

Royaume du Maroc



Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et
des Eaux et Forêts

Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification

Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National de Toubkal

Mission III :
Plan d'Aménagement et
de gestion et
programmes d'actions



المنتزه الوطني لتوبقال

Parc national de Toubkal

Direction Régionale des Eaux et Forêts
et de la Lutte Contre la Désertification
du Haut-Atlas à Marrakech

Novembre 2018

collection des études

Royaume du Maroc



Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et
des Eaux et Forêts

Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification

Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National de Toubkal

Mission III - Plan d'aménagement et de gestion et programmes d'actions

Collaborateurs à la rédaction

Madame Danielle Boivin, Spécialiste aires protégées
(dboivin@biotope.fr / +33 (0)6 27 67 49 12)

Monsieur Michel-Ange BOUCHET, Spécialiste en écologie
végétale et pastoralisme (mabouchet@biotope.fr / +33 (0)4
67 18 37 87)

Monsieur Fabrice CUZIN, Spécialiste en zoologie et écologie
animale (fabcuzin@yahoo.fr / +212 (0)6 61 34 03 29)

Monsieur Rachid HARBOUZE, Spécialiste socio-économique
et développement rural (rachid.harbouze@yahoo.fr /
+212 600 445689)

Monsieur Zoubir CHATTOU, Spécialiste en tourisme durable
(zoubir.chattou@gmail.com / +212 (0)6 67 15 67 95)

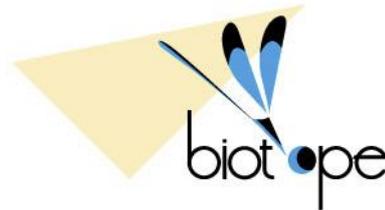


المنتزه الوطني لتوبقال

Parc national de Toubkal

Direction Régionale des Eaux et Forêts
et de la Lutte Contre la Désertification
du Haut-Atlas à Marrakech

Novembre 2018



Sommaire

LISTE DES FIGURES	7
I. PRÉSENTATION DU PARC NATIONAL DE TOUBKAL.....	10
I.1 ZONE CENTRALE DU PARC	10
I.2 ZONE PÉRIPHÉRIQUE DU PARC	16
I.3 CONTEXTE FORESTIER.....	18
I.4 DÉCOUPAGE ADMINISTRATIF : CONTEXTE RÉGIONAL, PROVINCIAL ET COMMUNAL	25
I.5 INFRASTRUCTURES DE BASE	27
I.5.1 <i>Les accès au PNTb</i>	27
I.5.2 <i>Les équipements pour l'accueil du public</i>	27
I.5.3 <i>Les équipements de sensibilisation</i>	30
I.5.4 <i>Les équipements forestiers</i>	32
II. DESCRIPTION DU MILIEU ET ANALYSE DES VALEURS.....	37
II.1 DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE.....	37
II.1.1 <i>Topographie, géologie et géomorphologie</i>	37
II.1.2 <i>Climat</i>	40
II.1.3 <i>Contexte hydrologique</i>	44
Réseau hydrographique	44
Disponibilité et gestion de la ressource eau	46
II.2 EVALUATION DES VALEURS BIOLOGIQUES ET ÉCOLOGIQUES	48
II.2.1 <i>Les principaux habitats naturels identifiés en 2016</i>	48
II.2.2 <i>Description des habitats naturels</i>	52
Les steppes ligneuses.....	52
Les steppes arbustives	53
Les formations arborées	53
Les milieux rocheux et éboulis.....	55
Les milieux humides.....	55
II.2.3 <i>Facteurs de dégradation des habitats à enjeux</i>	57
Les thuriféraies	57
Les pozzines	57
II.3 FLORE	59
II.3.1 <i>Les espèces caractéristiques des habitats naturels dominants</i>	59
II.3.2 <i>Les taxons patrimoniaux et endémiques</i>	66
II.4 FAUNE.....	68
II.4.1 <i>Les insectes</i>	68
Les odonates.....	69
Les lépidoptères (Rhopalocères).....	69
Intérêt des habitats naturels du PNTb pour les insectes	70
II.4.1 <i>L'ichtyofaune</i>	70
Intérêt des habitats naturels du PNTb pour l'ichtyofaune.....	71
II.4.2 <i>L'herpétofaune</i>	71
Intérêt des habitats naturels du PNTb pour l'herpétofaune.....	72
II.4.3 <i>L'avifaune</i>	72
Évolution depuis le plan de gestion de 1996	75
II.4.4 <i>Les chiroptères</i>	76
Intérêt des habitats naturels du PNTb pour les chiroptères	78
II.4.5 <i>Les autres mammifères</i>	79

Évolution depuis le plan de gestion de 1996	83
Intérêt des habitats naturels du PNTb pour les mammifères	83
II.4.1 <i>Les espèces animales envahissantes</i>	83
II.4.2 <i>Synthèse des enjeux habitats, flore et faune du PNTb</i>	84
Enjeux habitats et flore.....	84
Enjeux faune	85
II.5 ÉVALUATION DES VALEURS BIOLOGIQUES ET ÉCOLOGIQUES	87
II.5.1 <i>L'originalité des espèces et des habitats</i>	87
II.5.2 <i>La diversité des espèces et des habitats</i>	88
II.5.3 <i>Les menaces qui pèsent sur le patrimoine naturel du PNTb</i>	88
II.6 ÉVALUATION DES VALEURS PAYSAGÈRES ET CULTURELLES	91
III. ACTIVITÉS HUMAINES ET EXPLOITATION DES MILIEUX	94
III.1 CONTEXTE HUMAIN.....	94
III.1.1 <i>Répartition de la population sur le territoire du PNTb et démographie</i>	94
III.1.2 <i>Population légale et densité de population</i>	96
III.2 CONTEXTE ÉCONOMIQUE	97
III.2.1 <i>Situation actuelle du développement agricole</i>	97
L'Agriculture.....	97
Arboriculture et sylviculture	98
Statut foncier	100
Mode de faire valoir.....	102
Production végétale.....	103
III.2.2 <i>Production animale</i>	107
Caractérisation du cheptel dans le parc.....	107
III.2.3 <i>La cueillette ou la culture des plantes aromatiques et médicinales</i>	131
Classification des Plantes aromatiques et médicinales (PAM) à l'échelle nationale.....	132
Exploitation des plantes aromatiques et médicinales	132
Techniques de production des PAM	133
III.2.4 <i>Problèmes et attentes des usagers liés à l'activité agricole</i>	135
Infrastructures et circuits de commercialisation	135
Valorisation et commercialisation des produits	136
Durabilité de l'action	136
III.2.5 <i>Le tourisme</i>	137
L'importance du tourisme durable dans le Plan d'aménagement et de Gestion du Parc National de Toubkal.....	139
Identification des priorités d'interventions en relation avec la planification du tourisme durable dans le PNTb ...	140
Identification des priorités d'interventions	144
III.2.6 <i>Autres activités socio-économiques à développer</i>	146
Activités Génératrices de Revenus (AGR)	146
Tourisme Rural (Versant Sud)	147
IV. ENJEUX, OBJECTIFS, CONTRAINTES ET ZONAGES	149
IV.1 ENJEUX ET OBJECTIFS	149
Enjeu de conservation de la biodiversité	149
Enjeu de conservation du patrimoine paysager, culturel et historique.....	151
Enjeu d'accueil du public et pédagogique	152
Enjeu de gouvernance	153
Enjeu de connaissance du patrimoine	154
IV.1 OBJECTIFS	155
Objectifs du Plan d'Aménagement et de Gestion 2019-2028 du PNTb	156
IV.2 CONTRAINTES, IMPACTS ET FACTEURS INFLUENÇANT LA GESTION.....	163
IV.2.1 <i>Facteurs d'influence pour la gestion du PNTb</i>	163
Facteurs d'influence naturels.....	163

Facteurs d'origine anthropique	163
IV.2.2 Contraintes influençant la gestion du PNTb.....	164
Insuffisance des moyens humains et financiers.....	164
Posture des acteurs du territoire, contexte socio-économique et situation administrative	164
Champs de compétences du PNTb	165
La réglementation.....	165
IV.2.3 Les opportunités pouvant influencer la gestion	166
IV.2.4 Les attentes des acteurs.....	167
IV.3 ZONAGE PROPOSÉ.....	169
V. ORGANISATION ADMINISTRATIVE PROPOSÉE	172
V.1 PRINCIPES	172
Autorité administrative en charge du PNTb	172
Organisation interne de la Direction du Parc National de Toubkal et aspect logistique.....	173
Structure accompagnatrice de la Direction du Parc National de Toubkal	174
Gagner en autonomie et en reconnaissance	175
V.2 ORGANIGRAMME ADAPTÉ DE LA DPNT	176
VI. PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT ET ACTIONS PROPOSÉES	178
VI.1 JUSTIFICATION DES PROPOSITIONS.....	178
VI.2 SYNTHÈSE DES FICHES ACTIONS.....	180
VI.3 PROGRAMME 1 : « SURVEILLANCE ET CONTRÔLE »	181
VI.4 PROGRAMME 2 : « CONSERVATION ET RÉHABILITATION DES HABITATS ET DES ESPÈCES ».....	185
VI.5 PROGRAMME 3 : « PRÉSERVATION DU PATRIMOINE CULTUREL »	201
VI.6 PROGRAMME 4 : « COGESTION ET VALORISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES »	205
VI.7 PROGRAMME 5 : « ACCUEIL DU PUBLIC ET DÉVELOPPEMENT DU TOURISME DURABLE ».....	211
VI.8 PROGRAMME 6 : « FORMATION ».....	217
VI.9 PROGRAMME 7 : « ÉDUCATION – SENSIBILISATION - COMMUNICATION ».....	221
VI.10 PROGRAMME 8 : « ACQUISITION DE CONNAISSANCE, SUIVI – ÉVALUATION »	229
VI.11 RÉCAPITULATIF DES PROGRAMMES ET SOUS PROGRAMMES	237
VII. ESTIMATION DES COÛTS ET CHRONOGRAMME DES INVESTISSEMENTS ET DU FONCTIONNEMENT	246
VIII. CALENDRIER DES ACTIONS.....	256
IX. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	262
Habitats naturels et flore	262
Faune	264
Général et socio-économique.....	267
Sitographie.....	270
X. SIGLES.....	271

Liste des tableaux

Tableau 1 : Zonage écologique de la zone centrale du PNTb (adapté du PAG de 1996)	11
Tableau 2 : Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique du PNTb	14
Tableau 3 : Secteurs forestiers du PNTb	18
Tableau 4 : Forêts touchant le versant nord du PNTb	19
Tableau 5 : Forêt touchant le versant sud du PNTb	23
Tableau 6 : Communes concernées par le périmètre du PNTb	25
Tableau 7 : Présentation des équipements des forêts entrant en interaction avec le PNTb	32
Tableau 8 : Présentation des caractéristiques des zones bioclimatiques du PNTb	43
Tableau 9 : Habitats naturels de la zone centrale du PNTb selon la typologie de Fennane et Ibn Tatou	50
Tableau 10 : Flore patrimoniale présente sur les secteurs étudiés en 2016 et représentant un enjeu fort et très fort pour le PNTb : 19 espèces concernées	66
Tableau 11 : Découpages administratif, tribal du Parc National de Toubkal	94
Tableau 12 : Population légale pour les communes rurales touchant le PNTb	96
Tableau 13: Analyse des superficies couvertes en terres arables, en parcours et en forêt par commune	99
Tableau 14: Statut juridique de la SAU de la zone	100
Tableau 15: Répartition de la structure foncière selon le nombre d'exploitants	102
Tableau 16: Spéculations au niveau des communes rurales concernées par le PNTb	103
Tableau 17: Assolement au niveau des communes rurales concernées par le PNTb	104
Tableau 18: Rendements et production	106
Tableau 19: Effectif du cheptel exploité par tête	107
Tableau 20: Localisation des azibs	113
Tableau 21: Périodes de fréquentation des azibs du PNTb	129
Tableau 22 : Acteurs de la filière des plantes aromatiques et médicinales et leurs huiles essentielles sur la zone du PNTb	134
Tableau 23 : PAM commercialisées	135
Tableau 24 - Axes d'interventions et objectifs du Plan d'Aménagement et de Gestion 2019-2028 du PNTb ...	157
Tableau 25 - Menaces d'origine anthropique	163
Tableau 26 - Opportunités pour la réussite des missions du PNTb et de son PAG	167

Liste des figures

Figure 1: Limites du Parc National de Toubkal (zone centrale et zone périphérique) et zones protégées et de gestion au sein du parc.....	17
Figure 2: Délimitation des secteurs forestiers du PNTb et localisation des forêts d'Ouzguita et d'Ourika.....	24
Figure 3: Localisation géographique et administrative du Parc National de Toubkal	26
Figure 4 : Circuits touristiques avec sentiers de randonnées aménagés du PNTb. Extrait du Topo-guide touristique du PNTb (Ramou, 2004)	28
Figure 5 : Agrandissement de la légende de la carte des circuits touristiques présentée en page précédente. Extrait du Topo-guide touristique du PNTb (Ramou, 2004).	29
Figure 6 : Équipements existants sur la forêt d'Ouzguita	35
Figure 7 : Équipements existants et à créer sur la forêt d'Ourika	36
Figure 8 : (a) localisation de la boutonnière du Toubkal sur la carte du Maroc, (b) Carte géologique schématisée présentant la boutonnière du Toubkal (Toubkal inlier) dans le vieux massif du Haut Atlas (after Proust, 1973 modified). Localisation approximative du PNTb en rouge.....	38
Figure 9 : Pédologie du bassin Haouz Mejjate - localisation approximative du PNTb en rouge	39
Figure 10 : Etages bioclimatiques du bassin de Haouz-Mejjate - localisation approximative du Toubkal en rouge.	42
Figure 11 : Réseau hydrographique et bassins versants du PNTb.....	45
Figure 12 : Vallées du PNTb	47
Figure 13 : Principaux habitats naturels sur la zone centrale du PNTb, selon les secteurs inventoriés en 2016 et la photo interprétation.....	49
Figure 14 : Cartographie du degré de sensibilité des habitats naturels sur la zone centrale du PNTb.....	58
Figure 15 : Flore endémique du Nord Est du PNTb	61
Figure 16 : Flore endémique du Sud Est du PNTb.....	62
Figure 17 : Flore endémique du Centre du PNTb	63
Figure 18 : Flore endémique du Nord Ouest du PNTb.....	64
Figure 19 : Flore endémique du Sud Ouest du PNTb	65
Figure 20 : Observations du Gypaète barbu depuis 2006 sur la zone centrale du Parc National de Toubkal (Cuzin, 2016).....	73
Figure 21 : Observations de l'Aigle Royal depuis 2005 sur la zone centrale du Parc National de Toubkal (Cuzin, 2017)	74
Figure 22 : Chiroptères observés sur la zone centrale du Parc National de Toubkal depuis 2012 (Cuzin, 2016)..	77
Figure 23 : Observations du Mouflon à manchettes en zone centrale du Parc National de Toubkal depuis 2006 (Cuzin, 2016).....	80
Figure 24 : Observations du Singe Magot en zone centrale du Parc National de Toubkal depuis 2001 (Cuzin, 2016)	81

Figure 25 : Observations de la Loutre en zone centrale du Parc National de Toubkal en 2013 et 2016 (Cuzin, 2016)	82
Figure 26: Localisation des ethnies au sein du PNTb	95
Figure 27 : Répartition des assolements dans la zone d'étude	105
Figure 28 : Parcours d'été des Aït Mizane	111
Figure 29 : Localisation des azibs du PNTb.	112
Figure 30 : Faciès pastoraux : pâturages intensifs d'altitude et prairies humides	128
Figure 31: Zones touristiques du PNTb	142
Figure 32: Sentiers de randonnées et principaux attraits touristiques du PNTb	143
Figure 33 : Procédures d'élaboration des AGR	146
Figure 34 :Diagramme illustrant les différents types d'AGR	147
Figure 35: Délimitation des zones de surveillance et de contrôle dans le cadre de la gestion du PNTb.	169
Figure 36: Représentation schématique d'un exemple de gouvernance partagée pour le PNTb.	173
Figure 37 : Organigramme du Parc National de Toubkal	177
Figure 38 : Présentation des éléments structurant et alimentant le PAG.....	178

Introduction

Le Parc National de Toubkal, créé en 1942, a fait l'objet d'un premier plan de gestion en 1996, réalisé dans le cadre de l'élaboration du Plan Directeur des Aires Protégées au Maroc. En application de la loi n°22-07 relative aux aires protégées, la Direction Régionale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification du Haut Atlas à Marrakech (DREFLCD/HA) considère qu'il est aujourd'hui nécessaire de mettre en place un nouveau cadre global d'aménagement et de gestion du Parc National de Toubkal (PNTb).

Le présent Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG) concerté du Parc National de Toubkal concerne sa zone centrale (39 351 ha) et sa zone périphérique (62 658 ha). Il est constitué en trois parties :

- Mission I : Diagnostic : analyse du périmètre d'intervention et du territoire environnant. Il comprend une synthèse des différents travaux et études techniques réalisés sur cette aire protégée, et leur actualisation.
- Mission II : Schéma de stratégie générale d'intervention.
- Mission III : Plan d'Aménagement et de Gestion et programmes d'actions.

Ce dernier sera un **document de travail ayant pour but de guider et faciliter l'ensemble des activités de développement et des actions d'aménagement à entreprendre dans le PNTb** en vue de sa valorisation et sa gestion durable. Il doit aussi être un référentiel technique pour l'ensemble des intervenants sur ce site.

Plus précisément, il doit permettre :

- de planifier l'ensemble des interventions selon un schéma d'ensemble dans un Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG) ;
- d'impliquer les collectivités locales et les populations concernées dans l'élaboration, la mise en œuvre et le respect des dispositions du PAG du Parc National de Toubkal ;
- d'organiser et de renforcer le personnel d'un point de vue technique et administratif;
- de capitaliser l'ensemble des acquis du PNTb, et de pérenniser ainsi les investissements humains et financiers consentis.

Enfin, le PAG doit faciliter la coordination des actions menées sur le territoire du PNTb et sa zone périphérique, mettre en relation les intervenants et faciliter l'évolution de la gestion dans le temps. Ainsi, il doit permettre l'atteinte des objectifs suivants, selon un échéancier de cinq et dix ans :

- Informer tous ceux qui sont impliqués dans le territoire du PNTb, et en particulier les gestionnaires locaux, sur ce qu'est ce site, pourquoi il est ainsi, en quoi il est important ou intéressant, et comment le gérer et valoriser ;
- Identifier les enjeux et problèmes que doit traiter le gestionnaire et préciser les responsables des différents aspects de gestion ;
- Instituer un processus de contrôle de l'avancement de la gestion et surtout permettre la continuité en étant une référence à partir de laquelle tous changements pourront être évalués et de nouveaux plans et stratégies pourront être mis en œuvre.

I. Présentation du Parc National de Toubkal

Le Parc National de Toubkal d'une superficie totale de 102 009 ha est composé d'une zone centrale de 39 351 ha et d'une zone périphérique de 62 658 ha (surfaces tirées du Système d'information géographique) (cf. la carte en figure 1 ci-après).

I.1 Zone centrale du Parc

La zone centrale du PNTb a été délimitée dans le cadre du Dahir de la création du PNTb. Elle est matérialisée sur le terrain par des bornes (kerkours). Bien que dans l'arrêté viziriel du 19 janvier 1942 de création du PNTb il soit question de 38 470 ha, la surface calculée par le SIG de la zone centrale est de 39 351 ha. La zone centrale englobe les hautes montagnes de l'Atlas et est de ce fait très peu peuplée. Les surfaces boisées y sont faibles et il y a très peu de vallées cultivables et irrigables. Certaines activités humaines n'y sont pas interdites (droits d'usage, randonnées, etc.). Elle représente une importante zone d'estive pour les populations de la zone périphérique.

La zone centrale du Parc, identifiée comme une zone de gestion des ressources naturelles, abrite la plus ancienne réserve zoologique, **la réserve du Takherkhort**, créée en 1967 pour la conservation du Mouflon à manchettes. Cette dernière couvre aujourd'hui 615,20 ha dont 364 ha sur la zone centrale du PNTb (données SIG de la DPNT, 2017 ; cf. figure 1). Cet espace est interdit aux activités humaines, hormis pour des études et suivis sur le Mouflon. La zone centrale du PNTb comprend aussi 3 secteurs dits « Sanctuaires naturels gérés » représentant au total 1 152,85 ha et, outre la réserve de Takherkhort, 2 autres « Zones naturelles protégées » d'une surface totale de 252,32 ha. Le tableau de la page suivante identifie la nature des zonages et présente les objectifs et la réglementation qui s'y appliquent.

De plus, quatre Sites d'Intérêt Biologique et Écologique (SIBE) sont compris dans le PNTb (cf. tableau ci-après). Ce sont des SIBEs humides ayant divers niveaux de priorité. Le tableau suivant présente leur description sommaire (source : Centre d'Échange d'Information sur la Biodiversité du Maroc, fiches techniques de 2006 :

http://ma.chm-cbd.net/manag_cons/esp_prot/sibe_ma/sibe_cont_hum).

