

Royaume du Maroc

Ministère délégué auprès du Ministre de l'Énergie,
des Mines, de l'Eau et de l'Environnement,
chargé de l'Environnement



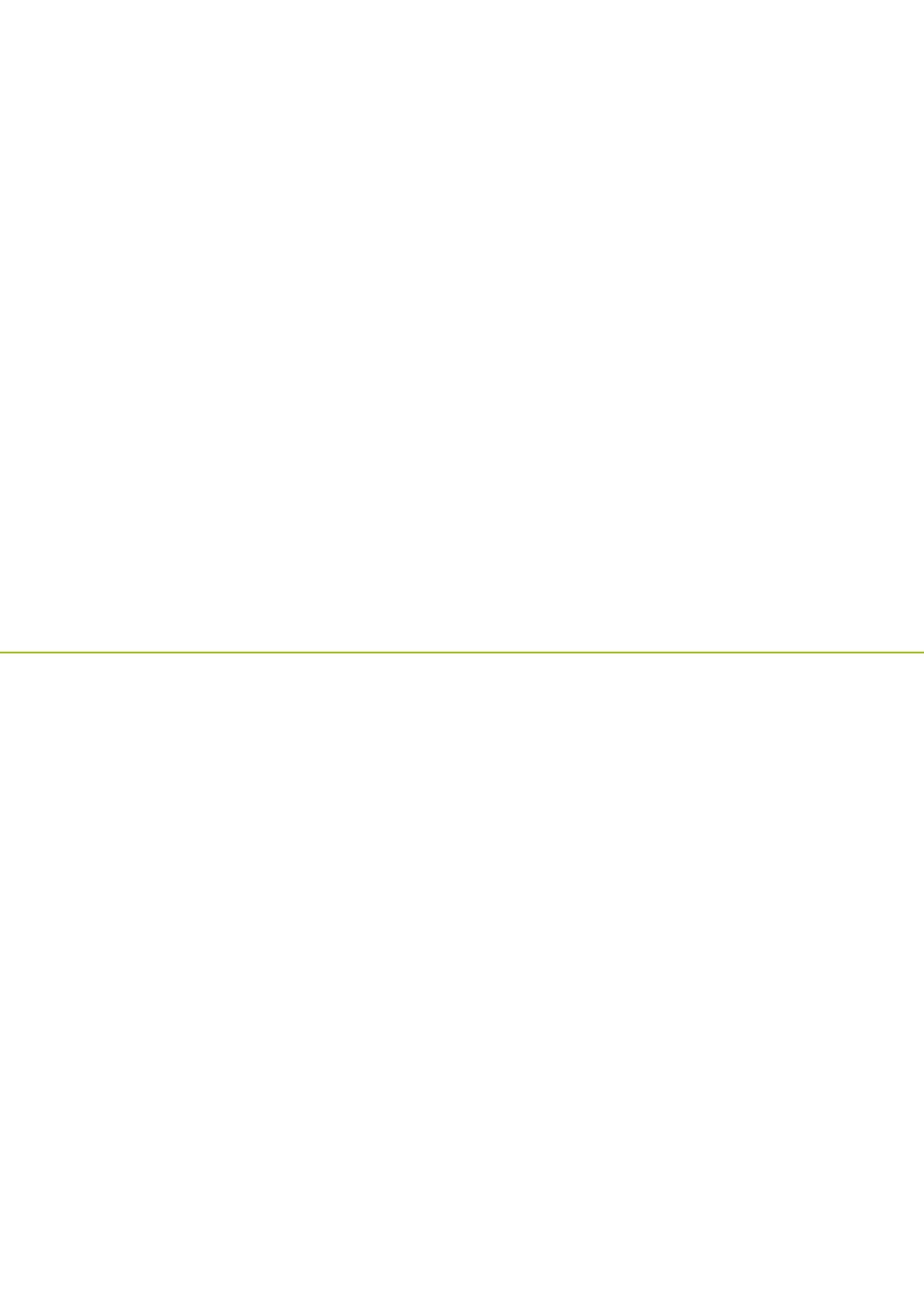
Ministère de l'Intérieur
Région Taza-Al Hoceima-Taounate

Evaluation Intégrée de l'Environnement de la Région
TAZA-AL HOCEIMA-TAOUNATE



2015

Rapport sur l'État de
L'ENVIRONNEMENT DE LA RÉGION



Evaluation Intégrée de l'Environnement de la Région

TAZA-AL HOCEIMA-TAOUNATE



2015

Rapport sur l'État
de L'ENVIRONNEMENT DE LA RÉGION

« ... Pour ce qui est du Maroc, nous avons créé, dès les années quatre-vingt dix du siècle passé, un observatoire national de l'environnement qui a pour mission de faire le suivi de la situation écologique de notre pays. Actuellement, nous sommes en passe de mettre sur pied des observatoires régionaux pour aider les collectivités locales à programmer leurs propres projets à partir de données environnementales précises et fiables. Cette action devrait également conforter «le concept d'environnement de proximité»... »

Extrait de la Lettre Royale, 3^{ème} Congrès des Ministres de l'Environnement des pays de l'OCI, Octobre 2008

« ...Nous appelons le Gouvernement à élaborer un projet de Charte nationale globale de l'environnement, permettant la sauvegarde des espaces, des réserves et des ressources naturelles, dans le cadre du processus de développement durable... »

Extrait du Discours du Trône, juillet 2009

« ... Aussi, engageons-Nous le gouvernement à donner corps aux grandes orientations issues du dialogue élargi visant l'élaboration d'une Charte nationale pour la protection de l'environnement et le développement durable, dans un plan d'action intégré ayant des objectifs précis et réalisables dans tous les secteurs d'activité. Parallèlement, Nous exhortons le gouvernement à formaliser ce plan dans un projet de loi-cadre, dont nous voulons qu'il constitue une véritable référence pour les politiques publiques de notre pays en la matière... »

Extrait du Discours du Trône, juillet 2010



SA MAJESTÉ LE ROI MOHAMMED VI, que Dieu l'assiste

TABLE DE MATIÈRE

PRÉAMBULE	8
RÉSUMÉ EXECUTIF	9
INTRODUCTION	13
DÉMARCHE ET APPROCHE ANALYTIQUE	14

CHAPITRE 1	CHAPITRE 1 : PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA RÉGION DE TAZA-AL HOCEIMA-TAOUNATE	16
	1. PROFIL ADMINISTRATIF	18
	2. PROFIL PHYSIQUE	20
	2.1. Topographie et relief	20
	2.2. Géologie	22
	2.3. Pédologie	23
	2.4. Climatologie	23
	3. PROFIL SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE ET CULTUREL	24
	3.1. Cadre démographique	24
	3.2. Santé et encadrement médical	29
	3.3. Education	30
	3.4. Culture et patrimoine historique	32
	4. PROFIL ECONOMIQUE	33
	4.1. Produit Intérieur Brut	33
	4.2. Chiffre d'affaires et investissement	34
4.3. Taux d'activité	36	
4.4. Taux de chômage	37	
4.5. Taux de pauvreté	38	
4.6. Taux de vulnérabilité	39	
4.7. Indice de Développement Humain	39	

CHAPITRE 2	CHAPITRE 2 : ACTIVITES SOCIO-ÉCONOMIQUES DE LA RÉGION DE TAZA-AL HOCEIMA-TAOUNATE	42
	1. MENAGES	44
	1.1. Consommation d'eau potable	44
	1.2. Assainissement liquide	47
	1.3. Consommation énergétique	49
	1.4. Production des déchets	52
	2. HABITAT ET URBANISME	54
	2.1. Secteur en chiffres	54
	2.2. Projets et plans de développement	61
	2.3. Pressions liées à l'urbanisation	63
	3. AGRICULTURE ET ÉLEVAGE	64
	3.1. Agriculture et élevage en chiffres	64
	3.2. Projets et perspectives de développement agricole	69
	3.3. Pressions liées au secteur agricole	71
	4. INDUSTRIE ET ARTISANAT	72
	4.1. Industrie en chiffres	72
	4.2. Artisanat en chiffres	73
	4.3. Projets et perspectives de développement	74
	4.4. Pressions liées au secteur industriel et artisanal	75
	5. TOURISME	76
	5.1. Tourisme en chiffres	76
	5.2. Projets et perspectives de développement	78
	5.3. Pressions liées au tourisme	79
	6. PECHE	80
6.1. Pêche en chiffre	80	
6.2. Projets et perspectives de développement du secteur de la pêche	82	
6.3. Pressions générées par le secteur de la pêche	85	



7. MINES ET CARRIERES	86
7.1. Secteur des mines et des carrières en chiffres	86
7.2. Perspectives et projets de développement du secteur d'extraction	89
7.3. Pressions exercées par le secteur d'extraction des matériaux	90
8. TRANSPORT	91
8.1. Transport en chiffres	94
8.2. Projets et perspectives de développement du transport	
8.3. Pressions exercées par le secteur du transport	95
9. ENERGIE	96
9.1. Energie en chiffres	96
9.2. Projets et perspectives de développement du secteur de l'énergie	97
9.3. Pressions liées au secteur énergétique	99



CHAPITRE 3 : ETAT DE L'ENVIRONNEMENT ET TENDANCES	102
1. EAU	104
1.1. Ressources en eau	105
1.2. Pressions exercées sur les ressources en eaux	113
1.3. Etat des ressources en eaux	121
1.4. Impacts liés à la dégradation des ressources en eau	123
1.5. Stratégie et plans d'action liés à la protection des ressources en eau	126
2. SOL	134
2.1. Pressions exercées sur le sol	135
2.2. Etat et tendances des sols	140
2.3. Impacts liés à la dégradation du sol	142
2.4. Stratégie et plans d'action liés à la protection et à la conservation des sols	144
3. LITTORAL ET MILIEU MARIN	147
3.1. Pressions exercées sur le littoral	148
3.2. Etat du littoral et des milieux marins	152
3.3. Impacts de la dégradation du littoral	154
3.4. Stratégies et plans d'action liés à la protection du littoral et du milieu marin	154
4. BIODIVERSITÉ ET FORÊT	158
4.1. Pressions et état de la biodiversité	158
4.2. Impacts liés à la dégradation de la biodiversité	174
4.3. Stratégies et plans d'action liées à la protection de la biodiversité	174
5. AIR ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES	177
5.1. Etat de la qualité de l'air	177
5.2. Impacts liés à la dégradation de l'air et aux changements climatiques	178
5.3. Plans d'action et programmes de préservation de la qualité de l'air et de lutte contre les changements climatiques	179
6. DECHETS	182
6.1. Déchets ménagers et assimilés	182
6.2. Déchets industriels, médicaux et pharmaceutiques non dangereux et des déchets ultimes, agricoles et inertes	196
6.3. Déchets dangereux	198
6.4. Stratégies et plans d'action liés à la gestion des déchets	198
7. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	202
7.1. Séismes	202
7.2. Inondations	208
7.3. Glissements de terrain	212
7.4. Risques industriels et technologiques	213

CONCLUSION	2014
CONCLUSION GENERALE	2016
LISTE DES PARTENAIRES	218
LISTE DES ACRONYMES	219
LISTE DES TABLEAUX	223
LISTE DES FIGURES	226
LISTE DES CARTES	227

PRÉAMBULE

Le Maroc se trouve dans une phase de transition environnementale, concomitante à celle de sa transition économique et sociale. Les enjeux et défis auxquels il est confronté, ainsi que la nature et l'étendue des problèmes environnementaux rencontrés montrent clairement que la dégradation du patrimoine écologique du pays, dont une partie n'est pas renouvelable, a atteint un niveau qui risque non seulement de compromettre certains acquis économiques et sociaux des dernières décennies, mais également de limiter les possibilités de prospérité et de bien-être des générations futures.

Devant ce constat, et pour consolider les acquis en matière de préservation de l'environnement, le Maroc a érigé la protection de l'environnement en priorité nationale en mettant en œuvre une stratégie de mise à niveau environnementale, basée sur une approche intégrée. Cette stratégie vise à accélérer la cadence de réalisation des programmes environnementaux et d'intégrer la dimension environnementale dans les plans et programmes de développement. Aussi, il a procédé à la mise en place d'un cadre législatif et réglementaire de protection et de mise en valeur de l'environnement conciliant les impératifs de préservation de l'environnement à ceux du développement socio-économique.

Cette détermination a été confortée par le Message de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, adressé aux participants de la 3^{ème} Conférence des Ministres de l'Environnement des États membres de l'Organisation de la Conférence Islamique, en Octobre 2008 qui a mis l'accent sur le concept de l'environnement de proximité, et également par la nouvelle impulsion grâce aux Orientations Royales formulées dans les discours du Trône de 2009 et 2010, concernant l'élaboration et l'opérationnalisation de la Charte Nationale de l'Environnement et de Développement Durable.

Afin de consolider les actions engagées par l'État et d'impulser une nouvelle dynamique environnementale à l'échelle régionale, plusieurs conventions-cadre ont été signées, en présence de Sa Majesté le Roi, le 14 Avril 2009, entre le Gouvernement et toutes les Régions du Royaume, pour la réalisation de projets intégrés dans le domaine de l'environnement.

La présente étude s'inscrit dans ce cadre, elle vise l'évaluation environnementale intégrée de la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate, avec comme objectif ultime le lancement du processus de suivi régulier de l'état de l'environnement et l'identification des enjeux environnementaux et des priorités d'actions. Ce processus d'analyse des changements environnementaux constituera, à terme, un outil d'alerte aux acteurs politiques et à l'ensemble des décideurs pour la mise à niveau de la situation environnementale au sein de la Région Taza-Al Hoceima-Taounate.

RÉSUMÉ EXECUTIF

Ce rapport dresse la situation environnementale de la Région en s'appuyant sur la méthode DPSIR. Il consiste à analyser chaque secteur d'activité et chaque composante environnementale, dans une boucle permettant d'évaluer les forces motrices (Drivers), les pressions (Pressure), l'État (State), les Impacts (Impacts) et enfin les Réponses (Reponses), tout en reliant ces 5 bulles par une chaîne causale directe et des liens entre les réactions et leurs cibles en vue d'asseoir une vision stratégique idoine.

L'élaboration du rapport sur l'état de l'environnement régional s'est basée sur une série de données et d'indicateurs retraçant, à une échelle provinciale, l'évolution spatio-temporelle des influences des activités socio-économiques sur les milieux naturels et écologiques.

Ce document est un véritable ouvrage collectif qui a mobilisé les compétences d'un ensemble de partenaires issus de divers horizons : administrations régionales, organismes d'intérêt public, universités et centres de recherche, bureaux d'étude et associations.

Autant de questions auxquelles ce rapport tente de répondre où du moins apporté quelques éléments de réponse permettant de s'approcher des liens entre l'état de l'environnement et les activités génératrices de pollution.

Présentation générale de la Région

La Région de Taza-Al Hoceima-Taounate se situe au nord du pays, en grande partie dans la région du Rif. Elle s'étend sur une superficie de 23 548 Km² soit 3,31% de la superficie du Royaume.

La Région est constituée de quatre provinces qui sont la province d'Al-Hoceima le chef lieu, la province de Taounate, la province de Taza et la province de Guercif créée en 2009. Elle est composée également de 14 cercles, 15 municipalités et 118 communes rurales.

La Région constitue un trait d'union entre le Rif avec son littoral et ses montagnes d'une part, et le Pré-Rif, le Moyen Atlas, le couloir Fès-Taza et la zone steppique d'autre part. Cette diversité de relief est marquée par quatre grands systèmes qui sont l'espace Rifain, l'espace pré-rif, l'aire montagneuse atlasique et le plateau semi-désertique de Guercif.

Le climat de la région est globalement de type méditerranéen avec des étés chauds et secs et des hivers doux et humides. Cependant, certaines zones rifaines subissent des conditions climatiques montagneuses difficiles notamment en hiver où l'enneigement est fréquent.

La température varie en moyenne en hiver entre 2°C et 18°C avec un minimum de -4°C en Janvier, en été elle varie entre 18°C et 25°C avec un maximum de 43°C en août. Les disparités géographiques à l'intérieur de la Région introduisent des distinctions importantes au niveau de la pluviométrie notamment entre les zones élevées à l'Atlas et au Rif où les moyennes varient entre 600 et 800 mm/an et les zones alfatières et les plaines de la Moyenne Moulouya où les moyennes sont inférieures à 300 mm/an.

En 2014, la population totale de Région est de 1 807 036 habitants. Elle enregistre un taux d'accroissement de 0,01% durant la période 2004 – 2014. Sa répartition par province révèle que le poids démographique le plus important est concentré à Taounate, quant à la répartition par milieu de résidence et par sexe montre que la majorité de cette population réside en milieu rural et qu'elle est composée de presque autant d'hommes que de femmes.

En matière d'infrastructure de santé, la Région dispose de 7 hôpitaux, 18 centres de santé urbains et 70 dispensaires ruraux. La capacité litière des hôpitaux généraux est de 970 lits avec près d'un médecin pour 5 799 habitants.

En 2010, le taux de scolarisation était de 69% tandis que l'analphabétisme était de 54,8%.

Sur le plan de la culture, la Région dispose d'un patrimoine diversifié et des monuments historiques remarquables qui renvoient à des époques différentes, mais qui sont peu connus et très détériorés en absence d'actes de protection et de préservation.

Sur le plan économique, le PIB régional a atteint, en 2011, 23 millions de Dirhams, alors que le PIB par habitant était de 12 544 Dirhams classant ainsi la région en dernier rang au niveau national.

En 2013, les taux d'activité et de chômage ont enregistré respectivement 52,9% et 9,9 % alors que les taux de pauvreté et vulnérabilité en enregistré respectivement 7,3% et 19,9 % en 2007. L'Indice de Développement Humain était de 0,581 en 2005.

Pressions sur l'environnement liées aux activités socio-économiques

Les activités socio-économiques de la Région de Taza – Al Hoceima – Taounate reposent sur trois principaux secteurs qui sont : l'agriculture, la pêche maritime, le tourisme et à un moindre degré les autres secteurs comme l'industrie, l'artisanat, l'extraction des matériaux et l'énergie.

L'agriculture constitue l'activité économique la plus importante dans la Région compte tenu du taux de la population active qu'elle occupe et de sa contribution à hauteur de 30% dans le PIB régional.

Il s'agit d'une agriculture vivrière essentiellement composée de céréales et légumineuses (blé, orge, fève,...) combinée à l'arboriculture (amandier, olivier, figuier...) et à l'élevage (bovin, ovin et caprin et qui représente 10% du potentiel national). La disponibilité d'eau dans certaines zones a permis le développement des petits périmètres de maraîchage.

La SAU est d'environ 834 040 ha soit 40% de la superficie totale de la région. Les superficies agricoles irriguées ne dépassent pas 45 806 ha, soit près de 5% de la SAU de la région. Le système d'irrigation dominant est le gravitaire par 90%.

L'agriculture utilise d'importantes terres dans la région et constitue le principal facteur contribuant à la perte de la biodiversité. Le défrichement cause annuellement la disparition de plusieurs hectares de forêts riches en biodiversité pour amplifier la surface des terres à cultiver. Cette situation risque de s'aggraver à cause de la production supplémentaire envisagée par le PMV.

Les agriculteurs dans la région utilisent peu les produits chimiques dans leurs pratiques agricoles, mais vue la progression de ce secteur et afin d'atteindre les objectifs régionaux tracés par le PMV, les quantités de ces produits sont amenées à augmenter. Ce qui peut engendrer des répercussions sur l'environnement et aussi sur la santé humaine. Par ailleurs la demande en eau d'irrigation devrait augmenter de façon exponentielle avec la croissance des superficies irriguées. Le travail du sol ou le labour peut accélérer l'érosion et la perte des sols.

La pêche joue un rôle important notamment dans l'économie de la province d'Al Hoceima dont la flottille de pêche est composée de 530 unités. Ce secteur contribue à l'emploi d'environ 5.500 actifs. La quasi-totalité des apports de pêche est destinée à la consommation locale et régionale en état frais à l'exception d'une petite partie n'excédant pas 3% qui est absorbée par quelques unités industrielles de transformation.

Ce secteur recèle d'importantes opportunités d'investissement dans les domaines de l'aquaculture et de l'industrie de transformation.

Cependant, il exerce des pressions croissantes sur les écosystèmes marins qui se traduisent par une réduction progressive de la disponibilité des ressources exploitées et une perturbation des écosystèmes marins.

Le **tourisme** bénéficie des potentialités naturelles et écologiques dont jouit la région. Elle compte 84 établissements hôteliers avec une capacité d'accueil qui a été estimée en 2012 à 1697 lits concentrés principalement dans la province d'Al Hoceima. Le nombre de nuitées enregistrées durant l'année 2009 s'élève à environ 54 000.

Le secteur du tourisme exerce plusieurs pressions sur l'environnement, d'abord sur des espaces sensibles à haute valeur paysagère et écologique, et ce par la construction des projets touristiques dans ces endroits qui devraient être protégés, ensuite par l'augmentation des quantités des rejets liquides et des déchets et enfin par une surexploitation des ressources hydriques et énergétiques.

Le secteur de **l'industrie** reste modeste dans la région vue les différents facteurs qui freinent son développement notamment le manque de zones industrielles, la rareté de la main d'œuvre qualifiée et la faiblesse des investissements. Le parc industriel est constitué en 2012 de 212 établissements employant 6 312 personnes.

Par ailleurs, **l'artisanat** est l'un des domaines où la région bénéficie d'un savoir-faire et d'une production diversifiée. La région compte plus de 19 181 artisans et 76 coopératives et associations artisanales opérants essentiellement dans les filières du bois, du textile et cuir, des métaux et de la poterie.

Les secteurs de l'industrie et de l'artisanat peuvent entraîner des pressions en termes de production des émissions atmosphériques provenant des combustibles et d'effluents liquides et solides émanant des produits chimiques et solvants utilisés.

En ce qui concerne l'**activité d'extraction des matériaux**, la région compte en 2012 environ 132 carrières dont plus de 65% sont concentrés dans la province de Taza. Quatre types de matériaux sont extraits, il s'agit de gravettes (65 carrières), tout venant (35 carrières), marbre (13 carrières) et de l'argile (une seule carrière).

Le sous-sol de la Région recèle aussi d'importants gisements miniers. Environ 86 mines ont été recensées permettant la production de 20 à 30 milles tonnes de sel, 100 milles tonnes de barytine et 5 milles tonne de calamine.

Ce secteur engendre des impacts paysagers importants vu les modifications apportées aux milieux exploités qui sont généralement situés dans des zones fortement sensibles (lits des oueds, zone instable) et à la contribution à la pollution de ces milieux.

En matière de **transport**, la région est traversée par un réseau routier de 3 689 Km et contient un parc automobile de 40 427 (année 2007). Elle est aussi traversée par une ligne de chemin de fer via les provinces de Taza et Guercif. Elle abrite deux ports (Al-Hoceima et Cala Iriss) et un aéroport international (Echarif El Idrissi) d'une superficie de 18 000 m² et d'une capacité annuelle de 300 000 voyageurs.

Les activités de transport engendrent principalement des pressions en termes d'émissions atmosphériques, du danger des pollutions accidentelles et des changements créés dans la morphologie des plages à cause des aménagements des voiries et de l'infrastructure.

Concernant le secteur de l'énergie, la Région dispose de deux usines hydroélectriques dans les barrages d'Idriss Ier et Al Wahda produisant en moyenne près de 520 GWH/an, soit 19%, de la production hydraulique nationale.

État et tendances d'évolution des composantes de l'environnement

L'évaluation de l'état des principale composantes de l'environnement dans la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate a permis de constater une dégradation de certains milieux naturels qui sont soumis à de nombreuses pressions souvent d'origine anthropique.

En effet, les **ressources hydriques** dans la Région sont relativement suffisantes en termes de disponibilité et du potentiel de mobilisation vu que cette zone recèle de nombreux Oueds et nappes répartis sur trois bassins hydrauliques (Sebou, Moulouya et Loukros) et les précipitations y sont relativement abondantes. Toutefois, la déperdition de ces eaux est considérable

en l'absence, le plus souvent, d'une régularisation des bassins des cours d'eau et d'une protection des lits des fleuves. Ce qui contribue à l'accélération et amplification du phénomène de l'érosion et à l'envasement des barrages

La qualité des eaux de surface est globalement bonne, sauf après traversée des grandes agglomérations. En revanche les eaux souterraines sont d'une qualité moyenne à mauvaise.

La dégradation de la qualité des ces ressources résulte des effluents domestiques et industriels (les margines) qui y sont souvent rejetés sans traitement, aux pratiques agricoles non maîtrisées et à la gestion défaillante des secteurs des déchets et des carrières. Les risques de pollution accidentelle sont aussi élevés quand les infrastructures sont à proximité des barrages et des oueds.

Les **ressources en sol** dans la Région sont exposées à différentes formes de dégradation dont principalement l'érosion naturelle due aux spécificités du relief rifain (topographie accidentée et type marneux du sol) et du régime des pluies. Cette érosion connaît actuellement une grave amplification dans de nombreux endroits de la Région.

Quant aux sols les plus fertiles, ils sont menacés par une urbanisation non maîtrisée d'une ampleur considérable, induites par la croissance démographique et l'extension de certains centres ruraux qui sont entrain de devenir urbain. Cette forme de dégradation est quasiment irréversible.

Le littoral de la province d'Al Hoceima subit des pressions issues également de l'expansion de l'urbanisation anarchique et la concentration des activités touristiques et commerciales provoquant ainsi une dégradation des zones côtières et la pollution des eaux marines.

La qualité des eaux de baignade s'est améliorée durant ces dernières années grâce à la réalisation de stations d'épuration des eaux usées dans certaines villes qui ont permis le traitement préalable des rejets domestiques avant de les rejeter dans le milieu marin. En effet, la qualité des eaux de baignade de la station Cala Bonita oscille actuellement entre moyenne et bonne.

Les menaces qui pèsent sur les ressources halieutiques dans la Région sont nombreuses liées notamment à leur exploitation excessive et irresponsable. Parmi les pratiques dangereuses adoptées, on peut citer les techniques de pêche destructrices du biotope, l'utilisation de filets de mailles fines, la pêche des œufs et des jeunes poissons, la pêche dans les côtes qui constituent des espaces

de reproduction pour les poissons empêchant ainsi la reproduction optimale des poissons et mettent en péril le stock des ressources halieutiques.

En ce qui concerne **la forêt**, elle subit des pressions multiples telles que les incendies, la déforestation, la surexploitation des ressources sylvo-pastorales et le surpâturage qui causent à leur tour la disparition du couvert végétal, laissant ainsi des surfaces importantes du sol exposées aux effets érosifs des pluies et du ruissellement. La forêt de la région souffre aussi du défrichement qui consiste à transformer les terres couvertes de végétation naturelle en des terres cultivables.

Des pressions s'exercent également sur la **biodiversité** comme elles s'exercent sur les autres milieux naturels de la Région. En effet, elle subit des pressions accrues en raison d'une intensification des activités anthropiques et une surexploitation de ces ressources (activités agricoles, projets touristiques, pêche, chasse, déforestation, ...)

La qualité de l'**air** reste méconnue en absence d'études scientifiques dans la Région. Cependant, le faible développement industriel et économique dans les grandes villes ne pourrait pas y impacter significativement la qualité de l'air.

En revanche, les effets des **changements climatiques** sont ressentis sur le milieu physique et sur certaines activités économiques notamment sur l'agriculture et la pêche. En effet, la Région a connu durant ces dernières décennies des sécheresses sévères et fréquentes, des baisses des apports en eau et une augmentation de la température moyenne. Par ailleurs la Région a connu plusieurs **inondations** qui ont provoqué des pertes en vie humaines et des dégâts économiques importants.

Concernant le risque de **séisme**, il est très élevé dans la ville d'Al Hoceima et ses environs qui sont considérés parmi les zones les plus sismiques du pays.

Enfin, la région reste déficitaire en matière d'infrastructures notamment en milieu rural où les taux de branchement et de raccordement sont faibles. Par ailleurs le manque de STEP et de décharges contrôlées est remarquable.

Afin de protéger l'environnement et de contribuer au développement durable aussi bien de la Région que du pays, la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate s'est engagée, dernièrement, dans plusieurs stratégies et plans d'action.

Outre les grands chantiers ouverts dans les domaines de la production de l'énergie verte, de l'assainissement liquide et de traitement des eaux usées, de la gestion des déchets solides, de la préservation des plages, etc., les acteurs concernés au niveau de la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate veillent, actuellement, à l'élaboration des programmes et des études pour le suivi de l'état de l'environnement dont la présente étude fait partie, à l'organisation des campagnes de communication et d'éducation pour sensibiliser la population à la protection de l'environnement et à la création des partenariats et des coopérations à l'échelle nationale et internationale.

En conclusion, la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate a connu, ces dernières décennies, d'importants développements tant sociaux qu'économiques, notamment avec la mise en place de nombreuses infrastructures structurantes.

Ce développement est le plus souvent accompagné d'une croissance démographique soutenue et d'une urbanisation parfois accélérée, engendrant ainsi la dégradation des ressources naturelles. Les conséquences des diverses pressions générées par la surexploitation des réserves, les émissions liquides, solides et gazeuses dans le milieu naturel, sont autant de facteurs menaçants l'état de l'environnement et tendant à mettre en péril les potentialités environnementales de la Région, tout en ayant un impact sur la qualité et le cadre de vie des citoyens.

Malgré des richesses naturelles appréciables et des investissements massifs dans le développement du capital économique, physique et humain, la dégradation de l'environnement au niveau de cette Région s'amplifie à cause notamment de certaines insuffisances relevées en termes de gouvernance et de la mise en œuvre des politiques et des programmes au niveau local.

Durant de nombreuses décennies, la mise en œuvre de l'option de développement fondée sur la planification centralisée, ainsi que l'intensification de l'exploitation des ressources naturelles ont certes permis d'améliorer la qualité de vie des citoyens, mais au prix de déséquilibres écologiques importants qui menacent le développement futur de la Région.

INTRODUCTION

La Région de Taza Al Hoceima Taounate (TAT) a connu ces dernières décennies, en particulier suite au dernier séisme qui a touché la ville d'Al Hoceima, un développement fort important marqué par la reconstruction de la ville d'Al Hoceima et les centres avoisinants, s'ajoute à cela la forte expansion des complexes touristiques et la réalisation de projets structurants dans les domaines des ports, des routes, des voies ferrées et des zones industrielles.

Toutefois, ce développement ne peut être sans impact sur les ressources naturelles et sur les conditions d'hygiène et de santé des populations. Comme en témoignent les pressions liées aux activités de surface notamment celles liées à la surexploitation des réserves en eaux, la dégradation de la biodiversité, la dégradation de la qualité de l'air suite aux émissions gazeuses et la pollution des milieux par les rejets liquides et solides non traités.

Ce rapport sur l'état de l'environnement de la Région de Taza Al Hoceima Taounate a pour objectif de disposer d'un document de référence mettant en évidence les enjeux environnementaux de la Région. Il permettra aussi de mieux connaître l'état de l'environnement et son évolution dans le temps, de mieux appréhender les sources des pressions générées et d'analyser les réponses politiques apportées.

L'élaboration de ce document c'est basée sur l'analyse d'une batterie de données et d'indicateurs qui tracent, dans la mesure du possible, les tendances au fil du temps des influences des activités socio-économiques sur les milieux et ressources naturelles. Ce rapport est élaboré selon une méthodologie d'analyse, dénommée DPSIR (D: Forces motrices, P: Pressions, S: État, I: Impacts et R: réponses), qui examine plusieurs thématiques en vu de répondre aux questions suivantes :

- Que se passe t-il sur le plan environnemental dans la Région et quelles en sont les raisons ?
- Quelles sont les conséquences pour l'environnement et pour la population ?
- Quelles sont les actions entreprises et quelle est leur efficacité
- Où allons-nous ? quelles perspectives pour demain ?
- Quelles sont les mesures à prendre pour un environnement sain ?

Ce premier rapport d'évaluation intégrée de l'état de l'environnement revêt une importance capitale, car il permet de dresser l'état actuel de l'environnement de la région et sera la base de toutes évaluations ultérieures des évolutions environnementales. Il est destiné aussi bien aux pouvoirs publics, comme outil d'aide à la décision, qu'à la société civile, les communautés scientifiques et les médias, comme support d'information, de communication et de sensibilisation.

Le présent rapport est l'aboutissement d'un effort considérable de participation et de concertation avec les différents acteurs publics, privés, société civile et collectivités territoriales (cf. liste en annexe) et à ce titre nous les remercions tous pour leur contribution dans la concrétisation de ce produit.

DÉMARCHE ET APPROCHE ANALYTIQUE

Le rapport sur l'état de l'environnement de la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate adopte une approche qui intègre les questions environnementales et les préoccupations qui y sont associées dans les politiques sectorielles. Il a été élaboré selon le modèle DPSIR harmonisé au niveau européen.

Traditionnellement, ce modèle répartit l'information environnementale en 5 bulles (Forces motrices, Pressions, Etats, Impacts, Réponses):

- **Drivers (D : pressions indirectes ou sources de pression)** : les activités anthropiques et processus qui occasionnent des pressions sur les ressources naturelles.
- **Pressures (P : pressions directe)** : les facteurs de stress direct sur l'environnement à partir des systèmes anthropiques.
- **State (S : État)** : Conditions et tendances de l'environnement naturel.
- **Impacts (I)**: Effets sur le système anthropique dus au changement de l'état de l'environnement.
- **Réponses (R : réactions)** : l'ensemble des réactions de la société en réponse aux impacts.

Ces bulles sont liées entre elles par deux types de liens, une chaîne causale directe, et des liens entre les réactions (ou instruments politiques) et leurs cibles. Ces liens caractérisent, à partir de R, la mise en œuvre d'instruments politiques et, dans l'autre sens soit vers R, l'évaluation ou la « performance » de cette mise en œuvre et son adaptation aux conditions de terrain.

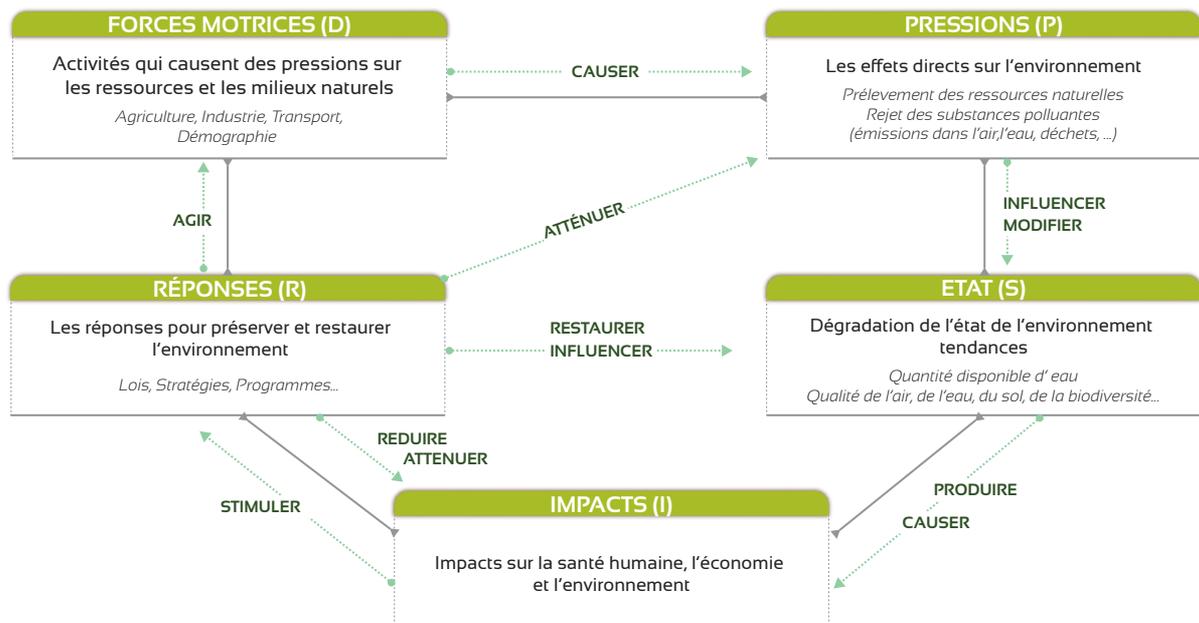


Figure 1: Schéma du cadre DPSIR

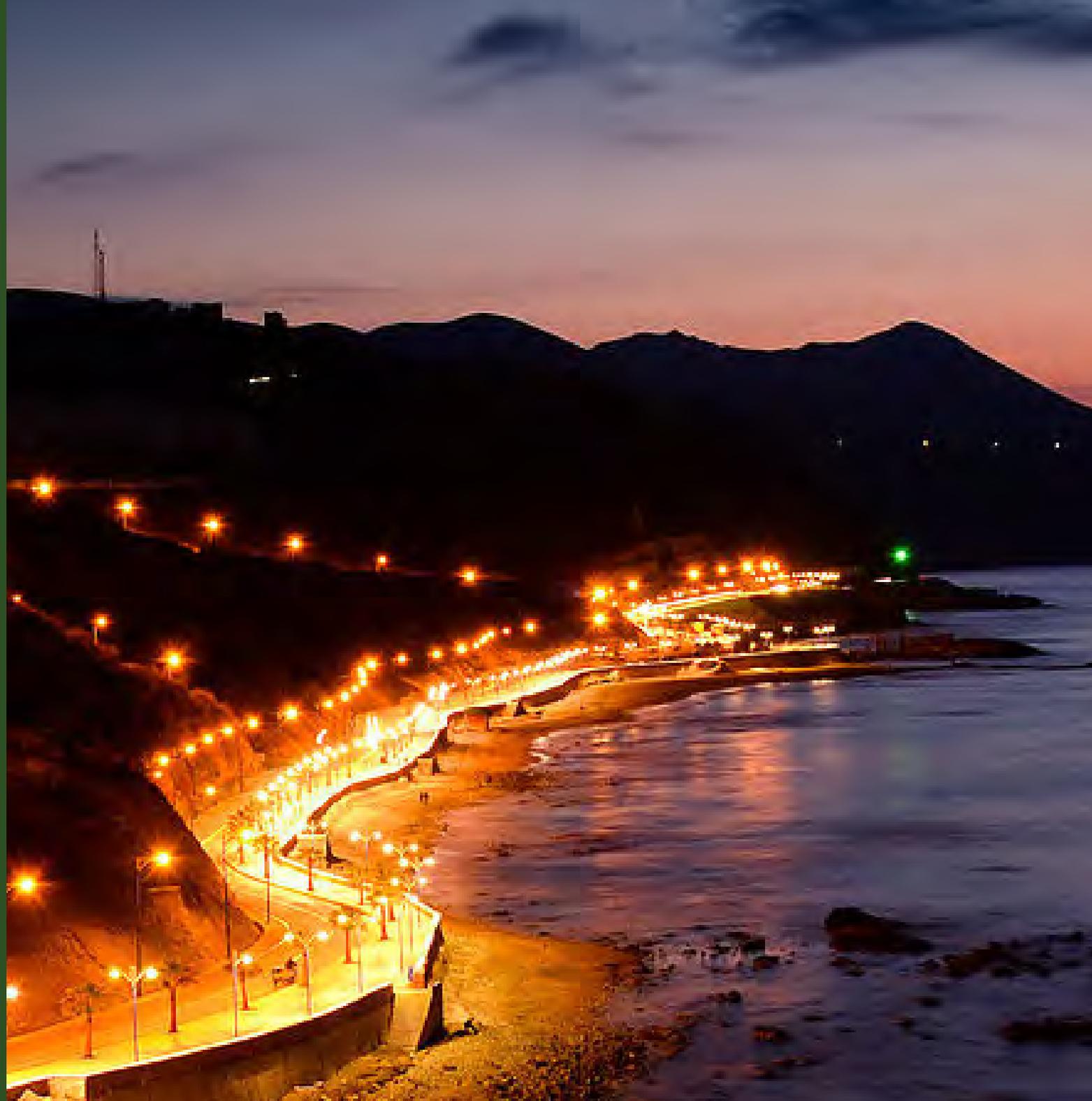
Ce modèle cherche à décrire les relations de causalité qui existent entre la société et l'environnement. Les activités humaines sont en effet à l'origine de forces motrices qui exercent des pressions sur l'environnement et affectent son état (la qualité et la quantité des ressources naturelles). Les pressions occasionnent des impacts ultérieurs sur les écosystèmes, le bien-être humain et la disponibilité des ressources naturelles. La société apporte des réponses pour prévenir, réparer ou compenser les dommages engendrés par les activités humaines sur l'environnement.

Les données et indicateurs descripteurs de l'état de l'environnement de la Région ont été soit collectés, directement auprès des partenaires régionaux, dans le cadre d'un réseau d'échange et de collecte de l'information, soit extraits des documents officiels publiés par les administrations et les institutions (régionales ou centrales).

La structuration de tous ces indicateurs et données dans une base de données est d'une grande importance, dans la mesure où elle a permis d'extraire des tableaux, des graphiques et aussi des cartes, qui illustrent leurs états actuels et leurs tendances évolutives.

Or, pour interpréter les indicateurs relatifs et appliquer ce modèle à chaque thème développé dans ce rapport, il est nécessaire de disposer d'une longue série de données et indicateurs, qui parfois sont assujettis aux contraintes ci-après :

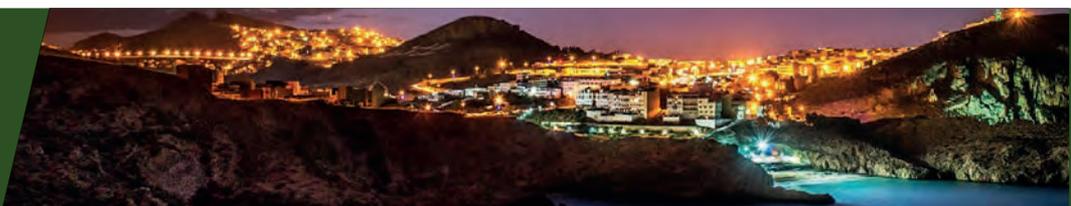
- **Variation spatio-temporelle** : théoriquement l'analyse des données doit concerner la même période et la même échelle géographique.
- **Niveau d'agrégation des indicateurs et la représentation spatiale** : le calcul d'un indicateur comporte nécessairement un certain degré d'agrégation des données, en particulier aux niveaux temporel et géographique, en masquant des phénomènes saisonniers et locaux, ce qui affecte la qualité de l'information.
- **Implication de plusieurs intervenants dans une même thématique** : certaines thématiques transverses comme l'eau, les déchets, l'air et la biodiversité, sont traitées par plusieurs administrations. Cette multiplication des sources d'informations peut affecter la cohérence des résultats.
- **Découpage administratif** : la Région a évolué et ses limites ont été modifiées. Tel est le cas par exemple de l'ex-Province de Taza qui a été scindée en deux provinces (Taza et Guercif). Ainsi, les données relatives à la Préfecture de Guercif, et datant d'avant 2009, sont incluses dans l'ex province de Taza.



PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA RÉGION DE TAZA-AL HOCEIMA-TRAOUNATE



CHAPITRE 1



Ce premier chapitre est descriptif, il permet d'avoir une vision globale sur la Région. Il se décline en plusieurs axes :

- Le profil administratif : donne la situation géographique de la Région et de ses Provinces ainsi que leurs principales caractéristiques.
- Le profil physique : met en évidence les potentialités environnementales de la Région, en décrivant les aspects topographique, climatologique, géomorphologique et pédologique de la Région.
- Le profil sociodémographique et culturel : présente la répartition de la population et son évolution, le niveau d'éducation, la santé et l'encadrement médical et décrit les spécificités culturelles de la Région.
- Le profil économique : témoigne de l'accroissement des principaux secteurs productifs participants dans l'économie régionale.

1. PROFIL ADMINISTRATIF

La Région de Taza-Al Hoceima-Taounate est délimitée au Nord par la mer Méditerranée, par les provinces de Chefchaouen et Sidi Kacem à l'Ouest, par la wilaya de Fès et la province de Boulmane au Sud et par la wilaya d'Oujda et la province de Nador à l'Est. Elle englobe quatre provinces :

- La province d'Al Hoceima se considère le chef lieu de la région
- La province de Taza ;
- La province de Taounate ;
- Et la province de Guercif.

Le territoire de la région est constitué de 15 municipalités et 14 cercles regroupant 118 communes rurales. Les données relatives à la répartition de ces unités administratives sont consignées dans le tableau suivant :

Tableau 1 Organisation administrative de la Région

Province	Cercles	Communes		
		Urbaines	Rurales	Total
Taza	5	4	34	38
Al Hoceima	4	5	31	36
Taounate	4	5	44	49
Guercif	2	1	9	10
Région	14	15	118	133

Source (annuaire statistique régional, 2011)

La région de Taza-Al Hoceima-Taounate couvre une superficie de 23 548 Km², soit 3,31% de la superficie du Royaume, répartie entre les quatre provinces comme suit :

Tableau 2 Répartition de la superficie de la région selon les provinces

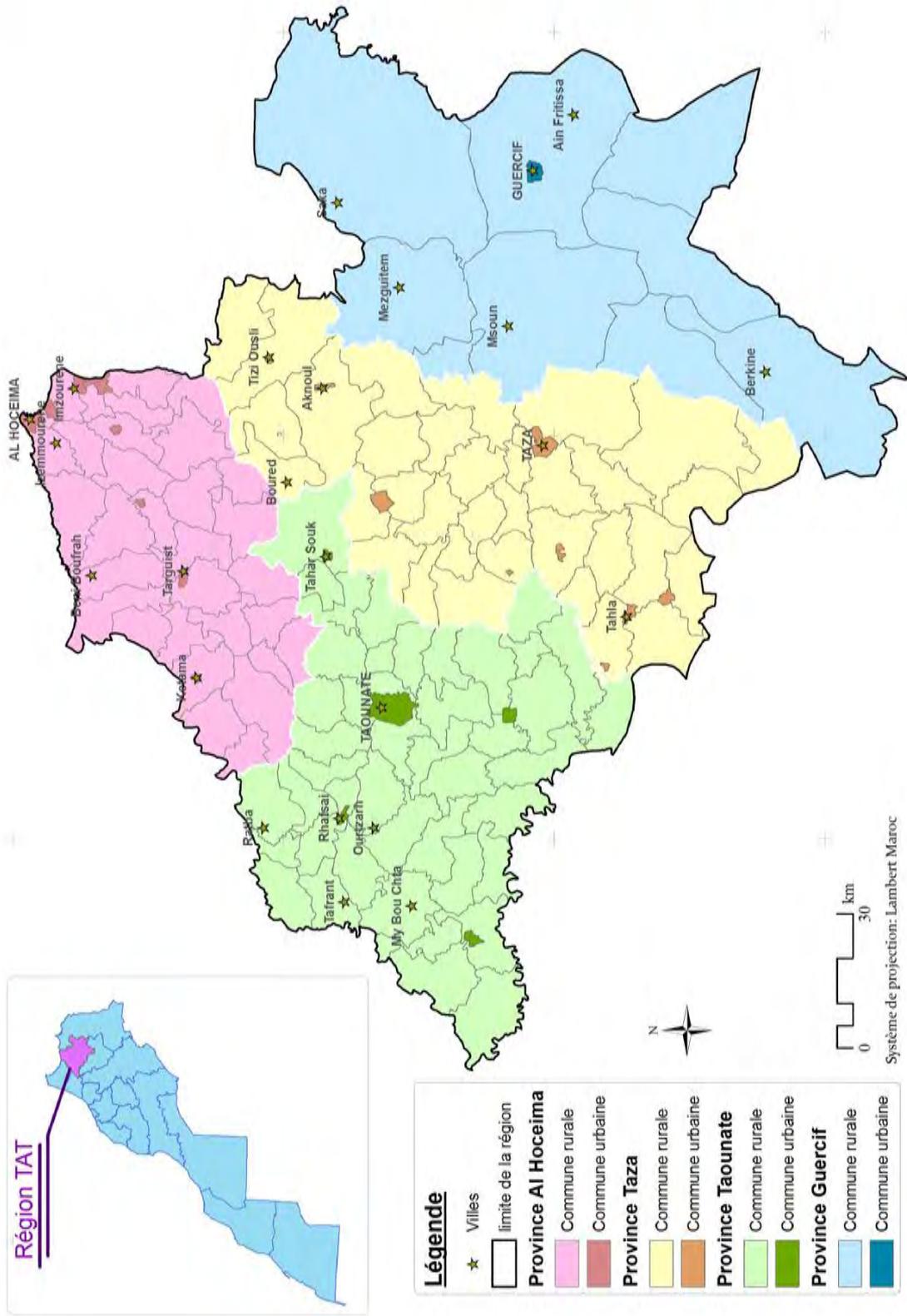
Province	Superficie (Km ²)	Pourcentage (%)
Taza	7101	4
Al Hoceima	3555	5
Taounate	5585	5
Guercif	7307	1
Région	23548	15

Source (annuaire statistique régional, 2011)

Il ressort du tableau que la province la plus étendue est celle de Guercif avec 7 307 Km², soit 31% de la superficie totale de la région. Les provinces de Taza et Taounate viennent en deuxième et troisième positions

avec respectivement 7 101 Km² et 5 585 Km², soit 30% et 24%. La province d'Al Hoceima ne couvre, quant à elle, que 3 555 Km², soit 15% de la superficie régionale.

Carte 1 Découpage administratif de la région de Taza-Al Hoceima-Taounate



2. PROFIL PHYSIQUE

2.1. Topographie et relief

La Région de Taza-Al Hoceima-Taounate se distingue par la diversité et la richesse de son milieu naturel. En effet, elle constitue un trait d'union entre le Rif avec son littoral et ses montagnes d'une part, et le Pré-Rif, le Moyen Atlas, le couloir Fès-Taza et la zone steppique d'autre part. Cette diversité de relief est marquée par quatre grands systèmes :

Espace rifain

L'espace Rifain est un espace montagneux et escarpé. Il concerne notamment la province de Taounate dont la partie nord à relief montagneux couvre environ 40% de la superficie totale de la province. Les altitudes du relief y vont jusqu'à 1800 m. Elle est traversée par six grandes rivières constituant les principaux affluents de l'Oued Ouergha. Il concerne également la province de Taza où la zone pré-Rifaine se prolonge par les montagnes du Rif pour atteindre une altitude de 2000 m. Enfin, il concerne la province d'Al Hoceima, où l'unité centrale de la province est occupée par une zone de hautes montagnes plissées.

Pré-rif

Le paysage Pré-rifain est constitué essentiellement des vallées proches de Taza et offre d'importantes superficies cultivables mais pâtit parfois de la sécheresse. Il inclut également la partie sud à relief vallonnée de la province de Taounate qui couvre une superficie de 3300 km² environ. Les altitudes varient de 1000m au jbel Zeddour à 150 m le long de l'oued Inaouen.

Aire montagneuse atlasique

L'aire montagneuse atlasique (sud de la province de Taza) présente des reliefs élevés, de hauts risques d'érosion et des niveaux élevés de dégradation des ressources naturelles. Le Moyen Atlas atteint dans la province des altitudes dépassant les 3000 m au niveau du massif de Bouiblane.

Zone de Guercif

Ce plateau semi-désertique se caractérise par un climat semi-aride, avec des faibles précipitations. Elle bénéficie toutefois d'une terre fertile lui offrant une richesse agricole.



Espace rifain



Paysage Pré-rifain

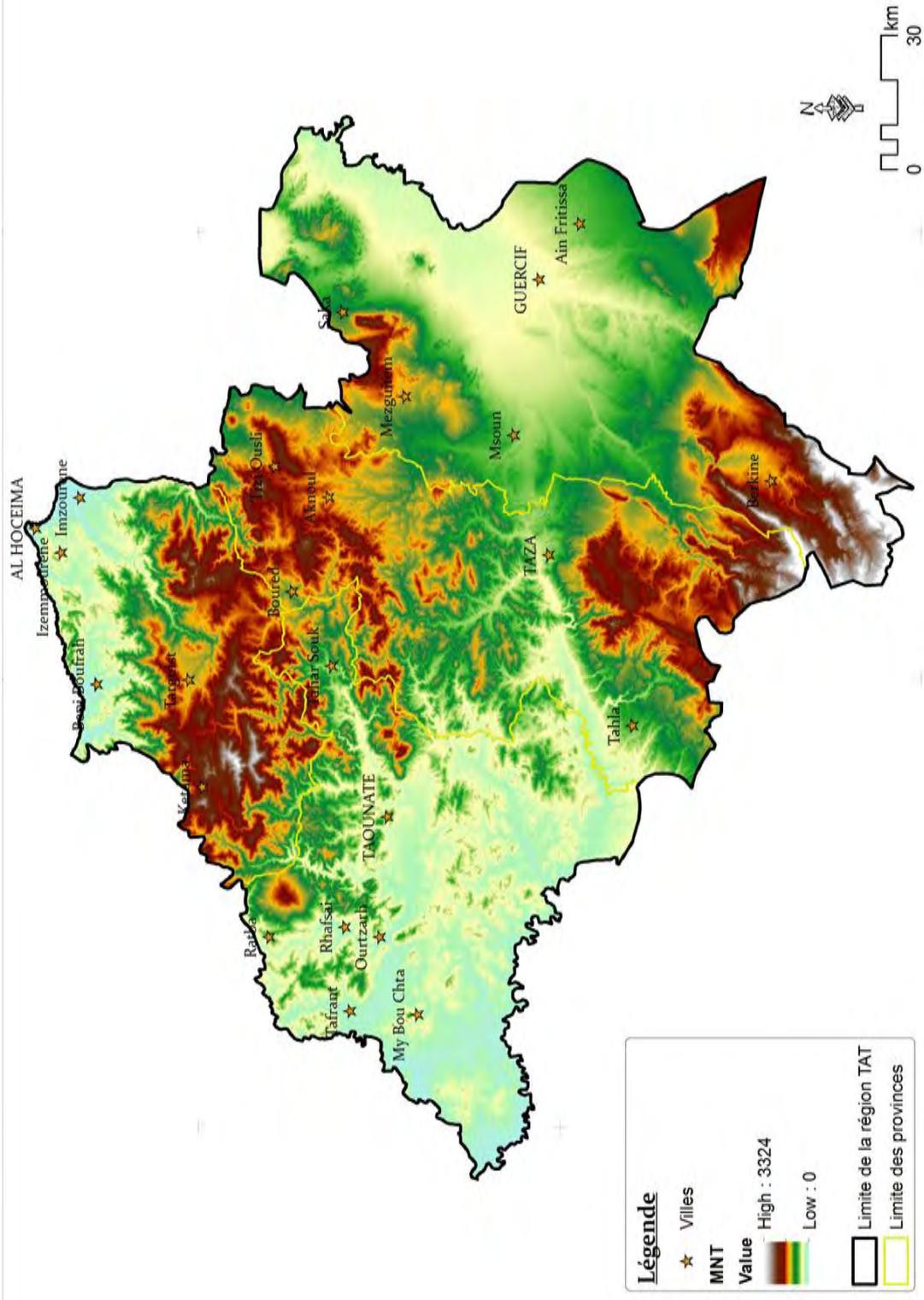


Aire montagneuse atlasique



Zone de Guercif

Carte 2 Relief de la Région Taza-AL Hoceima-Taounate



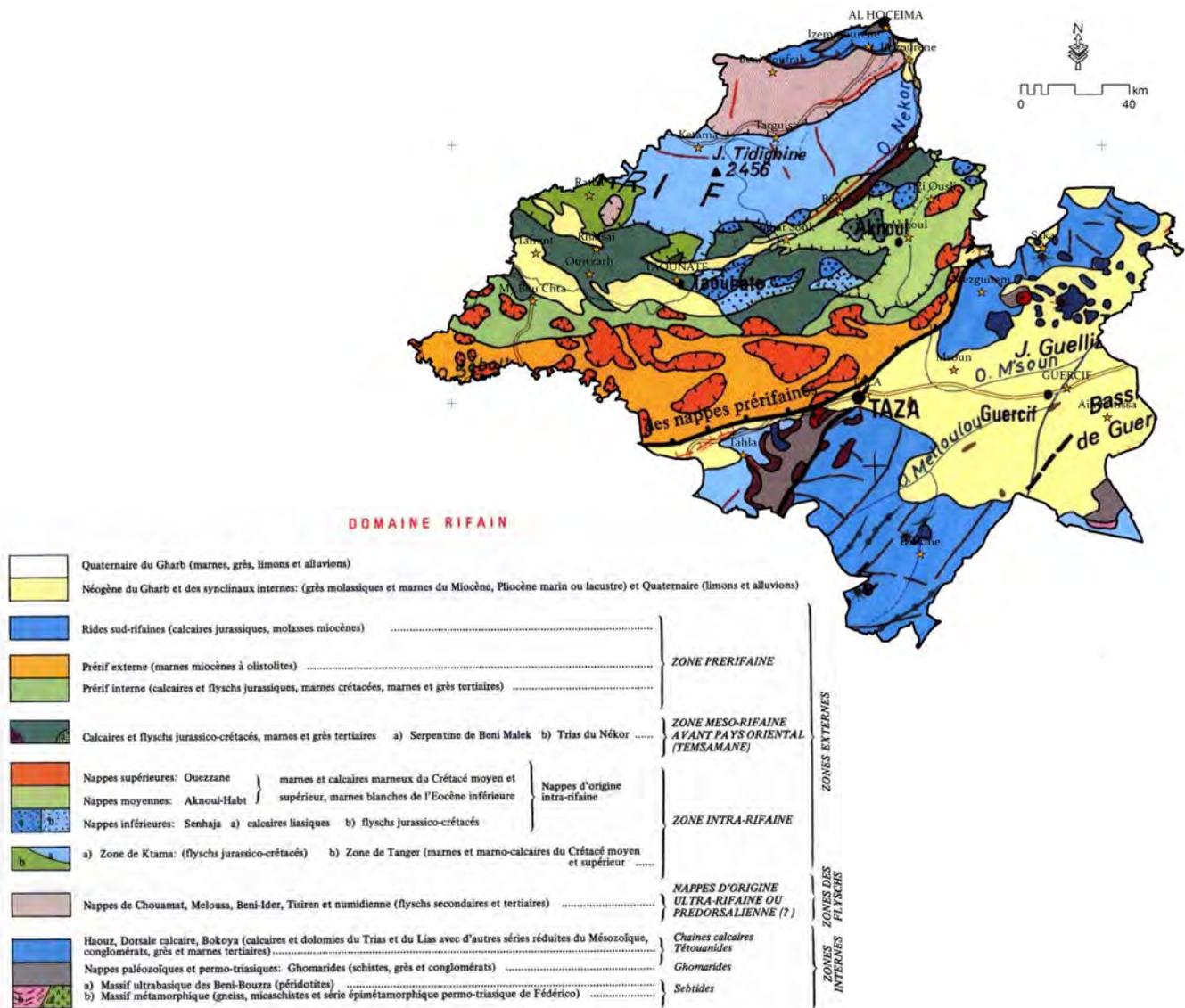
Source : Extrait du site Global Land Cover Facility (<http://glcf.umd.edu/data/srtm/>)

2.2. Géologie

La structure géologique de la Région de Taza-AI Hoceima-Taounate diffère d'un domaine à l'autre. Trois zones sont ainsi distinguées :

- **Le Domaine rifain** : constituée en majeure partie de marnes, de schistes et des flyschs, roches tendres et imperméables, facilement érodables. Ces roches datent généralement des époques secondaires et tertiaires, localement primaire.
- **Le Moyen Atlas** : fait partie de la chaîne atlasique, formée au Tertiaire et qui forme une série de crêtes plus ou moins parallèles, dont l'orientation est comprise entre les directions NE-SW et ENE-WSW.
- **Plateau de Guercif** : Le bassin de Guercif, vaste plaine située à l'Est de Taza, forme le prolongement oriental du Corridor sud-rifain, au delà de la zone d'étranglement du col de Touaher. Il est limité, au nord par les massifs de Mazgout, au Nord-Ouest par le complexe pré-rifain, et au sud par le Moyen Atlas. Le bassin de Guercif est remblayé par d'épaisses séries néogènes qui atteignent jusqu'à 1 800 m d'épaisseur. Il repose sur un substratum de calcaire daté du Jurassique supérieur (Kimméridgien).

Carte 3 Structurale de la Région de Taza-AI Hoceima-Taounate



Source : carte structurale du Maroc, direction de la géologie, Ministère de l'Energie et Mines 1982

2.3. Pédologie

La formation pédologique de la Région est aussi variée que sa morphologie et la géologie de ses terrains. Dans le Rif occidental, les sols proviennent en grande partie de l'altération des roches immédiatement sous-jacentes, présentes sous forme de marnes, de grès et surtout de flyschs. Les caractéristiques de ces sols dépendent donc beaucoup de la roche-mère dont ils proviennent : texture, réaction, fertilité, perméabilité, porosité, etc. Ils épousent en outre, fidèlement le relief des roches sous-jacentes.

Allant de sols peu à très peu évolués, les sols de collines sont superficiels. Ils ont été érodés et sont constitués actuellement d'une faible couche limono-caillouteuse qui repose sur la roche en place (versant nord du Rif de la province d'Al Hoceima, Meseta Orientale, partie orientale de la province de Taza), aux sols calci-magnétiques (Tissa et Karia Ba Mohamed), aux sols isohumiques (plaines alluviales d'Al Hoceima et piémonts du moyen Atlas), en passant par les sols sesquioxides et vertiques (tirs).

2.4. Climatologie

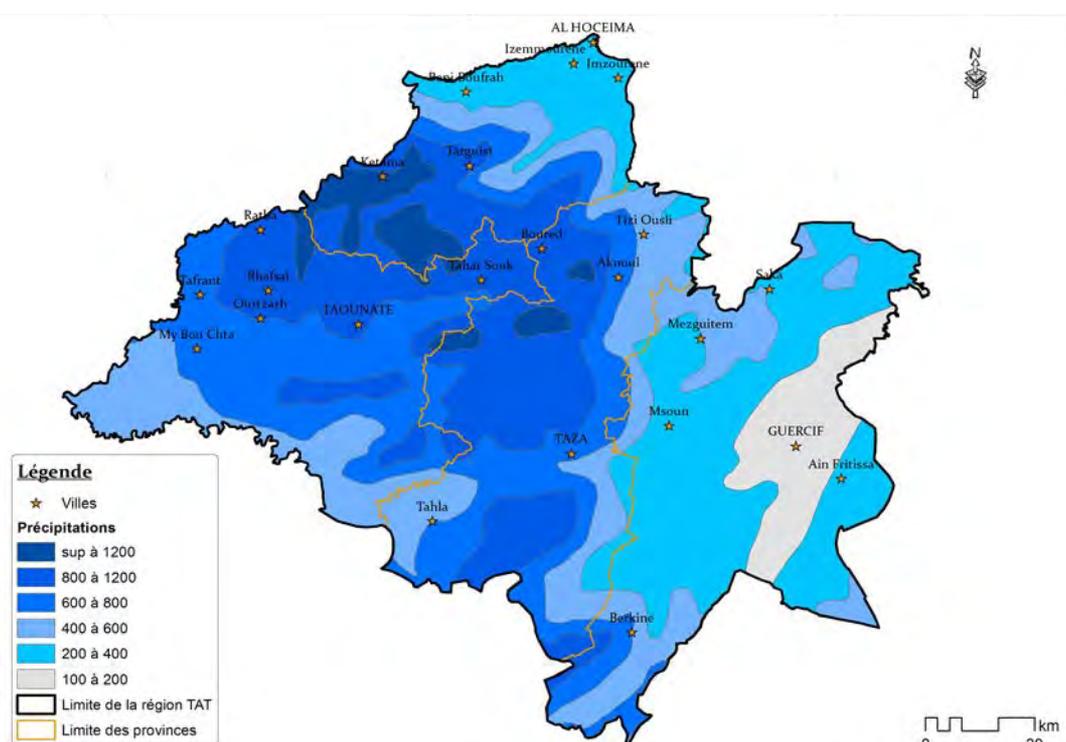
Le climat de la région est dans l'ensemble de type méditerranéen avec des étés chauds et secs et des hivers doux et humides. Certaines zones rifaines

subissent en revanche, des conditions climatiques montagneuses difficiles notamment en hiver où l'enneigement est fréquent.

La température de la Région de Taza-Al Hoceima-Taouinate varie en moyenne en hiver entre 2°C et 18°C, avec un minimum de -4°C en janvier. En été les températures varient entre 18°C et 25°C, avec un maximum de 43°C en août. Les facteurs altitude, latitude ainsi que le degré de continentalité influencent le climat de la Région, notamment son régime pluviométrique. On y distingue ainsi :

- Les zones humides : Il s'agit des zones élevées à l'est du Moyen Atlas (en moyenne 600 mm/an) et le Rif (800 mm/an) ;
- Les zones moyennement arrosées : il s'agit des zones du Pré Rif et du flanc septentrional de la région (moyenne 400 mm/an de pluies) ;
- Les zones sèches : ce sont les zones alfatières du sud-est de la région, les plaines de la Moyenne Moulouya et Guercif (moins de 300 mm/an).

Carte 4 Précipitations au niveau de la Région Taza Al Hoceima Taouinate



Source : Ministère Délégué chargé de l'Environnement

3. PROFIL SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE ET CULTUREL

3.1. Cadre démographique

3.1.1. Population et ménages de la Région

Selon le dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2014, la région compte 1 807 036 habitants soit 5,34 % de la population nationale.

La répartition par province de la population régionale révèle des écarts entre les quatre provinces. Ainsi, on remarque d'après le tableau ci-dessous que le poids démographique le plus important est concentré dans la province de Taounate suivi de Taza et à moins degré dans les provinces d'Al Hoceima et Guercif. Quant à la répartition par milieu de résidence, la population régionale est à très grande majorité rurale. En effet, le taux d'urbanisation est à peine de 24 %. Ce niveau est en très net retrait par rapport à la moyenne nationale qui est de 55 %.

Dans le temps, la répartition de la population régionale par province n'a pas connu de grand changement à l'exception d'un léger recul qui est remarqué durant la dernière décennie (2004-2014) dans les deux provinces de Taounate et Taza.



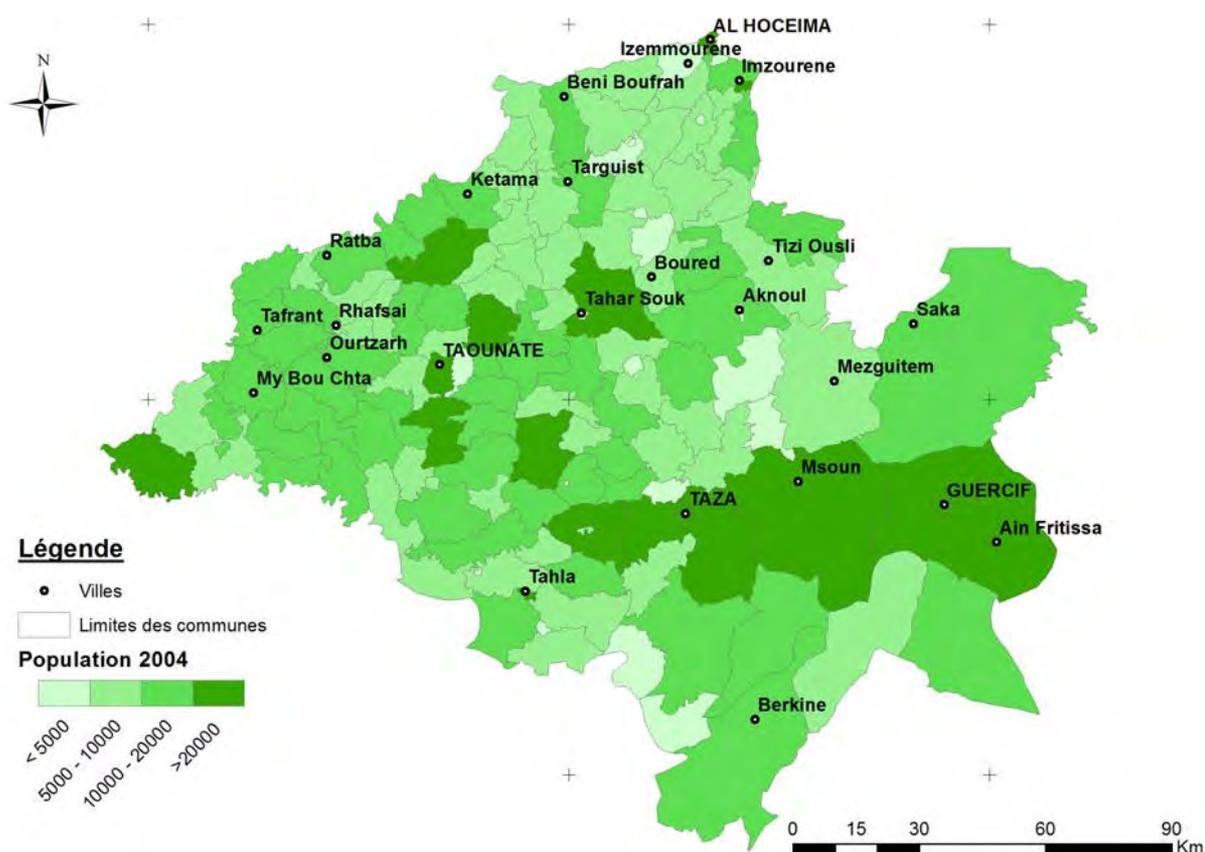
Tableau 3 Répartition spatiale et temporelle de la population de la Région Taza-Al Hoceima-Taounate

	1 994	2 004	2 014
Al Hoceima	382 972	395 703	399 654
Guercif	150 168	184 602	216 717
Taounate	628 847	669 140	662 246
Taza	557 857	558 834	528 419
Région	1 719 844	1 808 279	1 807 036

Source : Direction régionale de l'HCP de Taza AL Hoceima Taounate

En termes d'accroissement moyen, la population de la région s'est accrue au rythme très faible de 0,01% durant la période 2004 – 2014 contre un taux national de 1,25%.

Carte 5 Répartition spatiale de la population régionale

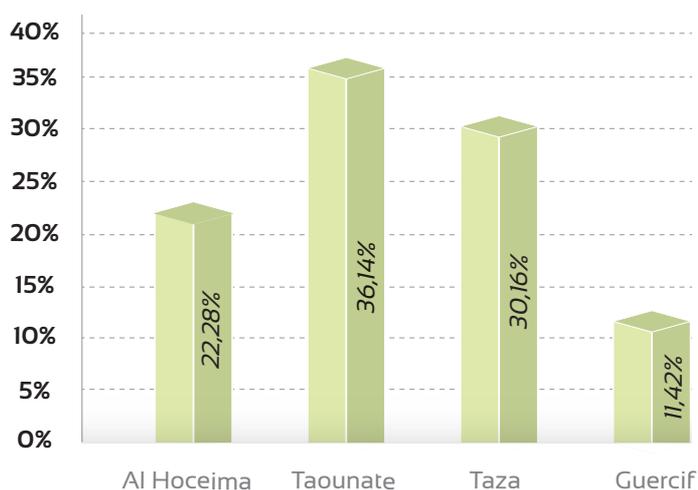


Source : Recensement Général de la population et de l'Habitat, RGPH 2004

Selon le recensement de 2014, la région abrite un total de 356.119 ménages, ce qui correspond à près de 4,86% des ménages du Maroc. Comparé à

l'effectif obtenu dix ans plutôt, qui était de 306.804, il se dégage une augmentation de 16%.

Figure 1 Nombre de ménages selon les provinces



Source : Recensement Général de la population et de l'Habitat, RGPH 2014

Pendant la période 1994-2014, le nombre des ménages est passé de 267 481 ménages à 356 119 ménages, ce qui correspond respectivement à 6,0 % et 4,86% de l'ensemble des ménages marocains. Ce pourcentage a augmenté à un rythme bien supérieur

à celui de la population, soit respectivement de 2,8% et 2,0% par an, ce qui a contribué à la baisse de la taille moyenne des ménages de 5,5 à 5,1 personnes par ménage en dix ans (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 4 Ménages de la région par milieu de résidence, RGPH 1994 et 2004

Année	Nombre de ménages	Taux d'accroissement annuel (%)	Part au niveau national (%)
Région			
1994	267 481	-	6,0
2004	306 804	1,4	5,4
Urbain			
1994	664 00	-	2,6
2004	862 09	2,6	2,5
Rural			
1994	201 081	-	10,4
2004	220 595	0,9	9,9

Source : Monographie régionale, HCP, 2010

Au niveau des provinces, c'est Taounate qui comporte le plus grand nombre de ménages suivie par Taza puis Al Hoceima et enfin Guercif.

Le tableau ci-dessous décrit la répartition des nombres de ménages de la région et leur taille moyenne en fonction des provinces.

Tableau 5 Nombre et taille moyenne des ménages par provinces selon RGPH 2004

Province	Nombre de ménage	Taille moyenne du ménage	
		Urbain	Rural
Al Hoceima	67 075	4,90	6,40
Taza	95 841	5,10	6,40
Guercif	30 181		
Taounate	113 707	5,00	6,00
Total	411 891	5	6,26

Source : Annuaire statistique régional, HCP, 2011

La taille moyenne des ménages varie de 4,7 personnes dans la commune d'Ajdir à 5,7 au niveau de la commune rurale Oulad Zbair pour le milieu de résidence urbain et de 5,6 à 7,6 au niveau du milieu de résidence de type rural ce qui dépasse largement la moyenne nationale qui est de 4,8 pour le milieu urbain et de 6 pour le milieu rural.

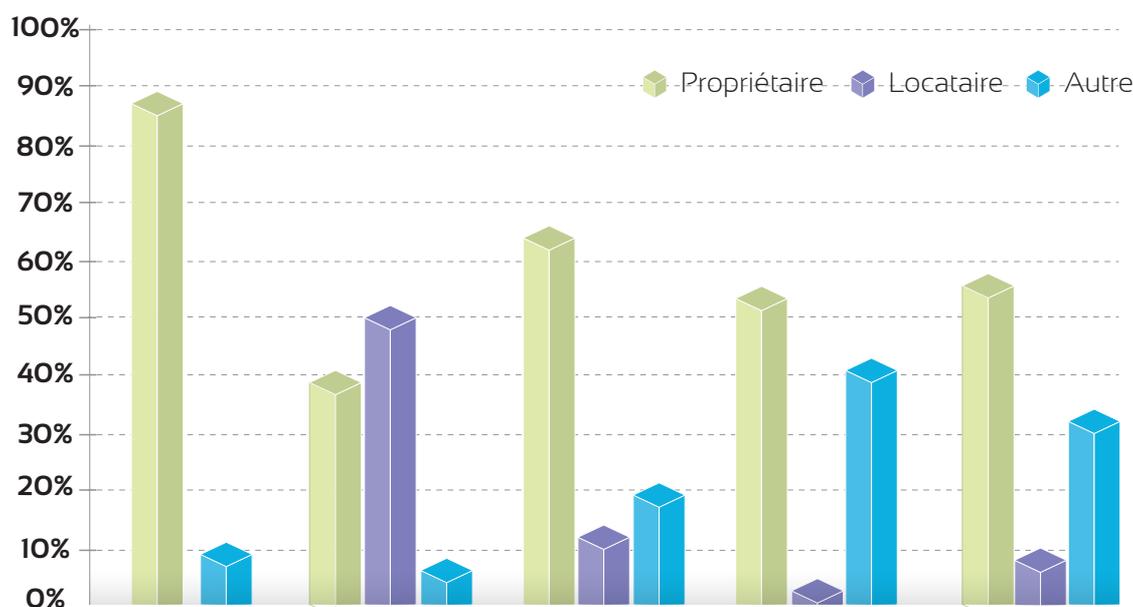
Selon l'Inspection Régionale de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Aménagement de Territoire, la moyenne régionale de la taille du ménage est de 5,9 personnes et ce malgré la baisse enregistrée entre

1994 et 2004, la répartition des ménages selon le type montre la prédominance des familles nucléaires.

Selon les types de l'habitat et dans la majorité des cas, les ménages sont propriétaires de leurs logements. (Plus de 80% des ménages).

Alors que dans le cas du logement économique et rural, les ménages sont respectivement propriétaires à environ 66% et 55%. Dans le cas des immeubles 51% des ménages sont locataires et seulement 40% sont propriétaires (cf. Figure ci-dessous).

Figure 2 Répartition des ménages selon le statut d'occupation et le type d'habitat

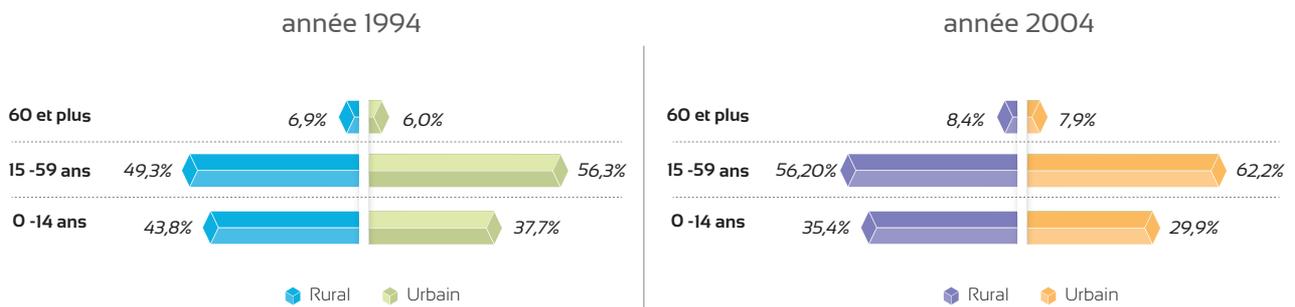


Source : SRAT – Diagnostic territorial, 2010

3.1.2. Structure de la population

La population de la région est relativement jeune. En 2004, les moins de 15 ans représentent près de 34% de la population régionale contre 42,5% en 1994. Tandis que les adultes en âge d'activité sont en augmentation aussi bien dans le milieu urbain que dans le milieu rural, dont :

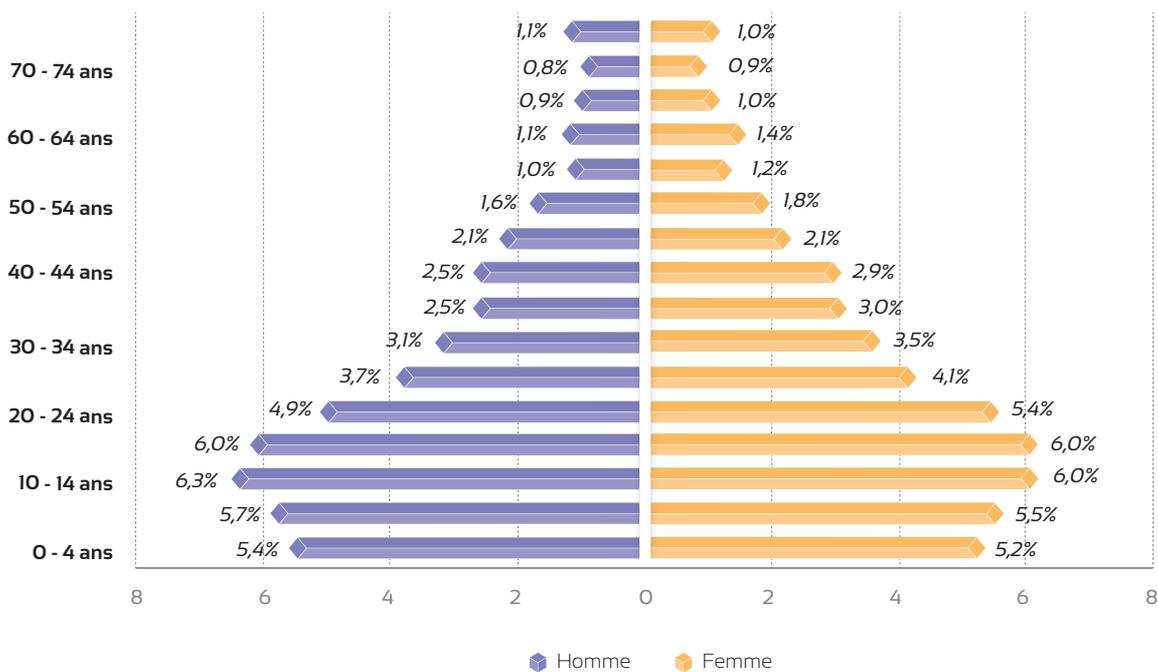
- 57,6% de la population ayant un âge compris entre 15 et 59 ans (62,2% en milieu urbain et 56,2% dans le milieu rural) ;
- 8,3% de la population est comptée parmi les 60 ans et plus (7,9% en milieu urbain et 8,4% dans le milieu rural).

