Consommation de carburants et de combustibles fossiles** ✓ **Emission des gaz à effet de serre (GES)**

III.1.3- Le transport maritime :

Le transport maritime se caractérise en Tunisie par les activités de transport de passagers et de croisiéristes et, le transport des marchandises et du cabotage national.

Le transport des passagers et des croisiéristes est assuré dans sa totalité par la CTN. Quant au transport de marchandises en lignes régulières ou à la demande, il est assuré à part égale par la CTN (50%) et les opérateurs privés (50%). Pour assurer les activités de ce secteur, la Tunisie dispose d'une flotte marchande de cinq navires dont deux car-ferries, deux rouliers et un vraquier appartenant à la CTN et de vraquiers privés.

La CTN, grâce à sa flotte garantit le transport de 59% du trafic total de voitures, 55% du trafic total de passagers et environ 5,5% du trafic total maritime. Quant à l'activité des opérateurs privés, elle se limite principalement au transport de vrac dont les 2/3 se font par cabotage national.

En matière de transport des marchandises par voie maritime, compte tenu du développement des échanges commerciaux de la Tunisie, le volume ne cesse de croître. En 2004, le trafic de marchandises a enregistré un mouvement de 25 millions de tonnes reparti par nature de marchandise transportée comme suit :

50%	Produits pétroliers
30%	Céréaliers et vrac solides
20%	Diverses marchandises
100%	Total

En ce qui concerne, le trafic passagers et de croisiéristes, eu égard à l'attraction touristique de la Tunisie et à la demande des tunisiens résidents à l'étranger, son taux de croissance ne cesse de s'améliorer. En 2004, on a enregistré 550 000 passagers en lignes régulières et 450 000 croisiéristes. Le taux du trafic des passagers a progressé à une vitesse trois foies supérieur (8%) à celui des croisiéristes (3%) passant en 2006 à 661 192 passagers.

Le trafic par ligne montre la prédominance de la ligne de Marseille (260 589 passagers) et Gènes (257 000 passagers) qui accaparent ensemble 80% du trafic total des passagers. A partir de 2007, et conformément à la volonté des pouvoirs publics de faire surfer la Tunisie sur la vague du tourisme, matérialisée par la réservation exclusive du port de la Goulette au trafic passagers et au tourisme, le nombre de croisiéristes sur lequel tablait la Tunisie pour 2009 est de un million portant le taux moyen de croissance de cette activité aux environs de 20% (réalisation de 2004 par rapport aux objectifs de 2003).

Ce développement s'est caractérisé par l'augmentation du nombre de croisiéristes passant à 601 060 touristes en 2006, soit une légère augmentation de 3% par rapport à 2005. En revanche, le nombre de car-ferries qui font escales dans les ports tunisiens a plutôt diminué. Ce nombre a été de 457 durant l'année 2006, contre 472 en 2005 soit une diminution de 3%. D'après le rapport annuel de l'office de la marine marchande et des ports (OMMP) de l'exercice 2006, cette diminution s'explique par l'augmentation de la capacité des navires neufs de croisière.

Pour gérer l'ensemble de ces activités, la Tunisie dispose d'une infrastructure portuaire permettant une bonne couverture géographique, une spécialisation dans les activités et une proximité des zones industrielles. Elle présente, par contre, des caractéristiques relativement modestes et des conditions d'exploitation peu performantes. Les principaux ports dans lesquels sont concentrées la totalité des activités de transport de marchandises sont les ports nationaux de Bizerte, Rades, Gabes, la Skhira, et Sfax dont le tirant d'eau inférieur pour tous à 10m, les condamne à n'accueillir que les navires de petite taille.

Pour mener à bien l'ensemble des opérations portuaires, les ports disposent d'équipements de manutention et de matériels de chargement/ déchargement des navires appartenant à l'autorité publique et, des équipements de manutention dont les propriétaires sont des manutentionnaires ou des entreprises commercialisant des produits en vrac (office des céréales, groupe chimique de Sfax et de Gabes...). Ces équipements ainsi que la manutention portuaire connaissent une faible compétitivité et des performances modestes dans le traitement des marchandises. A cela s'ajoute la saturation des zones de stockage.

Au niveau de la desserte routière des ports, à l'exception des ports de Gabes et de Zarzis, l'ensemble des ports est situé en zones urbaines avec des accès routiers souvent encombrés, ne permettant pas une fluidité régulière du trafic portuaire.

L'analyse de l'ensemble des aspects du transport maritime permet de dégager plusieurs mesures incitatives au développement durable et des propositions d'amélioration des activités portuaires pourront permettre de meilleurs rendements et des conditions d'exploitation performantes, dont entre-autres :

- L'augmentation des tirants d'eau dans les ports en vue d'accroître la capacité d'accueil des navires de grande taille notamment *via* la création d'un port en eau profonde.
- La diversification des moyens dans les ports et l'autonomie de gestion pour stimuler la productivité et améliorer le niveau de service.
- L'amélioration des installations portuaires, dont les capacités actuelles sont limitées.
- L'adaptation du matériel de manutention pour améliorer le rendement des opérateurs et l'extension de la capacité des zones de stockage.
- La création de véritables itinéraires de raccordements des ports aux voies rapides.
- La densification des activités du cabotage national dans le système des transports intérieurs.

De telles mesures, tout en permettant de répondre aux exigences de la mondialisation et de la croissance économique, répondent aux besoins du développement durable tels que :

- La sécurité maritime qui vise d'abord le sauvegarde du navire, de l'équipage et de la cargaison
- La nécessaire prise en compte du risque par l'armateur (Etat ou privé) en respectant les règles et normes internationales, appuyés par les lois et règlements nationaux nécessaires à leur application
- Le moyen le moins coûteux pour transporter de lourdes charges sur de longues distances. Un camion de 22 000 tonnes transporte l'équivalent d'un train de 22 wagons ou encore 870 camions faisant une longueur de bout à bout de plus de 18 km.
- L'émission novice la plus basse par tonnes-kilomètres
- Le plus bas taux d'accident et de déversement par tonnes-kilomètres
- Le minimum d'incommodité en termes de bruit
- La création des emplois.

Réalisations du Xème plan et projets inscrits au XIème plan relatifs au transport maritime :

Le sous secteur a enregistré sur la période du Xème plan, un taux de croissance de l'ordre de 1,9% par an. Un programme de mise à niveau des ports a été aussi mie en place au cours de la même période, visant l'amélioration de la productivité, la rationalisation de la gestion et la promotion de l'infrastructure. Ce programme contient notamment :

- Une réforme radicale du régime de travail dans les ports notamment par l'assainissement des corps des dockers et l'application du code de travail pour cette activité à partir du 1/01/2005.
- Une concession des quais spécialisés à des entreprises publiques opérant dans les ports à l'instar de la STAM, de l'office des céréales,...
- Le regroupement des entrepreneurs privés de manutention de chaque port.
- La facilitation des procédures administratives et portuaires visant à assurer plus de fluidité aux opérations d'acconage et de manutention des marchandises et, la réduction du temps de séjour des marchandises pour le porter de **11** jours au début du Xème à **7** jours actuellement, en plus de la compression des coûts de transit.
- L'installation d'un système de sécurité dans la majorité des ports
- L'acquisition par le privé de 3 navires permettant de renforcer la participation de la flotte nationale.

Malgré une légère baisse des investissements retenus (1000 MD pour le XIème plan contre 1127 MD de réalisation au cours du Xème plan), les projets inscrits dans le XIème plan témoignent d'une volonté de continuité. Ils visent tous la libéralisation des services conformément aux directives de l'OMC et l'intégration de l'économie nationale dans l'espace Euro - méditerranéen et spécialement dans la politique euro-méditerranéenne du transport.

Les changements quantitatifs issus des reformes entreprises seront appuyés par d'autres mesures démontrant toutes que le transport maritime est un sous secteur axial dans le développement des échanges maritimes commerciaux et la promotion des exportations de la Tunisie.

Ces objectifs, définis dans le XIème plan tiennent compte de la spécificité des ports tunisiens et de leur environnement et, sont au cœur de la problématique du développement durable. Ils concernent :

- La restructuration du sous-secteur du transport maritime par :
  - L'orientation vers l'augmentation de la participation des privés dans toutes les activités et de leurs regroupements dans des sociétés spécialisées pour consolider leurs capacités d'investissement dans le renouvellement de la flotte
  - La recherche de partenariat avec des transporteurs maritimes étrangers pour s'implanter sur les corridors maritimes par lesquels transitent les marchandises tunisiennes
- L'encouragement des investissements en :
  - Facilitant le financement des investissements par les banques tunisiennes et en accèdent à des modalités de financements extérieurs

        - Incitant les transporteurs maritimes et les chargeurs tunisiens à établir des conventions et contrats à long terme
    - La qualité et la sécurité en :
        - Renforçant la sécurité de la flotte nationale conformément aux règles et normes internationales dans le domaine.
        - Améliorant la nature du service transport maritime par l'application des normes de qualité
    - La maintenance et la construction de navires aux fins de promouvoir et satisfaire les besoins de la flotte nationale et d'optimiser l'emplacement de la Tunisie sur l'axe du transport Est-ouest
    - La réalisation de la première phase du port en eaux profondes d'Enfidha et, en assurant sa liaison avec les ports tunisiens, le réseau du transport terrestre et les zones de production
    - L'actualisation de la législation, le développement des capacités administratives en matière de contrôle, d'organisation et de coordination entre les intervenants et, l'exploitation des possibilités disponibles auprès de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle pour répondre aux besoins de formation

L'ensemble de ces mesures permettrait la dynamisation de ce sous secteur et le renforcement de son taux de croissance en le portant à 5,6 % par an. La mise en activité d'un paquebot de grande taille et d'un cargo d'une capacité de 600 containers devra améliorer la qualité du service du transport maritime et augmenter les rendements des services portuaires.