Tableau 1 : Zonage écologique de la zone centrale du PNTb (adapté du PAG de 1996)

Zonage	Objectifs	Réglementation	Surface couverte	Nature des zones concernées
Zones naturelles protégées (ZNP)	<p>Protéger la nature et maintenir les processus naturels dans un état dynamique, non perturbé et non altéré, afin de disposer de témoins écologiquement représentatifs de l'environnement naturel, valables pour des études scientifiques, des suivis de l'environnement et essentiellement pour le maintien des ressources génétiques dans un état dynamique et évolutif (souplesse adaptative de l'écosystème - potentiel biodiversité génique) ;</p> <p>Aider à la réhabilitation des habitats et des biocoenoses.</p>	<p>Légèrement moins contraignante que dans le cas d'une Réserve Naturelle Intégrale (RNI).</p> <p>Sont interdits en règle générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • toutes modifications du ou des écosystèmes, • toutes formes d'exploitation du milieu végétal et du milieu animal, • tous prélèvements sur les milieux abiotiques et biotiques (ressources naturelles), autres qu'à des fins scientifiques dûment autorisées, • tous traitements sylvatiques, sauf dérogation particulière à but de reconstitution du milieu, • toutes modifications des structures paysagères existantes, • toutes constructions d'infrastructures, • toutes implantations anthropiques temporaires ou permanentes. <p>Sont autorisés:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la circulation et le passage des ayant-droit (à pied, mule, véhicule) et des groupes d'écotouristes guidés suivants des axes précis et balisés, • les activités programmées du personnel du Parc, • l'activité scientifique sous autorisation des personnes intéressées, • toutes interventions sur le milieu dûment programmées par les responsables de la gestion du Parc, ayant pour but de réhabiliter l'écosystème ou de faciliter sa régénération, et offrant toutes les garanties nécessaires à une non violation des qualités et de l'intégrité écologique du milieu. 	252,32 ha	<p>- Réserve à mouflon du Takherkhort (363,98 ha)</p> <p>- Gorges de l'assif Tinzer (163,49 ha)</p> <p>- Lac d'I'fni (88,83 ha)</p>
Réserve zoologique de Takherkhort	<p>Réhabilitation du Mouflon à manchettes.</p> <p>Préservation du Chêne vert.</p>	<p>La réglementation des ZNP s'applique sur la réserve.</p> <p>Cet espace est interdit aux activités humaines, hormis pour des études et suivis sur le Mouflon.</p>	615,20 ha, dont 363,98 ha sur la zone centrale du PNTb qui correspond aussi à une ZNP	Forêt de Chêne vert de la vallée d'Azzaden

<i>Zonage</i>	<i>Objectifs</i>	<i>Réglementation</i>	<i>Surface couverte</i>	<i>Nature des zones concernées</i>
Sanctuaires naturels gérés (SNG)	<p>Les zones possèdent un intérêt biologique et écologique. Elles ont aussi la particularité de présenter des paysages remarquables.</p> <p>Certaines activités humaines y sont compatibles avec le maintien des ressources naturelles.</p> <p>Bien qu'inhabitées de manière permanente, ces zones étaient soumises à de très fortes pressions au moment de leur désignation (pâturage et coupes de bois/feuillage). L'objectif était donc de diminuer ces pressions, à la fois pour réduire l'érosion des sols, les glissements de terrains, et conserver la pérennité des ressources (bois, strate herbacée...).</p> <p>Le type de gestion envisagé dans les SNG doit s'appuyer sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un cadre restrictif et limitatif dans le temps et l'espace, • une concertation-action permanente avec les utilisateurs (partenariat) impliquant une organisation préalable des usagers au sein de structures de référence. 	<p>La réglementation de la SNG a un fondement général et des applications particulières, fonction des vocations usagères des secteurs retenus.</p> <p>Sont interdits en règle générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • toutes activités de destruction et d'altération du milieu tel que l'introduction d'espèces de flore et de faune exogènes, la chasse, la pêche, les coupes à blanc, le surpâturage, la mise en valeur agricole, le creusement de carrière, l'extraction de minéraux, l'arasement de massif, la construction d'axe routier goudronné dépassant une emprise au sol de 6 mètres (talus compris), la construction de toutes infrastructures à fort impact visuel, à étage et non respectueuse des normes traditionnelles et paysagères, l'implantation de résidences permanentes, la pollution des aquifères et des sols, le dépôt d'ordure, l'utilisation de produits chimiques, l'entrepôt de produits toxiques, la surexploitation de toutes ressources naturelles; <p>Sont autorisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la circulation des personnes, • les activités non destructrices et non altérables des milieux (pâturage, collecte des produits végétaux), • la réintroduction d'espèces de flore et de faune, • les activités du personnel du Parc, • l'activité touristique, • les modes de gestion respectant la pérennité des écosystèmes, • les opérations de protection des sols, • l'aménagement de sites et/ou de milieux en vue d'en faciliter la valorisation et la conservation. 	1 152,85 ha	<ul style="list-style-type: none"> - Chênaie et thuriféraie de l'Assif n'Tifni (496,29 ha) - Chênaie et thuriféraie de l'Assif n'Oufra (337 ha) - Thuriféraie de Tizi-Ousseem/Tizi n'Tizikert (319,38 ha)

<i>Zonage</i>	<i>Objectifs</i>	<i>Réglementation</i>	<i>Surface couverte</i>	<i>Nature des zones concernées</i>
Zone de Gestion des Ressources Naturelles	Promouvoir une gestion des ressources naturelles orientée vers le support des activités économiques traditionnelles ou non. Par exemple, l'activité écotouristique, ainsi que d'autres activités de loisirs, y occuperont une grande place. Toute mesure ou action traumatisante vis-à-vis des communautés floristique et faunistique devra être évitée.	<p>Contrôle des unités d'habitation des azibs, car leur expansion risque d'entraîner une surconsommation de la végétation avoisinante, des phénomènes d'érosion grave (glissements de terrain), des tarissements de source, une réduction des prairies pâturables, et finalement la disparition de l'azib.</p> <p>Les "agoudals" sont des prairies naturelles installées sur de la terre fine. Si des sédiments de plus en plus grossiers les recouvrent, leur superficie se réduira jusqu'à disparition complète, rendant de ce fait impossible l'élevage bovin.</p> <p>Il ne sera pas nécessaire de contrôler le nombre des terrasses cultivables, car celles-ci s'auto-limitent du fait des disponibilités réduites en terre et/ou en eau d'irrigation, et par ailleurs contribuent à fixer les sols.</p>	37 945,83 ha	<p>La superficie de la zone centrale du Parc non comprise dans la Réserve zoologique de Takherkhort, les ZNP et SNG.</p> <p>Elle inclue les azibs les plus importants du PNTb :</p> <ul style="list-style-type: none"> - azibs Tinzar - azib Likemt - azib Tifni - azib Tamsoult - azibs d'Oukaïmeden.

Tableau 2 : Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique du PNTb

SIBE	Niveau de priorité	Caractéristiques administratives et usages	Caractéristiques physiques	Caractéristiques écologiques
Assif N'Ourzane	1	Province administrative : Marrakech Système foncier : Domaine public Usages : pêche et petite irrigation	Principal affluent permanent de rive droite de l'Oued Nfiss, provenant du massif du Toubkal. Torrent à pente moyenne forte, où les eaux s'écoulent le plus souvent encascades. Débit variable avec les saisons. En aval de Tassa Wirgane, il pénètre dans une plaine, où une formation triasique salifère change profondément la qualité de ses eaux.	Torrent froid de haute altitude où sont représentés des types de milieux se rapportant au "crénal" et au "rhithral", rares oudénaturés ailleurs au Maroc. <u>Habitats</u> : Pelouses de montagne, cascades <u>Flore</u> en amont : <i>Adiantum capillus-veneris</i> , <i>Arenaria serpyllifolia</i> , <i>Ballota hirsuta</i> , <i>Ranunculus sp. cf. richophyllus</i> , <i>Cyperus longus</i> , <i>Nasturtium officinale</i> , <i>Polycarpon tetraphyllum</i> , <i>Ranunculus sp. gpe aquatilis</i> , <i>Satureja hochreutineri</i> , <i>Scirpusholoschoenus</i> , <i>Veronica anagallis-aquatica</i> <u>Faune</u> : peuplement d'invertébrés bien diversifié et original, dont plusieurs sont endémiques du Grand Atlas (<i>Rhithrogena giudicelliorum</i> , <i>Habroleptoides assefae</i> , <i>Habrophlebia vaillantorum</i> , <i>Hydropsyche obscura</i> , <i>Simulium toubkal</i> , <i>S. berberum</i> , <i>S. knidirii</i> , <i>Liponeura sirouana</i> et <i>Liponeura alticola</i> Population naturelle de <i>Salmo trutta macrostigma</i> (Des déversements de truites arc-en-ciel y ont été effectués) Présence du Mouflon à manchettes dans la vallée.
Assif Aït Mizane	1	Province administrative : Marrakech Système foncier : Domaine public Usages : tourisme	Ce torrent prend naissance dans le versant nord du Toubkal à 3500 m d'altitude. Il reçoit le long de son parcours plusieurs petits torrents et sources permanents ou temporaires. C'est un rapide de montagne typique, aux eaux fraîches (9-14°C), limpides et très faiblement minéralisées ; le substrat est composé essentiellement de blocs au contour plus ou moins émoussé, sans aucune trace d'encroûtement.	Écosystèmes lotiques permanents de type "crénal" et "rhithral" froids, de massif cristallin ; l'un d'eux étant caractéristique du HautAtlas. Un des cours d'eau les plus naturels du Maroc. <u>Flore</u> : la végétation constitue, dans l'environnement rocailleux de la région, un bon indicateur de la qualité des ruisseaux, sources et suintements. 8 espèces végétales ont pu être récoltées entre le refuge de Toubkal et Sidi Chamharouche (<i>Bellis annua</i> , <i>Campanula sp.</i> , <i>Carexhalleriana</i> , <i>Cystopteris filix-fragilis</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Geranium p.</i> , <i>Gnaphalium luteo-album</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Hypericum sp.</i> , <i>Mysotis sp. cf. collina</i> , <i>Poa annua</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Ranunculus sp. gpe. quatilis</i> , <i>Scrophularia auriculata</i> , <i>Sedum surculosum</i> , <i>Sonchus sp. cf. pinnatifidus</i> , <i>Taraxacum sp.</i> , <i>Vulpia geniculata</i>). <u>Faune</u> : Deux espèces d'oiseaux, nicheuses, sont abondantes le long de tout le cours d'eau : la Bergeronnette des ruisseaux et le Cincle plongeur. 40 espèces aquatiques d'invertébrés dont : <i>Baetis berberus</i> , <i>Rhithrogena giudicelliorum</i> et <i>Rhithrogena ourika</i> (Ephéméroptères), <i>Afroperlodes lecerfi</i> et <i>Siphonoperla lepineyi</i> (Plécoptères), <i>Hydropsyche obscura</i> (Trichoptère), <i>Simulium toubkal</i> , <i>S. berberum</i> , <i>S. knidirii</i> et <i>Liponeura alticola</i> (Diptères). Les zoocénoses aquatiques ont une composition qui ne se retrouve pas ailleurs

<i>SIBE</i>	<i>Niveau de priorité</i>	<i>Caractéristiques administratives et usages</i>	<i>Caractéristiques physiques</i>	<i>Caractéristiques écologiques</i>
Lac d'Ifni	2	Province administrative : Taroudant Système foncier : Domaine public Usages : tourisme, pêche et alimentation en eau potable.	Lac de barrage naturel, de forme allongée, profond (65 m) et peu étendu (35 ha). Le cirque glacier est haut d'une centaine de mètres par rapport à la surface de l'eau. Lac oligotrophe, sans végétation apparente, très probablement dimictique. Lors de la stratification d'été, le profil thermique se caractérise par une baisse brutale de la température (qu'importe la teneur en oxygène) jusqu'à 2°C, suivie d'un léger réchauffement jusqu'à 10,2°C, près du fond. La température des eaux de surface subit de fortes variations nyctémérales et saisonnières.	Probablement le seul lac dimictique (lacs où les eaux se mélangent deux fois par an) du Maroc et le plus oligotrophe. <u>Flore</u> : végétation phanérogamique est quasi inexistante, alors que le peuplement algal est monospécifique (une cyanophycée). La couleur verte que parfois prend le lac en surface est liée à l'abondance de cette algue. <u>Faune</u> : L'originalité faunistique de ce lac est l'extrême pauvreté de son peuplement animal, la chaîne trophique y étant d'une simplicité étonnante : Une espèce de Rotifère, une espèce de Copépode et une forme assez particulière de <i>Salmo trutta macrostigma</i> (probablement un écotype). Son intérêt pour les oiseaux d'eau est pratiquement nul.
Assif Rerhaya	3	<i>Pas de données disponibles.</i>	<i>Pas de données disponibles.</i>	<i>Pas de données disponibles.</i>

Le niveau de priorité n°1 renferme les écosystèmes originaux, les plus représentatifs et les plus riches en biodiversité. Ces SIBE doivent être rapidement placés sous un statut de protection (type réserve naturelle) dans un délai ne dépassant pas 5 ans, les SIBE de priorité 2 et 3 dans un délai ne dépassant pas 10 ans (Franchimont et Saadaoui, 2001).

I.2 Zone périphérique du Parc

Sans véritable statut réglementaire, la zone périphérique (ZP) du PNTb regroupe la population locale usagère des ressources naturelles de la zone centrale du Parc. Elle avait été proposée par le premier Plan Directeur du PNTb dans le but d'y développer des projets permettant de réduire les impacts négatifs sur la zone centrale.

Elle englobe près de 180 douars (d'après les récentes données socio-économiques de ce PAG) dont la population, vivant en majorité dans une situation précaire, puise l'essentiel de ses besoins en énergie et en unités fourragères de la forêt du PNTb, engendrant malheureusement un amenuisement de la biodiversité. Elle est aussi la porte d'entrée touristique du parc.

Elle comprend l'enclos d'Amassine, d'une superficie de 1 000 ha dont 150 ha sont clôturés, créé en 1996 de statut juridique domanial puisqu'il est inclus dans la forêt d'Ouzguita (domaine forestier de l'Etat). Il se situe à proximité de la réserve de Takherkhort et les principaux objectifs visés par sa création sont (Uniconsult, 2016) :

- la conservation des espèces d'ongulés (Mouflon à manchette et Gazelle de Cuvier) par la réintroduction de la Gazelle de Cuvier, espèce disparue de la région ;
- la présentation du Mouflon à manchettes au public pour sa sensibilisation.

Un plan d'aménagement et de gestion de l'enclos d'Amassine a été élaboré en décembre 2017. Ce plan d'aménagement définit notamment de nouveaux objectifs de gestion et d'aménagement, à savoir : la gestion des impacts liés à la pression sur les ressources naturelles et l'érosion des sols, l'instauration d'un équilibre entre les effectifs de mouflons et les potentialités fourragères de l'enclos ; ainsi que la surveillance des ressources et du fonctionnement des milieux. Les actions permettant de répondre à ces objectifs sont ensuite développées au sein de programmes :

- PROGRAMME « CONSERVATION, REHABILITATION DES HABITATS ET DES ESPECES ET GESTION DE LA POPULATION DE MOUFLON A MANCHETTES » ;
- PROGRAMME « EDUCATION - SENSIBILISATION- COMMUNICATION » ;
- PROGRAMME « FORMATION » ;
- PROGRAMME « SUIVI - EVALUATION »

On note également la proposition d'un nouveau zonage, selon trois secteurs définis pour assurer la protection des habitats fragiles (première zone de 153 ha) ; des habitats moyennement fragiles (deuxième zone de 404 ha) ; et le développement d'action de travaux de sylviculture (troisième zone de 440 ha).

L'enclos d'Amassine est doté des équipements suivants (Uniconsult, 2016) :

Aménagement à l'intérieur de l'enclos	Aménagement à l'extérieur de l'enclos
Enclos de 150 ha, avec une clôture de 2 m de hauteur et d'environ 6 km de long ; Une petite source permanente ; Un poste pour le gardiennage ; Un bassin de stockage de l'eau d'une capacité de 10 t ; Tuyauteries ; Un abri avec plusieurs abreuvoirs ; Nids pour les rapaces.	Accès par les axes « Asni-Ouirgane » et « Amizmiz-Ouirgane » (10 km d'Asni) ; 1 logement administratif ; 1 hangar de stockage d'alimentation ; Aire de repos contient des abris pour les visiteurs ; Un mirador, poste de vision avec un sentier d'accès.

Source : @UNICONSULT, 2016

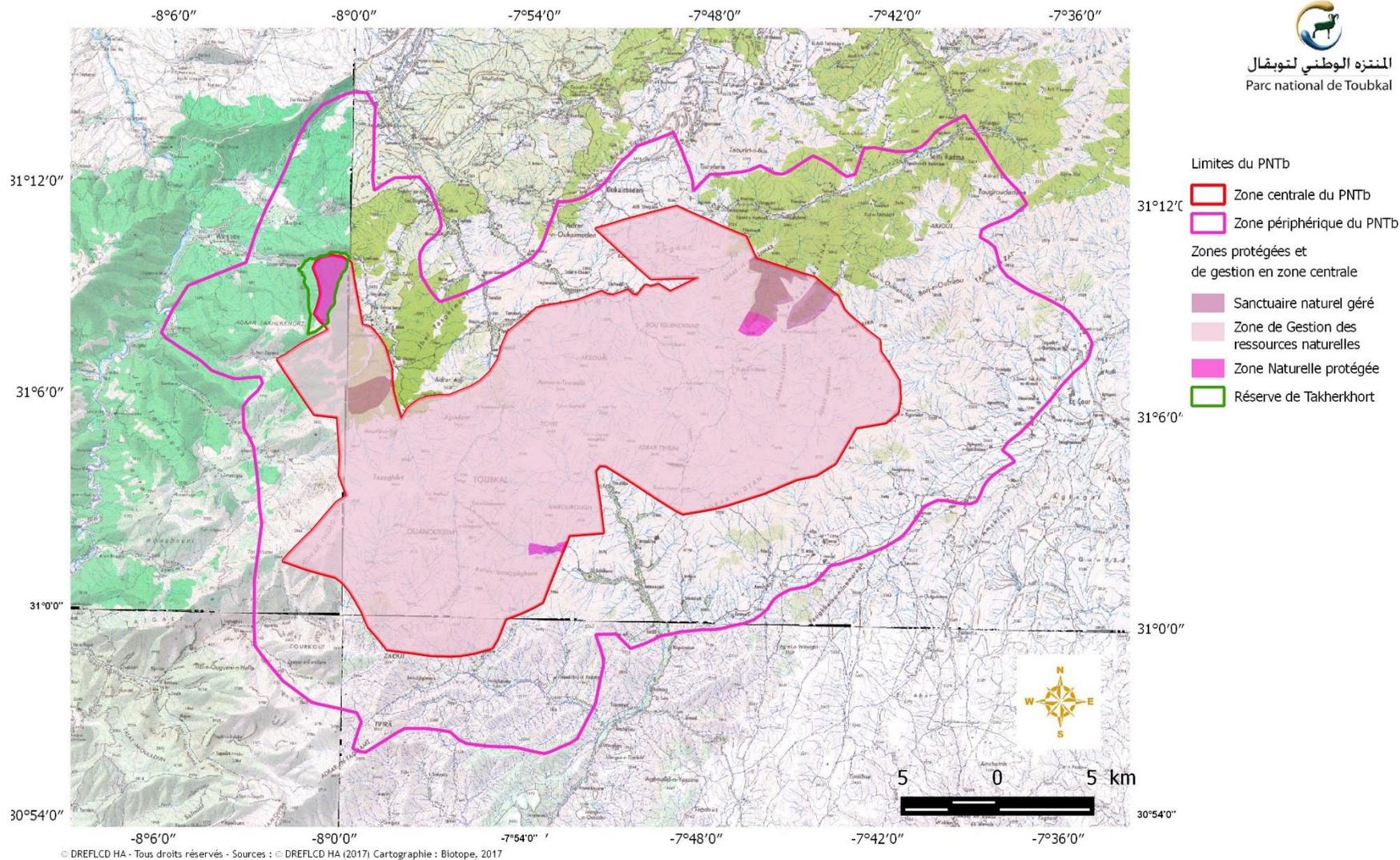


Figure 1: Limites du Parc National de Toubkal (zone centrale et zone périphérique) et zones protégées et de gestion au sein du parc.

I.3 Contexte forestier

Selon les données transmises par le Service des Etudes et de l'Inventaire Forestier National de Rabat, le Parc national de Toubkal est couvert par sept secteurs forestiers ; six couvrent la zone centrale.

Tableau 3 : Secteurs forestiers du PNTb

Secteur forestier	Surface totale (ha)	CCDRF	DPEFLCD	DREFLCD	Superficie en zone centrale	Superficie en zone périphérique
<i>Ouirgane</i>	16 406,37	Amizmiz	Marrakech	Haut-Atlas	OUI	OUI
<i>Ijoukak</i>	10 403,45	Amizmiz	Marrakech	Haut-Atlas	OUI	OUI
<i>Ifghane</i>	14 822,74	Tahanaout	Marrakech	Haut-Atlas	OUI	OUI
<i>Aguiouar</i>	628,30	Tahanaout	Marrakech	Haut-Atlas	NON	OUI
<i>Asgaouar</i>	9 687,02	Tahanaout	Marrakech	Haut-Atlas	OUI	OUI
<i>Ildergane</i>	33 359,90	Aoulouz	Taroudant	Sud-Ouest	OUI	OUI
<i>Ighrem n'ougdal</i>	16 701,02	(non précisé)	Ouarzazate	Sud-Ouest	OUI	OUI

CCDRF : Centre de Conservation et de Développement des Ressources Forestières

DPEFLCD : Direction Provinciale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification

DREFLCD : Direction Régionale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification

Selon les données transmises par le service des études, d'aménagements et de la planification de la DREFLCD/HA de Marrakech, quatre forêts recoupent le périmètre du PNTb sur le versant nord : Goundafa, Ourika, Rheraria et Ouzguita. Toutes possèdent un Plan de gestion et un procès verbal d'aménagement. Certains sont anciens et ne disposent pas de données informatiques géoréférencées. Ainsi seules deux forêts, l'Ourika et l'Ouzguita, et leurs aménagements existants ou à créer sont présentés. Les principales données concernant ces quatre forêts sont disponibles au tableau 4.

Sur le versant sud du PNTb, les données transmises par la DPEFLCD de Taroudant ne font état que d'une forêt, la forêt de Tifnout qui toucherait l'extrémité sud de la commune rurale d'Ahl Tifnoute. Les données recueillies sur cette forêt ont été rassemblées dans le tableau 5.

Plus de 20 000 ha du parc sont couverts par ces cinq forêts. Les procès-verbaux d'aménagement font références au Parc et préconisent pour la plupart des interventions d'aménagement ayant pour objectifs la conservation des milieux naturels en cohérence avec les objectifs du PNTb.