Figure 3 Structure de la population selon les grands groupes d'âge

Source : Haut Commissariat au plan

Quant à la répartition de la population régionale selon le sexe, on note qu'elle est composée de presque autant d'hommes que de femmes. Le pourcentage des personnes de sexe masculin par rapport à la population totale de la région est de 49%, un taux qui est légèrement inférieur à celui du sexe féminin qui est de 51%.

La pyramide des âges montre que la population de la Région Taza-Al Hoceima-Taounate est en transition démographique vu la régression de la tranche d'âge de 0 à 10 ans et la progression des tranches d'âge de plus de 60 ans.

Figure 4 Pyramide des âges en 2004

Source : RGPH, 2004

3.1.3. Indice Synthétique de Fécondité

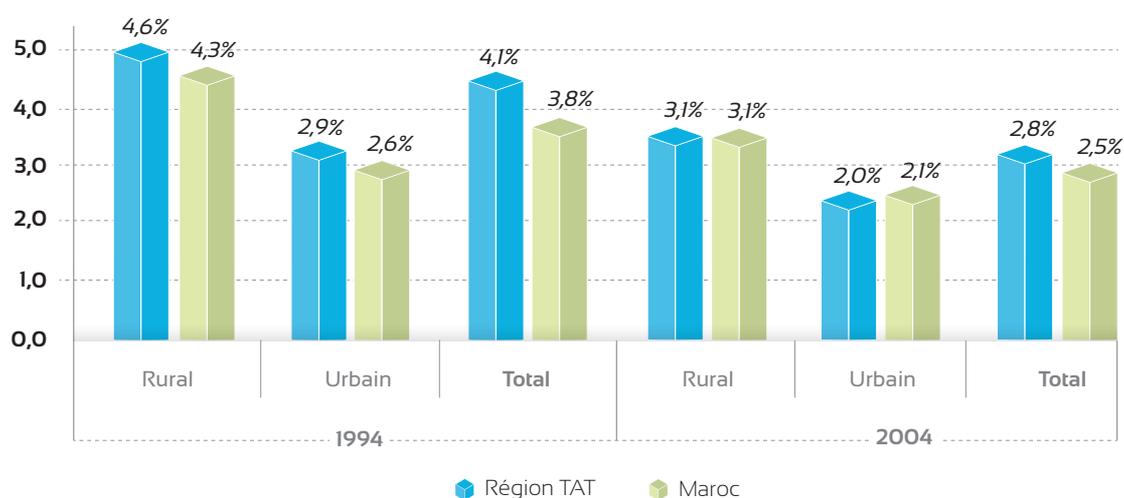
Entre 1994 et 2004, l'indice synthétique de fécondité a connu une forte baisse en passant de 4,1 à 2,8 enfants par femme dans la région alors que le niveau national a enregistré respectivement pour les mêmes périodes 3,8 et 2,47 ce qui la place au dessus de la moyenne nationale.

La baisse de l'indice synthétique de fécondité est plus accentuée en milieu rural qu'en milieu urbain. En effet, cet indice est passé dans le milieu rural de 4,6

à 3,1 enfants par femme, soit une baisse relative de 32,6 %, alors qu'en milieu urbain, la baisse est de 31 % en passant de 2,9 à 2 enfants par femme.

L'examen de la série des taux de fécondité par âge, démontre que la baisse de la fécondité entre les deux derniers recensements a concerné tous les âges des femmes. Ceci peut s'expliquer par l'augmentation de l'utilisation des moyens de contraception conjuguée à l'élévation de l'âge moyen du premier mariage.

Figure 5 Indice Synthétique de Fécondité selon le milieu de résidence en 1994 et 2004



Source : RGPH 1994 et 2004

3.2 Santé et encadrement médical

En matière d'infrastructure de santé, la région dispose de :

- 7 hôpitaux dont 6 généraux et 1 spécialisé ;
- 18 centres de santé urbains (CSU) ;
- 9 CSU avec lits pour accouchement ;
- 70 dispensaires ruraux ;
- 118 centres de santé ruraux dont 38 avec lits pour accouchement.

La capacité litière des hôpitaux généraux de la région est de 970 lits soit près de 1 par 2 250 habitants, contre une moyenne nationale de 1 lit par 1 414 habitants. Il existe aussi :

Le tableau ci-dessous résume l'offre de soins de santé hospitalière de la Région Taza Al Hoceima Taounate.



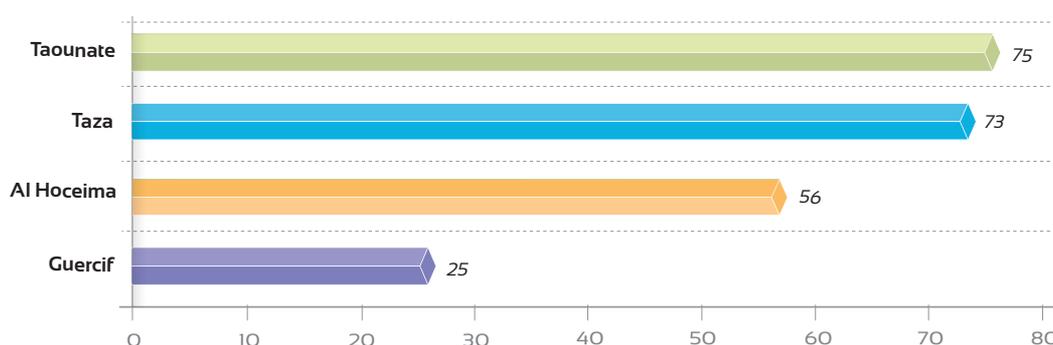
Tableau 6 Offre de soins de santé hospitalière pendant l'année 2012

Province	Hôpitaux		Capacité
	Nom	Catégorie	
Taza	CHP Ibn Baja	Hôpital général	317
Al Hoceima	CHR Mohamed V	Hôpital général	300
	HL Targuist	Hôpital général	45
	CRO	Hôpital spécialisé	37
	Total province	3	382
Taounate	CHP de Taounate	Hôpital général	70
	HL Hassan II Rhafsai	-	45
	Total province	2	115
Guercif	CHP Guercif	Hôpital général	45
Total région		7	859

Source : Direction Régionale de la Santé, 2012

En ce qui concerne les Établissements de Soins de Santé de Base (ESSB), la région comptait 229 établissements en 2013, dont 33% dans la province de Taounate, 32% à Taza, 24% à Al Hoceima et 11% à Guercif.

Avec près de 319 médecins exerçant dans la région en 2012, l'encadrement médical moyen est d'un médecin pour 5 799 habitants contre un pour 1 678 habitants pour l'ensemble du pays. Si l'on tient compte du secteur privé, ce taux se voit diminuer à 4 253 pour un médecin.

Figure 6 Nombre des établissements Soins de Santé de Base selon les provinces

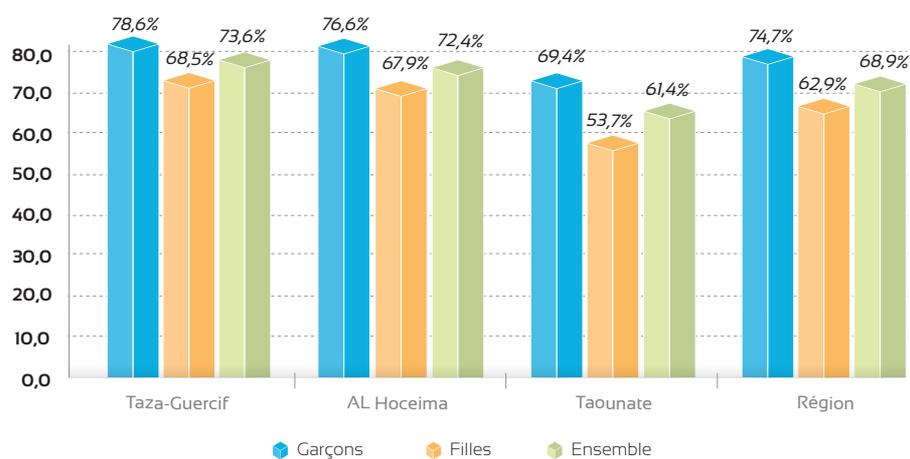
Source : Direction Régionale de la Santé, 2013

3.3. Education

3.3.1. Scolarisation

En 2010, le taux de scolarisation dans la région a été de 69%, soit un taux largement inférieur à celui observé au niveau national qui est de 80%. Ce taux marque néanmoins, une disparité entre les provinces.

Ainsi les provinces de Taza et Guercif sont celles qui enregistrent le taux le plus élevé avec 73,6%, suivies de la province d'Al Hoceima avec 72,4%, et de la province de Taounate avec 61,4%.

Figure 7 Taux de scolarisation des enfants de 7-12 ans par province et par sexe en 2004

Source : HCP, monographie régionale, 2010

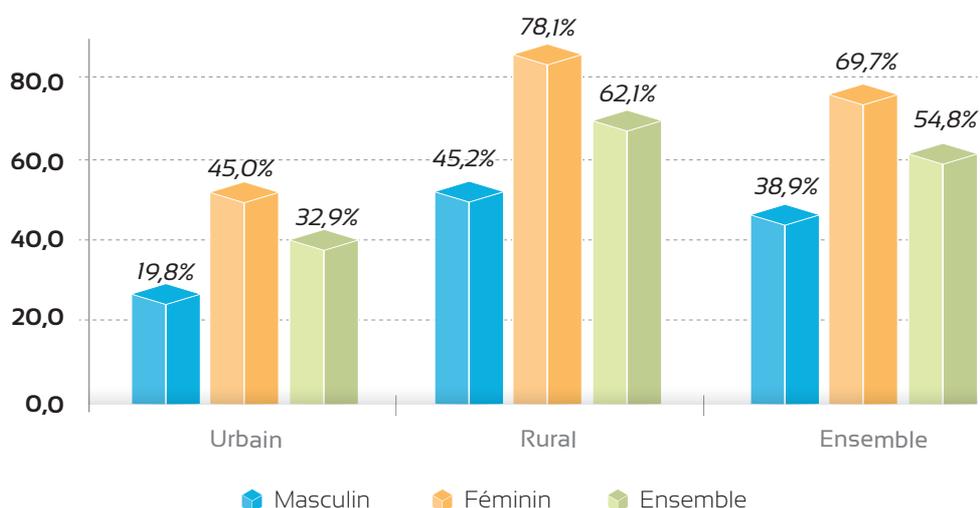


3.3.2. Alphabétisme

Selon les résultats du RGPH 2004, l'analphabétisme affecte encore près de 54,8% de la population régionale, contre une moyenne nationale de 43%.

L'analphabétisme est plus accentué en milieu rural avec 62,1% de la population rurale âgée de 10 ans

et plus qui est analphabète contre 32,9% dans le milieu urbain. Les femmes rurales présentent un taux d'analphabétisme élevé (78,1%) comparativement à celles qui résident en milieu urbain (45%).

Figure 8 Taux d'analphabétisme selon le milieu de résidence et le sexe

Source : (HCP, monographie régionale, 2010)

3.4. Culture et patrimoine historique

Le patrimoine culturel et les monuments historiques de la Région TAT sont diversifiés et ils renvoient à des époques différentes comme par exemple celle des phéniciens, des carthaginois, des romains, des arabes, de l'Andalousie et aussi à celle de la colonisation espagnole. Mais, malheureusement, la majorité de ce patrimoine est peu connue et surtout dans un état de détérioration très avancé.

Le Ministère de la Culture a recensé un certain nombre de ces monuments et sites et il les a classés. Il s'agit principalement de :

- Kasbah Almoravide du Jebel Amargu dans la province de Taounate ;
- Grande Mosquée de Taza dite Jamâa El Kebir ;
- Enceinte fortifiée de la ville de Taza ;
- Site de Sidi-Mejbour dans la province de Taza ;
- Site de Ras- El Oued dans la province de Taza.

Quant à la province d'Al Hoceima, elle recèle un important patrimoine historique et culturel qui n'est ni classé, ni répertorié au niveau de la Direction du Patrimoine du Ministère de la Culture, mais cette dernière estime que certains d'entre eux méritent d'être classés comme patrimoine national, notamment :

- Le site archéologique d'Almazamma (Municipalité d'Ajdir) ;
- L'institut Melchor de Jovellanos (Municipalité d'Al Hoceima) ;
- Le siège de l'ancien pachalik (Municipalité d'Al Hoceima) ;
- Le site de la ville de Nekhour ;
- Les tours de Torres (Commune rurale Bni Boufrah) ;
- La Kasbah de Snada (Commune rurale Snada) ;
- La mosquée Bni Gmil-Mestassa (Commune rurale Mestassa) ;
- La mosquée Adouz (Commune rurale Rouadi) ;
- Le marabout d'Abou Yaaquob AL Badissi (Commune rurale Rouadi) ;
- Le marabout de Sidi Mhand ou Moussa (Commune Ait Youssef ou Ali) ;
- Le centre de commandement de Mohamed Ben Abdelkarim El Khattabi (Municipalité d'Ajdir).



Grande Mosquée de Taza (Jamâa El Kebir) - intérieur



Grande Mosquée de Taza (Jamâa El Kebir) - extérieur



Dance folklorique de Guercif

4. PROFIL ECONOMIQUE

4.1. Produit Intérieur Brut

La Région a enregistré en 2011 un PIB d'environ 23 millions de Dirhams contre 16 millions de Dirhams en 2004. Le taux d'accroissement annuel moyen était de 5,8% durant la période 2004 - 2010 contre un taux national de 7,1%.

Tableau 7 Evolution du PIB de la Région de TAT en millions de DH

Province	2004	2007	2009	2010	2011
Taza - Al Hoceima – Taounate	16 439	18 650	23 167	23 181	23 391
Total national	505 014	616 254	732 449	764 031	--
Taux d'accroissement annuel moyen (%) de la région (Période 2004/2010)	5,8%				
Taux d'accroissement annuel moyen (%) au niveau national (Période 2004/2010)	7,1%				

Source : Annuaire statistique régional, HCP, 2011

Le PIB par habitant a atteint 12 544 Dirhams en 2011 et il classe la région en queue de la liste des régions au niveau national.

Tableau 8 Produit Intérieur Brut par région

REGIONS	PIB (en millions de DH)		structure (%)		PIB par tête	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Tadla - Azilal	21 979	21 917	2,9	2,7	14 649	14 531
Taza - Al Hoceima – Taounate	23 181	23 391	3	2,9	12 487	12 544
Fès – Boulemane	32 983	32 316	4,3	4	19 185	18 532
Gharb - Chrarda - Béni Hssen	31 152	33 412	4,1	4,2	15 001	18 721
Régions du Sud	32 180	35 438	4,2	4,4	33 195	35 491
Oriental	39 838	39 288	5,2	4,9	20 021	19 617
Meknès – Tafilalet	41 678	44 191	5,5	5,5	18 955	19 931
Doukala – Abda	51 230	55 331	6,7	6,9	24 842	26 657
Souss - Massa – Daraâ	58 862	61 183	7,7	7,6	17 101	17 528
Tanger – Tétouan	60 752	63 122	8	7,9	23 124	21 149
Marrakech - Tensift - Al Haouz	68 359	66 457	8,9	8,3	20 821	20 046
Chaouia – Ouardigha	56 054	70 543	7,3	8,8	32 601	40 750
Rabat - Salé - Zemmour – Zaer	96 433	96 155	12,6	12	37 369	36 732
Grand Casablanca	148 118	158 842	19,4	19,8	38 287	40 624
Enceintes extraterritoriales	1 232	1 021	0,2	0,1		
Total	764 031	802 607	100	100	23955	24 222

Source : Ministère de l'Économie et des Finances

La région est caractérisée par la prédominance des activités primaires (près de 70% des actifs occupés) et la faiblesse du tissu industriel et des services. Le secteur agricole contribue à hauteur de 30% du PIB régional, suivi du secteur de l'hôtellerie.

Ci-dessous, la répartition du PIB par secteur au sein de la Région Taza-AI Hoceima-Taounate.

Tableau 9 Répartition sectorielle du PIB régional en 2004 et 2007 (en Millions de Dh)

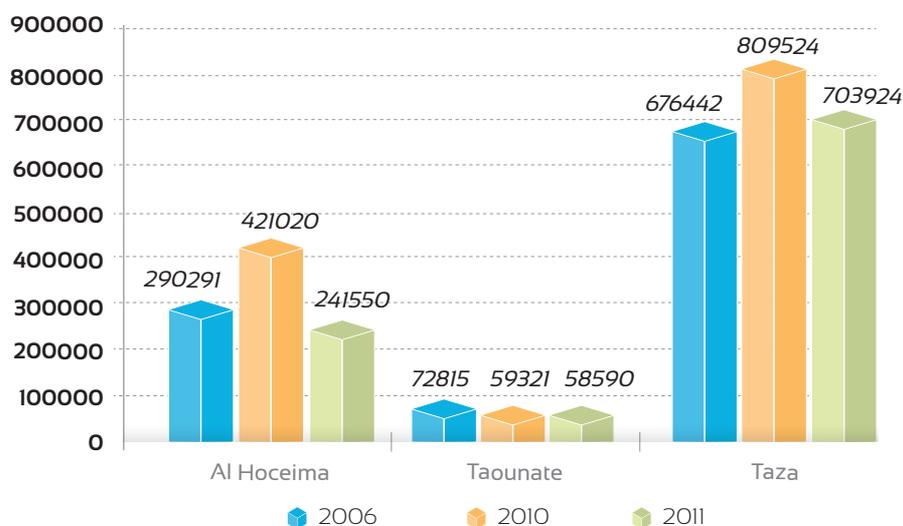
SECTEURS	PIB (en millions de DH)		Taux d'augmentation
	2004	2007	
Agriculture	5555	5619	1,14%
Industrie extractive et de transformation	95	137	30,66%
Production et distribution d'électricité et d'eau	953	696	-26,97%
Bâtiment et travaux publics	117	134	-36,93%
Commerce	665	978	12,69%
Hôtels et Restaurants	2052	2149	32,00%
Transport, Postes et télécommunications	90	122	4,51%
Activités financières et assurances	497	588	26,23%
Immobilier, location et services rendus aux entreprises	227	379	15,48%
Administration publique générale et sécurité sociale	1805	1915	40,11%
Éducation, santé et action sociale	1370	1567	5,74%
Autres services non financiers	1911	2322	12,57%
Branche fictive	275	233	17,70%
Impôts nets des subventions sur les produits	-100	-151	-18,03%
Produit intérieur Brut Régional	927	1962	33,77%
Total de la région	16439	18650	52,75%

Source : Annuaire statistique régional, HCP, 2011

Les principaux secteurs à avoir enregistré une hausse entre 2004 et 2007 sont ceux en rapport avec l'industrie extractive et la transformation, la production d'énergie, le bâtiment, les services et les banques.

4.2. Chiffre d'affaires et investissement

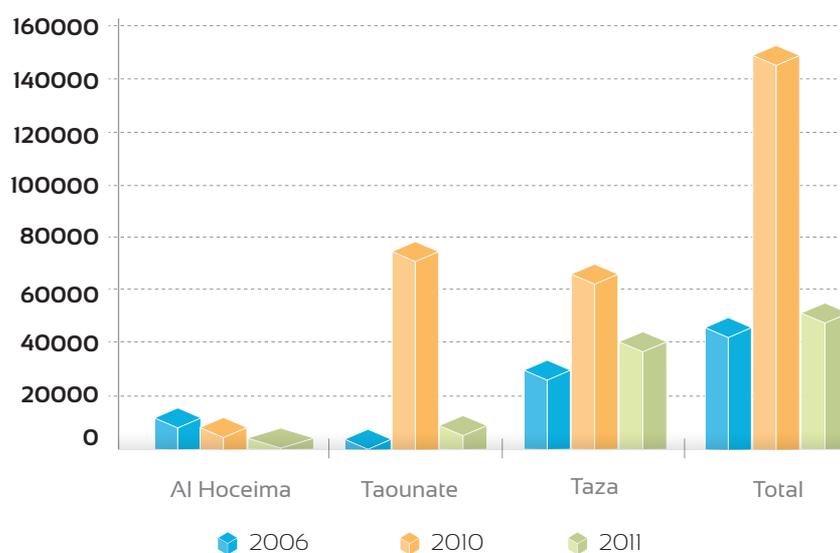
La Région de Taza-AI Hoceima-Taounate a enregistré plus d'un milliard de dirhams de chiffre d'affaires en 2011. La province de Taza participe à hauteur de 70% du chiffre d'affaires, suivie de la province d'Al Hoceima avec 24%, puis la province de Taounate avec 6%.

Figure 9 Evolution du chiffre d'affaire par province

Source : Grandeur économiques par région économique et par province

Durant la période 2006 – 2011, les investissements de la région de Taza-Al Hoceima-Taounate ont connu de grandes fluctuations.

La région est passée de 46 877 103 DHS en 2006 à 148 013 103 DHS en 2010, puis a enregistré un investissement de 51 788 103 DHS en 2011.

Figure 10 Répartition de l'investissement par province

Source : Grandeur économiques par région économique et par province

4.3. Taux d'activité

Le Taux d'Activité (TA) permet de déterminer le rapport entre le nombre d'actifs (actifs occupés et chômeurs) et l'ensemble de la population correspondante. A Taza-Al Hoceima-Taounate, ce taux a diminué entre 1999 et 2013 de 55,3% à 52,9%.

C'est la province de Taounate qui enregistre le taux d'activité le plus élevé dans la région par un taux de 58,9%, suivie des deux provinces de Taza et Guercif avec un taux de 48,9%, puis la province d'Al Hoceima avec 47,1%.

L'analyse selon le milieu de résidence montre que ce taux dépasse en milieu rural celui enregistré en milieu urbain, le taux d'activité ne dépasse guère les 70 % en milieu rurale et les 45% en milieu urbain. Cependant, ce taux enregistre une augmentation de l'ordre de 4 % durant la dernière année.

Tableau 10 Taux d'activité régional par province et selon le milieu de résidence

Année 2010	Al Hoceima	Taounate	Taza- Guercif	Région
Province	47,1%	58,4%	48,9%	52,1%
Urbain	39,2%	41%	38,5%	39,1%
Rural	51,5%	60,3%	55,4%	57%

Source : HCP, Annuaire statistique régional, 2011

Selon le sexe, le taux d'activité chez les hommes est supérieur à celui enregistré chez les femmes. Pour ces dernières, le taux d'activité en milieu rural (29,9%) dépasse celui constaté en milieu urbain (10,8%).

Parallèlement, le taux d'activité des hommes (MU : 68,3%. MR : 82,8%) est nettement supérieur à celui des femmes dans les deux milieux.

Figure 11 Taux d'Activité régional selon le sexe



Source : HCP, 2014

4.4. Taux de chômage

Le taux de chômage moyen varie dans la Région, entre 3,4 et 9,9 % durant la période 1999-2013.

L'analyse du taux de chômage selon le milieu de résidence indique que le milieu urbain a été toujours

plus touché que le milieu rural. Le taux de chômage le moins élevé enregistré par la région a été de 1% de chômeurs en milieu rural en 1999 et 14,7% en milieu urbain en 2003.

Figure 12 Taux de chômage régional selon le milieu de résidence

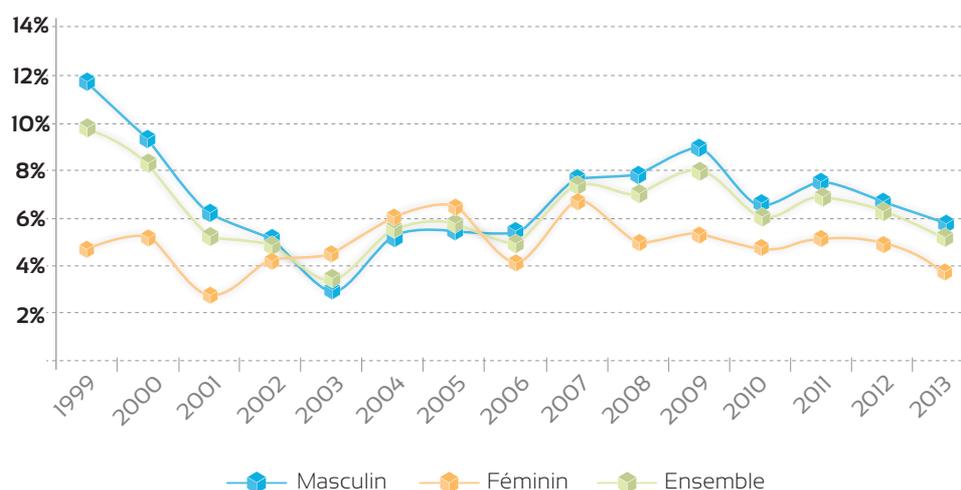


Source : HCP, 2014

Le graphique suivant retrace l'évolution du taux de chômage dans la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate selon le sexe durant la période 1999-2013. Il montre une tendance à la régression pour les

hommes entre les années 1999 et 2003, puis une augmentation pour atteindre 8% en 2009, suivie d'une nouvelle régression jusqu'à 2013.

Figure 13 Taux de chômage régional selon le sexe



Source : HCP, 2014

Le chômage est la cause principale de la pauvreté et de la fragilité des conditions de vie d'une grande partie de la population de la Région Taza-Al Hoceima-Taounate. Situation justifiée d'ailleurs à l'échelle nationale : les niveaux de vie les plus bas prolifèrent dans les zones les moins développées, qui sont dotées de faibles infrastructures sociales et économiques. Malgré les efforts fournis dans le but d'améliorer cette situation, la pression de la demande d'emploi demeure très forte et est accentuée par l'exode rural et l'immigration.

4.5. Taux de pauvreté

Au Maroc, le taux de pauvreté correspond à la proportion des ménages qui affichent une dépense

mensuelle moyenne inférieure au seuil de pauvreté relative qui est de 1745 Dh/mois en milieu rural (6,4 personnes par ménage) et 1687 Dh/mois en milieu urbain (5,6 personnes par ménage).

Selon les résultats de l'enquête réalisée par le HCP en 2007 portant sur le revenu et le niveau de vie des ménages, la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate a été classée septième région la plus pauvre dans le pays.

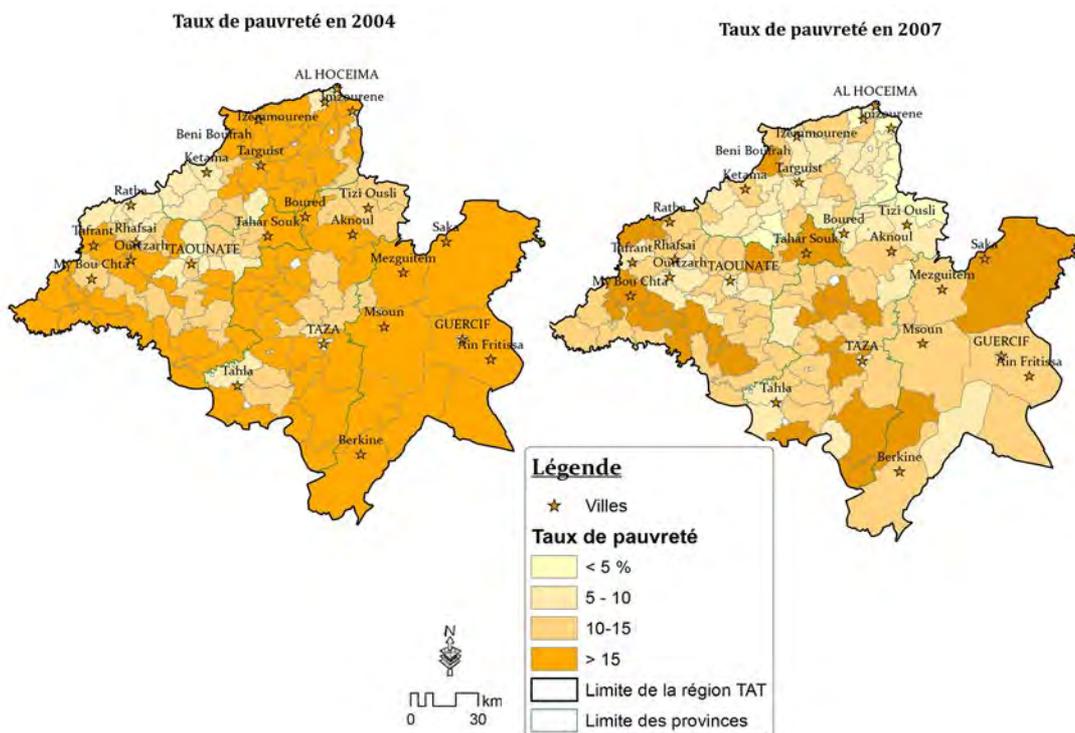
Selon les statistiques de la carte de la pauvreté 2007, le taux de pauvreté dans la région atteignait 7,3% soit un taux qui tout de même plus bas que celui enregistré au niveau national 8,9%.

Tableau 11 Evolution du taux de pauvreté au niveau de la région durant la période 1985 - 2007

Année 2010	ENCDM 1984/85	ENNVN 1990/91	ENNVN 1998/99	ENCDM 2000/01	ENNVN 2006/07
Région Taza - Al Hoceima - Taounate	19,5	20,5	25,5	14,6	7,3
National	21	13,1	16,2	15,3	8,9

Source : HCP, 2014; ENNVN : Enquête Niveau de Vie au Maroc
ENCDM : Enquête Nationale sur la Consommation et les Dépenses des Ménages

Carte 6 Evolution de la pauvreté dans la Région Taza-AL Hoceima-Taounate



Source : Haut Commissariat au Plan

4.6. Taux de vulnérabilité

Le taux de vulnérabilité peut être défini par l'incapacité de se prémunir contre la pauvreté. La population dite vulnérable regroupe tous les ménages dont le niveau de revenu se situe en dessous de la valeur dont les deux tiers correspondent au seuil de pauvreté.

Le taux de vulnérabilité est donc un indicateur de taille, qui traduit la dynamique et l'évolution de la pauvreté.

D'une manière générale à l'échelle nationale, les ménages en milieu rural sont plus vulnérables à

la pauvreté que les ménages en milieu urbain. En effet, en 2000, le milieu urbain a enregistré un taux de vulnérabilité relativement bas (16,6%). Ce taux a baissé pour atteindre 12,7% en 2007. En milieu rural, le taux de vulnérabilité à la pauvreté est plus élevé. Il a atteint 30,5% en 2001, pour baisser à 23,6% en 2007, soit une diminution de 22,6%.

En ce qui concerne la Région Taza-Al Hoceima-Taounate, le tableau ci-dessous indique que les taux de vulnérabilité à la pauvreté ont atteints des valeurs inférieures à celles enregistrées à l'échelle nationale.

Tableau 12 Taux de vulnérabilité par province et par milieu de résidence pour 2007

Préfectures/Provinces	Urbain	Rural	Ensemble
Al Hoceima	13,2	0,4	12,8
Taza- Guercif	14,0	0,8	20,1
Taounate	23,1	0,9	23,5
Région	16,2	21,1	19,9
National	12,7	23,6	17,5

La Région de Taza-Al Hoceima-Taounate, enregistre un taux de vulnérabilité de 19,9 % contre 17,5% à l'échelle nationale. Le taux le plus élevé est enregistré dans la province de Taounate et indique que 23,5% de la population est vulnérable à la pauvreté.

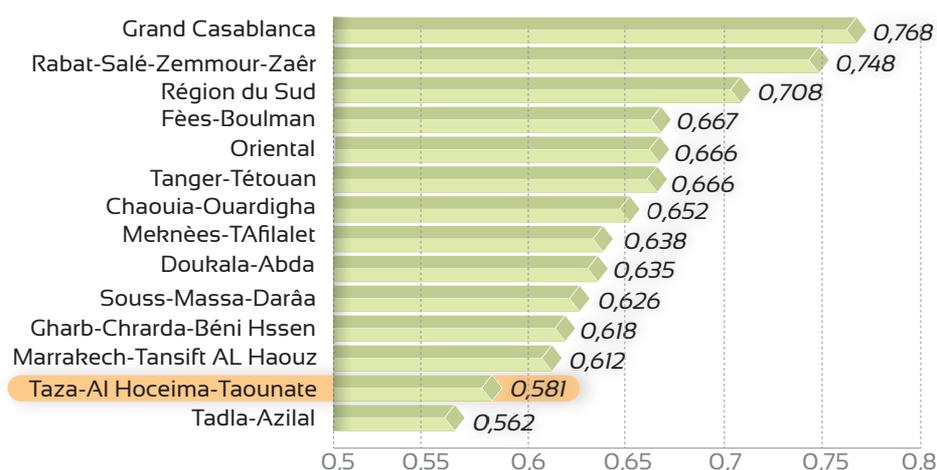
4.7. Indice de Développement Humain

L'Indice de Développement Humain (IDH) est un indice statistique composite, créé par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) en

1990 pour évaluer le niveau de développement humain des pays. L'IDH se base sur trois critères : l'espérance de vie à la naissance, le niveau d'analphabétisme et de scolarisation et le PIB/habitant.

Au Maroc, cet indice a augmenté au cours des trente dernières années. Il est passé de 0,44 en 1975 à 0,582 en 2011 et classe le pays au 130^{ème} rang mondial sur 187 pays. En ce qui concerne la Région Taza-Al Hoceima-Taounate, l'IDH était de 0,581 en 2005

Figure 14 Indice de Développement Humain par région



Source : HCP, 2005

Conclusion

La Région de Taza-Al Hoceima-Taounate se situe au nord du pays, en grande partie dans la région du Rif. Elle s'étend sur une superficie de 23 548 Km² soit 3,31% de la superficie du Royaume.

La Région est constituée de quatre provinces qui sont la province d'Al-Hoceima le chef lieu, la province de Taounate, la province de Taza et la province de Guercif créée en 2009. Elle est composée également de 14 cercles, 15 municipalités et 118 communes rurales.

La Région constitue un trait d'union entre le Rif avec son littoral et ses montagnes d'une part, et le Pré-Rif, le Moyen Atlas, le couloir Fès-Taza et la zone steppique d'autre part. Cette diversité de relief est marquée par quatre grands systèmes qui sont l'espace Rifain, l'espace pré-rif, l'aire montagneuse atlasique et le plateau semi-désertique de Guercif.

Le climat de la région est globalement de type méditerranéen avec des étés chauds et secs et des hivers doux et humides. Cependant, certaines zones rifaines subissent des conditions climatiques montagneuses difficiles notamment en hiver où l'enneigement est fréquent.

La température varie en moyenne en hiver entre 2°C et 18°C avec un minimum de -4°C en Janvier, en été elle varie entre 18°C et 25°C avec un maximum de 43°C en août. Les disparités géographiques à l'intérieur de la Région introduisent des distinctions importantes au niveau de la pluviométrie notamment entre les zones élevées à l'Atlas et au Rif où les moyennes varient entre 600 et 800 mm/an et les zones alfatières et les plaines de la Moyenne Moulouya où les moyennes sont inférieures à 300 mm/an.

En 2014, la population totale de Région est de 1 807 036 habitants. Elle enregistre un taux d'accroissement de 0,01% durant la période 2004 – 2014. Sa répartition par province révèle que le poids démographique le plus important est concentré à Taounate, quant à la répartition par milieu de résidence et par sexe montre que la majorité de cette population réside en milieu rural et qu'elle est composée de presque autant d'hommes que de femmes.

En matière d'infrastructure de santé, la Région dispose de 7 hôpitaux, 18 centres de santé urbains et 70 dispensaires ruraux. La capacité litière des hôpitaux généraux est de 970 lits avec près d'un médecin pour 5 799 habitants.

En 2010, le taux de scolarisation était de 69% tandis que l'analphabétisme était de 54,8%.

Sur le plan de la culture, la Région dispose d'un patrimoine diversifié et des monuments historiques remarquables qui renvoient à des époques différentes, mais qui sont peu connus et très détériorés en absence des actes de protection et de préservation.

Sur le plan économique, le PIB régional a atteint, en 2011, 23 millions de Dirhams, alors le PIB par habitant était de 12 544 Dirhams en classant ainsi la région en dernier rang au niveau national.

En 2013, les taux d'activité et de chômage ont enregistré respectivement 52,9% et 9,9 % alors que les taux de pauvreté et de vulnérabilité ont enregistré respectivement 7,3% et 19,9 % en 2007. L'Indice de Développement Humain était de 0,581 en 2005.



A close-up photograph of an olive branch. The focus is on two large, dark red olives that are almost black, indicating they are ripe. They are surrounded by several green, elongated leaves with prominent veins. The background is softly blurred, showing more of the olive tree's foliage and branches. The lighting is bright, creating highlights on the smooth surface of the olives and the leaves.

ACTIVITES SOCIO-ÉCONOMIQUES DE LA RÉGION
DE TAZA-AL HOCEIMA-TRAOUNATE



CHAPITRE 2



Ce chapitre présente les caractéristiques socio-économiques de la Région et se décline en plusieurs parties. Il présente tout d'abord des activités liées aux ménages telles que l'approvisionnement en eau potable et en électricité, l'assainissement liquide, les déchets solides et les activités économiques telles que l'agriculture, l'artisanat, la pêche,...

Il présente ensuite une évaluation de l'importance de chaque secteur d'activité de la Région, ainsi que ses perspectives de développement.

Dans ce chapitre sont identifiées également, les conséquences des diverses pressions générées par ces secteurs sur la surexploitation des ressources, par les rejets liquides, solides et gazeux dans les milieux naturels et par tous les facteurs liés aux activités menaçant l'état de l'environnement

1.MENAGES

Cette partie du rapport présente une sélection d’indicateurs sur les pressions et impacts sur l’environnement associés à la consommation et aux comportements des ménages.

1.1. Consommation d’eau potable

La distribution de l’eau dans la région est assurée par l’Office National de l’Eau Potable et par la RADETA à Taza. Durant l’année 2008, la production de l’eau potable par l’ONEP a atteint un peu plus de 22 millions m³.

Quant aux ventes, elles ont atteint 13,256 millions m³ dont 83 % destinées aux abonnés consommateurs et 17 % aux régies de distribution.

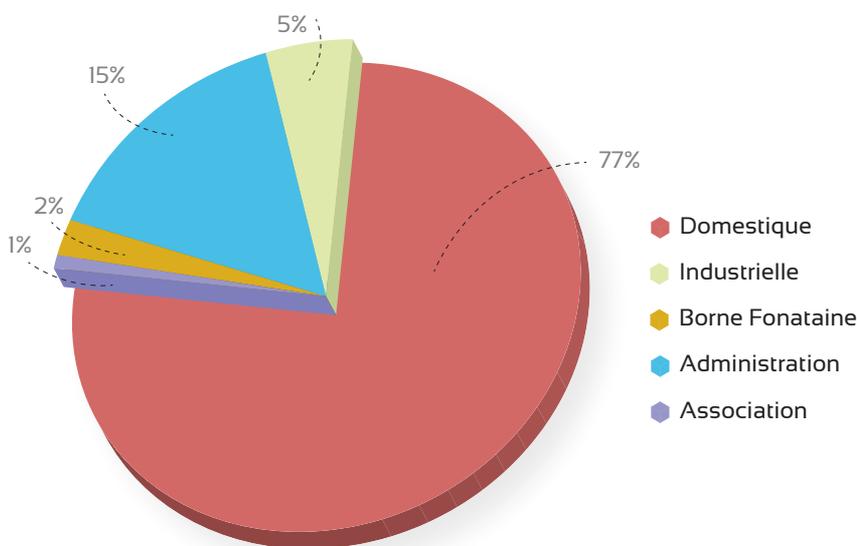
Tableau 13 Consommation d’eau potable par types de clients

	Domestique	Industrielle	Administration	Borne Fontaine	Association	TOTAL
2007	10335462	607051	11870578	1880536	150995	13744622
2008	10433150	657648	11831016	1840926	153754	13816494
2009	13483948	357927	11991357	1422465	168514	14226387
2010	11559925	702233	12093011	1345663	1139889	14840721
2011	12351691	730876	12326081	1387105	1208407	16004160

Source : Direction Régionale de l’ONEE

En 2011, 77% de l’eau potable distribuée par l’ONEE a été destinée à la consommation des ménages.

Figure 15 Répartition de la consommation d’eau potable selon les types de client, 2011



Source : Direction Régionale de l’ONEE, 2011

La Direction Régionale de l'ONEE assure l'approvisionnement en eau de 50 centres et 451 douars en 2012 comme résumé dans tableau ci-dessous :

Tableau 14 Etat d'avancement de l'approvisionnement en eau

Province	Nb de centre	Nb de Douar	Pop.	Nb d'abonnés	Débit d'Adduction	Tx d'accès	Tx de Branchement
Al Hoceima*	26	213	339000	47144	761 l/s	MU : 100% MR : 85%	MU : 96%
Taounate	1	--	34460	8514	95 l/s	MU : 100% MR : 80%	MU : 96%**
Guercif	3	22	60530	14024	--	MU : 100%; MR : 65%	MU : 98%
Taza	20	216	62049	17189	340 l/s	MU : 100% MR : 73%	MU : 98%

Source : DR5 / ONEE Branche Eau ; 2012

Pop. : Population ; MU : Milieu Urbain ; MR : Milieu Rural * : Données de 2013 ; ** Données de 2013 DE 2008

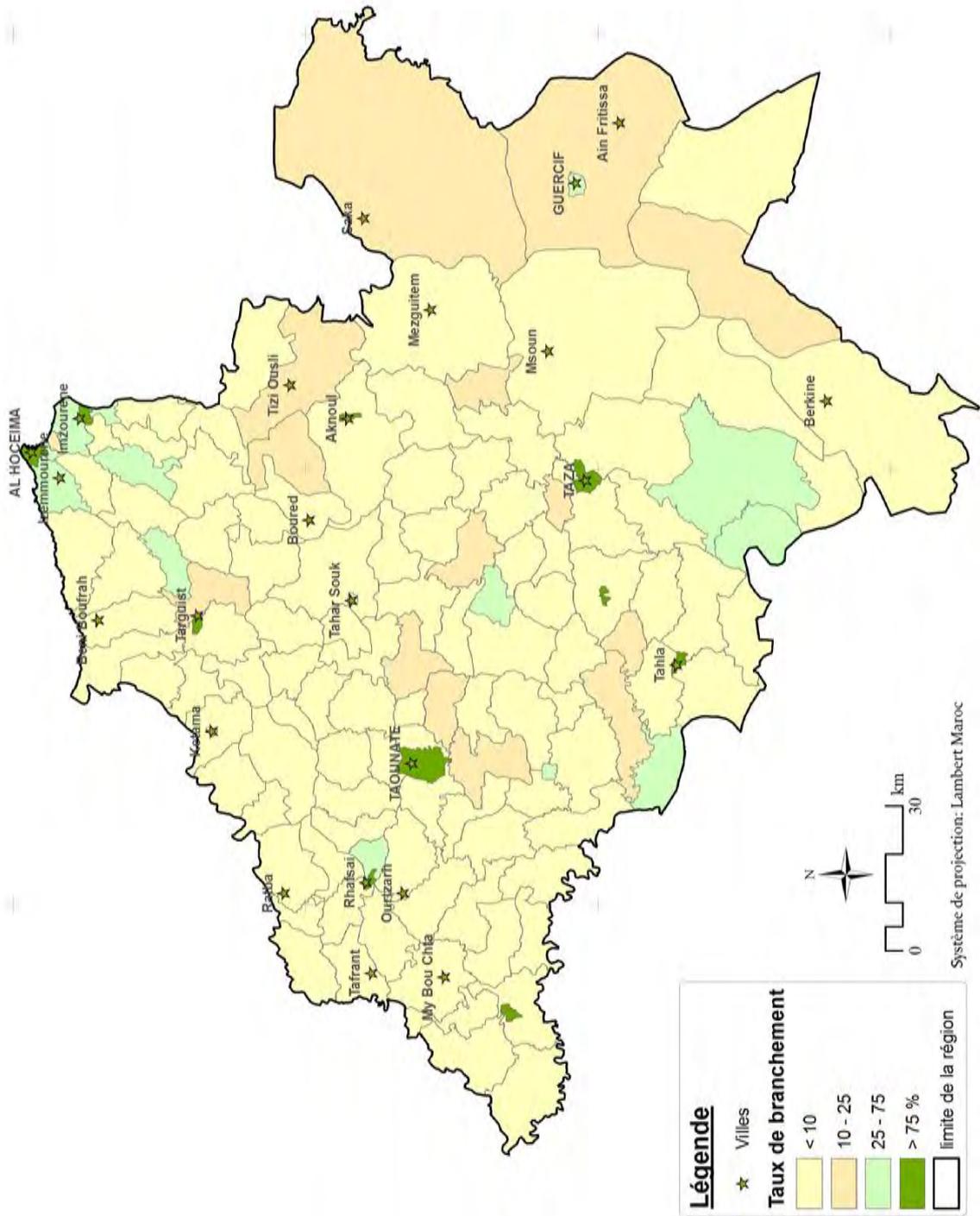
Le débit d'adduction de l'ONEE est de 1196 l/s pour une population totale de 496 039 habitants. Les centres et douars concernés ainsi que les taux d'accès à l'eau potable sont résumés au niveau du tableau ci-dessous.

On note une amélioration continue du taux de branchement à l'eau potable au niveau de la région qui varie entre 96 et 98%. Le taux d'accès à l'eau potable quant à lui, il a atteint 100% dans le milieu urbain et il a dépassé les 65% dans le milieu rural.

Tableau 15 Situation d'intervention de la direction régionale de l'ONEE

PROVINCE	DESCRIPTION d'AEP	
Al Hoceima	milieu urbain	Le taux d'accès à l'eau potable est de 100 % . Le taux de branchement est de 96 % au niveau de : • 5 municipalités : Al Hoceima, Imzouren, Beni Bouayach, Targuist et Ajdir; • 3 centres : Bni Hadifa, Issagen et Tamassint.
	milieu rural	Le taux d'accès à l'eau potable est de 85% : • 18 centres ruraux , il s'agit de : Ait Kamra , Sidi Bouthmim , Izemmouren, Had Rouadi, Torres El Kelaa , Cala Iris , Beni Boufrah , Snada , Azghar , Sidi Bouaff, M'Noud , Beni Abdellah, Louta, Bni Gmil , Zerhat, Tifarouine, chekrane et Beni Ammart; • 213 douars longeant les adductions.
Taounate	milieu urbain	Le taux d'accès à l'eau potable en milieu urbain à fin 2008 est de 100 % avec un taux de branchement de 96%.
	milieu rural	Le taux d'accès à l'eau potable a atteint les 80% en 2012
Guercif	milieu urbain	Le taux d'accès à l'eau potable à la fin de 2011 est de 100% avec un taux de branchement de 98% : • 01 centre urbain : Guercif; • 02 centres ruraux : Taddart et Mezguitem.
	milieu rural	L'ONEP assure la desserte de 22 douars regroupant une population de 23.222 habitants. Le taux d'accès à l'eau potable en milieu rural à fin 2011 a atteint 65 %.

Carte 7 Taux de branchement dans la Région TAT



PROVINCE	DESCRIPTION d'AEP	
Taza	milieu urbain	Le taux d'accès à l'eau potable à fin 2010 est de 100% avec un taux de branchement de 98% : • 5 centres urbains : Matmata, Oued Amlil, Tahla, Zerarda et Ouled Zbair.
	milieu rural	Le taux d'accès à l'eau potable à fin 2011 a atteint 73 %. 15 centres ruraux : Bouzemlane, Bab Boudir, Zaouiat Sidi Abdeljlil, Bni Frasse, Smiaa, Bab Marzouka, Maknassa Gharbia, Bni Lent, M'Sila, Oueld Chrif, Boukellal, Bab Mroujj, Taïba, Rbaa Fouki, Gueldamane. Desserte de 216 douars.

Source : ONEE – Branche eau / Direction Régionale n°5

En 2014, la majorité de la population rurale est alimentée en eau potable grâce au Programme d'Approvisionnement Groupé en Eau potable des populations Rurales (PAGER) sauf 11 douars non desservis. Il s'agit de : Beni Amart, Bni Bchir, S. Bou Zineb, Issaguen, Taghzout, Sonakel, Tamsaout, Ktama, Imougzen, Bni Bou Nsar et il est prévu qu'ils seront alimentés à partir des barrages de Bouhouda, Asfalou et Bouassem.

1.2. Assainissement liquide

L'assainissement liquide au niveau de la région souffre d'un retard considérable en ce qui concerne sa mise en place. Le taux de raccordement au réseau d'assainissement varie au niveau de la région entre 20% (Izemmouren) et 98% (Al Hoceïma).

La ville de Taounate est dotée d'un réseau d'assainissement de type séparatif, couvrant sa quasi-totalité, seuls quelques quartiers périphériques ne sont pas assainis dont notamment Ouled Said, Khmalcha, Astar et Laachayach qui recourent à l'assainissement individuel par des puits perdus. Concernant les autres centres urbains de la province, certaines études de projets d'assainissement liquide sont en cours d'exécution notamment au niveau de : Ourtzagh, Bni Oulid, Ain Médiouna, Tissa, Thar Souk, Galaz, Mkansa, Mezraoua, Tafrant, Zrizer et Timezgan. Alors qu'elles sont achevées pour les centres de Ghafsai, Ain Maatouf, Sidi Mokhfi, Ain Aïcha, Ain Gdah et Bouhouda.

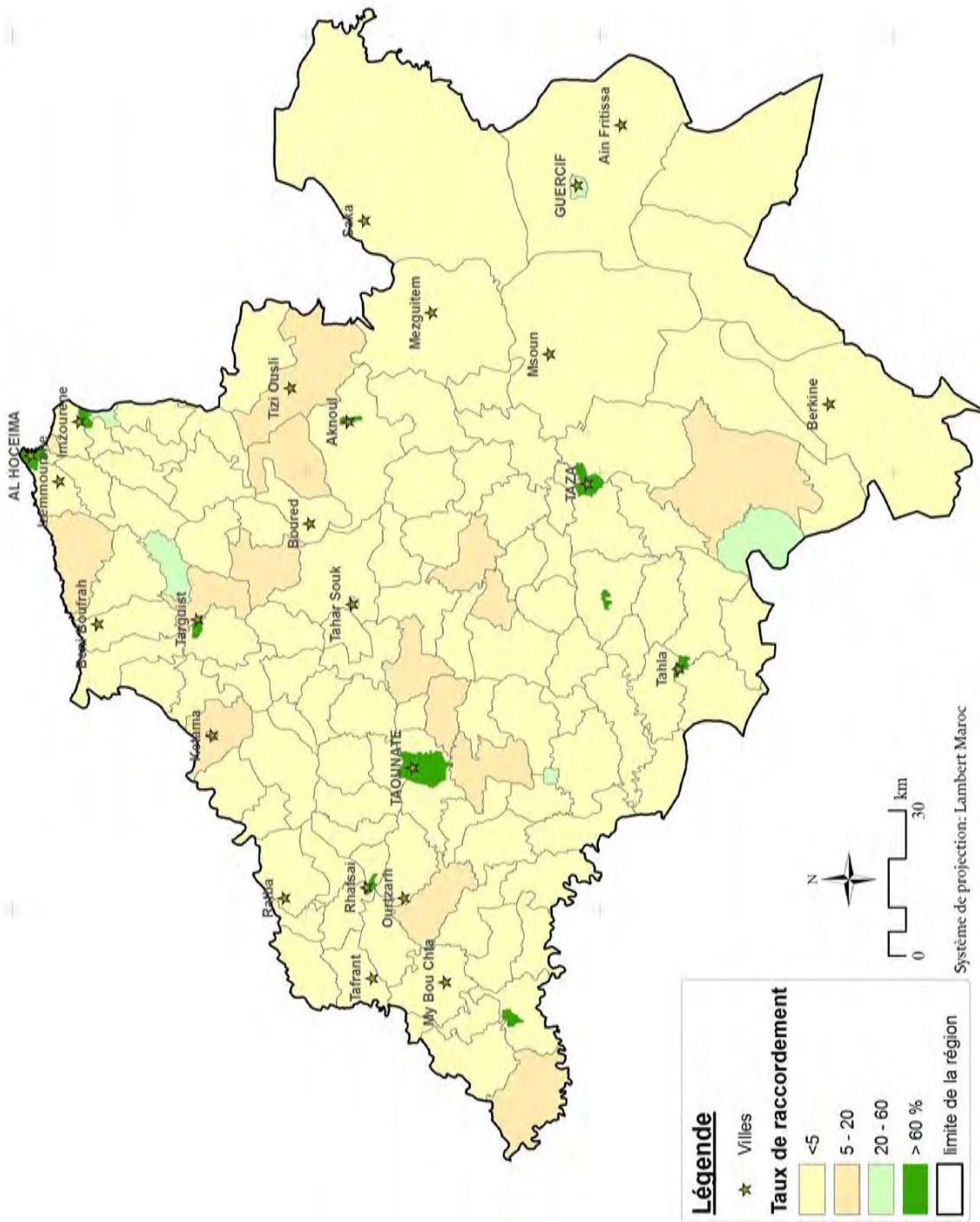
La ville d'Al Hoceïma est dotée d'un réseau unitaire en bon état qui couvre presque la totalité de son tissu urbain, à l'exception des quartiers Marmoucha, Boujibar et Tighanimine. Les eaux usées sont traitées dans les stations d'épuration de Sabadia et Calabonita.

La ville de Taza est dotée d'un réseau d'assainissement de type unitaire. Il couvre pratiquement toute la ville. Le taux de raccordement au réseau d'assainissement est estimé à 77%. Le réseau d'assainissement de cette ville présente plusieurs anomalies et insuffisances aussi bien au niveau de sa conception, qu'au niveau de sa réalisation et exploitation.

La ville de Guercif dispose quant à elle d'un réseau d'assainissement collectif, de type unitaire. Il couvre toutes les zones situées au Sud de la ligne ONCF et partiellement le quartier Nougda et Halfa au Nord de la ville. Il existe trois points de rejets qui s'effectuent sur l'oued Melloulou et Moulouya.



Carte 8 Taux de raccordement dans la Région TAT



Les stations de traitement des eaux usées dans la région sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16 STEP dans la Région de Taza-AI Hoceima-Taounate

	Centre	Capacité (m ³ /j)	Procédé	Etat
Province d'Al Hoceima	Al Hoceima	9600	Boues Activées	opérationnel
	Imzouren /Bni Bouayache	5160	Lagunage naturel avec maturation	opérationnel
	Issaguen	800	Filtres plantés de roseaux	Travaux en cours
	STEP décharge (traitement lixiviats)	10,5	Physico-chimique	opérationnel
	Sidi Bouafif	1372	Boues activées	programmée
	Bni Hadifa	400	Filtres plantés de roseaux	programmée
	Mnoud	-	En cours d'étude	
	Tamassint	300	Filtres plantés de roseaux	Travaux en cours
Province de Guercif	Guercif	3900	Lagunage naturel Aérobie+ Facultatif	Travaux en cours
Province de Taza	Taza	17000	Lagunage naturel	Travaux en cours
	Tahla	1900	Lagunage naturel	opérationnel
	Oued Amlil	1010	Lagunage naturel	programmée
	Ajdir	-	En cours d'étude	
Province de Taounate	Karia Ba Mohamed	900	Lagunage naturel	Travaux en cours
	Taounate	2 500	Lagunage naturel	Travaux en cours

Source : Plan directeur régional de gestion des déchets industriels, médicaux et pharmaceutiques non dangereux et des déchets ultimes, agricoles et inertes pour la région de Taza Al Hoceima Taounate, 2014

1.3. Consommation énergétique

Dans la Région de Taza-AI Hoceima-Taounate, le taux de raccordements au réseau électrique s'est nettement amélioré en milieu urbain et atteint par endroits les 99%.

Tableau 17 Situation d'intervention de la direction régionale de l'ONEE

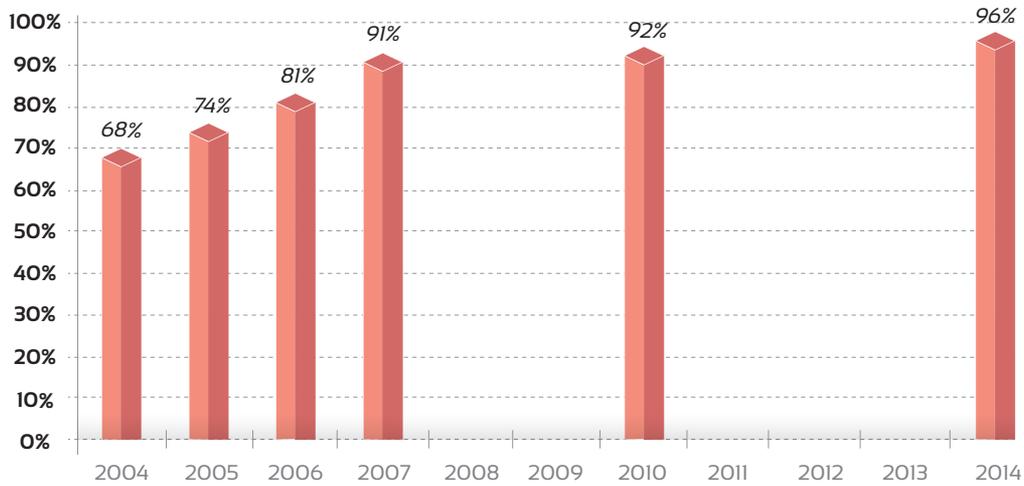
Taux de raccordement au réseau électrique	Al Hoceima		Taounate		Taza		Guercif		Région		
	MU	MR	MU	MR	MU	MR	MU	MR	MU	MR	Ens
	93,6	43,4	85,9	34,5	93,9	33,9	78,1	29,5	90,6	35,6	51,2

Source : SRAT Taza – Al Hoceima – Taounate, diagnostic –développement humain, 2010

En milieu rural, le Programme d'Électrification Rurale Global (PERG) a permis l'électrification de 2461 villages et 114 051 foyers entre la période 2004 et 2013. En 2014, le taux d'électrification rurale

régional a atteint 96% . Pour achever cette mission d'électrification rurale, il reste à électrifier 21 douars répartis sur huit communes.

Figure 16 Evolution du taux d'électrification rurale régional



Source : ONEE

Concernant la consommation de l'énergie électrique, elle dépasse les 110.000.000 KW, alors que le nombre des abonnés, s'élève à 90 000, dont 51%

dans la province de Taza, 32,5% dans la province d'Al Hoceima, et 16,5% dans la province de Taounate.

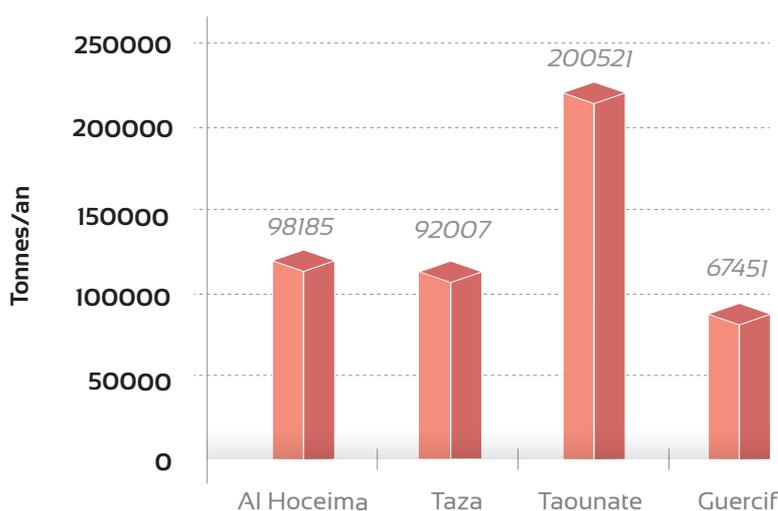


1.4. Production des déchets

Le développement socio-économique et l'accroissement démographique que connaît la Région pendant ces dernières décennies ont engendré une augmentation de la quantité et une complexité de la qualité des déchets ménagers et assimilés produits.

Sur la base des ratios de production adoptés à l'échelle nationale tenant compte de la taille des populations, la quantité des déchets ménagers produits en 2013 au niveau de la Région Taza-Al Hoceima-Taounate est estimée à environ 458 000 tonnes/an dont 43 % est produite dans la province de Taounate.

Figure 17 Quantité des déchets produits dans les provinces de la Région en 2013



Le taux de collecte des déchets a connu une nette amélioration dans la région, il est actuellement de l'ordre de 84%.

En termes d'élimination, la Région Taza-Al Hoceima-Taounate compte une seule décharge contrôlée d'Ajdír et une vingtaine de décharges sauvages qui reçoivent toutes sortes de déchets où l'on retrouve des déchets ménagers, des déchets industriels,

des déchets de construction et parfois même des déchets hospitaliers entassés à l'air libre.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu sur la situation des décharges dans la Région.

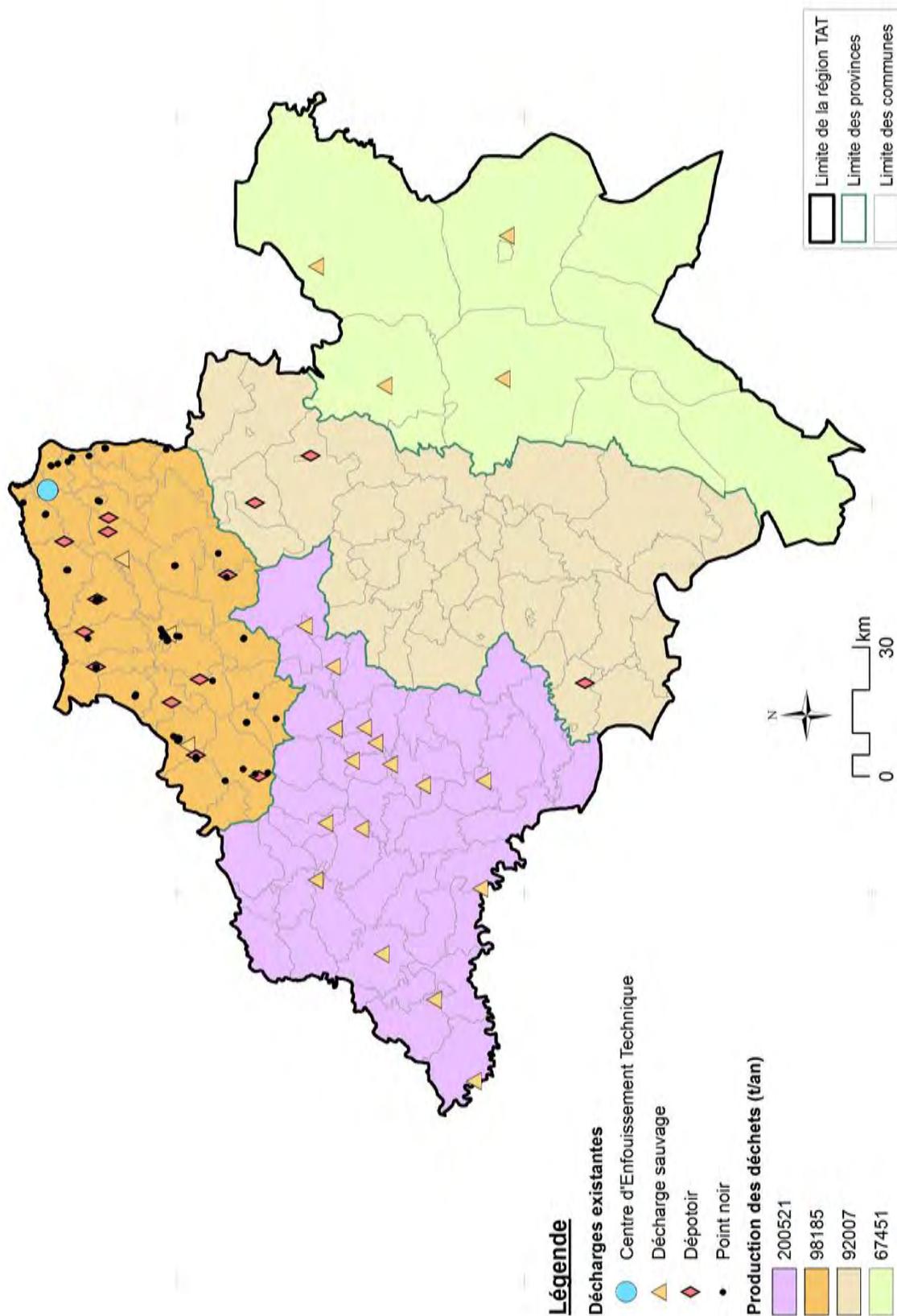
La carte ci-dessous illustre d'une part la production provinciale des déchets dans la Région et d'autre part la localisation des décharges actuelles.

Tableau 18 Situation des décharges dans la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate

Provinces	Nombre de décharges sauvages	Nombre de décharges contrôlées	Taux de collecte
Al Hoceima	3	1	51%
Taza	7	0	64,7%
Taounate	5	0	98%
Guercif	4	0	15%
Total	19	1	84%

Source : Schémas directeurs provinciaux de gestion des déchets solides

Carte 10 Production des déchets et localisation des différents types de décharges



Source : Schémas directeurs provinciaux de gestion des déchets solides

2. HABITAT ET URBANISME

2.1. Secteur en chiffres

2.1.1. Densité de la population

La densité moyenne de la population de la Région est passée de 73 à 76 hab/Km² entre 1994 et 2004.

Tableau 19 Densité de la population

Province	Densité (hab/Km ²)	
	1994	2004
Taza	108	111
Al Hoceima	113	119
Taounate	79	79
Guercif	21	25
Total de la région	73	76
Total national	37	42

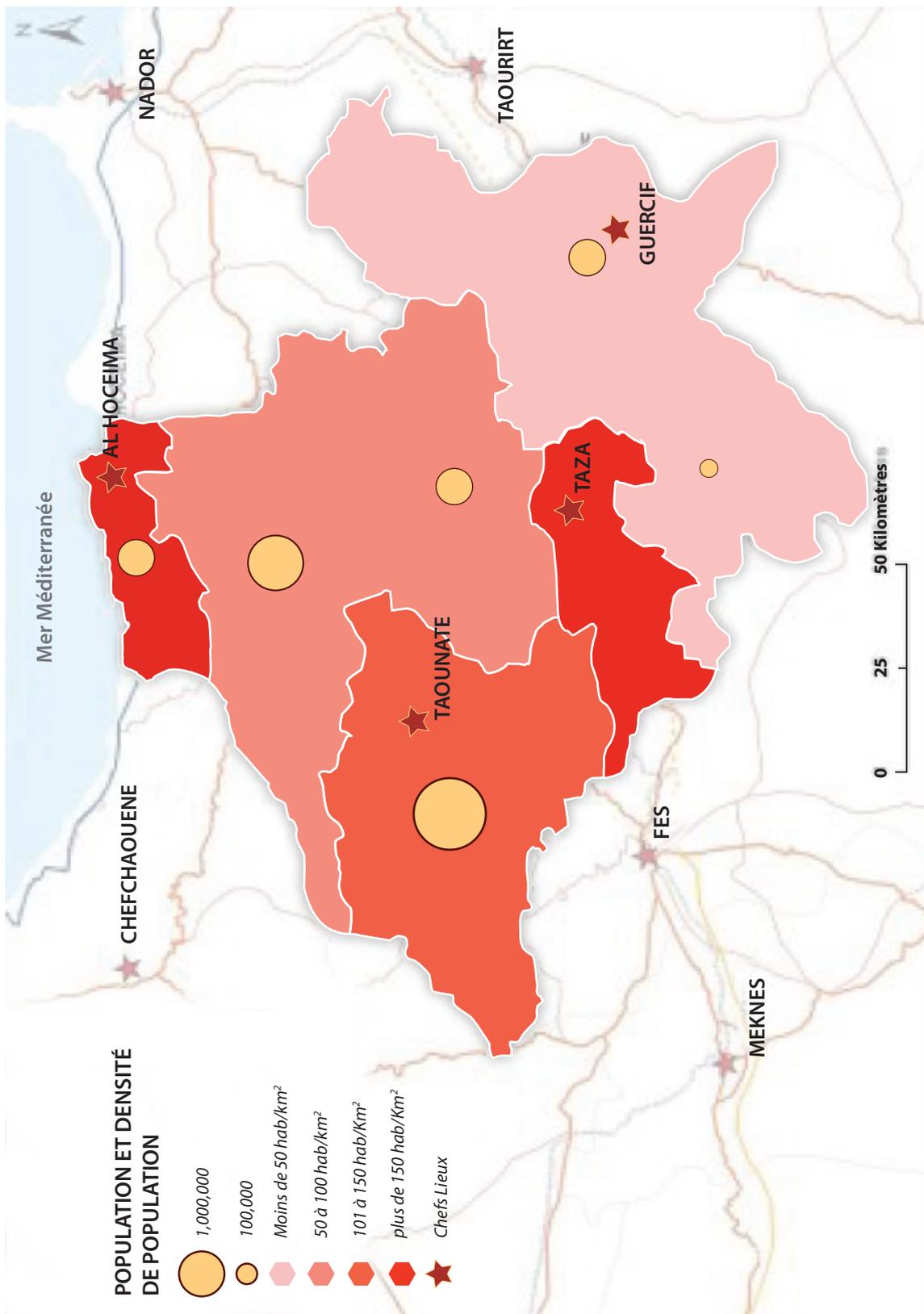
Source : RGPH 1994 et 2004

Sur le plan provincial, les écarts entre les densités démographiques varient de 25 hab. / Km² dans le cas de Guercif à 111 hab. / Km² dans le cas de Taza. Les provinces de Taounate et Al Hoceima enregistrent respectivement 79 et 119 hab. / Km²

Il est à signaler que la densité de la population entre les deux derniers recensements n'a pas beaucoup varié. Les petites variations sont dues à une augmentation de la population et à la création de la nouvelle province de Guercif.



Carte 11 Densité moyenne et population en 2004



Source : Schéma Régional d'Aménagement du Territoire de la Région de Taza – Al Hoceima – Taounate, 2011

2.1.2. Taux d'urbanisation

La Région Taza– Al Hoceima – Taounate se caractérise par sa forte ruralité. En 2004, 76% de la population régionale habite à la campagne. La région enregistre un taux d'urbanisation de 24% contre 55%

au niveau national. En effet, le taux d'urbanisation est passé de 8,60 % en 1971 à 24,20 % en 2004, et il est prévu qu'il atteindra 28% en 2035.

Tableau 20 Evolution du taux d'urbanisation de la Région

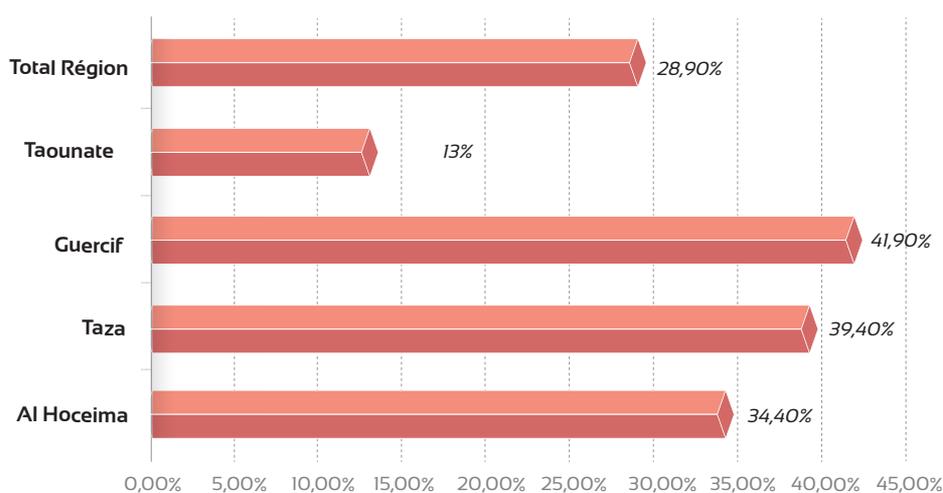
Années	Taux d'urbanisation
1971	8,6%
1982	12,90%
1994	21,60%
2004	24,90%
2035	28%

Source : RGPH 1971, 1982, 2004 – HCP ; SRAT, 2011

C'est au niveau de la province de Taounate qu'on note le taux d'urbanisation le plus faible (13%). Dans cette province, seulement une personne sur 10 en 2004 vit en milieu urbain. Cette moyenne extrêmement faible

marque véritablement le caractère rural de cette province à vocation agricole. Les provinces de Guercif, Taza et Al Hoceima enregistrent respectivement des taux d'urbanisation de 41,9%, 39,4% et 34,4%.

Figure 18 Taux d'urbanisation dans les provinces de la région TAT



Source : HCP, monographie régionale, 2010

2.1.3. Habitat

La Région compte plus de 330 000 logements, ce qui représente un peu plus de 5% du parc du logement du royaume. Près de 58% de ces logements sont de type rural. En théorie le parc logement régional

permet d'absorber la demande en logement puisque le nombre de ménages est de l'ordre de 306 804 (RGPH, 2004).

Tableau 21 Nombre total de logements

Logement	Al Hoceima	Taounate	Taza	Guercif	Région
	77 510	117 428	103 214	31 901	330 053

Source : SRAT - TAT ; Volet thématique 2 – Développement humain ; 2010

En milieu urbain, 79,7% des ménages citadins de la région habitent des maisons de type marocain, 4,4% des immeubles, 0,9% des villas et 9% occupent des habitats sommaires. Alors qu'en milieu rural le parc de logement est dominé par le type d'habitat rural avec une proportion de 79,8% des ménages de la région. Les maisons de type marocain abritent 14,3%

des ménages, alors que les habitats sommaires constituent les domiciles de près de 2% d'entre eux. Ce parc est marqué également par l'ancienneté de ses logements, comparativement au milieu urbain, puisque 65,7% des ménages résident dans des logements âgés de plus de 20 ans contre 45,3% des ménages citadins.

Tableau 22 Répartition des ménages selon le type d'habitat

Type de logement	Milieu Urbain (%)	Milieu Rural (%)	Ensemble (%)
Villa	0,9	0,1	0,3
Appartement	4,4	0	1,3
Maison marocaine traditionnelle	5,4	1,9	2,9
Maison marocaine moderne	74,3	12,4	29,8
Maison sommaire ou bidonvilles	9	2	4
Habitation de type rural	2,6	79,8	58,1
Autres	3,4	3,8	3,7

Source : RGPH 2004, HCP

Au niveau des provinces régionales, c'est Al Hoceima qui enregistre la plus forte proportion de ménages vivant dans des maisons marocaines modernes (42,3%) dont la majorité réside en ville (84,3%), dépassant ainsi de 12 points la moyenne régionale. La province de Guercif connaît des problèmes d'habitations, 17% des habitations sont en effet de type maison sommaire ou se trouvent dans des bidonvilles dont un tiers est localisé dans le milieu urbain.

Bien évidemment, une forte proportion de ménages ruraux habite dans des habitations de type rural. La proportion la plus élevée concerne les ménages ruraux de la province de Taounate (79,2% d'habitation de type rural dont 88,6% sont localisées dans le milieu rural).

Tableau 23 Distribution des types d'habitat en fonction des provinces de la Région

TYPES D'HABITATS	Al Hoceima	%	Taounate	%	Taza	%	Région	%
Villa, niveau de villa	229	0,34	149	0,13	666	0,53	1044	0,34
Appartement	790	1,18	306	0,27	2811	2,23	3907	1,27
Maison marocaine traditionnelle	1445	2,15	1491	1,31	5869	4,66	8805	2,87
Maison marocaine moderne	28355	42,3	17547	15,4	45671	36,2	91573	29,85
Maison sommaire ou bidonville	1578	2,35	2074	1,82	8513	6,76	12165	3,97
Habitation de type rural	28746	42,9	90064	79,2	59325	47,1	178135	58,06
Autres	5929	8,84	2048	1,8	3052	2,42	11029	3,59
Nombre de Ménage	67075	100	113707	100	126022	100	306804	100

En résumé, la région est marquée par deux types d'habitations :

- Maison marocaine moderne ;
- Habitation de type rural.

Ces deux types d'habitation représentent un pourcentage variant entre 73,5% et 95% de l'ensemble des habitations et ce dans les quatre provinces. Les habitations de type rural sont majoritaires par rapport aux maisons marocaines modernes au niveau des

trois provinces suivantes : Guercif Taza et Taounate. Alors que la province d'Al Hoceima retrouve un certain équilibre entre ces deux types d'habitations.

Selon le Schéma Régional d'Aménagement du Territoire de la Région, des estimations des logements vides ont été réalisées sur la base d'un échantillonnage représentatif. Les résultats ont montré que le taux de logement vacant varie entre 1,3% et 20,4% respectivement au niveau de la commune Louta et de la commune d'Imzouren.

Tableau 24 Situation des logements vacants dans quelque commune de la province d'Al Hoceima

COMMUNE	TOTAL LOGEMENT	LOGEMENTS VACANTS	%
Al Hoceima	14709	2361	16,1
Beni Bouayach	4492	585	13
Imzouren	7302	1492	20,4
Ajdir	965	123	12,7
Ait Youssef Ou Ali	2274	106	4,7
SOUS TOTAL	29742	4667	15,7
Izemmouren	946	48	5,1
Ait Kamra	1220	51	4,2
Louta	1020	13	1,3
Nekkour	1873	154	8,2
SOUS TOTAL	5059	266	5,3
ENSEMBLE	34801	4933	14,2

Source : SRAT Taza-Al Hoceima-Taounate; Diagnostic – Développement humain

2.1.4. Habitat insalubre

2.1.4.1. Bidonvilles

Le phénomène du bidonville représente l'une des problématiques du pays qui interpelle la communauté nationale du fait de sa croissance continue et de la complexité de ses dimensions économiques, sociales et environnementales.

Les villes de la Région Taza-Al Hoceima-Taounate n'échappent pas à cette problématique. La ville

de Guercif connaît une importante prolifération des bidonvilles occupés par un tiers des ménages urbains. La province de Taounate enregistre, elle aussi, une proportion significative de ménages urbains vivant dans ce type de logement (11,2%).

Tableau 25 Répartition des ménages provinciaux selon le type d'habitat

Type de logement	Al Hoceima			Taounate			Taza			Guercif		
	Urbain	Rural	Ens	Urbain	Rural	Ens	Urbain	Rural	Ens	Urbain	Rural	Ens
Villa	0,4	0,3	0,3	0,5	0,1	0,1	1,3	0,1	0,6	0,6	0,2	0,3
Appartement	3,2	0,1	1,2	2,1	0	0,3	5,6	0	2,2	6,1	0	2,2
Maison marocaine traditionnelle	2,8	1,8	2,2	3,1	1,1	1,3	7,3	2,8	4,6	7,6	3,4	4,8
Maison marocaine moderne	84,3	19,1	42,3	69,9	8	15,4	76,6	14,6	39	50,2	13,6	26,6
Maison sommaire ou bidonville	3,4	1,8	2,4	11,2	0,6	1,8	4,9	2,6	3,5	33,3	8	17
Habitation de type rural	2	65,4	42,9	9,9	88,6	79,2	0,9	77,6	47,4	0,4	72,6	46,9
Autres	4	11,5	8,8	3,3	1,6	1,8	3,5	2,2	2,7	2	2,3	2,2

Source : SRAT-TAT diagnostic –développement humain

2.1.4.2. Habitat non réglementaire

La pression démographique des années 1990 a conduit à une extension rapide de la ville d'Al Hoceima et des autres centres de l'aire de l'étude. Cette extension est caractérisée par un habitat anarchique, souvent clandestin; qui se fait au détriment de la qualité de vie et de l'environnement. Cela engendre des répercussions néfastes sur l'hygiène, la santé et la productivité de la population. En effet, les constructions ne sont soumises à aucune réglementation quant aux normes de stabilité sur les terrains relativement friables et instables.