Implications en matière de développement durable du transport maritime :

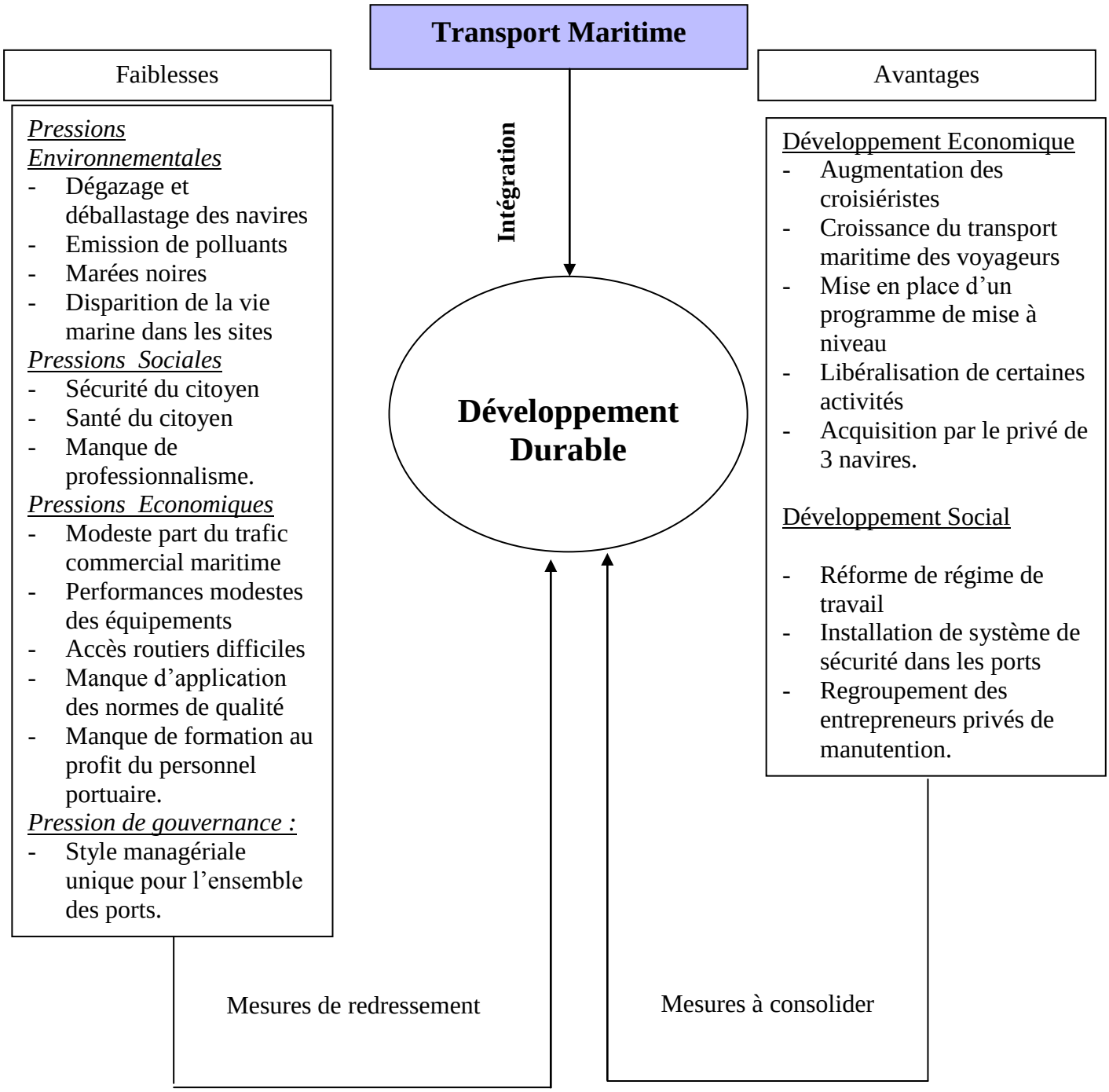
Le transport maritime joue un rôle moteur dans le développement socio-économique. Il contribue au développement du commerce international et constitue un stimulant pour la croissance des activités exportatrices. La libéralisation des services portuaires et la privatisation de la filière maritime contribueront au renforcement de la capacité des entreprises de transport, à la création d'emplois et à l'amélioration du niveau de vie du personnel en général.

Pour atteindre ces objectifs, il y a lieu de diminuer d'une manière continue l'impact des pressions du transport maritime sur les trois dimensions du développement durable :

- **Sur le plan environnemental:** ce sont particulièrement les pollutions consécutives aux **dégazages** et au **déballastage** des navires qu'il faudrait surveiller de près. Le dégazage consiste en l'évacuation des gaz nocifs formés dans les citernes des pétroliers ; le risque étant l'intoxication de l'air une fois dissipés sans traitement préalable.
    - Le déballastage consiste en un cycle de chargement déchargement d'eau de mer dans la coque du bateau pouvant causer une pollution écologique.
    - Les opérations d'entretien périodiques, le recyclage ou la mise à rebut des navires peuvent aussi engendrer des risques de pollution.
    - Le dragage portuaire nécessaire à la construction et l'entretien des infrastructures portuaires peuvent aussi produire la disparition de vie marine dans les sites et, l'extraction des fonds marins des métaux lourds, des pesticides dont le traitement est complexe.
    - Les risques de naufrage ou de sabordage peuvent impliquer des pertes humaines et également des marées noires dues à la perte totale ou partielle des hydrocarbures.

- **Sur le plan social**: l'ensemble de ces pollutions peut nuire à la santé des citoyens et à leur sécurité.
- Quant aux pressions que peut exercer le transport maritime sur la durabilité des activités, elles sont multiples:
  - Le poids de la concurrence dont le haut niveau de productivité peut lui permettre d'offrir des services à des prix concurrentiels.
  - L'éloignement des sites portuaires des zones industrielles occasionne des charges supplémentaires aux entreprises exportatrices.
  - Les accès routiers souvent encombrés ne permettent pas le traitement des opérations portuaires dans les délais et sont souvent sources de retard et de frais supplémentaires.
  - Le manque de formation dans le sous-secteur du transport maritime rend difficile la création de nouvelles filières et spécialités tels que les techniques logistiques et le transport multimodal.

Synthétisation des implications du transport maritime sur le développement durable



Les réalisations du Xème plan et les projets du XIème plan démontrent que le développement durable est au cœur de la politique tunisienne en matière du transport maritime.
Entant le premier transport durable, innovant, moderne et propre, les efforts à entreprendre pour son développement doivent s'articuler sur la connectivité entre la prise en compte de la durabilité des activités et les stratégies des acteurs (Etat, secteur privé, corporations...).

Tableau récapitulatif des principaux aspects du transport maritime en Tunisie

Sous secteur	Caractéristiques spécifiques	Objectifs de développement durable	Réalisation et projets de développement durable	Impacts attendus	Indicateurs de mesure et d'évaluation
3. Transport maritime	✓ Le volume du trafic maritime a atteint 25 millions de tonnes en 2004 avec une structure stable et dominée par les produits pétroliers (**50%**) ; ✓ Le trafic des passagers est **dominé** par la CTN et, est concentré sur le port de la Goulette (**92%** du trafic des passagers) ; ✓ Les opérateurs privés s'occupent principalement du **transport en vrac** ✓ La répartition des ports nationaux assure une **bonne couverture** géographique du littoral ;	✓ Renforcement du rôle et du dynamise du secteur national de transport maritime ✓ Augmenter le taux de croissance de la filière pour atteindre 5.6% par an	✓ La refonte du régime du travail des dockers et l'adoption du code de travail ✓ Le regroupement des entreprises implantées dans les ports en une seule ✓ La concession des terminaux croisiéristes aux ports de la Goulette et de Bizerte ✓ La réalisation d'un port en eau profonde pour accueillir les gros navires et d'un poste multivrac au port de Sousse et d'un nouveau terminal céréalier à Radès	**1- Impacts socio-économiques** ✓ Augmenter la vitesse des flux commerciaux et accroissement de la richesse crée ✓ **Baisse** de la durée du transit de 11 jours à 7 jours dans un premier temps et à 3 jours dans un deuxième temps. **2- Impacts environnementaux** ✓ Diminuer la pression du trafic exercé sur les ports de la Goulette et de Radès	✓ Les indicateurs retenus au niveau du rapport-guide ne couvrent pas les pressions générées par le transport maritime

Sous secteur	Caractéristiques spécifiques	Objectifs de développement durable	Réalisation et projets de développement durable	Impacts attendus	Indicateurs de mesure et d'évaluation
3. Transport maritime (suite)	✓ Les ports nationaux, avec un titrant d'eau de moins de **10m**, sont **sous dimensionnés** pour pouvoir accueillir les gros navires ; ✓ Les opérations portuaires affichent un rendement insuffisant ; ✓ La **desserte routière** de la majorité des ports est **encombrée** par le trafic routier ; ✓ La majorité des ports sont couverts par la **desserte ferroviaire**	✓ Intégration du transport maritime dans un cadre de transport multimodal ✓ Renforcer la sécurité et la qualité des services portuaires.	✓ Le renforcement de la flotte nationale par l'acquisition de **3 navires** ✓ La mise en place d'un système de **sécurité** dans les ports ✓ Adapter les services portuaires aux normes et standards internationaux.		