Tableau 4 : Forêts touchant le versant nord du PNTb

Forêt	Surface (ha) et Répartition des essences	Interaction avec le PNTb	Communes rurales concernées (les communes du PNTb sont soulignées)	Aménagements
Goundafa	<p>Surface totale : 68 801,02 ha</p> <p>Dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chêne vert (24 904,81 ha) - Thuya (2033,07 ha) - Cyprès de l'Atlas (2151,65 ha) - Pin d'Alep (110 ha), dans la vallée d'Agoundis - Génévrier de Phénécie et Génévrier thurifère (11 889,50 ha) - Reboisement (162 ha) - Matorral et vide (16 792,50 ha) 	<p>7 011 ha dans le PNTb qui s'étend sur la zone centrale et la zone périphérique. Cette étendue correspond à la partie amont, rive gauche de l'oued N'fiss située dans la fraction d'Azzaden, dans le haut Tkent et dans le haut Agoundis.</p> <p>La zone centrale du Parc correspond à la réserve à Mouflon de Takherkhort, à la zone d'extension du mouflon et aux plus belles thuriféraires de Tizi-M'zic et Tizi Oussems.</p>	<p><u>Quirgane</u>, <u>Imgdal</u>, <u>Talat N'Yacoub</u>, <u>Ijoukak</u>, <u>Ighil</u></p>	<p><i>PV Aménagement élaboré en 1998 et Plan de gestion en 1999</i></p> <p>Chêne vert : coupe d'amélioration ou coupe de régénération, sauf sur les peuplements du PNTb et de la Réserve de Takherkhort.</p> <p>Thuriféraires : conservation (mise en défens des plus beaux peuplements) et régénération (dissémination des graines, ameublissement du sol par crochetage en dehors des couronnes des arbres).</p> <p>Cyprès de l'Atlas : favoriser la régénération naturelle des peuplements de Cyprès et l'assister si besoin (mise en défens et crochetage avec semis sur des zones clôturées). Élimination des sujets dépérissant.</p> <p>Futaie de Pin d'Alep : Assister la régénération à l'intérieur des parcelles et sur les parcelles limitrophes pour étendre les surfaces (semis de graines récoltées sur place). Élimination des sujets dépérissant.</p> <p>Amélioration pastorale : techniques variables en fonction des types de milieux naturels forestiers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuriféraires : introduction de nouvelles espèces fourragères ; apport d'engrais sur les agdals. - Chênaie verte : mise en défens, introduction de nouvelles espèces fourragères. - Matorral : rotation des troupeaux sur des parcelles de 200 à 300 ha ; mise en défens temporaires des parcelles pour régénération ; enrichissement de la flore. <p>Réserve de Mouflon à manchettes : dans la zone naturelle protégée maintien du processus naturel dans un état dynamique est la réhabilitation des habitats et des biocénoses. Dans la zone d'extension du Mouflon l'exercice du droit de parcours est toléré.</p> <p>Génévrier, matorral et vides : reboisements de protection ou de reconstitution pour améliorer le potentiel sylvicole (essence de reboisement : pins d'Alep et maritime de montagne, et les cyprès de l'Atlas et de l'Arizona).</p>

Forêt	Surface (ha) et Répartition des essences	Interaction avec le PNTb	Communes rurales concernées (les communes du PNTb sont soulignées)	Aménagements
Rhéraia	<p>Surface totale : 31 617 ha</p> <p>Dont</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chêne vert (18 445 ha) - Genévrier rouge, oxycèdre et thurifère (2 840 ha) - Thuya (1 000 ha) - Plantations (795 ha) - Vides (2 254 ha) 	<p>6 738 ha sont compris dans le PNTb, dont 192 ha sont constitués d'une thuriféraie claire. La plupart des parcelles sont non boisées et non boisables à cause de la haute altitude et des escarpements rocheux.</p>	<p>Tahanaoute, <u>Asni</u></p>	<p>PV Aménagement et Plan de gestion élaboré en 2004 pour 24 ans (2004-2027)</p> <p><u>Objectifs d'aménagements :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer la pérennité de la forêt et la réhabilitation de ses peuplements par une régénération assistée ou artificielle ; - Permettre la conservation des eaux et des sols ; - Améliorer l'offre en unités fourragères et en bois de feu ; - Améliorer les conditions de vie des populations par la diversification des activités et des sources de revenus (écotourisme, filière apiculture). <p><u>Aménagements :</u></p> <p>Chêne vert : traitement en taillis simple sur au moins 60 ans pour des surfaces de moins 182 ha ; reconstitution des peuplements les plus dégradés par des coupes rases suivies de mise en défens (absence de pastoralisme) ; conduite en taillis sous futaie pour la régénération naturelle ; Amélioration de la production fourragère.</p> <p>Reboisement : Amélioration des reboisements par éclaircie sélective ; crochetage pour remuer la litière brute et éventuellement ensemencement à base de graines des espèces arborées naturelles (thuya, chêne vert et genévrier).</p> <p>Résineux naturels : Conservation face à la pression des parcours par le maintien d'un taillis simple accompagné d'opérations d'élagage, d'hygiène et de dépressage ; mise en défens des thuriférais et ensemencement ; amélioration des parcours par plantation et ensemencement d'espèces fourragères et un système de mise en défens rotatif pour reconstitution du stock semencier.</p> <p>Zone du PNTb : Mise en défens de la Thuriféraie et régénération assistée ; valorisation du patrimoine rupestre ; vulgarisation d'espèces et de techniques agro-forestières ; constitution de boisements villageois à croissance rapide ; Alléger la pression des prélèvements en bois de feu ; Développement de l'écotourisme.</p> <p>Filières à développer : Écotourisme ; La filière apicole.</p>

Forêt	Surface (ha) et Répartition des essences	Interaction avec le PNTb	Communes rurales concernées (les communes du PNTb sont soulignées)	Aménagements
Ourika	<p>Surface totale : 38 637 ha dans le bassin versant de l'oued Ourika</p> <p>Dont</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chêne vert (4 132,42 ha) - Chêne vert en mélange (9 301,16 ha) - Genévriers rouge (765 ha) - Génévrier oxycèdre (915,7 ha) - Génévrier thurifère (811,38 ha) - Thuya (1 365,91 ha) - Thuya en mélange (1 247,74 ha) - Reboisement (760 ha) - cultures (39,57 ha) - Vides (12 830,60 ha) 	6 409 ha sont compris dans le PNTb. Elle est principalement occupée par du vide (6 137,14 ha).	<u>Sti Fadma</u> , <u>Oukaïmeden</u> , Ourika	<p>PV Aménagement et Plan de gestion élaboré en 2005 pour 20 ans</p> <p><u>Objectifs d'aménagements</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La reconstitution et la réhabilitation des écosystèmes, pour assurer la protection des sols menacés par l'érosion, par le biais d'actions de régénération et de plantation de protection et pastorale visant à renforcer, le dynamisme de cette forêt grâce à l'introduction d'espèces adaptées aux conditions édaphoclimatiques. - La valorisation de l'aspect écotouristique et récréatif du massif forestier d'Ourika - La promotion de revenus des populations par des actions d'auto-développement avec la participation effective des usagers dans le cadre de l'approche participative (cogestion des ressources naturelles). <p><u>Aménagements :</u></p> <p>Chêne vert : conduite préconisée en futaie sur souche. Selon les secteurs : coupes de dépressage et d'éclaircies pour améliorer la production ligneuse et pastorale ; absence d'intervention pour protéger les sols contre l'effet de l'érosion ; sur les secteurs de chênes adultes épars et dégradés assistance de la régénération ; introduction d'espèces fourragères (arbustives et herbacées) pour la protection et la stabilisation des versants.</p> <p>Thuya : coupes d'éclaircies pour l'amélioration sylvicoles ; absence d'intervention sur les parcelles devant être protégées contre l'érosion des sols.</p> <p>Reboisement : sur les reboisements existants sont des plantations de protection il convient de maintenir le maximum de couverture le plus longtemps possible. Il est donc proposé une pratique de 4 élagages à 3, 6 10 et 15 ans et des coupes de nettoyage. Reboisements à créer pour augmenter le temps de déconcentration des ruissellements et l'étalement des crues.</p> <p>Génévrier thurifère : Assistance à régénération ; mise en défens.</p> <p>Hors cadre : développement des activités récréatives en faveur d'un tourisme écologique.</p> <p>PNTb : protection des milieux naturels, notamment des zones humides, par le développement de l'écotourisme, contrôler l'expansion des unités d'habitation des azibs ; actions d'organisations sociales consensuelles.</p>

Forêt	Surface (ha) et Répartition des essences	Interaction avec le PNTb	Communes rurales concernées (les communes du PNTb sont soulignées)	Aménagements
Ouzguita	<p>Surface totale : 7 274,34 ha, dans le bassin versant de l'Oued N'Fis où elle occupe une partie au Nord-Est</p> <p>Dont</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuya (4062,37 ha) - Chêne vert (2483,33 ha) - Reboisement (14,67 ha) - vides et matorral (713,97 ha) 	<p>Coupe la zone périphérique du PNTb dans sa partie Nord Ouest. Cette zone intègre l'enclos d'Amassine qui abrite la population de Gazelle de Cuvier.</p>	<p>Ouzguita et <u>Quirgane</u></p>	<p><i>PV Aménagement et Plan de gestion élaboré en 2011 pour 20 ans</i></p> <p><u>Objectifs d'aménagements</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La conservation de la nature et la promotion de l'écotourisme. - La mise en valeur des matorrals et la réhabilitation de la forêt par la voie de reboisement. - La production du bois de feu et de service. <p><u>Aménagements :</u></p> <p>Réserves biologiques et écotourisme : dynamisation des espaces forestiers, amélioration des habitats pour assurer la conservation des milieux naturels à long terme ; apporter des traitements mécaniques (aménagement pour réduire les écoulements) et biologiques pour une fixation des sols par la végétation</p> <p>Thuya : dépressage sur les parcelles denses ; pour l'amélioration sylvicole prévoir des opérations de dépressages, d'éclaircies et d'assainissement.</p> <p>Chêne vert : dépressage pour l'amélioration sylvicole</p> <p>Filières à développer : apiculture ; arboriculture ; nouvelle filière saline ; le caroubier ; l'écotourisme.</p>

Tableau 5 : Forêt touchant le versant sud du PNTb

<i>Forêt</i>	<i>Surface (ha) et Répartition des essences</i>	<i>Interaction avec le PNTb</i>	<i>Communes rurales concernées (les communes du PNTb sont soulignées)</i>	<i>Infrastructure et équipement</i>	<i>Aménagements</i>
Tifnout	<p>Surface totale : 12 911,56 ha</p> <p>Dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chêne vert (3313,85 ha) - chêne vert en mélange (1464,85 ha) - Thuya (269,43 ha) - Thuya en mélange (265,59 ha) - Genévrier rouge (2860,64 ha) - Genévrier rouge en mélange (2833,37 ha) - Genévrier oxycèdre (66,77 ha) - Acacia (45,88 ha) - Vides (1731,32 ha) - Enclaves (59,86 ha) 	<p>Couvre la zone périphérique du PNTb essentiellement sur la commune rurale d'Ahl Tifnoute.</p>	<p><u>Ahl Tifnoute</u>, <u>Iguidi</u>, <u>Ouzioua</u>, <u>Askaouen</u></p>	<p><u>Existant</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 maisons forestières (2 sur Ouzioua et 2 sur Askaouen) - Piste goudronnée de la RN10 jusqu'au centre de la commune de Toubkal (route classée) : 15,43 km en domaine forestier pour une longueur totale de 72,43 km - piste goudronnée de 9,27 km dans le domaine forestier sur le secteur d'Idergane-Askaouen - environ 21 km de pistes en domaine forestier sur la forêt de Tifnout. <p><u>A créer</u></p> <p><i>Information non transmise</i></p>	<p><i>Information non transmise.</i></p>

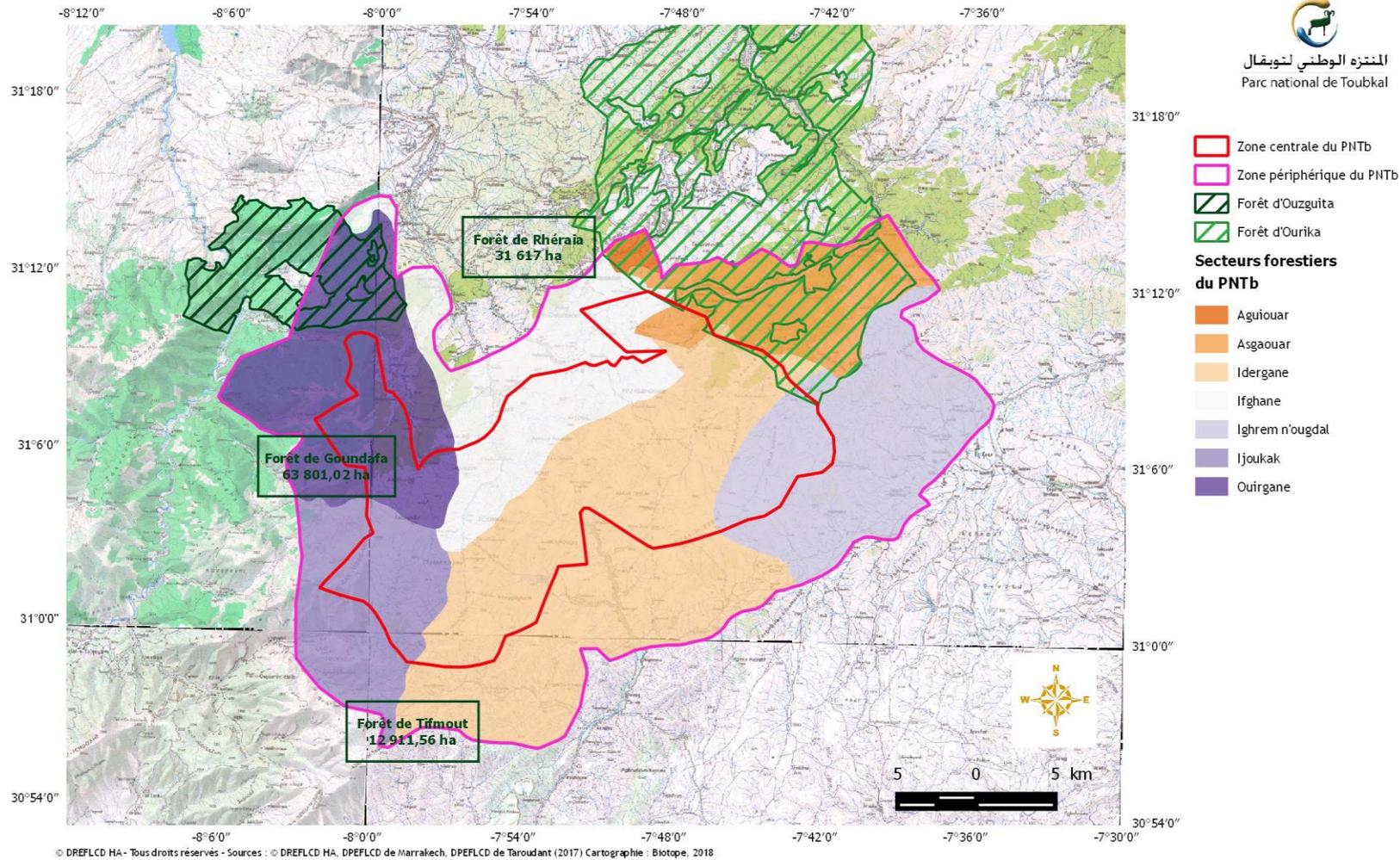


Figure 2: Délimitation des secteurs forestiers du PNTb et localisation des forêts d'Ouzguita et d'Ourika.

I.4 Découpage administratif : contexte régional, provincial et communal

Le Parc National de Toubkal se situe à 75 Km au sud de Marrakech, dans la partie occidentale du Haut Atlas. Le Parc (cf. carte page suivante) est délimité à l'ouest par la vallée du N'fis et à l'est par la vallée de l'Ourika. Il englobe les sommets les plus élevés du Nord de l'Afrique à savoir : le plateau de Tazaghart (3 995 m), l'Ouanoukrim (4 089 m), le Toubkal (4 167 m), le Tichki (3 753 m), Azrou Tamadout (3 664 m), l'Aksoual (3 910 m), Bou Iguenouane (3 882 m), Ineghmar (3 892 m).

Les quelques 102 000 ha du PNTb sont répartis sur :

- 3 Régions : Marrakech - Safi, Souss - Massa et Drâa-Tafilalet ;
- 3 Provinces : Al Haouz (Région de Marrakech - Safi), Taroudant (Région de Souss - Massa) et Ouarzazate (Région Drâa-Tafilalet) ;

Dix communes sont partiellement touchées par le périmètre du Parc (cf. Tableau 5 et Figure 3).

Tableau 6 : Communes concernées par le périmètre du PNTb

<i>Commune</i>	<i>Province</i>	<i>Région</i>	<i>Superficie couverte sur le PNTb (ZP et ZC) (ha)</i>	<i>Recoupe la zone centrale</i>	<i>Recoupe la zone périphérique</i>
<i>Asni</i>	Al Haouz	Marrakech - Safi	13 195,68	OUI	OUI
<i>Ijoukak</i>	Al Haouz	Marrakech - Safi	8 014,24	OUI	OUI
<i>Imgdal</i>	Al Haouz	Marrakech - Safi	7 862,06	OUI	OUI
<i>Ouirgane</i>	Al Haouz	Marrakech - Safi	10 933,51	OUI	OUI
<i>Oukaïmeden</i>	Al Haouz	Marrakech - Safi	2 562,97	OUI	OUI
<i>Sti Fadma</i>	Al Haouz	Marrakech - Safi	9 377,75	OUI	OUI
<i>Tidili</i>	Ouarzazate	Drâa-Tafilalet	16 701,65	OUI	OUI
<i>Ahl Tifnoute</i>	Taroudant	Souss - Massa	9 490,72	OUI	OUI
<i>Iguidi</i>	Taroudant	Souss - Massa	62,81	NON	OUI
<i>Toubkal</i>	Taroudant	Souss - Massa	23 807,40	OUI	OUI

Le PNTb dépend donc d'un point de vue territorial :

- De la Direction Régionale des Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification du Haut-Atlas à Marrakech (versant Nord) et du Sud-ouest à Agadir (versant Sud) ;
- Des Directions Provinciales des Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification de Marrakech (versant Nord), Taroudant et Ouarzazate (versant Sud) ;
- Des Centres de Conservation et de Développement des Ressources Forestières de Tahannaout, d'Amizmiz (versant Nord) et d'Aoulouz (versant Sud) ;
- Des Secteurs forestiers d'Ifghane, d'Agaiouar, d'Asgaour, d'Ouirgane, d'Ijoukak pour le versant nord et d'Idergane et Ighrem n'ougdal pour le versant Sud.

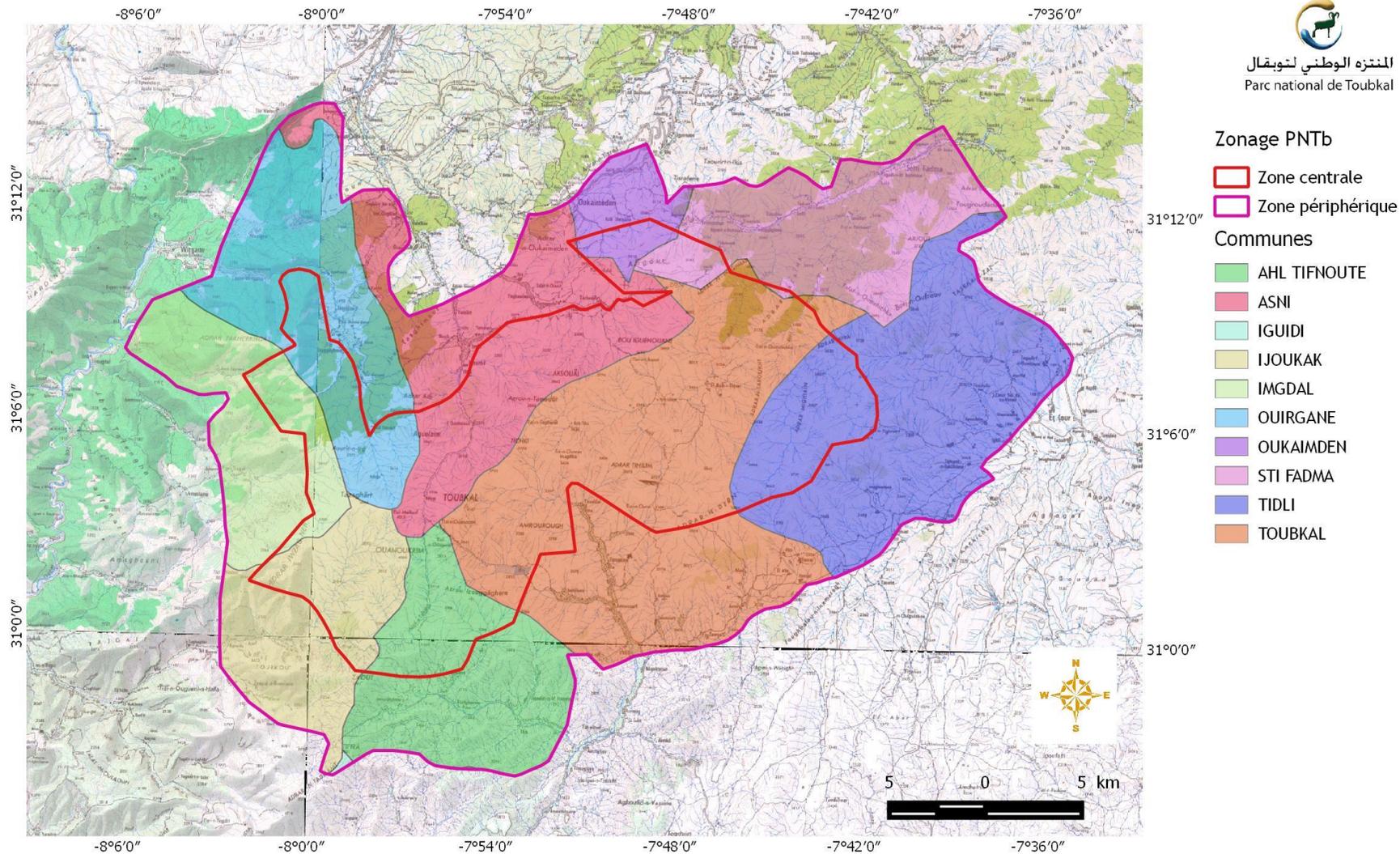


Figure 3: Localisation géographique et administrative du Parc National de Toubkal

1.5 Infrastructures de base

1.5.1 Les accès au PNTb

Le PNTb est accessible :

- depuis Imlil via Asni par la route régionale R203 puis la route provinciale P2005 ;
- depuis Tassa Ouirgane et Ijoukak par la route régionale R203 reliant Marrakech à Taroudant ;
- depuis l'Oukaïmeden par la route provinciale P2017 puis P2030 ;
- depuis Setti Fadma par la route provinciale P2017 ;
- d'Aguim via la route nationale N9 reliant Marrakech à Ouarzazate.

Les accès les plus fréquentés pour se rendre dans la zone centrale du PNTb sont matérialisés par des points d'entrée (ils sont actuellement au nombre de six). Ils marquent l'entrée dans le cœur du PNTb. Les véhicules ne peuvent y circuler. Les déplacements doivent alors se faire à pieds ou à dos de mulet.

1.5.2 Les équipements pour l'accueil du public

Ces équipements ont une double vocation. Ils servent à la découverte des paysages et des éléments patrimoniaux du parc, et aussi à la sensibilisation des visiteurs. Au fil des années le PNTb s'est donc doté d'infrastructures et des équipements suivants qui peuvent être qualifiés de « touristiques » dans le sens où ils sont facilitateurs d'un développement touristique :

- plus de cent panneaux signalétiques pour informer les usagers et visiteurs sur la limite de la zone centrale (dont des panneaux d'interdiction) et pour le guider dans sa visite. Ces derniers sont progressivement remplacés par une signalétique répondant à la nouvelle charte graphique de la signalétique des Aires protégées du Maroc.
- une aire de repos et de départ pour les muletiers d'Imlil ;
- un bivouac-camping touristique ;
- création d'un sentier, d'un poste d'observation sur l'enclos d'Amassine ;
- six portes d'entrée permettant de matérialiser la limite et l'accès au PNTb ;
- un écomusée, inauguré en 2009 et ouvert au public depuis 2012 ;
- des circuits touristiques avec des sentiers de randonnées aménagés (cf. figure page suivante) ;
- un centre d'initiation à l'environnement à l'Oukaïmeden ;
- des panneaux d'information et d'interprétation sur le site de l'Oukaïmeden ;
- un système de collecte et de gestion de déchets sur l'axe Imlil - refuge du Toubkal dans le cadre d'un contrat d'action communautaire (PGAP/GEF), actuellement non fonctionnel.