En 2008, la région compte plus de 21979 ménages qui résident dans les quartiers d'habitat non réglementaire dont 35% se situent dans la préfecture de Taza et 32% dans la province d'Al Hoceima et 26% la province de Guercif. C'est la province de Taounate qui totalise le moins de ménages vivants dans un habitat non réglementaire avec 8% des ménages régionaux.



Tableau 26 Nombre de ménages habitant un habitat non réglementaire par province

Province	Nombre de ménages	%
Al Hoceima	6990	31,8
Taounate	1709	7,8
Taza	7645	34,8
Guercif	5635	25,6
Total	21979	100

Source : Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Aménagement de l'Espace, (IRUAT, 2011)

Dans la région, les quartiers d'habitations non réglementaires se composent d'habitats en dur construits sans plan d'ensemble ni autorisation

légale et caractérisés par une insuffisance des infrastructures de base (eau potable, assainissement, électricité, voirie).

Tableau 27 Situation de l'habitat non réglementaire (fin 2008)

Province	Commune	Nb Quartiers	Nb Ménages	Superficie
Al Hoceima	Al Hoceima	1	450	12
	Imzouren	2	500	16
	Ketama	1	450	20
	Issaguen	1	920	18
	Louta	2	740	20
	Ait Youssef ou Ali	5	1340	69
	Bni Boufrah	1	200	4
	Bni Hafida	1	320	12
	Rouadi	1	480	10
	Nekhour	1	380	10
	Bni Hadifa	1	410	30
	Imrabten	1	800	12
Total Al Hoceima		18	6990	232
Taounate	Karia Ba Mohamed	9	772	56
	Tissa	8	777	110
	Thaer Souk	2	160	26
Total Taounate		19	1709	192
Taza	Taza	23	3733	94
	Oued Amlil	1	958	14
	Bab Merzouka	5	1305	32
	Gueldemene	6	256	38
	Maknassa Al Rharbia	1	450	8
	Matmata	3	525	11
	Zrarda	4	418	12
Total Taza		43	7645	208

Guercif	Guercif	6	3223	78
	Saka	1	350	6
	Houara Oueld Raho	7	1162	71
	Taddart	3	900	14
Total Guercif		17	5635	169
Total Région		97	21979	801

Source : Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Aménagement de l'Espace

L'habitat non réglementaire est une problématique qui pèse sur les communes. Les cinq communes les plus touchées sont :

- Taza avec 3 733 ménages non réglementaires ;
- Guercif avec 3 223 ménages non réglementaires ;
- Ait Youssef ou Ali avec 1 340 ménages non réglementaires ;
- Houara Oueld Raho avec 1 162 ménages non réglementaires ;
- Taddart avec 900 ménages non réglementaires.

2.2. Projets et plans de développement

En 2009, l'étude relative au Schéma Régional d'Aménagement du Territoire Taza–Al Hoceima–Taounate a révélé l'existence de 126 documents d'urbanisme couvrant la grande majorité des communes urbaines et rurales. Ces documents recensés étaient, soit homologués (40%), soit en cours d'homologation (27%), soit en cours d'étude (33%).

A l'échelle régionale, seules 15 communes rurales n'étaient pas couvertes par un document d'urbanisme (6 communes dans la province d'Al Hoceima, 3 dans la province de Taza, 5 dans la province de Taounate et 1 dans la province de Guercif). (IRUAT-Diagnostic-territorial, 2010)

Le tableau ci-après présente les documents d'urbanisme existants selon leurs types, leur état et leur répartition spatiale au niveau de la région.



Tableau 28 Etat des lieux des documents d'urbanisme au niveau des principales villes régionales

Province	Documents	Commune(s) concernée(s)	Etat
Al Hoceima	SDAU	Littoral Méditerranéen Central (Al Hoceima, Ait Youssef Ouali, Imzourren, Izewmmouren, Ait Kamra, Rouadi, Snada, Bni Boufrah, Bni Guemil)	Homologué le 16/03/2011
		"Grand Al Hoceima" (Al Hoceima, Bni Bouayach, Imzourren, Nekhour, Ait Youssef Lancement Ouali, Louta, Izemmouren, Ait Kamra)	En cours de concertations réglementaires (DC)
	PA	Targuist	En cours d'étude (Diagnostic)
		Al Hoceima	Homologué le 30/11/1998 (réactualisation du document)
		Imzouren	Homologué le 26/11/1998 (réactualisation du document)
		Bni Bouayach	Homologué le 30/11/1998 (réactualisation du document)
		Ajdir	Homologué le 08/11/1998 (réactualisation du document)
		Issaguen	Homologué le 26/01/2009
		Tamassint	En cours d'actualisation (CTL)
		Bni Hadifa	Homologué le 21/02/2011
		Centre CR TIFAROUINE	En cours d'étude (projet 1/2000)
		CENTRE BEINTI (C.R ARBAA TAOURIRT)	En cours d'approbation (CC)
		Centre SIDI BOUAFIF (C.R AIT YOUSSEF OU ALI)	En cours d'étude (Diagnostic)
		Centre CR IZEMMOUREN(*)	Programmé dans le plan d'action 2014
		Centre CR AIT KAMRA	Homologué le 01/11/2010
		Centre CR NEKKOUR	Homologué le 13/09/2012
		Centre CR LOUTA	Homologué le 13/09/2012
		Centre CR ZARKT	Homologué le 10/08/2012
	Centre CR SIDI BOUTMIM	Homologué le 09/09/2011	
PDAR	Centre CR TAMSAOUT	En cours d'étude (projet 1/2000)	
Taounate	PA	Taounate	Homologué le 07/10/2002
		Tissa	Homologué le 02/05/2005
		Ghafsai	Homologué le 02/05/2005
		Karia Ba Mohammed	En cours d'homologation
		Thar Souk	En cours d'étude

Taza	SDAU	Taza et sa périphérie	En cours d'étude
	PA	Oulad Zbair	En cours d'étude
		Médina de Taza	En cours d'étude
		Taza	En cours d'étude
		Arnoul	En cours d'étude
		Tizi Ouasli	En cours d'étude
		Zrarda	En cours d'étude
		Matmata	En cours d'étude
		Tarinaste	En cours d'étude
		Ajdir	En cours d'étude
Guercif	PA	Guercif	Homologué le 21/11/2005

Source : Agence Urbaine d'Al Houceïma : Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la Politique de la Ville \ DET et IRHUAÉ Février 2010

2.3. Pressions liées à l'urbanisation

La région connaît une urbanisation émergente à partir de plusieurs centres ruraux. Ce phénomène engendre le plus souvent :

- La bétonisation et durcification des terres agricoles ;
- La dégradation de la fertilité des sols ;
- La densification et littoralisation des côtes ;
- L'accélération de l'érosion ;
- La dégradation des conditions de vie des ménages concernés ;
- La pollution des milieux naturels par les rejets liquides.



3. AGRICULTURE ET ÉLEVAGE

L'agriculture constitue le principal secteur économique de la région. Elle occupe plus des deux tiers de la population active et elle se caractérise par son aspect vivrier à base céréalière combinée à l'arboriculture (amandier, olivier, figuier,...).

La Région est également connue pour son cheptel, représentant plus de 10% du potentiel national réparti entre l'élevage de bovins, d'ovins et de caprins.

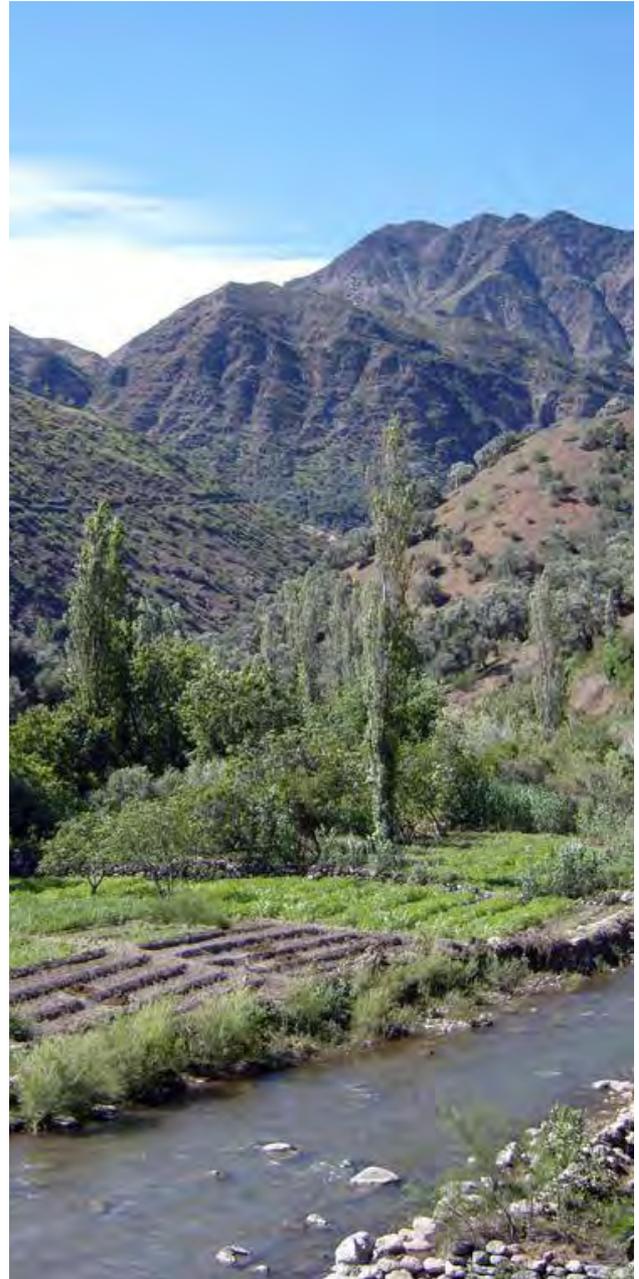
Ce secteur connaît actuellement un développement soutenu qui lui permet d'occuper une position de choix dans le développement économique de la région avec 30% du PIB.

3.1. Agriculture et élevage en chiffres

3.1.1. Unités territoriales agricoles

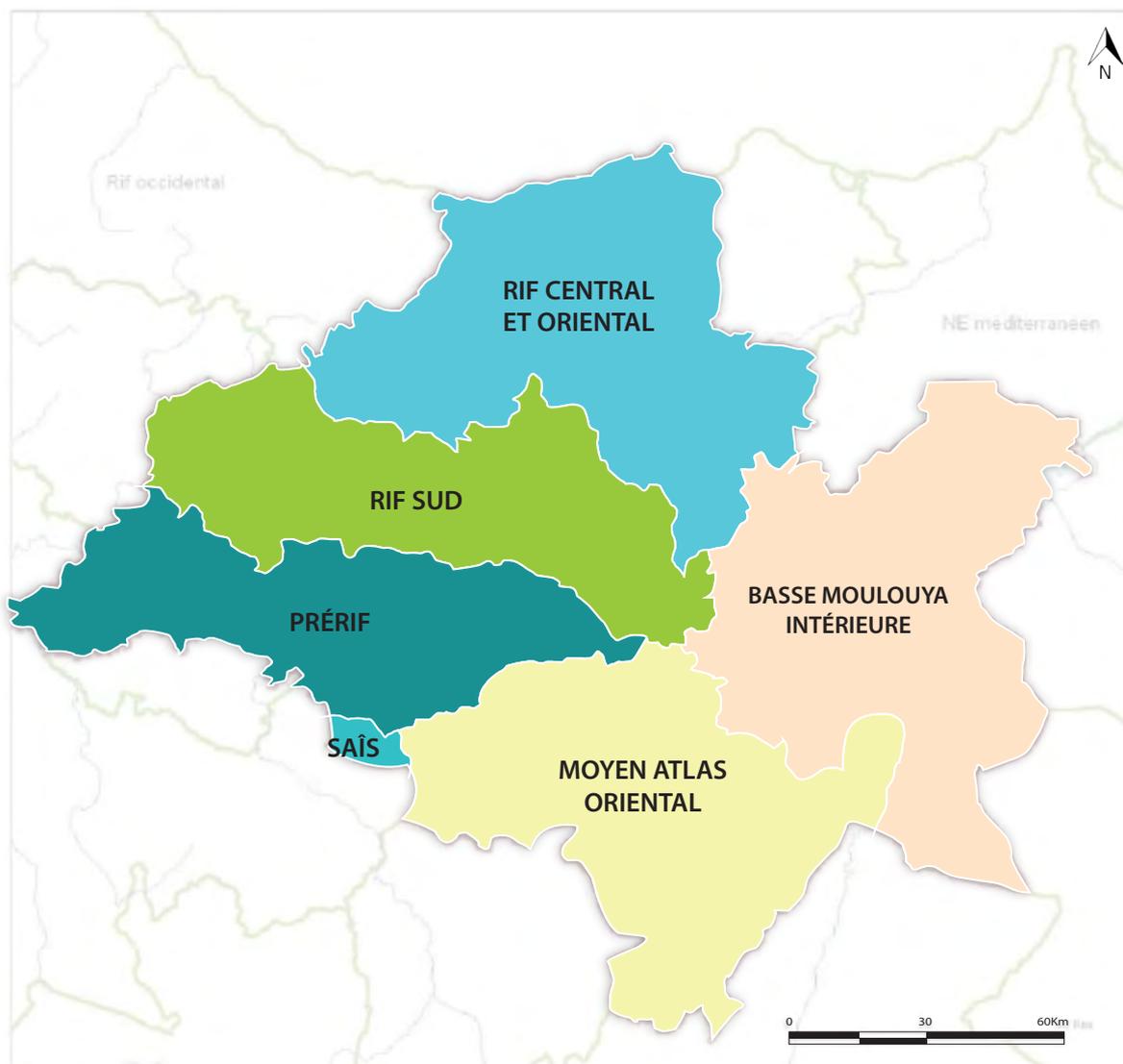
La Région de Taza-Al Hoceima-Taounate est constituée de 5 unités territoriales agricoles distinctes, à savoir :

- **Le Prérif** : La SAU y est très étendue en dépit des contraintes du relief collinaire. Les céréales sont généralement cultivées sur pente, ce qui accentue les risques de dégradation ;
- **Le Rif Sud** : constitué de moyennes montagnes. Bien que la SAU y soit moins étendue que dans le Prérif, l'agriculture constitue une composante importante de l'économie, essentiellement en raison de la diversification des productions (dont, particulièrement, l'arboriculture) ;
- **Le Rif Central** : est une zone semi-aride, sauf dans les communes les plus élevées où se pratique la culture du cannabis ;
- **La Basse Moulouya Intérieure** : inclut la chaîne du Masgout et les pays du cours de la basse Moulouya. Il s'agit de zones arides, à vocation pastorale, à l'exception de l'oasis de Guercif ;
- **Le Moyen Atlas Nord Oriental de Taza** : Cette unité géographique se caractérise par sa composante forestière, par l'importance des parcours naturels, et, par conséquent, celle des activités pastorales. Elle pratique aussi une agriculture intensive mais très concentrée dans certaines vallées.



Cette répartition est basée sur les données géographiques communes telles que les conditions naturelles, la répartition des sols, les ressources en eau, les étages bioclimatiques et les systèmes de production.

Carte 10 Répartition des Unités Territoriales Agricoles dans la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate



Source : Direction Régionale de l'Agriculture

3.1.2. Statut juridique

Le statut juridique des terres montre une prédominance des terres Melk (83 %). La part des terres habous et domaniales est faible, alors que les terres collectives occupent 11 % de la superficie totale.

La plupart des terres cultivées notamment dans le Rif sont considérées comme bien, alors même que

le statut juridique reste mal défini : « titres khalifiens ». Les défrichements et la non délimitation des terrains forestiers entraînent l'appropriation des terres du domaine forestier et certaines terres collectives.

Tableau 29 Statut juridique des terres

Province	Melk et assimilé	Collectif	Habous	Guich	Domaine	Total
Al Hoceima	172081	343	953	0	23	173 400
Taza+Guercif	229133	69718	1211	267	3 622	303 951
Taounate	350 317	1 838	1 207	4	3 323	356 689
Total	751 531	71 899	3 371	271	6 968	834 040

Source : Annuaire statistique, HCP, 2011

3.1.3. Superficie Agricole Utile

La superficie totale de la région est de 2354350 ha dont 40 % en SAU, 25 % en forêts et 35 % en parcours ou terres incultes.

Par province, la SAU à Taounate est la plus étendue et constitue près de 43 % de la superficie totale de la région.

La SAU est cultivée en bour à hauteur de 95% et 5% en irriguée. Près de la moitié des zones irriguées sont dans les provinces de Taza-Guercif (44%), 35% dans celle d'Al Hoceima et 21% dans la province de Taounate.

Sur le plan de la mise en valeur des ressources agricoles, on peut distinguer deux grands ensembles :

- La zone septentrionale est principalement montagneuse. Elle est dotée d'une topographie défavorable qui lui donne un aspect enclavé, mais elle bénéficie, d'un autre côté, d'une pluviométrie abondante, qui compense relativement la mauvaise qualité des sols défavorables au développement de la culture. Le périmètre d'Al Hoceima est dominé par l'agriculture céréalière, l'élevage caprin sur les sommets et une arboriculture de figuiers et d'amandiers.
- La zone méridionale (Taounate, Taza-Guercif) dispose de sols favorables pour la culture en bour. C'est une région de céréaliculture relativement riche. L'arboriculture, en particulier l'olivier, domine sur les sommets des collines.

Tableau 30 Nombre d'exploitations, de parcelles et S.A.U par provinces

Provinces	Nombre d'exploitations	Nombre de parcelles	S.A.U (en Ha)		
			S.Irriguée	S.Non irriguée	Total
Al Hoceima	31 041	512 102	16 029	157 371	173 400
Taza+Guercif	53 736	368 034	20 375	283 576	303 951
Taounate	70 692	530 325	9 402	347 287	356 689
Total	155 469	1 410 461	45 806	788 234	834 040

Source : HCP, Annuaire statistique régionale, 2011

La superficie irriguée totale de la région est de 45 806 ha dont 80% est déjà équipée, soit 36 644 ha. Le système d'irrigation dominant est le gravitaire avec 90% de la superficie, suivi du goutte à goutte avec 8% et enfin l'aspersion avec 2%.

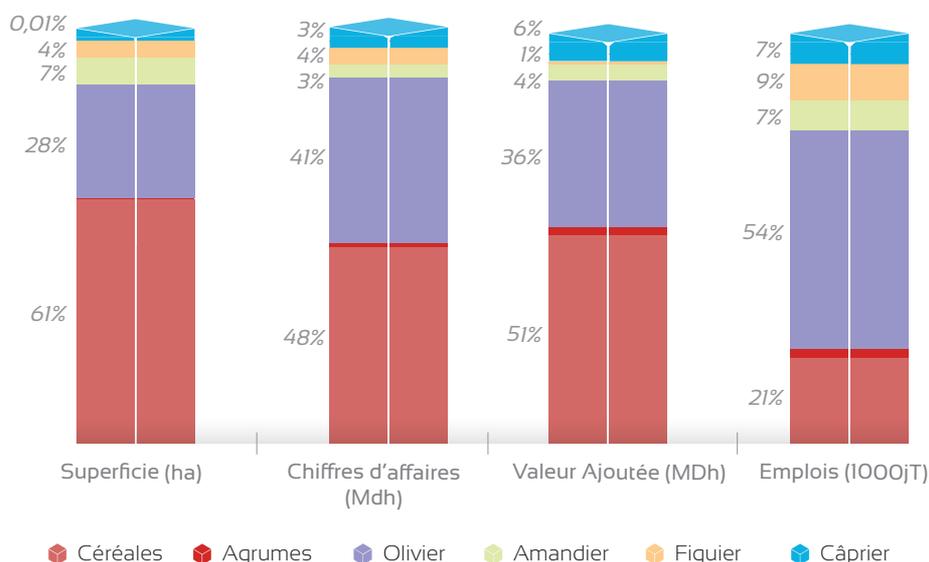
Les principaux périmètres d'irrigation dans la région sont le périmètre Sahla (2800 ha), Bouhouda (2800 ha), Guercif (450 ha), Taddert (300 ha), Nekor et Ghiss (6000 ha). (Plan Agricole Régional, 2008).

3.1.4. Production végétale

L'agriculture au niveau de la région de Taza-Al Hoceima-Taounate, contribue considérablement, à travers les différentes filières de production végétales, à la promotion de l'économie de la région

en engendrant un chiffre d'affaires d'environ 2,7 milliards de Dhs et un nombre total de journées de travail avoisinant les 8 millions par an.

Figure 19 Occupation de l'espace agricole et performances des filières de production



L'analyse de l'occupation du sol fait ressortir les remarques suivantes :

- Les céréales sont prédominantes avec une superficie de 425 000 Ha, soit 61% des filières sus mentionnées et 51% de la SAU. Ce taux d'occupation est de 43% à Taza-Guercif, 45% à Taounate et 53% à Al Hoceima ;
- Les plantations fruitières arrivent en deuxième position avec 281 000 ha (30% de la SAU) avec une prédominance de l'oléiculture ;
- Les légumineuses alimentaires avec une superficie de 110 000 Ha (12% de la SAU) ;
- Les cultures fourragères occupent une superficie de 19 000 ha (2% de la SAU) ;
- Les cultures maraîchères avec 10 000 Ha (1% de la SAU).

Les céréales et l'olivier représentent les premières filières qui génèrent un chiffre d'affaires important avec respectivement 48 et 41%. Le tableau ci-dessous résume la production végétale au niveau de la région.



Tableau 31 Superficie et production des cultures par provinces

2010	plantations fruitières		cultures fourragères		cultures maraîchères		Céréales		Légumineuses	
	Prod.	Sup.	Prod.	Sup.	Prod.	Sup.	Prod.	Sup.	Prod.	Sup.
Al Hoceima	193827	41892	0	5110	263580	540	1190,5	82,9	60,4	7,1
Taza+Guercif	1250730	107740	8000	6000	333525	1900	3082	212	433,8	87,6
Taounate	2451991	149874	0	39800	380100	2650	2101	143,2	236,8	35,8
Total	3 896 548	299 506	8 000	50 910	977 205	5 090	6 374	438	731	131

Source : HCP, Annuaire statistique régionale, 2011 & APDN, État des lieux territorial, 2013

Les rendements et les productions végétales sont moyens à faibles et restent tributaires des conditions climatiques. L'agriculture dans la zone est mixte, d'une part une production tournée vers le marché pour les grands produits (olives et céréales à Taza et Taounate), les amandes et les figes à Al-Hoceima et Taounate, d'autre part, une agriculture de subsistance basée sur les céréales, légumineuses et les légumes.

3.1.5. Production animale

Concernant la structure génétique, le troupeau bovin comprend 60% de race locale, 35% de race croisée et seulement 5% des bovins de race pure (Pie-noire Holsteinisée). Quant au cheptel ovin, il est dominé par la race Beni Guil qui se trouve localisée dans la zone de Guercif.

Le troupeau caprin est constitué de populations locales issues de différents brassages de sang, ce qui leur confère un caractère héréditaire non fixe. Le tableau ci-dessous récapitule le cheptel de la Région Taza–Al Hoceima–Taounate.


Tableau 32 Effectif du cheptel par province

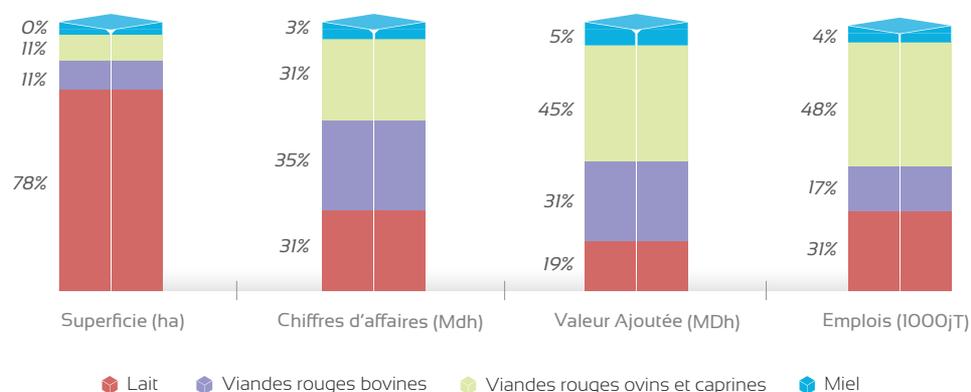
2010	Caprins	Ovins	Bovins
Al Hoceima	85,1	181,4	48,9
Taza+Guercif	54,3	396,7	113
Taounate	215,9	715,3	74,6
Total	355,3	1293,4	236,5

Source : Direction Régionale de l'Agriculture, 2015

Les filières viandes rouges et le lait représentent les plus grands contributeurs au chiffre d'affaires et à la création de la valeur ajoutée dans le secteur de la production animale.

La filière viandes rouges ovines est le plus grand pourvoyeur d'emplois dans les exploitations agricoles avec 48% de l'emploi total.

Figure 20 Caractéristique des filières au niveau de la Région



Source : Direction Régionale de l'Agriculture, Synthèse du PAR

3.2. Projets et perspectives de développement agricole

Le Plan Maroc Vert (PMV) est la stratégie adoptée par le Gouvernement pour relancer le secteur agricole. Cette nouvelle politique a pour finalité la mise en valeur de l'ensemble du potentiel agricole du territoire afin de répondre à quatre objectifs principaux qui constituent à l'heure actuelle un enjeu de taille pour l'économie nationale. Ces objectifs sont:

- L'amélioration des revenus des agriculteurs ;
- La garantie de la sécurité alimentaire de 30 millions de Marocains ;
- La protection des ressources naturelles des différentes régions ;
- L'intégration de l'agriculture marocaine au marché national et international.

Le plan Maroc vert repose sur deux piliers majeurs : l'agriculture moderne et solidaire.

- Pilier I, l'objectif principal de ce pilier est de développer une agriculture performante, adaptée aux règles du marché, grâce à une nouvelle vague d'investissements privés, organisés autour de nouveaux modèles d'agrégations équitables.
- Pilier II, ayant pour objectif de développer une approche orientée vers la lutte contre la pauvreté,

en augmentant de manière significative le revenu agricole des exploitants les plus fragiles, notamment dans les zones périphériques.

La déclinaison du Plan Maroc Vert dans la région TAT, prévoit les filières de production végétale suivantes :

- Les céréales d'automne ;
- Les agrumes à Taounate ;
- L'olivier à Taza, Taounate et Al Hoceima ;
- L'amandier à Al Hoceima et Taza ;
- Le figuier à Taounate et Al Hoceima ;
- Le câprier à Taounate.

A côté de ces principales filières, certains produits de terroir feront l'objet d'une promotion, notamment la valorisation des plantes aromatiques et médicinales à Taounate et à Al Hoceima et la culture de cactus à Al Hoceima et à Taza.

Pour la production animale, les filières retenues sont :

- Le lait ;
- Les viandes rouges bovines, ovines et caprines ;
- L'apiculture ;
- Le fromage de chèvre ;
- Et l'avicole.

Pour réaliser ces objectifs au terme du Plan Agricole Régional, 75 projets potentiels sont identifiés et évalués dont 34 projets potentiels "type Pilier I" et 41 projets potentiels "type pilier II", en plus de 16 projets transverses. L'Agence de développement Agricole a entamé une étude d'impact environnementale et sociale portant sur 18 projets pilier II du plan Maroc Vert en 2012 dont 4 projets au niveau de la Région Taza Al Hoceima Taouate

Concernant la Région, il est prévu de mettre en place 4 projets au total dont :

- 2 projets qui concernent la filière « Lait » l'un dans la province de Guercif et l'autre dans la province de Taouate ;
- un projet sur la filière « Amandier » à Guercif
- un projet sur la filière « Apiculture » à Taouate.

Le tableau suivant donne les principales caractéristiques de ces projets.

Tableau 33 Principales caractéristiques des projets pilier II 2012 dans la région

Projets	Communes	Nombre	Superficie (Ha)	Budgets (KDH)
PROVINCE DE GUERCIF				
Amandier	Mezguiteme	320	1000	20441
	Total 1	320	1000	
Lait	Houara Ouled Rahou	450	-	19230
	Taddert	480		
	Saka	220		
	Lamrija	200		
	Ras Laksar	200		
	Total 2	1550		
Total (Guercif)	6 communes	1870		39671
Projets	Cercles	Nombre bénéficiaires	Superficie (Ha)	Budgets (KDH)
PROVINCE DE TAOUNATE				
Lait	Karia ba Mohamed	3000	-	13515
	Tissa	2000		
	Ghafsai - Taouate	1000		
	Total 1	6000		
Communes Rurales : Mekanssa, Moulay Bouchta, My Abdelkarim, Graoizi, Sidi Al Abid, Karia Ba Mohamed, Ain médiouna, Tissa, Ras Al Oudad, Ourtzagh, Galaz, Beni Ouli , Ghafsai, Outabouaban, Oud Jemaa, Beni Snouss, Tafranet				
Apiculture	Mezraoua et CU Taouate	200	-	1759,4
	Total 2	200	-	
Total (Taouate)	19 communes	6200	-	15274,4
REGION TAZA - AL HOCEIMA - TAOUNATE				
Projets	Communes	Nombre bénéficiaires	Superficie (Ha)	Budgets (KDH)
4 projets	25 communes	8070	1000	54945,4

Source : Étude d'Impact Environnemental et Social de 18 projets pilier II du Plan Maroc Vert, 2012

3.3. Pressions liées au secteur agricole

Avec les objectifs du Plan Maroc Vert, il est prévu que la production végétale augmentera de 131% à l'horizon 2020. Ce qui engendrera :

- Une demande en eau supplémentaire de 86,4 Mm³ (13,4 Mm³ pour les surfaces irriguées privées et 73 Mm³ pour la petite et moyenne hydraulique) par rapport à l'année de référence 2010, un volume de 202 Mm³ devrait être mobilisé ;
- L'utilisation des techniques d'irrigation peu efficiente : le système gravitaire est dominant dans la région, ce qui se traduira par des déperditions d'importantes quantités d'eau par infiltration et évaporation.

S'agissant d'une région dont les agriculteurs utilisent, dans la plus part des cas, une agriculture ne faisant pas appel aux fertilisants chimiques, la région ne souffre pas d'une réelle menace de pollution par les nitrates et l'acidification des sols.

4. INDUSTRIE ET ARTISANAT

4.1. Industrie en chiffres

L'activité industrielle de la Région est peu développée. Le parc industriel était constitué en 2012 de 212 établissements employant 6312 personnes dont 48%

sont concentrés au niveau de la province de Taza et 29% au niveau de la province de Guercif.



Tableau 34 Nombre d'établissements industriels

	2006	2010	2011	2012
Al Hoceima	110	96	95	92
Taza	207	88	85	64
Taounate	56	40	40	43
Guercif	-	-	-	13
Région TAT	373	224	220	212

Source : Délégation régionale du commerce et de l'industrie

L'industrie au niveau des provinces Taza et Al Hoceima accapare la part la plus importante de la région en accueillant les principales zones d'activités :

- Zone d'activité de Taza et son extension
- Zone d'activité d'Ait Youssef Ouali,
- Zone d'activité de Guercif,
- Zone industrielle d'Ait Kamra à Al Hoceima.

Bien que le secteur agro-alimentaire n'est représenté que par 45% d'unités industrielles ; il prédomine en terme de production industrielle avec plus de 80% représentant une valeur de 194,831 millions de dirhams en 2010. Ce secteur est dominé par l'agro industrie liée à la production d'huiles d'olive, les abattoirs, production de lait, ...

Tableau 35 Production industrielle par grand secteur économique

Grands secteurs	2007	2009	2010
Agro-alimentaires	302592	182480	194831
Textile & Cuir	236033	-	-
Chimie & Parachimie	51134	20166	21799
Industrie métallique & mécanique	64619	13238	13721
Industrie électrique & électronique	5260	-	-
TOTAL	659638	215884	230351

Source : Délégation régionale du commerce et de l'industrie de la Région Taza Al Hoceima Taounate

Dans la Région de Taza- Al Hoceima- Taounate, le secteur textile ne s'est développé que dans la province de Taza avec 29 unités et une production annuelle estimée à près de 236 millions de DH soit près de 28% du total régional. Au niveau de la région, environ 92% des exportations sont en faveur de la province de Taza, soutenues par les branches du

textile et du cuir, suivies de l'agroalimentaire (6%) puis l'électrique et l'électronique (2%).

La province de Taza exporte pour environ 200 millions de dirhams, les provinces de Guercif et de Taounate exportent pour environ 20 millions de dirhams. A noter qu'entre 2006 et 2010, la région a subi une baisse des exportations de l'ordre de 8%.

Tableau 36 Exportations industrielles au niveau de la Région Taza-Al Hoceima-Taounate

Exportation 1000 DHS			
	2006	2010	2011
Al Hoceima	795.00	2.949	1.483
Taounate	-	-	-
Taza	225.707	205.260	201.083
Total	226.502	208.209	202.566

Source : Grandeur économiques par région économique et par province

En résumé, le secteur de l'industrie (y compris le bâtiment) emploie près de 12 % de la population active au niveau de la région. Une nette prédominance de Taza-Guercif apparaît à travers différents indicateurs suivants :

- 63,4 % de la production industrielle est localisée à Taza-Guercif, 31,6 % à Al-Hoceima et 5 % à Taounate ;
- 60,5 % des investissements industriels sont réalisés à Taza-Guercif et 39,5 % à Al-Hoceima ;
- 98,9 % des exportations industrielles proviennent de Taza-Guercif ;
- Taza-Guercif constituent 62,6 % du chiffre d'affaire régional suivi par Al Hoceima (33,9 %) et Taounate (3,5 %)

4.2. Artisanat en chiffres

Les régions du nord bénéficient d'un savoir-faire artisanal ancestral qui offre une production diversifiée. Le secteur de l'artisanat est l'un des moteurs de création d'emploi, il fait appel à des matières premières locales, des équipements simples sans que cela nécessite un capital élevé.

En 2009 La région comptait 2009 artisans dans l'artisanat du bois, 3949 dans le textile, 400 dans l'orfèvrerie et les métaux, 485 dans l'artisanat du cuir, 822 dans la céramique, 6080 dans les services, 734 dans les travaux de construction et 4702 dans les autres activités représentant 76 coopératives et associations artisanales.

Tableau 37 Nombre d'artisans par secteur et par province

Secteurs	Al Hoceima	Taza-Guercif	Taounate	Total
Bois	527	1092	390	2009
Textile	1800	1784	365	3949
Métaux	334	66	0	400
Cuir	300	130	55	485
Céramique	112	650	60	822
Services	4507	985	588	6080
Travaux de construction	208	526	0	734
Autres	2512	1691	499	4702
Total	10300	6924	1957	19181

Source : Délégations provinciales de l'artisanat, 2009

Chaque province a son empreinte artisanale au niveau de la Région. Ainsi, on note que :

- La province d'Al Hoceima dispose d'un artisanat de spécialisation notamment dans la production des pièces en bois de qualité (exemple: tables, tabourets, coffres, etc.), la poterie, le tissage de la laine, le travail du métal (le fer et l'acier servent à produire des chaînes, serrures, poignards, fusils, etc.) et la confection du cuir;
- La province de Taza compte un artisanat diversifié avec les pierres taillées d'Oued Amlil, les tapis de Bni Ourayn et Tahla et la vanerie de Bni Frassen;
- La province de Taounate compte également un artisanat diversifié avec le tissage à Oulad Azam, la vannerie à Moulay Bouchta, le travail du bois à Bni Oulid et la poterie à Aslas;
- La province de Guercif développe quant à elle un artisanat autour des armes traditionnelles et des produits d'Alfa.

4.3. Projets et perspectives de développement

La chambre de commerce, d'industrie et des services a établi un plan d'action afin de soutenir les entreprises et de dynamiser l'économie de la Région. Le plan prévoit ainsi la création d'un parc industriel à Taza, une zone industrielle à Taounate et des zones d'activités économiques réservées aux centres urbains d'Oued Amlil, Guercif et Tahla.

Une zone industrielle pour Guercif :

Le projet de zone industrielle de Guercif a pour objectifs la promotion et la diversification de l'économie locale ainsi que la valorisation de ses richesses naturelles et agricoles. La première tranche s'étendra sur une superficie de 15 hectares et comprendra 89 lots industriels. Le projet a pour ambition de mettre en place des activités industrielles non polluantes notamment dans les secteurs de l'agroalimentaire, du textile, de l'industrie chimique et parachimique ainsi que des NTIC.

Une nouvelle zone d'activité dans la province d'Al Hoceima :

Située à 20 minutes d'Al Hoceima, la zone d'activité économique nouvellement créée à Ait Kamra est édifiée sur une superficie de 41 hectares. Elle regroupera des activités diversifiées de tailles différentes et compatibles, dédiées à deux secteurs principaux :

- L'agro-industrie (produits du terroir, câpriers, légumineuses, pêche et aquaculture) ;
- Les matériaux de construction, menuiserie et artisanat du bâtiment.

A côté des industries, la zone d'activité d'Ait Kamra pourra également accueillir des activités de valorisation des produits du terroir avec un cachet artisanal, sous forme de petites unités et/ou de coopératives.

Il est prévu de développer le secteur de l'industrie agroalimentaire grâce à la disponibilité d'une production abondante d'olives, d'amandes, de figues, de maraîchages et des produits de la pêche et de l'élevage et ses dérivées, qui constituent autant de matières premières pour ce secteur.

4.4. Pressions liées au secteur industriel et artisanal

Faute de systèmes de prétraitement chez les industries, les eaux industrielles sont déversées sans traitement, au même titre que les eaux usées domestiques, dans les réseaux d'assainissement ou dans le milieu naturel. Elles contribuent à la dégradation des collecteurs et conditionnent toute la conception et fonctionnement des installations d'épuration des eaux usées et constituent une source de pollution pour les ressources en eau.

Les unités industrielles rejettent aussi des déchets solides qui constituent une pression sur l'environnement. La collecte n'est pas séparée et les options de valorisation ne sont pas étudiées. En effet, à l'exception de quelques sous-produits qui trouvent tout naturellement des filières de valorisation, comme le papier, le carton, les huiles et les métaux, les autres déchets engendrés ne donnent lieu à aucune gestion contrôlée dans les entreprises.

Le secteur de trituration des olives et la production d'huile d'olives impactent considérablement les milieux récepteurs par les rejets «margines» et constituent une contrainte environnementale mettant en péril les ressources en eau de surface et les nappes phréatiques.

Les rejets des huileries représentent une toxicité pour la microflore. Leurs effets nocifs dérivent en grande partie de leur contenu en polyphénols. Ces derniers inhibent la croissance des micro-organismes surtout les bactéries ce qui empêche tout effet d'autoépuration du milieu naturel ou traitement biologique. Conjugué aux effets de la salinité des margines, toute vie aquatique s'en trouve ainsi annihilée. Les margines sont peu dégradables à cause des substances phyto-toxiques et antimicrobiennes (phénols, acides gras volatiles, etc.).

L'utilisation abusive des ressources en eau dans le processus de production (lavage, nettoyage,...), surtout dans les unités qui s'alimentent via les puits et les forages représente une situation qui risque de s'aggraver en l'absence de politique de rationalisation de la consommation de l'eau dans la gestion des entreprises locales.

En général, l'industrie constitue une source importante des émissions des gaz polluants engendrés par la consommation des produits énergétiques comme le fuel et le charbon. Les principales émissions sont le dioxyde de carbone (CO_2), le dioxyde de soufre (SO_2), les hydrocarbures non brûlés, le monoxyde de carbone (CO), l'oxyde d'azote et les particules en suspension (MPS).

Cependant, dans la région, cette pression reste faible étant donné la disparité spatiale des unités industrielles. Les principales sources de pollution de l'air sont en lien avec les activités d'extraction et de transformation des matériaux de construction.

5. TOURISME

La région est riche en ressources naturelles de grande valeur touristique et de paysages très variés, alliant notamment la montagne et les forêts à de nombreuses plages de qualité, sites naturels, sites historiques et culturels. Ces atouts naturels et la grande variété des sites historiques existants devront être mis en valeur afin de développer pleinement le potentiel touristique de la Région.

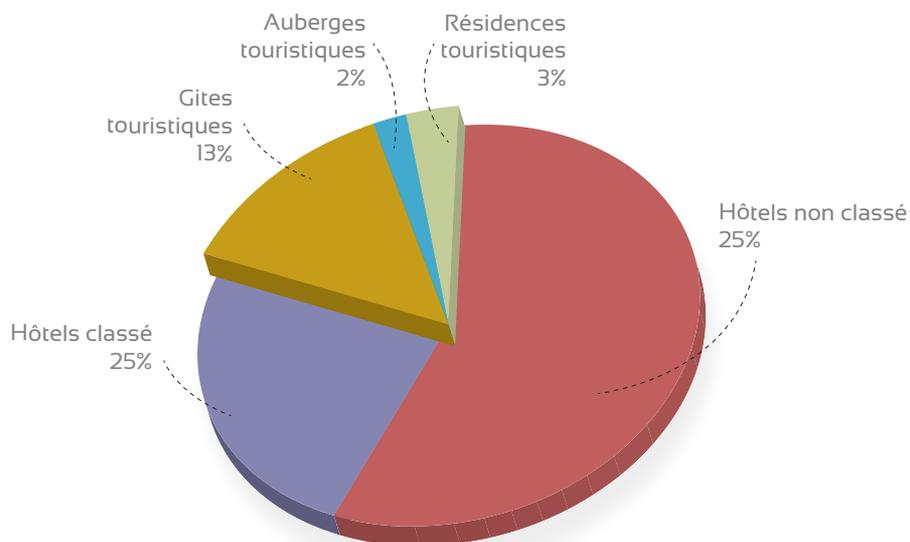


5.1. Tourisme en chiffres

Selon le Haut Commissariat aux Plan, la Région Taza-Al Hoceima-Taounate compte 84 établissements hôteliers, dont 57% non classés, suivis des hôtels et les gîtes touristiques classés avec respectivement 25% et 13%. La province d'Al Hoceima monopolise

à elle seule 71,4% des établissements touristiques, suivie de la province de Taounate avec 21,4%. Les deux provinces groupées Taza et Guercif ne présentent que 7,1% par rapport à l'offre régionale totale.

Figure 21 Répartition des établissements hôteliers par type dans la Région

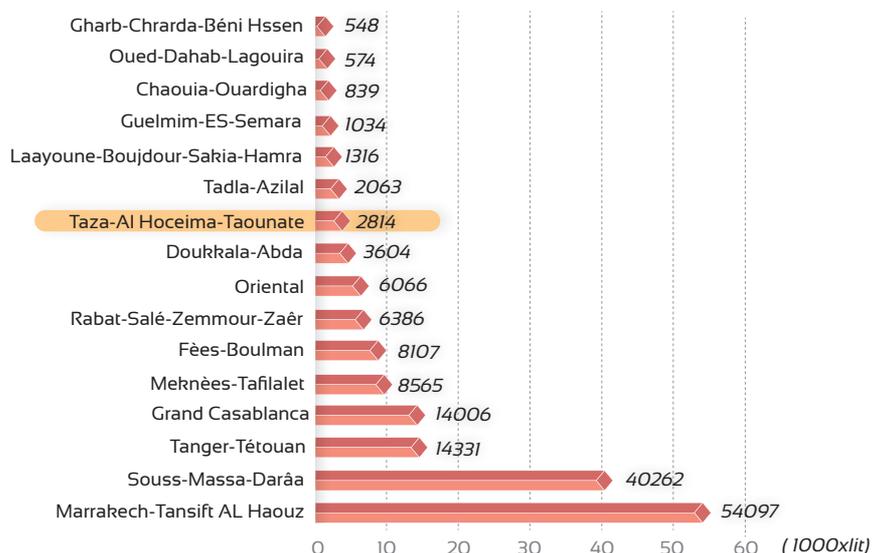


Source : DRHLP, 2011

La Région ne représente que 1,71% des établissements touristiques à l'échelle nationale et occupe la dixième position parmi les seize régions du royaume.

La capacité d'hébergement est passée de 3628 lits en 1997 à 2814 en 2009 puis à 1697 lits en 2012 pour représenter moins de 1 % de la capacité d'accueil du niveau national.

Figure 22 Capacité d'hebergement

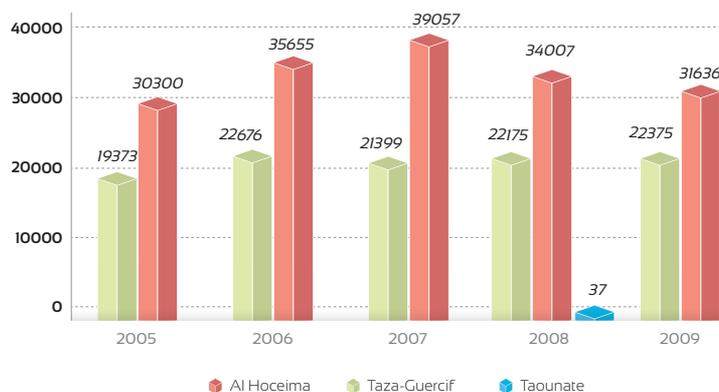


Source : Ministère de Tourisme, 2009

La Région totalise 50 000 nuitées, soit 3,3% des nuitées au niveau national. La figure ci-après illustre l'évolution des nuitées touristiques. Elle montre un

développement modéré jusqu'à 2007, puis une diminution entre 2007-2010.

Figure 23 Evolution du nombre de nuitées par province



Source : Ministère de Tourisme

5.2. Projets et perspectives de développement

La vision 2020 du tourisme, en continuité avec la vision 2010, est bien plus qu'un développement touristique. Elle prévoit la mise en œuvre d'un aménagement du territoire intégré et d'un processus de développement durable au cœur de toute la démarche. Ceci marque l'amorce d'un processus de développement touristique qui tient compte du respect de l'environnement.

Ainsi, la Vision ambitionne de « hisser le Maroc en 2020 parmi les 20 premières destinations touristiques mondiales, tout en s'imposant comme une destination de référence en matière

de développement durable dans le pourtour méditerranéen ».

Dans ce cadre, un contrat programme régional a été signé entre les parties prenantes dans le développement touristique de la région. Les plans d'action de la Région Taza Al Hoceima Taounate a été structuré autour de neuf axes :

※ AXE 1 : Développement du produit

Ce développement s'appuiera sur le lancement de 37 projets qui correspondent aux programmes de la Vision 2020. Le tableau ci-dessous donne la ventilation de ces projets et les investissements attribués pour chaque programme.

Tableau 38 Investissement touristique en fonction des programmes

Programmes	Nombre de projets	Montant d'investissement(MDH)
Animation, sport et loisirs	3	25
Azur 2020	2	2250
Biladi	2	660
Patrimoine et héritage	2	127
Eco/Développement durable	28	266,1
Total	37	3328,1

※ AXE 2 : Soutien à l'investissement

Différents mécanismes de soutien à l'investissement ont été mis en place pour garantir la mobilisation des ressources financières nécessaires au développement des projets touristiques envisagés.

De ce fait, un fond régional a été alloué à ces projets dont le montant atteint jusqu'à 20% du montant global du projet.

※ AXE 3 : Promotion et commercialisation

L'Etat, à travers l'Office National Marocain du Tourisme (ONMT), a développé des campagnes marketing intégrées, ciblant plusieurs marchés à travers des canaux variés, pour la promotion de la Région à travers son appartenance à deux Territoires Touristiques : Maroc Centre et Maroc Méditerranée.

※ AXE 4 : Transport Aérien

La région dispose d'un aéroport (Acharif El Idrissi) situé à Al Hoceima. Un intérêt grandissant est porté à cet aéroport, dans le but d'attirer vers lui davantage de touristes. Pour ce faire, 76% de la desserte sera opérée par des compagnies low cost.

※ AXE 5 : Compétitivité du tissu des acteurs

La réalisation des objectifs ambitieux de la Vision 2020 repose essentiellement sur une amélioration de l'expérience touristique dans sa totalité. Ce qui implique un rehaussement de la qualité de service au niveau des différentes composantes de l'expérience touristique, ainsi que la diversification de l'offre en hébergement, animation et loisirs.

Pour ce faire, une convention cadre a été signée, le 21 novembre 2012, avec l'ANPME, en prévoyant une collaboration avec le Ministère du Tourisme pour le développement d'un programme spécifique qui vise à apporter aux PME une assistance technique et financière.

※ AXE 6 : Capital humain

Le capital humain constitue un levier majeur pour la réussite de la Vision 2020, nécessitant un système de formation moderne, apte à répondre aux exigences du secteur du tourisme, aussi bien sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif.

En ce qui concerne la formation professionnelle, la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate compte deux centres de formations le premier à Al Hoceima et le deuxième à Taza opérés par l'OFPPPT.

L'objectif pour la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate étant de former environ 3920 lauréats à l'horizon 2020.

✘ AXE 7 : Durabilité

Dans le but de préserver les ressources du pays, maintenir son authenticité socio-culturelle et garantir le développement des communautés d'accueil, la notion de durabilité a été intégrée dans la vision 2020.

Une série de mesures seront prises en compte dans la conception de nouveaux projets relatifs notamment à la protection de l'environnement et à la promotion de l'écotourisme

✘ AXE 8 : Environnement Touristique et infrastructures

Le développement et la mise en place d'un certain nombre de mesures d'accompagnement et de conditions de succès pour réussir et renforcer l'attractivité de cet environnement touristique notamment par :

- Assurer les meilleures conditions d'accès entre les points d'entrée et les unités de la destination ;
- Assurer une bonne connectivité au sein de la destination permettant de fluidifier le déplacement des touristes ;
- Doter la destination d'infrastructures touristiques suffisantes ;
- Doter la destination d'infrastructures sanitaires nécessaires quantitativement et qualitativement ;
- Mettre en place des actions et équipements en mesures d'assurer le bien-être de la clientèle ;
- Améliorer les conditions d'accueil et la qualité de services tout au long du parcours du client (accueil à l'aéroport, qualité de l'hébergement, commerces, transports en communs et taxis, etc.);
- Encourager les investissements dans les équipements et infrastructures publics (centres culturels, de loisirs, parcs de jeux.....) à même d'améliorer la qualité de la destination touristique.

✘ AXE 9 : Gouvernance et pilotage du Contrat Programme National

Le Contrat Programme National a précisé dans ses mesures 37 et 38 les principes du nouveau schéma de gouvernance qui repose sur la création de deux instances :

- La Haute Autorité du Tourisme: Une instance nationale de pilotage, réunissant dans un partenariat renouvelé l'Etat, les Régions et le secteur privé. Elle permettra de renforcer la légitimité institutionnelle d'un secteur aussi transverse;
- Les Agences de Développement Touristique: des instances territoriales en charge d'assurer la réussite de la territorialisation de la politique touristique et la mise en œuvre de la stratégie locale.

5.3. Pressions liées au tourisme

Le secteur du tourisme exerce plusieurs pressions sur l'environnement, d'une part à travers la consommation excessive des ressources en eau et énergétiques et d'autre part, en raison des rejets liquides et solides qu'il génère. En effet, le développement du tourisme dans la Région de TAT s'accompagnera le plus souvent :

- D'une pression croissante sur les ressources en eau : un touriste génère une consommation d'eau importante qui avoisine les 300 litres par jour ;
- D'une augmentation des émissions atmosphériques liées au trafic routier ;
- D'une augmentation des déchets solides. Il a été estimé qu'un touriste au Maroc génère environ 1Kg de déchet solide par jour ;
- Une consommation des territoires sensibles de haute valeur paysagère et/ou écologique : l'hôtellerie et les activités touristiques sont également responsables de l'expansion urbaine désordonnée et de l'utilisation d'espaces naturels intacts. En effet, les projets touristiques sont souvent implantés dans des sites naturels sensibles en raison de la beauté qu'offre l'environnement naturel à leurs clients. En contre partie, ce choix induit volontairement ou involontairement à une concentration spatiale sur le littoral ou sur des espaces naturels entraînant ainsi le début d'un processus d'artificialisation des milieux naturels et du littoral. Toutefois, cette pression est à prendre avec modération vu le faible taux d'activité du tourisme au niveau de la Région.

6. PECHE

6.1. Pêche en chiffre

La pêche a toujours joué un rôle majeur dans l'économie de la région et principalement à l'échelle de la province d'Al Hoceima, où on dénombre :

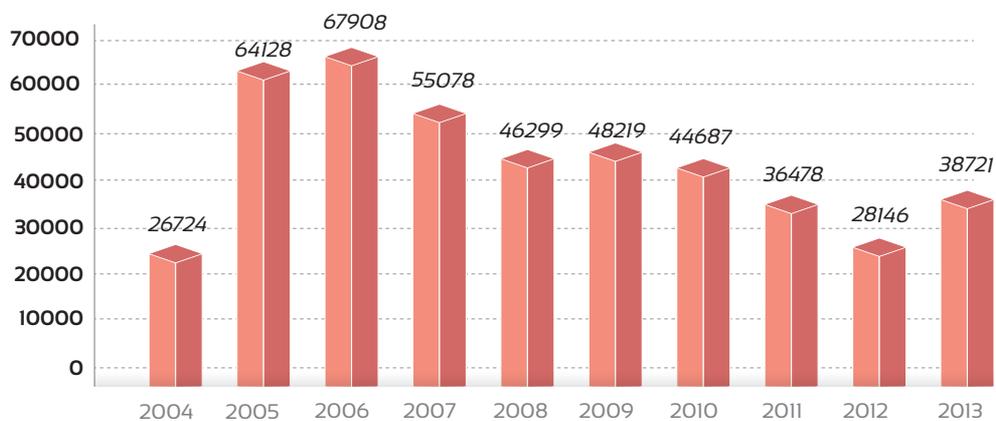
- Deux principaux ports localisés à Al Hoceima et Cala Iris,
- Sept sites de pêche artisanale (Torrès, Badès, Taoussarte, Tikket, Boussekour, Inouaren et Adouze).

Le port d'Al Hoceima est caractérisé par une forme de pêche essentiellement côtière. Il dispose de nombreuses infrastructures liées aux activités halieutiques (pêche, commercialisation et manipulation du poisson). La flottille de pêche est composée de 530 unités. Ce secteur contribue, soit directement soit indirectement, à la création d'emploi (environ 5.500 actifs). La quasi-totalité des apports de pêche est destinée à la consommation à l'exception d'une partie qui n'excède pas 3% qui est destinée à l'industrie de transformation.

Les débarquements de produits de la pêche au niveau de la région enregistrent depuis l'année 2006 une baisse continue jusqu'à l'année 2012. Le volume pêché durant cette période est passé respectivement de 67 908 à 28146 tonnes soit une diminution de 58% en 6 ans.



Figure 24 Evolution des débarquements des produits de la pêche au niveau régional



Source : Office National des Pêches (ONP)

La flotte côtière et artisanale

La région compte 6 sites de pêches situés aux embouchures des oueds des vallées qui drainent la zone du Parc National d'Al Hoceima (PNAH). L'importance des sites de pêche est directement proportionnelle à la dimension des vallées et embouchures qui les abritent.

En effet, aux extrémités Ouest et Est de la Zone Marine du PNAH, se trouvent respectivement le Port de Cala Iris qui héberge une centaine de barques fonctionnelles à l'embouchure de la grande vallée de l'oued de Béni Boufrâh, tandis que le grand port d'Al-Hoceima qui abrite 200 barques se trouve à l'Est, protégé par le cap de Sidi Abid la grande baie d'Al-Hoceima.

Les quatre autres sites de pêche se trouvent enclavés au sein du grand massif calcaire des Bokkoyas, dont deux se trouvent à l'embouchure de rivières qui ont pu creuser deux canyons à caractère torrentiel:

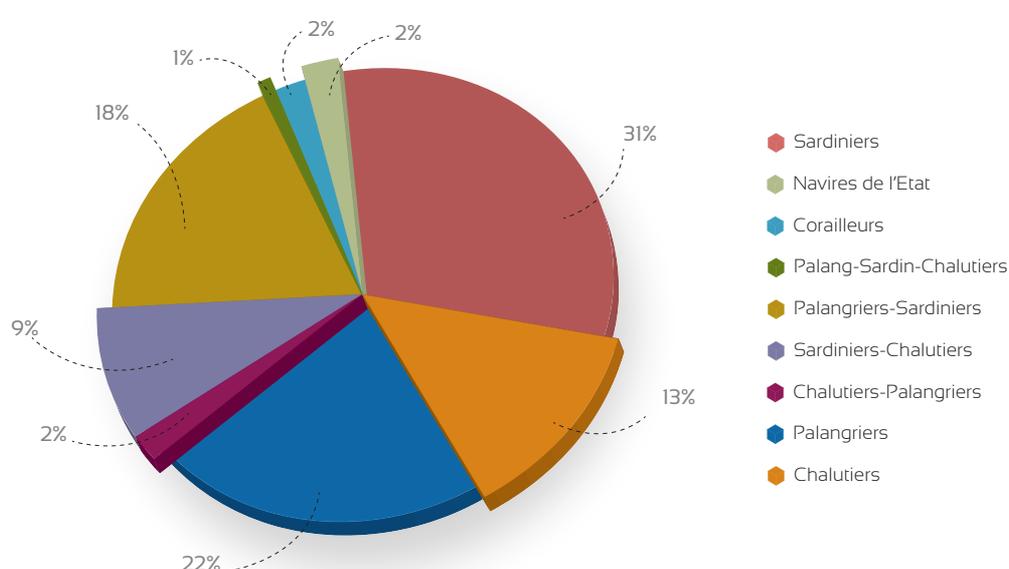
- Le site de pêche de Badés, à l'embouchure de l'Oued de Snada sis au cœur de la zone du PNAH, abrite une trentaine de bateaux fonctionnels.
- Le site de Tikrit se situe à l'embouchure de la vallée la plus étroite du PNAH. Il s'agit en effet d'un canyon, qui, pendant les périodes de pluie, devient aussi inaccessible que dangereux.

Au terme de l'année 2012, le nombre de canots de pêche artisanale figurant sur la matricule de la flotte de la DRPM d'Al Hoceima est de 631 unités. Ces 631 canots sont répartis sur 24 principaux centres de pêche de la circonscription maritime d'Al Hoceima dont on cite principalement : Souani (souani d'al hoceima), Al Hoceima (port d'Al Hoceima et Sabadia), Talayoussef (Talayoussef plage, Inouaren, Boumehdi, Boussekour), Tikrit (Ftel Lahbel, Tikrit, Boumaskou), Topo, Bades, torres, Cala-iris, Mestassa.

A cette flotte artisanale s'ajoute 132 unités immatriculées destinées à la pêche côtière totalisant ainsi une flotte globale de pêche immatriculée de 763 unités.

Les sardiniers représentent plus de 31 % de la flotte côtière immatriculée du fait que la pêcherie sardinière est l'activité la plus prédominante en matière de débarquements et nombre d'emplois absorbés.

Figure 25 État de la flotte immatriculée à Al Hoceima



Délégation régionale de la pêche maritime, Rapport d'activité, année 2012

Destination des produits de la pêche

La quasi-totalité des produits de la mer débarqués au port d'Al Hoceima est destinée à la consommation locale et régionale en état frais. Ainsi, les différents marchés et souks de la région, de même que les villes de Fès, Meknès, Taza, Taounate et Nador, s'approvisionnent à partir des ports d'Al Hoceima et de Cala Iris.

Les principales espèces de poissons destinées vers ces points de vente sont de faibles valeurs commerciales mais absorbent des tonnages de grande importance notamment la sardine, le saurel, la bogue et le besugue.

Quant aux autres espèces à haute valeur commerciale, elles sont destinées à l'exportation via le port Béni Nsar (Nador) ou via celui de Tanger.

6.2. Projets et perspectives de développement du secteur de la pêche

Le Plan Halieutis est la nouvelle stratégie adoptée par le gouvernement pour relancer l'économie du secteur de la pêche. Ce programme a pour finalité d'assurer une gestion durable, compétitive et performante des ressources marines vivantes et leur préservation.

Ce plan vise les évolutions décrites dans le tableau suivant :

Tableau 39 objectif du plan Halieutis à l'horizon 2020

	2007	2020
Contribution au PIB	8.3 Milliards DH	21.9 Milliards DH
Emplois directs à terre	61 650	115 000
Emplois indirects à terre	488 500	510 200
Exportations	1.2 milliards USD	3.1 milliards USD
Consommation de poisson	10 Kg/habitant/an	16 Kg/habitant/an

Source : Ministère de l'agriculture et de la pêche

Pour ce faire, le plan Halieutis se donne comme objectifs de :

- Réorganiser le secteur de pêche pour assurer les conditions optimales sur toute la chaîne de traitement du produit, c'est-à-dire de son débarquement à sa commercialisation;
- Aménager les pêcheries sur la base de quotas «pour atteindre un rendement maximal durable pour 95% des ressources débarquées contre 5% aujourd'hui»;
- Permettre la reconstitution des stocks mais aussi stabiliser le seuil de rentabilité des navires à 10% au minimum;
- Développer l'aquaculture pour en faire un moteur de croissance majeur;
- Développer les infrastructures et équipements de débarquement;
- Faciliter l'accès des industriels aux matières premières;
- Clarifier et compléter le dispositif juridique de manière à définir concrètement les rôles et responsabilités de chaque intervenant;
- Réduire l'informel et garantir la traçabilité des produits;
- Élaborer un système de gouvernance permettant un transfert de pouvoir graduel aux régions et au secteur privé;
- Constituer un comité national de la pêche ainsi qu'un fonds pour l'ajustement et la modernisation de l'effort de pêche;
- Mettre en place une agence nationale pour le développement de l'aquaculture ainsi qu'un centre de valorisation des produits de la mer.

Dans le cadre de cette politique, plusieurs plans d'action permettant la mise à niveau du secteur de la pêche artisanale sont en cours. Il s'agit :

- Des plans d'aménagement couvrant la totalité des pêcheries en vue d'une exploitation durable des ressources halieutiques et la préservation de leur biodiversité dans la région ;
- Du programme de l'INRH concernant la surveillance de la qualité du milieu marin et des produits de la pêche ;
- Du programme de mise à niveau et de modernisation de la flotte côtière et artisanale «IBHAR» ;
- Du plan d'aménagement des petits pélagiques ;
- D'équipement des marchands, n'ayant bénéficié d'aucun accompagnement et qui se trouvent dans une situation de précarité, de tricycles munis de caissons isothermes en conformité avec les lois et normes en vigueur et ce, en leur proposant des modalités de financement encourageantes.

Au niveau de la région, le Département de la Pêche Maritime, à travers la Délégation des Pêches Maritimes d'Al Hoceima, s'est investi fortement dans le développement du secteur de la pêches maritimes dans la Province d'Al Hoceima, que ce soit à travers le Budget de l'État ou à travers la coopération. Il faut signaler que ce secteur recèle d'importantes opportunités d'investissement notamment dans le secteur de l'aquaculture et de l'industrie de transformation.

Parmi les actions engagées :

- La modernisation et mise à niveau de 16 sur 400 barques de la pêche artisanale;
- La construction du site de pêche Inouaren;
- L'aménagement d'un port la pêche artisanale;
- La réorganisation de 239 commerçants ambulants de poisson;
- Extension du port de pêche artisanal de cala Iris.

Les projets en cours de réalisation sont répertoriés dans le tableau suivant :

Tableau 40		Projet en cours de réalisation	
Projet en cours	Consistance du projet	Objectifs	Coût global
Construction d'un point de débarquement aménagé au site de pêche Inouaren	<ul style="list-style-type: none"> • 32 Magasins pour les marins pêcheurs ; Halle au poisson; • Chambre froide; • Fabrique de glace; • Blocs administratifs; • 32 Conteneurs pour réservoirs d'essence; • fourniture d'une (01) Camionnette frigorifique; • Salle de prière; • Blocs sanitaires; • Aire de stationnement des canots de pêche. • café. • Aménagement et protection de terre-pleins. 	<ul style="list-style-type: none"> • Désenclavement du site de pêche; • Préservation de la qualité des débarquements ; • Amélioration des conditions de vie et de travail des marins pêcheurs ; • Promotion socioprofessionnelle des marins ; • Organisation des marins, du travail et de la commercialisation ; • Concentration de l'activité de pêche dans le site 	37.404.588,00 DHS
Les Travaux de construction des ouvrages maritimes du Point de débarquement aménagé d'Inouaren	<ul style="list-style-type: none"> • La réalisation d'une jetée principale d'environ 233ml ; • La réalisation d'une jetée transversale d'environ 29ml ; • La réalisation d'appontements flottants. 	~79 MDH	
Travaux de construction du nouveau siège de la DPM d'Al Hoceima	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie totale : 750 m² répartie sur trois niveaux. • 16 Bureaux administratifs. • 1 Comptoir pour les gens de mer. • 1 Salle de réunion. • 1 Salle d'archives. • 1 Buvette. 	3882479,80 Dhs	
Construction et immersion des récifs artificiels	constituer un habitat pour la faune et la flore marine, tout comme les récifs naturels.	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurer la biodiversité locale, notamment dans des zones où des espèces protégées sont présentes. • Soutenir les activités de pêche artisanale. • Développer la plongée sous-marine. • Lutter contre les opérations de pêche abusives par chalutage. 	600 000,00 DHS
Élevage et valorisation des moules à cala Iris	construire une unité de valorisation des moules au VDP de Cala Iris	1,25 MDH.	

Délégation régionale de la pêche maritime, Rapport d'activité, année 2012

Quant à l'aménagement et le développement de l'aquaculture, l'Agence Nationale pour le Développement de l'Aquaculture explore le potentiel aquacole au niveau de la méditerranée et notamment au niveau de la province de l'Al Hoceïma. Une étude a été réalisée afin d'identifier les sites potentiellement propices pour le développement de l'aquaculture au niveau de la région. Cette étude a abouti au choix de la zone entre Cala Iris et Al Hoceïma comme zone adéquate pour le développement d'une activité aquacole. Il est à signaler que cette zone est occupée par le parc national d'Al Hoceïma, milieu naturel et biologique protégé par les lois qui régissent sa gestion.

En dehors de ces investissements, de nouvelles formes d'activités socio-économiques associées à la pêche maritime, sont préconisées dans la région :

- Création d'entreprises de vente d'entretien et de réparation d'équipements des navires de pêche côtière des instruments moderne de pêche et de navigation (radars, sondeurs)
- Création de sociétés d'intervention en équipement des navires de la pêche côtière, de matériaux de construction exigée par la modernisation de la flotte et la bonne conservation du poisson ;
- Constitution d'entreprises d'entretien des navires de pêche en matière d'hygiène navale (nettoyage, dératisation, désinsectisation) ;
- Investissement en matière de froid industriel (entretien et réparation des installations frigorifiques du port) ;
- Renforcement du transport et distribution de poisson frais ;
- Création d'ateliers mécaniques et électriques pour réparation des moteurs marins.

6.3. Pressions générées par le secteur de la pêche

La multiplication des activités de pêche pratiquées dans la Région de TAT exerce des pressions sur les écosystèmes marins et les ressources halieutiques en particulier. L'intensité et la persistance de ces pressions peuvent se traduire par une réduction progressive des ressources et aussi par l'apparition des nuisances affectant d'une façon plus ou moins irréversible la qualité des milieux, certaines espèces et les habitats.

Parmi ces pressions, celles en rapport avec les aménagements et l'exploitation des ports sont généralement à l'origine d'une érosion ou d'un engraissement des lignes de côtes suite à une perturbation de la dynamique du transport solide et de la courantologie au voisinage de ces installations.

D'autres pressions peuvent être générées par le secteur de la pêche tel que la surexploitation des ressources halieutiques et la perturbation de l'écosystème marin par des émissions tels que : les déchets de poissons, les rejets d'importantes quantités de sang, les filets et/ou l'introduction des espèces allochtones et perte des espèces autochtone.

D'autres sources de pollutions d'origine internes viennent s'additionner aux sources précédentes. Il s'agit de : différentes fuites sur lieux de stockage de produits chimiques, les déversements lors de manutention d'hydrocarbures (soutage des navires de pêche ou de plaisance ou opération similaires à terre) ou de produits chimiques, les incidents et accidents divers en sites industriels, les naufrages de navires à quai ou encore des rejets dits illicites.

7. MINES ET CARRIERES

7.1. Secteur des mines et des carrières en chiffres

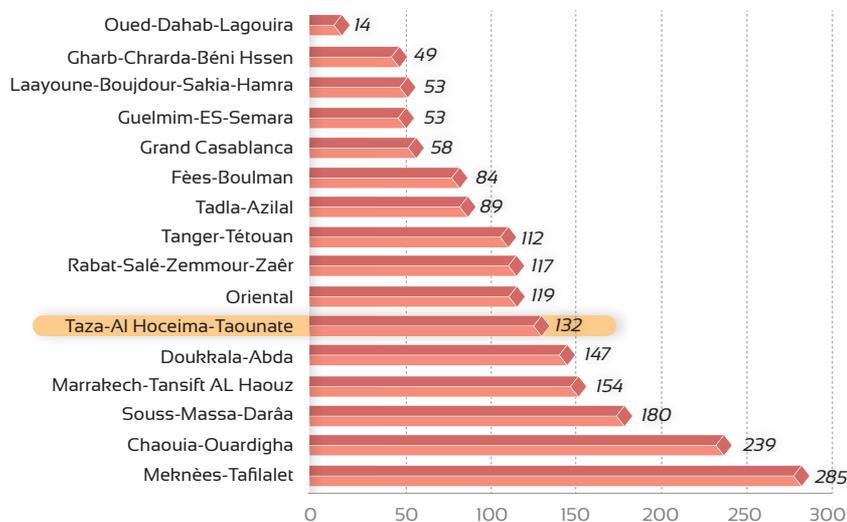
La région est caractérisée par une structure géologique complexe. Elle est située dans la partie septentrionale du Maroc, à cheval entre deux domaines structuraux différents : le domaine Rifain, avec des terrains marneux allochtones au Nord et le domaine Atlasique avec des terrains calcaires autochtones et fortement plissés.

Grâce à cette diversité géologique, la région jouit de ressources géologiques diversifiées qui constituent un facteur favorable au développement de certains secteurs socioéconomiques. En effet, les granulats extraits sont destinés essentiellement à la production industrielle ou à la production des matériaux de construction.

Selon les statistiques du ministère de l'équipement, du transport et de la logistique, la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate comptait, en 2012, 132 carrières ce qui la place en la 6^{ème} position au niveau national en termes de nombre de carrières. Plus de 65% des carrières sont concentrées au niveau de Taza suivie par Al Hoceima.



Figure 26 Nombre de carrières par région



Source : Ministère de l'équipement et du transport, 2012

Les carrières de gravettes viennent en tête de la liste au niveau de la région avec un total de 65 carrières. Ensuite, ce sont les carrières de tout venant qui

tiennent la deuxième position avec 35 carrières. La troisième position revient aux carrières de marbre: 13 carrières.

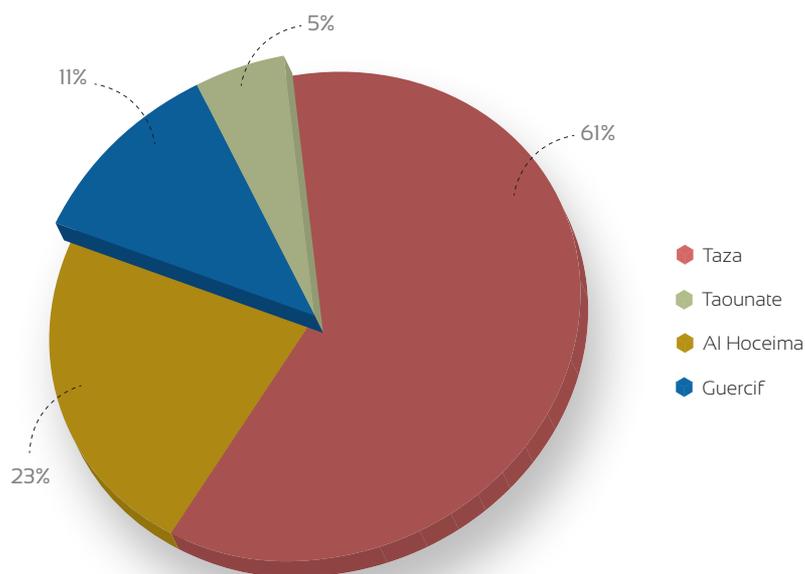
Le tableau ci-dessous donne la répartition des carrières par province et par type de matériaux extraits.

Tableau 41 Inventaire des carrières de la Région Taza-Al Hoceima-Taounate par province et par type de matériaux

	Type de matériaux					Total	%
	Gravette	v	Marbre	Argil	Autres		
Région TAT	65	35	13	1	18	132	100
Al Hoceima	25	0	5	0	0	30	23
Taza	33	26	7	0	15	81	61
Taounate	4	0	0	1	1	6	5
Guercif	3	9	1	0	2	15	11

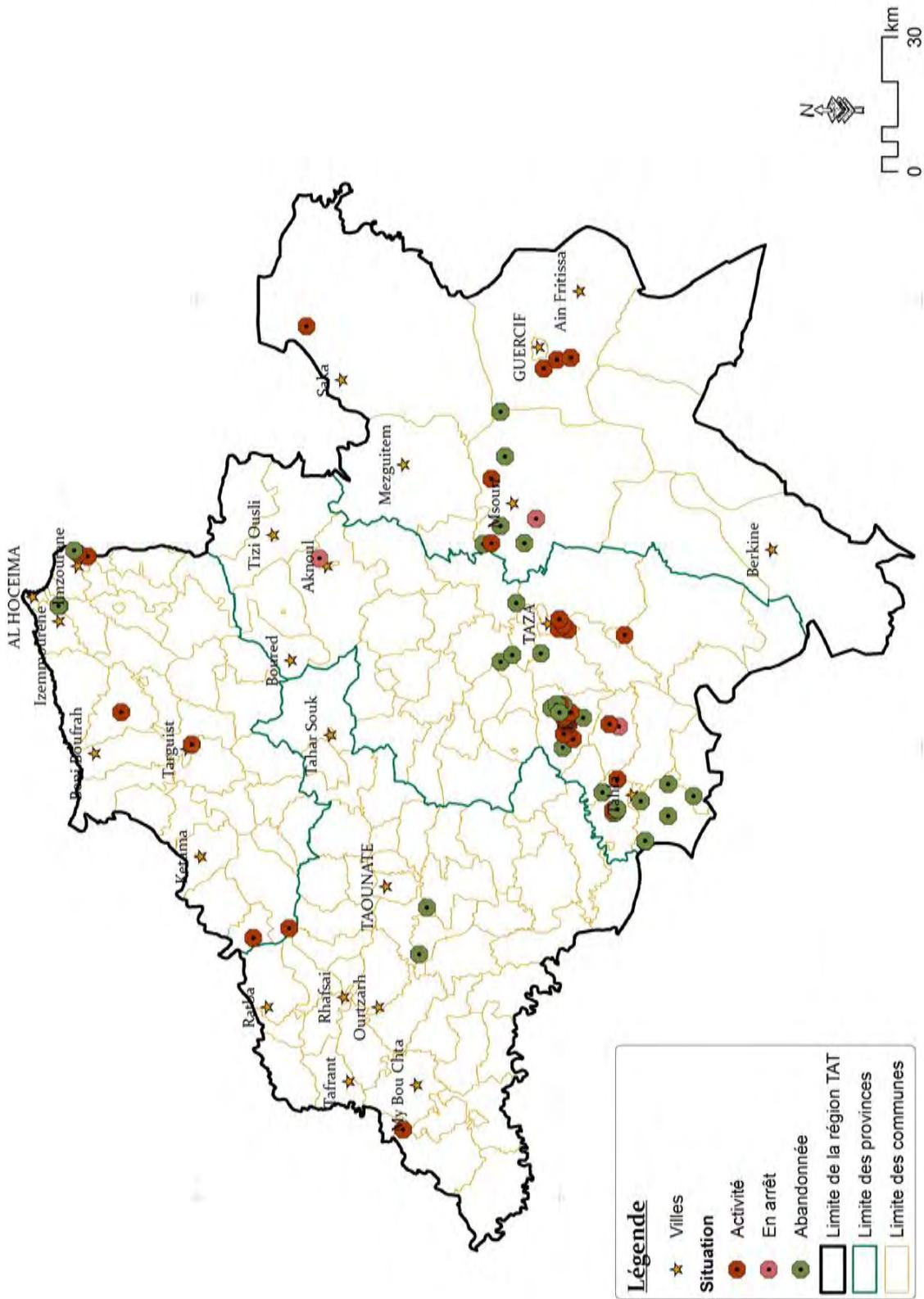
Source : Source : Ministère de l'équipement et du transport, 2012

Figure 27 Répartition des carrières par province



Source : Ministère de l'équipement et du transport, 2012

Carte 11 Répartition des carrières dans la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate



Source : Direction Régionale des Energies et Mines

Le sous-sol de la Région recèle, aussi d'importants gisements miniers. Environ 86 Mines ont été recensées et se concentrent particulièrement dans la province de Taza.

Le nombre total de permis miniers délivré, dans la Région Taza-Al Hoceima-Taounate est de 115 permis

dont 113 Permis de Recherche (PR) et 12 Permis d'Exploitation (PE).

La répartition des titres miniers par catégorie et par province est donnée par le tableau ci-après.

Tableau 42 Répartition des titres miniers par catégorie et par province

Province	Catégorie	PE	PR	Total
Guercif	2 ^{ème}	5	48	53
	3 ^{ème}	2	1	3
	8 ^{ème}	0	29	29
	Total	7	78	85
Taza	2 ^{ème}	2	24	26
	3 ^{ème}	3	9	12
	8 ^{ème}	-	-	-
	Total	5	33	38
Al Hoceima	2 ^{ème}	-	2	2
	3 ^{ème}	-	-	-
	8 ^{ème}	-	-	-
	Total		2	2
Total		12	113	125

Source : Monographie énergétique et minière de la Région, DREM, 2008

L'activité permet de produire 20 à 30 milles tonnes de sel, 100 milles tonnes de barytine, et 5 milles tonne de calamine dont l'extraction a été interrompue entre 2008 et 2012.

Ce patrimoine minier dans la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate est détenu par :

- **L'ONHYM** : 35 permis de recherche représentant 23,49% du patrimoine minier ;
- **18 sociétés minières** : 44 permis miniers, dont 33 permis de recherche et 11 permis d'exploitation ;
- **44 opérateurs individuels** : détiennent 69 permis dont 65 permis de recherche et 4 permis d'exploitation.

7.2. Perspectives et projets de développement du secteur d'extraction

7.2.1. Stratégie minière nationale

Le secteur minier, industrie de transformation des produits miniers incluse, contribue à raison de 10% du PIB national en 2011, se constituant ainsi comme une composante essentielle dans l'économie nationale. Cette place est confortée également par sa part dans les exportations du pays (près de 75 % en volume et 30 % en valeur des exportations totales) et ses retombées bénéfiques sur le développement régional et rural (Ministère de l'Énergie, 2011).