III.1.4- Le transport aérien :

Le transport aérien commercial régulier en Tunisie consiste soit à :

- Acheminer des passagers ou du fret sur des lignes régulières
- Affréter des avions au profit d'organisateurs de voyages

Ce transport est assuré par cinq transporteurs dont deux sont étatiques (**Tunisair** et **Sevenair**) et trois privés (**Nouvelair, Karthago, Tunisavia).** Ces compagnies se classent en tant que :

- Transporteur international : leur flotte joint plusieurs pays, voire plusieurs continents (Tunisair).
- Transporteurs intérieur : leur flotte circule à l'intérieur du pays (Tunisavia, Sevenair, Nouvelair, Karthago).
- Transport local régional : leur flotte achemine les passagers vers un aéroport à l'intérieur du pays ou à des aéroports étrangers de proximité (toutes les compagnies)

La compagnie **Tunisair** domine le transport aérien en Tunisie. Elle dessert **60** destinations avec une flotte rénovée constitué de **30** appareils lui permettant d'assurer environ 38% du marché aérien international (dont 58% du marché de passagers de vols réguliers internationaux, 29% du marché de passagers de vols charters internationaux et la quasi-totalité du marché des passagers pèlerins), ainsi que 67% du fret international

Le développement du transport aérien étant concomitant au développement des activités économiques orientées vers l'export tels que le tourisme et le commerce extérieur, les pouvoirs publics ont fortement encouragé depuis les années 90, les investissements privés dans le domaine du transport aérien, permettant aux autres compagnies , disposant d'une flotte totale de 23 appareils et 3 hélicoptères de contribuer à l'amélioration des services, à leur diversification et à assurer aux alentours de 35% du transport des passagers.

Pour garantir les meilleures conditions d'exploitation de ces moyens, la Tunisie s'est engagée à investir dans les **infrastructures aéroportuaires** en augmentant leurs capacités d'accueil et en les répartissant sur l'ensemble du territoire en vue d'assurer une bonne couverture géographique et de les rapprocher des principaux pôles économiques du pays.

Ces infrastructures ont permis en 2004 l'enregistrement d'un trafic commercial d'environ **9.6** millions de voyageurs dont plus de la moitié sont des touristes. Cette situation implique **une double concentration**:

- **Dans le temps** : **70%** du trafic annuel est enregistré pendant 7 mois de l'année avec une pointe allant de juillet à septembre (touristes et retour des vacances)
- **Dans l'espace :** trois aéroports s'accaparent **97**% du trafic total (Tunis-Carthage, Monastir-Habib Bourguiba, Djerba-Zarzis).

Pour remédier à ce goulot d'étranglement et permettre une meilleure fluidité, les pouvoirs publics ont programmé dans le Xème plan, la construction d'un nouvel aéroport international à Enfidha, en dehors des zones urbaines, d'une capacité de 5 millions de voyageurs par an et permettant la décongestion des aéroports de Tunis Carthage et de Monastir.

Cette action de restructuration des infrastructures permettra de modifier les caractéristiques du trafic international se caractérisant actuellement par :

- La **position dominante** de l'aéroport de Tunis-Carthage en trafic des passagers de vols internationaux réguliers.

- La **position dominante des** aéroports de Monastir et de Djerba-Zarzis à vocation touristique en trafic de passagers des vols internationaux charters.
- Le faible niveau de **trafic des passagers** pour les aéroports de Tabarka, de Gafsa et Sfax.
- **Le faible volume du fret commercial** (21000 tonnes en 2004) essentiellement de soute et fortement concentré sur l'aéroport de Tunis- Carthage.

Le fret commercial dont la croissance demeure faible malgré les actions de sensibilisation, nécessiterait, pour son développement, et pour remplir son rôle primordial dans les échanges commerciaux :

- Une offre de service concurrentielle (diminution des coûts de production)
- L'acquisition d'appareils destinés à ce type de transport (avion cargo)
- Une meilleure interconnexion des infrastructures aéroportuaires aux axes routiers, encerclés par l'urbanisation et encombrés par les trafics extra-portuaires

Enfin, en ce qui concerne le **trafic intérieur de passagers,** la situation se caractérise par un trafic relativement faible (6% du trafic total en 2002) accaparé presque en totalité par les deux aéroports de Tunis-Carthage (45%) et de Djerba-Zarzis (41%). La situation n'est pas meilleure pour le fret commercial qui n'a pas totalisé en 2002 que **80 tonnes** de marchandises. Le développement de ce mode de transport de voyageurs à des prix abordables, permettrais de diminuer la pression exercée par le transport routier des voyageurs en voiture particulière et contribue à l'amélioration de certains aspects économiques tels que la création d'emplois, la performance dans la réalisation des opérations économiques, le développement des marchés et la consommation de biens et services pouvant générer d'autres emplois et des retombés économiques.

Le transport aérien entre réalisation du Xème plan et les projets retenus dans le Xème plan:

Les investissements enregistrés dans le transport aérien durant la période couvrant le Xème plan s'élèvent à **1090 MD,** représentant 23,69% du total des investissements réalisés, à concurrence de 72% par le secteur public et 38% par les sociétés privées. La période du Xème plan a été également marquée par un renforcement des méthodes de gestion et une amélioration du système de gouvernance. Les principaux aspects sont :

- Le développement du **cadre législatif et réglementaire** par la promulgation de textes d'application du code de l'aviation civile
- La **libéralisation** du secteur caractérisée par :
  - La création d'une nouvelle compagnie aérienne « Karthago-Airlines » spécialisée dans les vols charters.
  - La création du centre « Aviation Training Center of Tunisia », d'un centre privé de formation dans le domaine de l'aviation civile et d'un centre privé de maintenance des avions à Monastir.
  - L'externalisation de certaines activités de Tunisair (catering, vente à bord, assistance au sol, maintenance des avions).
  - La concession du nouvel aéroport d'Enfidha (travaux entamés en juillet 2007 et entrée en exploitation prévue en 2009).
- L'amélioration de la **qualité des services** et de la **sécurité**, matérialisée par :

- Le maintien de la durée et de la fréquence des voyages
- L'amélioration des modes de gestion
- Un meilleur accueil du citoyen et visiteur et disponibilité de l'information
- L'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de communication (NTIC)

Sur le plan quantitatif, les investissements réalisés ont permis :

- La mise en service d'une deuxième aérogare à Tunis-Carthage spécialisée dans les vols charters et le pèlerinage.
- L'extension de l'aéroport de Djerba (porter sa capacité de 1,5 millions à 4 millions).
- L'aménagement de l'aéroport de Gabès.
- Le lancement des travaux d'une nouvelle aérogare à Sfax.
- L'acquisition de 3 avions pour Nouvel air.
- L'introduction de l'Open Sky concernant particulièrement l'aéroport de Tozeur.

L'ensemble de ces réalisations du XIème plan tant sur le plan quantitatif que qualitatif, permettra de poursuivre les efforts d'investissement et de développement de ce sous-secteur.

Cela est concrétisé par le montant des investissements retenus pour ce sous-secteur dans le XIème plan, estimés à 1684 MD, représentant 25,79% du total des investissements retenus pour le secteur des transports et, en progression de 54,49% par rapport au montant alloué dans le Xème plan. Ces investissements seraient réalisés à hauteur de 58% par le secteur public et 42% par les sociétés privées, justifiant la politique de libéralisation des services offerts par ce sous-secteur. La part des entreprises privées dans les investissements augmenterait à prix courant de 402 MD.

Les projets qui seraient réalisés grâce aux investissements retenus concernent principalement :

- L'achèvement des travaux de l'aéroport international du Centre-Est (Enifidha).
- L'aménagement de l'aéroport de Sfax.
- L'acquisition de 11 nouveaux appareils répartis entre les compagnies aériennes.
- L'amélioration des conditions de sécurité et de navigabilité par l'acquisition de matériels de navigabilité et l'extension de la couverture radio à toutes les zones de la Tunisie.

La Tunisie, étant membre de l'organisation de l'aviation civile Internationale, s'appuie sur des structures législatives, représentées par des conventions internationales dans le domaine de l'aviation civile, dont elle est signataire et qui accordent toutes, une importance capitale aux aspects de développement durable dans ce domaine.

Parmi ces aspects, il y a celui relatif à l'impact du transport aérien sur l'effet de serre. Le transport aérien étant un contributeur de l'ensemble des gaz à effets de serre, tous les efforts sont déployés au niveau international pour réduire l'acuité de ce phénomène. Un des

indicateurs qui corrobore cet aspect est la consommation d'un voyageur par 100 Kilomètres. Un passager qui effectue sur un avion moyen courrier (A320), que l'on suppose plein, consomme 74 litres de Kérosène sur une distance de 2000 kilomètres. En fait, comme il est plus réaliste de considérer un taux de remplissage de 70% ou 80%, l'ordre de grandeur de la consommation est de **5 litres** par passager et par 100 Kilomètres.

La durabilité du transport aérien

L'avion est le mode de transport qui augmente le plus rapidement dans le monde. Rien que pour l'union Européenne des 27 et selon Eurostat, le nombre de passagers aéroportés a augmenté de 4,7% en 2006 par rapport à 2005 (740 millions de personnes) et +87% en 15 ans. L'Amérique du Nord, particulièrement les Etats Unis représente à elle seule un trafic double de celui de l'Europe. Ceci explique l'ensemble des règlementations, des concepts commerciaux, etc… soient d'origine américaine.

Le trafic mondial existe surtout au sein et entre les pays les plus développés. Le continent Africain est presque totalement absent en ce qui concerne le trafic interne et n'apparaît que pour les échanges entre l'Europe et l'Afrique du Nord.