Les équipements sont complétés par les compétences de guides et accompagnateurs de montagne encadrés par le parc.

Quatorze gîtes d'étapes privés (dont la construction et la réhabilitation ont été appuyés par la DPNT) permettent aussi d'accueillir les visiteurs sur le PNTb.

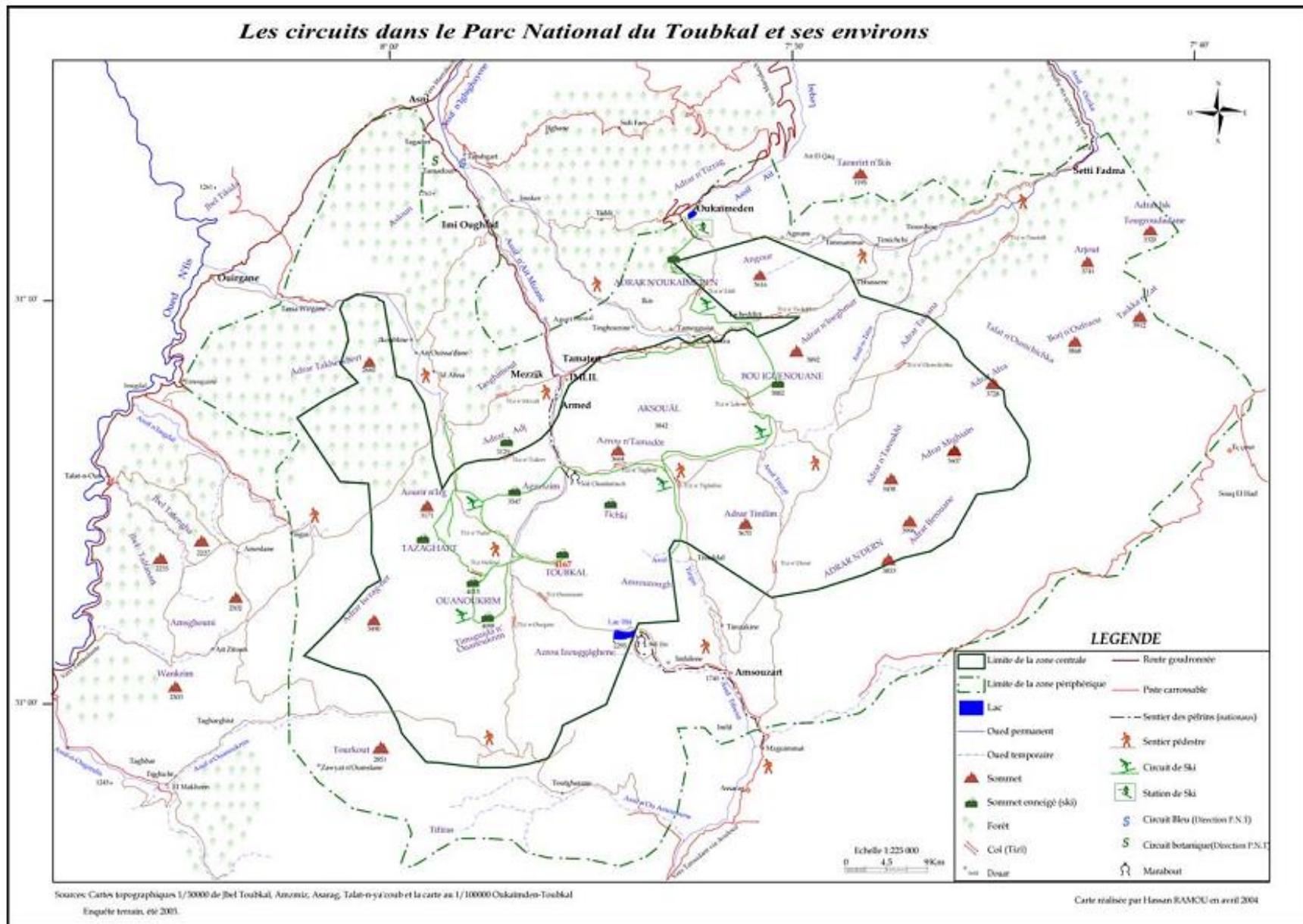


Figure 4 : Circuits touristiques avec sentiers de randonnées aménagés du PNTb. Extrait du Topo-guide touristique du PNTb (Ramou, 2004)

Légende

	Route goudronnée		Sommet 2309
	Piste carrossable		Sommet enneigé (Possibilité de ski) 3843
	Sentier pédestre principal		Tizi (col) <i>Tizi Ouarhou</i>
	Autres sentiers		.2977 Point côté en mètres
	Assif , Oued (cour d'eau)		Wirgane Village important
	Limite de la zone centrale du parc		Village (potentiel architectural) <i>Agouni</i>
	Limite de la zone périphérique		Marabout <i>Lalla Aziza</i>
	Courbe de niveau principale (Altiutde)		Azib (bergerie) <i>Azib Ifni</i>
	Courbe de niveau secondaire (L'équidistance des courbes est de 200 m)		Hébergement (refuge, auberge et gîte)
	Forêt		Lieu de bivoac
	Lac		Entrée ou sortie du circuit

Figure 5 : Agrandissement de la légende de la carte des circuits touristiques présentée en page précédente. Extrait du Topo-guide touristique du PNTb (Ramou, 2004).



Borne de distance et signalétique directionnelle au niveau du circuit vert de Tamadote © PNTb

I.5.3 Les équipements de sensibilisation

Parmi les équipements cités ci-dessus, certains ont une vocation marquée de sensibilisation et d'éducation à l'environnement, comme :

- le sentier et le poste d'observation de l'enclos d'Amassine ;
- le circuit vert de Tamadote (cf. Illustration ci-dessous) ;
- l'écomusée du PNTb (cf. photo ci-dessous) et les visites qui y sont proposées ;
- les panneaux d'interprétation ;
- le centre d'initiation à l'environnement à l'Oukaïmeden.

Des animateurs nature et éco-interprètes formés et reconnus par la Direction du PNTb complètent ce dispositif matériel.



Ci-dessus : Ecomusée du PNTb et son kiosque d'information et à droite : panneau sur l'éducation à l'environnement du kiosque de l'écomusée. © PNTb



Table d'interprétation du paysage © PNTb



Bienvenue sur le circuit vert de Tamadote

مرحبا بكم في المسار الأخضر بنامضوت

Sur 6 km, partez à la découverte de la flore, de la faune et des paysages d'un site forestier
على طول 6 كلم، اكتشفوا النبات و الوحيش و المناظر الطبيعية لموقع غابوي

Règles de bonne conduite:

- Veuillez ne pas sortir des sentiers afin de ne pas piétiner la flore et ne pas effrayer les animaux.
- Pour votre accueil et votre sécurité, des infrastructures ont été mises en place le long du circuit; veuillez à ne pas les endommager.
- Afin de garder ce site naturel propre et agréable à la promenade, pensez à emportez vos déchets avec vous.
- Trop de bruit dérangerait la faune; chuchoter et garder le silence vous permettra de mieux écouter la forêt.
- N'allumez pas de feu, vous éviterez ainsi tout risque d'incendie.

Merci de votre contribution



قواعد حسن السلوك:

- من فضلكم لا تخرجوا عن المسار لتجنب الدوس على النباتات وإخافة الحيوانات.
- لأجل استقبالكم وسلامتكم، وضعت على طول المسار بعض التجهيزات، يجب الحرص على عدم الإضرار بها.
- للحفاظ على هذا الموقع الطبيعي نظيفا وممتعا للفسحة، تذكروا أن تأخذوا القمامة معكم.
- الكثير من الضجيج من شأنه أن يزعج الحياة البرية، الهمس أفضل والصمت سيساعدكم على استماع أفضل للغابة.
- تجنبوا إشعال النار لتفادي الحريق.

شكرا لمساهمتمكم



Qu'est-ce que le processus de dégradation des écosystèmes ? ماذا تعني بعملية تدهور الأنظمة الإيكولوجية؟

La dégradation est un processus d'évolution associé à une perte d'équilibre d'un écosystème antérieurement stable.

إذ، la dégradation se manifeste par le remplacement de la végétation primitive diversifiée, dite climacique (écosystème à Chêne vert et Genévrier rouge) par une végétation secondaire dominée par le Palmar nain (Chamaerops humilis).

Cette dégradation résulte souvent d'une combinaison de facteurs, tels que par exemple:

- **Le surpâturage:** il perturbe les capacités de production et/ou de reproduction de la végétation, et par conséquent met le sol à nu, le rendant ainsi plus vulnérable à l'érosion hydrique et à l'érosion de la biodiversité locale.
- **la forte démographie dans les douars avoisinants:** pour satisfaire les besoins en bois de la population locale, les arbres sont soumis à une plus forte pression.
- **les conditions climatiques extrêmes** (sécheresse estivale): elles peuvent mettre en danger la survie des plantes qui font souvent défaut.

En respectant les sentiers balisés réservés à la marche, vous réduirez le tassement du sol et vous participez ainsi à la diminution du processus de dégradation et à la préservation de l'habitat naturel.

التدهور عملية تطورية مرتبطة بقدان توازن النظام الإيكولوجي الذي كان مستقرًا في السابق.

هذا يظهر التدهور عبر تغير الغطاء النباتي الأصلي المتنوع (ذروة نظام البوط الأحمر و العرعر الأحمر) إلى غطاء نباتي ثانوي والذي يهيمن عليه نبات النخل القصر أو البوم.

هذا التدهور هو نتيجة لعدة عوامل مثلا:

- الرعي الجائر: إنه يعطل القدرة الإنجابية وأو التكاثرية للنباتات، فتصير التربة، بما يجعلها أكثر عرضة لتناثر مياه الأمطار وتدهور التنوع البيولوجي المحلي.
- تزايد السكان في الدواوير المجاورة: تلبية الحاجة لتزويد السكان المحلية من الأخشاب، تتعرض الأشجار لاستنزاف.
- الظروف المناخية القاسية (الجفاف صيفا) يمكن أن يعرض لتعرض حياة النباتات الصغيرة والقليلة غالبًا.

بإحترامكم للمسار الخاص بالسير، ستساهمون في تقليل التدهور على التربة وبالتالي تقليل من عملية التدهور والحفاظ على الموقع الطبيعي.



Circuit de sensibilisation : circuit vert de Tamadote et son mobilier d'interprétation © PNTB

I.5.4 Les équipements forestiers

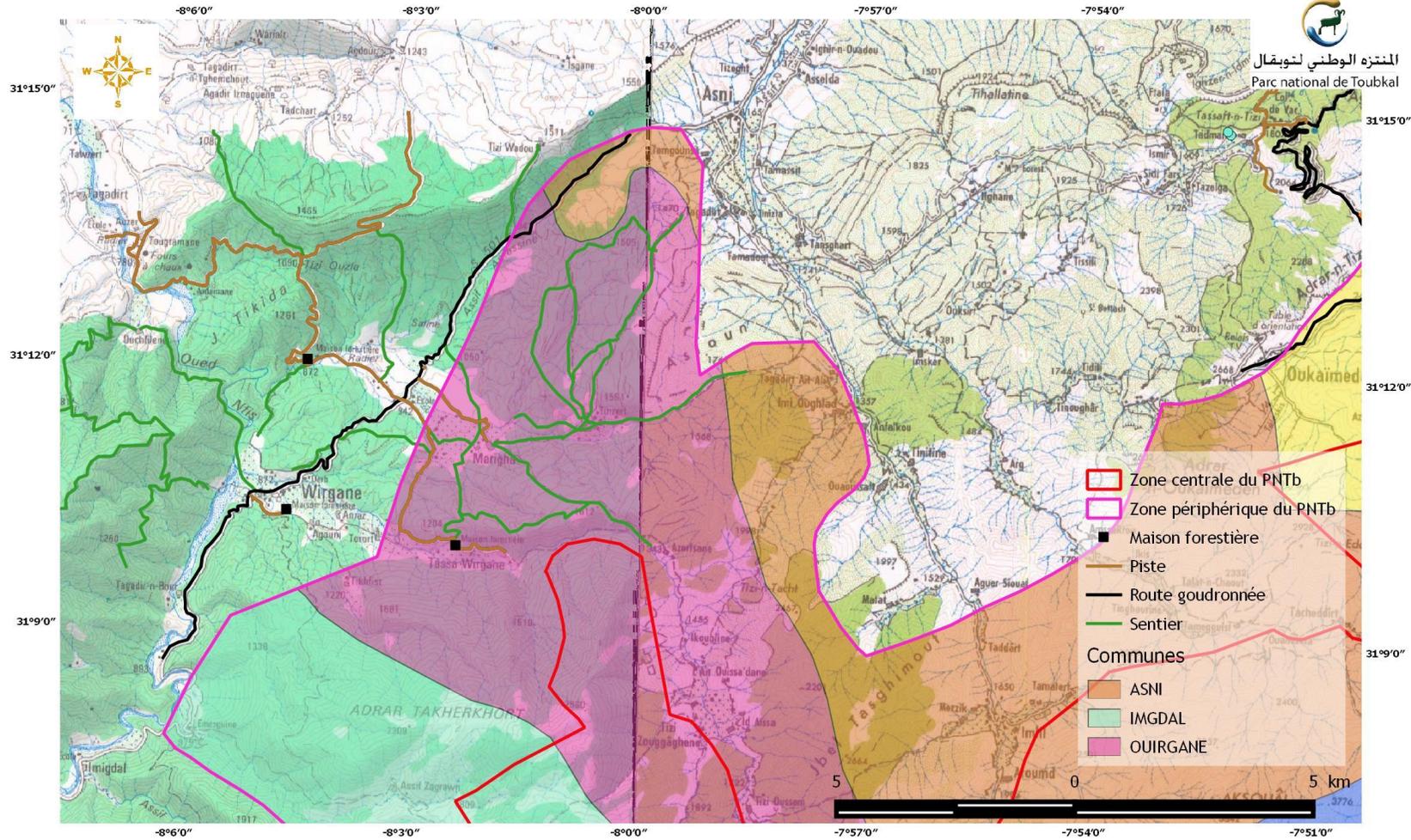
Le tableau ci-dessous et les cartes suivantes présentent les données transmises par la DREFLCD HA de Marrakech et la DPEFLCD de Taroudant sur les équipements forestiers des 5 forêts concernées par le PNTb. Les données géolocalisées des équipements n'étant pas disponibles pour l'ensemble des forêts, le tableau comprend donc l'inventaire complet des équipements. Néanmoins, pour les forêts de l'Ourika et de l'Ouzguita la géolocalisation des équipements permet d'indiquer si des équipements sont localisés au sein du périmètre du PNTb.

Tableau 7 : Présentation des équipements des forêts entrant en interaction avec le PNTb

<i>Forêt</i>	<i>Communes rurales concernées (les communes du PNTb sont soulignées)</i>	<i>Infrastructure et équipement</i>	<i>Interaction avec le PNTb</i>
Goundafa (68 801,02 ha)	<u>Quirgane</u> , <u>Imgdal</u> , Talat N'Yacoub, <u>Ijoukak</u> , Ighil	<u>Existant en 1999</u> - 24 pistes forestières (172 300 ml) - 14 maisons forestières <u>A créer après 1999</u> - 30 km de pistes - un poste de vigie à Tighdouine - 3 maisons forestières, dont une au poste d'Ijoukak	7 011 ha de forêt s'étendent sur le périmètre du PNTb.
Rhéraia (31 617 ha)	Tahanaoute, <u>Asni</u>	<u>Existant en 2004</u> - 134 km de routes - 2 maisons forestières (Ifghane et Tahanaoute) - 1 pépinière à Tadmamte <u>A créer après 2004 :</u> - de nouvelles pistes - Un poste de vigie (près de la pépinière) - Écoles et dispensaires à Aït Frassen - ouverture de tranche pare-feu - mettre à disposition des agents des véhicules tout terrain, des moyens de communication adéquats et performants (poste et radio)	6 738 ha sont compris dans le PNTb.

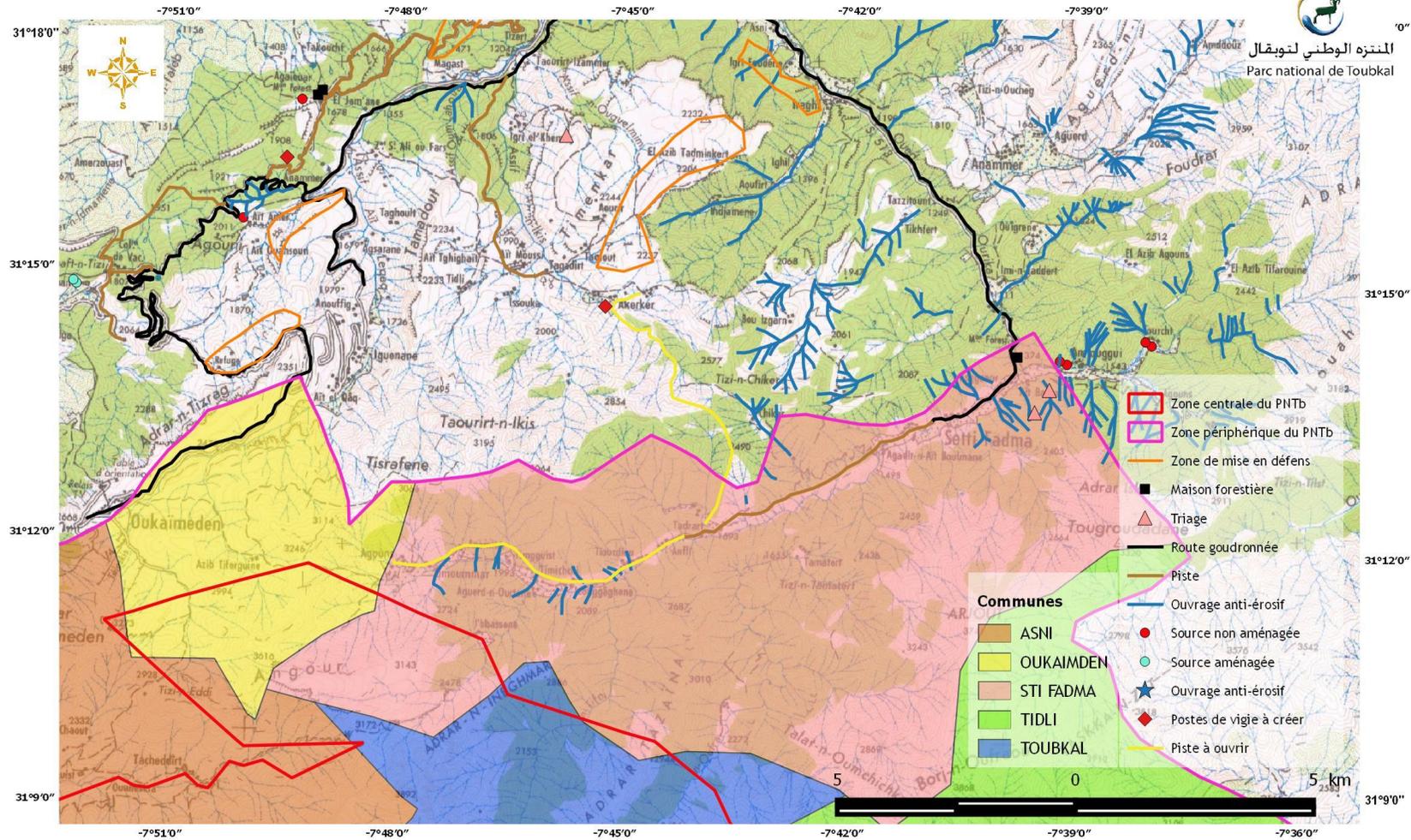
Forêt	Communes rurales concernées (les communes du PNTb sont soulignées)	Infrastructure et équipement	Interaction avec le PNTb
<p>Ourika (38 637 ha)</p>	<p><u>Sti Fadma</u>, <u>Oukaïmeden</u>, Ourika</p>	<p><u>Existant en 2005</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 maisons forestières - matériel radio - un véhicule tout terrain - 4 mulets - 2 postes météo - 37 km de pistes (sous les normes nationales) - 10 points d'eau - infrastructures touristiques : hôtel classé, 3 auberges, un gîte d'étape - 15 écoles primaires - 5 dispensaires <p><u>A créer après 2005 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - De nouvelles maisons forestières - matériel radio mobile - un poste de vigie (risque incendie) - ouverture d'une piste de 20 km entre Timenkar à Agouns, en passant par Akarkar 	<p>6 409 ha sont compris dans le PNTb.</p> <p>Les équipements forestiers chevauchent la zone périphérique du PNTb sur les communes de Sti Fadma et Oukaïmeden :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Deux tronçons de route goudronnée (Sti Fadma et Oukaïmeden) -Une piste forestière -Des ouvrages anti-érosifs -Une maison forestière (Sti Fadma) -Deux zones de triage -Une piste à ouvrir traverse la commune rurale de Sti Fadma.
<p>Ouzguita (7 274,34 ha)</p>	<p>Ouzguita et <u>Quirgane</u></p>	<p><u>Existant en 2011 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -route goudronnée P50 reliant Marrakech à Taroudant sur sa partie Est dans une direction Nord-Sud sur une longueur totale de 7,5 km - route secondaire n° 6313 qui prend naissance de la route précitée reliant Marigha à Amizmiz desservant la partie centre Nord de la forêt sur une longueur de 7 km - réseau de pistes carrossables de 17 km de longueur et qui dessert principalement le canton d'Adder, Jbel Tikida et Marigha-Kik - 3 maisons forestières - un poste GSM <p><u>A créer après 2011 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - multiplication du nombre de postes météorologiques à l'intérieur de la forêt - 2 postes de vigie (au point culminant de Takherkhorte et au niveau du plateau du kik) 	<p>Coupe la zone périphérique du PNTb dans sa partie Nord-Ouest.</p> <ul style="list-style-type: none"> - une maison forestière dans la zone périphérique sur la commune d'Ouirgane - la route goudronnée traverse l'extrême nord de la zone périphérique, commune d'Ouirgane et d'Asni. - la zone périphérique de la commune d'Ouirgane est sillonnée de piste et sentier.