Conscient de l'influence du secteur minier sur l'économie nationale, le Ministère de l'Énergie, des Mines de l'Eau et de l'Environnement a adopté une stratégie minière nationale qui englobe toutes les activités situées aussi bien en amont qu'en aval de la mine.

Cette stratégie place en priorité la contribution active et responsable du secteur privé dans le processus de développement minier, tout en consolidant le rôle de l'Etat dans l'infrastructure de base, la réglementation et la promotion.

Cette stratégie s'articule autour des axes suivants :

- Développement des capacités de production et de valorisation par la réalisation de projets d'investissement d'envergure et le développement de partenariats, ainsi que l'accompagnement des investisseurs dans la réalisation des projets miniers ;
- Dynamisation de la recherche minière et de l'exploration pétrolière par la poursuite de la réalisation des cartes géologiques, géophysiques et géochimiques, l'instauration de mesures juridiques et fiscales incitatives et le renforcement des moyens de l'ONHYM ;
- Développement de l'exploitation minière à petite échelle à travers la mise en œuvre du Programme National du Développement de la Petite Mine qui a pour ambition de mettre à niveau à moyen terme les petites exploitations existantes et de les convertir en petites mines structurées ;
- Renforcement de la promotion minière par la médiatisation des potentialités et des opportunités d'investissement du secteur en vue de développer le partenariat ainsi que par le développement des systèmes d'information dans le but d'attirer davantage les investisseurs dans le domaine minier.

7.2.2. Programme de Développement de la Petite Mine

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce programme, des actions et mesures sont entreprises pour la création des conditions juridiques, organisationnelles et administratives favorables à l'émergence de la petite mine dans le paysage minier national. Dans ce cadre, il sera procédé à :

- La mise en place dans le cadre du nouveau code minier des dispositions réglementaires idoines pour le développement de la petite mine et pour l'intégration de l'activité minière artisanale, dans le régime minier normal en tant que petite mine
- La mise en place d'un programme d'assistance technique au profit des petites exploitations et d'un programme de formation au profit de leur personnel ;

- La mise en place de mécanismes de financement appropriés.

Au niveau de la région, plusieurs autres projets sont en cours de réalisation ou prévus dans le secteur minier.

7.3. Pressions exercées par le secteur d'extraction des matériaux

Plusieurs pressions peuvent constituer un frein à l'exploitation des carrières dans la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate. Ces contraintes environnementales sont liées aux modes d'exploitation et le non-respect des cahiers des charges environnementales. Parmi ces pressions, citons :

- Situation des carrières dans des zones fortement sensibles (lits des oueds, zone instable) ;
- Dégradation quantitative et qualitative des ressources en eaux suite aux rejets des eaux de lavage ;
- Déstabilisation des terres, principalement dans la Région du Rif où le terrain est peu stable et très vulnérable au glissement du terrain.
- Changement de la topographie ;
- Remobilisation des métaux lourds stockés dans les sédiments et qui sont nuisibles à l'environnement ;
- Fuites des hydrocarbures et des huiles issus des engins d'exploitation lors des opérations d'entretien ;
- Émissions des déchets à ras du sol ou dans les oueds ;
- Émissions atmosphériques, poussières, gaz et bruit ;
- Augmentation des flux de transport et dégradation des infrastructures routières ;
- Perturbations paysagères et des conditions de vie de populations avoisinantes.

En l'absence d'un code minier marocain, et d'un cahier des charges environnemental qui obligent tout titulaires d'actes miniers à prendre des mesures nécessaires de réhabilitation des sols. L'ensemble de ces dysfonctionnements aggrave l'état de dégradation environnemental des sols.

8. TRANSPORT

Le transport et les voies de communication représentent pour le Maroc un des secteurs stratégiques de développement économique et social des régions et des villes. Cependant, bien que ce secteur soit générateur d'emplois et de richesses, il reste tout de même à l'origine de certaines nuisances d'ordre environnemental liées au risque d'accidents, la pollution de l'air, la pollution sonore et la surconsommation énergétique.



8.1. Transport en chiffres

8.1.1. Transport routier

Le réseau routier régional est d'une longueur de 3689 Km dont 2141 Km de routes provinciales, 867 Km de routes régionales et 681 Km de routes nationales. Le taux de revêtements atteint les 100 % pour les routes nationales, plus de 100 % pour les routes régionales et de 80 % pour les routes provinciales.

Tableau 43 longueur des routes revêtues par type de route

Revêtue (en Km)	Non revêtue (en Km)	Total (en Km)	Etat des routes en % (moyenne à Excellente)	Total
Routes nationales	681	-	62	681
Routes Régionales	867	-	36,4	867
Routes provinciales	1713	428	43,9	2141
Total	3261	428	40,1	3689

Source : Direction Régionale des Equipements et du Transport, 2011

Le flux de circulation au sein du réseau routier de la Région s'appuie principalement sur 4 axes qui assurent la liaison interprovinciale. Le tableau ci-dessous donne une description de ces axes routiers.

Tableau 44 Principaux axes routiers de la Région

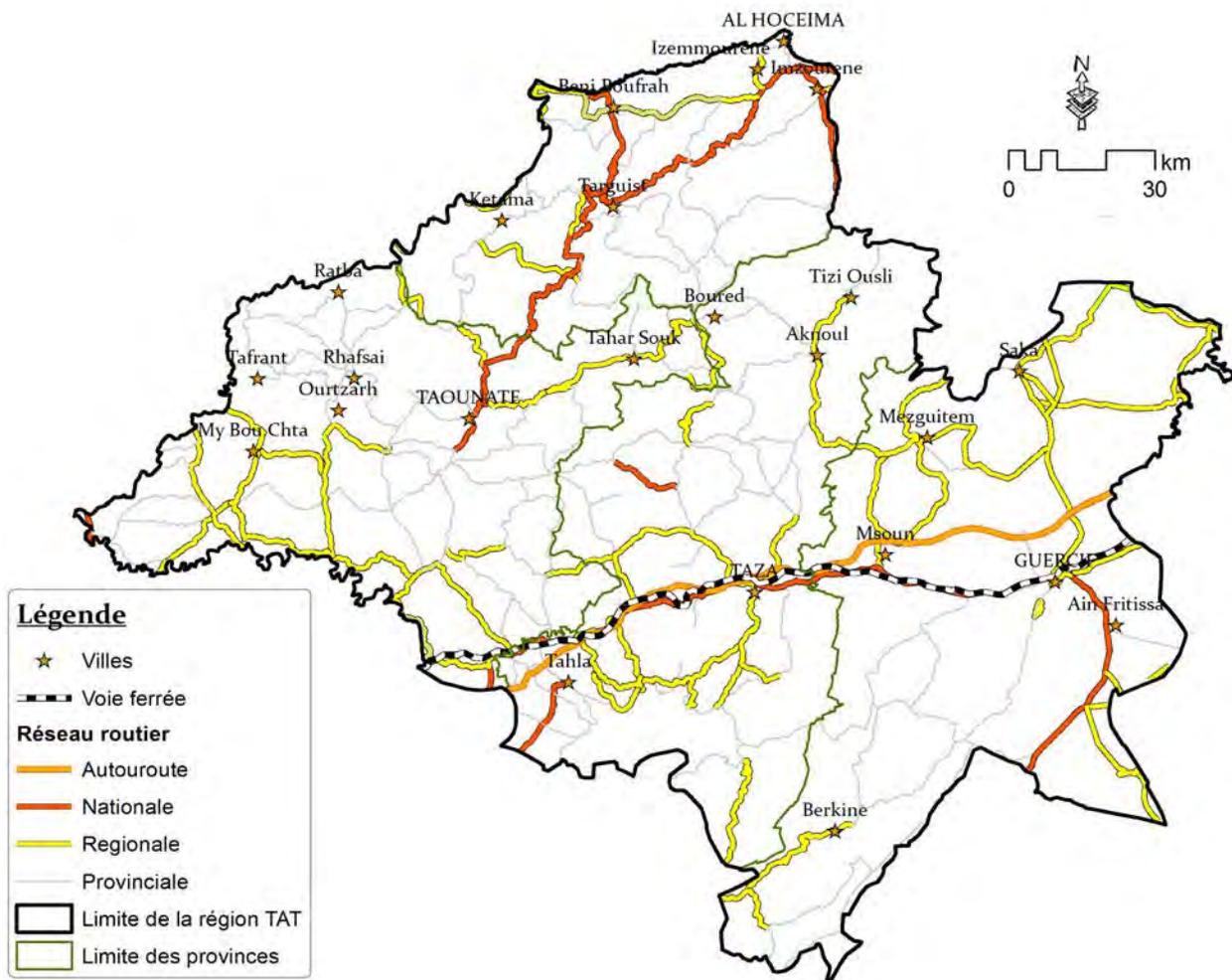
Axe Est-Ouest de la RN6	Assure la liaison Est – Ouest en passant par la vallée de l'Inanouen et le couloir de Taza
Axe Est-Ouest de la RN2	Connu aussi par la route de la crête, elle assure la liaison vers Nador, Chefchaouen et en partie vers Taounate.
Axe Nord - Sud de la RN8	Axe qui assure la liaison entre Fès et Al Hoceima via Taounate. Elle se dédouble au coeur du massif du Rif par la régionale 509.
Axe Nord – Sud des R506, R505 et la N2	Axe qui assure la liaison entre Taza et Al Hoceima via Aknoul et Kassita.
Réseau de routes régionales : R408, R508, R510	Assure des liaisons transversales, en particulier dans le Prérif.

Source : SRAT, 2010

Le réseau routier de la région se développe sur des aires géographiques nettement distinctes (littoral méditerranéen, chaînes du Rif et du Moyen Atlas, steppe orientale, etc.), et ne facilite pas la

communication interprovinciale. De ce fait, le réseau routier ne constitue pas un facteur favorisant le développement de l'économie régionale.

Carte 12 Réseau routier de la Région de Taza-AL Hoceima-Taounate



Cette situation d'enclavement de la région est soulagée par la construction de la rocade méditerranéenne et de l'autoroute Fès – Taza et par la finalisation de la voie express entre Taza et

Al Hoceima. Ces projets ont impacté profondément le fonctionnement économique régional et ils ont favorisé la structuration de son développement.

La rocade méditerranéenne : d'une longueur de 507 Km, la rocade est un projet structurant qui vise à désenclaver la région dans sa partie Nord et encourager le développement économique du territoire du Nord. Ainsi la région a pu s'ouvrir dans sa partie Est sur la province de Nador et dans sa partie Ouest sur la région de Tanger. cette rocade permet de :

- Améliorer les conditions de vie de d'environ 3 millions d'habitants
- Relier 3 régions, 9 provinces et préfectures et 8 villes
- Gagner 4 heures en temps de parcourt entre Tanger et Saidia. En effet, la durée du trajet entre ces deux villes sera ramenée de 11 heures à 7 heures et dans des conditions plus confortables et sécuritaires.
- Desservir plus de 200 km de plages ;
- Générer 80 000 places hôtelières ;
- Créer 50 000 emplois directs et près de 200 000 emplois indirects
- Desservir 4 ports et 7 Sites touristiques (Tétouan, Jebha, Al Hoceima, Ras Afrou, Nador, Ras Kebdanaet Ras Saidia)

Le parc automobile de la région Taza-Al Hoceima-Taounate représente 1,8 % du parc national. Le nombre de véhicules est passé de 35 000 en 2002

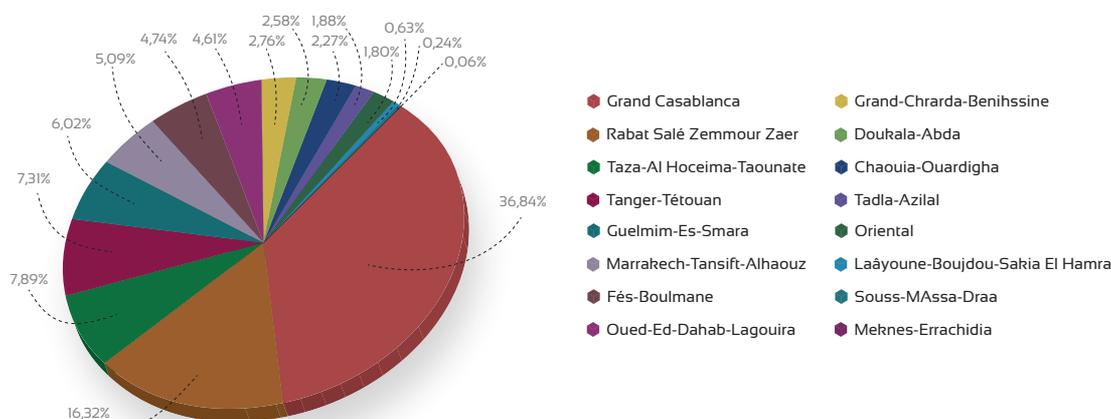
à 40 427 en 2007, soit un taux de croissance de 15% en 5 ans alors qu'il est de 24 % au niveau national.

Tableau 45 Parc automobile en circulation au niveau de la Région Taza AL Hoceima Taounate

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Taza-Al Hoceima-Taounate	35 000	35 266	36565	38168	38053	40427
Maroc	1808840	1874848	1950802	1549184	2108898	2243396

Source : Ministère de l'équipement et du Transport, recueil chiffré

Figure 28 Répartition du parc automobile par région du Royaume



Source : Ministère de l'équipement et du Transport, année 2007

8.1.2. Transport portuaire

Le port d'Al Hoceima joue un rôle notable dans la réduction de l'enclavement de la zone et dans le développement des échanges et le transport maritime.

Il assure le passage du trafic des marchandises qui ne dépasse pas les 3 000 tonnes et le trafic passagers qui a connu un saut substantiel depuis son démarrage et a atteint 31 900 passagers en fin de 2007.

Il est à signaler que l'élargissement des capacités d'accueil de ce port, avec l'ouverture d'une ligne le reliant à l'Europe du sud, contribuerait certainement au développement économique.

8.1.3. Transport aéroportuaire

La Région de Taza-Al Hoceima-Taounate dispose de l'aéroport Acharif Al Idrisi à Al Hoceima et de l'aérodrome Sidi Hammou à Taza dont l'état actuel nécessite une réhabilitation.

De catégorie internationale, l'aéroport Acharif Al Idrisi est doté d'une superficie de 18 000 m² et d'une capacité annuelle de 300 000 voyageurs qui n'est actuellement exploitée qu'à hauteur de 6%. A cet effet, des efforts de valorisation et dynamisation de cet aéroport sont entrepris, en s'appuyant notamment sur le renforcement du tourisme international dont bénéficie la Région.

L'aéroport Acharif Al Idrisi connaît un trafic des passagers modeste par rapport au niveau national mais qui est marqué par une légère tendance à la hausse. Le tableau ci-dessous résume cette évolution.

Tableau 46 Évolution du trafic passager

Aéroports	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Acharif Al Idrisi	18282	20246	17834	16018	18733	24405	24685	26317

Source : Source : Ministère de l'équipement et du Transport, recueil chiffré

8.2. Projets et perspectives de développement du transport

Plus de 10 milliards de dirhams (MDh) sont investis par l'Etat pour le renforcement de l'infrastructure routière dans la province de Taza en vue du désenclavement de la population locale et l'amélioration de la compétitivité de la province et l'attrait des investissements.

Selon les autorités de la province, le projet de l'autoroute Fès-Oujda (328 Km) via Taza, constitue l'un des principaux chantiers structurants pour le développement social, économique et touristique de la région.

L'autre chantier routier concerne le projet de réalisation de la voie express Taza-Al-Hoceima via Aknoul et Kaceta qui relève de la province de Driouch. Ce projet de 148,5 Km pour un investissement global

de près de 2,5 MDh, profitera davantage à la province de Taza avec le dédoublement de la voie régionale n° 505 sur une distance de 100 Km.

Ce projet, qui s'étale sur la période 2011-2015, consiste essentiellement à dédoubler la route régionale n° 505 et de la route nationale n° 2, la reconstruction de 36 ponts et le dédoublement de 12 autres.

Il contribuera à l'optimisation des conditions de sécurité routière et de liaison entre Taza et Al-Hoceima, à raccourcir le trajet entre Fès et Al-Hoceima et à la promotion socio-économique de la Région grâce au développement du transport des marchandises.

D'autre part, le 2^{ème} Programme National des Routes Rurales (PNRR) a prévu l'ouverture de 420 Km au niveau des provinces de Taza et Guercif et la

construction de 235 Km de routes et de 185 Km de travaux d'aménagement de routes. Ce dernier vise le désenclavement d'une population estimée à 84.000 habitants qui relèvent de 25 communes rurales.

Dans ce cadre, une enveloppe de plus de 58 millions de dirhams a été allouée à la construction de la route provinciale n° 5432 qui reliera la commune rurale de Maghraoua (province de Taza) à celle de Ras El Kasr (province de Guercif) sur une distance de 37 Km.

Au total, le programme National de routes Rurales II (PNRR) dans la région de Taza- Al Hoceima-Taounate prévoit la réalisation de plusieurs projets qui portent sur la construction de 1242 Km de routes rurales. Le taux d'accessibilité de la population rurale de cette Région au réseau routier devrait passer alors de 53% en 2005 à 73% à fin 2015.

8.3. Pressions exercées par le secteur du transport

Les réseaux de transport et leur bon fonctionnement sont des éléments clé pour un développement économique et social. Ces réseaux sont primordiaux

pour la mobilité des biens et des personnes. Cependant leur exploitation peuvent être à l'origine de nuisances environnementales en rapport avec :

- Des émissions gazeuses : Le secteur des transports émet le taux le plus élevé des gaz à effet de serre, parmi lesquels on peut citer O_3 , SO_2 , CO, NOx et le CO_2 qui représentent les principaux gaz émis ;
- Une pollution accidentelle suite à un déversement des hydrocarbures menaçant les ressources naturelles (eau, sol, littoral, SIBE...).
- Un changement de la morphologie des plages causé par les aménagements des voiries et de l'infrastructure portuaire.

Ainsi au niveau de la région, le parc automobile a un âge moyen dépassant les 10 ans et peut être à l'origine d'importantes émissions gazeuses engendrant une pollution de l'air, notamment au niveau des principaux axes routiers entre Al Hoceima et Imzouren

9. ENERGIE

9.1. Energie en chiffres

9.1.1. Principales sources de production

La Région dispose de deux usines hydroélectriques au niveau des barrages Idriss I^{er} et Al Wahda qui disposent ensemble d'une puissance installée de 535 MW. La valorisation de la ressource mobilisée par ces usines hydroélectriques permet de produire en moyenne près de 520 GWH par an ce qui représente environ 19% de la production hydraulique nationale et 2 % de la production totale nationale.

Cette production propre permet d'éviter d'importer l'équivalent d'environ 178900 tonnes de fuel. La région renferme une autre usine hydroélectrique de moindre importance située au fil de l'eau, il s'agit de l'usine de Ras El Ma située dans la province de Taza.



Tableau 47 Puissance énergétique produite par les barrages de la région

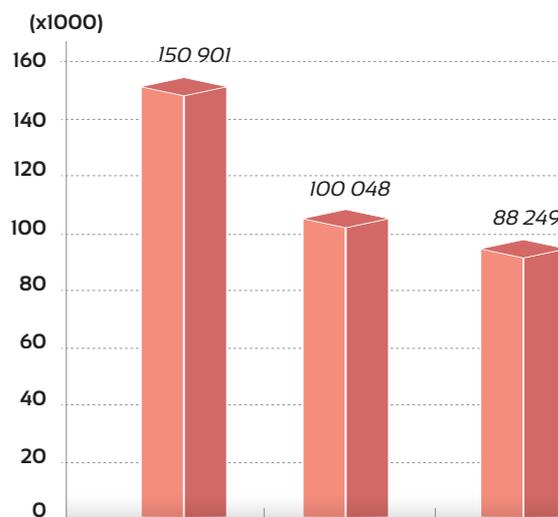
Barrage	Mise en service	Energie Produite (GWH/an)
Al Wahda	1996	400
Idriss Ier	1973	120
Total		520

Source : SRAT, Vol 1 : environnement, ressources et patrimoine Risques naturels et technologiques

9.1.2. Consommation énergétique

Adéfaut de disposer de données sur la consommation énergétique au niveau régional, cet indicateur peut être approché par la vente énergétique. Les ventes directes d'électricité aux clients Moyenne Tension et Basse Tension ont affiché une croissance de plus de 29 % entre 2005 et 2008 avec un volume de 339 (2008) GWh.



Figure 29 Vente d'énergie électrique en millions kWh

Source : Annuaire statistique régional, 2009

Les ventes les plus importantes ont été réalisées au niveau des deux provinces Taza et Guercif avec un

taux de vente de 44%. La province d'AL Hoceima, vient en deuxième position avec 30% des ventes.

Tableau 48 Vente d'énergie électrique en millions KWH (année 2008)

Tension	Taza-Guercif		AL Hoceima		Taounate		Total	
	Nb. Clients	Vente	Nb. Clients	Vente	Nb. Clients	Vente	Nb. Clients	Vente
Moyen Tension	201	28,901	141	17,351	145	20,850	487	67,102
Basse Tension	105652	122,000	78105	82,697	92058	67,399	275815	272,096
Total	105853	150,901	78246	100,048	92203	88,249	276302	339,198

Source : Annuaire statistique régional, 2009

9.2. Projets et perspectives de développement du secteur de l'énergie

9.2.1. Cadre législatif

La loi n°13.09 relative aux énergies renouvelables, instaure un cadre juridique qui offre des perspectives de réalisation et d'exploitation, d'installations et de production d'énergie électrique à partir de sources d'énergies renouvelables, par des personnes physiques ou morales, publiques ou privées. Cette loi tient compte à la fois des contraintes d'une dépendance énergétique extérieure au pays et des

enjeux du contexte international de l'énergie. Les principales dispositions de cette loi portent, entre autres, sur l'instauration de :

- La délimitation des zones du territoire national destinées à abriter les sites potentiels de développement de l'éolien ;

- Droit de produire, pour un exploitant, de l'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables pour le compte d'un consommateur ou d'un groupement de consommateurs raccordés au réseau de transport haute tension et très haute tension, dans le cadre d'un contrat qui prévoit, en particulier, les conditions commerciales de fourniture de l'énergie électrique ;
- L'exportation de l'énergie électrique produite à partir de sources d'énergies renouvelables après satisfaction des besoins nationaux, en utilisant le réseau national ou en cas d'insuffisance de la capacité disponible, la possibilité pour l'exploitant de réaliser et d'utiliser pour son propre usage des lignes directes de transport, dans le cadre d'une convention de concession à conclure avec le gestionnaire du réseau électrique national de transport ; et
- Le principe d'accès au réseau national de transport pour les exploitants des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables.

Par ailleurs, l'adoption de la **loi relative à la création de l'Agence pour le Développement des Energies Renouvelables et le Renforcement de l'Efficacité Énergétique** sont deux mesures qui sont venues renforcer les réalisations des pouvoirs publics afin de mieux coïncider la structure de cet établissement public avec les nouvelles orientations gouvernementales en matière d'énergie.

La loi 47-09 relative à l'efficacité énergétique, vise à relever les défis dans le domaine de l'efficacité énergétique afin d'optimiser le coût de l'énergie, de mobiliser les ressources énergétiques renouvelables de façon à favoriser l'accès à l'énergie et préserver l'environnement par l'utilisation des technologies énergétiques propres. Toutes ces mesures permettront de réduire les émissions gazeuses polluantes dans notre pays.

9.2.2. Stratégie Énergétique Nationale

Pour relever les multiples défis qui se lancent face au secteur de l'énergie, maîtriser l'avenir énergétique du pays et assurer son développement durable, une nouvelle stratégie énergétique a été élaborée en s'appuyant sur des options technologiques et économiques réalistes qui s'intègrent dans une vision prospective claire. Elle se traduit par l'édition de plans d'actions concrets et réalisables à court,

moyen et long termes. Ces plans sont accompagnés de mesures organisationnelles et réglementaires qui donnent la visibilité nécessaire aux opérateurs.

Les objectifs stratégiques fixés visent à assurer notre sécurité d'approvisionnement énergétique, à garantir la disponibilité et l'accessibilité de l'énergie au meilleur coût ainsi qu'à réduire notre dépendance énergétique. Les méthodes déployées pour atteindre ces objectifs se résument dans la diversification des sources d'énergie, le développement des potentialités énergétiques nationales, et la promotion de l'efficacité énergétique dans toutes les activités économiques et sociales. Les options de la stratégie sont déclinées par composante, dont :

- L'électricité à travers le Plan National d'Actions Prioritaires ;
- Les énergies renouvelables ;
- Les produits pétroliers ;
- L'efficacité énergétique ;
- Les réformes législatives et organisationnelles.

Programme d'Électrification Rural Global

Le Plan d'Électrification Rurale Globale (PERG), initié par les pouvoirs publics depuis 1995, a pour effet de permettre l'accès des populations rurales à l'électricité soit par réseau soit par les énergies renouvelables (énergie solaire, éolienne ou unités hydro-électriques de petite taille), qui a pour conséquence également l'amélioration des conditions de vie des populations rurales. Ce programme a été lancé par l'ONE en 1996 avec pour objectif l'électrification de 1,5 million de ménages ruraux au Maroc en 2010. C'est ainsi que 246 villages ont été électrifiés dans le cadre du PERG dans la Région de Taza- Al Hoceima - Taounate durant la période 2004 – 20013, soit plus de 246 villages par an (5cf. tableau ci-dessous).

Le PERG a permis à la Région de faire passer le taux d'électrification (TER) de 54% en 2002 à plus de 92% dans toutes les provinces du Nord en 2010. La poursuite du PERG permettrait à terme à presque l'ensemble des foyers du monde rural d'avoir accès à l'électricité. Le financement de ces projets d'électrification se fait en coopération entre l'ONE (55%), les communes concernées (25%), et la population bénéficiaire avec 20%. Cette électrification permettrait de dynamiser les activités socio-économiques au niveau des zones concernées.

Tableau 49 Evolution de l'électrification rurale

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	ToTal
R-TAT	Nombres de villages réalisés	259	526	380	524	302	55	31	31	113	240	2461
	Nombre de Foyers réalisés	12508	23419	17665	28355	15858	3193	1479	1479	3601	6494	114051
	TER	-	74	81	91	-	-	92	-	-	-	-
NATIONAL	Nombres de villages réalisés	3973	5424	4741	4266	2780	1251	1143	1143	1530	1499	27750
	Nombre de Foyers réalisés	187008	243202	178186	168519	99596	51446	39848	39848	46962	41411	1096026
	TER	-	81	88	93	95,4	96,5	96,8	97,4	98	98,51	-

Source : ONEE – Branche électricité

Projet de parc éolien de Taza (150 MW)

La Région de Taza–Al Hoceima-Taounate projette la construction d'un parc éolien d'une puissance de 150 MW. Le projet comprend le développement, le financement, la conception, l'ingénierie, la fourniture, la construction, la mise en service et l'exploitation d'un parc éolien d'une puissance totale de 150 MW.

Il entre dans le cadre de la première phase du Programme Eolien Intégré de 1000 MW, offrant une opportunité d'acquérir une expertise de haut niveau dans le domaine éolien et la promotion de cette industrie verte. Sa mise en service est prévue pour début 2016.

Il entre dans le cadre de la mise en œuvre des programmes planifiés dans la nouvelle stratégie énergétique qui érige le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique en priorité majeure et comme le moyen optimal permettant au pays de répondre aux défis de la sécurité d'approvisionnement, de préserver l'environnement et d'assurer le développement durable.

9.3. Pressions liées au secteur énergétique

Les pressions générées par le secteur énergétique sont notamment :

- Les stations de services et les centres de stockage GPL représentent également un danger pour l'environnement, à cause des risques d'accident et des fuites d'hydrocarbures ;
- L'intensification des émissions de gaz à effet de serre (60% des émissions sont liées à l'énergie) ;
- La surexploitation des ressources forestières en relation avec une consommation de la biomasse pour le chauffage et la cuisson en milieu rural, génère la perte de quelques milliers d'hectares de forêts annuellement et reflète un accès encore limité aux services énergétiques modernes dans ces zones.

Conclusion

Les activités économiques de la Région de Taza – Al Hoceima – Taounate reposent sur trois principaux secteurs qui sont : l'agriculture, la pêche maritime, le tourisme et à moindre degré les autres secteurs comme l'industrie, l'artisanat, l'extraction des matériaux et l'énergie.

L'agriculture constitue l'activité économique la plus importante dans la Région tenant compte du taux de la population active qu'elle occupe et de sa contribution par 30% dans le PIB régional.

Il s'agit d'une agriculture vivrière essentiellement composée des céréales et des légumineuses (blé, orge, fève,...) combinée à l'arboriculture (amandiers, oliviers, figuiers...) et à l'élevage (bovins ; ovins et caprins et qui représente 10% du potentiel national). La disponibilité d'eau dans certaines zones a permis le développement des petits périmètres de maraîchage.

La SAU est d'environ 834 040 ha soit 40% de la superficie totale de la région. Les superficies agricoles irriguées ne dépassent pas 45 806 ha, soit près de 5% de la SAU de la région. Le système d'irrigation dominant est le gravitaire à hauteur de 90%.

L'agriculture utilise d'importantes terres dans la région et constitue le principal facteur contribuant à la perte de la biodiversité. Le défrichement cause annuellement la disparition de plusieurs hectares de forêt riche en biodiversité, afin d'étendre la surface des terres à cultiver. Cette situation risque de s'aggraver à cause de la production supplémentaire envisagée par le PMV.

Les agriculteurs dans la région utilisent peu les produits chimiques dans leurs pratiques agricoles, mais vu la progression de ce secteur et afin d'atteindre les objectifs régionaux tracés par le PMV, les quantités de ces produits sont amenées à croître intensifiées. Ceci peut engendrer des répercussions négatives tant sur l'environnement que sur la santé humaine. Par ailleurs, la demande en eau d'irrigation devrait augmenter de façon exponentielle avec la croissance des superficies irriguées. Par ailleurs, le travail du sol ou le labour peut accélérer l'érosion et la perte des sols.

La pêche joue un rôle important notamment dans l'économie de la province d'Al Hoceima dont la

flottille de pêche est composée de 530 unités. Ce secteur contribue à l'emploi d'environ 5.500 actifs. La quasi-totalité des apports de pêche est destinée à la consommation locale et régionale en état frais à l'exception d'une petite partie n'excédant pas 3% qui est absorbée par quelques unités industrielles de transformation.

Ce secteur recèle d'importantes opportunités d'investissement dans les domaines de l'aquaculture et de l'industrie de transformation.

Cependant, il exerce des pressions croissantes sur les écosystèmes marins qui se traduisent par une réduction progressive de la disponibilité des ressources exploitées et une perturbation des écosystèmes marins.

Le tourisme bénéficie des potentialités naturelles et écologiques dont jouit la région. Cette dernière compte 84 établissements hôteliers avec une capacité d'accueil qui a été estimée en 2012 à 1697 lits concentrés principalement dans la province d'Al Hoceima. Le nombre de nuitées enregistrées durant l'année 2009 s'élève à environ 54 000.

Le secteur du tourisme exerce plusieurs pressions sur l'environnement, d'abord sur des espaces sensibles à haute valeur paysagère et écologique, et ce par la construction des projets touristiques dans ces endroits qui devraient être protégés, ensuite par l'augmentation des quantités des rejets liquides et des déchets et enfin par une surexploitation des ressources hydriques et énergétiques.

Le secteur de l'industrie reste modeste dans la région vu les différents facteurs qui freinent son développement notamment le manque de zones industrielles, la rareté de la main d'œuvre qualifiée et la faiblesse des investissements. Le parc industriel est constitué en 2012 de 212 établissements employant 6 312 personnes.

Par ailleurs, l'artisanat est l'un des domaines où la région bénéficie d'un savoir-faire et d'une production diversifiée. La région compte plus de 19 181 artisans et 76 coopératives et associations artisanales opérant essentiellement dans les filières du bois, de textile et cuir, des métaux et de la poterie.

Les secteurs de l'industrie et de l'artisanat peuvent entraîner des pressions en termes de production

des émissions atmosphériques provenant des combustibles et d'effluents liquides et solides émanant des produits chimiques et solvants utilisés.

En ce qui concerne l'activité d'extraction des matériaux, la région compte en 2012 environ 132 carrières dont plus de 65% sont concentrés dans la province de Taza. Quatre types de matériaux sont extraits, il s'agit de gravettes (65 carrières), tout venant (35 carrières), marbre (13 carrières) et de l'argile (une seule carrière).

Le sous-sol de la Région recèle aussi d'importants gisements miniers. Environ 86 mines ont été recensées permettant la production de 20 à 30 milles tonnes de sel, 100 milles tonnes de barytine, et 5 milles tonne de calamine.

Ce secteur engendre des impacts paysagers importants vu les modifications apportées aux milieux exploités qui sont généralement situés dans des zones fortement sensibles (lits des oueds, zone instable) et à la contribution à la pollution de ces milieux.

En matière de transport, la région est traversée par un réseau routier de 3 689 Km et contient un parc automobile de 40 427 (année 2007). Elle est aussi traversée par une ligne de chemin de fer via les provinces de Taza et Guercif. Elle abrite deux ports (Al-Hoceima et Cala Iriss) et un aéroport international (Echarif El Idrissi) d'une superficie de 18 000 m² et d'une capacité annuelle de 300 000 voyageurs.

Les activités de transport engendrent principalement des pressions en termes d'émissions atmosphériques, du danger des pollutions accidentelles et des changements créés dans la morphologie des plages à cause des aménagements des voiries et de l'infrastructure.

Concernant le secteur de l'énergie, la Région dispose de deux usines hydroélectriques dans les barrages d'Idriss Ier et Al Wahda produisant en moyenne près de 520 GWh/an, soit 19% de la production hydraulique nationale. La région projette la construction d'un parc éolien à Taza d'une puissance de 150 MW.



ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT ET TENDANCES DE
LA RÉGION TAZA-AL HOCEIMA-TRAOUNATE

CHAPITRE 3



Ce troisième chapitre présente l'état de l'environnement de la Région: eau, air, sol, biodiversité, littoral et milieu marin, changement climatique et risques naturels et technologiques.

Pour chaque thématique, ce chapitre évalue l'état des milieux en identifiant les altérations et les dégradations subies. Il vise aussi à suivre l'évolution des milieux en appréhendant leurs interférences et en analysant les réponses apportées par les plans d'actions et les stratégies mises en œuvre.

1. EAU

Dans cette partie du rapport, on donnera un aperçu sur les principales pressions exercées sur les ressources en eau au niveau de la région, l'état et les tendances de cette ressource, les impacts sur la santé humaine et les réponses entreprises par l'Etat pour sa préservation.

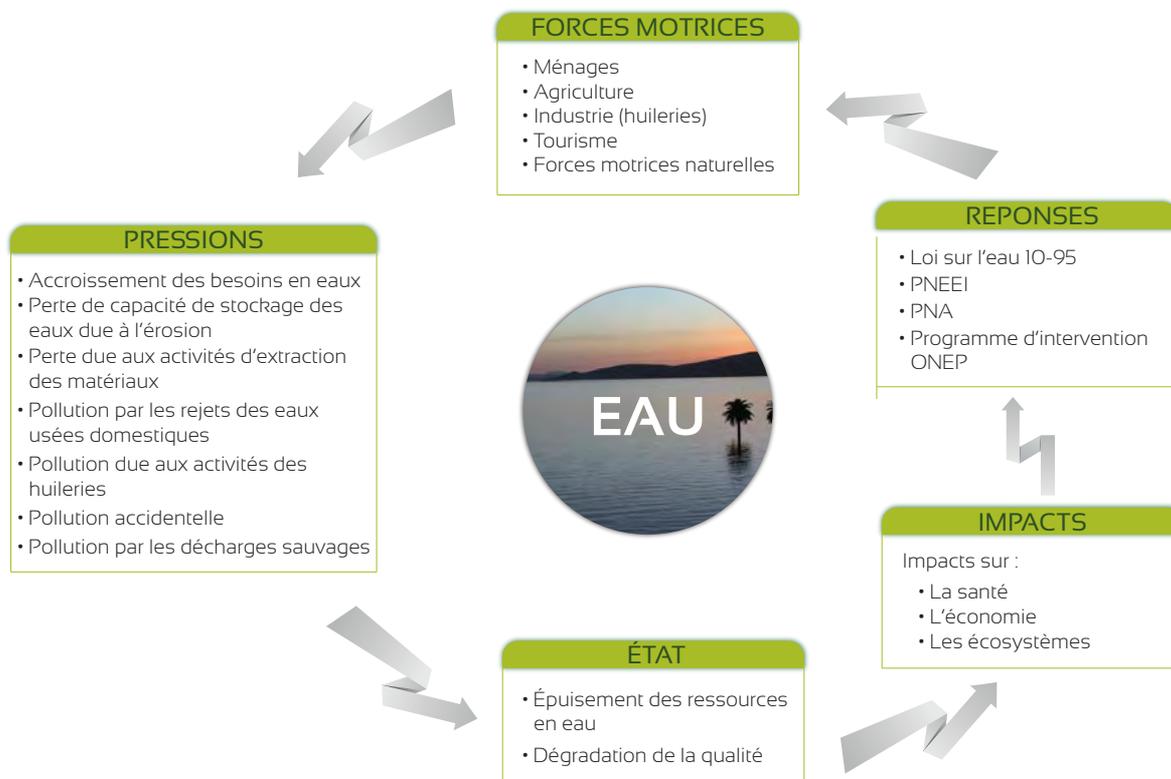


Schéma DPSIR de la thématique de l'eau

1.1. RESSOURCES EN EAU

La région recèle de grandes potentialités en eaux de surface, favorisées par ses caractéristiques topographiques, climatiques et géologiques. Cependant, les réserves en eaux souterraines demeurent modestes étant donné la dominance de formations géologiques imperméables.

1.1.1. Eaux de surface

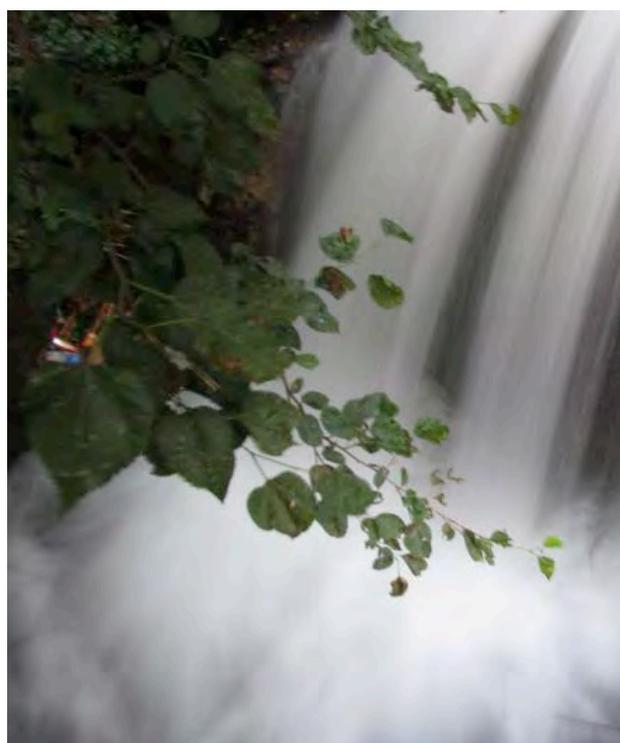
La Région Taza-Al Hoceima-Taounate s'étale sur trois domaines hydrologiques; il s'agit du bassin côtier méditerranéen, bassin de la Moulouya, et le bassin de Sebou.

✧ Bassin côtier méditerranéen

Avec une superficie de 1765 Km², le bassin côtier méditerranéen assure l'ensemble des ressources en eau de surface de la province d'Al Hoceima. Il reçoit un apport annuel moyen de l'ordre de 236 Mm³. Les apports minimaux et maximaux sont de 46 et 669 Mm³/an. Le maximum observé représente près de trois fois le module moyen, alors que le minimum est en dessous du 1/5 du module moyen (19,5%).

Ce bassin est constitué essentiellement par Oued Rhiss et Oued Nekkor. Il reçoit une moyenne annuelle d'apports de précipitations de l'ordre de 314 mm qui varient entre un minimum de 143 mm et un maximum de 515 mm.

Le bassin se distingue par un régime hydrologique à caractère pluvial. La forte inclinaison des pentes, conjuguée aux précipitations parfois abondantes, peut engendrer des crues brutales. Les apports moyens sont de l'ordre de 3605 l/an et se présentent



sous forme de crues chargées de grandes quantités de sédiments.

L'écoulement saisonnier de surface est représenté par certains affluents de Nekkor (O. Seftoula, O. Tazourakht, O. Amellah...) et du Rhis, ainsi que par les principaux oueds qui drainent la zone des flyschs et les massifs des Bokroya (O. Boufrah, O. Bades, O. Bouscour).

Tableau 50 Débit des bassins Rhiss et Nekkor

Oued	Bassin (Km ²)	Débit (m ³ /s)		
		Module	Max	Min
Rhiss	800	1,3	950	0
Nekkor	960	1,5	950	0

Source : Agence de Bassin Hydraulique de Loukkos

✧ Bassin de la Moulouya

Le bassin de la Moulouya est traversé par trois oueds : la Moulouya et ses deux principaux affluents de la rive gauche, le Melloulou, qui prend sa source au Jbel Bouyablane (Moyen Atlas) et dont la confluence avec l'oued Moulouya se situe au niveau de la ville de Guercif, et l'oued M'soun qui draine la bordure Sud-Est du Rif. Sa confluence avec l'oued Moulouya

est localisée au niveau de la plaine de Goutitir. La ville de Guercif constitue, dans ce contexte, un point de convergence des eaux du Moyen et Haut Atlas et du Rif. La pérennité de l'écoulement superficiel, en période d'étiage, est assurée par la débitance des sources et des apports profonds en amont (nappes de la Moyenne Moulouya).

La Moulouya se caractérise par un débit moyen de près de 28 m³/s mesuré à la station de Dar El Caïd à Guercif. A l'aval de la confluence avec le Melloulou,

une moyenne de 12 m³/s a été enregistrée pendant la période 1952-1972.

Tableau 51 Caractéristique de la Moulouya et de ces affluents

Oued	Superficie du Bassin Versant à Guercif (Km ²)	Apport moyen Mm ³ /an	Débit max enregistré m ³ /s
Moulouya	24 422	670	5 170 (mai 1963 // station Dar El Caïed)
Melloulou	2 490	340	1 360 (Nov 1993 // St° Meloulou-Guercif)
Msoun	1 790	8	1 070 (Nov 2003 // St° pont de Saka)

Source : Agence de Bassin Hydraulique de la Moulouya

Les écoulements les plus abondants sont enregistrés par l'affluent Melloulou. En effet, ses apports, au barrage Mohamed V, sont estimés à 30% des apports total de l'Oued Moulouya.

Les débits instantanés enregistrés au niveau de l'Oued Melloulou montrent d'importants écarts (0,3 à 1100 m³/s) témoignant d'une extrême variabilité hydrologique.

L'Oued Msoun présente également de grandes variations. Souvent sec, il atteint un débit de pointe de plus de 200 m³/s. Le débit moyen annuel mesuré au pont de Saka est de 1,83 m³/s. Le bassin de Moulouya se caractérise par des étiages sévères qui surviennent toujours au mois d'août ou de septembre.

✳ Bassin de Sebou

Le grand bassin de Sebou est constitué des deux sous bassins : Ouergha et Innaouène, qui s'étendent respectivement sur une superficie de 7 300 Km² et 5 200 Km². Ces deux sous bassins sont sillonnées par un réseau hydrographique important, comprenant les oueds:

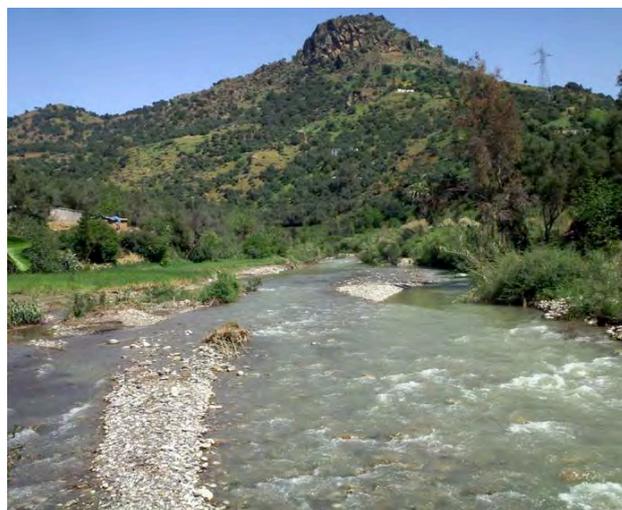
- Ouergha et ses principaux affluents : Asfalou, El Guezzar, Sra, Amzaz, Aoulay et Aoudour ;
- Inaouen et ses affluents Oued Lben et oued Larbaa.

Ces cours d'eau sont alimentés par les précipitations directes engendrant des crues, mais aussi par le déstockage retardé des horizons aquifères et qui se manifeste par l'apport souterrain aux oueds et par l'apparition d'un certain nombre de sources dont les plus importantes sont : Ain Bouadel (250 l/s) et Manbaa Beni Berner (25 l/s).

Le bassin de l'Ouergha est caractérisé par un régime pluviométrique annuel qui varie entre 500 et 1700 mm à l'origine de crues violentes qui provoquent parfois des inondations dévastatrices et une érosion hydrique dont l'intensité peut atteindre 100 T/ha/an. Le potentiel en eau drainé par l'oued Ouergha est assez important dont l'apport (2877 Mm³/an) constitue à lui seul 51 % des apports de l'oued Sebou.

Le bassin d'Innaouène draine les eaux de surface vers le barrage Idriss Ier. L'oued Innaouène est le plus important cours d'eau de ce bassin.

L'hydrologie des bassins des provinces d'Al Hoceïma, Taounate et une grande partie de Taza est conditionnée essentiellement par la nature lithologique de l'impluvium. En effet, la géologie de la zone, à prédominance marno-schisteuse, confère à ce vaste domaine une imperméabilité qui favorise l'écoulement souterrain au profit de l'individualisation des réservoirs d'eau souterraine.



Le tableau ci-dessous récapitule les écoulements annuels moyens des principaux cours d'eau de la région.

Tableau 52 Principaux cours d'eau dans la région de Taza-Al Hoceima-Taounate

Oued	Écoulements annuels moyens	
	Min	Max
Ouergha	86,3	2721
Moulouya	28,0	883
Innaouène	20,2	638
Ouergha	17,9	565
Melloulou	12,0	378
Sra	9,5	300
Leben	5,6	176
Rhiss- Nekkour	1,8	5

Source : SECE, ABHS

Le tableau suivant présente les sources que compte la Région ainsi que leurs débits d'exploitation.

Tableau 53 Principales sources dans la région de Taza-Al Hoceima-Taounate

	Ain Ras El Ma	Bouadel	Ain Touda	Beni Berber	Ain Skhoun	Anzart	Tazghadra
Sources Débit moyen (lis)	313	278	9	71	56	23	14,8

Source : SECE, ABHS

1.1.1.1. Barrages

Il existe au niveau de la région 8 grands principaux barrages qui assurent l'alimentation en eau potable, industrielle et d'irrigation. Ils totalisent une capacité

qui dépasse 5326 Mm³. Parmi ces ouvrages figure le barrage Al Wahda, premier grand barrage au Maroc, avec une capacité de stockage de 3712 Mm³.



Tableau 54 Aménagements Hydrauliques existants de la Région Taza- Al Hoceima- Taounate

Barrage	Oued	Mise en Service	Capacité Normale en Mm ³	Réserve (en Mm ³)	Remplissage (en %)	But
Al Wahda	Ouergha	1996	3712,1	2204,5	59,4	E, I
Idriss 1 ^{er}	Innaouène	1973	1129,6	683,9	60,5	E, I
Asfalou	Asfalou	1999	307,1	228,4	74,4	AEP, I
Sahla	Sahla	1994	62,0	59,9	96,5	I, AEPI
Bouhouda	Sra	1998	55,0	55	100	AEPI, I
Bab Louta	Bousbaa	1999	34,5	25,8	74,7	AEP
Abdelkrim El Khattabi	Nekkor	1981	16	4,8	29,9	AEPI, I
Joumouaa	Joumouaa	1992	5,05	3,95	78,3	AEPI
Total	8	-	5321,4	3266,3	61,4	-

Source : Ministère Délégué Chargé de l'Eau, Situation 01/01/2015

De nombreux petits barrages ont été réalisés dans la région. Ils permettent un stockage temporaire des eaux pluviales, le plus souvent utilisées pour les

besoins en eau du cheptel et d'irrigation. Ci-après sont présentées les caractéristiques de ces petits barrages et lacs collinaires.

Tableau 55 Petits barrages et lacs collinaires de la Région Taza-Al Hoceima-Taounate

Province	Dénomination	Volume (m ³)	But del'ouvrage	Envasement
TAZA	Abdel Ali	18 300	Irrig + Abr.	100 %
	Mesouda	50 000	Irrig	100 %
TAOUNATE	Gharbia	1 030 000	Irrig + Abr	-
	Ank Jmel	160 000	Irrig + Abr	-
	Boumaiza	200 000	Irrig + Abr	-
	Ouled Yahia	29 000	Irrig + Abr	-
	Ouljet El Hafa	40 000	Irrig + Abr	-
	Lakhzaine	25 000	Irrig + Abr	-
	Bab Boughazi	20 000	Irrig + Abr	-
	Jorf Elghorab	900 000	AEP + Abr	-
	Essaf	1 000 000	AEP + Abr	-
	Ain Guettara	20 000	Irrig + Abr	-
	GUERCIF	Ain Tija	70 000	AEP + Abr.
Zrigat		15 500	Abr	100 %
Ras bel firane		300 000	AEP + Abr + Irrig	100 %
Irrig : Irrigation Abr : Abreuvement des cheptels E : Production hydroélectrique				

Source : Agences des Bassins Hydrauliques

1.1.2. Eaux souterraines

Nappes superficielles du Bassin de Guercif

※ Nappe de Jel :

Le réservoir est de nature détritique quaternaire. Les formations aquifères sont des alluvions, limons et conglomérats. La nappe couvre 1120 Km² et circule à une profondeur variant généralement entre 30 et 60 m.

La productivité des ouvrages est généralement modeste, mais reste la plus intéressante comparée aux autres nappes superficielles du bassin de Guercif. Les forages réalisés dans cette plaine ont mis en évidence des débits ponctuels généralement inférieurs à 10 l/s. Les secteurs les plus productifs correspondent à la zone de confluence M'soun-Moulouya (25 à 80 l/s) et la partie centrale de la plaine où des débits d'une vingtaine de litres par seconde sont dégagés. L'évolution piézométrique de cette nappe montre une baisse continue évaluée à 0,3 m/an.

※ Nappe de Tafрата :

D'une superficie de 1590 Km², le réservoir aquifère est formé par des limons, des conglomérats et des calcaires lacustres plio-quaternaire, mais aussi par les grès et calcaires gréseux du Jurassique.

La puissance des formations de remplissage est importante au centre et au Nord de la plaine. Elle dépasse 200 m sur une grande partie de la plaine et atteint plus de 300 m à l'endroit des structures synclinales.

La carte des profondeurs permet de distinguer deux zones : la première correspond aux bordures Ouest, Sud et Sud-Est de la plaine, la nappe y est accessible à des profondeurs allant généralement de 30 à 40 m. Dans le reste de la plaine, les profondeurs de la nappe sont plus modérées et sont en moyenne de 20 m.

La productivité est faible, près des 2/3 des puits et forages offrent un débit d'équipement égal ou inférieur à 5 l/s.

Le piézomètre 768/17 montre une baisse qui s'est accentuée à partir de la fin des années 1990 pour atteindre un rabattement de 7 m environ en 10 ans. Le piézomètre 767/17, distant du 1er de 1,5 km environ n'enregistre qu'une baisse de près de 2 m. Cette situation reflète l'hétérogénéité spatiale dans le comportement de cette nappe vis-à-vis de son exploitation.

※ Nappe de Maarouf :

Deux formations aquifères sont mises en évidence sous la plaine de Maarouf (190 Km²) :

- Les formations quaternaires et plio-villafranchiennes représentées par les limons, cailloutis, galets et calcaires tendres dont l'épaisseur est très variable, ne dépassant guère une dizaine de mètres en contrebas des cônes de déjection et d'éboulis. Cette formation s'épaissit vers le centre de la plaine sous les formations limoneuses du Quaternaire récent. A celle ci, il faut ajouter celle des formations perméables du Mio-Pliocène (sables, grès, conglomérats et calcaires lacustres) faisant partie de l'aquifère et dont l'épaisseur est très variable ;
- Les calcaires et dolomies très fissurés de l'Aaléno-Bajocien dans la partie sud de la plaine.

Vers la bordure orientale de la plaine de Maarouf, l'épaisseur moyenne du Quaternaire est de 270 m. Au centre de la plaine, l'épaisseur est beaucoup plus élevée, soit près de 400 m. Le Quaternaire repose vers le N et NE sur les schistes imperméables du Viséen et vers le S sur les calcaires et dolomies très perméables de l'Aaléno-Bajocien.

La profondeur de la nappe varie généralement de 20 à 50 m. Sa productivité varie de quelques litres à une dizaine de l/s/ouvrage, et ce en fonction du secteur et horizon aquifère capté.

De point de vue piézométrie, l'analyse des variations observées montre que les niveaux de la nappe ont baissé de 3 à 4 m depuis les années 80. Cette tendance généralisée à la baisse, témoigne d'une surexploitation de la nappe, associée à une récurrence de séquences pluviométriques déficitaires.

※ Nappe de Taza

Trois horizons aquifères de grande importance sont identifiés dans le panneau de Taza (110 Km²). Il s'agit de nappes superficielles, semi profonde et profonde, offrant des débits variés et des caractéristiques hydrodynamiques différentes.

La nappe superficielle est captée à des profondeurs allant de 60 à 70 m et donne des débits de 3 l/s/ ouvrage. Le niveau statique étant à 40 m/sol.

La nappe semi profonde est une nappe en charge. Elle est atteinte entre 70 et 140 m de profondeur. Les débits offerts varient de 7 à 210 l/s/captage. Le plan d'eau varie entre l'artésianisme et 9 m/sol.

La nappe profonde est également artésienne localement. Le niveau statique atteint par secteur 40 m de profondeur. La nappe est captée entre 380 et 1200 m. Les débits dégagés sont de l'ordre de 6 à 80 l/s/ouvrage.

Notons par ailleurs que, Ain N'sa, Ain Anémli, Ain Cherchiri constituaient les exutoires de ce panneau et totalisent 170 l/s en moyenne. La totalité de la ressource mobilisée par forages à partir de cette nappe est destinée à l'AEP de la ville de Taza (170 l/s).

✘ **Nappe des Beni Bouyahi**

Les Beni Bouyahi occupent une superficie de 1700 Km². La nappe circule dans des formations compactes à dominance détritique. Les horizons aquifères identifiés sont comme suit :

- **Calcaires de l'Aalénien-Bajocien** : Ils se trouvent limités dans l'espace et sont localisés au niveau de Saka. Les débits dégagés sont de l'ordre de 1 l/s/ouvrage. Les profondeurs du plan d'eau varient de 25 à 47 m, et la conductivité électrique des eaux varie de 1630 à 1735 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- **Grès et alternances marno-gréseuses et marnocalcaires du Callovo-Oxfordien** : Les débits dégagés sont de moins de 0,5 à 9 l/s/ouvrage. La conductivité des eaux est de 765 à 13 150 $\mu\text{S}/\text{cm}$ et même plus.
- **Marno-calcaires, calcaires gréseux, grès et marnes gréseuses du Malm (Kimméridgien et Tithonique)** : Les débits dégagés varient de moins de 0,5 à 10 l/s/ouvrage. Les niveaux piézométriques sont de 9 à 163 m /sol. La conductivité électrique des eaux est de 680 à 10140 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- **Calcaires et grès du Miocène** : cet horizon est identifié au niveau du piémont ouest du massif des Beni Bouyahi. Le niveau du plan d'eau varie entre de 43 et 100 m/sol. Les débits dégagés par ouvrage sont de 0,5 à 5 l/s. La conductivité électrique varie de 2070 à 7880 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Notons par ailleurs que l'écoulement souterrain général se fait vers le NE au niveau du versant nord du massif, et vers le SE au niveau du versant sud. Le versant Ouest des Beni Bouyahi présente quant à lui un écoulement vers l'Ouest. Le gradient hydraulique est de 1,2 à 1,6% dans le secteur Est, et de 4,5% dans le secteur Ouest par rapport à la longitude de Saka.

Grès et Marnocalcaires du Moyen Atlas plissé

Le moyen Atlas de Guercif – Taza présente une dominance marneuse et marnocalcaire avec une présence locale des dolomies et grès de Bourached. Ce contexte ne favorise pas la création d'importants réservoirs souterrains, bien qu'il donne naissance à un certain nombre de sources. La débitance des émergences excède rarement 3 l/s, mais totalise près de 350 l/s et garantit le débit de base de l'Oued Mouloulou. Les forages réalisés offrent une productivité de 0,5 à 3 l/s/ouvrage, avec un plan d'eau allant de 19 à 95 m/sol, pour des profondeurs de 150 m à 300m.

Massif des Bokoya

Le massif des Bokoya fait partie de la chaîne calcaire du Rif. Il est caractérisé par une porosité de fissures et par une karstification développée. Orienté le long de la côte méditerranéenne à l'Ouest d'Al Hoceima, il s'étend sur une superficie d'environ 250 Km². Ce massif reçoit près de 300 mm de précipitations annuelles, et constitue une nappe en équilibre non exploitée jusqu'à présent. Sa recharge est évaluée à 15 Mm³ /an.

Nappe côtière de Rhiss – Nekor

De forme triangulaire, la nappe de Ghiss – Nekor s'étend sur une superficie d'environ 100 Km². Il s'agit d'une nappe alluviale limitée au Nord par la Méditerranée, au Nord-Ouest par les Bokoya, au nord-est par les vulcanites, à l'Est par les cônes de déjection et par les flyschs schisto-gréseux imperméables au Sud-Est. Elle circule dans un remplissage quaternaire, constitué d'alluvions hétérogènes, composé de galets, cailloutis, sable, limon, argile ... La nappe est libre ou captive selon les secteurs. L'épaisseur des alluvions varierait entre 300 et 400 m dans la moitié aval et 100 et 200 m à l'amont. Son niveau piézométrique présente une augmentation moyenne annuelle variant entre 0 et 0,5 m. En effet, il connaît, une remontée quasi-générale pouvant atteindre par endroit 10 m. Cette remontée a commencé depuis la réalisation du barrage M.B.A El Khattabi. Des périodes de baisse du niveau de la nappe sont observées et coïncident avec des années de sécheresse et une diminution des lâchers du barrage.

Les prélèvements annuels sont évalués à environ 3 Mm³, répartis entre 2 Mm³ pour les pompages agricoles et 1 Mm³ pour les pompages d'eau potable. Le bilan de la nappe montre qu'il y'a un excédent d'environ 6,6 Mm³/an comme volume supplémentaire exploitable. La recharge de la nappe est évaluée à 17 Mm³/an.

Grès et Marnocalcaires de l'Intrarif et Mésorif

Le domaine rifain est constitué de nappes de charriage empilées. L'intrarif et le mésorif présentent une dominance crétacée marnoschisteuse à intercalations gréseuses ; des lambeaux calcaires jurassiques affleurent également sur de grandes plages. Cette configuration confère à la zone l'individualisation d'aquifères compartimentés souvent de productivité faible, dépassant rarement 5 l/s/ouvrage. Les débits dégagés par forages peuvent atteindre localement 10 l/s, tandis que les débits dominants sont inférieurs à 2,5 l/s/captage (voire nul dans plusieurs sondages). L'hydrodynamisme de la zone est conditionné essentiellement par les contacts anormaux des nappes de charriage et par le développement de la fracturation. La manifestation hydrogéologique de ce domaine est signée par un certain nombre de sources garantissant les débits de base des oueds, nous citons : Ain Bouadel (250 l/s) et Manbaa Beni Berner (25 l/s). Le potentiel de cette unité est évalué à 12 Mm³/an.

Le bilan des ressources en eau souterraine de la région, montre que :

- Quatre nappes sont en équilibre, il s'agit des Bokoya, Domaine et intra-rifain et méso-rifain, les Beni Bouyahi, et le Moyen Atlas plissé.



- Deux nappes sont déficitaires et enregistrent un déstockage annuel respectif de 6,6 et 2 Mm³/an, se sont les nappes superficielles du bassin de Guercif et celle de Taza.
- La nappe de Rhiss-Nekkor enregistre un excédent de 6,6 Mm³/an.

Le tableau suivant récapitule les bilans des nappes de la région.

Tableau 56 Bilan des nappes au niveau de la région

Nappe	Entrées	Sorties	Bilan
Bokoya	15	15	0
Ghiss – Nekor	17,2	16,6	6,6
Intrarif et Mesorif	12	12	0
Nappe de Taza	13	19	- 6,6
Beni Bouyahi	34,3	34,3	0
Bassin de Guercif	53,6	51,6	- 2
Moyen Atlas plissé	11	11	0

Source : Agences des bassins hydrauliques

1.2. Pressions exercées sur les ressources en eaux

1.2.1. la consommation d'eau

En 2010, la demande en eau potable de la Région était de 38 Mm³ dont 36 % est mobilisée par la province de Taza qui consomme 10 Mm³. Les villes Al Hoceïma et Taounate ont une demande en eau potable respectivement de 3,2 Mm³ et 2,3 Mm³.

Face au développement socio-économique que connaît la région, ces besoins en eau potable seront amenés à croître pour atteindre 57 Mm³ à l'horizon 2030. Cet accroissement est surtout dû à l'amélioration du taux de branchement individuel, au réseau d'AEP et au développement des projets socio-économiques.

D'autre part, le besoin en 2010 en eau d'irrigation était de l'ordre de 158,3 Mm³ pour les PMH (PMH Rhiss- Nekkor, PMH de Guercif et de Taddart, et PMH d'Innaouène) et de 57 Mm³ en irrigation privée par pompage soit un total de 215 Mm³. Selon la Direction Régionale de l'Agriculture, cette demande augmentera pour atteindre 285 Mm³ à l'horizon 2020 dont environ 58% est agroclimatique.



Tableau 57 Demande agricole au niveau des périmètres et des irrigations privées de la région

	Irrigation privée	PMH
Superficie (Ha)	7405	20866
Consommation (Mm ³)	57	158,3

Source : PDAIRE de Sebou, Moulouya et Loukous, 2010

Ce besoin est assuré par les eaux dérivées des oueds et les eaux régularisées par les barrages, avec la contribution des eaux des nappes souterraines.

1.2.2. La pollution domestique

L'assainissement domestique a été pendant longtemps considéré comme l'un des problèmes environnementaux les plus épineux affectant la qualité des ressources en eau de la Région. Toutefois, à partir de l'année 2004, cette situation s'est largement améliorée à l'échelle de toute la région suite au lancement du Programme National Assainissement (PNA) qui vise l'amélioration du taux de raccordement en milieu urbain et la généralisation des systèmes d'épuration.

La pollution domestique générée par les eaux usées totalise un volume de 79 450 m³/j soit 4306 de tonnes de DBO5 par an. Cette pollution provient essentiellement des villes de Taza, Taounate, Guercif et Al Hoceïma.

Dans la province d'Al Hoceïma, quatre centres urbains bénéficient d'un traitement de rejets domestiques dont la ville d'Al Hoceïma et les centres de Béni Bouayach, Imzouren et Targuist. Leurs taux moyen d'abattement est de 95,5%.

En effet, seulement 20 % de la charge polluante urbaine est actuellement traitée à l'échelle de la Région.

Tableau 59 Les taux de raccordement et de dépollution de la province d'Al Hoceima

indicateur	Al Hoceima	Beni Bouayach	Imzouren	Targuist	Moyenne
Taux de raccordement	95%	95%	97%	95%	95,5%
Taux de dépollution	95%	95%	97%	95%	95,5%

Source : ONEE Branche Eau, rapports d'exploitation de la DR n°5, 2012

Les oueds les plus touchés par cette pollution sont : Oued Melloulou, Oued Inaouene, Chaouia et Mesthame, Oued Ouergha et Oued Lekbir

Tableau 60 Répartition de la charge polluante urbaine

VILLE / CENTRE	Charge en DBO5 (T/an)	Milieu récepteur
TAZA	1707	Oued Inaouene
AKNOUL et TIZI OUSLI	125	Chaouia et Mesthame
TAOUNATE	494	Oued Ouergha
AL HOCEIMA	338	STEP
BENI BOUYACHE	174	STEP
IMZOUREN	386	STEP
TARGUIST	130	STEP
GUERCIF	648	Oued Melloulou
SAKA et TADDART	304	Oued Lekbir et Fosse septique

Source : Agence de Bassin Hydraulique

L'abattement de la pollution domestique au niveau d'Al Hoceima est nettement plus important que les autres provinces du fait de l'existence de trois STEP, on note, toutefois quelques dysfonctionnements et insuffisances, pouvant compromettre le fonctionnement et les performances de ces STEP.

La STEP d'Imzouren située à Ait youssef Ouali reçoit les rejets des communes de Ait youssef Ouali, Imzouren, Mnoud et Bni Bouyach. Les eaux traitées sont évacuées vers l'oued Nekkor.

La STEP de Targuist, rejette les eaux usées traitées dans l'oued joumouaa affluent d'Oued Ghiss.

Les centres côtiers Cala Iris, Toress (CR Beni Boufrah et le centre de Dadess), Tala Youssef, Innouaren ne disposent d'aucune station d'épuration et utilisent des systèmes autonomes constitués de fosses

septiques et puits perdus pouvant affecter aussi bien les eaux souterraines que les conditions d'hygiène notamment lors de la saison estivale.

On note aussi l'absence de système d'assainissement au niveau de certains centres ruraux situés en zones vulnérables : Un programme d'assainissement des centres ruraux est actuellement en cours. Il s'agit de :

- **6 centres d'Al Hoceima** : Issagen, Bni Hdifa, Rouadi, Tamassint, Zerkat et Snada;
- **7 centres au niveau de Taza** : Matmata, Ouled Zbair, Zerarda, Arnoul, Bab Marzouka, Bni Ifrassen, Bouzemlane ;
- **9 centres au niveau de Taounate** : Ghafsai, Ain Maatouf, Thar Essouk, Tissa, Ain Mediouna, Beni Oulid, Ourtzogh et Taounate.

Tableau 61 Volume du rejet d'eau usée par ville ou centre et par milieu récepteur

Province	Ville et Centre	Volume eaux usées	Imzouren
Al Hoceima	Al Hoceima	2093	Step Mer méditerranéenne
	Ait Youssef Ouali		Step imzouren : Oued Nekkor
	Ajdir		Milieu naturel
	Imzouren	730	Step Imzouren Oued Nekkor
	Mnoud		Step Imzouren : Oued Nekkor
	Bni Bouyach	360	Step Imzouren Oued Nekkor
	Targuist	290	Step Oued Joumouaa
	Bni Hadifa	50	Milieu naturel
	Sidi Boutmim	40	Cours d'eau
	Tamassint	30	Milieu naturel
	Izemmouren	20	Cours d'eau
	Beni Guemmil	10	Cours d'eau
Taounate	Taounate	560	Oued Sra- Sahla
	Karia Ba Mohamed	180	Oued Sebou
	Tissa	150	Oued Leben
	Ghafsai	100	Oued Aoulai
	Thar Souk	50	Oued Ouergha
Taza	Taza	3800	Oued Innaouène
	Tahla	500	Oued Innaouène
	Oued Amlil	200	Oued Innaouène
	Aknoul	67	Oued Moulouya
	Oulad Zbair	60	Oued Innaouène
	Tizi Ouasli	53	Milieu naturel
	Zrarda	40	Oued Boukhaled Innaouène
	Matmata	35	Oued Innaouène
	Ajdir	15	Oued Moulouya
Tianeste	15	Oued Lahdar	
Guercif	Guercif	1334	Oued Moulouya
	Saka	13	Milieu naturel
	Taddart	152	Milieu naturel
Total Région		10947	~

Source : ABHS, ABHM et ABHL

1.2.3. La pollution industrielle

L'activité industrielle est relativement modeste au niveau de la région et principalement représentée par l'agroalimentaire.

La charge polluante industrielle globale rejetée annuellement est évaluée à 4072 tonnes/an de DBO5, 47% est rejetée dans Oued Innaouène (et 25% dans Oued Sra).

Tableau 62 Charge polluante industrielle par centre et par type d'industrie

Province	Ville et Centre	Type d'industrie	Charge polluante (T DBO5/an)
Al Hoceima	Al Hoceima	Divers	28
Guercif	Guercif	Huileries d'olives	110
		Abattoirs	219
Taounate	Taounate	Huileries d'olives	1900
	Karia Ba Mohamed	Huileries d'olives	150
	Tissa	Huileries d'olives	100
	Ghafsai	Huileries d'olives	50
	Thar Souk	Huileries d'olives	35
		Abattoirs	80
Taza	Taza	Huileries d'olives	1000
	Tahla	Huileries d'olives	50
	Oued Amlil	Huileries d'olives	80
	Zrarda	Huileries d'olives	50
	Oulad Zbair	Huileries d'olives	35
	Taineste	Huileries d'olives	25
	Ajdir	Huileries d'olives	90
	Aknoul	Huileries d'olives	70
TOTAL			4072

Source : ABHS, ABHL et ABHM

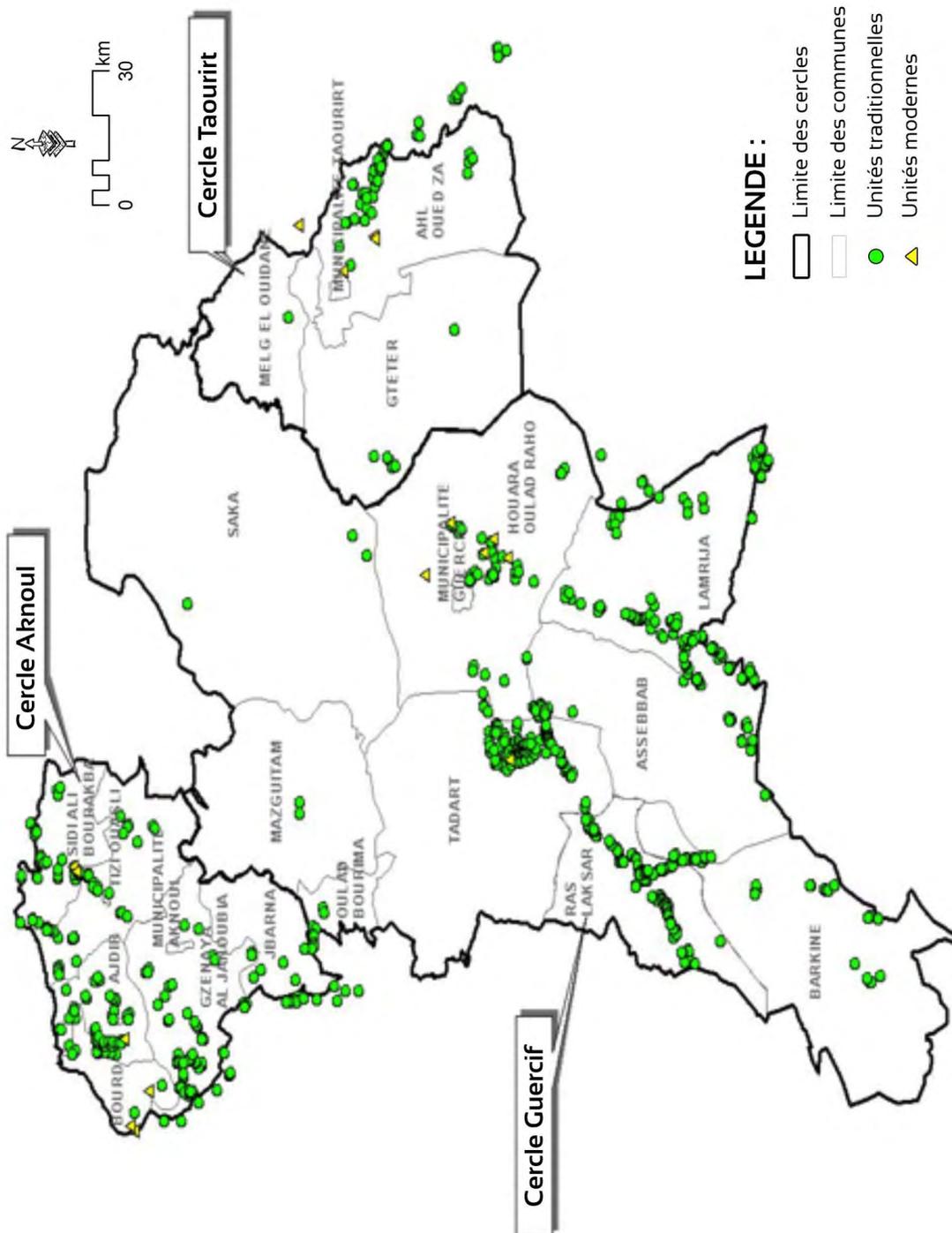
A l'image de la pollution domestique, la pollution industrielle accuse du retard dans la mise en place des systèmes de prétraitement. Par conséquent, les eaux usées industrielles rejoignent les différents milieux naturels constituant ainsi une source de pollution notamment pour les ressources en eaux.

La pollution industrielle la plus tangible au niveau de la Région, provient des rejets liquides issus des huileries. En effet, cette activité est actuellement en plein extension dans le cadre du PMV qu'enregistre une production de 284 000 tonnes et atteindra 660 000 T à l'horizon 2020 ce qui se traduira par une augmentation de la pollution par les margines.

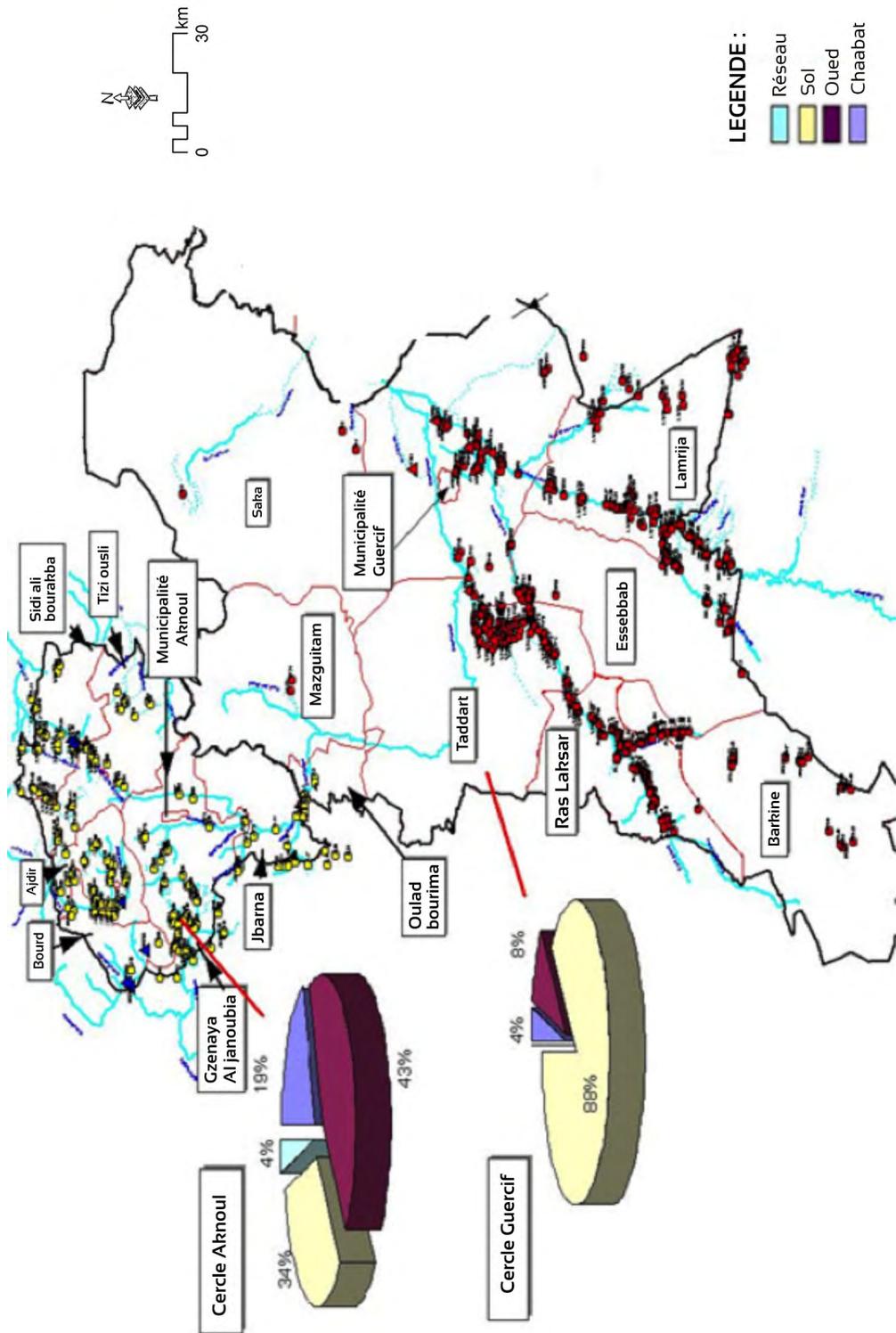
Actuellement, la totalité de cette charge est rejetée de façon directe et sans aucun traitement dans le sol et les oueds affectant ainsi la qualité des ressources en eau de surface et souterraines.



Carte 14 Inventaire des huileries



Carte 15 Rejets liquides des huileries



1.2.4. La pollution par les décharges

Les décharges constituent une source de pollution diffuse dont les flux sont difficilement estimables. Les lixiviats peuvent ponctuellement présenter une source de dégradation et de pollution pour les nappes et les eaux superficielles, surtout en période pluvieuse où les eaux ruisselant à travers les déchets se chargent de polluants et peuvent ainsi contaminer les eaux superficielles. Selon des analyses effectuées sur certains puits situés en aval de quelques décharges, la teneur en nitrates dépasse la norme nationale de potabilité fixée à 50 mg/l, ce qui présente un danger potentiel pour la santé des populations riveraines.

Au niveau du bassin de Sebou, les décharges publiques non contrôlées constituent une source de pollution non négligeable. En plus de leur localisation, en général à côté des villes et parfois non loin des milieux hydriques (oueds, nappes), elles dégagent des lixiviats qui rejoignent les eaux superficielles ou souterraines selon la géologie du site.

La production totale des déchets solides est estimée à environ 558 000 tonnes/an, occasionnant une pollution d'environ 67 500 litres de lixiviat.

Les décharges présentant un réel risque de pollution, au niveau de la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate, entraînant des impacts négatifs sur la qualité des cours d'eau sont celles de la ville de Taza et Oued Amlil situées sur les bords, respectivement de l'Oued Larbaâ et Oued Innaouene et celle de la ville de Taounate sur l'Oued Sahla.

Les déchets de la ville de Taza sont déversés à côté du lit de l'oued Larbaâ, ce qui présente un impact direct sur les ressources en eau. Aucun réseau de collecte de lixiviats n'existe dans la décharge. Ce qui permet aux eaux pluviales d'augmenter la production en quantité des lixiviats et le risque de contamination du sol et des ruissellements non négligeables vers le réseau hydrographique.