Ce trafic, dans sa globalité, dégage un ensemble de pressions socio-économiques et environnementales qui lui sont spécifiques compte tenu de la nature des équipements utilisés, des voies de navigation empruntées et de son caractère universel.

Pour la Tunisie, les pressions qu'exerce le transport aérien sur le développement durable sont double :

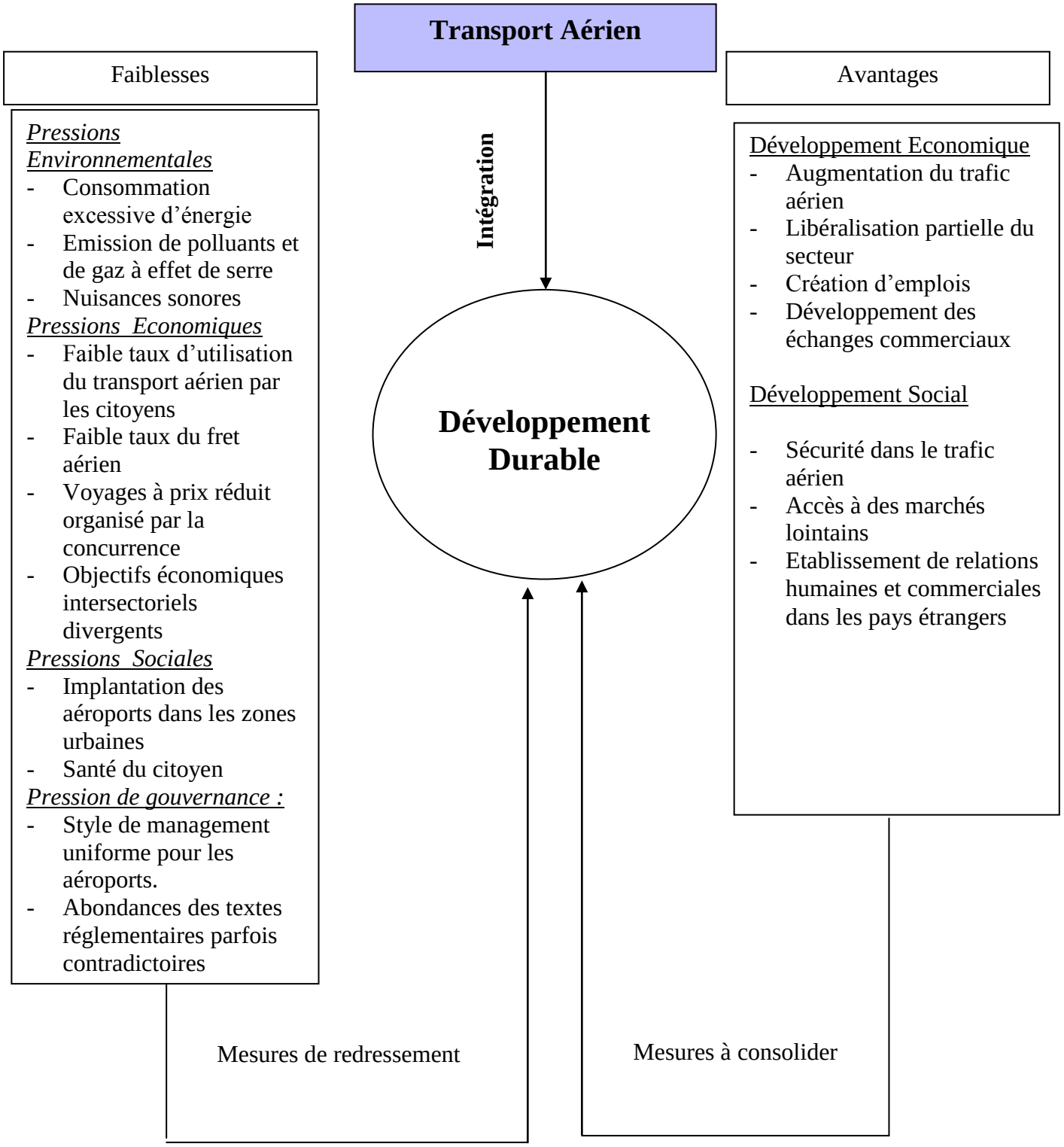
- **Sur le plan socio-économique** représentées par :
  - La croissance observée des vols internationaux réguliers ou charters empruntés par les touristes, les tunisiens résidents à l'étranger et les hommes d'affaires. Par contre, l'utilisation du transport aérien par les tunisiens n'est pas aussi importante que celle du transport terrestre. Ceci s'explique par les tarifs et les tracas des visas de voyage, imposés par l'U.E et d'autres pays.
  - La concurrence qui offre des voyages à prix réduits. Dans ce contexte les compagnies aériennes en Tunisie sont constamment à la recherche des meilleurs prix et services (confort des voyageurs) pour stimuler la demande.
  - La pression intersectorielle qui fait ressortir parfois des objectifs divergents tels que le secteur de l'économie, du tourisme, des équipements etc...
  - La sécurité qui reflète l'aversion de certains consommateurs à l'égard du transport aérien.
- **Sur le plan environnemental** se caractérisant spécialement par :
  - L'émission dans les hautes sphères de particules comme le CO2, les NOx, les oxydes de soufre (SOx), de la vapeur d'eau et les particules de suies. Ces particules forment des trainé de condensation, permettant la formation de « c**irrus artificiels**[14] **».**
  - Les **nuisances sonres** particulièrement pour les zones résidentielles limitrophes des aéroports

[14] Les cirrus artificiels sont des nuages non précipitant formé par la trainée de condensation des avions

La lecture du rapport-guide de transport durable fait ressortir des similitudes en matière d'indicateurs de développement durable entre le transport aérien et le transport terrestre. Ils concernent ceux qui sont relatifs aux taux des blessés et des accidents ainsi que l'ensemble des indicateurs environnementaux. Leurs calculs se font en se basant sur les données spécifiques à la filière.

Dans ce domaine, l'intervention de la Tunisie pour améliorer les aspects du développement durable reste tributaire des actions entreprises sur le plan international, particulièrement en matière d'émission des gaz à effet de serre, pour lequel les pays développés adoptent la politique.
La question qui se pose est de savoir si la croissance du trafic aérien est soutenable ? La réponse ne peut être que collective. Certains indicateurs, tous à caractère socio-économique plaident en faveur de son développement et d'autres, pour des raisons écologiques et environnementales ne sont pas de nature à encourager le trafic aérien.

Synthétisation des implications du transport aérien sur le développement durable



En matière de transport aérien, le problème n'est pas d'optimiser la croissance à long terme mais de veiller à la transmission de période en période de conditions environnementales préservant les générations futures

Les enjeux du développement durable doivent viser :

- La transformation des modes de développement techniques et économique pour les rendre compatibles avec les exigences environnementales de long terme
- L'équité pour réunir les conditions d'une action commune dans la formation des biens collectifs essentiels, aux différents échelles territoriales jusqu'au niveau planétaire.

Tableau récapitulatif des principaux aspects du transport aérien en Tunisie

Sous secteur	Caractéristiques spécifiques	Objectifs de développement durable	Réalisation et projets de développement durable	Impacts attendus	Indicateurs de mesure et d'évaluation
4. Transport aérien	✓ Le secteur aérien a enregistré en 2004 un trafic commercial de 9.6 millions de voyageur dont plus de la moitié sont des touristes ; ✓ Les infrastructures aéroportuaires sont bien reparties sur le territoire national et souffrent d'une double concentration spatio-temporelle ; ✓ L'aéroport de Tunis-Carthage affiche une **position dominante** en matière de transport des personnes et des vols internationaux réguliers ; ✓ Les aéroports de Monastir et de Djerba-Zarzis dominent le trafic de passagers en vol internationaux charters ;	✓ Augmenter la **compétitivité** du secteur aérien ✓ **Moderniser** et renforcer l'infrastructure aéroportuaire ; ✓ **Libéraliser** progressivement le secteur ; ✓ **Moderniser** les sociétés nationales de transport aérien; ✓ Renforcer la **sécurité** du transport aérien ;	✓ L'introduction de *l'open sky* à Tozeur et Tabarka ✓ Aménagement et augmentation de la capacité de l'aéroport de Djerba-Zarzis ✓ Création d'une deuxième station dédiée aux vols charters dans l'aéroport de Tunis Carthage	**1- Impacts socio-économiques** ✓ **Améliorer la compétitivité** de l'économie nationale par une offre de transport efficace **2- Impacts environnementaux** ✓ Déconcentrer le trafic sur les aéroports de Tunis Carthage et de Monastir ✓ Décongestion des axes routiers reliant les aéroports ✓ Pollution sonore dans les zones urbaines proches des aéroports	✓ **La prestation de transport des personnes** ✓ **Répartition modale du transport des personnes** ✓ **Intensité du transport des marchandises** ✓ **Consommation de carburant et de combustibles fossiles**

Sous secteur	Caractéristiques spécifiques	Objectifs de développement durable	Réalisation et projets de développement durable	Impacts attendus	Indicateurs de mesure et d'évaluation
4. Transport aérien (suite)	✓ La faiblesse du **trafic intérieu**r des passagers dont la part en 2006 ne représente que 8%. ✓ L'activité de fret commercial reste une activité faiblement développée avec une concentration accrue sur l'aéroport de Tunis-Carthage ✓ L'interconnexion des aéroports reste limitée à la route avec un encombrement croissant du à l'urbanisation galopante autour des aéroports.	✓ **Optimiser** la répartition des **flux** touristiques sur les principaux aéroports ✓ Réduire les effets **polluants** du trafic aérien sur l'environnement ✓ Réduire la **pollution sonore**	✓ Projet de création d'un aéroport international au centre ouest couplé à une zone logistique, un port en eau profonde et une zone industrielle ✓ La création d'une nouvelle gare de passagers à l'aéroport de Sfax ✓ Le renforcement de la flotte nationale par l'acquisition de 11 nouveaux appareils ✓ Acquisition de matériel de navigation dans les aéroports et extension de la couverture radio vers les zones du sud	-	-

III.1.5- Le transport multimodal et les plateformes logistiques :

L'intermodalité, la solution pour le transport de demain

Le transport multimodal est représenté par la combinaison d'au moins deux différents modes de transport. Il permet une flexibilité de l'offre et une optimisation de la chaîne des transports. Les plateformes logistiques contribuent au développement de ce mode de transport car elles permettent le regroupement et l'expédition de marchandises par divers moyens. Elles facilitent particulièrement l'articulation entre les transports internationaux et la desserte nationale et au niveau régional.