<i>Forêt</i>	<i>Communes rurales concernées (les communes du PNTb sont soulignées)</i>	<i>Infrastructure et équipement</i>	<i>Interaction avec le PNTb</i>
<p>Tifnout (12 911,56 ha)</p>	<p><u>Ahl Tifnoute, Iguidi, Ouzioua, Askaouen</u></p>	<p><u>Existant</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 maisons forestières (2 sur Ouzioua et 2 sur Askaouen) - Piste goudronnée de la RN10 jusqu'au centre de la commune de Toubkal (route classée) : 15,43 km en domaine forestier pour une longueur totale de 72,43 km - piste goudronnée de 9,27 km dans le domaine forestier sur le secteur d'Ildergane-Askaouen - environ 21 km de pistes en domaine forestier sur la forêt de Tifnout. <p><u>A créer</u></p> <p><i>Information non transmise</i></p>	<p>Couvre la zone périphérique du PNTb essentiellement sur la commune rurale d'Ahl Tifnoute.</p>



© DREFLCD HA - Tous droits réservés - Sources : © DREFLCD HA, DREFLCD de Marrakech, DREFLCD de Taroudant (2017) Cartographie : Biotope, 2018

Figure 6 : Équipements existants sur la forêt d'Ouzguita



© DREFLCD HA - Tous droits réservés - Sources : © DREFLCD HA, DPEFLCD de Marrakech, DPEFLCD de Taroudant (2017) Cartographie : Biotope, 2018

Figure 7 : Équipements existants et à créer sur la forêt d'Ourika

II. Description du milieu et analyse des valeurs

II.1 Description du milieu physique

II.1.1 Topographie, géologie et géomorphologie

Le PNTb appartient à la chaîne du Haut-Atlas, orientée Est Nord-Est et Ouest-Sud-Ouest, qui s'étend de la Tunisie (Gabès) jusqu'à l'océan atlantique à Agadir (Cap-Ghir) au Maroc. Le Mont Toubkal (Djebel Toubkal) en est le point culminant avec ses 4 167 mètres. La zone du Parc National de Toubkal offre les massifs les plus élevés de l'Afrique du Nord.

Le relief du PNTb se compose de massifs nettement délimités : les pics les plus importants, rarement aigus et découpés, dépassent tous 3 500 m¹. Les cols les plus bas ne s'abaissent pas au-dessous de 3 100 m. En raison de l'effet d'un long cycle d'érosion, les hautes crêtes des sommets se présentent comme de véritables plateaux : plateau de Tiss, celui de Tasserhimout au-dessus de Mzic, et surtout ceux de Tazarhart et de Timezguida n'Ouanoukrim, voire même le sommet de Toubkal. Les vallées sont profondément encaissées en amont des cours d'eau en raison des dénivellations considérables et relativement évasées à vers l'aval. Ainsi les versants sont le plus souvent raides et rocheux à l'amont des cours d'eau, doux et peu escarpés à l'aval (AEFCS, 1996).

Le socle rocheux d'une très grande partie de l'Afrique daterait du Précambrien (voilà environ 4 540 à - 635 millions d'années). Pour sa part, située à la limite entre les rifts Triasico-Liasiques Atlantique et Téthysien, la région du Haut Atlas possède un héritage géologique complexe constitué de structures variées : zones triangulaires, plis secondaires (« rabbit ears »), imbrications. Un groupe basal rigide y est distingué. Il inclut le Précambrien, et localement le Paléozoïque (541 à 254,14 Millions d'années) et le Trias (252 à 208 Millions d'années) (Missenard, 2006).

La zone de ces hauts sommets du Parc est un massif éruptif qui est constitué par des granites et des laves. Les granites antécambriens et cambriens, constituent une zone continue entre le Haut Ourika, le bassin de l'AssifTinzer et la chaîne de l'Iferouane. Ils apparaissent également à l'Assaoun, à l'Oukäïmeden et ailleurs.

On distingue 2 types de granites :

- un granite sombre très dur : gorges de l'Assif de Tinzer.
- un granite rose clair, assez tendre donnant les paysages mous de Tifnout.

¹Le Toubkal (4 167 m) ; L'Ouenkrim (4 089 m) ; Plateau de Tazarhart (3 995 m) ; L'Aksoual (3 910 m) ; Ineghmar (3 892 m) ; Bou Iguenouane (3 882 m) ; Le Tichki (3 753 m) ; Azrou Tamadout (3 664 m) (<http://www.ecologie.ma/parc-national-de-toubkal/>)

Les laves, datant du cambrien, sont :

- des andésites variées, très dures et de couleur sombre (verdâtres, rouges sombres ou grisâtres) ;
- des rhyolites brun sombre.

Ces roches de laves constituent la plupart des hauts sommets : Iguenouane, Aksoual, Azrou Tamadout, groupes du Toubkal et de l'Ouanoukrim. Ces roches éruptives - granites et laves - sont recouvertes par des formations sédimentaires primaires : conglomérats et schistes et grès dans l'Ourika, calcaires dans le Haut Iménane et l'Agoundis. Sur ces calcaires reposent des quartzites dans le massif de Takherhort, et des schistes très épais dans le pays Tkent. Il convient de noter la grande richesse en ressources minérales, en relation avec l'importance minéralogique des formations primaires.

Le secteur karstique le plus riche en grottes (gîtes potentiels pour les chiroptères) est localisé au nord de la Réserve de Takherhort, à l'extérieur de la zone périphérique du PNTb, sur le plateau de Kik.

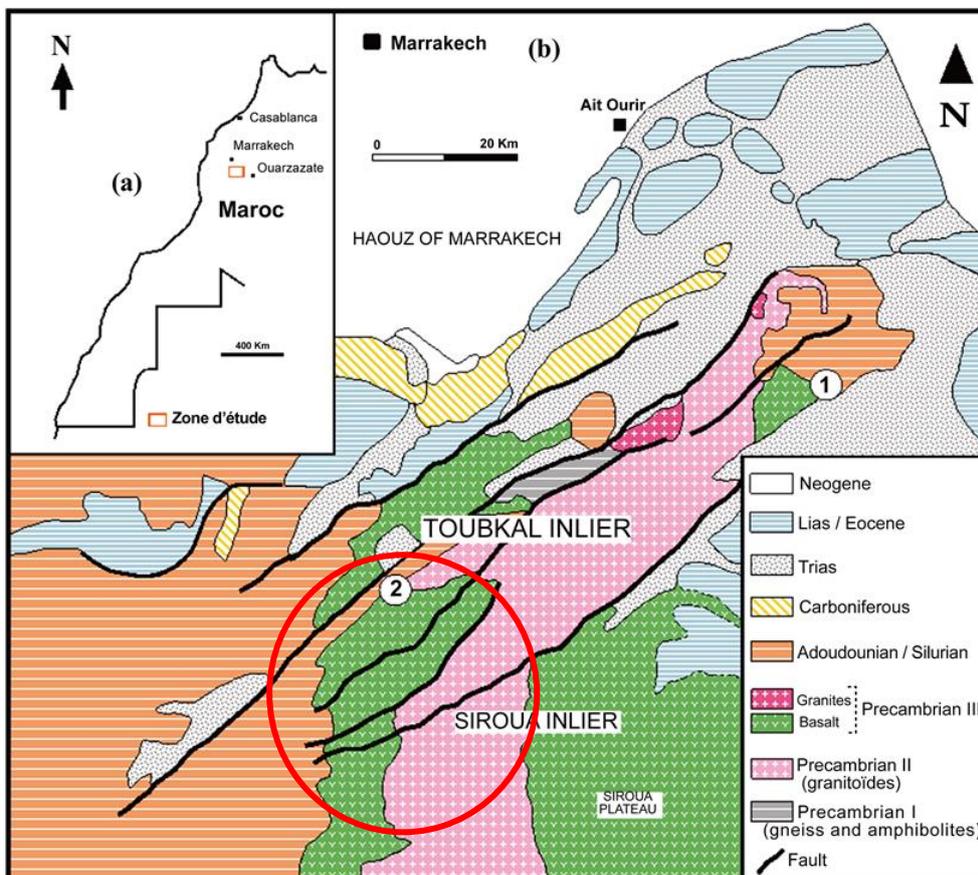


Figure 8 : (a) localisation de la boutonnière du Toubkal sur la carte du Maroc, (b) Carte géologique schématisée présentant la boutonnière du Toubkal (Toubkal inlier) dans le vieux massif du Haut Atlas (after Proust, 1973 modified). Localisation approximative du PNTb en rouge.

1 : secteur de Tircht ; 2 : secteur de Sidi Cham-harouch.

Source (Zahour et al. 2016 http://file.scirp.org/pdf/OJE_2016072111193448.pdf)

Traduction de la terminologie : Neogene : Néogène / Eocene : Eocène / Carboniferous : Carbonifère / Adoudounian : Adoudounien / Silurian : Silurien / Precambrian : Précambrien / Fault : Faille

Le Haut Atlas est couvert de sols squelettiques d'altitude, sols peu évolués d'érosion sur flyschs (cf. figure ci-dessous) ; les sols dominants sont les lithosols et les regosols, en association avec des sols bruns et des sierzems (Berkat, O. et Tazi, M., 2004).

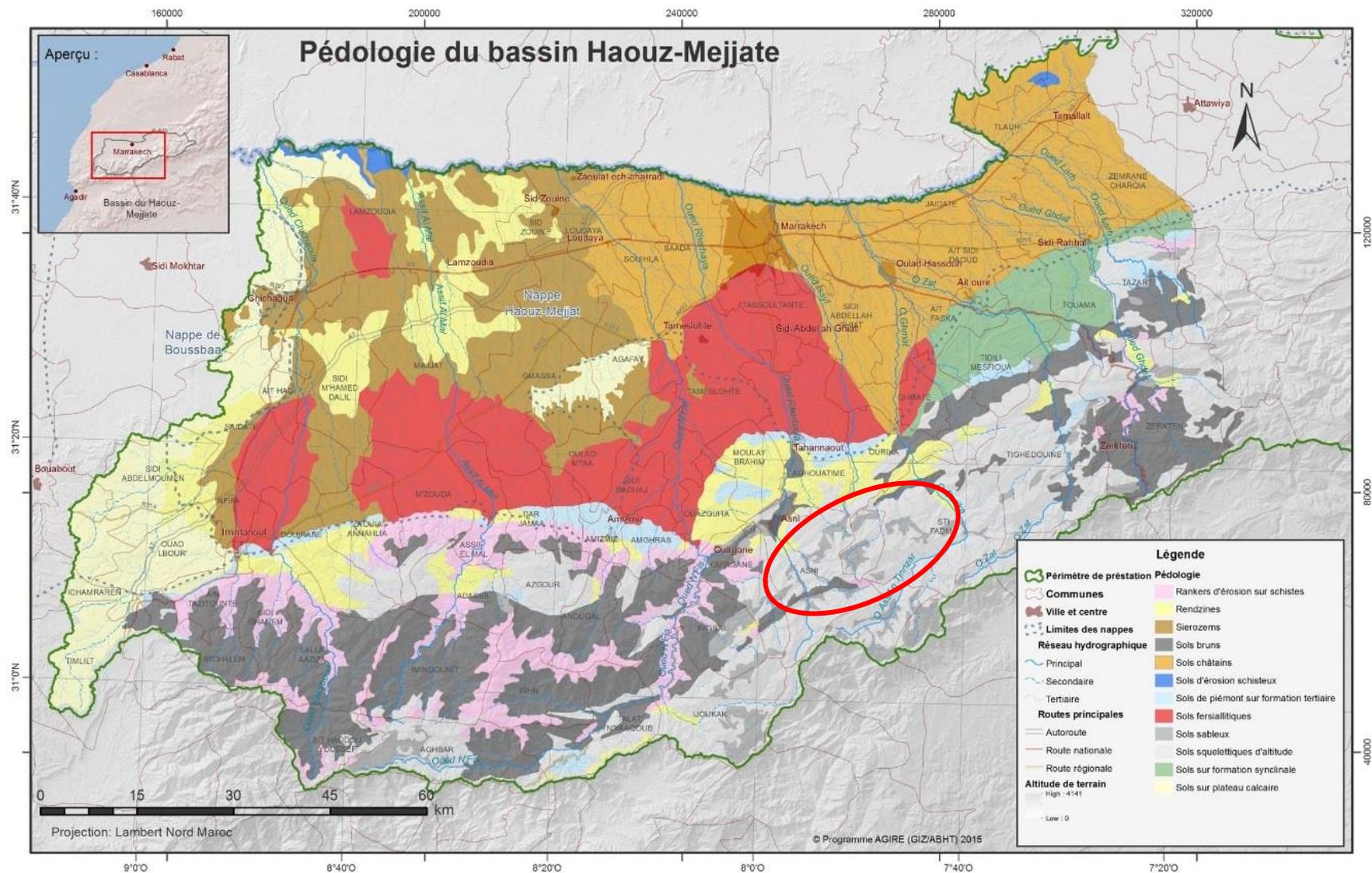


Figure 9 : Pédologie du bassin Haouz Mejjate - localisation approximative du PNTb en rouge

Source : programme AGIRE 2015. http://conventiongire.lifemoz-dev.com/wp-content/uploads/sites/52/2016/04/haouz_mejjate_pedo1.jpg

II.1.2 Climat

Le Haut Atlas est caractérisé par un climat subhumide - humide, avec plus de 800 mm de précipitation par année sur les plus hauts sommets, en fort contraste avec l'aridité des plaines du Nord et le climat désertique du Sahara au Sud (Ministère de l'intérieur 2015, Monographies des régions de Souss-Massa et de Marrakech-Safi).

Le massif du Toubkal est marqué par un climat exceptionnel pour la région : enneigement de septembre à mai avec des températures descendant au-dessous de -20°C , et un fort ensoleillement même en hiver. Une large part des précipitations du Haut-Atlas sont sous forme de neige. En haute altitude des névés résiduels peuvent se maintenir en été. Les chutes de neige sont généralement faibles et l'épaisseur total du couvert neigeux dépasse rarement 1,5m, sauf pour les ravins, les congères et les bas d'avalanches (AEFCS, 1996 ; Cuzin, com.pers., 2017).

Le Haut Atlas occidental est soumis à deux systèmes générateurs de pluie (Alfريقي et *al*, 1995) :

- les courants perturbés de trajectoire soussienne au sud, agissant en automne et en hiver essentiellement ;
- les courants perturbés de trajectoire haouzienne au nord, agissant plus tardivement en hiver et au printemps.

L'analyse du régime pluviométrique saisonnier sur le PNTb menée en 1996 dans le cadre du premier PAG démontrait que :

- pour le versant sud le régime était de type HAPE (par ordre décroissant de précipitation : Hiver, Automne, Printemps et Été) ;
- en moyenne montagne il était de type PHAE ;
- de type HAPE pour les vallées internes ;
- de type HPAE pour la haute montagne avec les premières chutes de neige en octobre qui se poursuivront jusqu'en mai.

Les études réalisées par Alfريقي et ses collègues en 1995, montrent une symétrie climatique entre les deux versants de la chaîne du Haut-Atlas, mais aussi une forte variabilité climatique en allant vers l'intérieur de la chaîne. En effet, les régimes pluviométriques sur les domaines externes tant au Nord (régime PHAE) qu'au Sud (HAPE) de la chaîne du Haut Atlas sont à pluviométrie plutôt régulière, tandis que les domaines internes et intermédiaires sont de régime pluviométrique HAPE sont variables (vallées internes et intermédiaires représentées par la haute vallée du Nfis et vallées annexes, couloir d'Argana et vallées annexes et une partie du versant sud du Haut Atlas dominant la plaine de Souss).

L'étude des communautés végétales traduit cette variabilité climatique des vallées internes. Les espèces méditerranéennes les plus exigeantes en eau et mal adaptées à une forte variabilité des pluies se cantonnent sur la face nord du Haut Atlas. Le versant sud est donc occupé par des espèces plus méridionales et endémiques qui se sont individualisées, comme le Cyprès de l'Atlas et l'Arganier (Alfريقي et *al*, 1995).

Les températures maximales estivales sont extrêmement variables. Elles sont influencées par le vent et la nébulosité. Cette dernière est très faible sur les mois de juillet et août. Par des journées d'été très ensoleillées, il n'est donc pas exceptionnel d'atteindre une température de 25°C à 3000 m d'altitude. Les minima estivaux sont au contraire relativement stables. Entre 2 800 et 3 200 m d'altitude, Quézel a rarement observé des données inférieures à 9°C sur le Toubkal (AEFCS, 1996).

L'humidité atmosphérique sur le massif de Toubkal se caractérise par son amplitude exceptionnelle avec des fluctuations allant de 0 à 100% en fonction de l'altitude. Elle est maximale vers 19h (entre 80 et 100% d'humidité) et est de 50% durant la nuit. Dès le lever du soleil, le taux d'humidité diminue pour atteindre son minimum vers midi (Quézel, 1957).

La carte présentée à la page suivante localise les étages bioclimatiques sur le bassin d'Haouz-Mejjate (Programme AGIRE, 2015). Ainsi, on peut y observer que le PNTb couvre 3 zones :

- Une zone humide au pied des massifs aux hivers tempérés à frais ;
- Une zone semi-aride en moyenne montagne aux hivers froids sur les versants nord ;
- Et une zone de haute montagne, sommet du parc, aux hivers froids.

En 1996, les zones bioclimatiques ont été définies en fonction d'indicateurs écologiques et topographiques. Ont été individualisées les 3 grandes zones équivalentes aux étages bioclimatiques de la figure 11 et qui sont mises en relation dans le tableau suivant avec les étages de végétations des montagnes méditerranéennes.

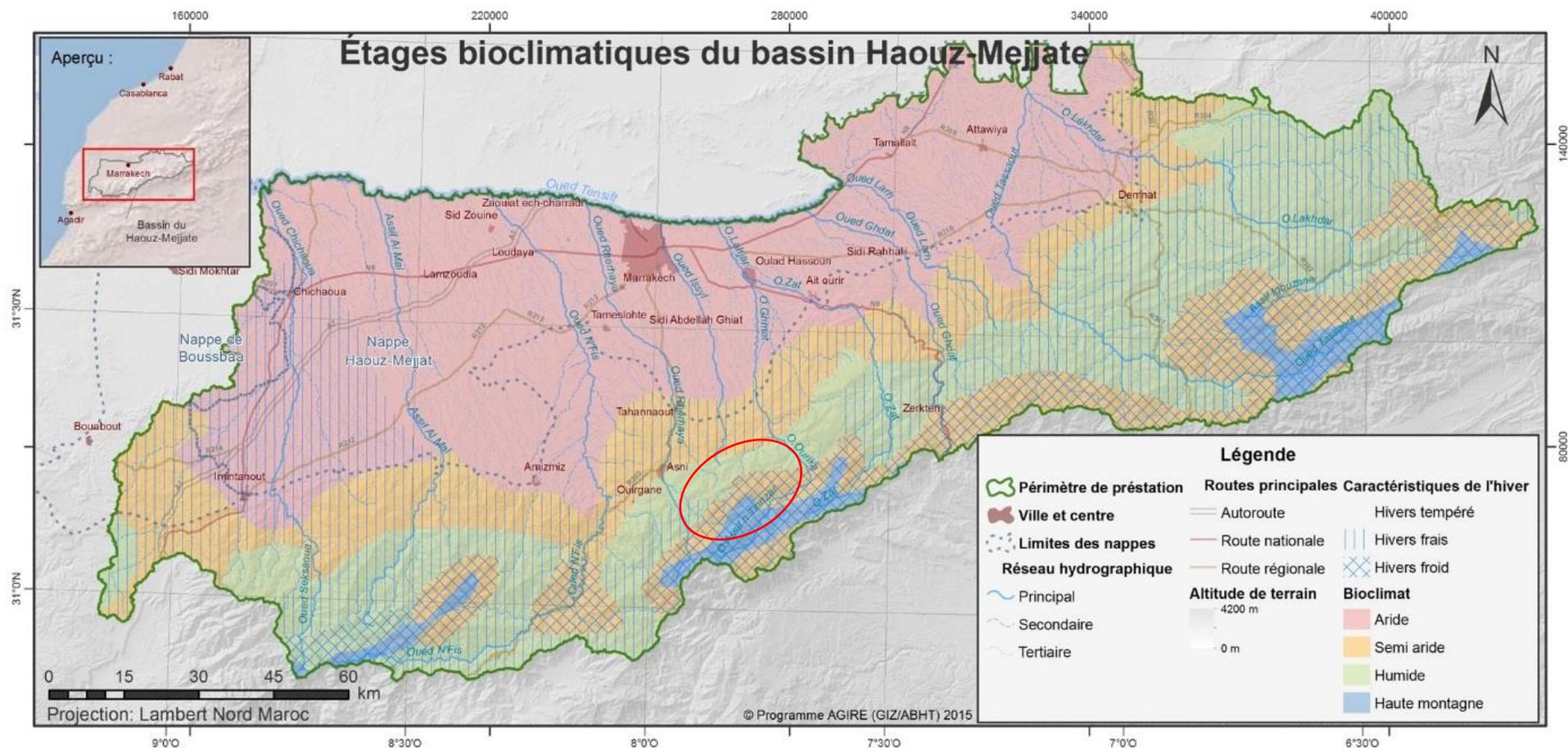


Figure 10 : Etages bioclimatiques du bassin de Haouz-Mejjate - localisation approximative du Toubkal en rouge.

http://conventiongire.lifemoz-dev.com/wp-content/uploads/sites/52/2016/04/haouz_mejjate_bioclimat.jpg

Tableau 8 : Présentation des caractéristiques des zones bioclimatiques du PNTb

<i>Zone bioclimatique</i>	<i>Sous-catégorie</i>	<i>Localisation</i>	<i>Moyenne des minima du mois le plus froid</i>	<i>Altitude</i>	<i>Étage de végétation pour les montagnes méditerranéennes</i>
Humide inférieure : à hivers frais et froid		mi-versant du revers septentrional de Takharkhort	variant entre -3 et +3°C		<i>Formation végétale dominante : chênaie verte avec îlots de Chêne zeen.</i>
Subhumide	Tempéré	aux environs de Tassaouirgane	variant entre +3 et +7°C	Inférieur à 1500m	Étage thermoméditerranéen chênaie verte, juniperaie rouge, tétraclinaie
	Frais	vallées de l'Azzaden, de l'Assif n'Tinzar, de Tifni, Oufra	variant entre 0 et 3°C	entre 1500 et 1900 m	Étage Mésoméditerranéen Type subhumide frais : chênaie verte
	Froid et très froid	tous les versants du revers nord du domaine externe dont la tranche altitudinale est comprise entre 1900 et 2800 m	variant entre -7 et 0°C	entre 1900 et 2800 m	Étage Supra méditerranéen chênaie verte, thuriféraie, xérophytaies Étage Montagnard méditerranéen
Semi-aride	Frais	versant sud jusqu'aux altitudes de 1900 m, au sud et à l'ouest du lac d'Ifni.	variant entre 0 et 3°C	entre 1500 et 1900m	Étage Mésoméditerranéen chênaie verte, juniperaie rouge
	Froid et très froid	versants sud et vallées internes des revers nord et sud	variant entre -7 et 0°C	Entre 1900 et 2800m	Étage supraméditerranéen et Montagnard méditerranéen thuriféraie, xérophytaies
	Extrêmement froid	<i>Cf. altitude</i>	variant entre -9 et -7°C	entre 2800 et 3200m	Étage Oroméditerranéen du niveau inférieur arborés thuriféraie et xérophytaie
	Glacial	sommets du Parc	inférieure à -9°C		Étage Oroméditerranéen des niveaux : - intermédiaire assylvatique (entre 3200 et 3600 m) à Xérophytaies - supérieur (entre 3600 et 4167 m) à herbacées hémicryptophytes (en rosette).