La décharge de Taounate a un impact majeur sur les eaux superficielles. L'écoulement de lixiviats rejoint l'oued Sra, via un cours d'eau, qui débouche à son tour sur l'oued Ouargha. Les décharges d'Ain Médiouna et d'Ain Aicha se trouvent toutes les deux sur les alluvions du lit majeur d'oued Ourgha. En période pluvieuse, les eaux ruissèlent et emportent avec elles du lixiviat et une partie des déchets vers cet oued causant la dégradation de la qualité de son eau. Ces deux dernières décharges impactent également la nappe alluviale se trouvant in situ.



1.2.5. La pollution agricole

Le risque de contamination des nappes phréatiques est présent en permanence, particulièrement quand il s'agit de pratiquer l'agriculture sur un sol et sous sol de nature perméable comme le cas du périmètre de Rhiss – Nekkor. En plus de la nature du sol, ce risque dépend de plusieurs facteurs comme le climat, la profondeur de la nappe, la qualité de l'eau d'irrigation, et surtout l'intensité d'utilisation des engrais et produits phytosanitaires. Le principal agent incriminé est les nitrates qui sont très mobiles dans le sol, et qui sont soit lessivés en profondeur par les eaux d'irrigation, entraînant ainsi la dégradation de la qualité des eaux souterraines, soit entraînés par les eaux de ruissellement et concourent à la pollution des cours d'eau et des retenues de barrages, créant ainsi un risque important d'eutrophisation. Les impacts sur l'eau se manifestent généralement par une augmentation de la teneur en nitrates et de la salinité.

Dans ce contexte, la pollution agricole menace :

- La nappe Rhiss-Nekkor où un périmètre de 5 715 ha. a été équipée mais n'est actuellement que partiellement utilisée en irrigation en raison de l'insuffisance des ressources en eau.
- La nappe de Guercif participe à une activité agricole intensive qui se développe essentiellement dans les vallées de l'oued Melloulou.

A défaut d'avoir une estimation la pollution agricole au niveau de la région, une quantification de la charge polluante générée par l'activité de l'agriculture a été réalisée par l'agence du Bassin Hydraulique de Sebou, qui, dans son périmètre d'action, connaît une intensification agricole par le recours à l'irrigation et à l'utilisation des engrais et des produits phytosanitaires, a révélé que ces charges polluantes sont constituées essentiellement des nitrates et des phosphates et sont estimées à :

- 8 670 tonnes par an d'azote total;
- 2 050 tonnes par an de phosphates.

1.2.6. Impact des carrières installées sur le DPH

On dénombre trente deux sites d'emprunt de matériaux à partir du DPH au niveau de province de Guercif. Vingt cinq d'entre eux présentent un impact négatif sur les oueds ou les nappes qui leurs sont liées. Les phénomènes les plus répandus sont l'abaissement du lit des oueds et l'instabilité des berges et leur dégradation. Par ailleurs, il est à noter que la plupart des sites subissent plusieurs effets négatifs à la fois :

- **La déviation du sens d'écoulement des eaux de ruissellement** : La présence des carrières de roches massives dans des zones de montagne, et

Tableau 63 Nombre de site à impact négatif

Mise à nu de la nappe	1
Erosion régressive du lit	14
Erosion progressive du lit	13
Abaissement du lit	20
Instabilité des berges	18
Dégradation des berges	18
Chenalisation	7
Colmatage	10
Déboisement	3

Source : ABH

l'abattage des fronts peut induire à un changement considérable dans la topographie du site et la déviation des lignes de crêtes. Cette situation peut impacter le sens de ruissèlement des eaux de surface au niveau des talwegs notamment en période de fortes pluies. Cette pression est importante lorsque ces talwegs alimentent des affluents supérieurs qui se développent dans les massifs calcaire et qui assurent une régularisation des eaux superficielles et l'alimentation par drainage des aquifères en milieu karstique.

- **Le tarissement des points d'eau et notamment des sources** : l'introduction des charges explosives pour dilacérer le rocher peut perturber le circuit des filets d'eau qui convergent vers les différents points d'eau notamment les sources. Le phénomène répandu en pays karstique : apparition d'une fuite des eaux en faveur des couloirs nouvellement créés dans le rocher peut être provoqué. Ce risque est probable au niveau des sources de la dorsale calcaire.
- **La dégradation de la qualité de l'eau** : suite à des pratiques non conformes en rapport avec les rejets d'eau usée; des fuites des hydrocarbures et des huiles issues des engins d'exploitation lors des opérations d'entretien ,et suites aux émissions des déchets ménagers et spéciaux à ras de sol ou dans l'oued.

Par ailleurs, les pressions engendrées par l'extraction des matériaux au niveau des oueds sont quasiment de même nature que celles générées par l'exploitation hors eau, à quelques exceptions. Ces pressions peuvent être de deux natures : hydrodynamiques et hydro biochimiques.

Les perturbations hydrodynamiques sur les eaux souterraines liées aux extractions en lit majeur, peuvent être à l'origine :

- D'une modification de la surface piézométrique et des conditions d'écoulement ;
- Des modifications des conditions et du régime d'écoulement ; et
- Des problèmes d'érosion avec des risques de déviation des cours d'eau, pouvant être à l'origine de l'apparition des inondations.

Outre les perturbations physiques et hydrodynamiques, d'autres nuisances d'origine

hydro-biologique et hydro-chimique sont généralement associées aux extractions des matériaux. On peut citer :

- Le déversement des eaux de lavage riches par les matières en suspension, résultant du lavage des matériaux qui peuvent entraîner une augmentation de la turbidité des eaux superficielles avec perturbation du biotope. La qualité des eaux de surface peut alors évoluer défavorablement jusqu'à l'apparition de phénomènes d'eutrophisation avec disparition de l'oxygène et apparition d'hydrogène sulfuré et d'algues ;
- Les rejets d'eaux usées directement et sans traitement vers le sous sol ;
- La fuite des hydrocarbures et des huiles issus des engins d'exploitation lors des opérations d'entretien ;
- Le risque de pollution accidentelle suite aux fuites dans la citerne d'hydrocarbures ou déversement accidentel des hydrocarbures ;
- L'émission des déchets ménagers et spéciaux à ras de sol ou dans l'oued.

Ces pressions seront notables au niveau des zones de concentration des ballastières.

1.3. Etat des ressources en eaux

La qualité des eaux de surface est globalement bonne, sauf en aval des grandes agglomérations comme c'est le cas de l'oued Melloulou ou elle est mauvaise à cause de la forte concentration du phosphore total, à l'aval des rejets de la ville de Guercif et au niveau du tronçon médian de l'oued Rhiss.

Dans le haut Sebou, la qualité des ressources est globalement bonne sur l'oued Inaouène, sauf en aval des rejets de la ville de Taza où la qualité est mauvaise. Le tronçon de l'oued Sebou en aval du centre Kariat Ba Mohamed présente également une qualité mauvaise de la ressource en eau superficielle. Elle est cependant bonne sur tout le bassin de l'oued Ouergha, sur le haut bassin de l'oued Beht et sur l'oued Beht en aval de sa confluence avec l'oued Rdom.

Pour ce qui est de la zone rifaine, la qualité des ressources en eau superficielle est généralement bonne à l'exception du tronçon médian de l'Oued Rhiss. Malgré cette qualité, signalons qu'à long terme et si aucune mesure de protection n'est mise en place, ces rejets pourront être à l'origine d'une dégradation de la qualité de la nappe de Ghiss Nekkor et des captages destinés à l'AEP d'Al Hoceima.

L'Oued Joumouaa présente une qualité mauvaise à très mauvaise en aval du centre de Sidi Boutmim, et ce du fait que cet oued constitue le principal réceptacle des rejets de la ville de Targuist et Sidi Boutmim.

Tableau 64 Impact des rejets des petits centres sur les ressources en eau dans la province d'Al Hoceima

Commune	Centre	Population	Pollution (MO en T/AN)	Ressources menacées	Qualité
Ait Youssef ou Ali	Azaghar	3 045	24564	nappe de Nekkor	Moyenne
	Sidi Bouaafif	4 527	30844	nappe de Nekkor	Moyenne
				captage ONEP (IRE 1676/5)	Moyenne
Beni Boufrah	Beni Boufrah	541	3833	oued Boufrah	Bonne à excellente
Beni Guemil	Beni Guemil	602	1641	oued Laachirene	Bonne à excellente
Bni Abdellah	Beni Abdellah	1 144	5861	oued Tarmast	Bonne à excellente
Ait Kamra	Ait kamra	1 500	11855	-	Bonne à excellente
Izemmouren	Izemmouren	745	4873	oued Tarmast	Bonne à moyenne
Nekkor	Mnoud	2 203	10807	Barrage	Bonne à moyenne
	Tazorkhate	2 213	6031	oued Nekkor	Bonne à moyenne
Rouadi	Rouadi	734	5001	oued Imassinene	Bonne à moyenne
Sidi Boutmim	Sidi Boutmim	2 797	19819	captage ONEP (IRE 2314/5)	Mauvaise
				oued Joumoua	

Source : ABHL ; étude de définition des priorités d'action pour la lutte contre la pollution générée par les rejets liquides des petits centres

En revanche, la qualité des eaux souterraines apparaît non satisfaisante avec :

- 46% des stations sont de qualité moyenne ;
- 31% des stations sont de qualité dégradée ;
- 23% des stations de mesures sont de qualité bonne.

Les paramètres responsables de cette dégradation sont la teneur élevée en nitrates (nappe Rhiss-Nekkor) et la minéralisation des eaux (légèrement, au niveau de la nappe de Guercif).

Les données sur la qualité des eaux de la nappe de Guercif montrent que celles-ci est de bonne qualité,

à l'exception de la zone située au niveau de la plaine de Senghal et une partie de la plaine du Jel qui présentent une salinité élevée.

Dans la plaine de Mahrouf, la qualité des eaux de la nappe est bonne, les résidus secs ne dépassent pas 500 mg/l, les limons dans lesquels l'eau circule ne sont en effet pas salés. Les eaux ont une grande parenté chimique avec celles de la Gada de Debdou dont elles proviennent en grande partie. Le faciès chimique des eaux est bicarbonaté calco-magnésien. De fortes teneurs en bicarbonates sont apparues dans la zone d'alimentation de la nappe, tandis que de plus faibles teneurs se localisent dans la partie Sud-Ouest de la plaine.

Pour la conductivité électrique, les mesures sont réalisées sur 87 % des points de prélèvement. Les résultats sont assez variables, avec un gradient croissant du Sud au Nord.

La qualité des eaux souterraines de la nappe de Taza est globalement bonne, la minéralisation totale est généralement inférieure à 0,5 g/l. Elle est excellente pour les paramètres organiques, et bonne pour la qualité bactériologique.

La nappe de Ghis Nekkor présente une qualité mauvaise due à la teneur élevée en nitrates provoquant une salinité qui varie entre 2 et 5 g/l avec un risque d'intrusion marine. Malgré cette

qualité, le risque d'une dégradation de la ressource en eaux est toujours d'actualité si aucune mesure de protection n'est mise en place. En effet, les rejets directs des petits centres situés sur la plaine alluviale de Ghis Nekkor, dont notamment Azaghar et Sidi Bouafif, peuvent être à l'origine d'une dégradation de la nappe phréatique (voir tableau ci-dessous). Au niveau de la station Takenfoust sur l'oued Nekkor, le suivi de l'état montre que la qualité des eaux de surface est mauvaise.

Pour les Beni Bouyahi, la salinité des eaux diffère en fonction de l'horizon capté ; elle varie généralement entre 0,5 et 1,5 g/l, mais peut atteindre 9 g/l par secteurs.

Tableau 65 Ressources menacées par les rejets domestiques des petits centres

Province	Commune	Centre	Ressources menacées
Al Hoceima	Ait Youssef Ouali	Azaghar	Nappe de Nekkor
	Ait Yousset Ouali	Sidi Bouaafif	Nappe de Nekkor
			Captage ONEP (IRE 1676/5)
	Beni Boufrah	Beni Boufrah	Pas de ressources généralisée
	Beni Guemil	Beni Guemil	Oued Laachirene
	Bni Abdellah	Beni Abdellah	Oued Tarmast
	Izemmouren	Ait Kamra	Pas de ressource généralisée
	Izemmouren	Izemmouren	Oued Tarmast
	Nekkor	Mnoud	Barrage Abdelkrim el Khatabi
	Nekkor	Tazorhate	Oued Nekkor
	Rouadi	Rouadi	Oued Imassinene
Sidi Boutmim	Sidi Boutmim	Oued Joumoua	
		Captage ONEP (IRE 2314/5)	

Source : ABHL ; étude de définition des priorités d'action pour la lutte contre la pollution generee par les rejets liquides des petits centres

1.4. Impacts liés à la dégradation des ressources en eau

1.4.1. Impact sur la santé

L'eau est à l'origine de problèmes sanitaires dès lorsqu'elle est de mauvaise qualité. Cette dégradation est le plus souvent due à un assainissement

insuffisant, une hygiène défectueuse ou à une pollution chimique. Si ces conditions sont réunies, diverses maladies se multiplient.

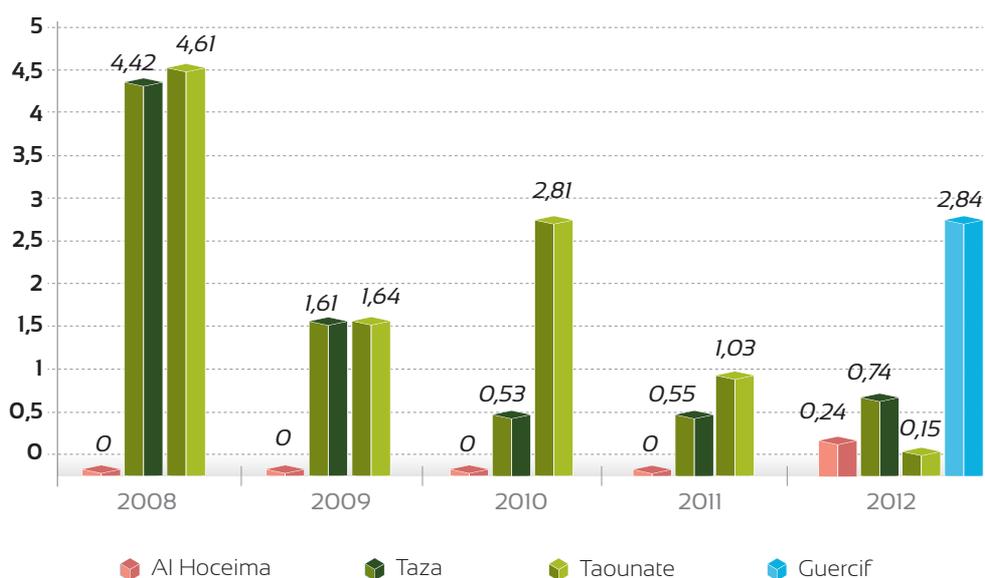
1.4.1.1. Les maladies hydriques

La pollution hydrique engendre l'apparition de plusieurs maladies hydriques telles que la typhoïde, la méningite, l'hépatite, le choléra et la diarrhée.

Selon les données collectées auprès de la Direction Régionale de la Santé, deux maladies hydriques ont été identifiées dans la Région. Il s'agit de : la typhoïde et l'hépatite A.

Le graphique suivant donne l'évolution dans le temps et dans l'espace du nombre des cas enregistrés pour la maladie de typhoïde.

Figure 30 Taux d'incidence de la typhoïde dans la Région Taza Al Hoceima Taounate entre 2008 et 2012 (100 000 habitants)

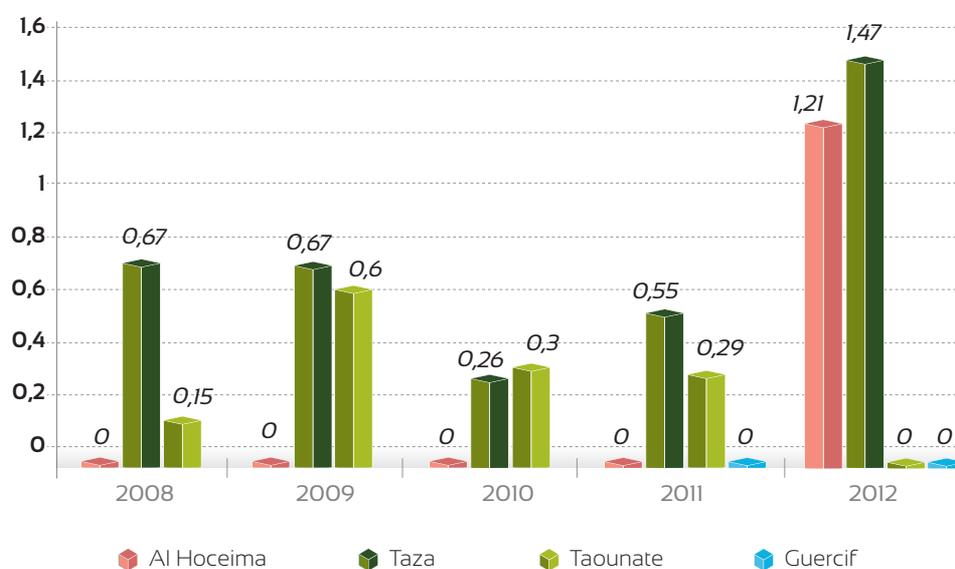


Source : Direction Régionale de la Santé

La maladie de typhoïde connaît une baisse générale. Son taux d'incidence varie d'une province à une autre, le plus élevé a été enregistré dans la province de Taounate (4,61 pour 100 000 habitants) en

2008. La consommation d'eau non potable est la cause principale de l'apparition de cette maladie notamment en lieu rurale

Figure 31 Taux d'incidence de l'hépatite A dans la Région Taza Al Hoceima Taounate entre 2008 et 2012 (par 100 000 habitants)



Source : Direction Régionale de la Santé

Pour la maladie de l'hépatite A, on constate des taux d'incidence relativement bas entre 2008 et 2011 puis une augmentation en 2012 en particulier au niveau des deux provinces Al Hoceima et Taounate enregistrant respectivement 5 et 1,47 pour 100 000 habitants.

1.4.1.2. Les maladies aquatiques

Elles sont généralement transmises par des organismes aquatiques qui passent une partie de leur vie dans l'eau et une autre en tant que parasite. Ces maladies sont causées par toute une variété de vers. Ces vers infectent les organismes humains et, sans forcément être mortels, diminuent fortement les capacités physiques. La plus connue de ces maladies est la schistosomiase, appelée aussi bilharziasis.

Selon les statistiques de la Direction Régionale de la Santé de la Région Taza Al Hoceima Taounate, cette maladie n'a atteint aucune personne entre 2008 et 2012.

On distingue aussi parmi les maladies aquatiques, le paludisme ou malaria. Cette dernière a provoqué, entre 2008 et 2012, 8 cas de malades réparties entre trois Provinces : Al Hoceima (2), Taza (1) et Tétouan (6).

1.4.1.3. Les maladies liées à la pollution de l'eau d'origine chimique

La pollution d'origine chimique causée par différents polluants (plomb, arsenic, mercure, chrome, nitrates, hydrocarbures,...) est souvent due à l'activité industrielle et agricole. Elle peut être à l'origine de plusieurs maladies, notamment le saturnisme qui est une maladie liée au plomb et les cancers liés à l'arsenic. Le risque sanitaire est souvent un risque à long terme, il dépend de la dose et de la durée d'exposition.

En l'absence de données, l'identification des cas atteints par les maladies liées à la pollution d'origine chimique reste un exercice difficile.

Au-delà de la santé, la pollution de l'eau impacte la qualité de vie du citoyen. D'une manière générale, les cours d'eau ont une valeur récréative auprès des citoyens, et leur pollution affecte le bien-être de ces derniers.

1.4.2. Impact sur l'économie

La pollution de l'eau engendre des surcoûts liés à son traitement, aux décès et aux maladies. Selon le HCP le coût de la pollution de l'eau au niveau national a été estimé en 2004 à 19.293 Millions de Dirhams avec une augmentation de 27% par rapport à l'année 1994.

La mortalité et la morbidité associées aux maladies liées à la dégradation de la qualité de l'eau représentent un coût important pour le budget de l'État et des familles.

Ces coûts incluent non seulement les frais médicaux mais également la souffrance associée à la perte d'une vie humaine.

Selon le rapport du HCP sur la gestion durable des ressources naturelles et de la biodiversité au Maroc, le coût global de l'investissement dans le secteur de l'eau au niveau national demeure élevé même s'il a baissé par rapport aux phases d'équipement et de construction des grands barrages. En effet, les allocations budgétaires sont très importantes (50% du Budget Global d'Investissement (BGI) entre 1968 - 72, même si elles ne représentent plus que 20% du BGI en 2012).

1.5. Stratégie et plans d'action liés à la protection des ressources en eau

1.5.1. Actions engagées au niveau national

1.5.1.1. Cadre législatif

La loi n°10 - 95 sur l'eau prévoit les dispositions légales et réglementaires pour une planification cohérente, une gestion de la ressource dans le cadre du bassin hydraulique, une mobilisation et une gestion optimales des ressources en eau, une protection ainsi qu'une conservation quantitative et qualitative tant à l'échelon régional qu'à l'échelon national de la ressource.

Les apports de cette loi sont nombreux, ceux concernant la création des Agences de Bassin, la mise en place d'un arsenal législatif portant sur la lutte contre la pollution et la mise en place de sanctions pour lutter contre les infractions en sont les points forts.

La loi sur l'eau place l'alimentation en eau potable comme secteur usager prioritaire et donne à l'Agence de Bassin l'habilité d'élaborer le PDAIRE, qui a pour objectif d'assurer quantitativement et qualitativement

les besoins présents et futurs en eau des divers usagers des eaux du bassin ou de l'ensemble des bassins. Les prérogatives de l'Agence s'étendent de la conservation au développement, de l'affectation au contrôle, de la pollution et à la prévention des effets de la surexploitation.

La loi soumet à autorisation, définit les conditions de tout déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect dans une eau superficielle ou une nappe souterraine susceptibles d'en modifier les caractéristiques physiques, y compris thermiques et radioactives, chimiques, biologiques ou bactériologiques. Cette autorisation donne lieu au paiement de redevance dans les conditions fixées par voie réglementaire.

Parmi les décrets relatifs à la préservation du DPH :

- Décret n° 2-97-787 du 4 Février 1998 (6 chaoual 1418) relatif aux normes de qualité des eaux et à l'inventaire du degré de pollution des eaux;
- Décret n°2-97-489 du 4 Février 1998 relatif à la délimitation du domaine public hydraulique, à la correction des cours d'eau et à l'extraction des matériaux;
- Décret n°2-97-875 du 4 Février 1998 relatif à l'utilisation des eaux usées;
- Décret n° 2-04-553 du 24 Janvier 2005 relatif aux déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles ou souterraines.

1.5.1.2. Stratégie et Plan d'actions

- ✘ **Assurer l'alimentation en eau potable des populations rurales**

Le Programme d'Approvisionnement Groupé en Eau Potable des Populations Rurales (PAGER) visait la généralisation d'accès à l'eau potable en milieu rural à l'horizon 2010, par la desserte d'environ 31.000 localités regroupant 12 millions d'habitants au niveau national, avec un coût d'investissement estimé à 10 milliards de Dirhams.

Ce projet a reposé sur deux principes :

- L'utilisation de techniques simples;
- La participation des bénéficiaires à tous les stades du projet depuis la définition des besoins en passant par la conception la réalisation et jusqu'à l'évaluation.

Ces dernières années, des efforts énormes ont été consentis à travers ce programme pour améliorer le taux d'accès à l'eau potable au niveau national et dans la Région de Taza Al Hoceima Taounate

✘ Préserver la qualité de l'eau contre la pollution

Programme National d'Assainissement liquide

En appliquant les recommandations de la Commission Interministérielle de l'Eau, le Ministère de l'Intérieur et celui de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement ont établi un Programme National d'Assainissement liquide et d'épuration des eaux usées (PNA) qui vise de manière générale à résorber le retard enregistré dans ce secteur et restaurer la qualité des cours d'eau, des zones de baignade et des milieux naturels.

La réalisation de ce programme s'intègre dans le cadre de la satisfaction des conditions et des engagements internationaux, notamment l'objectif du Millénaire.

Le Programme National d'Assainissement (PNA) liquide a été révisé en 2008, afin d'améliorer le rythme de son exécution et y intégrer l'épuration jusqu'au niveau tertiaire avec la réutilisation des eaux usées traitées. Ainsi, les objectifs assignés par ce programme révisés sont les suivants :

- Atteindre un taux de raccordement global au réseau d'assainissement en milieu urbain de 75% en 2016, de 80% en 2020 et de 100% en 2030;
- Rabattre la pollution domestique de 50% en 2016, de 80% en 2020 et de 100% en 2030;
- Traiter jusqu'au niveau tertiaire les eaux usées et les réutiliser à 100% en 2030.

Selon le montage financier adopté, les opérateurs assurent 70% et l'État 30% y compris la contribution des communes et éventuellement des Agences de Bassins Hydrauliques (ABH).

Programme National de Mise à Niveau des Écoles Rurales

Le diagnostic de la situation environnementale des écoles en milieu rural établi par le Département de l'Éducation Nationale a montré que 14.911 et 17.785 écoles sont dépourvues respectivement d'infrastructures de base d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement.

L'impact négatif de cette situation sur la santé des élèves et sur le cadre de l'action éducative induit une réduction du taux de scolarisation particulièrement pour les filles rurales. Face à ce constat, une convention cadre a été signée le 11 Septembre 2008 par le Secrétariat d'État chargé de l'Eau et de l'Environnement et le Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique, pour la mise en place d'un Programme National de mise à niveau environnementale des Écoles Rurales (PNER) et le renforcement de l'éducation dans le domaine de l'environnement et du développement durable.

Ce programme porte sur les deux composantes principales suivantes :

- La première concerne l'équipement des écoles primaires présentant un déficit en matière d'infrastructures de base par la mise en place des systèmes d'approvisionnement en eau potable et des installations sanitaires.
- La deuxième composante porte sur la réalisation d'activités d'éducation environnementale dans toutes les écoles rurales à travers la création des clubs de l'environnement et l'organisation de sessions de formation au profit du corps enseignant.

Programme National de Mise à Niveau des Mosquées et des Écoles Coraniques

Le Maroc dispose de 45.000 Mosquées dont la majorité est située en milieu rural, parmi lesquelles 8.197 Mosquées et 84 Écoles Coraniques nécessitent une mise à niveau environnementale.

Dans ce constat, le Secrétariat d'État chargé de l'Eau et de l'Environnement et le Ministère des Habous et des Affaires Islamiques ont jugé nécessaire d'entreprendre des actions pour l'amélioration de l'environnement et le cadre de vie au sein des Mosquées et des Écoles Coraniques.

Ce programme consiste à doter ces établissements en infrastructures d'approvisionnement en eau potable et en assainissement et y intégrer l'éducation environnementale.

1.5.2. Les actions engagées au niveau régional

1.5.2.1. Construction de huit barrages à l'horizon 2030

Afin d'absorber le déficit hydrique identifié au niveau de certaines zones de la région il est prévu un certains nombre d'actions en rapport avec :

Tableau 66 Barrages projetés à l'horizon 2030

Province	Nom du barrage	Capacité de la retenue (Mm ³)	Volume régularisé (Mm ³)	Année de réalisation
Guercif	Targa Ou Madi	250	119	2014
	Khemis	600	-	2020
Taza	Tazarine	10	7	2022
Al Hoceima	Ghiss	93,36	-	(*)
	Ifassiyene	150	20	(*)
Taounate	Bab Ouender	400	100	2012 – 2016
	Sidi Mokhfi	60	30	2028
	Aoulai	145	100	2024

(*) : Barrage étudié pour l'alimentation en eau potable de la ville d'Al Hoceima et le soutien de l'irrigation du périmètre de Rhiss-Nekor, ce barrage a peu de chance d'être retenu, il sera comparé au dessalement de l'eau de mer et à la désalinisation des eaux de la nappe de Rhiss-Nekor.

Transfert d'eau : Quatre opérations de transfert d'eau entre bassins sont inscrites dans la région. Cette action consiste en la mobilisation de masses d'eau superficielles des zones excédentaires vers les zones déficitaires :

- Transfert à partir du barrage Bab Louta vers le bassin de la Moulouya : il assure l'AEP du centre Aknoul et la population rurale installée le long de la conduite.
- Transfert à partir du barrage Asfalou (Bassin de Sebou) vers le bassin de la Moulouya et Loukkos : il assurera l'AEP des populations urbaines et rurales du Rif (Tizi Ousli, Ajdir...)
- Transfert à partir du barrage Al Wahda (Bassin de Sebou) vers le bassin du Loukkos pour desservir les populations de Moqrissat et Zoumi

- Transfert à partir du barrage Bouhouda (Bassin de Sebou) vers le bassin du Loukkos pour la desserte d'Issaguen.

1.5.2.2. Protection des ressources contre la pollution par les eaux usées

Afin de résorber le retard accumulé en matière d'épuration des eaux usées domestiques, le programme national d'assainissement et d'épuration avec l'appui et le soutien de l'état, prévoit la réalisation d'un certain nombre de STEP en permettant le respect des normes des rejets domestiques dans le milieu naturel. Les objectifs fixés en matière de réduction de la pollution sont ambitieux, et visent un taux de réduction de 60 % à l'horizon 2020.

Au cours de la période 2005 – 2009, il a réalisé ce qui suit en investissant 352,83 millions de dirhams. L'effort était orienté principalement pour les

principaux centres de la province d'Al Hoceima (cf. tableau ci-dessous). :

Tableau 67 Projets d'assainissements liquides réalisés entre 2005 et 2009

Province	Centre	Projet
Al Hoceima	Al Hoceima	La mise à niveau et extension du réseau d'assainissement liquide et de la station d'épuration
	Bni Bouayach	La mise à niveau et extension du réseau d'assainissement liquide
	Imzouren	La mise à niveau et extension du réseau d'assainissement liquide et la réalisation de la station d'épuration
	Targuist	La mise à niveau et extension du réseau d'assainissement liquide et la réalisation de la station d'épuration

Source : ONEE Branche Eau, Direction Régionale n°5

Actuellement, les efforts sont tournés vers toutes les provinces sauf la province de Guercif. L'amélioration de l'état de l'assainissement liquide concerne la réhabilitation et extension du réseau d'assainissement liquide et réalisation de deux stations d'épurations au niveau des trois villes de Taounate, Kariat Ba Mohamed et Tahla pour un montant globale de 158,36 millions de dirhams. Le reste des projets concernent les extensions des réseaux d'assainissements liquides au niveau de

6 centres (Ajdir, Tmassinte, Sidi Bouafif, Bni Hadifa, Issaguen et Amnoud) ainsi que l'extension et réhabilitation de la STEP d'Al Hoceima.

L'ONEE prévoit également la réalisation de 3 nouvelles STEP et bien d'autres projets de réhabilitation, renforcement et extension des réseaux d'assainissement liquide dans différents centres de la région dont les détails des projets sont donnés par le tableau ci-dessous.

Tableau 68 Projets d'assainissements liquides en cours de réalisation

Province	Projet	Montant (MDH)	Population bénéficiaire
Guercif	Réalisation du réseau d'assainissement liquide et de la station d'épuration au niveau du centre de Guercif	146	70000
Taza	Projet de réhabilitation, renforcement et extension du réseau d'assainissement liquide et réalisation de la station d'épuration du centre de Oued Amlil	70	9500
El Hoceima	Projet de réhabilitation, renforcement et extension du réseau d'assainissement liquide du centre d'Imzouren	53	30000
	Projet de réhabilitation, renforcement et extension du réseau d'assainissement liquide du centre Bni Bouayach	18	17000
	Projet de réhabilitation, renforcement et extension du réseau d'assainissement liquide et réalisation de la station d'épuration au niveau du centre de Targuist	51,5	12000
	Réalisation de la station d'épuration au niveau du centre d'Ajdir	47	4600
Taounate	Projet de réhabilitation, renforcement et extension du réseau d'assainissement liquide et réalisation de la station d'épuration au niveau de la ville de Taounate	56	
Total		385,5	143100

Source : ONEE Branche Eau, Direction Régionale n°5

Par ailleurs, l'ONEE réalise en permanence des études visant à améliorer les systèmes d'assainissements au niveau de la région, dont on peut citer :

Tableau 67 Etat d'avancement des projets d'assainissement de l'ONEE- Branche Eau

Province	Projet	Etat d'avancement
Taza	Assainissement liquide du centre de Matmata, Ouled Zbair et Zrarda	Etude en cours
Guercif	Assainissement liquide du centre de Guercif	Etude en cours
Taounate	Assainissement liquide du centre de Ghafsai et Ain Maâtouf	Etude en cours
	Assainissement liquide du centre de Sidi Mokhfi, Ain Aicha, Ain Gdah et Bouhouda	Etude en cours
El Hoceima	Etude d'épuration du centre d'Ajdir et Mnoud	Etude en cours
	Assainissement liquide du centre d'Issaguen, Tamassint et bni Hadifa	Etude en cours
	Assainissement liquide du centre d'Imzouren, Bni Bouayach et Targuist	Etude en cours
	Assainissement liquide du centre d'El Hoceima	Etude en cours

Source : ONEE Branche Eau, Direction Régionale n°5

Ce programme est actuellement réalisé par les communes, les régies, l'ONEE et les sociétés délégatrices. Les travaux d'aménagement des stations d'épuration de la ville d'Al Hoceima, et centres de Bouayach, Targuist et Imzouren sont achevés. Celles des villes de Taounate et Guercif sont en cours ; et celle du centre d'Arnoul est en cours d'étude. Pour le centres de Beni Hadifa, Issaguen et Tamassent, les STEP sont programmés dans le

cadre de la 2^{ème} tranche du PNAL (2011-2015). Le tableau ci-dessous résume la situation en terme d'état d'avancement de réalisation des STEP au niveau des différentes provinces de la Région et donne les projections des STEP programmées.

Toutefois, les centres ruraux tardent à établir leur programmation dans le PNAL.



Tableau 68 STEP dans la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate

Province	Centre	Capacité (m ³ /j)	Procédé	Etat
Al Hoceima	Al Hoceima	9600	Boues Activées	Opérationnel
	Imournen /Bni Bouayache	5160	Lagunage naturel avec maturation	Opérationnel
	Issaguen	800	Filtres plantés de roseaux	Travaux en cours
	STEP décharge (traitement lixiviats)	10,5	Physico-chimique	Opérationnel
	Sidi Bouaïf	1372	Boues activées	Programmée
	Bni Hadifa	400	Filtres plantés de roseaux	Programmée
	Mnoud	-	En étude	
	Tamassint	300	Filtres plantés de roseaux	Travaux en cours
Guercif	Guercif	3900	lagunage naturel Aérobie+ Facultatif	Travaux en cours
Taza	Taza	17000	Lagunage naturel	Travaux en cours
	Tahla	1900	Lagunage naturel	Opérationnel
	Oued Amlil	1010	Lagunage naturel	Programmée
	Ajdir	-	A étude	
Taounate	Karia Ba Mohamed	900	Lagunage naturel	Travaux en cours
	Taounate	2 500	Lagunage naturel	Travaux en cours

Source : Plan Directeur Régional de gestion des déchets industriels, médicaux et pharmaceutiques non dangereux et des déchets ultimes, agricoles et inertes pour la Région de Taza Al Hoceima Taounate

Figure 32 Projets d'assainissement des villes de Kariat Ba Mohamed et de Taounate



(Source : ONEE Taounate).

1.5.2.3. Mobilisation des ressources non conventionnelles

La qualité des eaux usées évacuées dans le milieu naturel est estimée à 29 Mm³/an. Ce potentiel, par un traitement tertiaire, pourra être réutilisé en agriculture. Cependant la sensibilité aujourd'hui autour des problèmes de santé publique laisse plutôt à envisager une utilisation limitée aux besoins «non alimentaires» à savoir l'arrosage des espaces verts et l'usage comme ressource d'approvisionnement des bouches d'incendie.

Notons, qu'un projet est en cours d'étude par l'ONEE, pour la réutilisation des eaux usées des centres de Béni Bouayach et Imzouren qui seront acheminés d'une seule station de traitement située à l'intérieur du périmètre du Nekkor, qui souffre d'un déficit chronique en eau. Par ailleurs, la réutilisation des eaux épurées de la ville d'Al Hoceima constituerait un bon compromis pour atténuer le déficit hydrique du périmètre Nekkor, mais cette possibilité est fortement grevée par la topographie des terrains qui séparent la ville de la plaine irrigable (hauteur de pompage de plus de 140 m avec une adduction en terrain accidenté de plus de 10 Km).

Le dessalement de l'eau de mer est aussi considéré comme nouvelle solution de mobilisation des ressources alternatives pouvant absorber le déficit hydrique enregistré au niveau de région notamment au niveau d'Al Hoceima est encours d'étude et aura pour objectif d'alimenter 200 000 habitants à l'horizon 2018.

1.5.2.4. Lutte contre le gaspillage d'eau par les ménages et le secteur agricole

Afin d'atténuer les pressions dues à la demande croissante en eau dans la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate, plusieurs actions sont menées ou programmées :

- Amélioration du rendement des réseaux d'eau potable : d'importants efforts sont déployés en matière d'amélioration des rendements des réseaux de distribution d'eau potable au niveau des deux grandes villes d'Al Hoceima et Taza qui ont atteint respectivement des performances de 73,28 % (2013) et 74,15% (2011). Mais il reste beaucoup d'effort à fournir au niveau des centres à caractère rural.
- Reconversion des modes d'irrigation en système d'irrigation localisée : le programme de développement des systèmes d'irrigation vise



à atteindre un potentiel de 2 milliards de m³/an avec un rythme de conversion de 44 000 ha/an. Les subventions peuvent atteindre 60% du coût des projets. Malgré ces actions, la part de l'irrigation localisée ne représente que 9,72% de la superficie totale aménagée pour l'irrigation au niveau national et moins de 8% au niveau régional.



Tableau 69 Répartition des modes d'irrigation

Type d'irrigation	Gravitaire en %	Aspersion en %	Localisée en %	Total en Ha
Régional	90%	2%	8%	
National	80%	9,44	9,68	1457500

Source : DRA & MDCE

1.5.2.5. Contrat de nappe

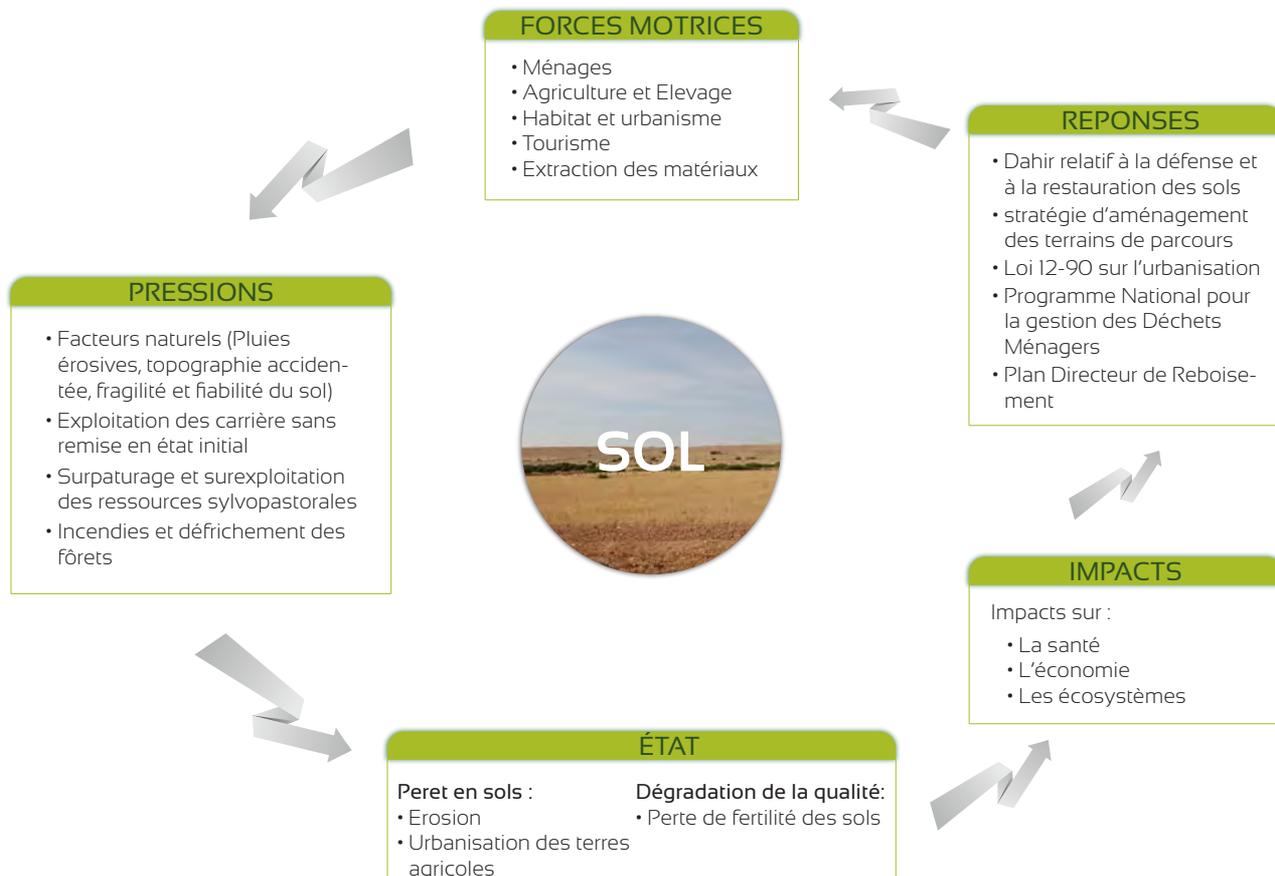
L'efficacité des réseaux d'irrigation dans le périmètre du Ghiss est de l'ordre de 60%. Bien que ce périmètre ne souffre pas de déficit hydrique, ce taux doit être amélioré dans un souci d'une meilleure valorisation de l'eau. De ce fait tous les projets d'irrigation à grande échelle seront conduits dans une optique privilégiant les techniques d'irrigation économisant les eaux.

Deux nappes de la Région Al Hoceima–Taza–Taounate connaissent une baisse continue de leurs niveaux piézométriques. La bonne gouvernance du patrimoine hydrique passe nécessairement par une gestion intégrée des ressources en eau à l'échelle d'un domaine défini. Ainsi, le contrat de nappe constitue un cadre de gestion participative qui implique tous les usagers d'eau de telle ou telle nappe. Seules les nappes superficielles du Bassin de Guercif et de Taza sont prioritaires pour bénéficier d'un contrat de nappe.

2. SOL

L'équilibre entre les potentialités du sol et la pression des activités humaines ne peut être atteint que si l'Homme apprend à mieux l'utiliser. Une exploitation abusive et excessive peut conduire à sa dégradation, voire à une perte irréversible.

Dans ce qui suit, seront exposés les pressions exercées sur cette ressource naturelle, l'état actuel de cette composante naturelle, ainsi que les actions et programmes adoptés par l'administration marocaine pour la protéger et la sauvegarder.



2.1. Pressions exercées sur le sol

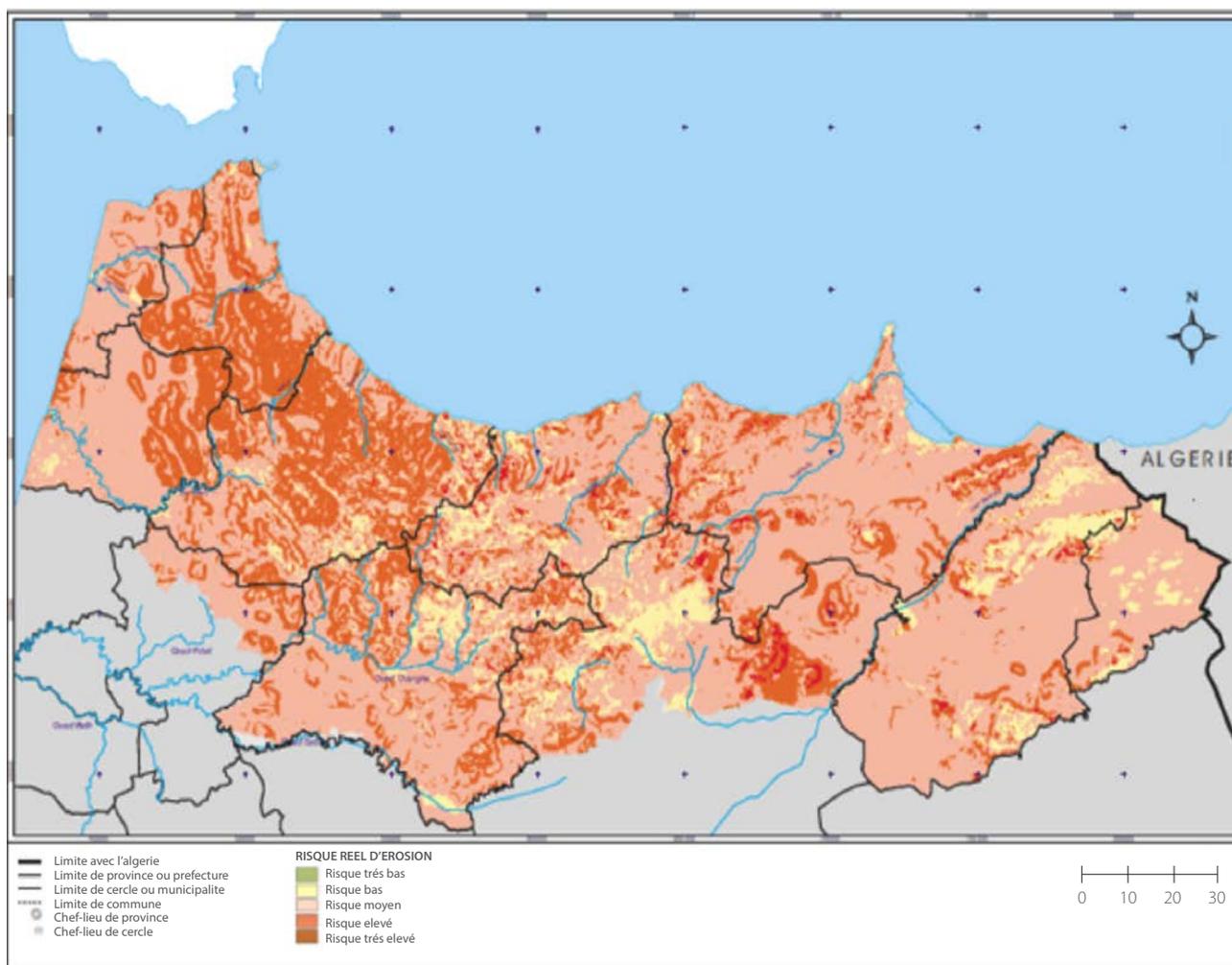
Le sol, ressource naturelle fondamentale pour l'existence humaine, subit les conséquences d'une exploitation, pour des usages tels que l'agriculture, la sylviculture, l'industrie, les établissements commerciaux, les agglomérations humaines, les transports, les loisirs, l'élimination des déchets, etc., qui peut être parfois abusive, et dégradante pour le sol en provoquant des effets néfastes sur l'environnement et sur l'économie.

2.1.1. Pluies érosives

Les causes de l'érosion étant principalement, les fortes pentes, les types de sol (marneux) et les fortes précipitations (surtout dans la partie la plus occidentale), bien que dans la partie centrale du Rif, ces dernières sont contrecarrées par la végétation.



Carte 16 Risque réel d'érosion dans le Rif



Source : PAIDAR MED, 1996

La concentration des pluies sur quelques mois d'hiver détermine l'intensité de l'érosion et les débits des oueds. Survenant en fin d'été, sur des terres desséchées, fendillées, dénudées de leurs récoltes et de toute végétation broutée par le bétail, les pluies s'attaquent sans grande difficulté au sol et l'érodent fortement. Le ruissellement est intense et les crues sont brutales et imprévisibles, étant donné l'irrégularité de la chute des pluies au cours de l'hiver.

Le caractère torrentiel des pluies provoque de graves dégâts d'érosion: ravins et rigoles emportent les meilleures terres.

Autres aspects de cette érosion :

- La charge solide des oueds est telle que l'on considère que la plupart des systèmes de retenue d'eau pour l'irrigation seront ensablés dans quelques années.
- Une caractéristique pluviométrique particulièrement déterminante pour le régime des cours d'eau et l'érosion, est la hauteur des précipitations pendant une courte période (tableau ci-dessous).

Tableau 70 Hauteur des précipitations pendant de courtes périodes

Stations	Précipitations	
	en 24 heures	en 1 mois (25-12-62 au 24-1-63)
JbelOutka	135 mm	1200 mm
Ketama	178 mm	1200 mm
Bab Taza	185 mm	1130 mm

Source : Vocation des terrains dans le cadre ou développement économique et rural ou rif occidental au Maroc P. AVRIL

La Région est constituée en majeure partie de marnes, de schistes et de flyschs, roches tendres et imperméables, facilement érodées. Ces roches datent généralement des époques secondaires et tertiaire, localement primaire.

Ceci s'explique par le fait que les sols issus de l'altération des marnes et des flyschs sont souvent argileux ou limono-argileux. Les sols argileux sont assez imperméables et par conséquent, l'eau de pluie s'y infiltre lentement lorsque le sol est bien humecté. Le ruissellement y est alors considérable et la pente accroît la vitesse de l'eau qui se concentre rapidement dans les cours d'eau, tandis que les sols limono-argileux se caractérisent par la formation de la couche de battance. Celle-ci accélère le processus essentiel d'initiation de l'érosion.

Etant donné la fragilité des roches, il est nécessaire qu'un vaste programme de travaux antiérosifs dans la Région soit entrepris.

2.1.2. Une topographie accidentée

Les sols de collines sont superficiels dans la Région Al Hoceima-Taza-Taounate. Ils ont été érodés et sont constitués actuellement d'une faible couche limono-caillouteuse qui repose sur la roche en place. Ils ont des caractères qui dépendent intimement de la roche dont ils sont issus. Sur les roches tendres, l'épaisseur de ces sols se maintient par le labour qui attaque chaque année la pellicule supérieure de la roche en place.

C'est un pays de collines et de montagnes dont l'axe montagneux suit la forme du rivage méditerranéen. Le point culminant est à 2456 m. Au nord le relief s'abaisse très rapidement jusqu'au rivage méditerranéen. Il est coupé de profondes vallées orientées sud - nord et parcourues par des torrents à fort pourcentage de pente.

Le versant méridional est le plus important en superficie. Il est formé d'un très grand nombre de basses montagnes et de collines, profondément séparées par un réseau hydrographique extrêmement dense et fortement incrusté dans le paysage.

Les principales rivières se jettent dans l'Ouergha, qui coule vers l'ouest où il joint l'oued Sebou, le grand fleuve marocain du versant atlantique.

Somme toute, une partie importante du Rif est constituée d'une accumulation de crêtes étroites et de longs versants aux pentes fortes où les plaines et plateaux sont rares, voire inexistantes.

La topographie des terrains conditionne la susceptibilité d'un sol à l'érosion hydrique et ceci à travers deux facteurs : l'inclinaison de la pente et sa longueur.

Le degré de la pente : Lorsque l'inclinaison de la pente est forte, l'énergie cinétique des pluies reste constante mais le transport s'accélère vers le bas car l'énergie cinétique du ruissellement augmente, et l'emporte sur l'énergie cinétique des pluies, dès que les pentes dépassent 15 %.

La longueur de la pente : En théorie, plus la pente est longue, plus le ruissellement s'accumule, prend de la vitesse, acquiert une énergie propre qui se traduit par une érosion en rigoles puis en ravines plus importantes. Ainsi, Zingg (1940) trouve que l'érosion croît de façon exponentielle (exposant: 0,6) en fonction de la longueur de la pente.

Tableau 71 Répartition des terrains suivant les catégories de pentes au niveau du Rif occidental (limite de la zone de l'étude (sont les villes de Tétouan, Ouezzane, Taza et El Hoceima)

Catégories de pentes	Superficie des terrains estimée dans chaque catégorie de pentes	
	%	Ha
0 - 5 %	7	127000
5 - 12 %	9	164000
12 - 25 %	17	310000
25 - 35 %	18	328000
35 - 50 %	21	383000
>50 %	28	510000
Total	100	1822000

Source : Vocation des terrains au Maroc P. AVRIL

En plus des facteurs naturels, les activités humaines engendrent de fortes pressions sur le sol, notamment par l'intensification agricole, le défrichage accentué des forêts suite à l'extension des terres agricoles, la surexploitation des ressources forestières, le surpâturage et les incendies, l'urbanisation, ainsi que les différentes exploitations des terres par les carrières.

2.1.3. Une agriculture de type traditionnel

L'agriculture, principale occupation de 80% de la population, est de type traditionnel. L'autoconsommation est importante; les exploitations sont très exiguës: la surface moyenne est d'environ 2,5 ha, morcelée en 10 à 30 parcelles.

Ces sols épais, plus rares, sont généralement des sols bruns, calcaires ou forestiers d'un type assez acide. Les dépôts de solifluxion sont formés de sols rubéfiés, acides, qui, lorsqu'ils ne sont pas érodés, sont parfois brunifiés sur plusieurs décimètres (sols bruns acides) comme dans la Région de Kétama, soit podzolisés (red podzolic soil) sur de nombreux glaciers de Jbel Outka et autres.

L'utilisation d'engrais chimiques et de pesticides participe, généralement, à la salinisation du sol et à l'amointrissement de la capillarité des sols ainsi que leur cohérence. Elle entraîne aussi la destruction de la pédofaune (faune du sol) essentielle à l'aération des sols, et entraîne par conséquent une accélération de la désertification.

En effet, certaines cultures sont qualifiées d'agressives, parce que les semis exigent une terre très fine, donc très sensible à la battance. Les opérations qui s'échelonnent des semis à la récolte (labour, semis, traitements phytosanitaires, récolte) nécessitent des passages répétés de tracteurs qui tassent et compactent le sol, en réduisant ainsi les possibilités d'infiltration.

Le labour le long de la pente est également une pratique très courante, dans la Région, qui favorise le ruissellement des eaux et augmente par conséquent le détachement des particules du sol et son érosion. Au pré-Rif occidental, les pertes en terre sur un sol labouré au tracteur sont d'environ 543 T/km², alors qu'elles ne sont que de 112 T/km² sur un sol labouré à l'araire.

A la surexploitation des terres, s'ajoutent les mauvaises pratiques culturales, conjuguées aux conditions climatiques et des sols. Tous ces facteurs induisent une menace par l'érosion hydrique sur 12,5

millions d'ha de terres de culture et de parcours sur un échantillon total de 22,5 millions d'ha étudiés à travers le pays. La dégradation spécifique du sol au niveau de la région dépasse dans certaines zones les 2000 tonnes/Km²/an.

2.1.3.1. Le surpâturage

Un des risques spécifiquement lié aux systèmes d'élevage à l'herbe en régions arides et semi-arides, est la dégradation des sols provoquée par un excès de pâturage.

Le passage répété des animaux entraîne un tassement du sol, ce qui provoque une diminution de l'infiltration à la surface du sol. Les risques de ruissellement et de ravinement s'aggravent à cause de la réduction des taux d'infiltration.

La charge animale par hectare est, selon les régions au Maroc, 3 à 5 fois plus élevée que la normale, en provoquant ainsi le tassement du sol et une régénération très faible, sinon nulle.

Tableau 72 Dégradation des parcours et charge théorique en tête/ha

Parcours	Dégradation %	Charge
Zone pastorale		
Orientale	38	1.6
Pré-sahara	59	1.8
Zone sylvo-pastorale		
Haut Atlas	3	1.6
Moyen Atlas	18	0.4
Rif	36	0.5
Zone agro-pastorale		
Méséta côtière	0	0.05
Plaines du Nord atlasique	99	0.4

Source : Vocation des terrains au Maroc P. AVRIL

Le surpâturage peut aboutir à :

- Une réduction du recouvrement de la végétation ;
- Une augmentation et une accélération de l'érosion par le vent et le ruissellement, la remobilisation des dunes provoquée par la réduction du couvert végétal ;
- La disparition de la végétation, due au pâturage ou au broutage sélectif. Cela peut conduire à la disparition d'espèces fourragères appétentes et à l'augmentation d'espèces fourragères peu appétées et moins nourrissantes ;
- L'augmentation de la rareté des espèces due au pâturage et aux broutages excessifs ;

- L'embroussaillage ;
- L'invasion par les mauvaises herbes, ou une augmentation des plantes indésirables (y compris les plantes exotiques).

2.1.4. Urbanisation croissante du milieu rural

La Région est encore marquée par le caractère rural. Le taux d'urbanisation qui y est estimé à 22,6%, ne dépasse pas les 8,9% dans la province de Taounate,

contre une moyenne nationale supérieure à 53%. Cependant, si l'on tient compte de l'évolution, la Région enregistre un phénomène d'urbanisation accéléré qui, malgré sa concentration dans les principales villes de la Région, tend à toucher l'ensemble du territoire régional.

Tableau 73 Taux d'urbanisation des régions entre 1982 et 2004

Régions	Taux d'urbanisation (%)		
	1982	1994	2004
Oued- Ed-Dahab- Lagouira	82.9	84.8	62.2
Lâayoune- Boujdour- Sakia El Hamra	82.3	91.6	92.3
Guelmim- Es- Semara	35.5	56.5	62
Souss- Massa- Drâa	19.5	34	40.8
Gharb- Chrarda- Béni Hssen	33.6	38.4	42
Chaouia- Ouardigha	32	38.3	43.7
Marrakech- Tensift- Al Haouz	26.9	34.9	39.2
Oriental	42.7	55.2	61.7
Grand Casablanca	93.3	95.4	91.6
Rabat- Salé- Zemmour- Zaïr	70.6	78.6	81.1
Doukala- Abda	28.4	34.4	36
Tadla- Azilal	27.3	33.9	36.5
Meknès- Tafilalt	41.4	50.7	56.2
Fès- Boulemane	59	69.1	72.1
Taza- Al Hoceima-Taounate	12.9	21.6	24.2
Tanger- Tétouan	48.8	55.9	58.4
Niveau National	42.8	51.4	55.1

Source: Haut Commissariat au Plan (RGPH de 1982, 1994 et 2004)

La transition vers l'urbanisation se matérialise par le développement de plusieurs villes dont les principales sont : Al Hoceima, Imzourène, Béni Bouayach, Targuist (pour la province d'Al Hoceima);

Taza, Guercif, Aknoul, Oued Amlil, Tahla (pour la province de Taza); Taounate, Kariat Ba Mohamed, Ghafsai, Tissa (pour la province de Taounate).

2.1.5. Exploitation des carrières

La Région compte 134 carrières qui représentent 7% du total national, dont 55% se trouve dans la province de Taza, 22% dans la province d'Al Hoceima, 17% dans la province de Guercif, et le reste dans la province de Taounate, 44% des matériaux extraits dans la Région sont les gravettes, 32% des tous venants.

L'exploitation des carrières est une activité consommatrice d'espace et de ressources naturelles de façon non renouvelable. Ils peuvent engendrer le plus souvent un bouleversement du site et peuvent provoquer plusieurs types de nuisances. Une carrière peut en effet être à l'origine d'émissions de poussières, de bruits, de vibrations (suite aux tirs de mine), voire de risques d'effondrement. Elle peut également modifier directement ou à long terme la circulation des eaux souterraines et de surface, dont la qualité peut être affectée par les rejets de l'exploitation. La carrière a enfin un impact très important sur le paysage, ce qui peut aboutir, s'il n'est pas contrôlé, à la destruction d'espaces naturels ayant un intérêt écologique.



2.2. Etat et tendances des sols

2.2.1. Erosion

La dégradation des sols se situe entre 1000 et 2000 T/Km²/an dans le pré-rif, et atteint 6000 T/Km²/an dans certaines régions du Rif. Cette dégradation est par contre moins forte dans les régions du Moyen Atlas (500 à 1000 T/Km²/an).

En ce qui concerne l'érosion, les sols du Rif sont dans une très mauvaise situation à cause de leur nature souvent imperméable et du régime très défavorable des pluies, d'autant plus que les pentes y sont souvent fortes ou très fortes.

Près de la moitié des sols ne sont pas sous forêts mais livrés à la culture, l'arboriculture ou occupés par des zones habitées, par les routes, les pistes, etc. et qu'en général, les agriculteurs prennent très peu de

mesures antiérosives (comme l'utilisation du fumier améliorant la structure du sol, les labours et cultures suivant les courbes de niveau, les terrasses diverses, etc.).

Le pâturage intensif des troupeaux, le ramassage du bois à usage domestique, les défrichements inconsidérés, chaque année plus nombreux, ne font qu'aggraver une situation déjà très mauvaise.

L'érosion est partout très active lorsque la végétation est insuffisante et que les moyens antiérosifs font défaut. Dans ce sens les maquis dégradés, protégeant très mal les sols, constituent la plus grande partie de la zone forestière. Il en résulte que les sols sont souvent pauvres en humus, décapés chaque année d'une épaisseur plus ou moins importante et découpés par un réseau hydrographique très dense.

Tableau 74 Taux d'érosion moyen dans la Région du Rif occidental

Région	Superficie (x1000 Km)	Erosion (x1000 T/an)	Population (x 1000 hab.)
Rif Occidental	11 (1,5%)	38	900
Haut Atlas	80 (11,3%)	24	500
Pré-riif	7 (1%)	10	700
Rif Oriental	9 (1,3%)	3	400
Moyen Atlas	2 (0,3%)	1	100
Anti-Atlas	10 (1,4%)	1	50
Maroc	710	100	24000

Les sols des collines sont ceux qui donnent le plus de débit solide aux oueds. Ils sont les plus dénudés et les plus sensibles à l'érosion (sols jeunes et bruns sur marnes, schistes, flyschs, etc.).

Les sols à caractère semi-aride du versant méditerranéen s'érodent principalement en ravins et ravines, qui contribuent beaucoup à alimenter le débit solide des eaux fluviales.

Etant donné les frais élevés de la lutte contre l'érosion, il est très intéressant de chiffrer ce phénomène et ses effets, ce qui est difficile par manque d'un nombre suffisant d'observations concrètes et de données expérimentales. Pour le bassin de l'Ouergha, le chiffre moyen des transports solides a été-estimé à 4500 t/ Km² de bassin versant par an. Si on suppose que la pédogénèse, qui est relativement rapide sur les schistes et les marnes du Rif occidental, remplace le quart des matériaux ainsi perdus, et si on suppose, en outre, que les chiffres du bassin versant de l'Ouergha sont applicables pour la totalité du Rif occidental, cette érosion correspondrait à une perte théorique nette d'une pellicule uniforme de 1,5 mm sur la totalité de la zone d'étude.

**Tableau 75** Risque d'érosion au niveau des bassins versants

Bassin versant	Envasement moyen annuel du barrage (Mm ³ /an)	Dégradation spécifique (T/ha/an)	Zone prioritaire (ha)	Contribution du bassin versant à l'envasement du barrage (Mm ³ /an)
Moun / Barrage Mohammed V	10	5,70	84.517	1,3
Ouergha/B. El Wahda	-	23,8 (avec écart de 20 à 35)	72.759	18,5
BAB LOUTA/B. Bab Louta	94	10	4.939	-

Source : programmes ABV généraux de la région TAT 2014-2030

Tableau 76 Superficies présentant des risques d'érosion hydriques dans 22 bassins prioritaires retenus par le plan d'aménagement des bassins Versants

Bassin versant/Barrage	Superficie (Km ²)	%	Superficie à risque (Km ²)
Mohammed V	49920	83	41434
Ouahda	6153	83	5107
Hassan I	1670	71	1186
Moulay Youssef	1441	75	1081
O.Makhazine	1820	76	1383
Idriss I	3680	87	3202
Allal Fassi	5785	50	2893
El Kansera	4540	87	3950
B.El Ouidane	6400	83	5312
Mansour Eddahbi	15000	85	12750
A. El Khatabi	780	80	624
Lalla Takerkoust	1707	81	1383
S.M.B Abdellah	9800	50	4900
Youssef B. Tachfine	3784	85	3216
Aoulouz	4500	-	-
Al Massira	28500	66	18810
Hassan Abdakhil	4400	85	3740
Ibn Batouta	178	60	107
Nakhla	107	71	76
Abdelmoumen	1300	75	975
Hachef	220	60	132
Mellah	1800	5	90
Total	153485		112349

Source : Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural, et des Eaux et Forêts

2.3. Impacts liés à la dégradation du sol

2.3.1. Impacts sur la santé

La perte de sol entraîne inéluctablement la perte des couches arables, la perte de la fertilité, de la productivité et, par conséquent, des sources de revenus pour les populations rurales locales. Les conséquences sont alors des «abondons de sols», une «augmentation de la pauvreté»

Une détérioration de la qualité du sol, notamment en zone agricole, engendre une régression de la superficie agricole utile. Par conséquent, une baisse

de la production agricole ne peut qu'avoir des retombées néfastes sur la population, aussi bien sur le plan nutritionnel que sur le plan sanitaire. Par ailleurs, la présence de substances toxiques et de résidus de pesticides dans le sol et le sous-sol, présente un véritable danger qui menace la santé de la population locale.

La sécheresse contribue avec l'érosion à fragiliser les sols et les rendre plus vulnérables. Ce constat est valable pour la Région, au niveau des plaines de la Moyenne Moulouya et Guercif où règne un climat aride.

2.3.2. Impacts sur l'économie

La zone montagneuse est la zone la plus fortement attaquée par l'érosion, qui y occasionne chaque année une perte estimée à 2 % des terres arables soit une perte en sols de plus de 3000t/Km²/an, entraînant ainsi un rétrécissement des superficies cultivées.

Il en ressort qu'au niveau du bassin de la Moulouya, 9% des terres sont soumises à une érosion sévère et nécessitent des mesures de conservation du sol, et que 73% des terres sont à exclure de la mise en culture. De plus, Il est important de signaler le risque d'envasement particulièrement fort (6 000 T/Km²/an) au niveau du bassin de Nekkor.

L'action de l'érosion éolienne est limitée dans les zones sèches. Cependant, la conséquence la plus spectaculaire de ce phénomène est le transport vers l'aval des alluvions qui, en s'accumulant dans les retenues des barrages, réduisent leur capacité de régulation. C'est en particulier le cas du barrage Mohammed V qui constitue la pièce maîtresse de l'aménagement hydraulique dans le bassin Moulouya et qui perd environ 10 Mm³/an de sa capacité de stockage.

Dans les périphéries urbaines, une des formes de perte totale des sols au détriment de la production

Tableau 77 Répartition des coûts amont et aval de l'érosion selon les bassins versants

Barrage	Capacité retenue Mm ³	Envasement annuel Mm ³ /an	Pertes Aval MDH	Sup. A risques % total	Pertes Amont MDH	Total pertes MDH
Mohamed V	465	10,00	1185	83%	630	1815
Wahda	3730	18,50	0	83%	1462	1462
Idriss 1 ^{er}	1173	2,20	0	87%	659	659
Mohamed A. El Khattabi	34	1,30	118	80%	198	316
Total	5402	32,00	1303	-	7619	4252

Source : ABHM 2007

agricole, est celle engendrée par le développement anarchique de l'extension urbaine et industrielle.

En résumé, les pertes en capital sol, dues aux actions multiformes décrites ci-dessus, impacte plusieurs écosystèmes et d'autres ressources naturelles tels que la ressources en eau ou la biodiversité. Ainsi, on note les caractéristiques suivantes de la dégradation du sol au niveau de la région :

- Des dégradations spécifiques qui atteignent :
 - Plus de 2 000 Tonnes/Km²/an dans les régions du Rif central et occidental ;
 - Entre 1 000 et 2 000 Tonnes/Km²/an dans les régions pré-rifaines et de la bordure méditerranéenne.
- Une perte d'éléments fertilisants qui représentent une perte invisible de productivité d'une grande portée économique qui serait beaucoup plus grande que la perte en sol lui-même ;

- L'altération des conditions écologiques des milieux par suite du décapage des sols ;
- La perte d'un volume de stockage correspondant à une possibilité d'irrigation de 5 000 à 6 000 ha/an ;
- La réduction des quantités d'eau mobilisées pour l'approvisionnement en eau potable et industrielle et l'altération de leur qualité, due au phénomène d'eutrophisation lié à la charge du transport solide en phosphore et en azote et à l'effet des sédiments sur la stratification et la modification du chimisme de l'eau ;
- La régression de la faune aquatique à la suite de la réduction des zones frayères due au colmatage des fonds de rivière, de l'asphyxie des œufs et des organismes biotiques, par limitation des possibilités d'alimentation ou par eutrophisation. Ce dernier phénomène favorise la prolifération d'algues et peut entraîner la disparition partielle ou totale de la faune piscicole.

La majeure partie du sol de la Province de Taounate est située sur des terrains instables, entraînant des risques d'envasement dans les bassins versants (2.000 à 3.600 tonnes/Km²/an pour le bassin de Ouergha avec une perte annuelle du volume du barrage Al Wahda de 18,5 Mm³). Cette situation est accentuée par le défrichement du couvert végétal (700 ha de forêts sont défrichés annuellement), le surpâturage, les conditions climatiques (précipitations intenses entre 400 mm et 1.800 mm par an) et la culture de terrains présentant de fortes pentes.

En termes de dégradation, les sols de la Province de Taounate se caractérisent par des indices de dégradation spécifique parmi les plus élevés (1.000 T/Km²/an) dans les zones à fort risque de dégradation.

2.4. Stratégie et plans d'action liés à la protection et à la conservation des sols

2.4.1. Les actions engagées au niveau national

2.4.1.1 Cadre législatif

Le sol est actuellement régi par le Dahir N°1-69-170 du 10 jourmada I, 1389 (25 juillet 1969) sur la défense et la restauration des sols et aussi par la loi n° 11-03. Cette dernière stipule que le sol, le sous-sol et les richesses qu'ils abritent en ressources limitées ou non renouvelables sont protégés contre toute forme de dégradation et d'exploitation irrationnelle.

- Décret n° 2-04-503 du 1^{er} février 2005 portant attributions et organisation du Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification.
- Loi 12-90 sur l'urbanisation : Cette loi contient des dispositions de protection des terres agricoles. Son décret d'application date de 1993. Il prévoit des dispositions pour la préservation des terres agricoles et des forêts, à l'occasion de l'élaboration de divers Schémas Directeurs et de Plans d'Aménagement Urbains.

D'autres textes régissent le secteur, dont notamment ceux liés aux carrières et mines:

- Le Dahir n° 1-02-130 du 13 juin 2002 portant promulgation de la loi n° 08-01 relative à l'exploitation des carrières ;
- Dahir n° 1-69-271 (21 jourmada I 1390) complétant le dahir du 9 rejev 1370 (16 avril 1951) portant règlement minier.

Par ailleurs, un projet de loi est en cours d'élaboration par le Gouvernement et comprend les principes et les obligations dont les plus marquants sont : l'appartenance des sols au patrimoine commun de la nation, la prévention, la précaution, le principe de pollueur-payeur, l'intégration, la participation et le principe de vocation des sols. Ce projet de loi inclut un certain nombre d'instruments connexes concernant la gestion rationnelle de l'utilisation des sols, les aspects spécifiques à la pollution des sols, la réhabilitation des sites contaminés et la responsabilisation des citoyens pour des atteintes aux sols.

2.4.2. Stratégie et plan d'actions

Plusieurs plans, stratégies et programmes ont vu le jour récemment. Parmi eux, certains ont une portée sectorielle clairement affichée. D'autres, plus rares, visent plutôt une mission horizontale de développement intégré, en impliquant plusieurs acteurs. Parmi les plans et programmes, figurent :

- **Plan National d'Aménagement des Bassins Versants (PNABV)** : son élaboration fut lancée en 1990. Il a été finalisé et validé lors du séminaire national organisé en 1995.
- **Programme National d'Irrigation (PNI)** : rassemble les éléments de la politique de l'Etat en matière d'intervention dans le secteur irrigué entre 1993 et l'an 2.000. Ce programme porte sur 250.000 ha d'équipements nouveaux, et 200.000 ha de réhabilitation de périmètres existants. Le PNI a permis de porter la superficie irriguée au Maroc à 1 million d'ha environ en 1997 sur un potentiel irrigable de l'ordre de 1.350.000 ha.
- **Plan Directeur de Gestion Conservatoire des Terres Bour** : son élaboration s'inscrit dans le cadre de la nouvelle politique des pouvoirs publics, plus attentifs aux exigences du développement des zones d'agriculture pluviale longtemps délaissées.
- **Plan Directeur de Reboisement (PDR)** : l'élaboration de ce plan a été finalisée en 1997, en réponse à une recommandation formulée dans la stratégie de développement forestier.

- **Stratégie de Développement des Terres de Parcours** : elle s'inscrit dans une option de lutte contre la désertification, de protection de l'environnement et de maîtrise de l'aléa qui pénalise les catégories sociales les plus démunies. Cette stratégie représente une remise en cause radicale de l'approche de l'aménagement pastoral dans toutes ses phases de conception, d'exécution et de suivi-évaluation.
- **Plan Directeur des Aires Protégées** : élaboré en 1994, il vise à identifier et cartographier les sites qui présentent un intérêt biologique et écologique (SIBE), à classer ces sites conformément à la nomenclature internationale et à proposer des méthodes de gestion de ces sites qui garantiraient leur conservation et leur valorisation.
- **Plan National de Reboisement (PNR)** : Elaboré en 1970 en vue de répondre aux besoins de production

de bois, et de protection des sols contre l'érosion, ce plan visait le reboisement de 662 000 hectares en 30 ans, dont 355 000 ha de reboisement de production, 115 000 ha mixte (production et protection), 185 000 de reboisement de protection, et 7 000 ha à but récréatif (Ahizoune et al. 1997).

La protection du milieu naturel est essentiellement basée sur l'élimination des cultures dans les zones exposées aux risques d'érosion, et sur l'augmentation de la couverture végétale de protection du sol, fondamentalement à travers les reboisements forestiers, sans oublier d'autres mesures de récupération, telle que la correction des ravins, la construction de banquettes, etc., qui ont été inclus dans les programmes d'investissements envisagés dans cette prospective.

Tableau 78 Superficie des forêts

	1994			Scenario intermediaire horizon 2025		
	Naturelles	Reboisées	TOTAL	Naturelles	Reboisées	TOTAL
R. AL HOCEIMA-TAZA	340.048	41.877	381.925	235.181	168.63	403.811
AL HOCEIMA	108.34	19.28	127.62	77.489	57.866	135.355
TAOUNATE	28.994	9.143	38.137	19.029	28.888	47.917
TAZA	202.714	13.454	216.168	138.663	81.876	220.539
GUERCIF	187327					

Source : PAIDAR 1998

- **Projet DERRO (Défense et Restauration du Rif Oriental)** : C'est un projet lancé et piloté par le Ministère de l'Intérieur en 1965 dont l'objectif était d'une façon générale, le développement rural de la zone du Rif occidental et en particulier la maîtrise de l'érosion hydrique dans cette zone. Il concerne les provinces de Tétouan, Ouezzane, Taza, Taounate, El Hoceima, soit un total de 1 822 000 hectares.

- ouverture des pistes ;
- aménagement des sources d'eau ;
- lutte contre l'érosion (cordons de pierre sèche...).

Les réalisations de ce projet relatives à la conservation de l'eau et du sol ont porté sur plus de 700 000 hectares.

Plusieurs actions ont été entreprises telles que :

- banquettes céréalières et fruitières ;
- travaux d'aménagements fonciers ;
- amélioration de l'élevage ;

Tableau 79 Réalisation du projet DERRO

TYPE D'ACTION	SUPERFICIE TRAITEE(Ha)
Banquettes	370000
Bandes larges de végétation naturelles entre bandes d'arbres fruitiers	200000
Nouveaux verges	140000
TOTAL	710000

Source : Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural, et des Eaux et Forêts

2.4.2.1. Programme de partenariat entre la DREFLCD RIF et l'ABHL

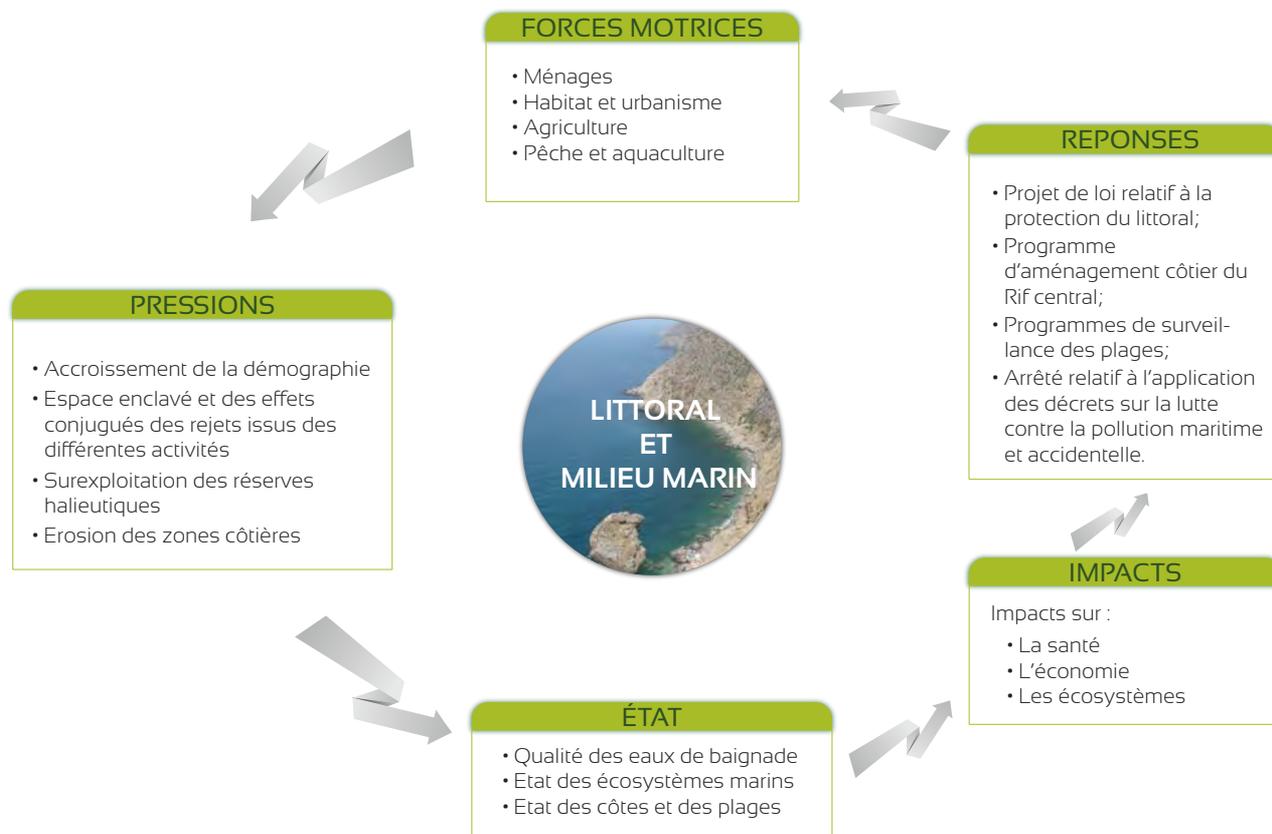
Conscient du danger du phénomène de l'érosion hydrique, amplifié par la pression anthropique sur les ressources naturelles, le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD) a entrepris un vaste programme d'aménagement des bassins versants en amont des nouveaux barrages à construire pendant la période 2010/2030.

La DREFLCD-Rif a préparé une quinzaine de programmes physiques et financiers. Un d'entre eux est destiné à la Région Taza Al Hoceima Taounate. Il s'agit de l'étude de l'érosion de la superficie drainée par le barrage Al Wahda dont le coût des actions prioritaires est estimé à 31.520.000 Dh qui se trouve au niveau de la zone d'Ouergha.