Le transport multimodal ou **transport combiné** s'est développé dans les pays occidentaux surtout de la nécessité d'assurer la **continuation terrestre du fret maritime** en simplifiant les manutentions portuaires. C'est du transport maritime qu'est née la standardisation du conteneur.
Quant au transport combiné terrestre, il concerne le **transport combiné rail-route**, qui fait appel, en plus des conteneurs, à des caisses mobiles et aux plateaux de transport de semi-remorques. Une variante, exploitée ponctuellement, est la "route roulante" ou "autoroute ferroviaire" qui consiste à transporter sur des trains des ensembles routiers complets (tracteurs + remorques + chauffeurs) à l'exemple du Schuttle d'Eurotunnel.

Même s'il présente de nombreux avantages économiques et environnementaux, certains conflits sociaux perturbent très fortement son développement dans certains pays européens (France, Italie).

Qu'en est-il en Tunisie ?
Malgré les avantages de ce mode de transport, il demeure peu développé en Tunisie. Plusieurs freins entravent sa promotion :

- La pratique actuelle de l'inspection douanière qui se fait en amont et en aval de la réception de la marchandise.
- Les implications juridiques des contrats de transport multimodal.
- Les procédures administratives et les contraintes dans la transmission des données constituent un obstacle au développement des plateformes logistiques.

Toutefois, sur le plan national, la SNCFT a entamé l'exploitation de ce créneau par la réalisation de quelques opérations de transport combiné de type rail-route.

Sur le plan des transports internationaux, l'activité de transport international routier (TIR) de marchandises reste faible pour 2 raisons :

- La taille modeste des opérateurs de transport.
- Les difficultés de travail et de recherche de fret retour des chauffeurs tunisiens en Europe.

Réellement, les activités du TIR en Tunisie se limitent le plus souvent à l'envoi des remorques en Europe et à l'exploitation des tracteurs tunisiens pour le transport des remorques.

Ces activités ont permis, en 2004, le transport de 936.000 T assurés par 81.710 unités roulantes, soit en moyenne 11,5 T/unité, représentant 30 % du trafic total unitarisé de marchandises échangées entre la Tunisie et l'Europe. Le reste du trafic (2.222.000 T, soit 70%) est assuré par 210.995 conteneurs.

Les opérateurs TIR tunisiens, intervenant pour compte propre et pour compte d'autrui, ne représentent que 5% tu total du trafic. Ils sont au nombre de 58 disposant de 358 tracteurs, 327 remorques et semi-remorques, correspondant à 9.043 T de charge utile globale.

Pour remédier aux difficultés de ce mode de transport, les autorités publiques ont pris des mesures visant la promotion de ce sous-secteur, dont les plus récentes sont :

- La mise en place d'un cadre réglementaire TIR.
- L'exonération des droits et taxes des véhicules importés destinés au TIR en plus de l'exonération appliquée aux véhicules montés ou fabriqués localement.
- La libéralisation de l'importation des véhicules destinés au TIR.
- L'adoption de nouvelles normes équivalentes à celles en vigueur en Europe en matière de poids et dimensions des véhicules TIR.

Ces mesures ont été prises sur la base des rapports d'évaluation des réalisations du Xème Plan qui retraçaient le faible niveau de la fonction logistique et le manque de fluidité de la chaîne de transport. Elles ont permis, aussi, la programmation dans le XIème Plan de plusieurs projets, à savoir :

- La modernisation de la logistique de transport et le lancement des travaux d'agencement de zones logistiques au niveau des ports et à l'intérieur du pays pour garantir une articulation adéquate entre le transport international et les zones d'intérieur.
- L'interconnexion des zones logistiques aux principaux axes routiers et aux réseaux ferroviaires.

Tableau récapitulatif des principaux aspects du transport multimodal en Tunisie

Sous secteur	Caractéristiques spécifiques	Objectifs de développement durable	Réalisation et projets de développement durable	Impacts attendus	Indicateurs de mesure et d'évaluation
5. Transport multimodal et les plateformes logistiques	✓ La **fonction logistique** est faiblement développée ; ✓ La **fluidité** de la chaîne de transport est insuffisante ; ✓ **Les plateformes logistiques** sont faiblement développées en Tunisie ; ✓ La part des opérateurs locaux dans le trafic **Transport International Routier** est faible et tournerait autour de 5%.	✓ Moderniser la logistique de transport accompagné ✓ Augmenter la fluidité de la chaîne de transport	✓ La création de zones logistiques au niveau des ports et à l'intérieur du pays ✓ L'interconnexion des zones logistiques aux principaux axes routiers et aux réseaux ferroviaires. ✓ L'incitation des transporteurs à travailler dans le cadre de contrat multimodal	**1- Impacts socio- économiques** ✓ Augmenter l'efficience de la chine de transport ✓ Minimiser les coûts du transport ✓ Accéder aux marchés cibles en temps opportun ✓ Minimiser les retours à vide des camions et augmenter la rentabilité des équipements de transport **2- Impacts environnementaux** ✓ Limiter les émissions de gaz nocives par l'optimisation de l'exploitation du parc de camions ✓ Optimiser la consommation du parc de véhicule	✓ **Intensité du transport de marchandise** ✓ **Consommation de carburants et de combustibles fossiles** ✓ **Emissions de gaz à effet de serre**

III.2- Le cadre institutionnel et réglementaire

La Tunisie est dotée d'un cadre législatif et réglementaire permettant de concilier le développement du système du transport, protection de l'environnement, bien-être social et économie d'énergie. La mise en œuvre de ce dispositif juridique est assurée par des structures d'appui directement ou indirectement concernées par le secteur des transports.

III.2.1 Sur le plan institutionnel :

La gestion du secteur des transports est confiée au Ministère du Transport qui compte dans sa structure organisationnelle, une Direction Générale de la Planification et des Etudes (DGPE) et trois directions sous sectorielles (transport terrestre, marine marchande et aviation civile). Il a aussi la tutelle de l'agence Tunisienne de Transport Terrestre (ATTT) qui est responsable des opérations de suivi, de contrôle de conformité des véhicules aux normes techniques légales.

D'autres départements ministériels interviennent directement ou indirectement au niveau du secteur. Ils sont les représentants des Ministères suivants :

Ministères intervenants	Contributions et rôles
✓ Le Ministère de l'équipement et de l'habitat et de l'aménagement du territoire (**MEHAT**)	✓ Responsable de la gestion administrative et technique des infrastructures routières (notamment du réseau routier classé) ainsi que de la mise en œuvre de la politique de l'Etat dans le domaine de l'aménagement du territoire
✓ Le Ministère du développement économique et de la coopération internationale (**MDCI**)	✓ En charge en particulier de l'élaboration des plans quinquennaux de développement et donc de la planification des investissements du secteur
Le Ministère des finances (**MF**)	✓ Se charge essentiellement de la fiscalité du secteur des transports et de la mise en œuvre des mesures de facilitations douanières
✓ Le Ministère de l'intérieur et du développement local (MIDL)	✓ Responsable en particulier de la sécurité de la circulation des personnes et des biens
✓ Ministère de l'Environnement et du développement Durable	✓ Responsable de la sauvegarde de l'environnement et de l'appui aux politiques sectorielles et locales en faveur du DD et de la gouvernance locale
✓ Ministère du Tourisme	✓ Acteur important dans l'accroissement de la demande « transport » des touristes
✓ Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques	✓ Acteur intervenant dans la programmation de la demande en matière de transport de produits agricoles et du suivi de la pollution des activités engendré par le transport
✓ Ministère de la Santé Publique	✓ Fournisseurs de statistiques relatives aux pressions sanitaires du secteur des transports

L'information du consommateur, condition primordiale de sa participation au Développement durable

III.2.2- Sur le plan réglementaire :

La libéralisation a concerné l'ensemble des secteurs modaux à l'exception du secteur du transport public terrestre interurbain de voyageur où les tarifs restent encore fixés ou soumis à l'homologation par le Ministère du Transport. Il est à noter à ce propos, que le transport public routier interurbain de voyageurs de lignes régulières par autocars a connu, en 2005, une expérience de libéralisation de 5 lignes.

Cette décision a été accompagnée par la mise à jour des textes législatifs et réglementaires qui a concerné :

- Le transport par route des matières dangereuses.
- La mise en place de la police des chemins de fer.
- La révision du code des ports maritimes de commerce.
- La mise à jour du code de l'aéronautique civile.

D'autres conventions et accords qui régissent le transport international sont aussi appliqués en Tunisie. Ils concernent :

- Le transport terrestre, surtout routier, qui est réglementé au niveau international par la Convention CMR de Genève (responsabilités du transporteur et documents nécessaires) et le régime de transit international et de transit terrestre de personnes et de marchandises entre les pays du Maghreb Arabe (Dispense de l'autorisation de passage et l'exonération des droits et taxes intérieurs en vigueur).