Le froid hivernal des plus hautes montagnes du PNTb joue un rôle essentiel dans l'individualisation de la végétation. Il exclut les espèces thermophiles et délimite la zone dite assylvatique qui est une zone caractérisée par l'existence au niveau de son substrat de phénomènes de cryoturbation. S'ajoutent à ce phénomène les variations nycthémérales, entre le jour et la nuit, qui en période estivale peuvent atteindre une amplitude de plus de 40°. Les deux phénomènes génèrent une sélection drastique de la flore ; car peu d'espèces sont aptes à supporter de pareilles variations thermiques (AEFCS, 1996).

Enfin, les neiges du Haut-Atlas marocain constituent un important réservoir d'eau pour la région, dont l'économie est fondée sur une agriculture très consommatrice en eau. La distribution spatiale du couvert neigeux et sa persistance au printemps dépendent de l'altitude, mais si l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), qui travaille au suivi des neiges, observe que l'extension des surfaces enneigées, le nombre d'épisodes neigeux et la durée d'enneigement varient fortement d'une année sur

l'autre. Le changement climatique pourrait accentuer cette variabilité interannuelle. Les chercheurs mettent particulièrement en avant une possible influence sur les chutes de neige de la variabilité du climat en Atlantique Nord, notamment l'oscillation Nord Atlantique, phénomène hivernal impactant le climat tout autour du bassin atlantique (IRD, 2010).

II.1.3 Contexte hydrologique

Réseau hydrographique

Le Parc National de Toubkal est drainé par 5 grands torrents : le N'fiss, le Rherhaya, l'Ourika (3 affluents du Tensift), le Souss et le Drâa au Sud-est qui sont alimentés par des sources riches en espèces endémiques du Haut-Atlas. Le réseau hydrographique et les bassins versants sont présentés sur la carte de la page suivante.

Ce sont les affluents de la rive droite du **N'fiss** qui drainent la portion occidentale du Parc :

- l'Azzaden : il prend sa source au Tizi Melloul à 3 875 m d'altitude. Il coule du sud vers le Nord jusqu'au niveau d'Azerfsane puis oblique d'Est en Ouest. Il creuse des gorges sauvages dans le massif ancien à peu près au contact des calcaires du versant nord de l'Adrar Takharkhort et des schistes qui les surmontent.
- l'Imigdal : il prend sa source dans l'Adrar Inzag-ner à 2 100 m d'altitude dans les schistes et grès. Sa vallée est moins étroite. Il coule d'Est en Ouest. Le sous-bassin versant est limité par les crêtes de l'Adrar Takharkhort et l'Adrar Taffengha.
- l'Agoundiss (Assif n'Ouankourim et Assif n'Tafklast) : il prend naissance à l'Adrar n'Ouankourim (Tazarhart) à 3 950 m d'altitude. Il coule du Nord Est au Sud-Ouest dans la zone du Parc où il creuse sa vallée dans les laves noires.

L'Assif du **Rherhaya** creuse une vallée assez étroite et encaissée. Il draine, du sud vers le Nord, les massifs les plus élevés du Parc :

- sur la rive droite : Toubkal , Tichki, Azrou Tamadout, Aksoual ;
- sur la rive gauche : Aguelzim, Adrar Adj, Tasrhimout.

L'Assif Imenane, important affluent de la rive droite du Rherhaya, creuse une vallée de direction Sud-Est Nord-Ouest ; ouverte à l'amont malgré les hautes montagnes qui l'entourent : Aksoual et Bou Iguenouane au sud, et Oukaïmeden au Nord.

La portion orientale du Parc est drainée par le **haut Ourika** dont la rive droite reçoit vers l'amont deux affluents très importants : Assif n'Oufra et Assif n'Tinzart - Assif n'Tifni qui creusent des vallées élargies à l'amont et encaissées à l'aval.

Le flanc méridional du Parc est drainé par un affluent du **Drâa** et deux affluents du **Souss** :

- Assif Tizgui ;
- Assif n'Tifnout dont l'amont alimente le lac d'Ifni : grande étendue d'eau unique dans toute la portion du Haut Atlas central.

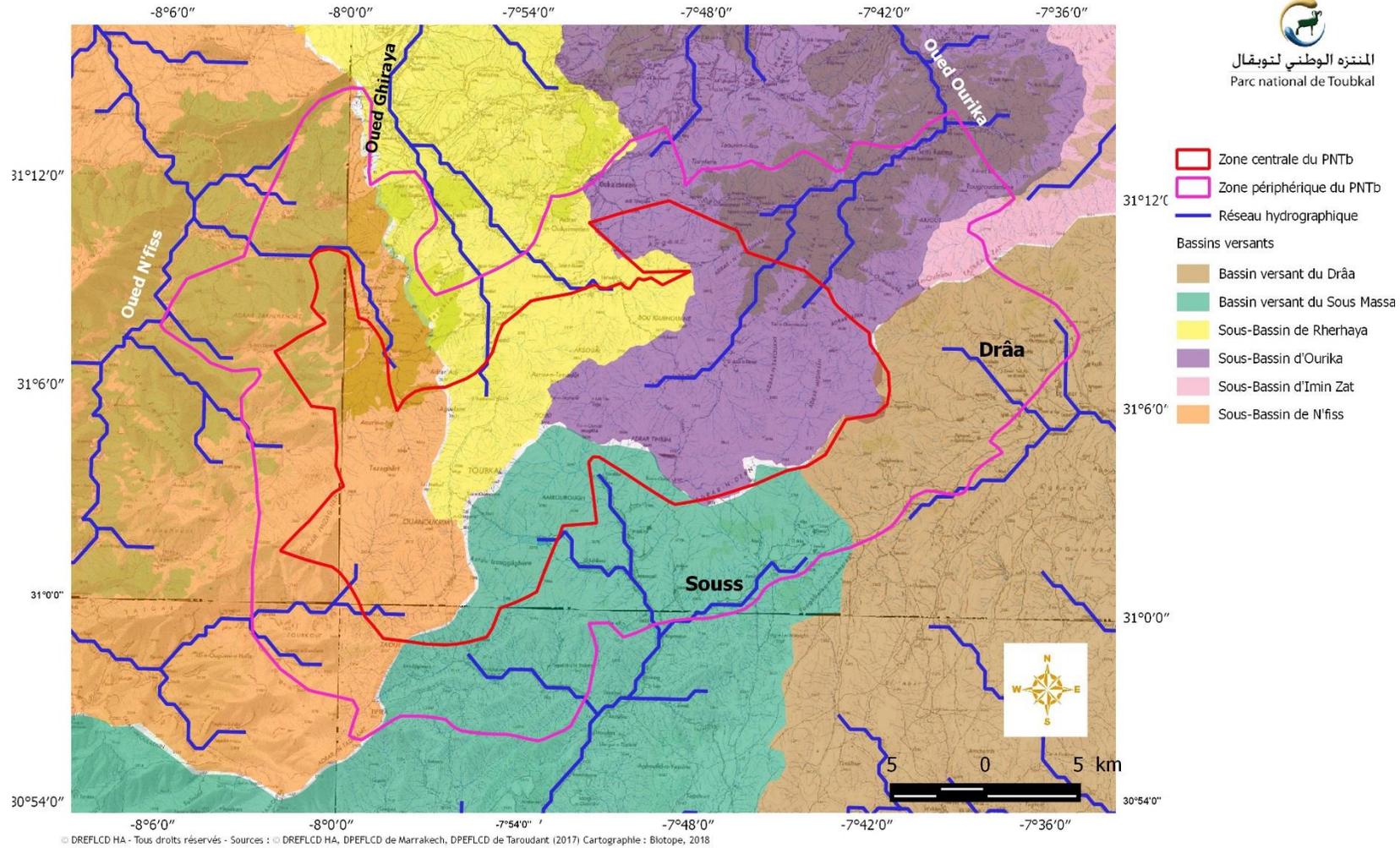


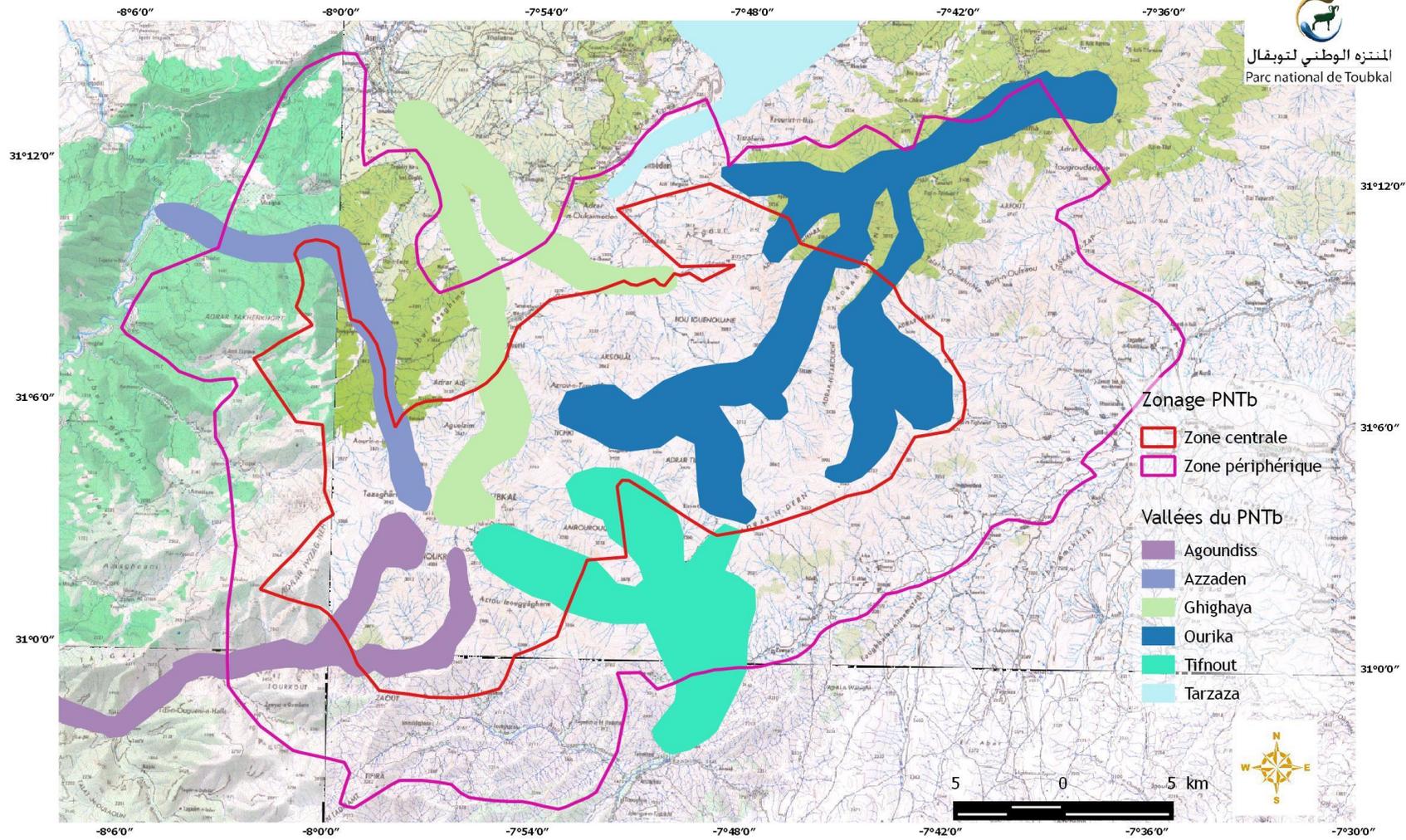
Figure 11 : Réseau hydrographique et bassins versants du PNTb.

Disponibilité et gestion de la ressource eau

Comme mentionné dans le chapitre II.2 sur le climat, le Parc National de Toubkal constitue un important château d'eau. Le partage des eaux est inégal : l'eau est plus abondante sur le versant Nord et devient de plus en plus rare dans la zone périphérique du PNTb, vers les moyennes et basses montagnes et surtout sur le flanc Sud du Haut Atlas.

La majeure partie de cette eau est utilisée pour irriguer les terrasses agricoles des vallées (cf. figure 13). Étant donné son importance pour l'économie et la survie des populations locales, l'eau fait l'objet d'une gestion collective rigoureuse qui est détaillée dans le diagnostic socio-économique.

Plan d'Aménagement et de Gestion de Toubkal



© DREFLCD HA - Tous droits réservés - Sources : © DREFLCD HA (2016) Cartographie : Biotope, 2018

Figure 12 : Vallées du PNTb

II.2 Evaluation des valeurs biologiques et écologiques

II.2.1 Les principaux habitats naturels identifiés en 2016

La caractérisation des habitats s'appuie sur la typologie proposée par FENNANE (2006) pour l'ensemble du Maroc, qui s'inspire de la typologie EUNIS utilisée sur le continent européen.

Les habitats naturels de la zone centrale (seule zone ayant fait l'objet d'une cartographie) sont au nombre de 15 et peuvent être regroupés en cinq grands types, en fonction notamment de la structure générale de la strate végétale dominante. Les principaux habitats sont localisés et synthétisés dans les pages suivantes.

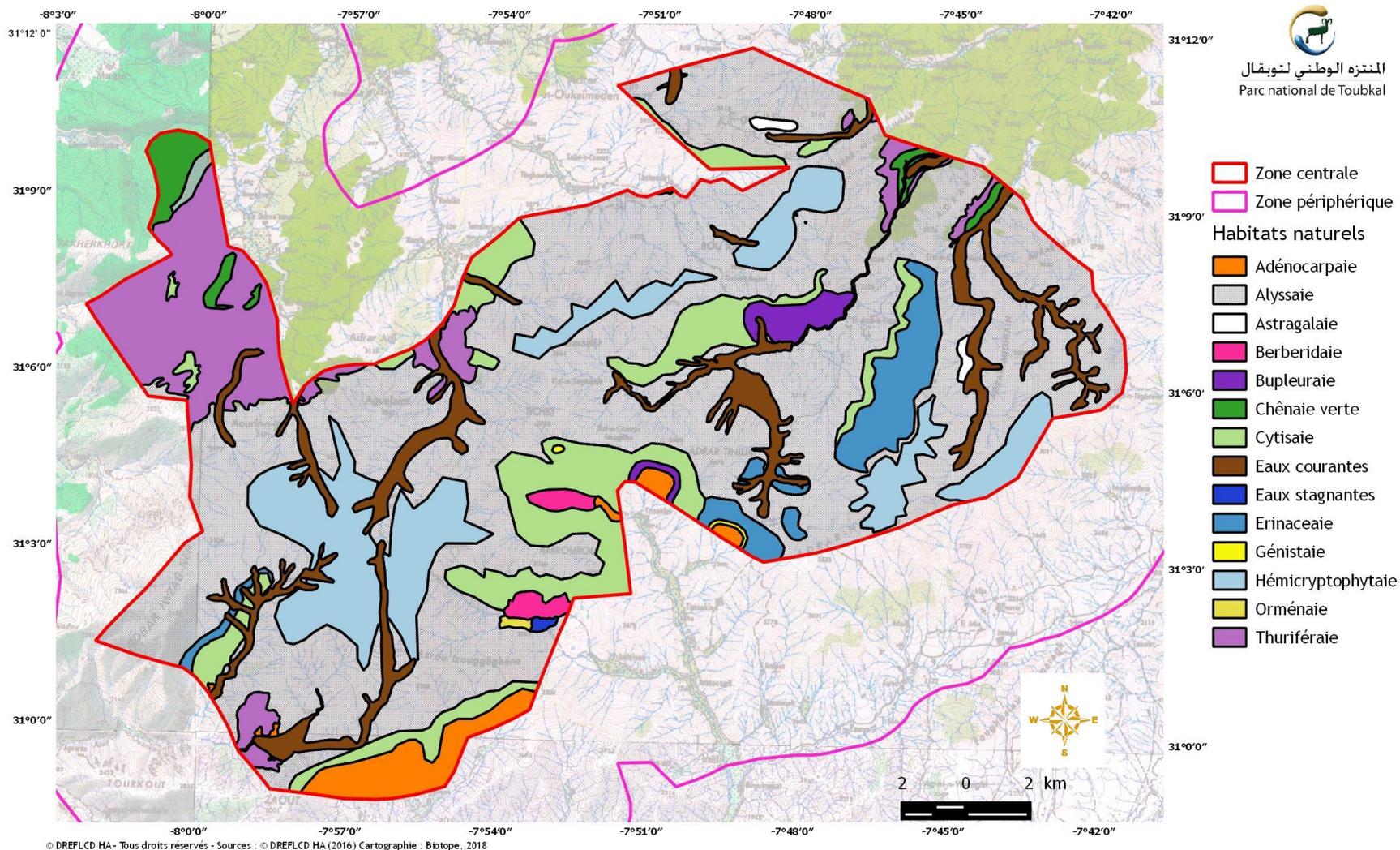


Figure 13 : Principaux habitats naturels sur la zone centrale du PNTb, selon les secteurs inventoriés en 2016 et la photo interprétation

Tableau 9 : Habitats naturels de la zone centrale du PNTb selon la typologie de Fennane et Ibn Tatou

Habitat naturel ou semi-naturel observé	Typologie Fennane& Ibn Tattou	Code	Syntaxon	Représentativité (%)	Flore patrimoniale observée	Etat de conservation observé
Eaux stagnantes	Eaux stagnantes permanentes	4.1.1	?	0,07		Inconnu*
Eaux courantes	Eaux courantes	4.2	<i>Trifolion humilis</i>	0,44	<i>Rumex atlanticus</i>	Moyen à bon (pâturage, piétinement)
Chênaies vertes de basse altitude	Matorrals arborés	5.1.2	<i>Pistacio-Rhamnetalia</i>	1,48	<i>Lavandula pedunculata</i> subsp. <i>atlantica</i>	Bon
Chênaies vertes de haute altitude	Forêts	5.1.1	<i>Quercetalia ilicis</i>		<i>Arabis conringioides</i> , <i>Cirsium dyris</i> , <i>Crepis hookeriana</i> , <i>Ptilostemon dyricola</i> , <i>Sedum modestum</i>	Variable (selon intensité du pâturage)
Thuriféraies	Steppes arborés	5.1.4	<i>Junipero thuriferae-Quercion rotundifoliae</i>	8,43	-	Moyen (pâturage)
Adénocarpaie	Steppes arbustives	5.2.3	<i>Junipero thuriferae-Quercion rotundifoliae</i>	2,41	-	Inconnu*
Berbériadaies	Steppes arbustives	5.2.3	<i>Junipero thuriferae-Quercion rotundifoliae</i>	0,64	-	Inconnu*
Génistaies	Steppes arbustives	5.2.3	<i>Junipero thuriferae-Quercion rotundifoliae</i>	0,08	-	Moyen à bon
Alyssaie	Steppes ligneuses	5.2.4	<i>Erinacetalia</i>	60,98	<i>Arenaria pungens</i> , <i>Cladanthus scariosus</i> , <i>Galium acuminatum</i> , <i>Paronychia capitata</i> subsp. <i>atlantica</i> , <i>Cirsium dyris</i> , <i>Crepis hookeriana</i> , <i>Myosotis atlantica</i> , <i>Ranunculus dyris</i> , <i>Rhodanthemum depressum</i>	Moyen
Astragalaies	Steppes ligneuses	5.2.4	<i>Arenarion pungentis</i>	0,31	<i>Astragalus ibrahimianus</i>	Moyen
Bupleuraies	Steppes ligneuses	5.2.4	<i>Arenarion pungentis</i>	1,02	-	Inconnu*

Cytisaies	Steppes ligneuses	5.2.4	<i>Arenarion pungentis</i>	9,70	<i>Astragalus ibrahimianus</i> , <i>Cirsium dyris</i> , <i>Crepis hookeriana</i> , <i>Festuca deserti</i> subsp. <i>marocana</i> , <i>Rumex atlanticus</i>	Moyen
Erinaçaies	Steppes ligneuses	5.2.4	<i>Arenarion pungentis</i>	3,50	-	Inconnu*
Orménaies	Steppes ligneuses	5.2.4	<i>Ormenion scariosae</i>	0,08	-	Inconnu*
Arénariaies et hémicryptophytaies	Rocailles, rochers, éboulis, pierrailles	7.3	<i>Platycapnon saxicolae</i>	10,84	<i>Draba oreadum</i> subsp. <i>oreadum</i> , <i>Sedum surculosum</i>	Bon

* habitat non prospecté en 2016

II.2.2 Description des habitats naturels

Les steppes ligneuses

Il s'agit typiquement des formations dominées par des arbrisseaux ou des sous-arbrisseaux comme les steppes à xérophytes épineux de hautes montagnes. Le tableau montre clairement la prédominance de ces habitats (code 5.2.4) ici. En effet, ces derniers occupent autour de 75 % de la zone centrale du parc. Les espèces qui composent ces habitats se présentent souvent sous forme de coussinet, ce qui constitue une forme d'adaptation au froid. Par ailleurs, les espèces épineuses constituent aussi une forme de résistance au pâturage qui peut être intense dans le parc.

Les alyssaies dont l'espèce *Alyssum spinosum* représente l'une des espèces dominantes, composent aussi l'habitat dominant de l'aire d'étude. En effet, elles occupent plus de 60 % de la surface. Leur amplitude altitudinale est assez élevée puisqu'il est possible de les rencontrer depuis 2 200 m jusqu'à 3 500 m d'altitude.

Les cytisaies occupent près de 10 % de la zone centrale du parc. Ces habitats de structure proche de la précédente sont dominés par *Cytisus balansae*. Ils s'étendent sur une plage située entre 2 700 et 3 000 m d'altitude.

Quant aux astragalaies, elles marquent la transition entre les formations à xérophytes épineux et les groupements humides de type pozzine (ALAOUI HARONI & ALIFRIQUI, 2012).

Sur le plan altitudinal, dans le sens croissant, on observe la succession suivante avec des compensations de facteurs, notamment en fonction du versant (OUHAMMOU, 2005) :

- Orménaie (jusqu'à 2 400 m) ;
- Bupleuraie (jusqu'à 2 700 m) ;
- Cytisaies (jusqu'à 3 000 m) ;
- Erinaçaies (jusqu'à 3 300 m) ;
- Astragalaies (jusqu'à 3 600 m).