3. LITTORAL ET MILIEU MARIN

Le littoral de la Région est localisé au niveau de la province d’Al Hoceïma. Il est limité au Nord par la mer méditerranée, à l’Ouest par la commune de Beni Gemil – Mestassa, à l’Est par la commune Ait Youssef Ouali (la ligne du partage des eaux avec l’Oued Rhiss)

et au Sud par des massifs montagneux du Rif sous forme de massifs calcaires qui se plongent dans la mer sous forme de hautes falaises, constituant un paysage typique de cette région.



3.1. Pressions exercées sur le littoral

3.1.1. Accroissement rapide de la population côtière et densification de la côte

Depuis les années 1960, les communes littorales de la province d'Al Hoceïma, assistent à une croissance démographique soutenue. Leur population est passée de 70 000 habitants à 121 500 en 1994 pour atteindre les 123 899 en 2004 soit d'un facteur de 1,7 en l'espace de 24 ans.

La densité de la population enregistrée à son tour une forte augmentation en passant de 59 hab./Km² en 1960 à une moyenne de 115 hab./Km² en 2004 dans les communes littorales. La densité de la population continuera de s'intensifier si l'on tient compte des prévisions du rapport « destination, 2009 ⁽¹⁾ », qui prévoit une moyenne de 170 hab./Km² à l'horizon 2025 dans les communes d'Izemmouren, de Rouadi, de S'Nada et de Béni-Boufrah. Ce contexte démographique entraîne la Région dans un processus de littoralisation qui se caractérise par :

- Une augmentation rapide de la population côtière dans la zone provinciale ;
- Une croissance rapide de la densité des communes côtières par rapport aux communes continentales ;
- Un rythme accéléré de l'urbanisation, avec la multiplication des petits centres côtiers.

Soulignons néanmoins que l'urbanisation et la littoralisation de la Province, n'efface pas totalement son caractère rural puisque 55% de la population se concentre en milieu rural.



Tableau 80 Evolution du taux de la littoralisation dans la province d'Al Hoceïma

Province	1960	1971	1982	1994	% ménages 1994
Al Hoceïma	63,2	71	76,1	79,5	80,3

Source : destinations : Développement de stratégies pour un tourisme durable dans les nations méditerranéennes

(1) : MM. Mohamed MENIOUI et Nasser-Eddine ZINE, Ministère chargé de l'environnement et Centre d'Activités Régionales pour le Programme d'Actions Prioritaires (CAR/PAP) du PNUE/PAM. 2009

Tableau 81 Densification des communes côtières rurales de la province d'Al Hoceima

Communes	Superficie	1960		1994		2004	
		Pop.	Dens.	Pop.	Dens.	Pop.	Dens.
Beni Boufrah	115	6689	58	10280	89	10298	90
Bni Gmil Maksouline	250	9134	37	8487	34	9922	40
Bni Gmil	-	-	-	8600	-	9461	-
Senada	176	8414	48	10066	57	9870	56
Ait Youssef Ou Ali	134	15754	118	15597	116	16462	123
Izemmouren	98	5498	56	3934	40	4437	45
Rouadi	187	6702	36	9231	49	8092	43
Al Hoceima	115	11262	98	55216	480	55357	481
Total	1075	63453	59	121411	113	123899	115

Source : Développement de stratégies pour un tourisme durable dans les nations méditerranéennes

3.1.2. Un espace enclavé et des effets conjugués des rejets issus des différentes activités

La province d'Al Hoceima se caractérise par son isolement principalement dans sa partie Nord. Cet enclavement est dû principalement à la barrière physique de la chaîne rifaine qui a favorisé le développement d'une armature urbaine et rurale suivant les axes routiers. Ainsi, la dynamique du développement des villes et des villages se restreint entre les pentes abruptes du Rif au sud et la méditerranée au nord.

Ce développement a donné lieu à l'émergence de la ville d'Al Hoceima comme petite capitale locale de la province, puis à la constitution de plusieurs sous ensembles principalement dans la vallée du Nekkour. Ces petits centres urbains forment un V renversé en partant d'Al Hoceima vers Bni Hadifa et Bni Bouayach. De leur proximité les uns par rapport aux autres, se forme une sorte de conurbation qui constitue alors le cœur de l'armature urbaine de ce sous-ensemble.

Cette zone littorale dépourvue de noyaux urbains proprement dit, est bien alimentée en eau potable mais a longtemps souffert de l'absence de réseau d'assainissement liquide et de traitement des eaux usées. Ces dernières se déversaient directement dans la mer avec tout ce que cela comporte comme risques de contamination des plages, de colonisation et d'extension des espèces indicatrices de pollution, d'eutrophisation au détriment d'espèces locale,

ainsi que le risque de contamination d'espèces commerciales qui peut avoir des impacts sanitaires. Ces phénomènes sont perceptibles à Al Hoceima et aux environs des noyaux ruraux côtiers du Rif.

Cependant, dernièrement, les autorités compétentes ont achevé la mise à niveau et extension du réseau d'assainissement liquide et de la mise en place de trois stations d'épuration au niveau des principaux centres urbains, à savoir Al Hoceima, Imzouren et Targuiste. Le Centre de Beni Bouayach a bénéficié dernièrement du programme de renforcement des infrastructures électriques, d'alimentation en eau potable et d'assainissement liquide qui concerne l'extension du réseau de collecte des eaux usées sur une longueur de 9 km, la réhabilitation de ce réseau sur 8 km, la construction et l'équipement d'une station de pompage ainsi que la réalisation de 1400 branchements individuels. Ce programme est prévu d'être exécuter entre la période de 2013 à 2015.

Malgré le développement de ces centres ruraux et urbains et la disposition de la zone littorale d'un réseau hydrographique composé de bassins versants de faibles superficies et débits, la qualité des ressources en eau superficielles est généralement bonne, à l'exception du tronçon médian de l'Oued Rhiss. Par ailleurs, la baisse printanière de leur débit s'accompagne d'une certaine eutrophisation qui s'accroît en été dans les rares oueds qui ne

s'assèchent pas complètement. L'augmentation de la température de l'eau est en partie responsable de cette eutrophisation. Les fertilisants, de plus en plus utilisés en agriculture, ont aussi une part de responsabilité dans cette eutrophisation (ex : Bni Boufrah). Cette présence de pollution de rejet domestique est du principalement au retard accusé au niveau de la mise en œuvre du programme national de l'assainissement liquide en particulier dans les centres émergents où le taux de raccordement reste relativement faible comparé à la moyenne nationale et où l'on note le manque de systèmes d'épuration.

Cette pollution est rejetée principalement dans les oueds à hauteur de 78%, puis dans la mer méditerranéenne qui constitue le second milieu récepteur, à hauteur de 19% des rejets.

En termes de charge polluante, la pollution urbaine concentrée rejetée par les réseaux d'assainissement existants constitue l'essentiel de la pollution domestique par rapport à la pollution diffuse urbaine ou rurale (non branchée au réseau). En cause, la charge polluante que contiennent les eaux usées des centres urbains qui avoisine les 700 tonnes/an de DBO5 (la ville d'Al Hoceima rejette dans Méditerranée un volume de DBO5 estimé à 643 tonnes/an).

En ce qui concerne la qualité des eaux souterraines, il n'existe quasiment pas de donnée sur toute la zone littorale. Signalons cependant la vulnérabilité des nappes, constituées au sein des formations géologiques fissurées ou alluvionnaires et dans

lesquelles d'éventuelles pollutions peuvent se propager rapidement. Ces pollutions peuvent être transmises aussi bien à partir des cours d'eau, qu'à partir des fosses septiques ou d'éventuels réseaux d'assainissement. D'ailleurs, la dégradation de la qualité de la nappe de Ghis-Nekor dont la qualité chimique des eaux est généralement mauvaise est déjà constatée. La salinité y est de 2 à 5 g/l dans l'ensemble avec l'existence du risque d'intrusion marine.

3.1.3. Erosion des zones côtières

Le Rif central est une zone qui souffre dans sa globalité de l'érosion. En effet, les ressources en sol sont exposées à plusieurs facteurs de dégradation, dont l'érosion hydrique qui en constitue une des principales causes, en raison du régime pluviométrique et de la nature du relief (prédominance de fortes pentes). Cette dégradation est accentuée par la pression démographique sur les ressources et les techniques culturales et d'élevages pratiqués de façon aléatoire.

Cette situation se traduit par des pertes au niveau des terres arables, un rétrécissement des superficies cultivées, une discontinuité de la couverture végétale et une végétation plus vulnérable à la sécheresse.

Cette érosion concerne aussi les plages de la Région. Il a été démontré que plus de la moitié des plages de la zone du Programme d'Aménagement Côtier est exposée à l'érosion.

Tableau 82 Recul du trait de côte des plages sableuses étudiées de la zone PAC

Plage	O. Laou	Kaa Asrassa	Targha	El Jaoun	Stehat	Jebha	Cala Iris	Torres	Bades	Quema do	Safha
Longueur (m)	5100	4000	2000	2000	2500	250	2150	200	450	260	2400
Largeur (m)	60	70	60	70	50	15	50	100	100	40	80
Engraissement (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+0,75	+1,5
Recul m/an	-2	-2	-1,5	-0,5	-0,5	-1		-0,5	-	-	-
Taux de recul en 2030	66	60	50	14	20	100	0	10	0	-	0

Tableau 83 Erosion côtière de la zone PAC

Indicateurs	Unité	Max	Min	Valeurs 2006
Recul trait de côte	m/an	-0,25	-0,15	-0,5 ⁸ à -3 ⁹

Source: Indicateurs de durabilité: Composante environnementale (Situation 2006)

Cette érosion ne concerne pas uniquement les plages et les dunes côtières qui y sont adossées, mais également l'arrière pays de ces zones côtières. En effet, l'érosion affecte les 3/4 du bassin versant de Nekkor et la dégradation qui touche cette Région (6 000 t /Km²) compte parmi les plus fortes du pays.

3.1.4. Surexploitation des réserves halieutiques

Le problème majeur de la pêche en termes de nuisance vis-à-vis de l'environnement reste celui de la surexploitation des ressources halieutiques.

La pêche en mer commence à menacer la biodiversité marine. Certains stocks halieutiques et espèces sont surexploités, voire en voie de disparition. Ceci est le constat principal du rapport biennal de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Selon les estimations de cette dernière, plus de 70 % des pêcheries sont épuisées ou presque, tandis que de plus en plus d'habitants à l'échelle de la planète dépendent de la pêche pour s'alimenter et gagner leur vie.

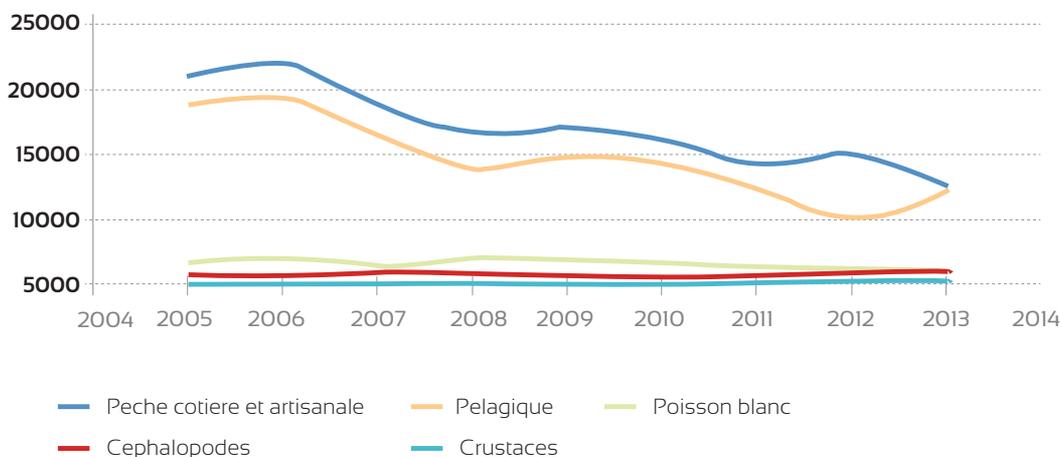
Les ressources halieutiques de la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate n'échappent guère à ces pressions. Celle générée par l'activité de la pêche est concentrée dans les deux ports et se traduit par un volume moyen de pêche de l'ordre de 23872 tonnes sur les dix dernières années. Il est intéressant de noter que les statistiques des débarquements des produits de la pêche côtière et artisanale, relatives au poids montrent une tendance à la baisse des volumes pêchés. Ainsi, depuis 2005, les volumes pêchés ont diminué pratiquement de moitié en passant de 33 955 tonnes à 16 673 tonnes en 2013. Ceci témoigne de la diminution de la réserve halieutique.

Cette pression concerne en grande partie la pêche côtière et la pêche des espèces pélagiques et en second lieu la pêche de poisson blanc. Il est à noter aussi que de nombreux abus sont signalés, notamment par les pêcheurs artisanaux qui s'en plaignent : chalutage en zone interdite sur des territoires marins dédiés à la pêche aux petits métiers, faible maillage des filets etc.



Le graphe ci-dessous illustre l'évolution des volumes de pêche à la madrague enregistré au niveau de la circonscription d'Al Hoceïma :

Figure 33 Évolution de la production des Madragues



Source : Délégation régionale des pêches maritime

3.1.5. Autres nuisances et menaces anthropiques

La construction de la rocade méditerranéenne a provoqué de nombreux défrichements et remaniement des sols sur l'ensemble du linéaire du littoral. Cela a entraîné la perte du couvert végétal et des glissements de terrain en amplifiant le transport solide par les cours d'eau qui se déversent dans le littoral. Les matières transportées sont visibles sous forme de panaches très opaques qui prennent naissance à partir des estuaires et balayent à la faveur des vents marins une grande partie de la côte. La turbidité perturbe l'équilibre du couvert algal ainsi que celui de la faune sessile en endogée. Ces panaches sont importants durant la période des pluies telle que constatée avant et durant la campagne menée durant cette mission.

L'urbanisation dans le Rif Central et notamment dans les centres urbains littoraux, a eu plusieurs effets négatifs et ceci à travers la transformation progressive de la zone du Programme d'Aménagement Côtier, de l'habitat rural en agglomérations côtières. Ainsi, le développement de ces agglomérations, génère de grandes quantités de déchets solides et liquides non traités, qui infectent les eaux côtières, le sous-sol, ainsi que les eaux souterraines.

En plus de cette pollution côtière, la Région est exposée aux risques de pollution par les hydrocarbures, notamment ceux relatifs au transport maritime d'hydrocarbure, au niveau de la baie d'Al Hoceïma, (ayant déjà subi les conséquences d'un accident de pétrolier).

3.2. Etat du littoral et des milieux marins

Le littoral se définit comme une zone de contact entre le continent et la mer. Il comprend le domaine public maritime, les bassins versants et les zones d'habitation. Il abrite un patrimoine environnemental varié comprenant flore et faune, paysages et sites naturels tels que les falaises, les dunes et les zones humides.

3.2.1. Qualité des eaux de baignades

Les résultats d'analyse de la campagne de surveillance de la qualité des eaux de baignade réalisée conjointement entre le Ministère Délégué chargé de l'Environnement et le Ministère de l'Équipement et Transport entre l'année 2008 et l'année 2014, a montré que durant deux années la qualité de l'eau était non conforme à baignade dans la station de surveillance de la plage de Calabonita.

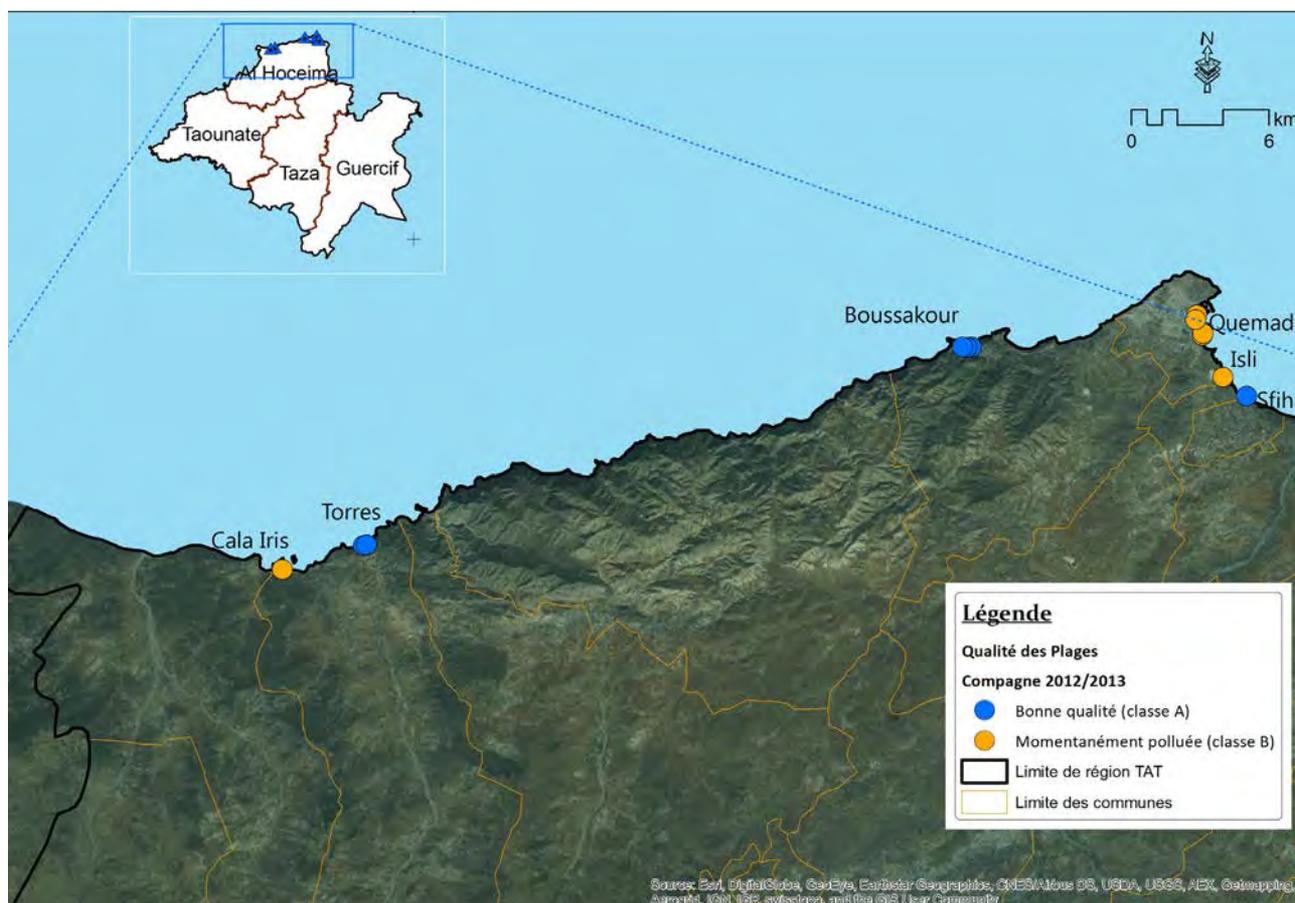
Cette qualité s'est nettement améliorée durant ces dernières années.

Le tableau ci-dessous retrace l'évolution de la qualité de l'eau de baignade dans cette plage.

Tableau 84 Indicateurs de durabilité: Composante environnementale (Situation 2006)

Qualité d'eau de baignade de la station Calabonita	
2008	Non Conforme
2009	Non Conforme
2010	Eau de bonne qualité
2011	---
2012	Eau de bonne qualité
2013	Eau de moyenne qualité
2014	Eau de bonne qualité

Carte 17 Qualité des eaux de baignade au niveau de province d'AL Hoceima



Source : Rapport de la surveillance de la qualité des eaux de baignade, Compagne 2013

3.3. Impacts de la dégradation du littoral

L'enclavement du littoral de la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate entre les montagnes du Rif et la mer méditerranéenne lui a permis de suivre sa propre dynamique en termes de développement de la population et de l'urbanisation. Malgré les dégradations environnementales, évoquées précédemment, la qualité des plages reste dans un meilleur état de conservation.

Toutefois en aval de quelques agglomérations côtières ou le déversement des rejets liquides sans aucun traitement préalable est parmi les problèmes majeurs qui affectent la qualité des côtes et des plages. La contamination de ces eaux peut être à l'origine de démangeaisons et de problèmes dermatologiques chez les baigneurs. Des infections oculaires, auriculaires, respiratoires et des maladies diarrhéiques peuvent aussi apparaître.

3.4. Stratégies et plans d'action liés à la protection du littoral et du milieu marin

3.4.1. Les actions engagées au niveau national

3.4.1.1 Cadre législatif

En vue de protéger les eaux marines contre les pollutions accidentelles, le décret n° 2-95-717 du 22 novembre 1996 a fixé le cadre organisationnel en permettant la lutte contre ce type de pollution. Ce texte prévoit notamment l'élaboration d'un plan d'urgence national ayant pour but :

- La mise en place d'un système approprié de détection et d'alerte en cas de pollution marine massive ;
- L'organisation rapide, efficace et coordonnée des actions de prévention et de lutte ;
- La formation et l'entraînement du personnel qualifié en matière de prévention et de lutte contre la pollution marine massive par les hydrocarbures et autres produits nocifs.

En application de ce décret, un Arrêté du Premier Ministre n° 3-3-00 du 16 juillet 2003, publié en 2003, s'assigne pour objectif la détermination des conditions de déclenchement de l'alerte en cas de pollution marine accidentelle, des mesures de préparation de lutte et les rôles respectifs des différents intervenants.

Le projet de loi n°31-06 relatif à la protection et à la mise en valeur du littoral, en cours d'adoption par le Gouvernement, vise à promouvoir une politique nationale de protection et de mise en valeur du littoral, basée sur une vision intégrée des zones côtières.

3.4.3. Stratégie et plan d'actions

Les études de l'environnement en général, et marin en particulier, alertent les décideurs de l'intensité et de l'allure avec laquelle ces milieux se dégradent. Les pouvoirs publics de tutelle tentent de mettre en place des outils pour réduire cette dégradation. Les principaux programmes et plans d'action initiés par les pouvoirs publics et institutions et organisations nationales sont :

Programmes de surveillance des plages

- ✘ **Programme de surveillance de la qualité des eaux de baignade**

Dans le cadre de la surveillance de l'hygiène des plages, un programme est mené, conjointement par le Ministère délégué Chargé de l'Environnement et le Ministère de l'Équipement et du Transport. Il a pour mission d'assurer le suivi de la qualité des eaux de baignades. Ce suivi donne lieu à un rapport annuel publié chaque été, relatant la qualité des eaux dans toutes les plages du Royaume.

- ✘ **Programme « Plages Propres »**

Lancée en 1999, par Son altesse Royale la Princesse Lalla Hasna, présidente de la Fondation Mohamed VI pour la Protection de l'Environnement, le programme «Plages Propres» a permis d'engager de façon durable la mise à niveau environnementale des plages du Royaume.

Ce programme se fixe comme objectif l'amélioration de la qualité des installations et la favorisation de l'hygiène et de la propreté des plages à travers :

- La sensibilisation des différents acteurs ;
- La mise en place d'infrastructures de base ;
- La sécurité et couverture sanitaire ;
- L'hygiène et propreté des plages ;
- L'animation des plages.

La réussite de ce programme dans les premiers sites choisis, son impact sur la fréquentation des plages, le modèle original de partenariat qu'il a engendré entre les communes concernées et les entreprises citoyennes, ont amené la Fondation vers une nouvelle proposition plus ambitieuse et volontariste, matérialisée par le programme "Pavillon Bleu".

✧ Programme « Pavillon Bleu »

Depuis 2002, ce programme, géré par la Fondation Mohammed VI pour la protection de l'environnement avec l'appui du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) et l'Office National Marocain du Tourisme (ONMT), est en évolution constante soutenue par les progrès du programme national «Plages Propres» et notamment les «Trophées Lalla Hasna». Ces derniers encouragent les meilleures actions observées sur les plages inscrites dans ce programme. L'objectif à terme, est de labéliser le maximum de plages afin de doter le patrimoine balnéaire national des meilleurs standards internationaux.

Dans le cadre de ce programme, vingt plages marocaines parmi les 64 inscrites dans le programme «Plages propres» ont obtenu l'écolabel «Pavillon bleu», décerné conjointement par la Fondation Mohammed VI pour la protection de l'environnement, présidée par SAR la Princesse Lalla Hasna, et la Fondation pour l'Education à l'Environnement (FEE).

✧ Plan d'aménagement côtier du Rif central

Le PAM -CAR/PAP et le Département de l'Environnement ont pris la décision commune d'élaborer une étude de faisabilité d'un PAC en Méditerranée marocaine.

L'objectif du PAC de la zone côtière du Rif central est de contribuer au développement socio-économique de la population locale, tout en assurant une protection et une utilisation durable des ressources côtières. Il aura pour tâche, en profitant de la synergie PAM - Maroc, d'une part, d'évaluer les ressources naturelles et culturelles de la zone d'étude et, d'autre part, de recommander des mesures de gestion et des voies optimales d'un développement équilibré.

Système d'alerte et de lutte contre la pollution accidentelle

Cette action vise à :

- Prévenir contre les catastrophes provenant des accidents et événements de la mer ;
- Se doter des moyens humains et matériels de lutte contre la pollution accidentelle.

Les activités prévues sont :

- L'institution d'un cadre juridique et organisationnel ;
- L'étude et l'acquisition de matériel de communication de grande portée ;
- L'équipement en moyen matériel divers ;

- La formation du personnel ;
- La mise en place de ce système permettra d'atteindre plusieurs objectifs, parmi lesquels :
 - La protection des eaux marines ;
 - La protection des pêcheurs et de leurs activités ;
 - La préservation et la protection de la faune et de la flore ;
 - La protection des plages.

Les partenaires de cette action sont la Gendarmerie Royale, la protection civile, les Travaux Publics, l'ODEP et les autorités locales.

Amélioration de la salubrité des ports

La dégradation de la qualité des eaux des ports est le résultat de rejets divers (eaux de lavage des bateaux, huiles et carburants surnageant et eaux de lavage des poissons et des quais). Cette dégradation est amplifiée par l'exiguïté, la configuration des bassins des ports et la faible circulation des eaux. Il en résulte un niveau élevé d'insalubrité qui porte préjudice aux activités du port, à la qualité du poisson et à l'esthétique générale du site.

L'action envisagée a pour objet de réduire le niveau des nuisances à l'origine de cette dégradation. Les activités prévues dans ce sens sont comme suit :

- Mise en place d'une assise juridique pour le comité technique des ports ;
- Élimination des épaves ;
- Élimination des activités nocives ;
- Organisation de l'accès libre au port ;
- Acquisition d'équipements sanitaires adéquats.

Ces actions visent à amener les eaux des ports vers la conformité aux normes internationales de salubrité. Cette conformité permet d'atteindre une meilleure qualité des produits de pêche et une meilleure valorisation des ports, de ses activités et de ses produits. Il en résulte également un épanouissement des pêcheurs et de la population.

L'opération Delphis à Al Hoceima

L'Opération DELPHIS est née en 1996 à la demande de passionnés des cétacés. Ils avaient signé des pétitions et envoyé des fonds pour soutenir une association avec une forte volonté et de s'impliquer intuitu personae dans une action de protection des cétacés et leur habitat.

Chaque année (en juillet), les utilisateurs de la mer sont conviés à une journée exceptionnelle d'observations

des dauphins et des baleines. Ils effectuent des prélèvements de plancton et d'eau de mer pour des analyses scientifiques. Chaque bateau participant réalise le protocole scientifique sur un carré de mer individuel. L'ensemble des carrés mitoyens constituent un vaste maillage maritime. Pour assurer la fiabilité des observations, des équipes forment les participants à l'identification des différentes espèces de cétacés rencontrées et au maniement du filet à plancton. Cette opération se déroule chaque année en France, en Italie et au large de la Principauté de Monaco. Depuis 1996, RIMMO a ainsi pu acquérir un savoir-faire de qualité dans l'organisation de manifestation nautique de cette envergure. Lors de la réunion du 28 mai 2009 au Département de la Pêche Maritime En 2009, et suite à l'invitation de RIMMO, des passionnés de la protection de l'environnement marin et des cétacés ont répondu présent pour contribuer à étendre l'initiative Delphis au Maroc, opération qui a simultanément conquis d'autres pays du pourtour méditerranéen.

Après la brillante expérience de Delphis Maroc 2009, et en respectant le même protocole de Delphis Maroc 2009, il a été décidé de réaliser cette opération sur deux journées. Première journée d'information avec pour objectif la préservation de tous les mammifères marins, de leur habitat et la sensibilisation du public; et de formation au profit des nouveaux participants particulièrement les étudiants de l'École Nationale de Sciences Appliquées d'Al Hoceima ENSAH. La deuxième journée a été consacré exclusivement aux relevés et observations des cétacés à bord de la flotte de palangriers volontaires dans cette opération au large du littoral de la Méditerranée marocaine.

Projet de loi relative à l'aménagement et la protection du littoral

Le littoral marocain ne fait l'objet d'aucune législation spécifique pour sa sauvegarde. Pour combler ce vide juridique, un projet de loi relative à l'aménagement et la protection du littoral a été élaboré par le Département de l'Environnement et soumis à la procédure d'examen.

Ce projet de loi a pour objet d'édicter des dispositions qui visent à protéger les sites littoraux existants, préserver et développer les activités économiques liées au littoral, favoriser l'aménagement des espaces et la mise en valeur des ressources de la mer et du rivage, et améliorer les conditions d'accès à la mer et au rivage ainsi que d'assurer la gestion du domaine public maritime.

Les principales dispositions prévues par cette loi sont résumées comme suit :

- Le projet de loi délimite le champ d'application de la loi et considère comme faisant partie du littoral toutes les communes riveraines de la côte marine, y compris celles qui se situent au niveau des embouchures d'oueds jusqu'à la limite supérieure de salure des eaux ;
- Le projet de loi stipule que les activités concernées par cette loi couvrent les domaines de la recherche et de l'exploitation de minerais ou ressources marines, les travaux de construction, de défrichage, de plantation, installations, etc., tout en mettant l'accent sur les établissements insalubres, incommodes ou dangereux ;
- Le projet de loi édicte les principes de protection et les règles générales d'aménagement du littoral. Il institue en particulier le renforcement de la protection des espaces terrestres et marins et des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologique ;
- Le projet de loi interdit par ailleurs toute construction ou installation dans une bande côtière de largeur de 100 mètres à partir de la limite haute du rivage ou des plus hautes eaux marines de l'année, tout en prévoyant d'élargir cet espace (lorsque la sensibilité du milieu ou le phénomène de l'érosion de la côte l'exigent) ou de le réduire (activités économiques nécessitent la proximité du rivage, espaces déjà urbanisés), à travers des dérogations étudiées ;
- Le projet de loi incite à la préservation de la qualité des eaux marines en interdisant de jeter, déverser ou laisser écouler, directement ou indirectement en mer, des substances ou organismes susceptibles de nuire à la faune et à la flore marines. Cette disposition est renforcée par l'obligation de réaliser les équipements nécessaires au traitement et à l'évacuation des effluents de futures constructions, installation et aménagements autorisés. Des normes de qualité des eaux peuvent être fixées dans certaines zones marines en fonction de leur contribution aux activités d'exploitation et de mise en valeur des ressources biologiques de ces zones ;
- Le projet de loi interdit l'extraction de matériaux dans la bande littorale lorsqu'elle risque de «compromettre, directement ou indirectement, l'intégrité des plages, dunes littorales, falaises, marais, vasières, zones d'herbiers, frayères, gisements naturels de coquillages vivants et exploitations de cultures marines».

Le droit de concession pour occupation, du domaine public maritime pour diverses activités (pêche, cultures marines, stationnement et circulation des véhicules) est prévu dans le projet de loi.

Enfin, ce texte de loi envisage des sanctions aux infractions constatées selon les dispositions de

la législation en vigueur, en matière d'urbanisme, d'atteinte à la qualité de l'environnement et de protection du domaine public.

Conventions et protocoles internationaux relatifs à la protection du littoral :

Tableau 85 Principaux protocoles et conventions internationaux signés et ratifiés par le Maroc concernant la zone Méditerranéenne et le littoral

Conventions	Date de ratification
Convention pour la protection de la méditerranée contre la pollution	Barcelone, 16 Fév. 1976
Protocole relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution de la mer par les hydrocarbures et autres substances nuisibles en cas de situation critique	Barcelone, 16 Février 1976
Protocole relatif à la prévention de la pollution de la méditerranée par les opérations de déchets effectuées par les navires et les aéronefs	16 Février 1976
Protocole relatif à la protection de la Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique	Athènes, 17 Mai 1980
Protocole relatif à la protection de la mer méditerranée contre la pollution résultant de l'exploration et de l'exploitation du plateau continental, du fonds de la mer et de son sous-sol	Madrid, 14 Octobre 1994
Protocole relatif à la prévention de la pollution de la mer méditerranée par les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et leur élimination	Izmir, 1 Octobre 1996
Protocole relatif à la coopération en matière de prévention de la pollution par les navires et, en cas de situations critiques, de lutte contre la pollution de la mer méditerranée	Valette, 25 Janvier 2002
Convention internationale pour la prévention de la pollution des eaux de la mer par les hydrocarbures	Londres, 12 Mai 1954, amendée en 1962 puis le 21/10/1969
Convention sur la prévention de la pollution de la mer résultant de l'immersion des déchets	Londres Moscou Washington et Mexico, 29 décembre 1972 amendée le 24/09/1980 et le 10/06/1995 Barcelone
Protocole relatif aux zones spécialement protégés de la méditerranée	Genève Avril 1982
Protocole relatif aux aires spécialement protégée sa la diversité biologique en Méditerranée	Barcelone, 10 Juin 1995
Protocole sur l'intervention en haute mer en cas de pollution par des substances autres que les hydrocarbures	Londres, 2 novembre 1273
Convention des Nations Unies sur le droit de la mer	10 décembre 1982
Accord de coopération pour la protection des côtes et des eaux de l'Atlantique du Nord Est contre la pollution	Lisbonne, 17 octobre 1990

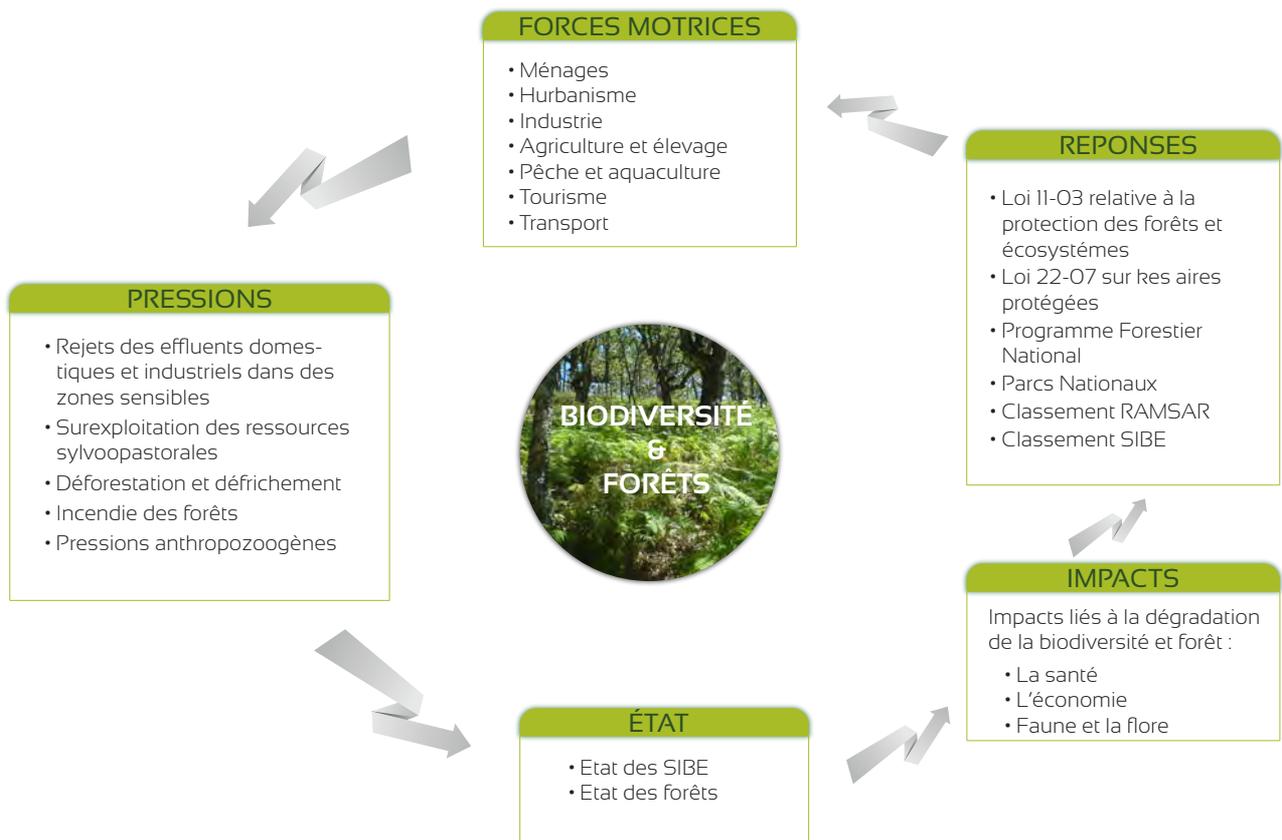
4. BIODIVERSITÉ ET FORÊT

4.1. Pressions et état de la biodiversité

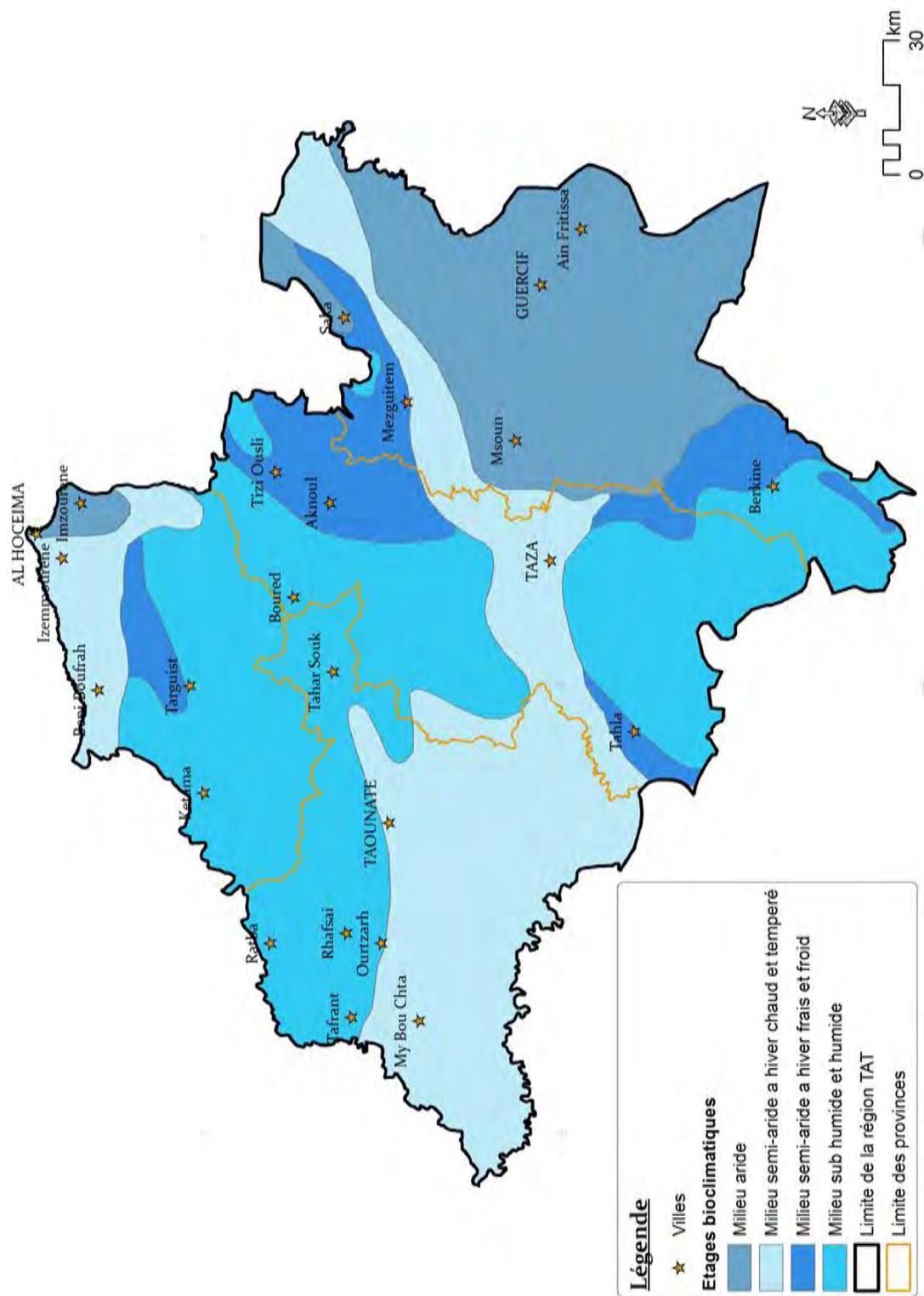
La Région de Taza-Al Hoceima-Taounate se distingue par la diversité de la faune et de la flore du fait de la richesse de son relief. En effet, il offre plusieurs étages bioclimatiques du fait de sa position géographique et de la variabilité altitudinale.

Du Sud au Nord, on assiste à une transformation radicale qui s'accompagne d'une multitude d'étages climatiques (subhumide, humide, semi-aride et aride).

La carte ci-contre illustre la répartition des étages bioclimatiques au niveau de la Région Taza-Al Hoceima-Taounate.



Carte 18 Répartition des étages bioclimatiques au niveau de la Région Taza Al Hoceima Taounate



Source : Ministère Délégué Chargé de l'environnement

L'ensemble de ces étages bioclimatiques abritent une diversité faunistique et floristique essentielle de l'économie régionale dont ci après les principales caractéristiques.

4.1.1. Forêt

Le domaine forestier couvre une superficie de 597 534 Ha, ce qui équivaut à 25% de la superficie totale régionale. Cet espace forestier constitue, pour plusieurs communes rurales, la principale ressource financière en favorisant le pâturage, la production de bois et les matières premières pour certaines activités de transformation artisanales.

Avec près de 467 934 Ha, les deux provinces de Taza et de Guercif représentent un peu plus de 78,31% de l'ensemble de la forêt de la région. Quant aux provinces de Taounate et Al Hoceima, la forêt occupe respectivement 8 600 Ha et 121 000 Ha soit 1,44 % et 20,25% (voir tableau ci-dessous).



Tableau 86 Répartition des terres selon les provinces en Ha

	Taza-Guercif	Taounate	Al Hoceima	Région
SAU : (superficie agricole utile)	329000	425000	173400	927400
Forêts	467934	8600	121000	597534
Parcours et inculte	643916	124900	60600	829416
Total	1440850	558500	355000	2354350

Source : « Maroc vert », Plan Agricole Régional de la Région Taza – Al Hoceima- Taounate

Les principales essences forestières répertoriées dans la Région sont constituées de formations naturelles de feuillus (chêne vert, chêne liège,

chêne Tauzin, ...) et de résineux (Cèdre, Pin, Thuya, ...) réparties comme suit :

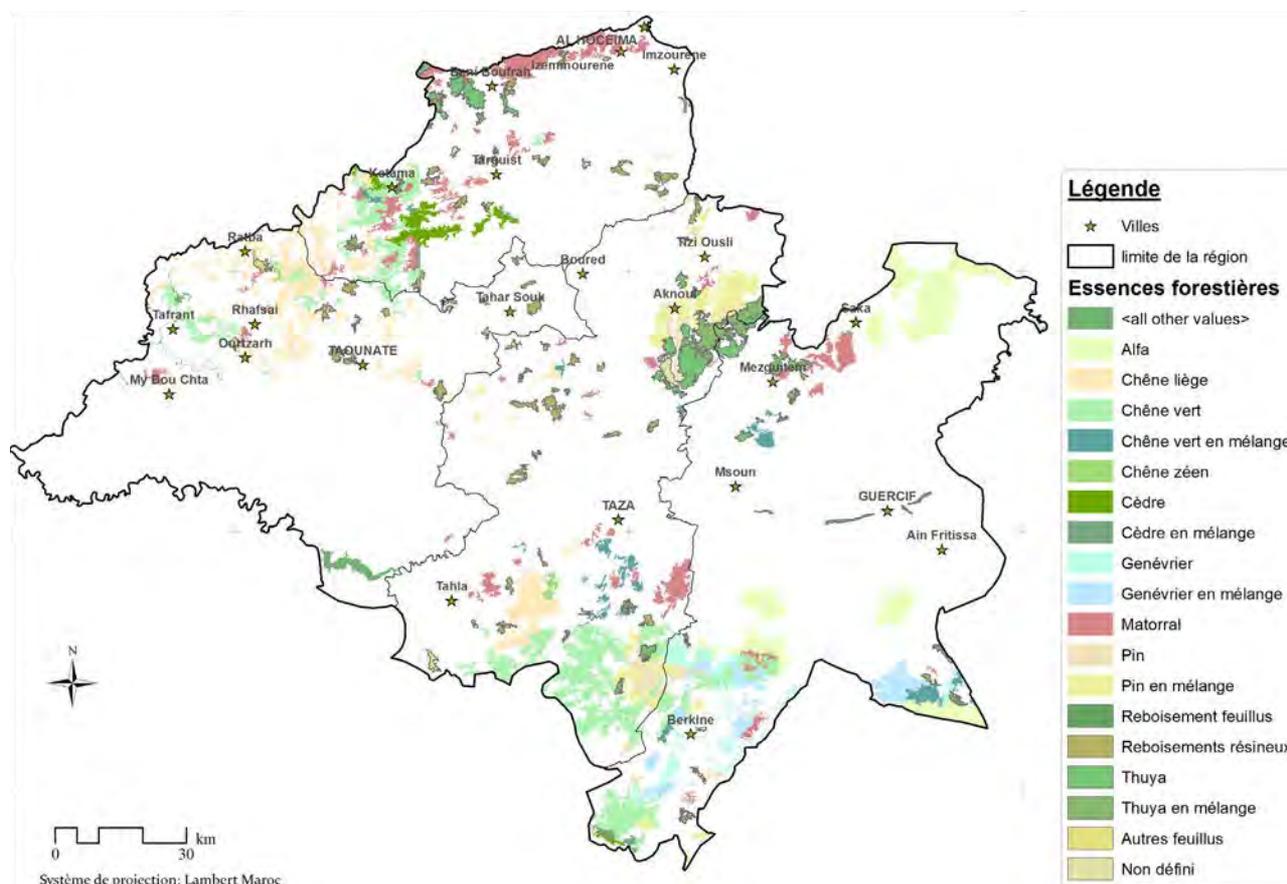


Tableau 87 Importance des formations végétales du domaine forestier

	Taza	Taounate	AL Hoceima
Cèdre	9 907		31 800
Pin d'Alep	30 028		
Pin Maritime	6 117		300
Thuya	50 151	700	10 000
Genévrier	9 518		
Chêne vert	130 704	12 700	10 000
Chêne liège	11 737	5 100	8 040
Chêne zeen	763	1 300	
Essences secondaires	21 802		21 330
Reboisements	36 555	12 000	25 500
Total	307 282	31 800	87 000

Source : SPEF Taza, Taounate et Al Hoceima

Carte 19 Formations forestières de la Région Taza Al Hoceima Taounate



Source : Ministère Délégué Chargé de l'Environnement

La Région se caractérise aussi par sa biodiversité et par son potentiel cynégétique. En plus du rôle qu'elle joue dans la protection des sols et des éco-systèmes montagneux, la forêt constitue un complément de revenu (dendro-énergie, pâturage, ...), une source de matière première pour l'industrie et de plus en plus

une ressource pour le développement du tourisme de montagne. Pour l'ensemble de ces fonctions, la forêt est considérée comme un gisement de valeur pouvant contribuer au développement économique du territoire.

FORET D'EL KIFANE : La forêt d'El Kifane se situe dans le Rif oriental. Elle fait partie intégrante du bassin versant de Msoun et évolue sous un bioclimat semi-aride avec une variante fraîche à chaude. Dans le massif d'El Kifane, le substrat est calcimagnésique, rarement brun plus au moins profond, limono-argileux peu profond, sensible à

l'érosion. La pente en général y varie entre 15 et 40%. Quant à l'altitude, elle varie de 600 m à 1250 m. La structure générale de la végétation observée au niveau d'El Kifane reflète des formations à dominance du pin d'Alep en mélange avec le Thuya avec un gradient de dessèchement de faciès végétal en allant de l'Oued vers l'Est.

FORET DE BAB AZHAR : est délimitée et homologuée, occupe une superficie de quelques 30140 hectares (35140 ha en y rajoutant les terrains du massif ou avoisinant non domaniaux officiellement, mais soumis au régime forestier). Elle dépend du CCDRF de Taza sud. (2 cantons : Tazeka 9214 ha et Bouhelou 6912 ha, soit 16126

ha au total), et pour la partie sud du CCDRF de Tahala (6 cantons, dont 3 principaux : Beni Serrag : 7645 ha, Kessaraf : 6160 ha et Bouhelou hors Zone d'étude : 4124 ha, soit 19018 au total). (Pour la partie de Bab Azhar dépendant du CCDRF de Taza, il y a un District, celui de Bab Azhar).

FORET DE CHIKER : est également partagée entre les deux CCDRF de Taza-sud et de Tahala mais la répartition entre ces deux CCDRF reste floue pour l'instant au dire du chef du CDF de Taza-sud. La partie domaniale délimitée et homologuée de cette forêt représenterait quelques 19750 hectares (10 cantons) dont 12800 hectares concernant la Zone du PNTZ (7 cantons dont le principal Beni

Oujjane occuperait 9165 hectares). Le total des forêts domaniales et des terrains non domaniaux officiellement mais soumis au régime forestier (dont des terres collectives sans doute) totaliserait quelques 23540 hectares. La partie de la forêt de Chiker du CCDRF de Taza-sud dépend du District de Taza-sud.

4.1.2. Pressions exercées sur la forêt

4.1.2.1. Pression anthropozoogènes

La déforestation constitue une problématique majeure dans la Région TAT. Les écosystèmes forestiers rifains vivent actuellement une situation de plus en plus critique sous les effets des pressions anthropozoogènes. Ces pressions sont le résultat de :

- La coupe de bois;
- Les défrichements ;
- Les incendies ;
- Le pâturage en forêt.

A toutes ces contraintes s'ajoutent des facteurs indirects, tels que :

- La situation foncière des terrains forestiers;
- L'inadaptation des modes et structures de gestion du patrimoine forestier;
- L'inexistence d'une énergie de substitution au bois.

Tous ces facteurs accentuent le phénomène de déforestation qui sont responsables du recul des peuplements forestiers, ainsi que de la diminution de leur densité aussi bien au niveau spatial que temporel.

✘ La coupe du bois

Les coupes du bois sont très répandues dans Région de Taza Al Hoceima Taounate notamment au niveau des Douars (forêt El Kifane), la population continue à recourir à la forêt pour s'approvisionner en bois de feu. Il a été estimé que les ménages consomment en moyenne 5,47 tonnes/ménage/an. Ce qui correspond à 15206,6 tonnes de bois de feu par an.

La population qui habite près de la forêt puise des ressources forestières via la coupe de bois pour satisfaire ses besoins: charbon de bois, combustible pour la cuisine, bois pour l'artisanat, bois de construction (toitures, portes, murs), nourriture de bétail.



Tableau 88 Production forestière par province – année 2010

	Unité	Al Hoceima	Guercif	*Taza	*Taounate
Bois de feu	Stère	1 090	1 302	3 752	1 601
Bois d'industrie	m ³	482	0	5 790	1890
Bois d'œuvre	m ³	2 969	4 832	0	0
Romarin	Quintal	0	6 020	42 300	0
Champignons	Kg	7 492	0	0	0
Liège	Stère	0	0	560	0

Source : Services des eaux et forêts de la région
*Données relatives à 2011

✘ Les incendies

Les feux de forêt sont fréquents dans le nord et dans la plus grande majorité des cas, prennent naissance et s'étendent dans les périmètres de reboisement à base de conifères.

Dans la Région Taza Al Hoceima Taounate, 70 incendies ont été déclarés en 2013 ayant ravagé une superficie de 180 Ha dont près de 43% se situent dans la commune de SAKA relevant de la province de Guercif.



Tableau 89 Situation des incendies par province

Province	Unité	Al Hoceima	Guercif
	Nombre	Superficie (Ha)	Dommages (DH)
Al Hoceima	26	35,65	60150
Guercif	4	77,90	3100
Taounate	11	18,84	41420
Taza	29	47,64	82350
Total	70	180,03	187020

Source : DREF

4.1.3. Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique

Cette partie du rapport sera consacrée à la présentation par type d'écosystème, des principaux Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique (SIBE) classés en priorité I, et à la description des pressions susceptibles d'affecter l'état de ces SIBE et les réponses apportées par les stratégies existantes.

Le Plan Directeur des Aires Protégées a identifié, dans la Région Taza-Al Hoceima-Taounate, 11 Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique (SIBE) répartis sur l'ensemble du territoire de la Région et intégrant les espaces maritimes, côtiers, continentaux et les zones humides.

Tableau 90 Liste des SIBE par province

Provinces	AL HOCEIMA	TAOUNATE	TAZA
SIBE	Parc National Al Hoceima Koudiat Tidighine	Jbel Lalla Outka Aïn Bou Adel Barrage Idriss Ier	Parc National Tazerka Azrou Akechar Jbel Ouarirt Bou Iblane Bouzemou Bou Naceur Barrage Mohammed V

4.1.3.1. Parc National d'Al Hoceima

Le Parc National d'Al Hoceima (PNAH) est situé au Nord-Est du pays sur la côte méditerranéenne à l'Ouest de la ville d'Al Hoceima. Bordé au nord par la côte méditerranéenne et au sud par la route nationale N16, ce parc s'étend sur une superficie de 48 460 ha qui englobe une partie terrestre, le massif des Bokkoyas, et une partie située en mer. Il offre un paysage de qualité esthétique exceptionnelle, englobant les sites côtiers les mieux préservés de la côte nord marocaine, un arrière-pays montagneux et un massif calcaire d'approximativement 40 Km

de long. Ce dernier se prolonge jusqu'à la mer en formant des falaises qui peuvent atteindre une altitude de 700 m en créant un paysage d'une diversité géographique et biologique caractéristique de ce parc.

Plusieurs zonages ont été proposés pour le Parc National d'Al-Hoceima. Dans ces propositions de zonage figurent:

- Les zones de gestion des ressources naturelles,
- Les réserves naturelles intégrales ;

- Les sanctuaires naturels ;
- La réserve des ressources naturelles terrestre
- La zone périphérique terrestre.

Le Parc National d'Al Hoceima est réparti en deux domaines marin et terrestre:

- Un domaine dit du parc de 285 Km² et une aire centrale marine de 23 km ce qui représente environ 308 Km²;
- Une zone périphérique terrestre de 461 Km².

Le tout représente approximativement 769 Km².

✧ Le contexte démographique

La zone terrestre du parc national est densément peuplée. En effet, environ 15 000 personnes vivent dans (285 Km²) réparties en 36 douars des communes rurales d'Izemmouren et Rouadi, 33000 personnes dans la zone périphérique terrestre (461 Km²) réparties en 57 douars, soit une densité de 71 hab./Km².

✧ Les conditions bioclimatiques du parc

Le parc national et les zones de son entourage se caractérisent par un climat méditerranéen aride avec peu de précipitation, la température s'influence par sa proximité de la mer et il n'y a pas grande différence entre hiver et été, en conclusion la zone du parc national garde sa fraîcheur pendant toute l'année.

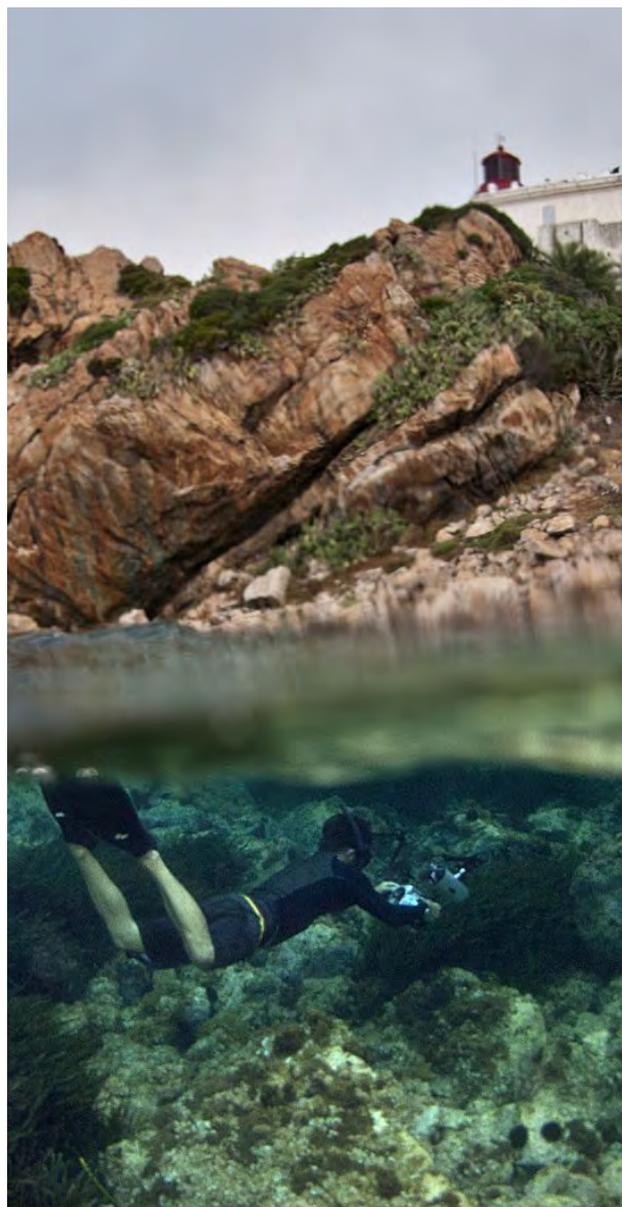
✧ Le milieu marin

La façade marine de Bokkoya, de part sa proximité avec le détroit de Gibraltar, est dotée d'un écosystème marin riche en biodiversité. En témoignent les grandes falaises et les nombreuses plages sauvages.

La partie marine du PNAH s'étend sur environ 40 km de côte et comprend :

- Une zone marine de gestion des ressources naturelles (ZMGRN) qui s'étend sur 500 m au large et forme la limite des réserves naturelles intégrales ;
- Trois réserves naturelles intégrales (RNI) qui présentent une superficie totale d'environ 1776 ha ;
- Trois sanctuaires naturels (SN) d'une superficie d'environ 633 ha.

L'eau de la zone se distingue par sa limpidité extraordinaire qui favorise une richesse marine remarquable. Des études du milieu marin, réalisées en vue de la préparation du plan de gestion du Parc, ont recensé de nombreuses espèces et en



particulier des éponges, des cténophores, des coelentérés, des crustacés, des cnidaires, des bryozoaires, des annélides, des mollusques, des ascidies, des échinodermes, des poissons osseux, des Mammifères marins et des requins, ainsi que des tortues marines.

La présence simultanée dans le parc de trois espèces de dauphins : Dauphin commun, Dauphin bleu et blanc et Grand Dauphin, constitue à elle seule une exception extraordinaire en Méditerranée.

Selon les observations récentes réalisées en 2010 par l'Association de Protection des Tortues Marines au Maroc (ATOMM), cette zone constitue aussi un

habitat pour l'alimentation de la tortue caouanne *Caretta caretta* et plus rarement de la tortue luth *Dermochelys coriacea* ou de la tortue verte *Chelonia mydas*.

Les fonds coralligènes sont bien développés et abritent des espèces comme *Eunicella singulares*, *E. cavalonii*, *Paramuricea clavata*, *Corallium rubrum* et *Astroides calycularis*.

Selon les études des peuplements algaux de la zone littorale, il a été identifié un total de 264 taxons répartis entre trois groupes systématiques : 57 Chlorophyceae, 52 Fucophyceae et 155 Rhodophyceae (HCEFLCD). On distingue aussi la présence des phanérogames marines particulièrement des Cymodocées et des espèces atlantico-méditerranéennes comme :

- *Codium adhaerens*
- *Sacchoriza bulboza*
- *Laminaria ochroleuca* (profondeur 50m)
- *Phyllariopsis purpurascens*
- *Phyllariopsis brevipes*.

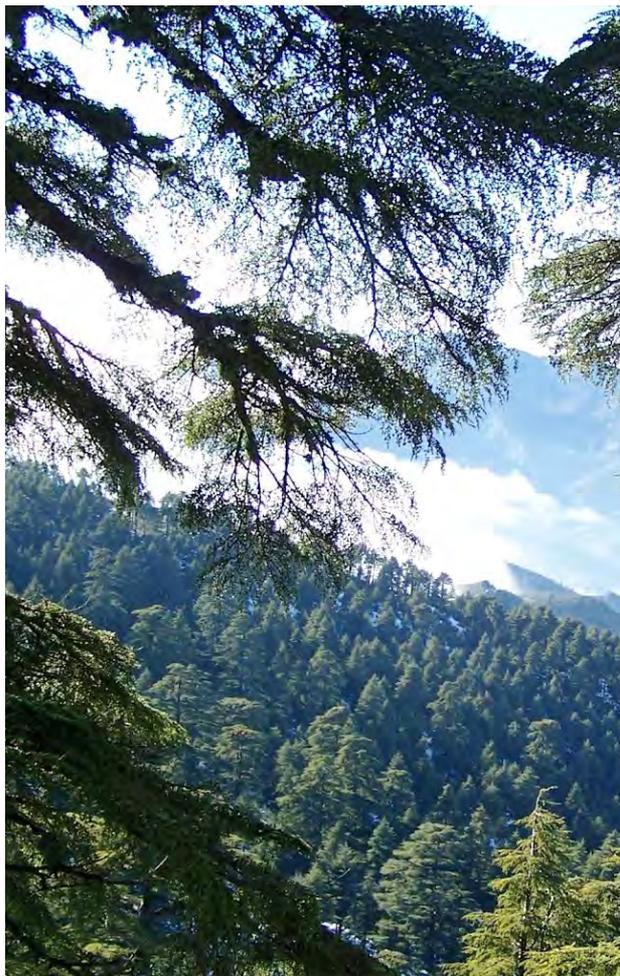
✳ Le milieu terrestre

Bien qu'elle ne soit pas exhaustive, la liste présentée ci-dessous informe sur la flore du parc national d'Al Hoceïma. La partie terrestre du PNAH s'étend sur une superficie de 21 000 ha et comprend :

- Une zone terrestre de gestion des ressources naturelles (ZTGRN) immédiatement au contact des zones de conservation et de protection intégrales ;
- Trois réserves naturelles intégrales (RNI) d'une superficie de 3300 ha ;
- Trois sanctuaires naturels (SN) sur une superficie de 1260 ha ;
- Une réserve des ressources naturelles (RRN) d'une superficie de 2510 ha.

Cette zone terrestre est très riche sur le plan floristique. Environ 110 espèces végétales y ont été recensées. On y distingue de nombreuses espèces ligneuses tel que : le thuya de Berbérie, le pin d'Alep, le pistachier lentisque, l'oléastre (olivier sauvage), le caroubier, le chêne kermès, le chêne vert, le palmier nain et le jubier. Les genistées et les bruyères sont souvent associées à ces groupements végétaux. Il s'agit d'une végétation typiquement méditerranéenne que l'on retrouve également au Nord de la méditerranée dans le Sud de l'Espagne.

Les thuyas de Berbérie représentent les formations les plus caractéristiques et les plus remarquables de

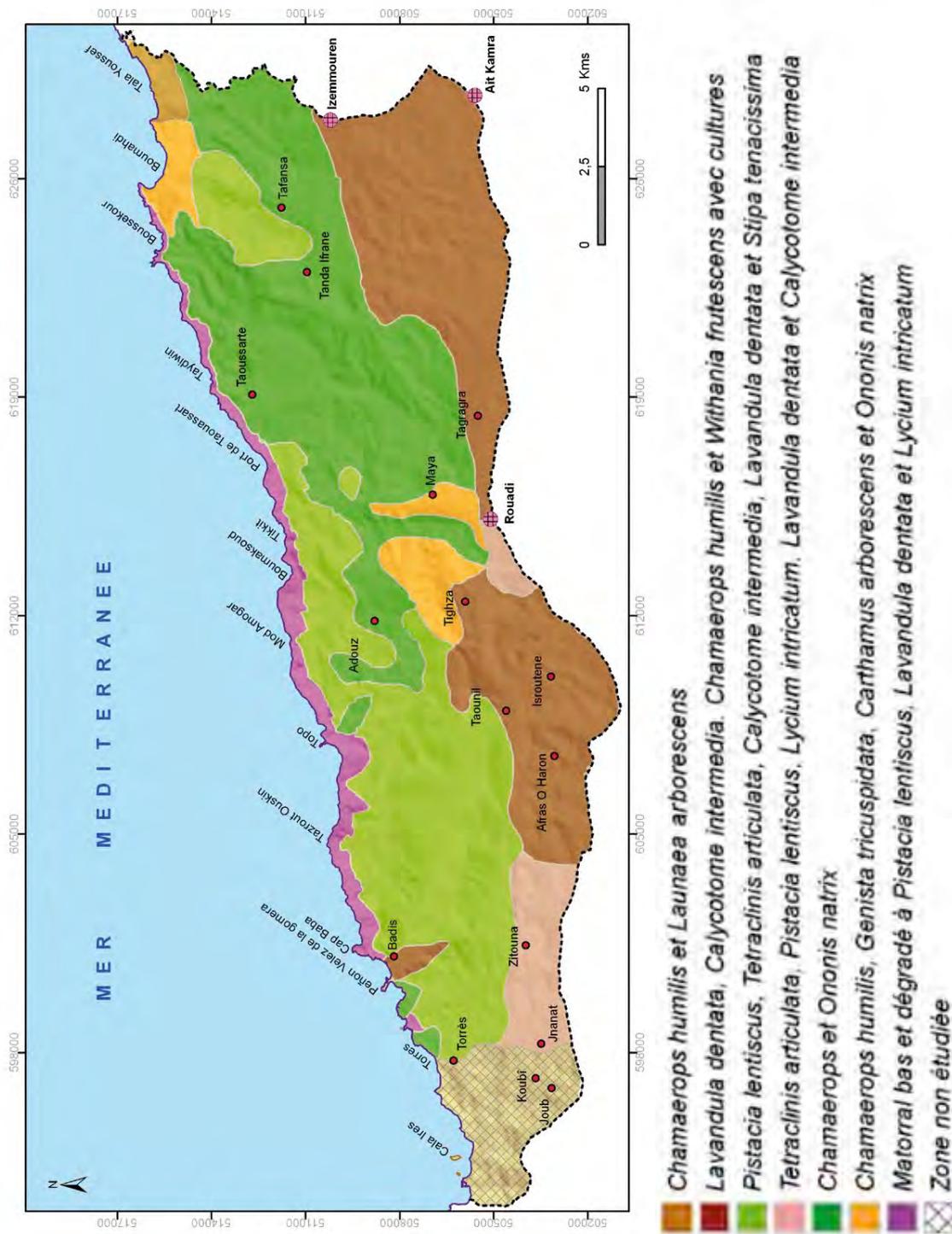


la zone de Parc. Ces formations ont cependant été surexploitées par l'homme surtout depuis le début du siècle. L'amplification de la pression démographique a eu comme conséquence la réduction de leur étendue spatiale.

La carte des faciès sylvo-pastoraux présente les formations végétales qui couvrent la zone du Parc national. La représentation graphique ci-dessous tient compte de l'agencement des paramètres édaphiques tels que la variété des terrains, des substrats et des climats, ainsi que la situation biogéographique particulière. Tous ces éléments procurent à cette zone une flore exceptionnellement riche.

Ainsi, La typologie des formations végétales est essentiellement sylvopastorale. Elle qui souffre de la pénurie de produit ligneux à cause d'une exploitation du bois de chauffage qui constitue par ailleurs un danger pour certaines espèces, principalement l'olivier sauvage et le pistachier lentisque qui risquent l'extinction.

Carte 20 Faciès sylvo-pastoraux



(Source : UICN, Atlas du Parc National d'Al Hoceima, 2012)

Le parc présente un **intérêt ornithologique particulier** : 69 espèces d'oiseaux y sont dénombrées, dont spécifiquement une des plus grandes concentrations mondiales de Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*). Ce dernier est une espèce d'oiseau piscivore dont plus de 50 % de sa population de l'ensemble du bassin méditerranéen se situe dans le PNAH. Le *P. Haliaetus* est cité dans la liste des espèces en danger ou menacées de l'Annexe II du Protocole ASPB, de la Convention de Barcelone.

Vivent également dans le PNAH, le **goéland d'Audouin** (*Larus audouinii*) qui est une espèce endémique rare du bassin méditerranéen, le goéland leucophée (*Larus cachinnans*) ainsi que d'autres espèces d'intérêt écologique comme le puffin cendré (*Calonectris diomedea*), l'aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*), l'océanite tempête (*Hydrobates pelagicus*), le milan royal (*Milvus milvus*), le cormoran huppé (*Phalacrocorax aristotelis*), la sterne voyageuse (*Sterna bengalensis*) ou la sterne caugek (*Sterna sandvicensis*).

De même, la **faune terrestre** est très riche de fait des nombreux échanges faunistiques qui ont eu lieu à travers le détroit de Gibraltar entre les deux continents par la voie bético-rifaine au Pliocène. En effet, les conditions climatiques du parc, les falaises côtières très abruptes et la couverture végétale constituée de matorral et de forêts de thuya sont propices à l'accueil de différentes espèces de mammifères, d'amphibiens, de reptiles et d'oiseaux.

Parmi les mammifères sauvages terrestres les plus rencontrés dans la Parc, citons :

- **Le lièvre** : il fréquente les terrains peu boisés avec une préférence pour le matorral à lavande où des habitats plus accidentés ;
- **Le lapin** : observé régulièrement dans tout le Parc ;
- **Le sanglier** : abondant en particulier dans la Région de Badès ;
- **Le chacal** : notamment dans la Région de Boussekour ;
- **Le renard**.

L'hyène, le porc épic, le magot et l'écureuil sont plus rares et fréquentent les sites peu accessibles aux visiteurs du parc.

Le massif bético-rifain, qui a permis les échanges entre la faune du nord (ibérique) et du sud (berbérique), témoigne d'une faune herpétologique riche et variée. La faune des amphibiens est présente dans les hydrosystèmes et zones humides des montagnes

confinés du PNAH. Elle est représentée par deux ordres : les urodèles avec 1 espèce de salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) et les anoures avec plus de 5 espèces : crapaud de Mauritanie (*Bufo mauritanicus*), crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), le crapaud commun (*Bufo bufo*), crapaud vert (*Bufo viridis*), grenouille verte d'Afrique du nord, (*Rana saharica* Boulanger), et la rainette méridionale (*Hyla meridionalis*).

La faune des reptiles du PNAH, qui évolue dans un climat aride, est également présente. Elle se constitue des chéloniens avec 2 espèces : la clemmyde lépreuse (*Emys orbicularis*) et la tortue grecque (*Testudo graeca*), 1 espèce d'amphibien et plusieurs espèces de sauriens avec principalement des Gekonidae (*Tarentola mauritanica*, *Saurodactylus mauritanicus*), des Agamidae (*Agama bibronii* Duméril), des Chamaeleonidae (*Chamaeleo chamaeleo*), des Scincidae (*Eumeces algeriensis*, *Colosilanza « Seps rifain »* – *Chalcides ocellatus subtypicus*), des Lacertidae (*Podarcis hispanica*, *Emys orbicularis*, *Lacerta lepida*...) et les ophiidiens surtout des Colubridae.

4.1.3.2. Parc National de Tazekka

Le Parc National de Tazekka (PNTZ), qui a été créé en 1950 par arrêté visériel du 11 juillet, est situé dans la partie la plus septentrionale du Moyen-Atlas, à proximité de la ville de Taza. C'est un Parc montagneux qui s'étage entre 1400 m et 1980 m (le sommet du Tazekka avec une superficie de 680 hectares, le PNTZ avait pour objectif principal de conserver et de protéger toutes les ressources naturelles existantes au sommet du Jbel Tazakka et plus particulièrement la cédraie (*Cedrus Atlantica*).



Parmi les espèces forestières arborescentes, on peut distinguer deux catégories ; les essences forestières majeures et les essences forestières secondaires. Le tableau suivant apporte plus d'informations :

Tableau 91 essences forestières majeures du parc national de Tazzaka

Essences forestières majeures	
Nom	Description sur la localisation
<i>Cedrus atlantica</i> :	Massif du Tazekka, l'écosystème forestier le plus remarquable dans le Parc. Partie central du Parc.
<i>Quercus faginea (sensu lato)</i>	Flancs et certains vallons du Tazekka, dans la partie centrale du parc
<i>Quercus suber</i>	Ses peuplements occupent toute la partie du substrat acide à des niveaux altitudinaux situés au-dessous des zénaies et cédraies
<i>Quercus rotundifolia</i>	Ses peuplements occupent toute la zone calcaire de la partie orientale du parc
<i>Quercus coccifera</i>	Organise la station la plus méridionale de cette espèce dans la zone méditerranéenne, située à la périphérie du Parc au-dessous de Ras El Maa
<i>Tetraclinis articulata</i>	Ses peuplements s'observent le long d'Oued Zireg et dans la vallée au-dessous de Ras El Maa

Tableau 92 essences forestières secondaires du Parc National de Tazzaka

Essences forestières secondaires	
Nom	Description sur la localisation
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Commun, avec cèdre, chêne-liège, chêne vert, chêne zène
<i>Ilex aquifolium</i>	Bab Bou Idir, Bab Azhar, Tazekka
<i>Populus alba</i>	Oued Rmila, Beni Snane
<i>Salix atrocinerea</i>	Bab Bou Idir, Beni Snane
<i>Salix pedicellata</i>	Bab Azhar
<i>Celtis australis</i>	Bab Azhar, ravins frais
<i>Prunus mahaleb</i>	Chênaie verte près de Daya Chiker
<i>Prunus avium var tazekensis</i>	Subéaie de Bab Azhar, ravins humides et forêts fraîches
<i>Ceratonia siliqua</i>	Oued Zireg, Ras El Maa, Bab Azhar
<i>Acer monspessulanum</i>	Chênaie verte de Bab Bou Idir
<i>Taxus baccata</i>	Cédraie de Tazekka, Bab Bou Idir
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Le long des ravins humides: Bab Azhar, Oued Rmila, Oued Dardar (oued des frênes)
<i>Fraxinus xanthoxyloides</i>	Bab Azhar, Bab Bou Idir
<i>Phillyrea latifolia</i>	Oued Rmila, Oued Zireg
<i>olea oleaster</i>	Ras El Maa, Oued Zireg

La flore du massif de Tazekka doit sa diversité à 727 taxons appartenant à 78 familles et 348 genres ⁽⁴⁾. Les taxons rares ou menacés s'élèvent à 83, soit 11,4 % de la flore du massif, dont presque la moitié (41) est considérée comme étant très rare et seulement 3 plantes sont vulnérables. Ces taxa rares sont réparties sur 31 familles (Asteraceae : 12 % ; Fabaceae : 9,6 % ; Poaceae : 9,6 % ; Lamiaceae : 8,4 %...). Les taxons rares ou menacés sont, dans leur grande majorité, des hémicryptophytes (28 taxons, soit 33,7 %) et des thérophytes (27 taxons, soit 32,5 %). Les autres types biologiques sont essentiellement des chaméphytes (14,4 %) et des cryptophytes (15,7 %). Les phanérophytes ne sont représentées que par 5 taxons.

Ont été dénombrées également, 64 espèces endémiques marocaines dont 26 sont considérées comme rares ou menacées. Les principales plantes endémiques sont :

- *Adenocarpus intermedius* D.C. var. *tazekkanus* Sauv. et Vindt
- *Andryala laxiflora* (Salzm.) D.C. var. *candicans* Maire
- *Convolvulus dryadum* Maire var. *tazekkanus* Humb. et Maire
- *Cytisus maurus* Humb. et Maire
- *Hypericum metroi* Métro et Sauv.
- *Jasione humilis* Lois var. *cedretorum* (Pau, F.- Q.) Maire
- *Linum subasperifolium* Hum. et Maire

- *Prunus avium* L. var. *tazekkanus* Sauv.
- *Sedum maurum* Hum et Maire
- *Silene barbara* Hum. et Maire
- *Trifolium isodon* Murbeck var. *maroccanum* Hum. et Maire

Si l'endémisme local est minime, en raison des faibles altitudes du Parc, l'endémisme commun avec les autres régions floristiques du Maroc est très présent, en particulier avec le Rif et la péninsule tingitane.

La richesse de la flore du massif, qui présente 16% de la totalité des taxons de la flore marocaine, s'explique par :

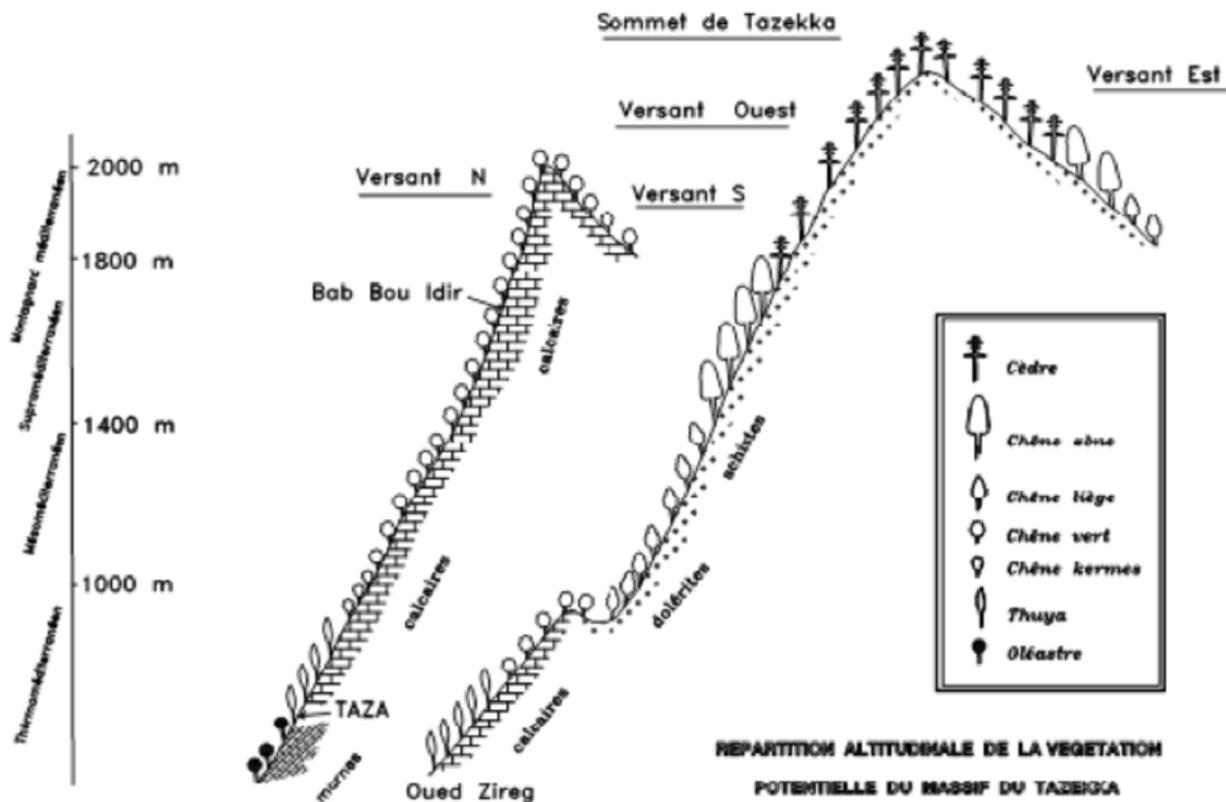
- La position géographique du massif, qui constitue la transition entre les montagnes du Rif et la chaîne moyen-atlasique ;
- La diversité des habitats résultant d'une hétérogénéité climatique (zonation altitudinale) et édaphique ;
- Une exploitation relativement plus faible du milieu par rapport aux autres régions montagneuses marocaines

L'ensemble de ces facteurs explique, d'une certaine manière, le faible pourcentage d'espèces menacées dans la zone d'étude, où prédominent principalement des espèces largement répandues au Maroc et qui sont majoritairement de souche méditerranéenne (Belahyane 1990). Cette richesse floristique principalement à l'étagement climatique peut être schématisée comme suivant.