- La promotion du transport multimodal international de marchandises, promulguée par une loi en 1988, fixant les droits, les obligations et les responsabilités de l'entrepreneur, les responsabilités de l'expéditeur, les conditions d'exercice de l'activité et les clauses contractuelles.

III.3- Quelles initiatives et actions de D.D dans le secteur du transport :

****

Indicateurs d'évaluation et modes de concrétisation :

Rouler et naviguer propre, circuler vert

Les indicateurs, ci-après, découlent de l'analyse diagnostique des activités du secteur des transports et particulièrement le transport terrestre à travers les exigences des trois fonctions clés de développement durable : la fonction économique, la fonction environnementale et la fonction sociale.

Ils correspondent généralement à ceux utilisés à l'échelle internationale et la plupart d'entre eux trouvent en Tunisie leurs champs d'applicabilité.

Les services du Ministère du transport se déploient à les diffuser parmi les opérateurs du secteur et à pousser à leur utilisation et certaines initiatives ont déjà été prises à ce sujet les unes à titre d'expérimentation telles que la priorisation du transport public, la promotion du transport multimodal, la lutte contre la consommation excessive d'énergie du transport terrestre et les autres en tant qu'orientations et objectifs retenus dans les programmes du XIème plan et dont les effets pourraient être constatés à plus long terme …

Au niveau des entreprises, les actions lancées ou programmées entrent généralement dans le cadre des plans de remise à niveau ou dans le cadre des plans nationaux d'économie d'énergie ou de mise en place de systèmes qualité et rares sont les entreprises qui se sont mises réellement en situation de développement durable avec ce que cela nécessite comme rigueur méthodologique et comme objectifs particuliers à atteindre.

Certes l'observatoire de développement durable est en cours d'édition du guide de développement durable pour le secteur du transport, mais il y a lieu d'ici la mise à disposition de ces entreprises de cet instrument, d'arrêter à l'échelle nationale une stratégie en la matière qui soit en harmonie avec les orientations dans le domaine des autres secteurs : l'équipement, l'aménagement, le tourisme ou le commerce.

Une telle stratégie exige que des indicateurs et des normes de mesure et d'évaluation du développement durable soient arrêtées à l'échelle du secteur et qu'ils permettent de suivre les réalisations en la matière à travers les trois dimensions du développement durable : l'économique, le social, l'environnemental auxquelles s'ajouteraient les aspects gouvernance et d'éthique, tels que définis dans notre référentiel conceptuel.

Il est vrai que, au plan opérationnel, chaque entreprise se fixera son propre plan de développement durable et ses propres objectifs ainsi que des indicateurs spécifiques à ses activités, mais encore faudrait-il qu'il y ait un cadre de référence global qui soit également en adéquation avec ceux pratiquées par d'autres pays qui partagent les mêmes soucis et qui ont acquis des expériences réussies dans leurs démarches de développement durable.

Les indicateurs présentés dans ce rapport, résultats de travaux de recherches intenses (recherche documentaire – entretiens avec responsables et opérateurs du secteur) pourraient constituer une plateforme pour une réflexion sur un programme dument planifié de développement durable du secteur du transport afin d'éviter tout éparpillement d'effort et de moyens et surtout de se lancer dans des projets à objectifs contradictoires entre les secteurs, ce

qui risquerait de créer des déviations souvent préjudiciables au développement durable essentiellement dans son aspect économique.

Quant aux autres segments du secteur du transport : Le maritime et l'aérien, ils sont souvent présentés comme des volets qui obéissent aux mêmes orientations de durabilité que le terrestre tout en signalant les spécificités de chacun et en adaptant les indicateurs de ce dernier à leurs activités distinctives.

N'empêche, qu'une grille spécifique d'indicateurs de durabilité devrait être confectionnée à partir des résultats des enquêtes menées auprès des opérationnels en Tunisie et ailleurs.

Il demeure évident que les normes spécifiques ISO constituent le cadre de référence le mieux indiqué pour positionner les performances de l'entreprise, quelle qu'en soit l'activité, par rapport aux normes exigées et dont bon nombre s'inscrivent dans les préoccupations du développement durable comme exposé dans notre rapport de référence conceptuelle.

Indicateurs d'évaluation des initiatives de transport durable

	indicateur	Définition	Pressions spécifiques	Difficultés et blocages (technique, administratifs...) à la réalisation des objectifs de DD	Initiatives possibles de développement durable
Dimensions socio-économiques	**1- La prestation de transport des personnes**	**Distances parcourues** au niveau national par mode de transport : - *Le trafic motorisé individuel* - *Les transports publics* - *Le trafic lent*	✓ La maximisation des prestations de transport se heurte aux difficultés suivantes : - Nécessité de construire des infrastructures routières coûteuses, dévoreuses de l'espace et défigurant le paysage - Nécessité de réduire les distances parcourues par les usagers	✓ Pour pallier aux pressions spécifiques et atteindre les objectifs relatifs à la prestation du transport des personnes, il serait pertinent de relever les difficultés relatives à la: - La construction d'infrastructures peu coûteuses et économisant l'espace nécessite le développement de solutions innovantes et de matériaux de construction spéciaux - La réduction des distances parcourus nécessite la mise en place d'une cité dite **compacte** donc plus dense faisant appel au concours des planificateurs urbains et du secteur privé	✓ Les voies de circulation souterraines principalement pour les voies ferrées ✓ Densification du tissu urbain pour une meilleure maîtrise de l'étalement urbain. ✓ Renforcement de la mixité urbaine pour réduire les besoins de déplacement. ✓ Équilibrage de la distribution géographique des services et équipements publics
			- Nécessité de minimiser la consommation de l'énergie fossile polluante et non renouvelable	- La modification de la technologie de combustion des moteurs des véhicules - Problèmes techniques quant au lancement à grande échelle de voitures dites propres fonctionnant à l'éclectique (piles...), ou aux énergies alternatives (hydrogène, gaz naturel...) - La modification des modes de combustion nécessite un investissement financier additionnel substantiel	✓ Utilisation du GNV ✓ Utilisation des énergies alternatives (bio gaz, solaires, éoliens, piles à combustibles...) ✓ Des fonds spéciaux de financement des initiatives de développement durable

			- Obligation de lutte contre le bruit	- Adoption de solutions techniques coûteuses - Difficultés de convaincre les conducteurs d'utiliser les klaxons avec modération	✓ Conduire des campagnes de sensibilisation sur le comportement civique
			- Minimisation de l'émission des gaz à effet de serre et des polluants nuisibles à la santé de l'Homme	- Les technologies peu ou pas polluantes nécessitent un temps de recherche de longue durée	

Dénomination		Définition	Pressions spécifiques	Difficultés et blocages (technique, administratifs...) à la réalisation des objectifs de DD	Initiatives et actions possibles de développement durable
Indicateurs socio-économiques	**2- Le taux de motorisation**	**Le nombre de ménages disposant d'une ou plusieurs voitures :** Il est en Tunisie de l'ordre de 69 véhicules pour 1000 habitant ou 1 véhicule pour 3 ménages	✓ Le taux de motorisation donne une idée sur l'importance du parc automobile privé et est inversement proportionnel au choix de consommation du transport public. Le parc des voitures particulières génère un ensemble de pressions spécifiques : - Des émissions de polluants nocives à la santé	✓ Remédier aux pressions du parc automobile des particuliers se heurte aux difficultés et obstacles suivants: - Absence de mécanismes incitatifs à l'acquisition de voitures peu polluantes comme le système bonus/malus environnemental en vigueur en France	✓ Renforcement des normes de lutte contre la pollution des voitures ✓ Renforcement du contrôle des émissions de gaz d'échappement. ✓ Renforcement du contrôle des véhicules à l'importation.
			- Par personnes transportée, une consommation d'énergie fossile excessive	- La technologie de combustion des moteurs reste largement basée sur les moteurs à explosion utilisant les énergies fossiles. - Le taux de remplissage des voitures personnelles reste faible.	✓ Utilisation des énergies alternatives ✓ Lancement de campagnes de sensibilisation et d'éducation à l'exploitation intelligente des véhicules. ✓ Instauration des audits d'efficacité énergétique auprès des transporteurs. ✓ Encouragement des usages collectifs de l'automobile : o covoiturage, o auto-partage, o taxi et o gestion de la demande

Dénomination		Pressions spécifiques	Difficultés et blocages (technique, administratifs...) à la réalisation des objectifs de DD	Initiatives et actions possibles de développement durable
Indicateurs socio-économiques	**2- Le taux de motorisation (suite)**	- Des accidents de la route	- Certains conducteurs ont une habitude de conduite dangereuse principalement axé sur la vitesse excessive et le non respect du code de la route. - Le changement des habitudes et des réflexes des conducteurs reste difficile a atteindre surtout à un âge avancé	✓ Des stages de formation aux bonnes pratiques de la conduite ✓ l'amélioration de la sécurité des déplacements et de la qualité de vie des citoyens (programme de sécurisation de l'environnement routier) ✓ Programme de réaménagement des points noirs. ✓ Renforcement de l'éclairage public. ✓ Renforcement et application de la réglementation relative à l'octroi de permis de conduire. ✓ Renforcement des services d'assistance sur la route. ✓ Campagnes d'éducation, d'information et de sensibilisation (réduction de la limite de vitesse sur les rues locales, renforcement du contrôle routier, création de quartiers verts, etc.)
		- Des nuisances sonores	- Une difficulté technique relative aux équipements d'insonorisation performants des anciennes voitures - Une difficulté comportementale relative à l'usage fréquent des klaxons par les conducteurs	✓ Implantation de dispositif antibruit dans les zones sensibles. ✓ Renforcement de l'application de la réglementation relative au contrôle du bruit généré par le trafic. ✓ Campagnes de sensibilisation à la réduction de la pollution sonore dans les zones sensibles. ✓ Insonorisation des ponts d'échappement des vieilles voitures ✓ Campagnes de sensibilisation aux méfaits de la conduite bruyante
		- Baisse de la demande des transports en commun et des modes de transport doux (marche, vélo...)	- La culture des modes de transport doux est de faible pénétration dans la société tunisienne. La demande envers les voitures particulières reste encore forte. - L'utilisation des modes doux se heurte à l'absence de voie spécialement conçue à cet égard	✓ Recourir aux leaders d'opinion pour stimuler la demande aux modes de transport doux ✓ Concevoir des voies spéciales pour les vélos ✓ Promotion et priorisation des modes actifs de déplacement (la marche et le vélo)