Alyssaie à *Alyssum spinosum* (à gauche) et cytisaie à *Cytisus balansae* (à droite) ©PNTb

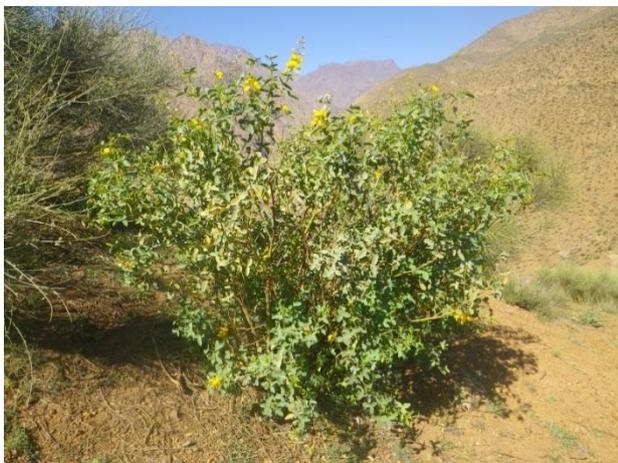
De nombreuses espèces ou sous-espèces endémiques marocaines se développent dans ces habitats d'altitude. C'est le cas, par exemple, de *Paronychia capitata* subsp. *atlantica*, *Cirsium dyris*, *Crepis hookeriana*, ou encore *Myosotis atlantica*.

Les steppes arbustives

Les steppes arbustives sont composées d'espèces ligneuses jusqu'à concurrence de 2 m de hauteur environ (code 5.2.3). Trois types d'habitats peuvent être distingués : les adénocarpaies, les berbériadaies et les génistaies.

Les adénocarpaies occupent les fonds de vallons, zones encaissées, parties internes, intramontagneuses. Ainsi, dans la zone centrale, il faut les chercher dans les parties les plus méridionales, notamment dans les petits affluents de l'Assif N'Tisgui et dans les versants sud des vallons au sud-ouest du lac d'Ifni.

La génistaie, la berbériadaie et l'adénocarpaie se succèdent selon un gradient croissant de continentalité (OUHAMMOU, 2005). Elles occupent toujours des surfaces limitées et isolées au sein du parc.



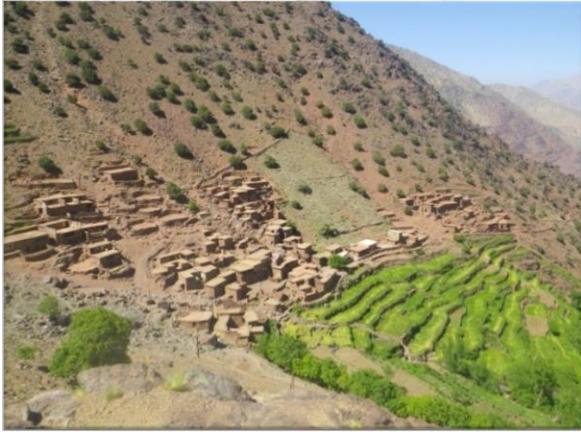
Adenocarpus anagyriifolius ©PNTb



Genista florida en fleur ©PNTb

Les formations arborées

Elles sont constituées de steppes arborées (code 5.1.4), en l'occurrence de thuriféraies, de matorrals arborés (code 5.1.2) et de forêts (code 5.1.1), toutes deux dominées par le Chêne vert (*Quercus ilex*). Ici, on distingue les thuriféraies constituées par l'arbre emblématique du parc qu'est le Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*) et qui a fait l'objet de nombreuses publications (ALIFRIQUI *et al.*, 2001 ; AUCLAIR, 1993 ; OUHAMMOU *et al.*, 1996 ; OUHAMMOU *et al.*, 2013).



Thuriféraie au-dessus de labassene ©PNTb



Matorral à Chêne vert et Cade au Takherhort ©PNTb

Les formations à Chêne vert, essentiellement situées vers Takherhort, au Nord-Ouest du parc, se présentent sous des formes différentes en fonction, d'une part de l'altitude, et, d'autre part, de l'intensité du pâturage. Ainsi, jusqu'aux environs de 1600 m d'altitude, la chênaie verte se présente sous forme de matorral arboré avec une bonne représentation du Genévrier cade ou Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*) et un cortège de plantes herbacées de type mésoméditerranéen et très riche (code 5.1.2). Au-delà, le Genévrier oxycèdre se raréfie, les arbres deviennent plus grands et le cortège change mais, surtout, l'état de conservation et la densité des arbres varient de manière criante entre la partie avec pâturage réduit, exposé au Nord-Ouest et dont l'essentiel se trouve dans la réserve naturelle de Takherhort, peu pâturée, et les versants exposés au Sud-Est, où le surpâturage affecte la végétation et contribue à l'érosion des sols. Nous sommes ici dans des formations forestières et donc plus matures (code 5.1.1). Les conditions plus océaniques expliquent en partie le fait que les formations arborescentes se situent surtout au Nord-Ouest du parc.



Chênaie verte pâturée ©PNTb



Chênaie verte non pâturée ©PNTb

Les milieux rocheux et éboulis

Les milieux rocheux du massif du Toubkal sont bien représentés avec environ 10 % de la zone centrale du parc. Ce sont en général les parties les plus élevées (au-dessus de 3400 m d'altitude) et les plus accidentées où la végétation est très éparse, les facteurs physiques étant très limitants (code 7.3).

La végétation est donc spécialisée. Compte tenu de l'accessibilité limitée, seul le groupement à *Draba oreadum* (*Drabetum oreadae*) a pu être étudié. Cette dernière espèce est une endémique du Haut-Atlas.



Groupement rupicole à *Draba oreadum* ©PNTb

Les milieux humides

Il s'agit essentiellement des cours d'eau depuis les sources jusqu'au cours d'eau de plus de 10 m de large tel que l'Ourika (code 4.2). Il n'y a généralement pas de vraie ripisylve. Les formations à Noyer que l'on observe par endroit dans les parties les plus basses ont en fait été plantées par les populations locales pour l'exploitation des noix.

Ce sont les pelouses humides appelées pozzines qui retiennent surtout l'attention. Leur structure et leur composition varient en fonction de la nature du sol, de l'altitude ainsi que de la pression de pâturage. Les relevés dans cet habitat n'ont pas été aisés car ce sont des habitats tardifs, plutôt estivaux, se développant à très haute altitude, près des sources. Ces milieux ont été bien étudiés par MAIRE (1924), QUEZEL (1957 & 1983) et ALAOUI HARONI *et al.* (2009). Ils se déclinent en formation subalpine ou alpine, sur calcaire ou sur silice, humides ou mouillées.



Pozzine à Pâturin (*Poa sp.*) ©PNTb



Pozzine à Nard raide (*Nardus stricta*) ©PNTb

L'autre grand type de zone humide de la zone centrale du parc est représenté par le lac d'Ifni où il n'a pas été possible de se rendre dans le temps imparti aux inventaires. Toute végétation y est absente en raison de la fluctuation importante du niveau d'eau (recherche importante par la fonte des neiges qui est suivie par une baisse de niveau en saison estivale) (com.pers. CUZIN, 2017). Des études liées à la faune aquatique ont en revanche été menées (DAKKI, 1998).

II.2.3 Facteurs de dégradation des habitats à enjeux

Les thuriféraies

La continentalité croissant d'Ouest en Est, il peut paraître étonnant de voir les surfaces couvertes en thuriféraie se réduire alors que le caractère plus aride des vallées internes devrait lui être favorable (MICHALET, 1991). En effet, le Genévrier thurifère pourrait monter plus en altitude à mesure que l'on se déplace vers l'Est en raison de l'augmentation de l'aridité continentale. Dans les faits, on observe sur site une faible abondance de Genévrier thurifère dans les parties altitudinales orientales qui s'explique par la pression de pâturage exercée. La présence relique d'espèce forestière ou de lisière forestière, comme le Daphné à feuilles de Laurier (*Daphne laureola*) ou le Houx (*Ilex aquifolium*), dans les habitats à xérophytes épineux (alyssaies, génistaies notamment) montrent que la forêt était autrefois plus étendue, notamment au milieu de l'Holocène. Cette situation historique est également attestée par les recherches anthracologiques (THINON, comm. pers.).

L'exploitation humaine est la cause du recul du Genévrier thurifère dans la partie orientale du Haut-Atlas selon AUCLAIR (1993) de même que dans la vallée de l'Azzaden (PN de Toubkal) (MONTES, 1999). Le bois est utilisé comme combustible et bois d'œuvre par les populations locales. Les formations arborées servent aussi de pâturage. Signalons que les périodes de sécheresse accentuent dans le même temps le phénomène de recul des thuriféraies, puisqu'elles poussent les bergers à couper davantage de branches pour nourrir les troupeaux.

Pourtant, le Genévrier thurifère a un grand pouvoir de régénération végétative mais il a rarement le temps de pouvoir se reproduire de manière sexuée car les plantules sont consommées ou piétinées par les troupeaux. En conséquence, le Genévrier thurifère est menacé par le vieillissement de sa population et la disparition progressive des arbres sur pied. L'agdal forestier, sur le modèle de l'agdal pastoral (pâturage collectif), pourrait constituer un mode de gestion pouvant limiter le déclin inéluctable de la thuriféraie du Haut-Atlas (AUCLAIR, 1993). Des études ont été menées pour tenter de multiplier le Genévrier thurifère de manière artificielle afin de favoriser sa régénération (FERRADOUS et al., 2013), mais il semble qu'elles aient été récemment abandonnées.

Les pozzines

Elles présentent une forte sensibilité à plusieurs titres. Non seulement elles sont directement affectées par les effets du changement climatique mais, de plus, elles subissent une pression humaine croissante (urbanisation, pression touristique, pollutions) (ALAOUI HARONI et al., 2009). Fort heureusement, le mode de gestion traditionnel que constitue l'agdal pastoral et qui est encore largement utilisé dans le Haut-Atlas, contribue à maintenir une certaine biodiversité. Il semble cependant que ce mode de gestion soit remis en cause au niveau de l'Assif Ait Mizane au moins avec la pression touristique et les conflits intertribaux (ALAOUI HARONI et al. 2005), cette vallée se trouvant sur l'accès principal vers le sommet du Toubkal. En outre le facteur de dégradation le plus capital ici est l'empierrement des pozzines, résultat à la fois du fréquent passage des troupeaux et des touristes, et aussi des crues estivales. Ces milieux sont donc très fragiles et sensibles à toute petite modification des conditions écologiques locales. A termes, ces zones humides pourraient disparaître.

Plan d'Aménagement et de Gestion de Toubkal

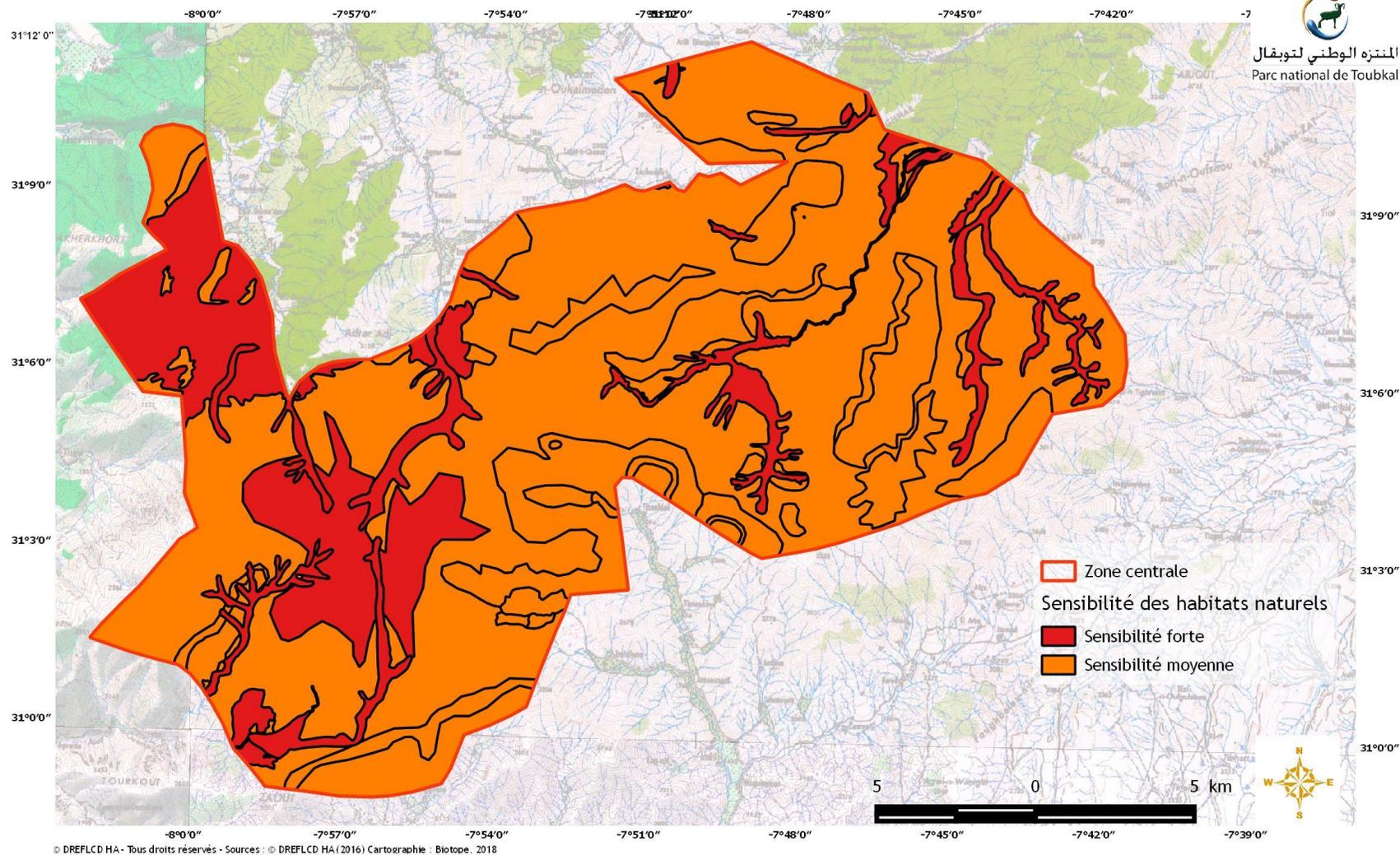


Figure 14 : Cartographie du degré de sensibilité des habitats naturels sur la zone centrale du PNTb

II.3 Flore

II.3.1 Les espèces caractéristiques des habitats naturels dominants

Un certain nombre d'espèces caractéristiques a déjà été évoquée précédemment. Le Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*) (cf. photo ci-dessous) est l'arbre emblématique de la région. Dans la zone centrale du parc, la thuriféraie, formation peu dense, occupe surtout la partie Nord-Ouest de l'aire d'étude, au Sud de Takherkhort. Sur ce dernier secteur, c'est le Chêne vert qui prend le relais, le caractère plus océanique du climat étant moins favorable au Genévrier thurifère. En fait, dans cette partie du parc, la teneur en humidité de l'air est plus forte et les précipitations estivales plus élevées que dans le secteur de l'Ourika, par exemple, à altitude égale.



Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*) ©PNTb

Concernant les formations à xérophytes épineux, il faut noter la large distribution de l'Alysson épineux (*Alyssum spinosum*) (cf. photo ci-dessous), espèce qui forme des coussinets, adaptée non seulement au pâturage, qui peut être intense, mais aussi aux températures basses.

Astragalus ibrahimianus, *Cytisus balansae*, autres xérophytes épineux en coussinets ont déjà été évoqués précédemment. *Arenaria pungens* devient assez fréquent à partir de 2500 m et monte au-dessus de 3500 m où il devient prépondérant.



Coussinets d'Alysson épineux (*Alyssum spinosum*) ©PNTb

En ce qui concerne les herbacées, il faut noter la haute fréquence d'*Anisantha tectorum* (cf. photo ci-contre) dans les formations à xérophytes épineux. Cette espèce nitrophile témoigne de l'importance du pâturage dans ces secteurs. Autre herbacée caractéristique de ces habitats, la Fétuque du Maroc (*Festuca deserti* subsp. *marocana*), plante attractive pour le bétail.

Adenocarpus anagyriifolius, arbrisseau de taille plus élevée (jusqu'à 2 m) occupent plutôt les secteurs en-dessous de 2000 m d'altitude.

Dans les formations rocheuses de haute altitude (au-dessus de 3500 m), dans les secteurs biogéographiques sub-humide à humide, la végétation devient très éparse. C'est le domaine de *Draba oreadum*, petite herbacée vivace endémique du Haut-Atlas.



Brome des murs (*Anisantha tectorum*) ©PNTb

Enfin, dans certaines pozzines, il est intéressant de noter la présence d'une espèce à répartition eurosibérienne, le Nard stricte (*Nardus stricta*). Sur les bordures les moins humides des pozzines, *Rumex atlantica*, endémique marocaine est également assez fréquente.