(4) : Flore vasculaire rare et menacée du massif de Tazekka, Hassan FOUGRACH, Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, section Sciences de la Vie, 2007, n°29, 1-10. Créer une liste bibliographique et indiquer dans le texte uniquement le nom de l'auteur et l'année de publication.

Figure 34 Schéma de la répartition altitudinale de la végétation potentiel du Massif du Tazekka



La Faune du Parc National du Tazekka

La diversité des écosystèmes forestiers du parc offre des habitats riches et variés pour diverses espèces animales (mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens). Selon le Haut Commissariat des Eaux et Forêt, la faune du parc national Tazekka recèle plus de 30 espèces de mammifères (dont le Sanglier, le Hérisson d'Algérie, le Lièvre, l'Ecureuil, le Porc épic, le Chacal, le Renard, la Belette, la Loutre, la Genette et la Mangouste), 83 espèces d'oiseaux dont les plus remarquables sont des rapaces utilisant les falaises du site.

En ce qui concerne les mammifères, il n'existe aucune liste spécifique au Parc de Tazekka. Les espèces présentes (ou probables), vivant dans le massif du Tazekka, se présentent comme suit : 1 espèce d'artiodactyle (sanglier), 7 espèce de carnivores, 6

espèce de chauve-souris, 9 espèce de rongeurs, 2 espèce de lagomorphes, 2 espèce d'insectivores.

A partir des observations réalisées au niveau du PN Tazekka entre 1974 et 1987 par différents scientifiques (Rakstad, Thévenot, Chalot et Goetz) et sur la base de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Maroc, il ressort que le PN Tazekka englobe 65% espèces qui nichent ou qui sont susceptibles de nicher dans les limites actuelles du Parc.

La présence de plusieurs espèces de rapaces notamment le Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*), la Circaète jean-le-blanc (*Circaetus pilius*), l'aigle de Donelli (*Hieraeetus fasciatus*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et la chouette chevêche (*Athene noctua*), est constatée dans le PN Tazekka.

La perdrix gamhra (*Alectoris barbera*) trouve sa quiétude dans les matorrals de chêne vert, alors que la vaille des blés (*coturnix coturnis*) et la tour tourelle des bois (*streptopelia turtur*) rendent visite au parc National chaque année.

D'autres espèces nichent régulièrement dans les limites du Parc national telles que le Martinet alpin (*apus melba*), le Rollier d'Europe (*Coracins garrulus*), et le Pic vert (*Ficus midis*).

Les passereaux sont très nombreux et sont représentés par plusieurs espèces notamment les Bulbuls (*Pycnonotus barbaires*), les Fauvettes (*Sylvia melanocephala*), le Rouge-gorge (*Enthacus rubecula*), la Mésange bleue (*parus caeruleus*) le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs africana*) et le Geai des chênes (*Garrulus glandanus*).

Dans les milieux boisés et rupestres les amphibiens et les reptiles sont représentés par 28 espèces dont 3 reptiles sont endémique du Maroc *Psammodrome microdactyle* (*Psammodromus microdactylus*), Orvet du Maroc (*Ophisaurus koelliken*), et Amphisbène cendré (*Bleus tingitanus*).

On retrouve parmi les amphibiens, la Salamandre tachetée d'Afrique du Nord. (*Salamandra salamandre algra*), et le crapaud accoucheur d'Afrique du Nord (*Alytes obstencans maures*), dans sa station la plus proche de la limite sud de l'espèce

Il est à noter que :

- Le Parc Naturel Tazekka abritait auparavant la panthère (*Panthera perdus*), l'Hyène rayée (*Hyeena hyaena*), et le Lynx caracal (*Felis caracal*) qui sont considérés comme disparus.
- Des actions de réintroduction de deux espèces de grands mammifères ont été entreprises dans ce parc, il s'agit du Cerf de Berbérie et du Mouflon à manchettes.

4.1.3.3. Barrage mohammed 5

Le barrage est situé sur le cours central de la Moulouya, à 218 m d'altitude, à la limite sud-ouest du massif calcaire des Béni Snassène et à 55 km (à vol d'oiseau) au nord Est de la ville de Guercif ; il est implanté à Mechra' Qlila, qui marque la limite amont d'un long parcours de la Moulouya dans des gorges profondes.

D'une superficie de 5000 Ha, le barrage mohammed V est un site classé d'intérêt biologique, au niveau international, et il est classé site RAMSAR depuis 2005. Il reçoit les eaux d'un large bassin versant (près



de 50.000 Km²). Sa profondeur initiale avoisine les 60 m. La bordure du lac est très sinueuse, en raison de l'existence de nombreux ravins qui y débouchent. Les collines séparant ces ravins permettent des vues panoramiques sur le lac. Les versants sont dénudés ou couverts d'une végétation steppique, sauf vers l'amont, où des plantations d'eucalyptus couvrent de larges surfaces près du bord.

La Flore du barrage Mohammed V

La composition de la Flore reste inconnue. D'après la fiche technique de la classification du barrage en tant que site RAMSAR, les versants sont couverts d'une végétation steppique éparse, avec quelques plantations d'eucalyptus sur les versants. Aussi, la présence de la tamarigaie qui se développe sur les rives, offre un refuge pour les passereaux en migration.

La Faune du barrage Mohammed V

Sur le plan faunistique, il n'existe pas beaucoup d'études qui énumèrent les espèces spécifiques à ce site. Seuls les peuplements de poissons et d'oiseaux sont relativement bien connus. Le Poisson le plus remarquable est le Barbeau de la Moulouya *Barbus moulouyensis*, endémique de cette rivière.

En ce qui concerne les Oiseaux d'eau qui n'ont pas encore fait l'objet d'études approfondies, il est admis qu'ils permettent à ce réservoir de satisfaire largement les critères de la Convention de Ramsar. Une vingtaine d'espèces au moins estiment dans le site avec des effectifs respectables. Les seuls chiffres disponibles ont été obtenus durant une période de suivi comprise entre 1984 et 2000. Ce suivi a montré que le site joue un rôle de refuge, pour les oiseaux d'eau, en particulier en cas de sécheresse, période durant laquelle un effectif peut excéder les 40000 individus.

D'autres espèces d'intérêt écologique estiment dans le lac (Echasse blanche, Grèbe castagneux, Sterne naine, Gravelot à collier interrompu, Petit Gravelot, Aigrette garzette, Avocette élégante, Héron cendré et Héron pourpré). La plupart de ces estivants se reproduisent régulièrement dans le site, à l'exception du Héron cendré.

4.2. Impacts liés à la dégradation de la biodiversité

La dégradation de l'écosystème dans la Région a un coût économique considérable. Cette dégradation ainsi que la disparition des espèces privent non seulement la Région d'un potentiel considérable pour l'amélioration des conditions de vie de la population, mais contribue aussi à la détérioration du bien-être commun (pollution, insuffisance d'aliments, insuffisance d'espaces vitaux, etc.). Cette dégradation impose également des dépenses considérables à la Région pour rétablir au moins partiellement ou restituer l'équilibre de l'écosystème.

Le sol est un écosystème particulier, biotope de la microflore, de la faune et flore du sol, il est donc fortement dépendant de la biodiversité. Cette même biodiversité influe sur la fertilité, la régénération et la stabilité des sols (la perte de sol au niveau de la Région est très importante, du fait de la dégradation du couvert végétal au niveau de certaines zones du territoire).

4.3. Stratégies et plans d'action liées à la protection de la biodiversité

4.3.1. Cadre législatif

Conscients de l'importance de la préservation du patrimoine naturel national, les pouvoirs publics se sont toujours intéressés à la création progressive

de parcs nationaux. Cet intérêt particulier porté à la question a été renforcé depuis la ratification par le Royaume de la Convention sur la diversité biologique en 1996, en traduisant ainsi l'engagement de notre pays dans une politique de développement durable, qui tend aussi bien à sauvegarder notre diversité biologique qu'à protéger les espèces en voie de disparition et qui trouve un appui grandissant auprès des organismes internationaux.

Cette politique bénéficie de l'appui grandissant des organismes internationaux. Si elle vise en plus à mettre en place un réseau national des aires protégées qui couvre l'ensemble des écosystèmes naturels à travers tout le Royaume, elle est, cependant, régie par une législation ancienne et dont les dispositions ne répondent plus aux critères internationaux qu'il convient d'appliquer aux aires protégées.

Pour mieux répondre à ces critères internationaux et s'adapter à l'évolution de la législation de la protection du patrimoine naturel, aussi bien au niveau régional qu'international, le secteur a été doté d'un cadre juridique qui prend en considération ces évolutions dont les évolutions futures, en harmonie avec les conventions et les traités régionaux et internationaux auxquels le Maroc a souscrit.

A cet effet, la loi 22-07 sur les aires protégées englobe non seulement les parcs nationaux, mais également les autres catégories d'aires protégées, reconnues mondialement, en adaptant les critères qui lui sont applicables, au contexte politique et économique spécifique du pays.

Afin de préserver la biodiversité et le patrimoine naturel, il peut être procédé, dans les conditions fixées par cette loi et ses textes, à la création d'aires protégées qui ont pour vocation la conservation, la mise en valeur et la réhabilitation du patrimoine naturel et culturel, la recherche scientifique, la conscientisation et le divertissement des citoyens, la promotion de l'écotourisme et la contribution au développement économique et social durable.

4.3.2. Stratégies et plan d'action

Plan d'action national pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité

La stratégie et le plan d'action sur la biodiversité ont été élaborés dans le cadre du projet PNUE/FEM : Élaboration d'une Stratégie Nationale, d'un Plan d'Action sur la Biodiversité (SNPAB), et du Premier Rapport National pour la Convention sur la Diversité Biologique.

Le projet fait suite à l'élaboration de l'Étude Nationale sur les Aires Protégées initiée par l'Administration des Eaux et Forêts et de la Conservation de Sols, et de l'Étude Nationale sur la Biodiversité réalisée par le Département de l'Environnement. Le processus de réalisation du projet suit une approche participative aussi bien au niveau national que régional.

Programme d'aménagement d'espaces récréatifs

La demande de la part des villes marocaines en matière d'espaces récréatifs est de plus en plus forte, en raison de l'augmentation du taux de la population citadine et du besoin croissant en matière de détente et de loisirs.

Ainsi, un programme d'aménagement d'espaces récréatifs en partenariat avec les acteurs concernés a été établi pour concevoir et mettre en œuvre des plans d'aménagement et de restauration adaptés, en vue de préserver et de rendre ces espaces plus accueillants pour le public.

Ce programme a pour objectifs de :

- Atténuer la dégradation et la pollution des forêts ;
- Contribuer à l'amélioration du cadre de vie des populations (Santé et environnement) ;
- Rendre ces forêts plus accueillantes pour le public par des aménagements récréatifs adéquats et respectueux de l'environnement ;
- Créer un espace de culture et d'éducation environnementale.

Gestion Intégrée des Zones Côtières

En ce qui concerne la gestion intégrée des zones côtières, il est important de signaler que le Maroc est l'un des premiers signataires du protocole technique GIZC de la Convention de Barcelone. Dans le cadre de ce protocole, le Royaume mène plusieurs actions, orchestrées par le Centre Régional PAP/CAR en particulier dans le Nord du pays (Al Hoceima, Nador, Chefchaouen, ...) à travers les programmes SMAP III et PAC (Programme d'Aménagement Côtier).

Un Réseau National des Sciences et Techniques de la Mer (REMER) a également été mis en place en 1996 par le Ministère de l'Enseignement de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique pour contribuer aux activités de la Recherche Scientifique maritime.

Plan Directeur pour la Protection et la Lutte Contre les Incendies de Forêts

Le Plan Directeur pour la Protection et la Lutte contre les Incendies de Forêts a été élaboré en 2001 par le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification. Il s'est fixé pour objectifs :

- La sauvegarde du patrimoine forestier national ;
- Le développement de la formation des cadres, agents et personnel de terrain ;
- La mise en place d'un système de commandement intégré ;
- Le renforcement de la collaboration entre les différents intervenants ;
- La sensibilisation des collectivités locales et des populations aux problèmes liés à la protection de l'espace naturel en général, et de la forêt en particulier.

Le programme d'action du PDCI caractérisé par sa souplesse et son caractère modulable, s'étale sur 10 ans et concerne essentiellement les forêts à haut risque. Les orientations de ce plan reposent sur 3 grands axes :

- L'adaptation de la législation relative aux feux de forêts ;
- La mise en place d'une procédure opérationnelle ;
- L'élaboration d'une cartographie adaptée et précise et un fichier normalisé sur la gestion des feux par massif forestier.

Par ailleurs, le Centre Royal de Télédétection Spatiale (CRTS) a mis en place dans le cadre du projet FORMA un « système expert feux de forêts » constitué par trois composantes permettant le suivi journalier des feux de forêts à travers la génération de trois types de produits à partir des images satellitaires NOAA-AVHRR à l'échelle nationale :

- Carte des risques de propagation des feux (produit journalier) ;
- Détection des feux actifs (produit journalier) ;
- Cartographie des surfaces brûlées (après feu).

Plan Directeur de Reboisement

Le Plan Directeur de Reboisement (PDR), finalisé en 1997, répond à une recommandation formulée dans la

stratégie de développement forestier. En s'inscrivant dans une vision à long terme, ce plan propose de fournir une réponse durable aux besoins prioritaires en produits forestiers. Le plan recommande la réalisation de cet objectif ambitieux à travers le développement d'un partenariat, permettant de multiplier l'action de reboisement auprès d'un plus grand nombre d'intervenants publics et privés, et la contribution à des programmes locaux sur une base participative.

Les besoins de reboisement ont été évalués théoriquement à 5.000.000 ha. Des contraintes physiques, techniques, socio-économiques et financières ont imposé une révision à la baisse de cette surface, conduisant à une option stratégique de reboisement à l'horizon 2025 de 1.500.000 ha. Sur cette surface potentielle, 500.000 ha seraient reboisables en 10 ans.

Le taux de boisement à l'échelle de la Région est de l'ordre de 15% contre une moyenne nationale de 8% (source : HCP monographie régionale, 2010). La province de Taza dispose de la superficie forestière la plus étendue en termes de boisements (443 500 Ha), soit 71,6% de la superficie régionale.

Au niveau de la forêt d'El Kifane, il a été procédé par le HEFLCD à des travaux de reboisement dans plusieurs zones et cela depuis plusieurs décennies. Rien que pour les cinq dernières années, les actions de reboisement en pin d'Alep, Eucalyptus et le Caroubier qui sont récapitulées dans le tableau suivant, ont concerné 3 700 ha.

Tableau 93 Interventions en matière de reboisement

Campagne	Espec	Superficie (ha)
2003 – 2004	Pin d'Alep	600
	Eucalyptus	
	Caroubier	
2004 – 2005	Pin d'Alep	1.600
	Eucalyptus	
2005 – 2006	Pin d'Alep	900
2006 – 2007	Pin d'Alep	600

Source : DREFLCD du Rif

5. AIR ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

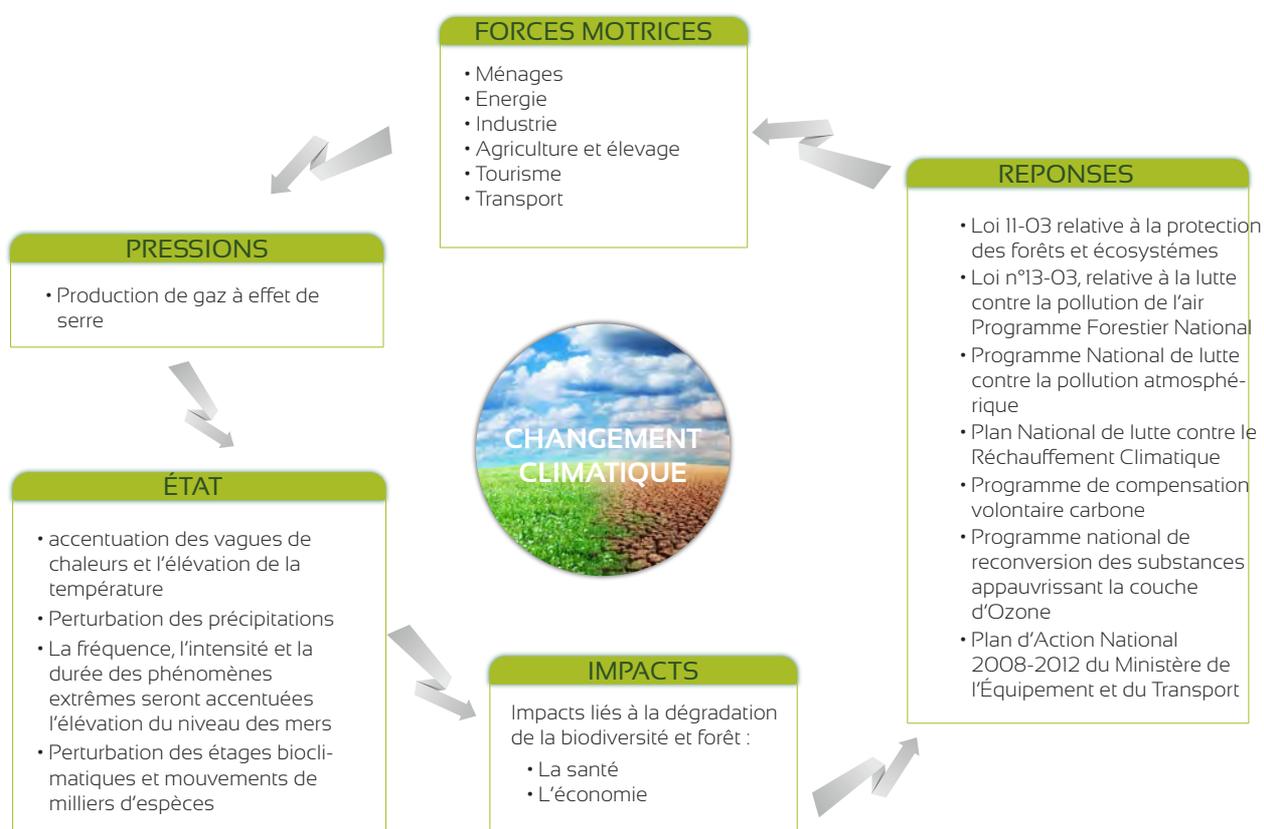
5.1. Etat de la qualité de l'air

L'atmosphère est l'une des composantes principales de l'environnement, sans laquelle aucune forme de vie sur terre n'aurait été possible. Une mauvaise qualité de l'air peut avoir un impact direct sur la santé de la population, le cycle de l'eau, l'équilibre des écosystèmes, ainsi que sur et la diversité biologique.

La prise de conscience de l'urgence de la situation environnementale et des impacts de la pollution atmosphérique sur la santé humaine, est dorénavant universelle. En effet, trois conséquences majeures de cette pollution sont constatées : l'accroissement

de pathologies respiratoires chez l'homme ; l'appauvrissement des écosystèmes ; ainsi qu'une modification des systèmes climatiques à différentes échelles (de l'échelle planétaire à l'échelle locale).

Les grandes villes et métropoles subissent, à travers le monde, des pressions écologiques considérables. L'accroissement démographique soutenu, l'urbanisation accélérée, la forte industrialisation et le trafic routier intense, participent activement à la pollution atmosphérique, ainsi qu'à l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.



5.2. Impacts lié à la dégradation de l'air et aux changements climatiques

Les changements climatiques désignent une variation statistiquement significative de l'état moyen du climat ou de sa variabilité pendant de longues périodes (plusieurs décennies). Les changements climatiques peuvent être attribués à la variabilité naturelle du climat, aux phénomènes de forçage internes ou externes au système climatique dont les activités humaines. Au Maroc, les données météorologiques disponibles indiquent un réchauffement significatif durant les dernières décennies avec une forte augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes telles que les sécheresses et les inondations. Tous les modèles de prévision prévoient l'accentuation de ce réchauffement, Il n'existe pas suffisamment de données pour caractériser l'état et l'impact des changements climatiques sur la Région Taza Al Hoceima Taounate. Néanmoins, une étude réalisée par le ministère délégué chargé de l'environnement annonce que la Région du Nord subira une augmentation qui varie entre 0,6°C à 1,7°C entre 1990 et 2045. Durant la même période les modèles de prévisions, prévoient une diminution des précipitations qui variera de 5% à 14%.

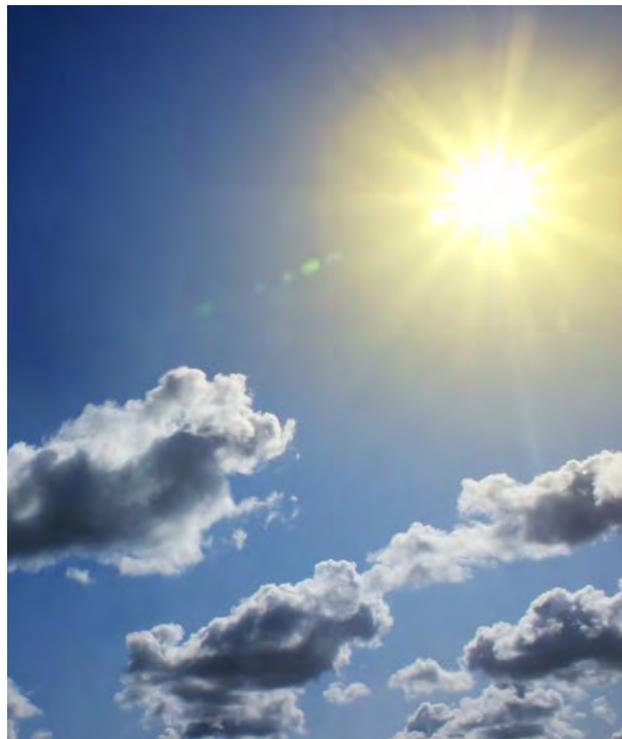


Tableau 94 Prévisions portant sur l'évolution des températures de l'air au Nord du Maroc

Régions du Maroc	Réchauffement prévu en 2015/1960-1990	Réchauffement prévu en 2045/1960-1990
Nord	0.6/0.7 °C	1.7 °C

Source : Ministère Délégué Chargé de l'Environnement

Tableau 95 Prévisions portant sur les précipitations prévues au Nord du Maroc

Régions du Maroc	Diminution précipitations prévue en 2015/1960-1990	Diminution en % par an de précipitation	Diminution précipitations prévue en 2045/1960-1990	Diminution en % par an de précipitation
Nord	-36 mm Sur 720mm/an	-5%	-90/100 mm Sur 720mm/an	-12%/14%

Source : Ministère Délégué Chargé de l'Environnement

et sur les interférences qu'ils entretiennent les uns avec les autres. Les modulations et les déséquilibres des écosystèmes qui en résultent peuvent induire les effets suivants :

- La dégradation des écosystèmes et une perte de la biodiversité ;
- Un risque de réactivation de foyers de maladies ;
- Des pertes en vies humaines et en moyens de subsistance ;
- Des pénuries d'eau et des conflits entre ces différents usagers ;
- Une mobilité croissante des populations ;
- Des surcoûts significatifs pour la mise en place et la maintenance des ouvrages d'infrastructures qui visent à prévenir les risques induits par les phénomènes climatiques extrêmes.

5.3. Plans d'action et programmes de préservation de la qualité de l'air et de lutte contre les changements climatiques

5.3.1. Cadre législatif

La loi n°13-03, relative à la lutte contre la pollution de l'air, vise la prévention et la lutte contre les émissions des polluants atmosphériques susceptibles de porter atteinte à la santé de l'homme, à la faune et à l'environnement d'une manière générale.

Elle instaure des moyens de lutte et de contrôles assortis de sanctions précises selon les infractions, ainsi que des mesures d'incitations instituées conformément aux conditions fixées par les lois de finances. Les décrets d'application concernant les normes de la qualité de l'air, les seuils d'alerte

et d'information, l'indice de la qualité de l'air, les valeurs limites générales des émissions, les valeurs limites spécifiques des émissions et les standards d'analyses et d'échantillonnage ont été adoptés, ce qui constitue, pour le Maroc, une grande avancée dans la lutte pour la préservation de la qualité de l'air.

- Décret n° 2-09-286 du 8 décembre 2009 fixant les normes de qualité de l'air et les modalités de surveillance de l'air
- Décret n° 2-09-631 du 6 juillet 2010 fixant les valeurs limites de dégagement, d'émission ou de rejet de polluants dans l'air émanant de sources de pollution fixes et les modalités de leur contrôle

5.3.2. Stratégie et plan d'actions

a. Lutte contre la pollution de l'air

✘ Programme National de Lutte contre la pollution atmosphérique

Le Département de l'Environnement a lancé une étude qui a pour objectif l'élaboration du Programme National de lutte contre la Pollution Atmosphérique (PN-Atm). Ces objectifs principaux sont de:

- Définir et mettre en œuvre des actions et mesures, de prévention et de réduction des émissions atmosphériques ;
- Œuvrer avec les partenaires concernés pour définir une vision claire et intégrée en matière de préservation et d'amélioration de la qualité de l'air ;
- Assurer la cohérence des stratégies sectorielles relatives à la qualité de l'air.

Ainsi, sur la base d'un état des lieux, qui décrit aussi la qualité de l'air que sa gouvernance au Maroc, des enjeux stratégiques de taille ont été identifiés puis déclinés successivement en objectifs globaux

et spécifiques. Ces derniers ont servi de base pour établir les plans d'actions sectoriels.

Les actions proposées peuvent être classées en cinq groupes à savoir :

- Groupe d'actions 1 : il vise à remédier à l'insuffisance des bases de données concernant les pressions sur le milieu « Air » ;
- Groupe d'actions 2 : il vise à promouvoir une approche intégrée de la qualité de l'air, du climat et de l'énergie vers une trilogie incontournable « Climat – Air – Énergie » ;
- Groupe d'actions 3 : il vise à promouvoir l'efficacité réglementaire ;
- Groupe d'actions 4 : il vise à développer la surveillance de la qualité de l'air ;
- Groupe d'actions 5 : il vise à améliorer la connaissance et la surveillance des effets de la pollution atmosphérique sur la santé.

✘ **Le Plan d'Action National 2008-2012 du Ministère de l'Équipement et du Transport, prévoit plusieurs actions dont :**

- La commercialisation des nouveaux carburants propres (déjà réalisée, avec l'introduction du gasoil 50 ppm) ;
- La production de gasoil spécifique pour les secteurs de la pêche et de l'agriculture (2000 ppm) ;
- La publication des statistiques sectorielles de consommation du gasoil ;
- La mise en place de normes sur les huiles de lubrification ;
- Le renforcement du dispositif de contrôle des fraudes ;
- La campagne de sensibilisation aux avantages des nouveaux carburants ;
- L'adoption des normes EURO s'appliquant aux véhicules neufs ;
- Le renforcement du contrôle des émissions polluantes des véhicules : Le Ministère a veillé à ce que l'ensemble des Centres de Visites Techniques (CVT) soit équipé d'opacimétries et d'analyseurs de CO.
- Le renforcement du contrôle technique des autobus : Il y a lieu de relever toutefois que les autobus ne sont pas tous soumis au contrôle technique.
- La révision des seuils d'émissions des véhicules

en circulation pour qu'ils soient plus contraignants (amendement du décret du 28 juin 98) ;

- L'incitation au renouvellement du parc des véhicules les plus polluants (camions, autocars, taxis, autobus) : en instituant une prime de renouvellement (jusqu'à 130.000 Dh, a été adopté pour la période 2008-2010. Ce programme vise le renouvellement des véhicules cibles, ayant un âge supérieur à 15 ans : 6 500 véhicules du Transport Routier de Marchandises (TRM); 520 véhicules de Transport en Milieu Rural (TMR). L'enveloppe budgétaire réservée au programme s'élève à 510 millions de Dh ;
- L'amélioration de la maîtrise de l'éco-conduite ;
- La sensibilisation aux normes Euro ;
- L'encouragement du transport en commun et le développement du transport de masse (métro et tramway) ;
- Le partage modal de la voirie (couloirs de bus, pistes cyclables...);
- Le transfert des gares routières en dehors des agglomérations ;
- L'adoption de projet de loi d'orientation sur les déplacements urbains.
- La mise en place de normes de la qualité de l'air (déjà réalisée) ;
- L'extension et gestion coordonnée du réseau de surveillance ;
- La réalisation des études épidémiologiques.

b. Lutte contre le réchauffement climatique

Plan National de lutte contre le Réchauffement Climatique (PNRC) : avec ce plan, le Maroc met en place un processus permanent de pilotage interministériel de ses politiques, afin de progresser significativement dans la conduite des actions gouvernementales correspondantes et d'apporter des garanties de bonne gouvernance à ses bailleurs de fonds internationaux.

Ce Plan sera également utilisé pour lancer une dynamique territoriale de lutte contre les changements climatiques à l'aide de Plans Territoriaux contre le Réchauffement Climatique (PTRC).

Programme de compensation volontaire carbone : La compensation volontaire carbone est basée sur le concept de « pollueur-payeur » qui consiste à estimer les émissions annuelles de CO₂ générées par les activités des administrations, entreprises ou particuliers, et de les compenser en contribuant

de manière volontaire au financement de projets respectueux de l'environnement.

Programme national de reconversion des substances appauvrissant la couche d'Ozone : De plus, et dans le cadre du respect des engagements du Maroc vis-à-vis de cette réglementation internationale qui prévoit l'interdiction progressive de l'utilisation et du commerce des chlorofluorocarbures (CFC) et autres substances qui appauvrissent la couche d'ozone, un programme national de reconversion des industries qui utilisent les Substances Appauvrissant l'Ozone (SAO) a été mis au point. Ce programme, adopté par le Comité Exécutif du Protocole de Montréal en Mai 1996, prévoit d'établir des restrictions d'utilisation de certaines SAO dès 1999 et l'élimination totale de la commercialisation et de l'utilisation de ces substances à partir du 1er Janvier 2005.

Le Maroc a prévu, entre autres, la mise en place d'un projet de renforcement institutionnel «le Bureau Ozone du Maroc». Ce dernier a pour but de développer des mesures qui permettent de créer un climat propice à l'élimination rapide des SAO. Dans

ce cadre le Bureau Ozone est amené à mettre en œuvre les actions suivantes:

- Spécifier les SAO dans la nomenclature Douanière,
- Gérer les licences d'importations des SAO en conformité avec l'échéancier d'élimination établi par le programme pays,
- Mettre en place des normes obligatoires visant à interdire la production et l'importation de mousse, réfrigérateurs, bombes aérosols, extincteurs et tout autre produit contenant des SAO,
- Mettre en place une réglementation qui favorise le recyclage des CFC utilisés dans la chaîne de froid,
- Coordonner, promouvoir et suivre les activités d'élimination des SAO,
- Recevoir, recueillir, analyser et diffuser des informations sur les questions liées à la protection de la couche d'ozone et sur l'élimination des SAO,
- Assurer la liaison avec les organismes du Protocole de Montréal,
- Recueillir et communiquer les données sur la consommation nationale des SAO.

6. DECHETS

6.1. Déchets ménagers et assimilés

6.1.1. Province Al Hoceima

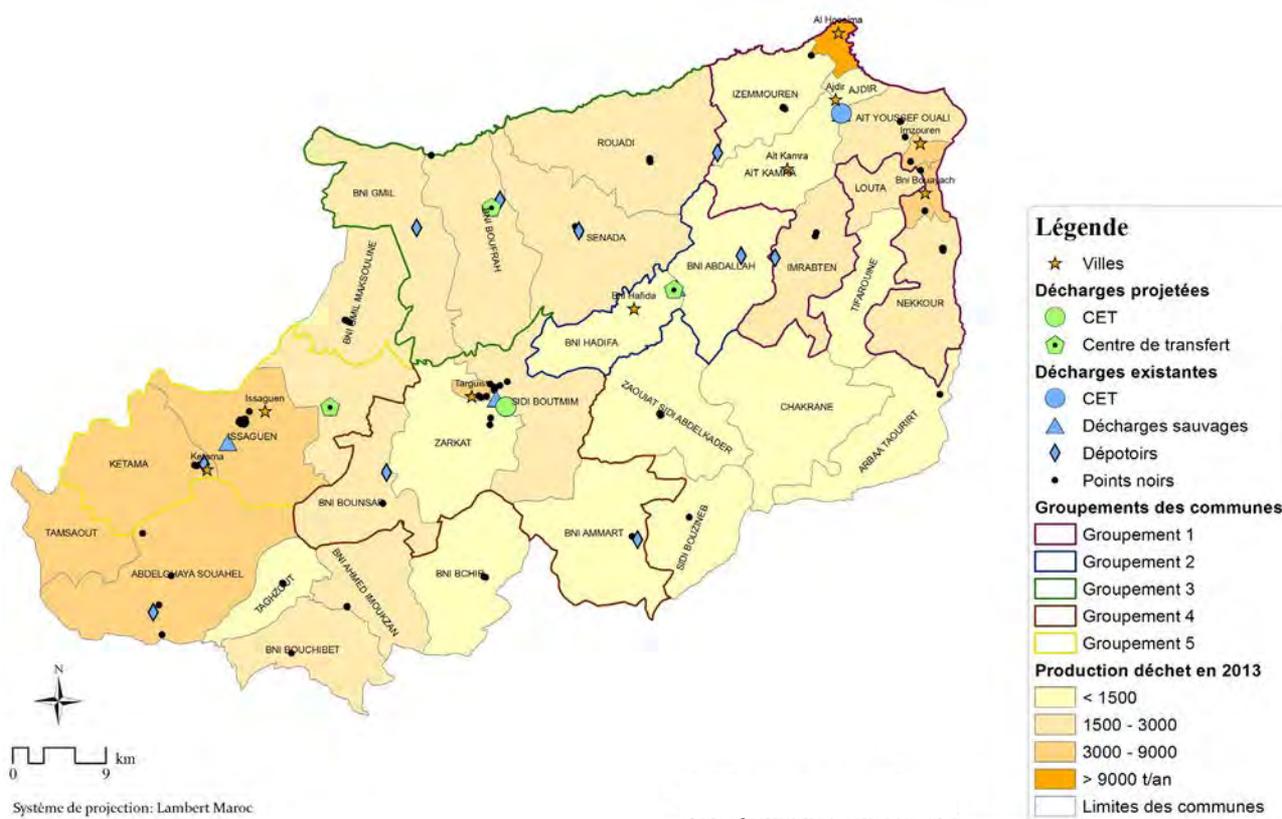
Selon les résultats du plan directeur de gestion des déchets ménagers et assimilés de la province d'Al Hoceima, la province d'Al Hoceima, produit environ 98 185 tonnes/an dont :

- 35 255 tonne par an (soit 36%) en milieu urbain ;
- 62 811 tonne par an en milieu rural (soit 64%).

Sur une production de 269T/j, 137T/j sont actuellement collectés. Soit un taux de collecte de l'ordre de 51%.

Le service de la collecte au niveau de la province Al Hoceima s'est professionnalisé à hauteur de 36% du tonnage produit. Ce service est assuré depuis 2008, par la société PIZZORNO pour le compte du « groupement Nekkor Ghiss » regroupant 8 communes dont 4 rurales.

Carte 22 Répartition de la production des déchets ménagers au niveau de la province d'Al Houcima



Source : Plan Directeur de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés de la Province d'Al Hoceima, 2013

Figure 35 Quantité des déchets produite dans certaines communes de la province d'Al Hoceima

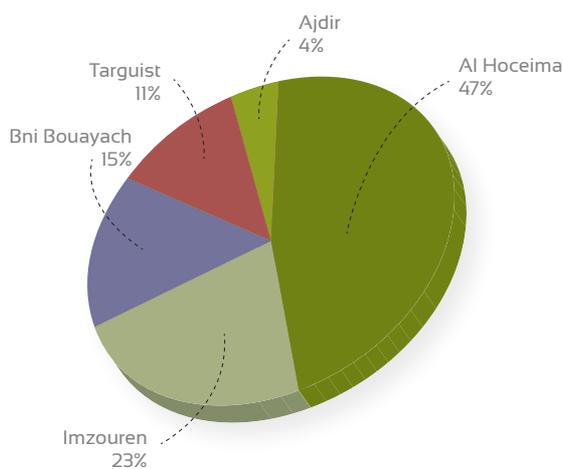
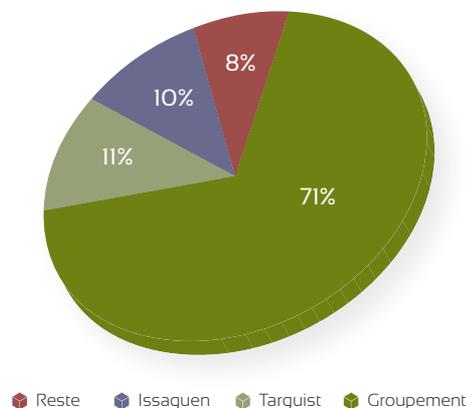


Figure 36 Quantité des déchets produite dans certaines communes de la province d'Al Hoceima



Source : plan directeur de gestion des déchets menagers et assimilés de la province d'Al Hoceima, 2013

En milieu rural, la collecte se limite aux chefs lieux (18 communes sur 31 sont desservies). Le reste des communes font recours aux campagnes de propreté et de nettoyage occasionnelles. Le centre Issaguen demeure le centre le plus problématique, la défaillance du service de collecte a favorisé l'apparition d'une vingtaine de points noirs répartis sur tout le territoire dudit centre.

Du point de vue élimination des déchets, la province dispose d'une seule décharge contrôlée à Ajdir et trois décharges sauvages :

- Décharge de Targuist à Sidi Boutmim;
- Décharge d'Issaguen;
- Décharge Bni Hdifa.

Hormis ces décharges, il existe plus de 86 points noirs et une dizaine de dépotoirs sauvages dont les principaux sont :

- Dépotoir de la commune rurale Bni Ammart ;
- Dépotoir de la commune rurale Imrabten ;
- Dépotoir de la commune rurale Rouadi ;
- Dépotoir de la commune rurale de Bni abdellah ;
- Dépotoir de la commune rurale de Bni boufrah ;
- Dépotoir de la commune rurale Ketama.

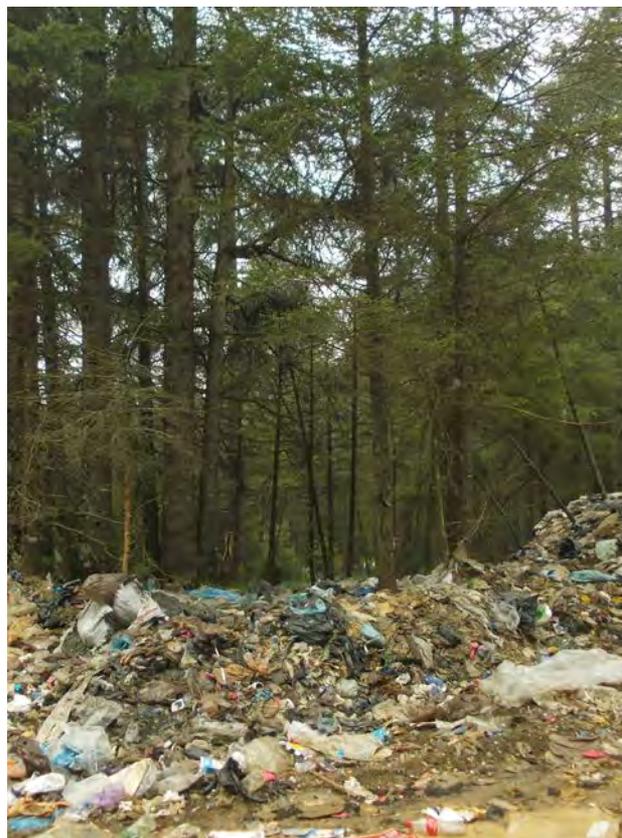


Tableau 96 Liste des décharges sauvages, dépotoirs et points noirs au niveau de la province d'Al Hoceima

Localisation du site	Description
X = 600 167 Y = 481 911	Une décharge sauvage de la commune de Targuist, située au niveau de la commune rurale de Sidi Boutmim à environ 1500 m du nord du centre de la ville. Ce site est exploité depuis 1984 et couvre une superficie de 1209 m ² . La quantité des déchets cumulés sur la décharge dépasse 3 000 tonnes avec une hauteur d'environ 3 m.
X = 574 282 Y = 477 676	Une décharge sauvage à Issaguen se trouve à Madchar Tighouri, au bord de la route régionale numéro 509 à 2 km du centre. La décharge se trouve sur des terres appartenant au domaine forestier (forêt du cèdre). La mise en décharge dans ce site a commencé depuis 1970. Les quantités cumulées des déchets ménagers et assimilés sont d'environ 6000 tonnes avec une hauteur de 1m en moyenne. La superficie occupée par cette décharge est estimée par 2 ha. Actuellement.
X = 617 549 Y = 492 745	Une décharge sauvage située à 3 km du centre de Bni Hdifa sur des terres appartenant à la commune au niveau du territoire du douar Kmoun La décharge a été créée en 1990. La quantité des déchets cumulés sur la décharge est estimée de 720 tonnes avec une hauteur moyenne de 60 cm.
X = 613 826 Y = 468270	Un dépotoir de la commune rurale Bni Ammart, situé à 1 km au sud du centre au niveau du douar Ouled Makhfed sur des terres Habous. Actuellement, la superficie occupée par les déchets est de 200 m ² avec une profondeur de 3m.
X = 627 061 Y = 495 674	Un dépotoir de la commune rurale Imrabten, situé à 6 km du centre au niveau du douar Zaouiyat Sidi Aissa sur un terrain accidenté. Elle a été créée en 1988. La superficie occupée actuellement est d'environ 250 m ² remplie par une quantité estimée de 100 à 120 tonnes avec une hauteur de 50cm. La quantité journalière reçue par ce site est d'environ 5 tonnes. Ce dépotoir est accessible via la route provinciale numéro 5202. Le service communal organise des opérations d'incinération des déchets du dépotoir 2 fois par an.
X = 621 541 Y = 505 891	Un dépotoir de la commune Rouadi, situé au niveau du douar Aghbal sur un terrain des eaux et forêt. Sa superficie est d'environ 500 m ² contenant une quantité de déchets de plus de 100 tonnes avec une hauteur de 1,5 à 2m.
X = 623 796 Y = 495 850	Un dépotoir de Bni abdellah, situé dans le territoire du douar Iqaniyen à environ 2 km du centre de la commune et il contient une quantité de déchets estimée entre 10 et 20 T.
X = 600 560 Y = 501 309	Un dépotoir de Bni boufrah, situé à Bni Hriza à 2 km de l'est du centre de la commune sur un terrain des eaux et forêt. Sa superficie est de 150 m ² avec une hauteur de 30 cm.
X = 572 008 Y = 475 598	Un dépotoir de Ketama, situé sur un terrain du domaine forestier à seulement 50m d'Oued Sra et à 600m du centre de la commune. La superficie occupée actuellement est d'environ 500 m ² , contenant une quantité des déchets estimée de 250 tonnes avec une hauteur de 1m en moyenne.

Pour ce qui est de la valorisation, il n'existe pas à l'heure actuelle de circuit organisé pour le tri et la valorisation des déchets produits notamment au niveau des centres et des villes bénéficiant d'un service de collecte.

En vue d'améliorer cette situation, le plan provincial de gestion des déchets domestiques et assimilés d'Al Hoceima, prévoit ce qui suit :

1. Acheminement des déchets de la province d'Al Hoceima vers deux décharges contrôlées,
 - La décharge contrôlée d'Al Hoceima (déjà existante) : qui accueillera en plus des déchets du groupement Nekor-Ghiss les déchets des autres communes situées dans la partie Nord de la province ;
 - La nouvelle décharge contrôlée de Targuist (en projet) : sera construite aux alentours de Targuist, le barycentre des communes du Sud.
2. L'adoption d'une collecte intercommunale avec la formation de 5 groupements de communes ;
3. La mise en place des Trois centres de transfert pour les groupements 2, 3 et 5 ;
4. La réhabilitation des décharges de Targuist à Sidi Boutmim, d'Issaguen et de Bni Hdifa et l'iradication de l'ensemble des points noirs ;

5. La valorisation : Le scénario de valorisation prévoit le tri et la valorisation de 40% de la totalité des déchets à court terme et recyclage et valorisation énergétique à moyen terme. Ainsi, en se référant aux PNDM, l'objectif de recyclage dans le cadre de ce plan est de maintenir les activités de recyclage à environ 20 % de la totalité des déchets ménagers et assimilés.

6.1.2. Province de Guercif

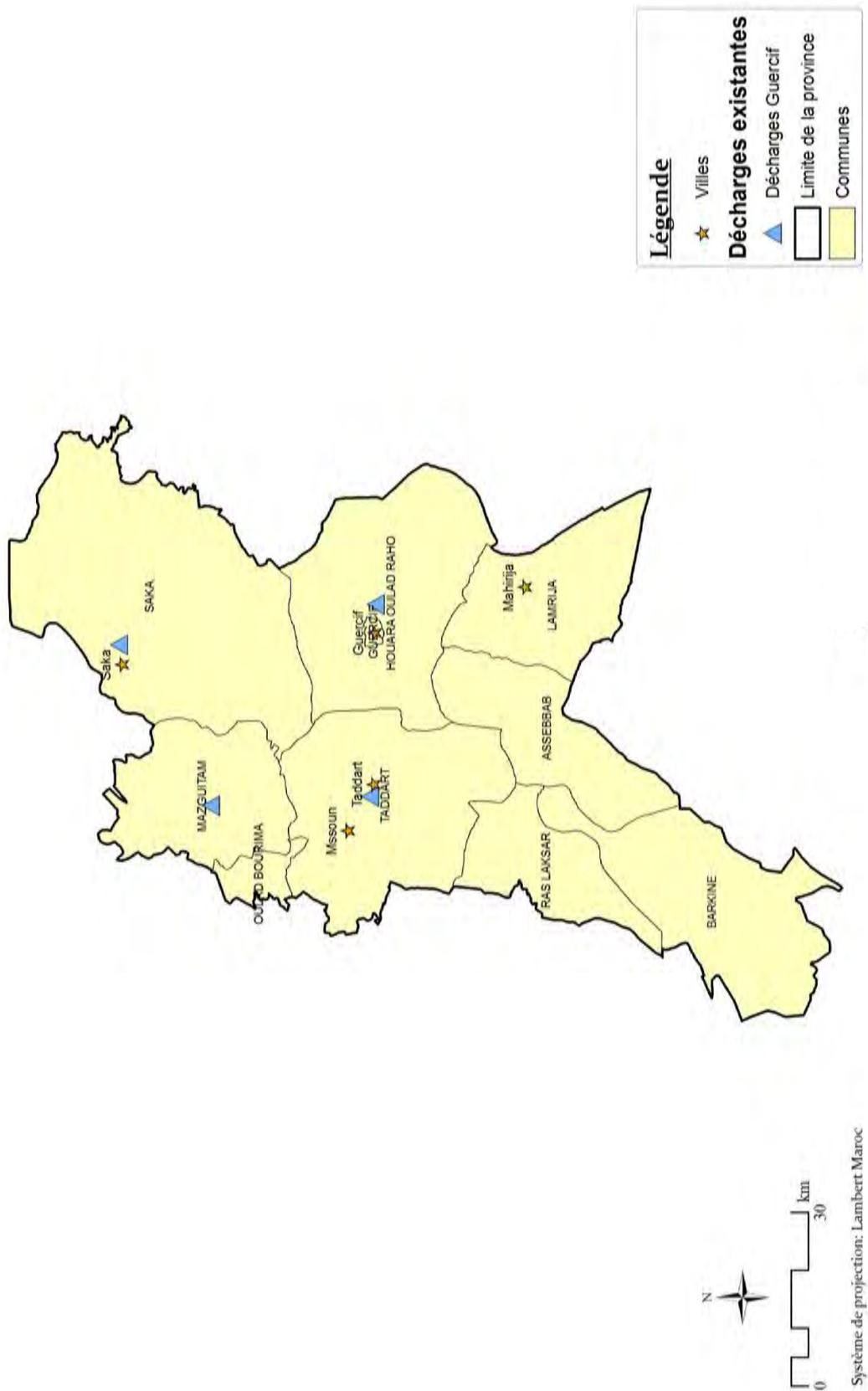
Selon le plan directeur de gestion des déchets ménagers et assimilés de la province de Guercif, le milieu urbain produit environ 67451 tonnes/an de déchets ménagers et assimilés

Le service de la collecte au niveau de la province de Guercif étant non professionnalisé, ce service se fait de façon autonome au niveau 6 communes dont une urbaine. Le reste des communes soit 4, ne bénéficie d'aucun service. Bien que le taux de collecte est important au niveau de la municipalité, ce taux ne dépasse pas 17 % au niveau des communes rurales.

Le taux de collecte au niveau de la province ne dépasse pas 15 %.



Carte 24 Répartition de la production des déchets ménagers au niveau de la province de Guercif



Source : Plan Directeur de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés de la Province de Guercif

Du fait de la faible performance du service de collecte, la ville de Guercif compte plusieurs points noirs (28) notamment dans des quartiers peu structurés et ce du fait de :

- Non respect des horaires de collecte ;
- Zones inaccessibles par les véhicules de collecte ;
- Dépôts d'ordures à l'extérieur des caissons ;
- Dépôts de fumier d'élevage à proximité des zones d'élevage.

L'élimination des déchets à Guercif se fait via les décharges sauvages dont les principales sont :

- La décharge de Guercif implantée à la commune de Houara Ouled Raho d'une superficie de 40 Ha ;
- La décharge de Lamrija bandonnée ;
- La décharge de Mazguitam ;
- La décharge de Saka abandonnée ;
- La décharge de Taddart

Tableau 97 Description des décharges de la province de Guercif

Decharges	Descriptions
Décharge de Guercif	Implantée au niveau de la commune de Haouara Oulad Raho Les déchets occupent 30 Ha du sol et sont stockés sur une hauteur moyenne de 50 cm. Le site n'est pas clôturé, ni nivelée, ni surveillé et ne dispose d'aucun équipements prévus par la législation Production : 0,8 Kg/hab./j
Décharge de Lamrija	Une petite décharge de quelque m ² de surface Les déchets y sont périodiquement brûlés
Décharge de Mazguitam	La décharge est implantée au niveau de la commune et occupe une petite surface. Les déchets y sont périodiquement brûlés. Le site ne comprend aucun équipement. Production : 0,21 Kg/hab./j
Décharge de Saka	La commune comprend une petite décharge clôturée par un mur. Production : 0,76 Kg/hab./j
Décharge de Taddart	La commune comprend une seule décharge située dans une ancienne carrière ; La décharge ne dispose d'aucun aménagement ; Production : 0,32 Kg/hab./j

Source : Plan directeur de gestion des déchets ménagers et assimilés de la province de Guercif

Le processus de tri des déchets au niveau de Guercif se fait par les ménages qui trient à la source leurs déchets afin de les vendre aux deux commerçants de Hamriya ou à des commerçants ambulants. Une deuxième opération de tri se fait à la décharge par les chiffonniers.

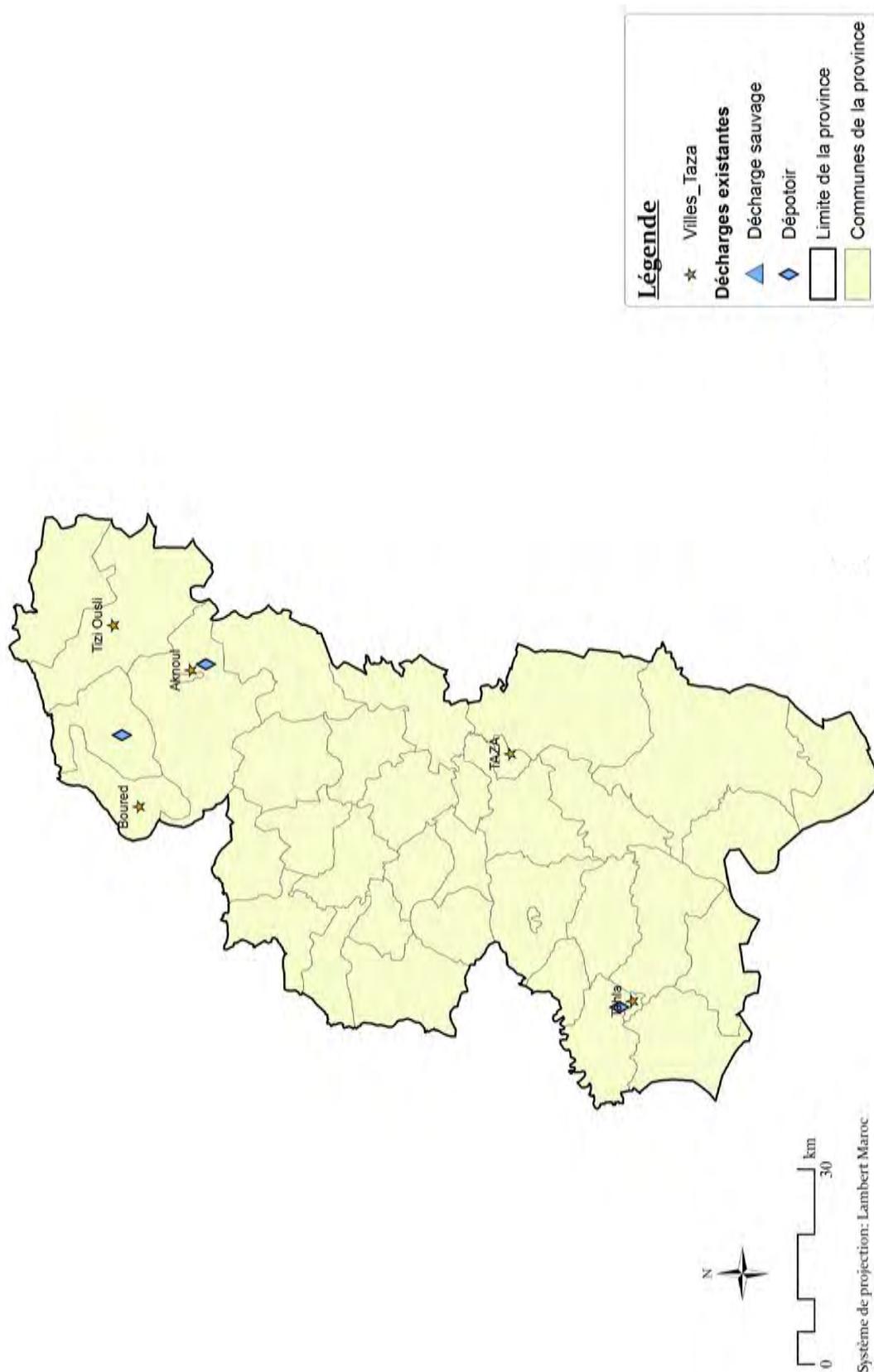
En vue d'améliorer cette situation, le plan provincial de gestion des déchets domestiques et assimilés de la province de Guercif propose la mise en place d'une

décharge contrôlée à Guercif et la réhabilitation de toutes les décharges sauvages.

6.1.3. Province de Taza

Selon le plan directeur de gestion des déchets ménagers et assimilés de la province de Taza,, la quantité des déchets produite est d'environ 92 007 tonnes/an dont 59 527.13 sont collectés, soit un taux de collecte d'environ 64.7%.

Carte 25 Répartition de la production des déchets ménagers au niveau de la province de Taza



Source : Plan Directeur de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés de la Province de Taza

Tableau 97 Taux de collecte par commune

Communes	Tonnage produit	Taux de collecte	Tonnage collecte
Ait Saghrouchen	1444	4%	57.76
Ajdir	1167	14%	163.38
Aknoul	1126	100%	1126
Bab Marzouka	1796	13%	233.48
Bni Frassen	2651	6%	159.06
Bni Ftah	1254	2%	25.08
Bourd	994	17%	168.98
El Gouzate	950	5%	47.5
Galdamane	2060	1%	20.6
Jbarna	319	10%	31.9
Kaf El Ghar	1022	5%	51.1
Maghraoua	864	6%	51.84
Matmata	1110	12%	133.2
Meknassa Al Gharbia	690	12%	82.8
Msila	1029	21%	216.09
Oued Amlil	2436	100%	2436
Oulad Zbair	1752	38%	665.76
Sidi Ali Bourakba	911	14%	127.54
Smiaa	862	19%	163.78
Tahla	7351	100%	7351
Taza	45687	100%	45687
Tizi Ouasli	717	13%	93.21
Zrarda	1113	39%	434.07
Total	79305	64%	59527.13

L'élimination des déchets à Taza se fait dans des décharges sauvages dont les principales sont :

- La décharge sauvage d'Aknoul se situe actuellement sur le territoire de la commune rurale de Gzenaya Al Janoubia au niveau d'un oued dans une zone montagneuse.
- La décharge sauvage d'Oued Amlil se situe près d'Oued Inaouen, une partie de la décharge a été couverte de terre et n'est donc plus utilisable. La décharge de Tahla est un dépotoir à ciel ouvert situé à 4Km du centre-ville. Elle s'étend sur une superficie de 85.955 m² et a un périmètre de 1.633m dans les terres collectives relevant du territoire de la commune rurale de Matmata.
- La décharge de la commune de Taza est située à 5km de l'agglomération la plus proche et à 1km de l'habitation la plus proche. Elle se caractérise par une superficie de 4ha. Elle est surveillée par deux gardiens. Un bulldozer est utilisé à pousser et à niveler les déchets. La date de fermeture prévue de la décharge est en 2015.
- La décharge de la commune rurale Tizi Ouasli est opérationnelle depuis 1980, elle se trouve sur le versant du bassin Moulouya et l'affleurement géologique d'Oued M'soun. La surface contaminée par les déchets est estimée à 2 hectares. De plus, une section de la décharge a été compactée et couverte de terre.

Figure 37 Localisation de la décharge de Taza



Source : Valorisation des matériaux naturels poreux dans le traitement des Lixiviats de la décharge publique non contrôlée de la ville de Taza, A. Zalaghi & al, J. Mater. Environ. Sci.

Hormis ces décharges sauvages, une vingtaine de points noirs et de dépotoirs ont été recensés dans les communes rurales relevant de province de Taza engendrant ainsi une dégradation importante des ressources en eau notamment, les oueds et les conditions d'hygiène et de santé des populations.

En vue d'améliorer cette situation, le plan provincial de gestion des déchets domestiques et assimilés de Taza propose une précollecte assurée par la commune elle même. Il abandonne les petits véhicules communaux chargés de réaliser la collecte des déchets ainsi que les stations de transfert et les remplace par des points de regroupement implantés à plusieurs endroits dans les douars et les centres. La précollecte vers les points de regroupement sera

effectuée soit par apport volontaire de la population soit par l'intermédiaire d'association se chargeant de collecter les déchets directement auprès de la population.

Une collecte par un opérateur privé, au travers un groupement intercommunal.

Par contre le nettoyage reste une activité communale et les balayeurs utilisent des points de regroupement pour y déposer les déchets de nettoyage qui sont ensuite acheminés vers la décharge par les services de collecte.

Pour ce qui est de l'élimination, il est préconisé la mise en place d'une décharge classe 1, et la réhabilitation et fermeture des anciennes décharges. et l'éradication des points noirs.



6.1.4. Province de Taounate

Les quantités des déchets produites par la province de Taounate sont en moyen de l'ordre de 20 521

tonnes/an. Le tableau ci-dessous donne la projection de production des déchets :

Tableau 98 Projection de la production des déchets ménagers de la ville de Taounate et les centres limitrophes en T/j

Commune	Quantité annuelle des déchets- Ratio (T/an)				
	Estimation 2014	Projection 2015	Projection 2020	Projection 2025	Projection 2030
KARIAT BA MOHAMED	5755	5933	6911	8019	9159
TAOUANTE	11663	12072	14201	16640	19196
TISSA	3604	3745	4492	5316	6193
GHAFSAI	1699	1763	2012	2301	2598
THAR ESSOUK	1041	1068	1172	1301	1440
AIN AICHA	6905	7036	7800	8698	9644
AIN LEGDAH	3500	3552	3899	4348	4821
AIN MAATOUF	3335	3398	3767	4201	4657
AIN MADIOUNA	4709	4779	5246	5850	6487
BNI OULID	3447	3506	3886	4334	4805
BNI OUNJEL TAFRAOUT	1998	2028	2139	2305	2502
BNI SNOUS	2264	2307	2482	2701	2932
BOUADEL	4089	4166	4619	5151	5711
BOUAROISS	5524	5628	6239	6958	7715
BOUCHABEL	5033	5128	5685	6340	7030
BOUHOUDA	8216	8404	9504	10811	12227
EL BIBANE	1712	1748	1880	2046	2221
EL BSABSA	2011	2049	2205	2400	2604
FENNASSA BAB EL HIT	3812	3884	4306	4802	5324
GALAZ	5301	5380	5905	6585	7301
GHOUAZI	5498	5591	6198	6912	7664
JBABRA	5766	5875	6513	7263	8053
KHLALFA	4242	4352	4970	5682	6426
KISSANE	3935	3994	4383	4889	5420
LOULJA	4992	5086	5638	6288	6972
MESSASSA	2466	2517	2708	2948	3199
MEZRAOUA	2952	3007	3334	3718	4123
MIKANSA	6863	6992	7752	8645	9585
MOULAY ABDELKRIM	2042	2076	2212	2407	2612

MOULAY BOUCHTA	4765	4835	5307	5919	6563
OUDKA	2303	2363	2593	2879	3187
OUED JEMAA	2982	3038	3368	3756	4164
OULAD AYYAD	2310	2358	2537	2761	2997
OULAD DAOUD	3665	3734	4140	4617	5119
OURTZAGH	4455	4530	5022	5601	6210
OUTABOUABANE	3026	3071	3371	3759	4168
RAS EL OUED	4577	4645	5099	5686	6304
RATBA	5421	5590	6511	7554	8629
RGHIOUA	1084	1094	1143	1219	1310
SIDI EL ABED	4101	4178	4632	5166	5727
SIDI LHAJ MHAMED	2558	2643	2988	3383	3783
SIDI MHAMED BEN LAHCEN	5672	5779	6406	7145	7922
SIDI MOKHFI	2336	2402	2662	2970	3288
SIDI YAHYA BNI ZEROUAL	4894	5021	5735	6556	7415
TABOUDA	4998	5118	5788	6584	7446
TAFRANT	4068	4145	4596	5125	5682
TAMEDIT	5927	6003	6523	7203	7986
TIMEZGANA	4945	5074	5794	6624	7492
ZRIZER	2060	2103	2263	2463	2673
TOTAL (T/an)	200521	204788	228536	256829	286686

Source : plan directeur provincial de gestion des déchets menagers et assimilés de la province de taounate.

La décharge actuelle est exploitée par la municipalité de Taounate, elle est située sur des terrains privés à 2 km de la ville sur la route RN8 vers Al Hoceima. Le site est constitué de deux parties : Une plateforme d'une superficie d'environ 6800 m² et un talweg appartenant au versant d'Oued Sra qui est un

affluent de l'oued Ouergha. Le site s'apparente à un vallon aux reliefs doux, parcouru d'un cours d'eau débouchant sur Oued Serra. La carte ci-dessous donne l'état d'avancement du secteur de gestion des déchets au niveau de la province de Taounate.



Les déchets sont déversés sur la plateforme. A chaque déversement, les déchets recouvrent les déchets inférieurs en augmentant le volume du tas. Une fois la plateforme est saturée, les autorités communales mobilisent les engins du groupe ATTAOUANE pour pousser les déchets en formant un talus dans la pente vers le ravin. A l'aval immédiat du site on trouve des écoulements de lixiviats.

La décharge a été mise en service en 2003 et reçoit les déchets de différentes natures à savoir :

- Déchets ménagers provenant de la préparation des aliments et du nettoyage normal des habitations ;
- Les déchets provenant des industriels mécaniques (pneus, filtres des véhicules...);
- Les produits de balayage des voies publiques et des marchés ;
- Les déchets assimilables aux ordures ménagères provenant des bâtiments publics ;
- Les déchets hospitaliers contaminés ou à risques ;
- Les déchets verts de jardins ;
- Les déchets d'abattoir ;
- Le fumier.

Il s'agit d'une décharge sauvage sans gardien. Elle n'est clôturée que partiellement, un seul mûr longeant la RN8 sur une distance d'environ 150 m et 2 m de hauteur.

Outre la décharge sauvage, plusieurs points noirs existent sur les pourtours de la ville. Il s'agit de dépôts sauvages sur des talwegs à proximité d'habitats denses et difficilement accessibles par les véhicules de collecte, on cite ci-après les plus marquants :

- Plusieurs dépôts sauvages ont été identifiés au bord de la route RN8 vers Al Hoceima. A la sortie de la ville, sur la rive gauche de la RN8, l'installation de plusieurs garages de mécanique et toilerie a contribué au développement de plusieurs dépôts sauvages. Les déchets sont principalement de nature mécanique (filtres, huiles de vidange...) et en plastique.
- Un deuxième dépôt sauvage situé à côté du quartier Taounate sur un petit Talweg. Il s'est développé à cause d'un marché populaire de vente de légumes. Tous les produits non vendus y sont déversés.
- Les décharges actuelles d'Aïn Médiouna et d'Aïn Aïcha se situent respectivement à 11,5 Km et 8 Km des deux centres. Elles se trouvent toutes

les deux sur les alluvions du lit majeur de l'oued Ouerga. Les amas de déchets sont éparpillés sur tout le site. Il s'agit de deux décharges sauvages, non clôturées et non surveillées. Aucun traitement préalable des déchets n'a lieu.

La gestion des deux sites est anarchique. En effet, les déchets sont déversés dans des endroits différents. Le paysage est caractérisé par la présence de plusieurs tas de déchets déposés à différents intervalles de temps. Lors des périodes de fortes pluies, ces déchets sont évacués avec les eaux de l'Oued.

Les deux décharges sont situées sur le domaine public hydraulique.

- La décharge d'Oulad Daoud est sous forme d'une fosse d'un diamètre de 10 m, aménagée par les autorités locales. Elle est située sur une colline à proximité des habitations.
- Cette décharge ne connaît aucune gestion. Des incinérations se font régulièrement par la même personne chargée de la collecte.
- Le terrain de la décharge appartient au domaine public.
- La décharge de Bouhouda se situe sur le versant d'un talweg. Les déchets sont déversés de manière anarchique et les dépôts existants ne bénéficient d'aucune gestion si ce n'est le brûlage de temps à autre.
- Le centre de Zrizer est limité à une dizaine de bâtiments à vocation administrative pour la plupart, (Caïdat, siège commune ...) et à quelques habitations. Il ne s'agit pas d'une décharge proprement dite mais plutôt d'une ébauche d'un dépôt sauvage. Les déchets sont déversés par les habitations dans un site à proximité de l'oued Islane l'affluent de l'oued Sra. Les déchets du souk hebdomadaire y sont également rejetés.
- En ce qui concerne les communes de Mezraoua et Rghioua, chaque habitation traite leurs déchets de manière privée par brûlage et enfouissement dans le terrain à proximité de la maison ou les entasse sur les tas de fumier à proximité du foyer.

En vue d'améliorer cette situation, le plan provincial de gestion des déchets domestiques et assimilés de Taounate, propose ce qui suit :

- L'amélioration du taux de collecte et de nettoyage à travers des solutions de collecte efficaces et adaptées au contexte local.

6.2. Déchets industriels, médicaux et pharmaceutiques non dangereux et des déchets ultimes, agricoles et inertes

• La réhabilitation des dépôts sauvages et l'éradication des points noirs. L'étude de la mise en place d'une nouvelle décharge est en cours réalisation. Elle permettra de préciser si une seule décharge contrôlée suffira pour absorber les déchets de la province de Taounate ou s'il faut plus qu'une.

Il est prévu d'atteindre des taux de recyclage de 13,5%, 15%, 10%, 7% respectivement pour les matériaux suivants : métaux, plastique, papier et verre.

Selon l'étude du plan directeur des déchets industriels, médicaux et pharmaceutiques non dangereux et des déchets ultimes, agricoles et inertes, la quantité produite au niveau de la Région est estimée à 7 millions de tonnes par an dont 99% d'origine agricole.

La répartition déchets industriels, médicaux et pharmaceutiques non dangereux et des déchets ultimes, agricoles et inertes par type de déchets est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 99 quantité produite par type de déchets industriels, médicaux et pharmaceutiques non dangereux et des déchets ultimes, agricoles et inertes

Type de déchets		Al Hoceima	Taounate	Taza	Guercif
		Quantité de déchets (t/an)			
Déchets agricoles	Cultures céréales et maraichage	57800	347685	105425	46365
	Cultures de l'olivier	19,35	975,9	978,3	1973,55
	Arboriculture	16275	330000	205500	65160
	Fumier	960700	1942000	1978170	810180
Déchets d'abattoir	Déchets de production de viande rouge	218	339	513	588
Déchets de l'activité de pêche	Déchets de consommation de poisson	5588			
Déchets hospitaliers (dangereux+ménagers)		244	43	215	30
Déchets inertes		1540	361	2577	807
Déchets ultimes		73	13,5	90,5	15,5
Déchets d'industrie de transformation d'olive	Grignon	387	19566	19518	
	Extrait sec des boues de margine	19	978	976	

Source : étude pour l'élaboration d'un Plan Directeur Régional de Gestion des Déchets Industriels, Médicaux et Pharmaceutiques non Dangereux et des Déchets ultimes, Agricoles et Inertes pour la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate

La composition qualitative des déchets produits est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 100 Composition qualitative des déchets

Activité	Type de déchets	Composition qualitative
Agriculture	Déchets organiques	Carbone, azote, phosphore, eau, hydrogène, soufre
Elevage	Déchets organiques	Idem
Construction, briqueterie	Déchets inertes	Silice, sulfates, carbonates, pigments métallifères
Abattoirs	Déchets de panse et de sans coagulé	Triglycérides, carbone, oxygène, azote, phosphore, sels
Déchets d'emballage industriel et services	Emballages	Cellulose, PVC, PP, PET, PEHD, PEBD, fer
Déchets hospitaliers et pharmaceutiques	Déchets banals	Cellulose, plastique (PS)
Déchets de poisson	Déchets organiques	Triglycérides, Carbone, azote, phosphore, eau, hydrogène, soufre
Stations d'épuration	Boues	Carbone, azote, phosphore, eau, hydrogène, soufre, minéraux
Evaporation des margines	Boues	Carbone, azote, phosphore, eau, hydrogène, soufre, minéraux, polyphénols

A part les déchets inertes, l'ensemble des autres déchets sont plutôt organiques avec des doses plus ou moins importantes de sels et de soufre. Ils peuvent se prêter à la dégradation biologique.

La collecte des déchets industriels, médicaux et pharmaceutiques non dangereux et des déchets ultimes, agricoles et inertes est réalisée par les moyens des communes et municipalités, lorsque ces déchets sont intentionnellement mis en container communal. D'un autre côté, les gravas (déchets inertes) sont déversés en lisière de la ville ou les lieux squattés par les producteurs eux-mêmes. Les autres déchets produits sont généralement mis en décharge publique.

La mauvaise gestion des déchets industriels, médicaux et pharmaceutiques non dangereux et des déchets ultimes, agricoles et inertes génère des impacts négatifs directs sur la santé publique et l'environnement. Ces effets peuvent être résumés comme suit :

- Pollution de l'atmosphère et dégagement des odeurs nauséabondes;
- Pollution chimique et biologique des ressources en eau qui deviennent un milieu propice à la reproduction des moustiques et de la vermine, et représente ainsi une menace pour la santé,

soit directement à travers leur consommation, soit indirectement à travers la consommation de produits agricoles irrigués avec des eaux polluées ; de nombreuses études et investigations ont clairement démontré l'impact des margines sur les ressources en eau dans le Sebou, le Loukkous et le Moulouya, principaux oueds dans la région.

- Immobilisation des terres productives en raison de la présence de produits non biodégradables (exemple : sachets en plastique, déchets de démolition, etc.) ;
- Contamination des sols par le lixiviat;
- En termes de santé publique : Toutes les personnes exposées aux déchets de soins médicaux dangereux courent, potentiellement le risque d'être blessées ou infectées. Ce groupe comprend :
 - Le corps médical: docteurs, infirmiers et infirmières, le personnel sanitaire et de maintenance des hôpitaux ;
 - Les patients internes ou externes recevant des traitements dans les établissements sanitaires aussi bien que leurs visiteurs ;
 - Les travailleurs des installations d'élimination des déchets, y compris les ramasseurs d'ordures;

- Le grand public, et plus spécifiquement, les enfants jouant avec des objets qu'ils peuvent trouver dans les déchets à l'extérieur des établissements sanitaires, lorsque ceux-ci leur sont directement accessibles.

Les perspectives d'évolution de la production des déchets sont difficiles à évaluer. Néanmoins, selon le plan régional actuellement en cours de réalisation, un certain nombre de scénarios de gestion permettant l'atténuation des impacts de ces déchets ont été proposés :

- Epandage /compostage : Le compostage est une technique naturelle qui permet de stabiliser la matière organique. Elle est intéressante pour l'élimination des déchets organiques solides d'autant qu'un nombre relativement élevé de déchets et de sous-produits semblent se prêter à cette voie de transformation.;
- Valorisation énergétique : Biométhanisation ;
- Procéder à la dépollution dans l'industrie oléicole ;
- Valorisation des boues par épandage et compostage ;
- Compostage des déchets verts ;
- La bonne gestion des déchets médicaux et pharmaceutiques : Enfouissement sanitaire et/ou l'incinération.
- Valorisation des déchets d'abattoir ;
- La bonne gestion des déchets inertes.

6.3. Déchets dangereux

Selon l'étude du Centre National d'Élimination des Déchets Spéciaux (CNEDS) réalisée par le Département de l'Environnement en 2010, la Région produit environ 4 365 T/an de déchets dangereux, ce qui représente 1,7 % de la production nationale.

6.4. Stratégies et plans d'action liés à la gestion des déchets

6.4.1. Cadre législatif

La loi 28.00, relative à la gestion des déchets et à leur élimination a pour objectif la prévention de la nocivité des déchets et la réduction de leur production, l'organisation de la collecte, du transport, du stockage, du traitement des déchets et de l'élimination de façon écologiquement rationnelle. Elle vise aussi la valorisation des déchets par la réutilisation, le recyclage ou toute autre opération visant à obtenir, à partir des déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie.

Sur un plan stratégique, la loi prévoit des outils de planification nationale, régionale et locale en matière de gestion et d'élimination des déchets. Elle donne le droit à l'Information du public sur les effets nocifs des déchets sur la santé publique et l'environnement ainsi que sur les mesures de prévention ou de compensation de leurs effets préjudiciables. Elle met aussi en place un système de contrôle et de répression des infractions commises dans ce domaine.

La loi stipule que Les prestations rendues par le service public des déchets ménagers et assimilés, quel que soit son mode de gestion, donnent lieu à la perception d'une redevance. Les taux de cette redevance sont fixés par le conseil communal, conformément aux dispositions de la loi 78-00 portant charte communale, notamment son article 69.



D'autres textes ont été adoptés durant les deux dernières années et qui concerne le secteur des déchets, il s'agit de :

- La loi n°22-10 relative à l'utilisation des sacs et sachets en plastique dégradable ou biodégradable. Elle interdit la fabrication pour le marché local des sacs et sachets en plastique non dégradable ou non biodégradable et également leur importation, leur détention en vue de la vente, leur mise en vente, leur vente ou distribution à titre gratuit.
- Loi relative au transport sur route de la marchandise dangereuse (inclus les déchets).
- Décret n° 2-09-538 du 22 mars 2010 fixant les modalités d'élaboration du plan directeur national de gestion des déchets dangereux.
- Décret n° 2-09-285 du 6 juillet 2010 fixant les modalités d'élaboration du plan directeur préfectoral ou provincial de gestion des déchets ménagers et assimilés et la procédure d'organisation de l'enquête publique afférente à ce plan.
- Décret n° 2-09-683 du 6 juillet 2010 fixant les modalités d'élaboration du plan directeur régional de gestion des déchets industriels, médicaux et pharmaceutiques non dangereux, des déchets ultimes, agricole et inerte et la procédure d'organisation de l'enquête publique afférente à ce plan.
- Décret n° 2-09-85 relatif à la collecte, au transport et au traitement de certaines huiles usagées.
- Décret et son arrêté relatifs à la mise en œuvre de la Loi relative à l'interdiction de la fabrication et la commercialisation des sacs non dégradables
- Décret n° 2-07-253 du 18 juillet 2008 portant classification des déchets et fixant la liste des déchets dangereux
- Décret n° 2-09-139 du 21 mai 2009 relatif à la gestion des déchets médicaux et pharmaceutique
- Décret n° 2-09-284 du 8 décembre 2009 fixant les procédures administratives et les prescriptions techniques relatives aux décharges contrôlées
- Décret n° 2-08-243 du 17 mars 2010 instituant la commission des polychlorobiphényles (PCB)
- Décret n° 2-12-172 du 4 mai 2012 fixant les prescriptions techniques relatives à l'élimination et aux procédés de valorisation des déchets par incinération.

D'autres textes sont en cours de promulgation ou d'élaboration à savoir:

- Arrêté relatif à la fixation des modalités d'organisation et du fonctionnement des systèmes interne de gestion des déchets médicaux et pharmaceutiques.
- Projet d'arrêté portant prescriptions techniques concernant le stockage, la valorisation, le traitement et l'élimination des déchets dangereux.
- Projet de décret fixant les caractéristiques de la barrière géologique des décharges contrôlées Classe 1, 2 et 3, les modalités de réhabilitation ou de réaménagement des sites des décharges et les paramètres d'analyses physico-chimiques et bactériologiques devant être effectuées avant et durant l'exploitation des dites décharges.
- Projet de décret relatif à la fixation des modalités et des conditions d'importation et d'exportation des déchets.

6.4.2. Stratégie et plans d'action

PROGRAMME NATIONAL DES DÉCHETS MÉNAGERS

Depuis quelques décennies, le Maroc connaît une forte croissance de la population urbaine et une prolifération des quartiers périphériques avec une augmentation conséquente des besoins d'accès aux services de base. Cette situation a rendu plus ardues la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets ménagers et assimilés, dont la production en milieu urbain est estimée à 5 millions t/an soit un ratio de 0,76 kg/hab/j. Ces déchets sont très souvent éliminés dans des décharges sauvages ou encore dans des points noirs et dans les cours d'eau sans aucun traitement ni contrôle, ce qui engendre de graves conséquences aussi bien pour la santé publique et l'environnement que pour l'avenir des activités socio-économiques dans notre pays.