Dénomination		Définition	Pressions spécifiques auxquelles répond l'indicateur	Difficultés et blocages (technique, administratifs...) à la réalisation des objectifs de DD	Initiatives et actions possibles de développement durable
Indicateurs socio-économiques	**3- Répartition modale du transport des personnes**	**Part des transports publics** dans le transport de personnes par voie terrestre	✓ Dans le cadre d'une démarche de développement durable, il est visé de maximiser la part des transports public pour les avantages qu'il présente et les pressions qu'il atténue : - Réduire l'utilisation de la voiture particulière surtout en milieu urbain - Favoriser le report modal - Préserver le pouvoir d'achat des citoyens par l'offre d'un service de transport économiques - Minimiser les accidents et les embouteillages sur les routes	- Vaincre les réticences des propriétaires des voitures particulières à utiliser les transports en commun - Difficultés de coordination et de synchronisation entre les différents modes de transport urbain - Difficultés d'implantation de système de qualité au sein des entreprises de transport en commun qui sont généralement des entreprises publiques fonctionnant à l'équilibre budgétaire.	✓ Renforcement de l'offre de transport en commun ✓ Amélioration la capacité du métro ✓ Développement d'un réseau de tramway et un réseau de bus rapides en complémentarité avec le service du métro, ✓ Promotion du réseau ferroviaire et augmentation de sa part dans le transport collectif ✓ Aménagement de voies réservées au transport en commun ✓ Mise en place de mesures préférentielles pour le transport en commun par autobus, ✓ Fidélisation des jeunes au transport en commun ✓ Rationalisation de la tarification et du financement des transports urbains (tarification flexible et équitable) ✓ Renforcement des institutions du transport urbain : options organisationnelles et renforcement des capacités ✓ Amélioration des conditions de confort dans le transport urbain

Dénomination		Définition	Pressions spécifiques auxquelles répond l'indicateur	Difficultés et blocages (technique, administratifs...) à la réalisation des objectifs de DD	Initiatives et actions possibles de développement durable
Indicateurs socio-économiques	**4- Prestations du transport des marchandises**	**La part du rail dans le transport des marchandises**	- Pressions sur les coûts de transport des entreprises - Emission des gaz à effets de serre - Emission de polluants dangereux sur la santé de l'Homme - Risques d'accidents sur les routes	➢ Pour cet indicateur, il est visé l'augmentation de la part des transports ferroviaire dans le transport terrestre des marchandises pour pouvoir remédier aux divers méfaits générés par le transport terrestre. A cet effet on doit faire face à : - La difficulté de coordonner les efforts de divers transporteurs en vue d'optimiser la chaîne de transport - La faible flexibilité du transport ferroviaire par rapport au transport terrestre	a. Encadrement et appui des déplacements à vocation économique et du transport de marchandises, b. Définition et implantation d'un réseau de camionnage pour faciliter l'accès aux divers points de chargement et de déchargement ainsi qu'aux points de distribution en milieu urbain. c. Construction et mise en service de plateformes de distribution accessibles et bien aménagées avec mise en place de gares pour gros porteurs. d. Élaboration et application de normes d'aménagement des aires de service (chargement/déchargement). e. Mise en place d'outils d'optimisation des chaînes logistiques : modélisation et outils de simulation… f. Renforcement des textes réglementaires et de leur application.

Dénomination		Définition	Pressions spécifiques auxquelles répond l'indicateur	Difficultés et blocages (technique, administratifs...) à la réalisation des objectifs de DD	Initiatives et actions possibles de développement durable
Indicateurs socio-économiques	**5- Intensité du transport des marchandises**	**C'est le rapport entre les distances parcourues par les marchandises (en rail et route) et le produit intérieur brut (PIB)**	✓ Ce rapport devrait baisser pour faire face aux multiples pressions émises par le sous secteur du transport des marchandises sur les volets environnemental et social notamment : - Inefficacité des entreprises de transport des marchandises exprimée par un important taux de retour à vide - Faiblesse de la fonction logistique et l'absence de zones de traitement et de réexpédition des marchandises - Faiblesses des modes de transport multimodal surtout le mode rail-route - Emission de gaz à effet de serre - Consommation des ressources naturelles - Pollutions atmosphériques.	✓ La baisse de l'intensité du transport terrestre nécessite un effort de coordination et de planification au niveau national entre des acteurs multiples et disperses d'ou les difficultés suivants : - Difficulté de coordonner les efforts de prestataire de service de transport - Absence de fiscalité favorisant le regroupement dans le secteur des transports de marchandise	✓ Mise en place de centrale de fret pour diminuer les retours à vide et optimiser la chaîne de transport ✓ Augmenter le coefficient de remplissage des véhicules ✓ Organisation spatiale des activités économiques ✓ Réviser la fiscalité pour encourager le transport pour autrui ✓ Augmenter la capacité des transports des marchandises (PTAC supérieur à 19 tonnes) ✓ Favoriser le transfert d'une partie du transport de marchandise vers le transport ferroviaire

Dénomination		Définition	Pressions spécifiques auxquelles répond l'indicateur	Difficultés et blocages (technique, administratifs...) à la réalisation des objectifs de DD	Initiatives et actions possibles de développement durable
Indicateurs socio-économiques	**6- Tués et blessés sur la route**	**Le nombre de tués et de blessés sur la route chaque année (par million d'habitants)**	✓ Cet indicateur rend compte des effets néfastes sur l'intégrité physique des individus générés par l'utilisation de la route et des moyens de transport. Le nombre de tués et de blessés devrait baisser grâce à une infrastructure et des équipements de transport plus sécuritaire	✓ La lutte contre les accidents de la route se heurte à : - des besoins en investissements coûteux en infrastructure routière plus sécurisante - la difficulté de changer des comportements de conduite des conducteurs.	✓ Campagnes de **sensibilisation** des conducteurs aux meilleurs pratiques en matière de conduite ✓ Amélioration des conditions de **signalisation** dans les autoroutes et les carrefours sensibles ✓ **Sensibilisation** des utilisateurs de la route à la sécurité des usagers fragiles (enfants sur la route de l'école, handicapés, vélo cyclistes...)

Dénomination		Définition	Pressions spécifiques auxquelles répond l'indicateur	Difficultés et blocages (technique, administratifs...) à la réalisation des objectifs de DD	Initiatives et actions possibles de développement durable
Dimensions environnementales	**7- Consommation de carburant et de combustibles fossiles**	**La consommation brute de combustible et de carburant fossile par habitant**	➢ L'augmentation de la consommation de carburant fossile engendre diverses pressions non compatibles avec les principes de développement durable notamment : - L'énergie fossile (issue du pétrole) est non renouvelable et sa consommation excessive met en danger la pérennité du système productif - Les émissions des gaz à effet de serre ; principaux acteurs dans le réchauffement global de la planète - La pollution de l'air et les dangers sur la santé de l'Homme	➢ La diminution de la consommation brute du combustible fossile fait face à diverses difficultés d'ordre technologique, financière et comportemental : - La technologie de combustion reste largement basée sur les énergies fossiles - La maîtrise des technologies de combustion basées sur les énergies alternatives et renouvelables n'est pas encore pleinement acquise et nécessite plus de développement et de promotion - Les modes de conduite dits « économiques » se trouvent faiblement appropriés par les conducteurs. La résistance au changement est la principale cause à laquelle l'appropriation des modes de conduite économiques doit faire face.	✓ Utilisation de solutions techniques permettant de **réduire la consommation du moteur** comme : o Le turbocompresseur et le captage de l'énergie des gaz d'échappement o La réduction de la taille du moteur par le système de soupapes variable o L'injection directe ✓ Utilisation des solutions techniques permettant de réduire le **poids de la crasserie** comme **:** o Les formes aérodynamiques o Utilisation de matériaux composites plus légers ✓ Exploration des nouvelles énergies pour le transport : o L'énergie **électrique** o Les modèles **hybrides** o **L'hydrogène** o Le **solaire** (encore au stade expérimental) ✓ Mettre en ouvre des alternatives au véhicule conventionnel ✓ Promotion des modes de **conduite rationnelle** auprès des conducteurs ✓ Utilisation de l'**éco-pédale** développé par Nissan pour aider les conducteurs à conduire selon un mode plus économique ✓ Promotion des modes de transport doux : o Le vélo o La marche à pied

Dénomination		Définition	Pressions spécifiques	Difficultés et blocages	Initiatives et actions possibles de développement durable
Dimensions environnementales	**8- Consommation finales d'énergie pour le transport**	**Quantité d'énergie consommée au niveau national par individu pour les transports de bien et de personnes**	➢ La consommation finale d'énergie pour le transport donne une idée sur le niveau de consommation d'énergie par le secteur du transport dans sa totalité. Il s'agit de rationaliser et de limiter la vitesse de croissance de cette consommation car : - Le rythme de croissance de la production des énergies est inférieur à l'accroissement de la demande mettant en périple la continuité du ravitaillement de l'économie et les besoins énergétiques des générations futures - La consommation d'énergie fossile produit de la pollution atmosphérique et est un acteur principal dans le processus de réchauffement climatique	➢ La diminution de la consommation d'énergie doit passer par plusieurs initiatives qui, au préalable, devront faire face aux difficultés suivantes : - Convaincre une majorité croissante de propriétaires de voitures particulière (VP) à utiliser le transport en commun - Découpler les besoins en transport et la croissance économique sans pour autant porter préjudice au bien être de la population - La conception de moyens de transport peu énergivore nécessite des efforts d'investissement en recherche et développement	➢ Réduction de la mobilité des usagers grâce à : o une organisation compacte des espaces économiques o la mise à contribution des technologies de communication et d'information (le télétravail, la visioconférence....) ➢ Favoriser la baisse de l'intensité énergétique via : o L'augmentation du coefficient de remplissage des voitures o La mise en contribution des techniques de covoiturage o La réduction du poids des véhicules par l'utilisation des alliages légers o La réduction du poids du moteur par l'utilisation des alliages (le magnésium) sur les pièces massives (bloc-moteur et culasses) ➢ Promotion du transport collectif urbain et interurbain pour diminuer la consommation par individu transporté notamment à travers : o Le développement de l'offre o L'augmentation de la qualité de service dans les transports en commun o Impliquer le secteur privé dans l 'investissement dans le transport collectif ➢ Mesures d'augmentation de l'efficacité énergétique des moyens de transport : o Diagnostics périodiques des moteurs o Choix adéquat du véhicule en fonction du genre de transport et de l'itinéraire o Entretiens réguliers des véhicules avec suivi de la consommation ➢ Formation dans le domaine de la conduite rationnelle

Dénomination		Définition	Pressions spécifiques auxquelles répond l'indicateur	Difficultés et blocages	Initiatives et actions possibles de développement durable
Dimensions environnementales	**9-Concentration des particules fines**	**La concentration des particules fines (PM10) respirables calculée dans certains endroits**	➢ L'indicateur nous informe sur l'importance des émissions des particules fines respirables par l'être humain et dont les conséquences peuvent être désastreuses à long terme dont : - Un risque de déclenchement de cancers - Maladie des voies respiratoires - Diminution de la fonction pulmonaire et des aptitudes physiques - Maladies cardiovasculaires - Augmentation des risques d'infarctus du myocarde	➢ La lutte contre l'intensité des particules fines émises par les moyens de transport doivent faire face aux mêmes difficultés que celles relatives à la maîtrise de la consommation énergétique, la réduction de l'intensité de l'émission du CO2 et des GES car l'ensemble de ces indicateurs sont corrélés entre elles. Il s'agit notamment : - De la conception de moyen de transports peu émetteurs de particules fines - Du développement d'équipements de filtration des particules efficaces et compétitifs pour garantir son adoption à grande échelle	➢ Utilisation des convertisseurs catalytiques pour réduire les particules fines ➢ Utilisation des énergies renouvelables ➢ Utilisation de l'injection directe à haute pression ➢ Le réglage électronique de l'allumage ➢ Utilisation des starters de nouvelles générations ➢ Favoriser l'implantation des systèmes de transmission nouvelle génération ➢ Adoption de l'utilisation des voitures électriques

Dénomination		Définition	Pressions spécifiques	Difficultés et blocages	Initiatives et actions possibles de développement durable
Dimensions environnementales	**10- Emissions des gaz à effet de serre (GES)**	**La quantité de gaz à effet de serre émise chaque année par le secteur du transport**	➢ L'indicateur rend compte des pressions émises du transport à savoir les gaz à effets de serre responsable du réchauffement climatique	➢ La lutte contre l'émission des gaz à effet de serre se heurte à des obstacles structurels nécessitant - Un important effort d'investissement dans les moyens les moyens de transport utilisant du combustible non polluant - Un changement de la technologie de combustion largement basée sur les combustibles fossiles émetteurs de GES - La lenteur de l'augmentation de l'efficacité des systèmes de transport - La coordination des transporteurs privés morcelé pour optimiser l'exploitation	✓ Favoriser le report modal vers le transport collectif moins polluant : o Le réseau ferré rapide o Le bus o Les pôles d'échanges ✓ Promotion de l'utilisation du gaz naturel pour véhicule (**GNV**) pour : o les voitures particulières o les camionnettes o les bus des sociétés régionales et nationales o les camions et tracteurs routiers ✓ Création de centrales de fret ✓ Promotion de l'utilisation du transport ferroviaire des marchandises ✓ Utilisation des convertisseurs catalytiques ✓ Diffusion des énergies alternatives ✓ Utilisation de l'injection directe à haute pression ✓ Intégration du réglage électronique de l'allumage ✓ Mettre à profit des starters de nouvelles générations ✓ Favoriser l'implantation des systèmes de transmissions nouvelles génération ✓ Adoption des voitures électriques

Dénomination		Définition	Pressions spécifiques auxquelles répond l'indicateur	Difficultés et blocages (technique, administratifs...) à la réalisation des objectifs de DD	Initiatives et actions possibles de développement durable
Dimensions environnementales	**11- Intensité du CO2 du trafic individuel motorisé**	**C'est le rapport entre la quantité émise par la consommation de carburant et les distances parcourues**	➢ L'intensité du CO2 rend compte du degré de pollution des moyens de transports couramment utilisés par les citoyens. ➢ Cet indicateur devrait diminuer au fur et à mesure de l'adoption des moyens de transports peu ou pas émetteurs de CO2.	➢ La baisse du taux d'émission de CO2 est rendue difficile par des barrières d'ordre technique et financier : - Le développement de sources d'énergie alternatives non émettrices de gaz carbonique requiert des investissements élevés en recherche et développement - Certains procédés de fabrication d'énergies alternatives non polluantes ne sont pas encore compétitifs par rapport aux dérivés du pétrole (cas de l'hydrogène liquide) et n'entraînent pas l'adhésion des utilisateurs et constructeurs automobiles - Le stockage et la distribution des énergies alternatives comme l'hydrogène posent des problèmes de coût et de sécurité encore difficilement surmontables - La production de certaines énergies alternatives non émettrices de CO2 engendre une plus grande émission de gaz à effet de serre qu'elle n évite (cas de la consommation électrique excessive de l'électrolyse nécessaire à la synthèse de l'hydrogène liquide). - Absence de cadre fiscal adéquat pour l'adoption à grande échelle des énergies alternatives	✓ Utilisation des carburants de substitution : o GNV (gaz naturel pour véhicule) avec 96% en moins de pollution o GNL (gaz naturel liquéfié) o Le GPL o Aquazole o Les huiles végétales ✓ Utilisation de l'électrique pour les véhicules par : o Les batteries o L'ultra condensateur o les piles à combustible ✓ L'acquisition de véhicules hybrides (essence et électriques) ✓ Utilisation des hypervoitures ultralégères et efficaces dotés de petits moteurs électriques alimentés par un générateur électrique à gaz. ✓ Utilisation des équipements de réduction et de transformation des émissions novices comme les convertisseurs catalytiques

IV. Synthèse:

En définitive, qu'il s'agisse du transport maritime, ou aérien ou terrestre, la volonté de les soumettre aux exigences de développement durable apparaît clairement à travers des textes généraux et des textes spécifiques ainsi qu'à travers les rôles joués par les différents organismes techniques de soutien et de facilitation de l'évolution du secteur vers le développement durable.

Il s'agit, aujourd'hui de ''rouler propre '', de ''naviguer propre'' et de ''voler propre'', recommandation d'utilité planétaire.

En Tunisie, on en est pleinement conscient et les pouvoirs publics s'y engagent par la promulgation des textes incitatifs au respect des règles en la matière, mais aussi par l'action en améliorant ses parcs, ses flottes, ses réseaux, ses équipements et toute sa logistique.

Cependant, il n'est pas toujours aisé d'atteindre les objectifs recherchés car les contraintes sont multiples : contraintes financières qui limitent les investissements, contraintes techniques qui ne favorisent pas toujours l'introduction et l'application des technologies nouvelles en la matière, contraintes institutionnels qui, souvent sont sources de divergence des objectifs des différents départements et surtout contraintes sociales qui ne favorisent pas l'engagement du citoyen dans le processus de développement durable.

La mobilité durable est l'affaire de tous opérateurs, populations, associations, organismes spécialisés, institutions de recherche…. Devraient y participer activement en engageant chacun en ce qui le concerne, mais dans le cadre d'une stratégie nationale dans le domaine, à inciter des actions, des projets qui renforcent l'économie, favorisant l'amélioration des conditions sociales des populations et protègent le citoyen et l'environnement contre les menaces des pressions exercées par le développement accéléré des transports.

Des instruments de mesure de la durabilité des initiatives à engager sont à confectionner à l'échelle du secteur, à l'échelle du sous-secteur, à l'échelle de l'entreprise…

Le diagnostic effectué et la réflexion conceptuelle sur le sujet ont proposé des exemples d'indicateurs qui pourraient servir pour illustrer les orientations définitives qui seront arrêtées par le guide et qui seront régulièrement révisées en fonction des progrès accomplis par les réalisations effectuées, mais aussi en fonction des phénomènes nouveaux qui apparaîtraient et qui viendraient menacer notre environnement et notre espace de vie.