Pour remédier à cette problématique, le Département de l'Environnement et le Ministère de l'Intérieur ont initié le Programme National des Déchets Ménagers,

dont le coût est estimé à 40 Mrds de Dh à l'horizon 2020. Ce programme vise à :

- Assurer la collecte et le nettoyage des déchets ménagers pour atteindre un taux de collecte de 85% en 2016, de 90 % en 2020 et 100% en 2030 ;
- Réaliser des décharges contrôlées des déchets ménagers et assimilés au profit de tous les centres urbains (100%) en 2016 ;
- Réhabiliter ou fermer toutes les décharges existantes (100 %) en 2016 ;
- Moderniser le secteur des déchets par la professionnalisation du secteur ;
- Développer la filière de « tri-recyclage-valorisation », avec des actions pilotes de tri, pour atteindre un taux de 20 % du recyclage en 2016 ;
- Généraliser les plans directeurs de gestion des déchets ménagers et assimilés pour toutes les préfectures et provinces de Royaume ; et
- Former et sensibiliser tous les acteurs concernés sur la problématique des déchets.

Dans le cadre de ce programme, les actions pour remédier à la pollution générée par les déchets ménagers sont en cours de mise en place. L'ensemble des provinces dispose d'un plan directeur de gestion des déchets ménagers et assimilés (dont celui de Al Hoceima est déjà achevé).

PROGRAMME DE GESTION DES DÉCHETS DANGEREUX

Le développement socio-économique et l'accroissement démographique que connaît le Maroc pendant ces dernières décennies ont engendré une augmentation de la quantité et une complexité de la qualité des déchets spéciaux produits par les secteurs industriel et hospitalier. Ces déchets sont très souvent éliminés dans des décharges sauvages ou encore dans des points noirs et dans les cours d'eau sans aucun traitement ni contrôle, entraînant des conséquences aussi bien pour la santé publique et l'environnement que pour l'avenir des activités socio-économiques.

Pour remédier à cette problématique, un plan national de gestion des déchets dangereux a été élaboré. Il a permis de :

- Diagnostiquer la situation actuelle de gestion des déchets dangereux ;
- Évaluer la quantité et la qualité des déchets produits au Maroc et leurs impacts sur l'environnement ;

- Définir les lacunes juridiques, financières et techniques que connaît ce secteur ; et
- Élaborer le concept préliminaire du CNEDS.

En effet, le Département de l'Environnement a initié, en collaboration avec la coopération allemande, le projet de mise en place d'un Centre National d'Élimination des Déchets Spéciaux (CNEDS). Ce projet sera réalisé conformément à la loi 28 -00 et aura pour objectifs la :

- Promotion d'une gestion intégrée et durable des déchets spéciaux ;
- Amélioration des conditions de collecte, de transport, de stockage et de traitement des déchets spéciaux ;
- Minimisation des impacts engendrés par les activités industrielles et la mise à niveau de l'industrie nationale ;
- Promotion des investissements en matière de gestion des déchets spéciaux et création des postes d'emploi.

Il sera composé de :

- Unités de traitement physico-chimiques ;
- Décharge(s) contrôlée(s) ;
- Unités de production de combustibles ;
- Unités de solidification des déchets ;
- Centres de transferts.

L'étude de faisabilité du projet CNEDS en cours de réalisation vise à approfondir la faisabilité technico-économique de ce projet notamment le dimensionnement, la conception des installations, les coûts de traitements et le statut juridique du CNEDS.

Partenariat avec les opérateurs économiques

Des conventions de partenariat ont été conclues avec l'Association professionnelle des cimentiers. Ces partenariats portent sur la contribution de cette profession à l'élimination des déchets industriels en fours de cimenteries et ce, conformément aux normes environnementales en vigueur.

Programme de collecte des sacs en plastique

Le Département de l'Environnement mène en partenariat avec le Ministère de l'Intérieur le Programme National de Collecte et d'Élimination des Sacs en Plastique. Ce programme a pour objectifs :

- La collecte et l'élimination des sacs en plastique dans les différentes régions du Royaume ;
- La sensibilisation de la population à l'usage rationnel des sacs en plastique et à l'utilisation d'autres produits alternatifs.

7. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Le Maroc a subi, lors de la dernière décennie (1994-2004), plusieurs catastrophes naturelles (séismes, inondations, crues torrentielles, invasions acridiennes, désertification, sécheresse, glissement de terrains) et certains accidents technologiques. Ces catastrophes ont été à l'origine de pertes de vies humaines considérables, d'importants dégâts matériels et des déficits incalculables sur les plans économique et environnemental. Ainsi, la prévention des risques est devenue, progressivement, une préoccupation majeure de différents acteurs dont notamment, les départements ministériels, ONG, associations et même le secteur privé.

Les inondations auxquelles la Région a été confrontée ces dernières années, et aussi le séisme d'Al Hoceima du 24 février 2004, ont mis à découvert plusieurs faiblesses intrinsèquement liées à la vulnérabilité du tissu socio-économique et des infrastructures de base, ainsi qu'aux insuffisances sur le plan institutionnel, technique et organisationnel, pour faire face à des catastrophes d'une telle ampleur.

La province d'Al Hoceima occupe géographiquement un site vulnérable à divers risques naturels, cette vulnérabilité est amplifiée par l'enclavement de cette province et aussi par la prédominance d'un relief très accidenté et couvrant une grande partie de son territoire.

7.1. Séismes

Le séisme est la conséquence d'une accumulation d'énergie le long de failles et zones de faiblesse de la croûte terrestre où se libère cette énergie. Ce phénomène d'accumulation est cyclique et résulte directement du mouvement des plaques à la surface de l'asthénosphère, considérée comme ductile. Le séisme génère à la surface du sol des vibrations pouvant atteindre des amplitudes centimétriques à décimétriques et des accélérations de quelques centièmes à plusieurs dixièmes de l'accélération de la pesanteur, sur des durées qui varient de quelques secondes à plusieurs minutes. Le choc principal représente la secousse sismique dont la magnitude est la plus élevée sur une série d'enregistrement et les répliques sont de faibles secousses qui suivent généralement un choc principal. Elles peuvent durer quelques jours à quelques mois. Les séismes peuvent avoir plusieurs origines : tectonique, technique et humaine.



✧ Séismes d'origine tectonique

Les séismes tectoniques sont de loin les plus communs. Ils se produisent lors de la rupture soudaine des roches sous l'influence de différentes forces géologiques. Ils ont une importance redoutable, car ils présentent le plus de risques.

✧ Séismes d'effondrement

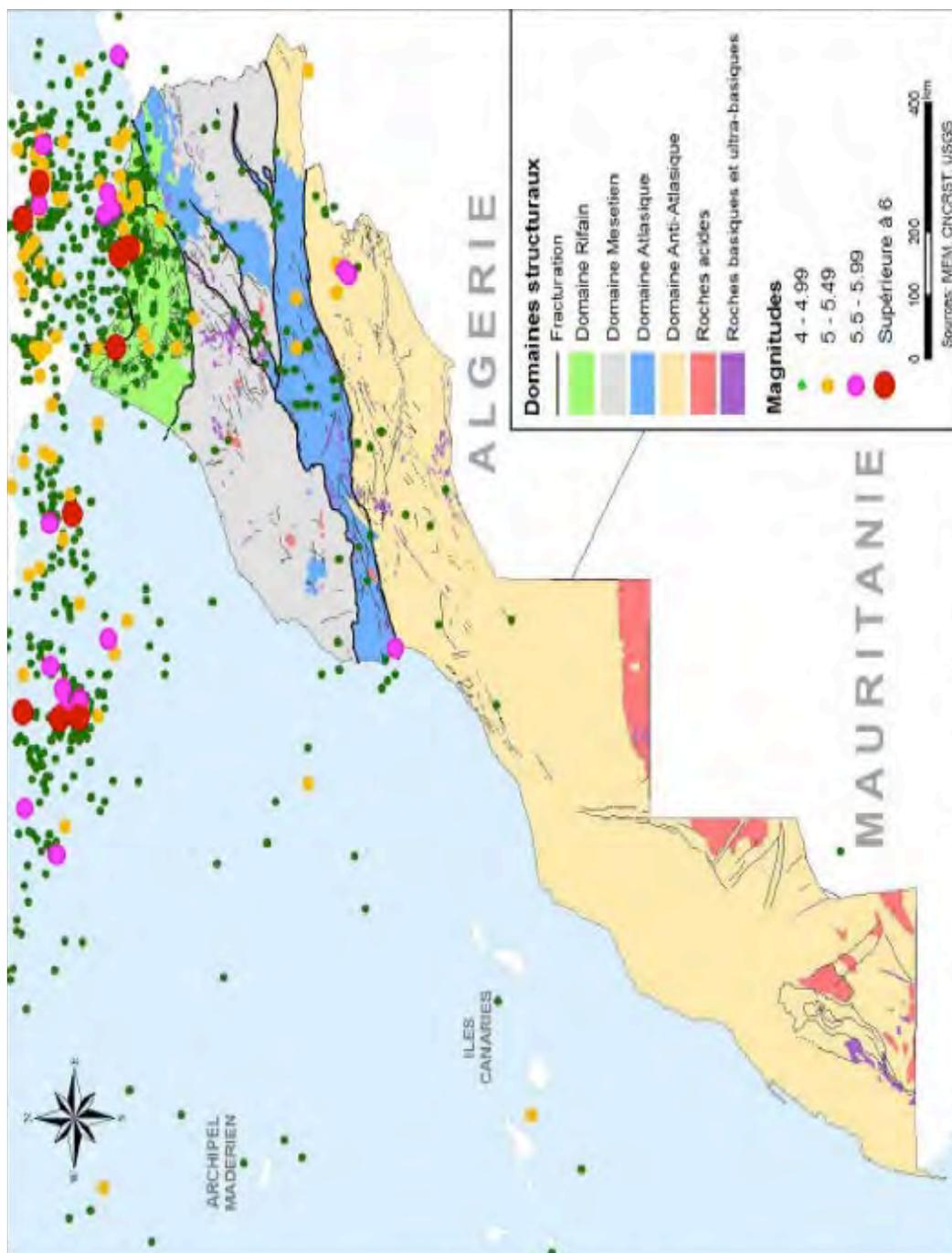
Ce sont de petits séismes qui se produisent dans des zones au sous-sol troué de cavernes et de mines. La cause immédiate de la secousse est l'effondrement du toit de la caverne ou de la mine.

✧ Séismes d'origine anthropique :

La dernière catégorie de séismes est d'origine humaine : ce sont les tremblements de terre engendrés par des explosions programmées (dynamitage, ...). Si l'énergie des ondes sismiques associées à une explosion est suffisamment forte, il y a projection en l'air des roches superficielles et formation d'un cratère.

L'activité sismique actuelle de la Région est issue de la tectonique des plaques, le rapprochement des deux plaques « Afrique » et « Eurasie » et les compressions plio-quaternaires dont les contraintes sont principalement absorbées par la chaîne atlasique et le Rif, classifiant la Région comme l'une des plus sensibles du territoire marocain.

Carte 27 Distribution de la magnitude

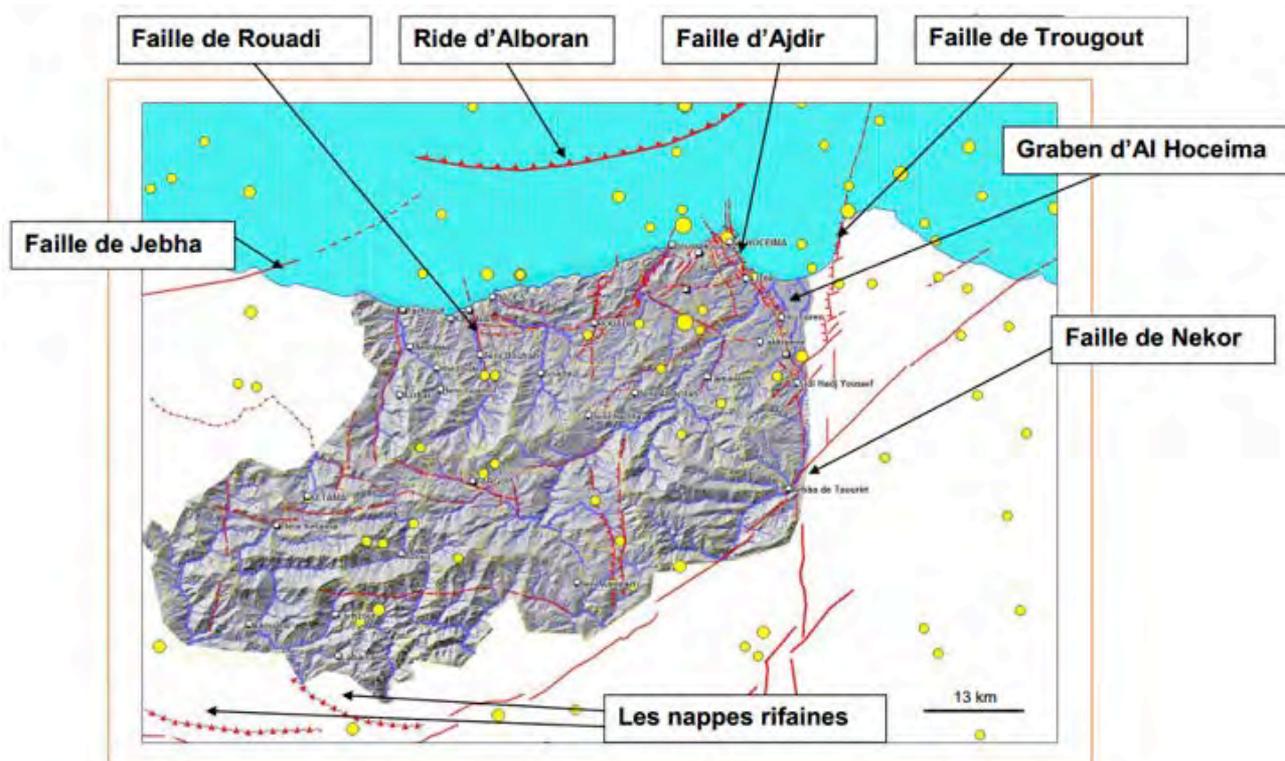


Source : DE, système d'information géographique sur les risques majeurs au Maroc, 2008

La Région de Taza-Al Hoceima-Taounate se trouve donc dans une zone d'instabilité sismique caractérisée par la récurrence de plusieurs tremblements de terre qui ont marqué profondément l'évolution structurale et géomorphologique des bâtis géologiques du domaine rifain en général. Ils mettent en jeu un lacs de failles en constantes activités dont les plus

actives dans la Région, traversent justement le Rif Oriental à des endroits différents, comme la faille de Nekor, faille d'Ajdir, faille de Rouadi. La province d'Al Hoceima qui en est la plus touchée, se caractérise par une extension plus ou moins E-W associée à un raccourcissement N-S.

Carte 28 Faille active dans la province d'Al Hoceima

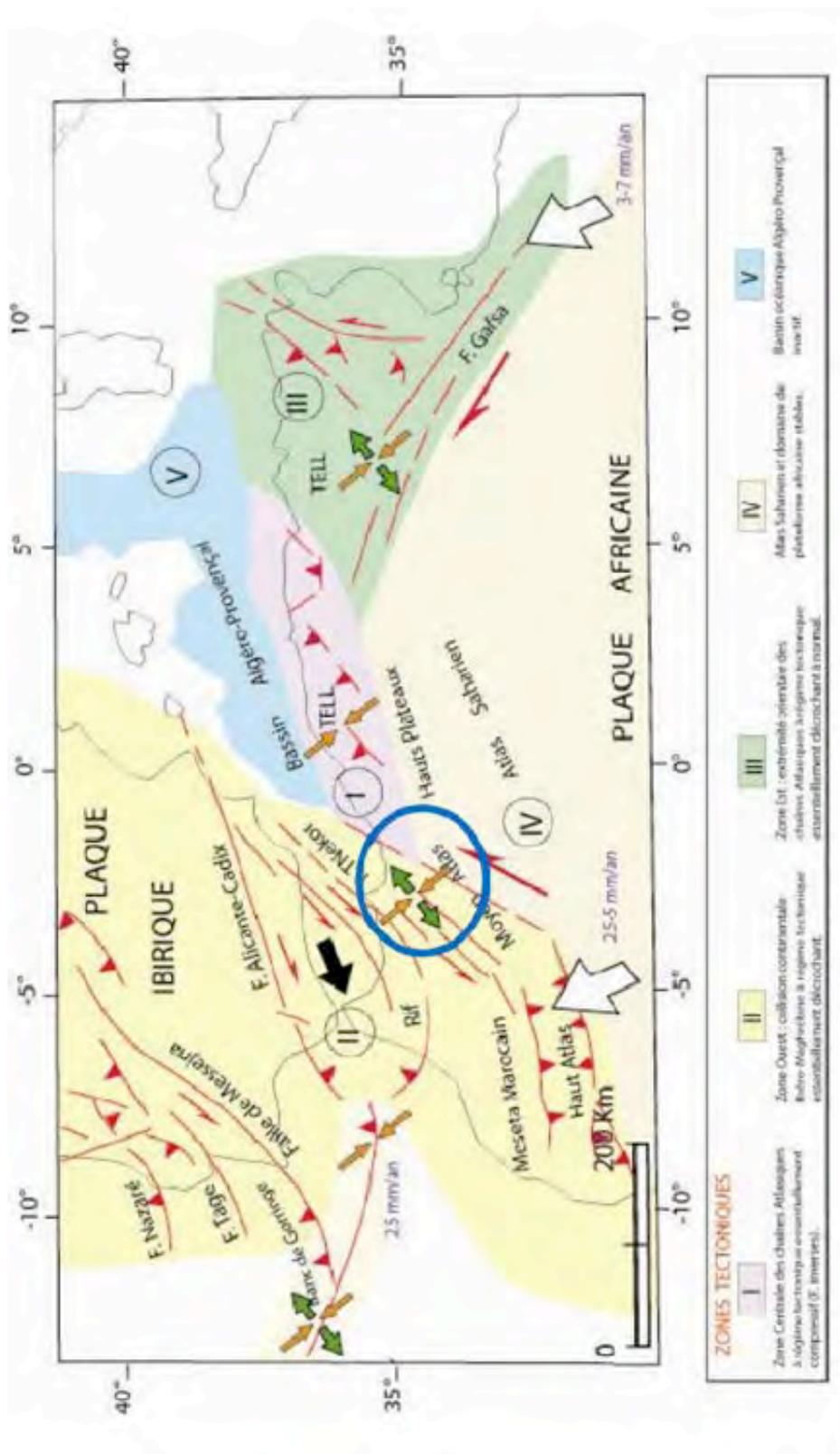


Source : Agence Urbaine

Le versant méditerranéen du Rif subit quant à lui de profondes mutations dans ses composantes physiques. Les mouvements de masse sont constatés sur toute la frange littorale et les falaises qui les dominent. Ils sont favorisés par divers facteurs, agissant seuls ou en interaction : pente forte, formations lithologiques tendres, action de la houle et des vagues, action dissolvante des eaux de pluie, étroitesse (ou inexistance) du cordon littoral.



Carte 29 Zonage tectonique de la Méditerranée Occidentale : Etat de contrainte régionale



Source : REBAI, 1999

Le dernier séisme dévastateur dans la Région fut celui de février 2004. En effet, la Région d'Al Hoceima, a été secouée par un violent séisme de magnitude 6.3 sur l'échelle de Richter. 628 personnes en sont mortes, en plus de 926 blessés, 12 367 maisons effondrées à la campagne, 967 détruites totalement ou en partie dans le milieu urbain, et plus de 15 230 personnes sans abris. Il a entraîné des dégâts matériels considérables surtout en milieu rural où pratiquement toutes les constructions en pisé ont été détruites. Dans le milieu urbain, les villes les plus touchées sont celles d'Imzouren, Ajdir, Beni Bouayach et Al Hoceima, avec en particulier plusieurs dizaines d'immeubles complètement effondrés à Imzouren.

Le risque sismique dans la province d'Al Hoceima est aggravé par :

- L'urbanisation très accélérée dans les agglomérations tels qu'Imzouren, Bni Bouayach, Targuist, Ajdir, Ait Youssef Ouali, où la construction se fait dans l'absence totale des règles parasismiques, en plus de la concentration de l'habitat R + 5 ;
- La nature en pisé des constructions dans les villages et les douars ;
- Les constructions le long des berges des oueds où le risque sismique peut être couplé au risque des inondations ;
- La dispersion des habitations dans le monde rural ;
- L'enclavement de la province pouvant retarder l'arrivée des renforts.

Les vibrations subies par les versants et les vallées, lors d'un tremblement de terre, induisent de nombreux phénomènes de mouvement de masse tels que les glissements, les éboulements, les tassements et la liquéfaction de certains sols sableux. La déstabilisation de la pente résulte de la sollicitation dynamique du versant par les ondes sismiques. Cette sollicitation peut, même si elle est limitée, produire seulement des modifications dans les écoulements naturels souterrains, dont l'effet est différé. Les chenaux peuvent en effet se trouver obstrués et induire une augmentation progressive des pressions interstitielles, qui provoquera ultérieurement des glissements de terrain ou aggravera des glissements existants. Ces phénomènes peuvent se produire en chaîne et revêtir un caractère catastrophique.



Par ailleurs, les dommages occasionnés aux populations et les infrastructures de base sont les plus graves. A titre d'exemple, le séisme qui a frappé la Région d'Al Hoceima le 24 février 2004, a eu comme épiceutre la localité d'Ait Kamra qui se trouve à 20 km au sud ouest de la ville d'Al Hoceima, et s'est produit à 02h 27 mn, qui explique le nombre élevé des décès, surtout au niveau des localités rurales où les bâtisses étaient en pisé ou en maçonnerie à l'ancienne. La zone touchée s'étend sur 14 communes rurales et 3 communes urbaines, mais sans grands dégâts physiques en ce qui concerne les infrastructures de base (routes, électricité, communication, installations sanitaires, port, aéroport, barrage, etc.), ce qui a facilité la mobilisation et l'arrivée rapide des secours extérieurs. La catastrophe est responsable d'après les déclarations officielles de 629 décès, 929 blessés, ainsi que de la destruction partielle ou totale de 11 998 habitations en milieu rural et 968 habitations en milieu urbain.

Ainsi, des villages entiers ont été détruits laissant la plupart des habitants sans abri (environ 15 320). Les $\frac{3}{4}$ du cheptel (source de revenus) sont morts, la production agricole a été en partie perdue.

Afin de minimiser les risques sismiques, un règlement de construction parasismique (RPS 2000) a été approuvé par le décret N° 2-02-177 du 9 hijra 1422 (22 février 2002) instituant également le Comité

National du Génie Parasismique (CNGP). Il constitue ainsi le premier règlement parasismique à l'échelle nationale qui a permis la prise en compte du risque sismique dans la conception et le dimensionnement des bâtiments.

Dans sa version 2008, le «Règlement de Construction Parasismique (RPS 2000)» a tracé ses objectifs comme suit :

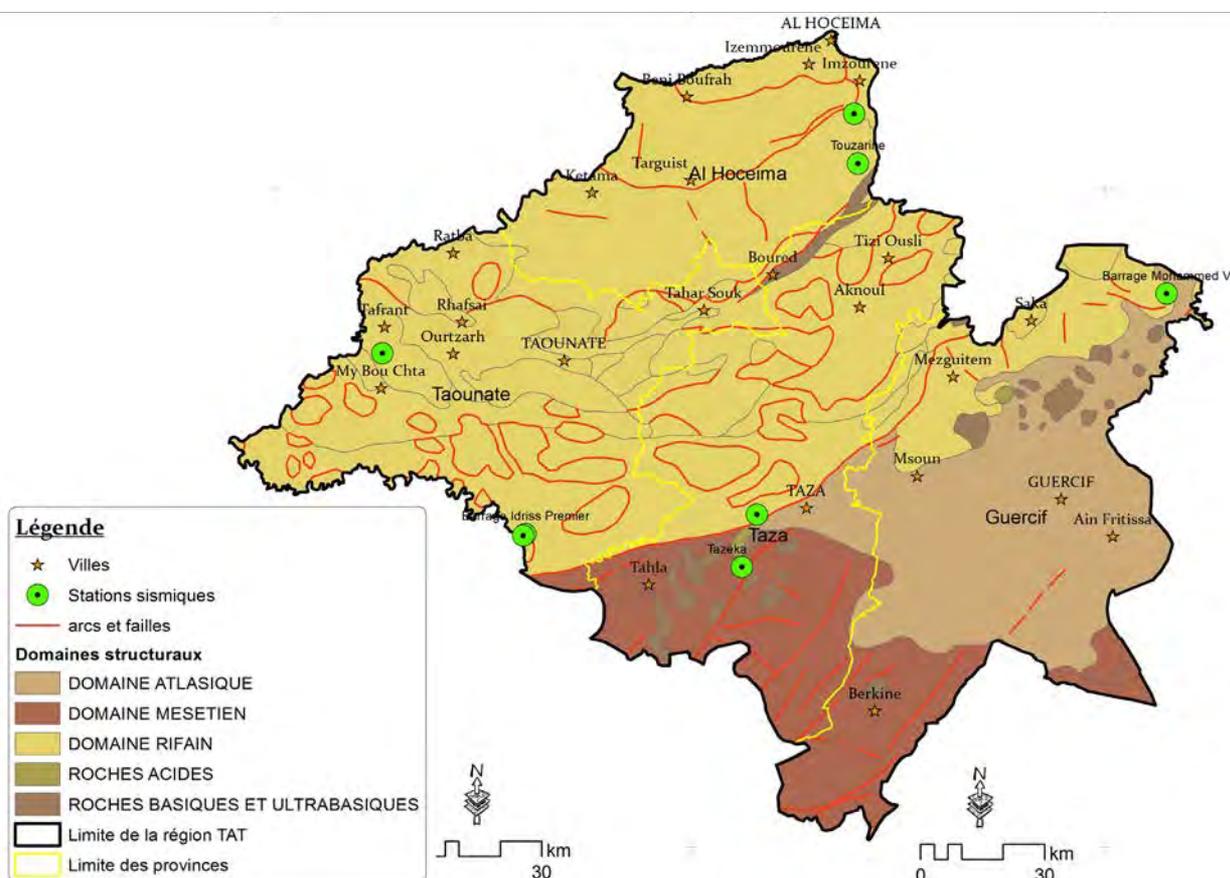
- la sécurité du public pendant un tremblement de terre ;
- la continuité des services de base ;
- la protection des biens matériels.

Il s'applique aux constructions nouvelles, aux bâtiments existants subissant des modifications

importantes tels que le changement d'usage, la transformation ou la construction d'un ajout. Les champs d'application du règlement couvre les bâtiments et les structures de même comportement, tels que le réservoir élevés, en béton armé et en acier.

Afin de suivre et avoir une image synthétique sur l'état des séisme au niveau de la Région et d'évaluer l'amplitude du risque sismique, plusieurs station sismique sont implantées au niveau de la région dans des zones stratégiques. La carte ci-dessous donne un aperçu sur la localisation de ces stations sismiques avec la répartition des arcs et des failles de la région.

Carte 30 Répartition des stations sismiques au niveau de la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate



7.2. Inondations

Une inondation désigne un recouvrement d'eau qui déborde du lit mineur ou qui afflue dans les talwegs ou les dépressions lorsque le débit et le volume d'eau d'une crue sont excédentaires.

La protection contre les inondations constitue l'un des défis majeurs de la gestion des ressources en eau dans la Région. En effet, la forte irrégularité des régimes hydrologiques, la prédominance du relief montagneux et la nature des terrains de couverture souvent imperméables, provoquent des ruissellements intenses et les cours d'eau de la zone génèrent des crues violentes. Ces dernières engendrent parfois des inondations qui peuvent causer des dommages considérables pour les infrastructures publiques, les biens des populations, l'agriculture et ainsi que des pertes humaines.

Les inondations ne sont pas un phénomène nouveau pour la Région. Toutefois, elles sont de plus en plus perceptibles en raison des développements démographique, économique, urbain, industriel et touristique, qui accroissent la vulnérabilité de la Région à cet aléa.

Par ailleurs, ce phénomène est aggravé par l'urbanisation parfois anarchique qui s'opère au niveau des villes et de leurs périphéries. En effet, les oueds et leurs zones inondables, qui étaient jadis des zones protégées et non *ædificandi*, sont devenus des aires de plus en plus convoitées. Cette occupation de l'oued et particulièrement de ses zones limitrophes inondables, modifie les conditions hydrauliques d'écoulement et de transit des eaux de crues par la réduction des sections qu'elle induit. Aussi, elle engendre des débordements des eaux de crues et favorise par conséquent l'occurrence des inondations.

Le développement non contrôlé de l'occupation des sols, et plus particulièrement de l'urbanisation, constitue le facteur le plus déterminant des dommages enregistrés au cours de ces dernières années, aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural (petites agglomérations, villages, constructions isolées). Cette situation est d'autant plus préoccupante que les changements climatiques globaux, qui touchent plusieurs régions du monde, ont des impacts certains sur le Maroc et la Région en question qui est particulièrement vulnérable à ces perturbations du système climatique. Ceci augmente les risques de certains phénomènes météorologiques et climatiques (périodes de sécheresses suivies de périodes de pluies sporadiques qui provoquent des crues dévastatrices).



La mémoire collective retiendra les inondations de 1995 de la ville de Taza, celle de 2000 de la ville de Taounate et les événements catastrophiques d'Al Hoceima en 2003 ou récemment ceux de 2009 / 2010. Il ne s'agit pas de cas isolés, d'autres zones ont été répertoriées comme fortement exposées au risque des inondations et nécessitent que soient réalisés à l'avenir des dispositifs de protection.

※ Inondations au niveau de la province de Taounate

Les pluies, exceptionnelles de l'année 2009 et 2010, qui se sont déversées sur la province de Taounate, ont provoqué des dégâts importants. Les productions fruitières sont totalement détruites, des cultures fortement compromises et des exploitations envahies par les eaux d'Oued Sebou notamment à Kariat Ba Mohamed.

※ Inondations au niveau de la province de Guercif :

les inondations sont récurrentes plus dans la ville de Guercif et les centres de Taddart, Mezguitem et Mhirija. Phénomène est de nature à provoquer l'isolement de la ville de Guercif, en occasionnant des difficultés d'approvisionnement et d'accès aux services publics, pour les centres et communes et douars avoisinants.

La ville de Guercif constitue le point de convergence des eaux du Moyen et du Haut Atlas drainées par les oueds Moulouya et Melloulou qui alimentent, au niveau de Guercif, un bassin versant de 24 400 Km².

Les inondations enregistrées lors des années 1960 (15 janvier 1960 et 27 mai 1963) ainsi que celles des dernières décennies et notamment celles survenues le 15 novembre 1993 et le 22 octobre 2003 à Guercif et en 1995 et 2000 à Taza (Inondations des maisons (quartier El Malha, douar Chlouh et dépôt de munition) et terrains agricoles, coupures de certaines routes), ont permis de se rendre compte de la gravité des dommages en période de fortes pluies. Nous citons également parmi les centres, de la province de Taza, exposés aux inondations, Oued Amlil et Aknoul en plus de neufs autres centres et douars.

※ Inondations au niveau de la province d'Al Hoceima :

vingt centres et douars sont sujets aux inondations, dont particulièrement Beni Bouayach, Beni Boufrah, Imzouren et Ketama, y sont les plus exposés.

Signalons que les risques d'inondation ainsi que les dégâts des crues dévastatrices constatés dans les sites précités, ont été aggravés par :

- L'urbanisation rapide et non autorisée des espaces exposés aux inondations (zones d'expansion et d'épandage des crues, talwegs et zones à proximité des chaâbas, etc),
- La non prise en compte dans les documents urbanistiques du risque d'inondation,
- L'extension et l'empiètement des terrains agricoles



sur les lits mineurs des oueds réduisant ainsi leur débitance,

- Le sous dimensionnement de certains ouvrages de franchissement constituant ainsi des goulots d'étranglement,
- L'aménagement des sections des cours d'eau par des ouvrages agricoles de dérivation entraînant le rehaussement incontrôlé de la ligne d'eau,
- Le comblement et l'effacement des cours d'eau et chaâbas par les déblais, débarras et détritiques des constructions,
- L'absence d'un entretien systématique des cours d'eau.

Face à la problématique des inondations, et en plus des travaux d'aménagement de protection réalisés ou projetés, des orientations stratégiques dans ce domaine devront être pris au sérieux par les autorités compétentes. Ces orientations se résument comme suit :

- Limiter l'implantation de nouvelles constructions et installations dans des zones vulnérables aux inondations ;
- Informer, sensibiliser et éduquer les populations habitant les zones vulnérables aux risques des inondations : l'information des populations sur les risques majeurs auxquels elles sont soumises et

sur les mesures de sauvegarde qui les concernent, est une disposition importante dans la prévention des risques relatifs aux inondations;

- Développer les alertes aux crues;
- Réviser les plans d'aménagement et les plans de développement en milieu urbain et rural ;
- Adopter une nouvelle approche lors de la conception et du choix des solutions visant à réduire les risques d'inondation basée sur la réalisation d'études de justification économique en comparant les coûts des opérations de lutte contre les inondations et les valeurs des biens à protéger ;
- Améliorer les connaissances dans le domaine de l'hydrologie urbaine.

Les travaux proposés, pour la protection des populations face aux inondations des villes et centres, sont axés sur la correction, la déviation et l'entretien des cours d'eau, l'augmentation de leur

capacité et la création d'ouvrage d'écrêtement et de stockage des crues.

Dans la Province d'Al Hoceima, 23 sites inondables ont été inventoriés. L'urgence de l'intervention varie d'une zone à l'autre. 9 parmi les 23 nécessitent une intervention urgente, 11 nécessitent une intervention moyennement urgente, tandis que la situation des 3 sites restants ne présente aucune urgence. 13 sites se situent dans le bassin de Ghiss – Nekkor et leurs affluents. Les 10 restants se situent dans les bassins : Bades, Beni Boufrah, Mestsas, Ketama et Cheboun ...

Dans les provinces de Taounate et Taza, 21 sites présentent un risque d'inondation. 6 dans la province de Taounate (se répartissent sur les bassins versant des oueds Asfalou et Lben) et 15 dans la province de Taza et se trouvent sur l'oued Inaouen et ses affluents, le Haut Msoun et le Haut Kert.

Le tableau suivant présente la liste des sites inventoriés qui présentent un risque d'inondation au niveau des provinces de la région.

Tableau IO1 Principaux sites exposés à l'inondation par province dans la Région Taza-Al-Hoceima-Taounate

Province	Site Exposé	Oued/chaaba
Taza	Bab Marzouka	Ouergaz
	Chleuh, Allal et Malha	Larbaa
	Quartier Al Qods	Chaaba
	Quartier Al Wifaq	Anemeli
	Quartier des artisans	Larouieg
	Ville de Tahla	Chaabas Al Qods, Nahda et Massira
	Centre de Boured	Boured/Tamjount
	Sebt Boukallal	Larbaa
	Centre de Traiba	Larbaa
	Centre Oued Amlil	Innaouen, Aghrouz, Chaabas Bourdine
	Kawane	Chaaba Kawane
Touila	Chaabat Touila	
Al Hoceima	C.U Imzouren	Oued Nekkor
	C.U Beni Bouayache	Oued Nekkor
	Habitats dispersées le long des oueds	Oued Ghiss, Nekkor
	Commune Beni Boufrah	Oued Beni boufrah
	C.U Targuist	Oued El Kebir
Taounate	Thar Souk	Ouerga et Amassine
	Centre de Tissa	Chaaba Ain Kermouss
	Ain Aicha	Ouerga et Chaâbas
	Outa Bouaâbane	Chaaba Zrideb
	Fennassa Bab El Hait	Oued El Kasba

Source : Schéma Régional d'Aménagement du Territoire Taza – Al Hoceima – Taounate Diagnostic territorial

Tableau 102 Sites exposés aux risques d'inondation

Province	Site Exposé
AL HOCEIMA	Beni Gmil, Mestsas, Beni Boufrah, Ibehayaten, Agni, Snada, Beni Bouayach, Mnoud, Espalamdéro, Calabonita Mirrador, Arba Taourirt, Cala Iris, Torres, Rhiss, Eberloken, Nekor, Imzouren, Ketama, Sebt Joumoua, Bades
TAZA	Taza, Tahla, Oued Amlil, Bab Marzouka, Traiba, Sebt Boukllal, Kawane, Douar Touil, Boured, Aknoul, Tizi Ousli, Sidi Ali Bourakba
TAOUNATE	Tissa, Ain Aicha, Outa Bouaabane, Thar Souk, Fennassa
GUERCIF	Guercif, Taddart Lamrija ; Mezguitem

Source : Agences des Bassins Hydrauliques

✧ Impacts directs sur la santé

Les effets directs les plus significatifs sur la santé se manifestent durant l'inondation et comprennent :

- La mortalité due à la noyade, aux crises cardiaques et aux blessures, le nombre de décès associés à des inondations est étroitement lié à la gravité de l'inondation (rapidité de la montée des eaux, hauteur atteinte par la crue, objets charriés par les eaux en crue) et le comportement des victimes.
- Les blessures (entorses/foulures, lacérations, contusions, etc.) sont occasionnées par les objets charriés, chutes de bâtiments et d'ouvrages et la conséquence de l'entraînement des personnes par l'eau.

✧ Impacts indirects sur la santé

Les effets indirects sur la santé incluent notamment :

Les maladies infectieuses et parasitaires : maladies gastro-intestinales, dermatites, conjonctivites, et les maladies transmises par vecteur (moustiques, mouches et autres parasites...).

La transmission des maladies est due principalement au manque d'eau potable et la consommation d'eau contaminée par les eaux usées et les eaux naturelles non traitées. L'incidence de maladies infectieuses en période d'inondation est très importante en cas de dommage au réseau d'assainissement (stagnation des eaux usées) et celui de l'eau potable (infiltration d'eaux usées dans le réseau).

État de stress post-traumatique : en plus des traumatismes causés par l'inondation même, les victimes des inondations sont sujettes à des troubles de la santé mentale en raison du déplacement forcé, de la perte de leurs maisons et des objets.

Ces troubles peuvent persister des mois voire des années après l'événement.

Par ailleurs, la Région a subi en plus de la submersion de certains quartiers et voies de communication très sollicités par la population et les usagers, des dégâts au niveau des chaussées, au niveau des ouvrages d'affranchissement, isolent des communes et des douars tout en privant d'eau potable les populations de plusieurs localités.

Au niveau de la province de Taounate, Les pluies, exceptionnelles de l'année 2009 et 2010, qui se sont déversées sur la province, ont provoqué des dégâts importants. Les productions fruitières sont totalement détruites, des cultures fortement compromises et des exploitations envahies par les eaux de l'Oued Sebou notamment à Kariat Ba Mohamed.

Le Département de l'Eau a adopté une approche participative et concertée pour l'établissement du Plan National de Protection contre les Inondations (PNI). Le PNI a permis d'identifier 391 centres prioritaires dont le traitement sera réalisé avant l'échéance 2020. Son coût élevé (25 milliards de DH) et l'absence de financement approprié ne permettent guère d'aller plus vite. Ce plan traite de dispositions relatives à la protection de l'habitat, des infrastructures, des équipements industriels..., il consacre une part non négligeable à la restauration des cours d'eau par curage et traitement des berges, à la sauvegarde des zones humides et des zones d'épandage, au stockage des apports à l'amont à chaque fois que possible pour préserver la ressource ou pour soutenir l'étiage ou encore pour restaurer les écoulements originels.

Tableau 103 Répartition des sites à risque d'inondation par Région Hydraulique au Maroc

Région hydraulique	Nombre de sites inventoriés	Nombre de sites classés prioritaires
Souss-Massa-Draa	99	8
Moulouya	62	5
Oum Er Rbia	59	4
Sebou	52	11
Tensift	50	7
Loukkos	40	6
Ziz-Guir-Rheris	16	3
Bouregreg	13	6
TOTAL	391	50

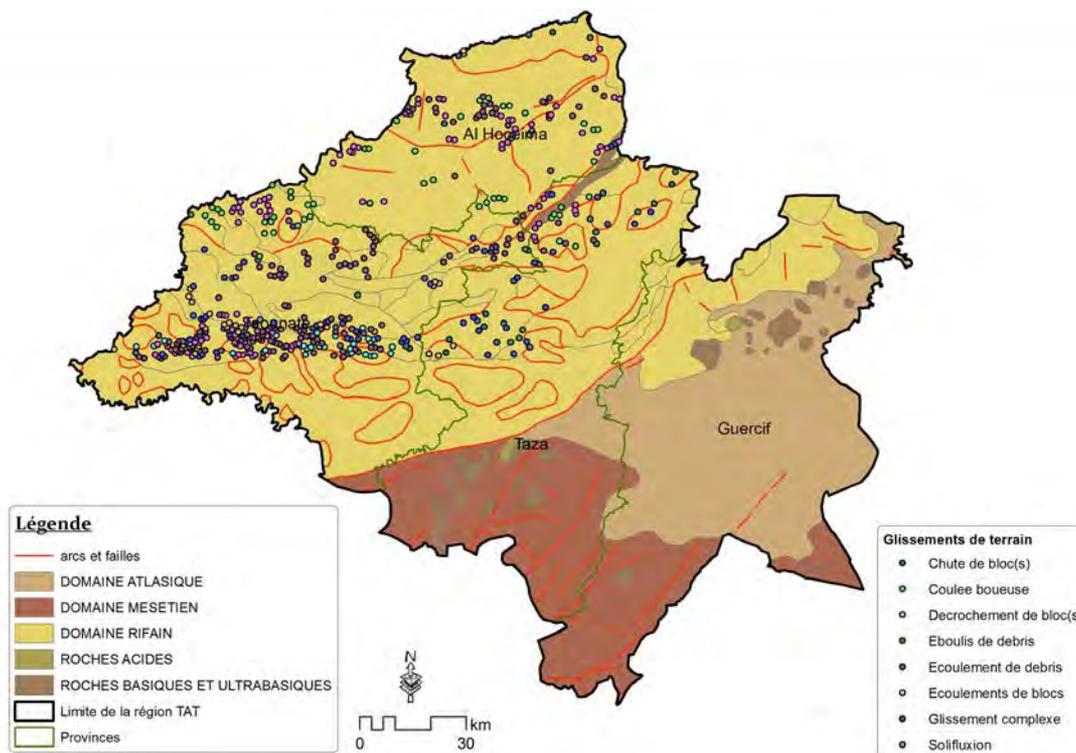
Source : Ministre Délégué auprès du Ministre de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'eau.

7.3. Glissements de terrain

Dans la Région Taza-Al Hoceima-Taounate, les terres les plus exposées comprennent le couloir Pré Rifain, les collines du Pré Rif, les montagnes du Rif. La dégradation des sols est liée à plusieurs facteurs tels que le régime pluviométrique (fréquence d'averses torrentielles), la nature du relief où prédominent de

fortes pentes et de longs versants, la vulnérabilité des sols et du substrat géologique (roches tendres imperméables et aisément altérables), la précarité de la couverture végétale, mais également et surtout la forte pression démographique sur les ressources et le caractère archaïque des techniques et pratiques

Carte 31 Répartition des zones de glissements de terrain selon leur typologie



Source : Ministère Délégué chargé de l'Environnement

culturales (brûlis, culture sur pentes...) et d'élevage traditionnels.

Un glissement de terrain peut causer un nombre élevé de morts et de blessés ainsi que des traumatismes et des suffocations. Il peut également engendrer des effets sur la santé mentale à long et à court terme.

Ce phénomène peut générer des effets indirects sur l'homme comme la destruction d'infrastructures qui se trouvent sur la trajectoire du glissement (système d'approvisionnement en eau, hôpitaux, centres de santé, énergie et voies de communication), la perte de valeur des biens, etc.

En termes de pertes économiques liées au phénomène de mouvement de masses, elles comprennent aussi bien les coûts directs qu'indirects : les premiers impliquent les coûts de réparation, de remplacement ou d'entretien de propriété et d'installations endommagées, alors que les seconds incluent la baisse de productivité, la réduction de la valeur de l'immobilier, la perte de recettes fiscales et d'autres effets économiques produits indirectement par les glissements de terrain.

Le plan d'action proposé dans le cadre de la monographie de l'environnement de la Région centre nord (RCN) est comme suit :

- Promouvoir les travaux de Défense et de Restauration des Sols (DRS)
- Inventaire et cartographie des ressources en sols
 - évaluer le potentiel en sol de la RCN;
 - repérer les sols à problèmes (érosion, salinité...);
 - établir des cartes de vulnérabilité à la dégradation ;
 - établir des directives en matière d'évaluation de risque de dégradation.
- Protection des ouvrages hydrauliques contre l'envasement
 - mise en œuvre des mesures et recommandations des études de bassins versants en matière de conservation des sols, notamment à l'amont
 - des ouvrages hydrauliques (Plan d'aménagement des bassins versants...);
 - réalisation d'actions prioritaires: notamment en matière de stabilisation des berges et zones sensibles (mesures biologiques et mécaniques).

7.4. Risques industriels et technologiques

Les risques industriels sont principalement accidentels. Les causes les plus fréquentes sont les ruptures de cuves et de canalisations, les incendies ainsi que les défaillances humaines.

La pollution des eaux d'origine accidentelle est un risque permanent et présent dans la région. Elle est caractérisé par l'imprévisibilité sur : le moment de l'accident, le lieu de l'accident, le type de polluant, la quantité déversée, les circonstances de l'accident et les conséquences de l'accident. Cette forme de pollution peut engendrer de considérables dégâts si les moyens de remède nécessaires ne sont pas mis à la disposition des équipes d'intervention en temps opportun.

La Région recèle de nombreux points critiques notamment les retenues de barrages et les cours d'eau qui longent d'importants axes routiers connaissant des trafics de transport des produits polluants. Le risque de pollution accidentelle par rapport aux ressources en eaux constitue une problématique à prendre au premier niveau d'importance notamment dans les zones de captages d'eau potable, les oueds et les barrages. L'augmentation du trafic routier et le transport de matières de plus en plus dangereuses (hydrocarbures, produits chimiques, etc.) exposent ces ressources en eaux à des menaces de pollution. C'est le cas de la plupart des retenues destinées à l'AEP, en particulier les barrages SMBAK, Barrage Al Wahda et Idriss Ier. Notant l'exemple du déversement d'hydrocarbures qui a été enregistré le 28 mai 1996 suite au renversement d'un camion citerne dans le bassin versant de l'oued Nekkour. L'impact de cette pollution sur les ressources en eau se manifesta par la contamination des cours d'eau, des retenues de barrage ou même des eaux souterraines se trouvant à proximité des lieux de l'accident.

Du fait que l'activité industrielle de la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate est encore à l'état embryonnaire, les risques industriels technologiques sont relativement limités.

L'ensemble des actions entreprises jusqu'à présent sont sectorielles. Elles sont réalisées par différents départements et institutions concernées par les risques. Ces actions sont nombreuses mais non coordonnées et ne sont pas consolidées dans une stratégie globale capable de mettre en place les techniques et mécanismes de la prévention des risques en amont des programmes de développement et d'aménagement.

Conclusion

L'évaluation de l'état des principales composantes de l'environnement dans la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate a permis de constater une dégradation de certains milieux naturels qui sont soumis à de nombreuses pressions souvent d'origine anthropique.

En effet, les ressources hydriques dans la Région sont relativement suffisantes en termes de disponibilité et du potentiel de mobilisation vu que cette zone recèle de nombreux Oueds et nappes répartis sur trois bassins hydrauliques (Sebou, Moulouya et Loukrkos) et les précipitations y sont relativement abondantes. Toutefois, la déperdition de ces eaux est considérable, en l'absence, le plus souvent, d'une régularisation des bassins des cours d'eau et d'une protection des lits des fleuves. Ce qui contribue à l'accélération et amplification du phénomène de l'érosion et à l'envasement des barrages

La qualité des eaux de surface est globalement bonne. En revanche, les eaux souterraines sont d'une qualité moyenne à mauvaise.

La dégradation de la qualité de ces ressources résulte des effluents domestiques et industriels (les margines) qui y sont souvent rejetés sans traitement, des pratiques agricoles non maîtrisées et de la gestion défaillante des secteurs de déchets et de carrières. Les risques de pollution accidentelle sont aussi élevés quand les infrastructures sont à proximité des barrages et des oueds.

Les ressources en sol dans la Région sont exposées à différentes formes de dégradation dont principalement l'érosion naturelle due aux spécificités du relief rifain (topographie accidentée et type marneux du sol) et du régime des pluies. Cette érosion connaît actuellement une grave amplification dans de nombreux endroits de la Région.

Quant aux sols les plus fertiles, ils sont menacés par une urbanisation non maîtrisée d'une ampleur considérable, induites par la croissance démographique et l'extension de certains centres ruraux qui sont entrain de devenir urbain. Cette forme de dégradation est quasiment irréversible.

Le littoral de la province d'Al Hoceima subit des pressions issues également de l'expansion de l'urbanisation anarchique et la concentration des activités touristiques et commerciales provoquant ainsi une dégradation des zones côtières et la pollution des eaux marines.

La qualité des eaux de baignade s'est améliorée durant ces dernières années grâce à la réalisation de stations d'épuration des eaux usées dans certaines villes qui ont permis le traitement préalable des rejets domestiques avant de les rejeter dans le milieu marin. En effet, la qualité des eaux de baignade de la station Cala Bonita oscille actuellement entre moyenne et bonne.

Les menaces qui pèsent sur les ressources halieutiques dans la Région sont nombreuses liées notamment à l'exploitation excessive et irresponsable de ces ressources. Parmi les pratiques dangereuses adoptées, il y a les techniques de pêche destructrices du biotope, l'utilisation de filets avec de minces mailles, la pêche des œufs et des jeunes poissons, la pêche dans les côtes qui constituent des espaces de reproduction pour les poissons empêchant ainsi la reproduction optimale des poissons et mettent en péril le stock des ressources halieutiques.

En ce qui concerne la forêt, elle subit des pressions multiples telles que les incendies, la déforestation, la surexploitation des ressources sylvo-pastorales et le surpâturage qui causent à leur tour la disparition du couvert végétal, laissant ainsi des surfaces importantes du sol exposées aux effets érosifs des pluies et du ruissellement. La forêt de la région souffre aussi du défrichement qui consiste à transformer les terres couvertes de végétation naturelle en des terres cultivables.

Des pressions s'exercent également sur la biodiversité comme elles s'exercent sur les autres milieux naturels. La Région dispose d'une variété d'écosystèmes couplée à une diversité floristique et faunistique dont notamment les parcs nationaux d'Al Hoceima et Tazekka qui subissent des

Conclusion

pressions accrues en raison d'une intensification des activités anthropiques et une surexploitation de ces ressources (activités agricoles, les projets touristiques, la pêche, la chasse, la déforestation, ...)

La qualité de l'air reste méconnue en absence d'études scientifiques dans la Région. Cependant, le faible développement industriel et économique dans les grandes villes ne pourrait pas y impacter significativement la qualité de l'air.

En revanche, les effets des changements climatiques sont ressentis sur le milieu physique et sur certaines activités économiques notamment sur l'agriculture et la pêche. En effet, la Région a connu durant ces dernières décennies des sécheresses sévères et

fréquentes, des baisses des apports en eau et une augmentation de la température moyenne. Par ailleurs, le Région a connu plusieurs inondations qui ont provoqué des pertes en vie humaines et des dégâts économiques importants.

Concernant le risque de séisme, il est très élevé dans la ville d'Al Hoceima et ses environs qui sont considérés parmi les zones les plus sismiques du pays.

Enfin, La région reste déficitaire en matière d'infrastructure notamment en milieu rural où les taux de branchement et de raccordement sont faibles ainsi qu'un manque de STEP et de décharges contrôlées est remarquable.

CONCLUSION GENERALE

Le Rapport sur l'Etat de l'Environnement Régional a permis de présenter un diagnostic de l'environnement au niveau de la Région Taza – Al Hoceima Taounate. Cette évaluation a été réalisée en adoptant le modèle DPSIR intégrant les pressions générées par les activités humaines et les préoccupations environnementales qui leur sont liées.

L'évaluation de l'état de l'environnement a montré que le développement économique ainsi que la croissance démographique qu'a connue la Région durant ces cinquante dernières années, sont à l'origine de l'apparition d'enjeux environnementaux susceptibles d'affecter l'état des milieux naturels et écologiques et de compromettre leur durabilité.

Bien que la Région dispose de conditions climatiques favorables pour assurer une disponibilité en eau suffisante et satisfaire les besoins actuels de la population locale et accompagner le développement économique de la région. La ressource en eau reste fortement sollicitée par l'activité de l'agriculture dans un premier temps à hauteur de 85% (202 Mm³). A ce besoin, s'ajoute la demande en eau potable qui constitue actuellement 15% (38 Mm³).

Entre 2010 et 2015, la réserve globale de la région des eaux superficielles a enregistré un déficit de 863 Mm³ en passant de 4130,1 Mm³ à 3266,3 Mm³. Ce déficit est l'équivalent de quatre années d'irrigation.

Une autre problématique qui impacte négativement la disponibilité en eau est celle de l'érosion des bassins versants et l'envasement des barrages. Selon les études existantes sur ce phénomène, la dégradation spécifique est en moyen de 2000 T/Km²/an et dépasse par endroit les 3000 T/Km²/an. Le bassin d'Ouergha est l'exemple le représentatif de ce phénomène avec un taux d'érosion de 4500 T/Km². Cette forte érosion provoque un transport solide qui engendre l'envasement des barrages. Sur cinq barrages de la région, L'envasement de ces derniers provoque une perte annuelle de 126 Mm³.

Entre les bonnes performances de généralisation de l'accès à l'eau potable, qui est de 100% au niveau des centres urbains et varie entre 65% (Guercif) et 85% (Al Hoceima) en milieu rural et le retard enregistré au niveau du secteur de l'assainissement liquide, la ressource en eau demeure menacée principalement par les rejets des eaux domestiques.

D'autres facteurs participent à la dégradation de la qualité de la ressource en eau de façon ponctuelle. Il s'agit de certaines décharges sauvages dont la production du lixiviat pollue les deux composantes : l'eau et le sol. L'activité de trituration des olives qui est très développée au niveau des provinces de Taza et Taounate produit des quantités importantes de margines qui constituent un vrai problème écologique puisque ces dernières sont dans la plupart des cas rejetés dans les milieux naturels.

La Région connaît aussi une importante dégradation des sols à cause de l'érosion hydrique. Ce phénomène a atteint ses dimensions les plus critiques au niveau des montagnes et des collines du Rif. Ce phénomène est encore plus accentué au niveau de certaines zones à cause de la conjonction des phénomènes de défrichement et des incendies de forêts.

Du point de vue biodiversité, la Région occupe une place privilégiée dans le bassin Méditerranéen de par la variété des écosystèmes naturels et les cortèges floristiques et faunistiques qui leurs sont liés. Cependant, l'évaluation environnementale de cette réserve a pu mettre en évidence le recul du couvert forestier qui doit, à priori, constituer l'habitat de référence pour une biodiversité florissante. L'impact est d'autant plus fort que les milieux concernés sont de taille réduite et renferment des espèces rares et endémiques.

La région souffre également d'une surexploitation de la pêche. En effet, le volume de pêche n'a cessé de diminuer durant cette dernière décennie alors que le nombre de la flotte de la pêche est resté constant durant la même période.

La mise à niveau du secteur de gestion des déchets ménagers et assimilés est marqué par un retard dans sa mise en œuvre. A ce jour la région ne compte qu'une seule décharge contrôlée. Par contre, les grandes villes enregistrent un taux de collecte satisfaisant. Plusieurs actions sont en cours de réalisation pour satisfaire les exigences de gestion de ce secteur transverse et confiner son impact environnemental. Ainsi, les trois provinces Taza, Guercif et Taounate seront très bientôt munies de leurs propres plans directeurs provinciaux.

Les risques naturels sont multiples et omni présents au niveau de la Région Taza-Al Hoceima-Taounate. La position géographique de celle-ci au Nord du continent africain fait d'elle une zone d'instabilité sismique caractérisée par la récurrence de plusieurs tremblements de terre. A cela s'ajoute les phénomènes d'inondations dont souffre la région qui a connu plusieurs épisodes d'inondation notamment ceux des années 1995, 2000, 2003, 2009 et 2010. La région recèle une cinquantaine de sites exposés au risque d'inondation auxquels il faudrait apporter des réponses correctives et préventives.

Un autre aspect des risques est celui des glissements des terrains qui s'étendent en particulier au niveau de la chaîne rifaine. Ce phénomène est le résultat de la combinaison de plusieurs paramètres; régime pluviométrique, fréquence d'averses torrentielles, la nature du relief où prédominent de fortes pentes et de longs versants, la vulnérabilité des sols et du substrat géologique roches tendres imperméables et aisément altérables, la précarité de la couverture végétale qui participent à la dégradation des sols.

Face à ce constat, plusieurs programmes de mise à niveau environnementale sont actuellement en cours. Ces derniers visent la préservation des milieux et l'amélioration des conditions sanitaires et d'hygiène des populations dans une approche intégrée et partagée par l'ensemble des acteurs concernés.

Cependant, malgré les efforts fournis par l'État pour la préservation de l'environnement, certaines activités et pratiques demeurent peu maîtrisées, à cause de la faible coordination et le manque de contrôle et de suivi et risquent d'impacter négativement les conditions de vie des populations ainsi que les réserves naturelles et écologiques.

A ces facteurs directs, s'ajoutent d'autres facteurs indirects en rapport avec la pauvreté, l'analphabétisme, le manque de sensibilisation, la multiplication des intervenants et le manque de contrôle et de suivi.

L'analyse combinée de l'ensemble de ces facteurs influençant directement ou indirectement l'état de l'environnement, permettra la proposition d'actions intégrées en vue d'une meilleure prise en compte de la dimension environnementale dans la planification territoriale sectorielle et d'inscrire ainsi la Région sur la voie du développement durable. Ces actions seront déclinées dans le cadre d'un plan d'action qui fera l'objet d'un rapport sur l'avenir de l'environnement. Ce rapport offrira aux décideurs régionaux des outils d'aide à la décision qui leur permettront une meilleure maîtrise des pressions et un rattrapage des retards accusés par certains secteurs sur le plan environnemental.

LISTE DES PARTENAIRES

- Office National de l'Electricité et de l'Eau potable
- Direction Régionale de l'Agriculture
- Gendarmerie Royale
- Haut Commissariat au Plan
- Inspection Régionale de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire
- Agence Urbaine d'Al Hoceima et de Taza
- Délégation Régionale de l'Artisanat
- Service Régionale de l'Environnement
- Direction Régionale de la santé
- Direction régionale des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification du Rif
- Provinces d'Al Hoceima
- Province de Taounate
- Province de Taza
- Province de Guercif
- Direction Régionale des énergies et des mines
- Institut national de la recherche Halieutique
- Agence Nationale des ports
- Direction Régionale des équipements et de transport
- Direction Régionale de la Protection Civile
- Office Nationale de la Sécurité Sanitaire et des produits Alimentaires
- Conseil Régionale d'Investissement
- Les agences de Bassin hydraulique de Loukhos, Sebou et Moulouya
- Direction Régionale de la Culture
- Agence Nationale pour le Développement de l'Aquaculture
- Académie Régionale de l'Education et de la formation
- Communes Urbaines
- Délégation Régionale de la pêche Maritime
- Conseil Régional
- Direction Régionale de la météorologie
- Délégation Régionale du Tourisme
- Délégation Régionale de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie numérique
- Inspection Régionale de l'Habitat et de la Politique de la Ville

LISTE DES ACRONYMES

ABHL	:	Agence du Bassin Hydraulique de Loukos
ABHM	:	Agence du Bassin Hydraulique de la Moulouya
ABHS	:	Agence du Bassin Hydraulique de Sebou
ADT	:	Agences de Développement Touristique
AEFCS	:	Ex- Administration des Eaux et Forêts et de la Conservation des Sols
AEP	:	Alimentation en Eau Potable
AEPI	:	Alimentation en Eau Potable et Industrielle
ANPME	:	Agence nationale pour la promotion de la petite et moyenne entreprise
APC	:	Association Professionnelle du Cimenterie
CCNUCC	:	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDB	:	Convention sur la Diversité Biologique
CF	:	Coliformes Fécaux
CNEDS	:	Centre National d'Élimination des Déchets Spéciaux
CNGP	:	Comité National du Génie Parasismique
CO ₂	:	Dioxyde de Carbone
CPN	:	Contrat Programme National
CPR	:	Contrat Programme Régional
CR	:	Commune Rurale
CRI	:	Centre Régional d'Investissement
CU	:	Commune Urbaine
CVT	:	Centre des Visites Techniques
CVT	:	Centres de Visites Techniques
DBO5	:	Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours
DCO	:	Demande Chimique en Oxygène
DERRO	:	Défense et Restauration du Rif Oriental
DML	:	Diesel Marine Léger
DPH	:	Domaine Public Hydraulique
DPSIR	:	Forces motrice, Pressions, État, Impacts et Réponses
DRPM	:	Délégation Régionale de la pêche maritime
ESSB	:	Établissements de Soins de Santé de Base
FAO	:	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FEE	:	Fondation pour l'Éducation à l'Environnement
FOD	:	Fuel-oil Domestique
FODEP	:	Fonds de Dépollution Industrielle
GES	:	Gaz à Effet de Serre

GH	:	Grande Hydraulique
GIZ	:	Agence Allemande de Coopération Internationale
GPL	:	Gaz de pétrole liquéfié
GWh	:	Gigawatt-heure
HAT	:	Haute Autorité du Tourisme
HCP	:	Haut Commissariat au Plan
I	:	Irrigation
IAA	:	Industries Agro-alimentaires
ICP	:	Industrie Chimiques & Para-chimiques
IDE	:	Investissements Directs Étrangers
IDH	:	Indice de Développement Humain
INDH	:	Initiative Nationale pour le Développement Humain
INRA	:	Institut National de la Recherche Agronomique
INRH	:	Institut National de la Recherche Halieutique
IRE	:	Identifiant de Ressources en Eau
IRHUAE	:	Inspection Régional de l'Habitat de l'Urbanisme et de l'Aménagement de l'Espace
ISF	:	Indice Synthétique de Fécondité
ITC	:	Industrie de Textiles et du Cuir
IUCN	:	International Union for Conservation of Nature
Kg	:	Kilogramme
KWh	:	Kilowatt-heure
MDh	:	milliards de dirhams
MDO	:	Marine Diesel Oil
MEDA	:	Programme de la Coopération de l'Union Européenne avec les pays Méditerranéens
MWH	:	Mégawatt-heure
OFPPT	:	Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail
ONEE	:	Office National de l'Eau et de l'Electricité
ONHYM	:	Office national des hydrocarbures et des mines
ONMT	:	Office National Marocain du Tourisme
ONSSA	:	Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires
ONUDI	:	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
OREDD	:	Observatoire Régionale de l'Environnement et du Développement Durable
PAC	:	Programme d'Aménagement Côtier
PAC	:	Plan d'Action Côtier
PAGER	:	Programme d'Approvisionnement Groupé en Eau potable des populations Rurales

PAIDAR	:	Programme d'action Intégré pour le développement et l'Aménagement de la Région Méditerranéenne Marocaine
PAM	:	Plan d'Action pour la Méditerranée
PAR	:	Plan Agricole Régional
PDAIRE	:	Plan Directeur d'Aménagement Intégré des Ressources en Eau
PDR	:	Plan Directeur de Reboisement
PDR	:	Plan Directeur de Reboisement
PE	:	permis d'exploitation
PERG	:	Programme d'Electrification Rurale Globale
PFN	:	Programme Forestier National
PME	:	Petite et moyenne entreprise
PMV	:	Plan Maroc Vert
PNA	:	Programme National d'Assainissement Liquide et d'Épuration des Eaux Usées
PNABV	:	Plan National d'Aménagement des Bassins Versants
PNABV	:	Plan National d'Aménagement des Bassins Versants
PNAH	:	Parc National d'Al Hoceima
PNAL	:	Programme National de l'Assainissement Liquide
PNDM	:	Programme National des Déchets Ménagers
PNEEI	:	Programme National d'Économie d'Eau en Irrigation
PNER	:	Programme National de mise à niveau environnementale des Écoles Rurales
PNI	:	Programme National d'Irrigation
PNR	:	Plan National de Reboisement
PNRC	:	Plan National de lutte contre le Réchauffement Climatique
PNRR	:	Programme National des Routes Rurales
PNTZ	:	Parc National du TAZEKKA
PNUD	:	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	:	Programme des Nations unies pour l'environnement
PNUE	:	Programme des Nations unies pour l'Environnement
PR	:	permis de recherche
PTRC	:	Plans Territoriaux contre le Réchauffement Climatique
PVC	:	Polychlorure de vinyle
RADEET	:	Régie Autonome Intercommunale de Distribution d'Eau et d'Electricité de Taza
RENSQA	:	Réseau national de surveillance de la qualité de l'air
RGPH	:	Recensement Général de la Population et de l'Habitat

RN	:	Route Nationale
RNI	:	Réserves Naturelles Intégrales
RRN	:	Réserve des ressources naturelles
SIBE	:	Site d'Intérêt Biologique et Ecologique
SN	:	Sanctuaires Naturels
SNPAB	:	Stratégie Nationale, d'un Plan d'Action sur la Biodiversité
SRAT	:	Schéma Régional d'Aménagement du Territoire
STEP	:	Station d'Épuration des Eaux Usées
TAT	:	Taza Al Hoceima Taounate
TER	:	Taux d'Électrification
TMR	:	Transport en Milieu Rural
ZGRN	:	Zones de Gestion des Ressources Naturelles
ZTGRN	:	Zone Terrestre de Gestion des Ressources Naturelles

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	: Organisation administrative de la Région	18
Tableau 2	: Répartition de la superficie de la région selon les provinces	18
Tableau 3	: Répartition spatiale et temporelle de la population de la Région THT	24
Tableau 4	: Ménages de la région par milieu de résidence, RGPH 1994 et 2004	26
Tableau 5	: Nombre et taille moyenne des ménages par provinces selon RGPH 2004	26
Tableau 6	: Offre de soins de santé hospitalière pendant l'année 2012	30
Tableau 7	: Evolution du PIB de la Région de TAT en millions de DH	33
Tableau 8	: Produit Intérieur Brut par région	33
Tableau 9	: Répartition sectorielle du PIB régional en 2004 et 2007 (en Millions de Dh)	34
Tableau 10	: Taux d'activité régional par province et selon le milieu de résidence	36
Tableau 11	: Evolution du taux de pauvreté au niveau de la région durant la période 1985 - 2007	38
Tableau 12	: Taux de vulnérabilité par province et par milieu de résidence pour 2007	39
Tableau 13	: Consommation d'eau potable par types de clients	44
Tableau 14	: Etat d'avancement de l'approvisionnement en eau	45
Tableau 15	: Situation d'intervention de la direction régionale de l'ONEE	45
Tableau 16	: STEP dans la Région de Taza-AI Hoceima-Taounate	49
Tableau 17	: Situation d'intervention de la direction régionale de l'ONEE	49
Tableau 18	: Situation des décharges dans la Région de Taza-AI Hoceima-Taounate	52
Tableau 19	: Densité de la population	54
Tableau 20	: Evolution du taux d'urbanisation de la Région	56
Tableau 21	: Nombre total de logements	57
Tableau 22	: Répartition des ménages selon le type d'habitat	57
Tableau 23	: Distribution des types d'habitat en fonction des provinces de la Région	58
Tableau 24	: Répartition des ménages provinciaux selon le type d'habitat	58
Tableau 25	: Situation des logements vacants dans quelque commune de la province d'Al Hoceima	59
Tableau 26	: Nombre de ménages habitant un habitat non réglementaire par province	60
Tableau 27	: Situation de l'habitat non réglementaire (fin 2008)	60
Tableau 28	: Etat des lieux des documents d'urbanisme au niveau des principales villes	62
Tableau 29	: Statut juridique des terres	66
Tableau 30	: Nombre d'exploitations, de parcelles et S.A.U par provinces	66
Tableau 31	: Superficie et production des cultures par provinces	68
Tableau 32	: Effectif du cheptel par province	68
Tableau 33	: Principales caractéristiques des projets pilier II 2012 dans la région	70
Tableau 34	: Nombre d'établissements industriels	72
Tableau 35	: Production industrielle par grand secteur économique	73
Tableau 36	: Exportations industrielles au niveau de la Région Taza-AI Hoceima-Taounate	73
Tableau 37	: Nombre d'artisans par secteur et par province	74
Tableau 38	: Investissement touristique en fonction des programmes	78
Tableau 39	: objectif du plan Halieutis à l'horizon 2020	82
Tableau 40	: Projet en cours de réalisation	84
Tableau 41	: Inventaire des carrières de la Région THT par province et par type de matériaux	87

Tableau 42	: Répartition des titres miniers par catégorie et par province	89
Tableau 43	: longueur des routes revêtues par type de route	91
Tableau 44	: Principaux axes routiers de la Région	91
Tableau 45	: Parc automobile en circulation au niveau de la Région THT	93
Tableau 46	: Évolution du trafic passager	94
Tableau 47	: Puissance énergétique produite par les barrages de la région	96
Tableau 48	: Vente d'énergie électrique en millions KWH (année 2008)	97
Tableau 49	: Evolution de l'électrification rurale	99
Tableau 50	: Débit des bassins Rhiss et Nekkor	105
Tableau 51	: Caractéristique de la Moulouya et de ces affluents	106
Tableau 52	: Principaux cours d'eau dans la région de Taza-AI Hoceima-Taounate	107
Tableau 53	: Principales sources dans la région de Taza-AI Hoceima-Taounate	107
Tableau 54	: Aménagements Hydrauliques existants de la région Taza- AI Hoceima- Taounate	108
Tableau 55	: petits barrages et lacs collinaires de la Région Taza-AI Hoceima-Taounate	108
Tableau 56	: Bilan des nappes au niveau de la région	111
Tableau 57	: Demande agricole au niveau des périmètres et des irrigations privées de la région	113
Tableau 58	: Tandence d'évolution de la demande agricole en eau	114
Tableau 59	: Les taux de raccordement et de dépollution de la province d'AI Hoceima	114
Tableau 60	: Répartition de la charge polluante urbaine	115
Tableau 61	: Volume du rejet d'eau usée par ville ou centre et par milieu récepteur	116
Tableau 62	: Charge polluante industrielle par centre et par type d'industrie	120
Tableau 63	: Nombre de site à impact négatif	122
Tableau 64	: Impact des rejets des petits centres sur les ressources en eau au niveau de la province d'AI Houciema	123
Tableau 65	: Ressources menacées par les rejets domestiques des petits centres	128
Tableau 66	: Barrages projetés à l'horizon 2030	129
Tableau 67	: Projets d'assainissements liquides réalisés entre 2005 et 2009	129
Tableau 68	: Projets d'assainissements liquides Projets en cours de réalisation	130
Tableau 67	: Etat d'avancement des projets d'assainissement de l'ONEE- Branche Eau	131
Tableau 68	: STEPs dans la région de Taza-AI Hoceima-Taounate	133
Tableau 69	: Répartition des modes d'irrigation	136
Tableau 70	: Hauteur des précipitations pendant de courtes périodes	137
Tableau 71	: Répartition des terrains suivant les catégories de pentes au niveau du Rif occidental (limite de la zone de l'étude (sont les villes de Tétouan, Ouezzane, Taza et El Hoceima)	138
Tableau 72	: Dégradation des parcours et charge théorique en têtes/ha	139
Tableau 73	: Taux d'urbanisation des régions entre 1982 et 2004	141
Tableau 74	: Taux d'érosion moyen dans la Région du Rif occidental	141
Tableau 75	: Risque d'érosion au niveau des bassins versants	142

Tableau 76	: Superficies présentant des risques d'érosion hydriques dans 22 bassins prioritaires retenus par le plan d'aménagement des bassins Versants	143
Tableau 77	: Répartition des coûts amont et aval de l'érosion selon les bassins versants	145
Tableau 78	: Superficie des forêts	146
Tableau 79	: Réalisation du projet DERRO	148
Tableau 80	: Evolution du taux de la littoralisation dans la province d'Al Hoceima	149
Tableau 81	: Densification des communes côtières rurales de la province d'Al Hoceima	150
Tableau 82	: Recul du trait de côte des plages sableuses étudiées de la zone PAC	151
Tableau 83	: Erosion côtière de la zone PAC	153
Tableau 84	: Indicateurs de durabilité: Composante environnementale (Situation 2006)	157
Tableau 85	: Principaux protocoles et conventions internationaux signés et ratifiés par le Maroc concernant la zone Méditerranéenne et le littoral	160
Tableau 86	: Répartition des terres selon les provinces en Ha	161
Tableau 87	: Importance des formations végétales du domaine forestier	163
Tableau 88	: Production forestière par province – année 2010	164
Tableau 89	: Situation des incendies par province	164
Tableau 90	: Liste des SIBE par province	170
Tableau 91	: essences forestières majeures du parc national de Tazzaka	170
Tableau 92	: essences forestières secondaires du Parc National de Tazzaka	176
Tableau 93	: Interventions en matière de reboisement	178
Tableau 94	: Prévisions portant sur l'évolution des températures de l'air au Nord du Maroc	179
Tableau 95	: Prévisions portant sur les précipitations prévues au Nord du Maroc	184
Tableau 96	: Liste des décharges sauvages, dépotoirs et points noirs au niveau de la province d'Al Hoceima	188
Tableau 97	: Description des décharges de la province de Guercif	190
Tableau 98	: Projection de la production des déchets ménagers de la ville de Taounate et les centres limitrophes en T/j	192
Tableau 99	: quantité produite par type de déchets industriels, médicaux et pharmaceutiques non dangereux : des déchets ultimes, agricoles et inertes	196
Tableau 100	: Composition qualitative des déchets	197
Tableau 101	: Principaux sites exposés à l'inondation par province dans la Région THT	210
Tableau 102	: Sites exposés aux risques d'inondation	211
Tableau 103	: Répartition des sites à risque d'inondation par Région Hydraulique au Maroc	212

LISTE DES FIGURES

Figure 1	: Nombre de ménages selon les provinces	25
Figure 2	: Répartition des ménages selon le statut d'occupation et le type d'habitat	27
Figure 3	: Structure de la population selon les grands groupes d'âge	28
Figure 4	: Pyramide des âges en 2004	28
Figure 5	: Indice Synthétique de Fécondité selon le milieu de résidence en 1994 et 2004	29
Figure 6	: Nombre des établissements Soins de Santé de Base selon les provinces	30
Figure 7	: Taux de scolarisation des enfants de 7-12 ans par province et par sexe en 2004	31
Figure 8	: Taux d'analphabétisme selon le milieu de résidence et le sexe	31
Figure 9	: Evolution du chiffre d'affaire par province	35
Figure 10	: Répartition de l'investissement par province	35
Figure 11	: Taux d'Activité régional selon le sexe	36
Figure 12	: Taux de chômage régional selon le milieu de résidence	37
Figure 13	: Taux de chômage régional selon le sexe	37
Figure 14	: Indice de Développement Humain par région	39
Figure 15	: Répartition de la consommation d'eau potable selon les types de client, 2011	44
Figure 16	: Evolution du taux d'électrification rurale régional	50
Figure 17	: Quantité des déchets produits dans les provinces de la Région en 2013	52
Figure 18	: Taux d'urbanisation dans les provinces de la région TAT	56
Figure 19	: Occupation de l'espace agricole et performances des filières de production	67
Figure 20	: Caractéristique des filières au niveau de la Région	69
Figure 21	: Répartition des établissements hôteliers par type dans la Région	76
Figure 22	: Capacité d'hébergement	77
Figure 23	: Evolution du nombre de nuitées par province	77
Figure 24	: Evolution des débarquements des produits de la pêche au niveau régional	80
Figure 25	: État de la flotte immatriculée à Al Hoceima	81
Figure 26	: Nombre de carrières par région	86
Figure 27	: Répartition des carrières par province	87
Figure 28	: Répartition du parc automobile par région du Royaume	93
Figure 29	: Vente d'énergie électrique en millions kWh	97
Figure 30	: Taux d'incidence de la typhoïde dans la Région Taza Al Hoceima Taounate entre 2008 et 2012 (100 000 habitants)	124
Figure 31	: Taux d'incidence de l'hépatite A dans la Région Taza Al Hoceima Taounate entre 2008 et 2012 (par 100 000 habitants)	125
Figure 32	: Projets d'assainissement des villes de Kariat Ba Mohamed (à gauche) et de Taounate (à droite)	131
Figure 33	: Évolution de la production des Madragues	152
Figure 34	: schéma de la répartition altitudinale de la végétation potentiel du Massif du Tazekka	172
Figure 35	: Quantité des déchets produite dans certaines communes de la province d'Al Hoceima	183
Figure 36	: Quantité des déchets produite dans certaines communes de la province d'Al Hoceima	183
Figure 37	: Localisation de la décharge de Taza	191

LISTE DES CARTES

Carte 1	: Découpage administratif de la région de Taza-Al Hoceima-Taounate	19
Carte 2	: Carte du relief de la Région Taza-AL Hoceima-Taounate	21
Carte 3	: Carte structurale de la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate	22
Carte 4	: Carte des précipitations au niveau de la Région Taza Al Hoceima Taounate	23
Carte 5	: Répartition spatiale de la population régionale	25
Carte 6	: Evolution de la pauvreté dans la Région Taza-AL Hoceima-Taounate	38
Carte 7	: Répartition des ménages disposant accès à l'électricité	46
Carte 8	: Production des déchets et localisation des différents types de décharges	48
Carte 9	: Densité moyenne et population en 2004	51
Carte 10	: Répartition des Unités Territoriales Agricoles dans la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate	53
Carte 11	: Répartition des carrières dans la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate	55
Carte 12	: Réseau routier de la Région de Taza-AL Hoceima-Taounate	65
Carte 13	: Carte des ressources en eaux au niveau de la Région Taza - Al Hoceima – Taounate	88
Carte 14	: Carte d'inventaire des huileries	92
Carte 15	: Carte des rejets liquides des huileries	112
Carte 16	: Risque réel d'érosion dans le Rif	117
Carte 17	: Qualité des eaux de baignade au niveau de province d'AL Hoceima	118
Carte 18	: Répartition des étages bioclimatiques au niveau de la Région Taza Al Hoceima Taounate	135
Carte 19	: Carte des formations forestières de la Région Taza Al Hoceima Taounate	153
Carte 20	: Carte des faciès sylvo-pastoraux	159
Carte 21	: Carte de situation du Parc National de Tazekka	161
Carte 22	: Répartition de la production des déchets ménagers au niveau de la province d'Al Houcima	167
Carte 23	: Localisation des décharges publiques et des points noirs au niveau de la province d'Al Hoceima	169
Carte 24	: Répartition de la production des déchets ménagers au niveau de la province de Guercif	182
Carte 25	: Répartition de la production des déchets ménagers au niveau de la province de Taza	185
Carte 26	: Répartition de la production des déchets ménagers au niveau de la province de Taounate	187
Carte 27	: de distribution de la magnitude	189
Carte 28	: faille active dans la région d'Al houceima	194
Carte 29	: Zonage tectonique de la Méditerranée Occidentale : Etat de contrainte régionale	205
Carte 30	: Répartition des stations sismiques au niveau de la Région de Taza-Al Hoceima-Taounate	207
Carte 31	: Carte de répartition des zones de glissements de terrain selon leur typologie	212



Ministère délégué auprès du Ministre de l'énergie, des Mines, de l'Eau, et de l'Environnement
Chargé de l'Environnement

Observatoire National de l'Environnement et du développement durable

Adresse: 9, Rue Araar, secteur 16, Hay Riad Rabat

Tel: (+212) (0) 537 576 641

Fax: (+212) (0) 537 576 642

Site web: www.environnement.gov.ma