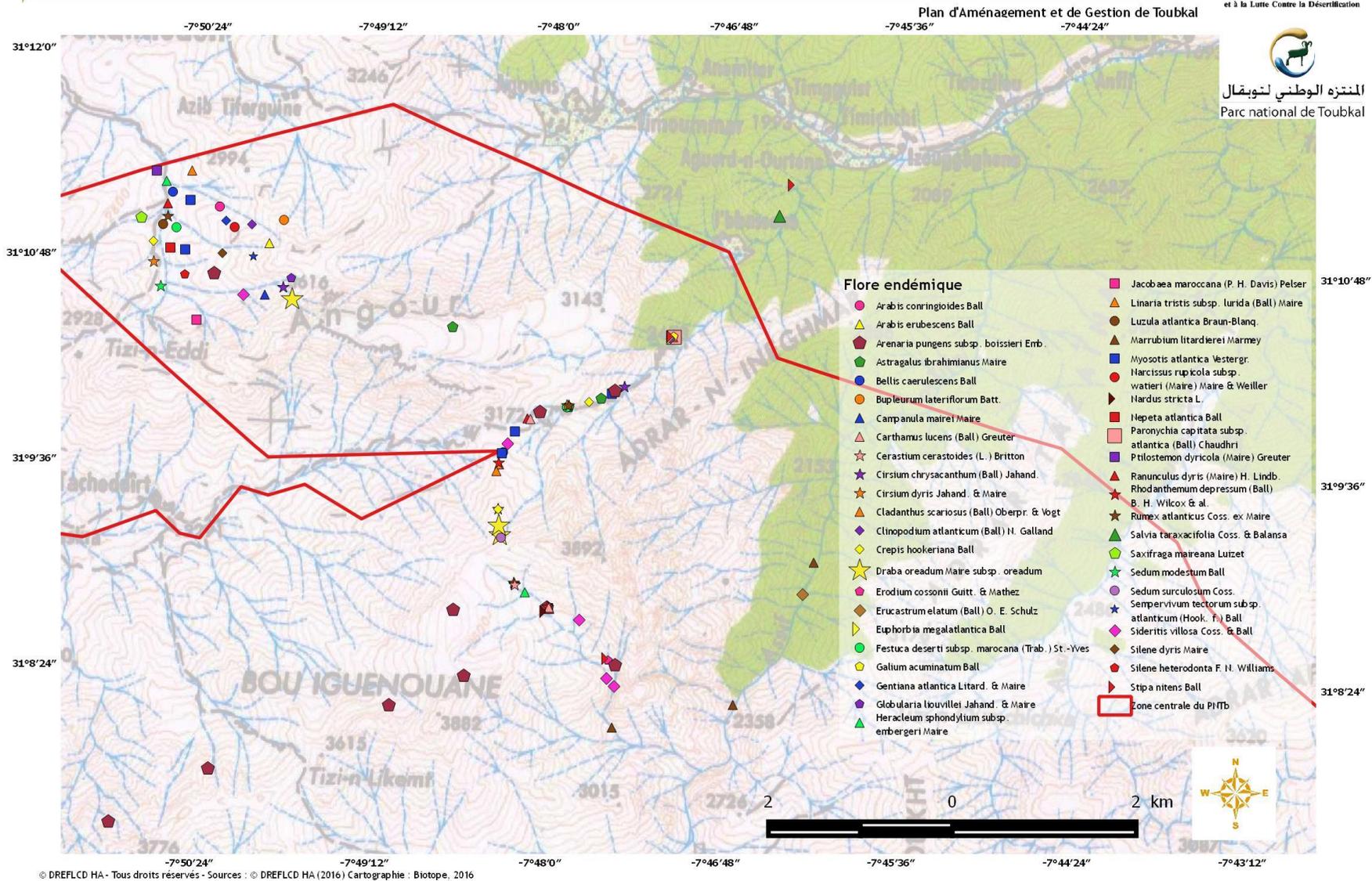


Figure 15 : Flore endémique du Nord Est du PNTb

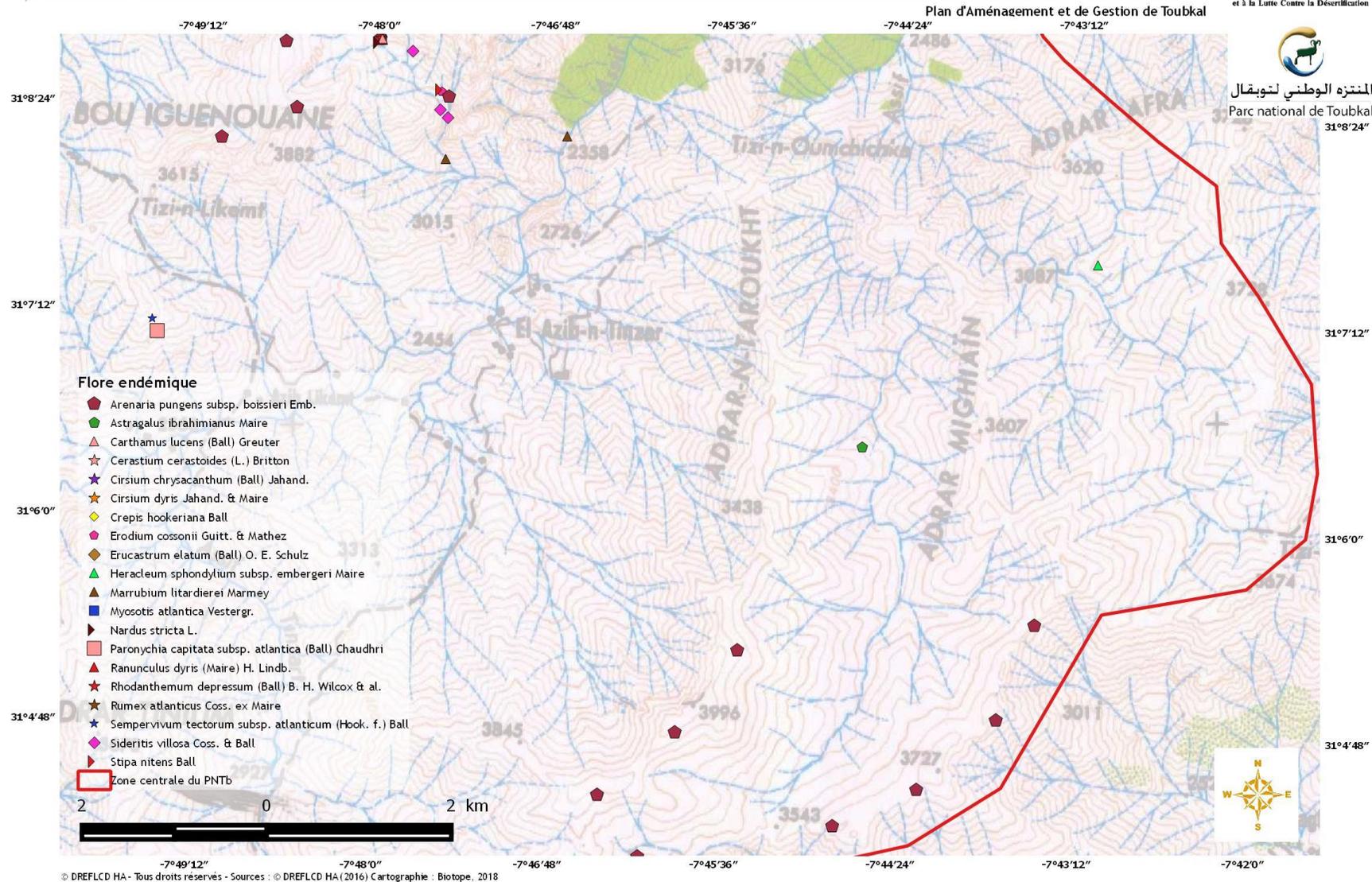


Figure 16 : Flore endémique du Sud Est du PNTb

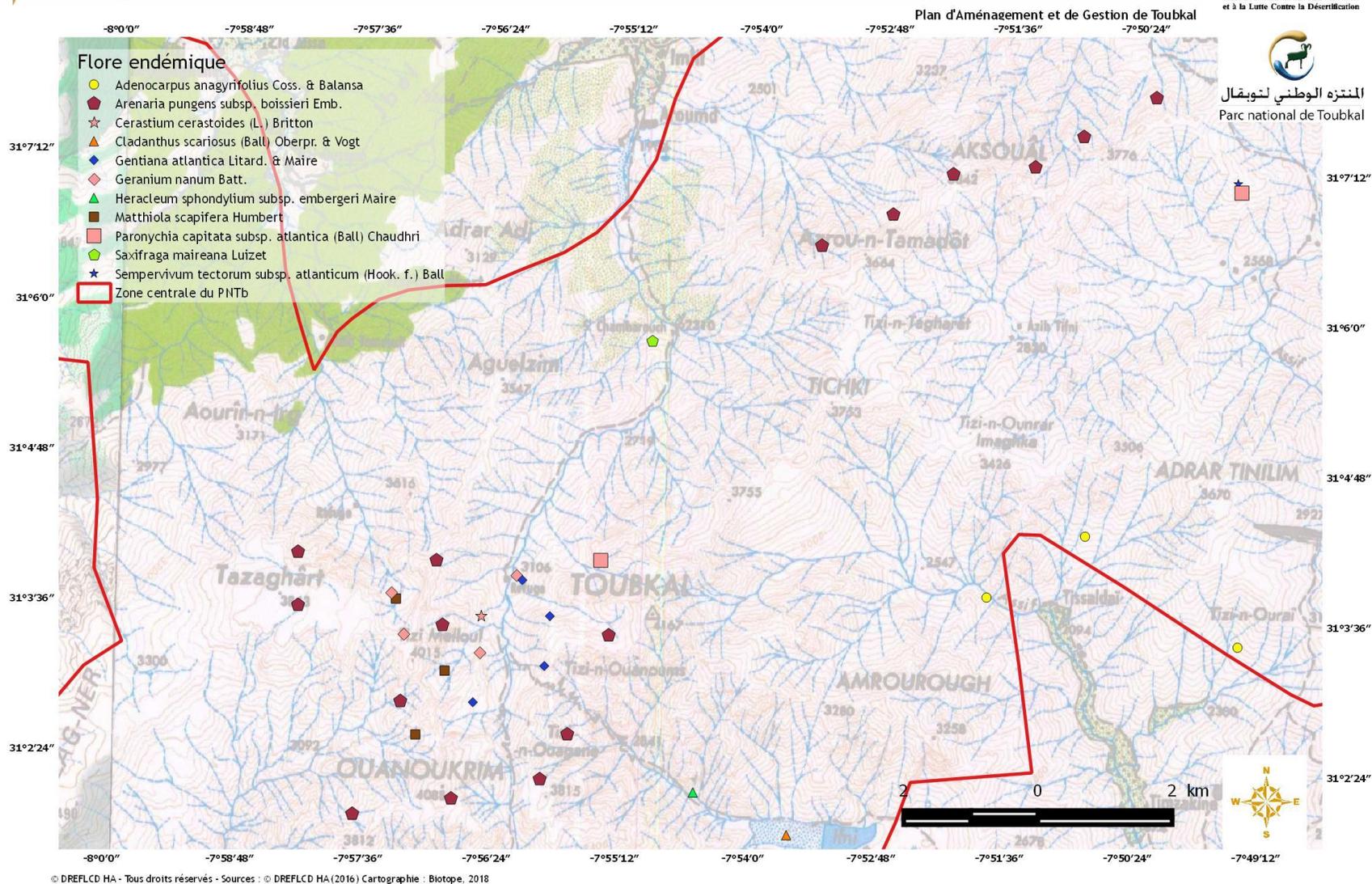


Figure 17 : Flore endémique du Centre du PNTb

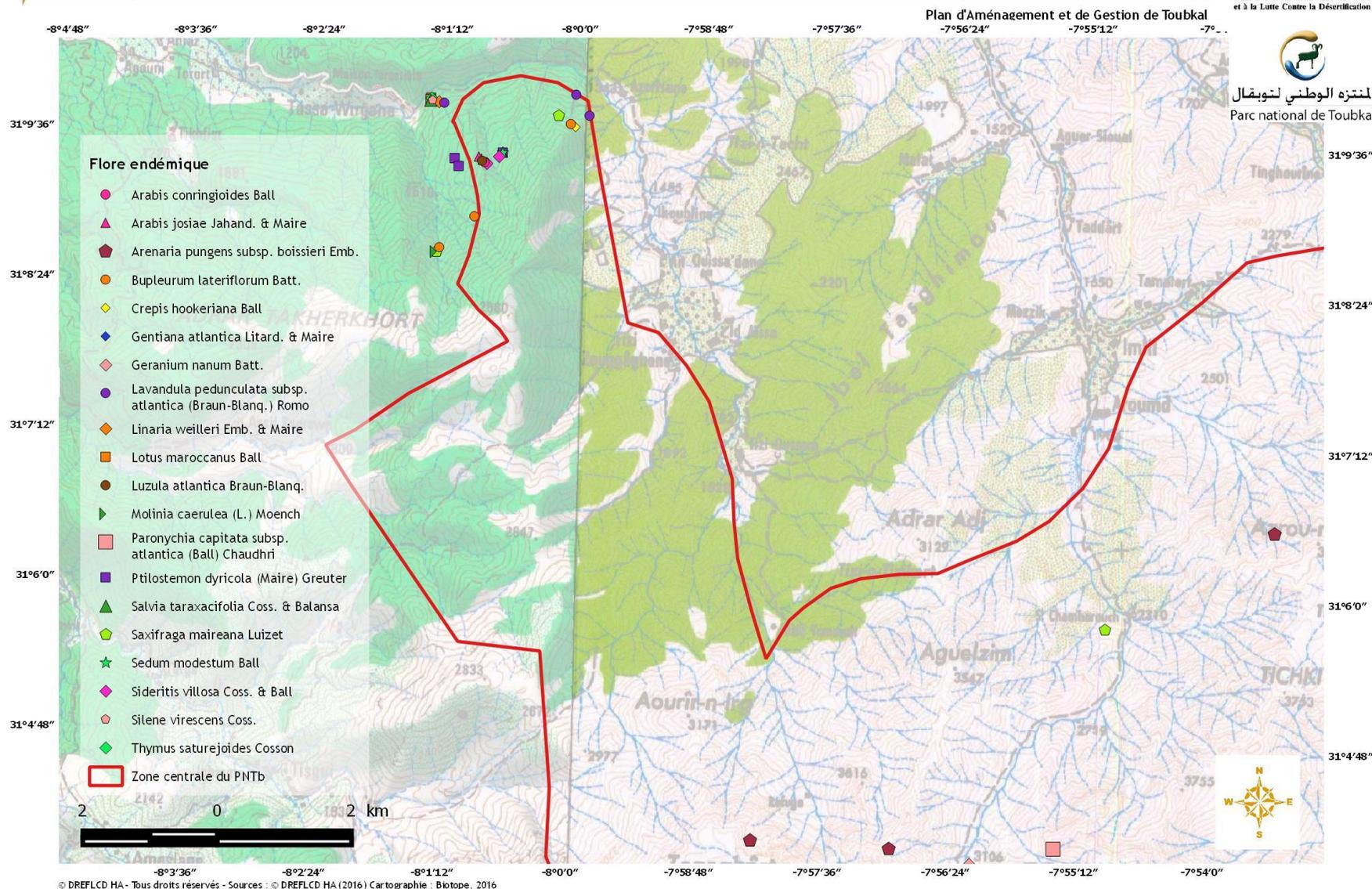


Figure 18 : Flore endémique du Nord Ouest du PNTb

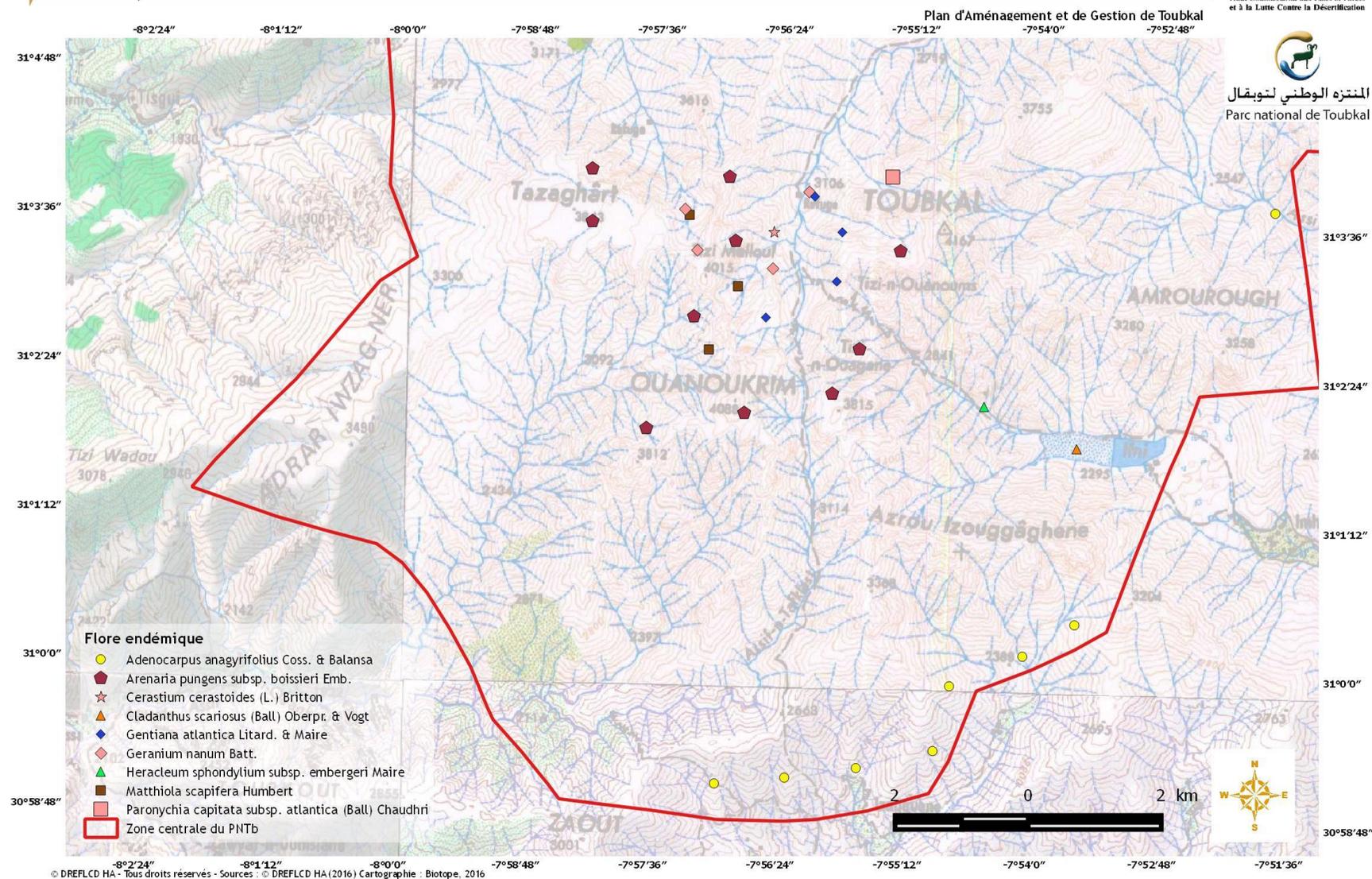


Figure 19 : Flore endémique du Sud Ouest du PNTb

II.3.2 Les taxons patrimoniaux et endémiques

Le nombre de taxons endémiques du Haut-Atlas est de 306 (ENRIQUEZ-BARROSO & GOMEZ-CAMPO, 1991 in MEDAIL & QUEZEL, 1997), celui du nombre de taxons endémiques du Haut Atlas compris dans la zone centrale du parc varie entre 145 et 164 suivant les auteurs (BENABID & OUHAMMOU, *in litt.* ; OUHAMMOU, 2005), en fonction de la règle taxinomique utilisée et en considérant les endémiques « strictes » et les endémiques « larges ». Ces résultats font de cette région du monde un hot-spot de diversité (MEDAIL & QUEZEL, 1997). Ici, seules les endémiques marocaines ou endémiques du Haut-Atlas ont été prises en considération. Rappelons que le massif du Haut-Atlas est le foyer d'endémisme le plus élevé au Maroc et que le nombre de taxons endémiques du Maroc y est estimé à 430 environ (FENNANE & IBN TATTOU, 1999).

Tableau 10 : Flore patrimoniale présente sur les secteurs étudiés en 2016 et représentant un enjeu fort et très fort pour le PNTb : 19 espèces concernées

Nom scientifique	Endémisme	Abondance (à l'échelle du Maroc)	Liste "rouge" Maroc	Année d'observation	Milieux
<i>Carthamus lucens</i>	Maroc	Rare (Haut-Atlas & Moyen-Atlas)	Oui	2016	Steppes ligneuses de haute montagne
<i>Cerastium cerastoides</i>	-	Très rare (Haut-Atlas)	Oui	2016	Pozzines en haute montagne
<i>Cirsium chrysacanthum</i>	Maroc	Soupçonné rare (Haut-Atlas)	Oui	2016	Bord de pozzine ou de cours d'eau en haute montagne
<i>Clinopodium atlanticum</i>	Maroc	Rare (Anti-Atlas, Haut-Atlas & Moyen Atlas)	Oui	2016	Steppes ligneuses de haute montagne
<i>Draba oreadam</i> subsp. <i>oreadam</i>	Haut-Atlas	Rare	Oui	2016	Rochers et falaises à l'étage alpin
<i>Erodium cossonii</i>	Haut-Atlas	Rare	Oui	2016	Steppes ligneuses jusqu'à 3000 m
<i>Festuca deserti</i> subsp. <i>marocana</i>	Maroc	Très rare (Anti-Atlas & Haut-Atlas)	Oui	2016	Steppes ligneuses de haute montagne
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>embergeri</i>	Maroc	Rare (Haut-Atlas & Moyen-Atlas)	Oui	2016	Bord de pozzine ou de cours d'eau en haute montagne
<i>Linaria tristis</i> subsp. <i>lurida</i>	Maroc	Soupçonné rare (Rif & Haut-Atlas)	Oui	2016	Steppes ligneuses de haute montagne (au-dessus de 3000 m)
<i>Linaria weilleri</i>	Maroc	Rare (Anti-Atlas & Haut-Atlas)	Oui	2016	Steppes ligneuses de haute montagne
<i>Marrubium litardierei</i>	Maroc	Rare (Anti-Atlas & Haut-Atlas)	Oui	2016	Steppes ligneuses jusqu'à 3000 m
<i>Molinia caerulea</i>	-	Très rare (Haut-Atlas & Rif)	Oui	2016	Bord de cours d'eau en moyenne montagne (versant océanique)
<i>Nardus stricta</i>	-	Rare (Haut-Atlas & Rif)	Oui	2016	Pozzines
<i>Paronychia capitata</i> subsp. <i>atlantica</i>	Maroc	Très rare (Anti-Atlas, Haut-Atlas & Moyen-Atlas)	Oui	2016	Steppes ligneuses de haute montagne
<i>Ranunculus dyris</i>	Maroc	Rare (Haut-Atlas)	Oui	2016	Bord de pozzine ou de cours d'eau en haute

Nom scientifique	Endémisme	Abondance (à l'échelle du Maroc)	Liste "rouge » Maroc	Année d'observation	Milieus
					montagne
<i>Rhodanthemum depressum</i>	Maroc	Soupçonné rare (Haut-Atlas)	Oui	2016	Steppes ligneuses et rochers de haute montagne
<i>Rumex atlanticus</i>	Maroc	Rare (Haut-Atlas & Rif)	Oui	2016	Bord de pozzine ou de cours d'eau en haute montagne
<i>Saxifraga maireana</i>	Maroc	Très rare (Haut-Atlas)	Oui	2016	Rochers en moyenne et haute montagne
<i>Sempervivum tectorum</i> subsp. <i>atlanticum</i>	Maroc	Rare (Haut-Atlas)	Oui	Entre 1974 et 2001	Rochers en moyenne et haute montagne

II.4 Faune

D'une manière générale la faune du PNTb a fait l'objet de peu de travaux. La déficience de prospection est due à la vaste superficie du Parc, à la difficulté d'accès aux secteurs les plus reculés et escarpés, mais également au comportement discret des animaux de haute montagne. Les oiseaux et le Mouflon à manchettes demeurent les taxons les plus étudiés.

Dans le cadre de l'actualisation du plan de gestion, les données de l'ancien plan de gestion ont été actualisées avec les données récentes disponibles et les observations faites dans le cadre des six jours de prospection de la fin mai 2016.

Cependant les prospections qui ont pu être effectuées et les observations faites pendant les quelques courtes périodes d'activité de cette faune montagnarde et ce depuis que le Toubkal est fréquenté par les randonneurs alpinistes et parfois naturalistes, démontrent une évolution générale fortement régressive d'un peuplement à l'origine très riche et diversifié. Cette diversification résulte bien entendu du principal déterminant de la répartition écologique des biocoenoses de montagne: la zonation altitudinale, avec ses différenciations extrêmes de substrat.

Actuellement, les oiseaux et le Mouflon à manchettes constituent les principaux pôles d'attraction pour les amateurs de faune. Le Mouflon à manchettes a pratiquement disparu de la réserve du Takhehort (ayant joué le rôle de réserve transitoire), mais il semble être en expansion ailleurs en haute montagne. Pour l'avifaune, et plus particulièrement pour les grands rapaces, la situation est fort préoccupante. Les observations se raréfient très significativement d'année en année. Il importe aussi de tenir compte de la faune et microfaune si particulière des milieux dulçaquicoles de haute montagne. En règle générale le taux d'endémisme y est élevé, et l'apport de celle-ci au volume global en biodiversité est souvent déterminant. Dans le cas du Toubkal, les connaissances restent très fragmentaires à ce sujet et nécessiteraient grandement des études approfondies.

II.4.1 Les insectes

Seuls deux groupes sont traités : les Rhopalocères (partie des Lépidoptères), qui est le groupe le mieux connu dans le Parc National de Toubkal, et les Odonates, moins bien connus. Pour les autres groupes d'insectes, les connaissances sont beaucoup plus fragmentaires et incomplètes.

Soulignons notamment une étude sur les Baetidae, famille la plus importante d'insectes de l'ordre des éphéméroptères, menée par Abdelali Abdaoui et al. et publiée en 2010. Ce travail de recherche avait pour objectif d'étudier la richesse spécifique, la distribution et la densité des populations des Baetidae dans le cours d'eau, Assif Ait Mizane en fonction de certains paramètres environnementaux du Parc National de Toubkal (Haut Atlas, Maroc). Cinq espèces ont été identifiées :

- 4 appartenant au Genre *Baetis* Leach 1815 : *Baetis berberus* (endémique du Haut Atlas), *Baetis maurus* (endémique ibéromaghrébine), *Baetis rhodani*, *Baetis pavidus* ;
- et une au Genre *Alainites* Waltz & Mc Cafferty 1994, endémique du Haut- Atlas : *Alainites oukaïmeden*.

Les odonates

La majorité des données proviennent de Jacquemin & Boudot (1999), Boudot (2008), du Projet de conservation du Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) dans le Parc National de Toubkal. Une donnée a été collectée en cours de mission. Le niveau de connaissances pour ce groupe peut être considéré comme faible.

Seules 3 espèces ont été observées dans les limites de la zone centrale du PNTb, une seule (en caractère rouge dans le tableau qui suit), le Cordulégastre de l'Atlas, pouvant être considérée comme patrimoniale, en fonction du niveau de menace et de son endémisme. Quatre autres Odonates ont été observées au Lac artificiel de l'Oukaimeden, secteur accessible et bien prospecté, et 8 en zone périphérique, à altitude plus modérée.

Les lépidoptères (Rhopalocères)

Les données proviennent de TARRIER (2008), et ont été complétées par des données collectées dans le cadre du Projet Gypaète. Lors de la mission effectuée en 2016, seules quelques espèces banales ont été trouvées : les conditions climatiques de cette année (sécheresse importante) étant peu favorable au développement des Rhopalocères.

Soixante-six espèces ont été observées à l'intérieur des limites de la zone centrale, et 4 autres en zone périphérique. Le niveau de connaissance est donc globalement bon, mais une amélioration des connaissances sur la distribution dans le PNTb est souhaitable. Le peuplement de Rhopalocères est important, avec plus de la moitié des espèces marocaines.

En combinant les critères d'endémisme et de menace, 11 espèces sont considérées comme patrimoniales pour le PNTb (voir les mentions en caractère rouge dans le tableau ci-dessous) : La Piéride de Ségonzac, le Cuivré mauvin, le Grand nègre de l'Atlas, le Mercure de l'Atlas, le Némusien du Grand Atlas, la Piéride du raifort, l'Azuré de l'Atlas, la Mélitée du plantain, la Mélitée andalouse, le Cuivré de l'Atlas, le Fadet de l'Atlas. Plusieurs espèces sont endémiques du Haut Atlas, en particulier l'emblématique Mercure de l'Atlas.

Intérêt des habitats naturels du PNTb pour les insectes

Les Odonates sont cantonnés aux zones humides et à leur environnement plus ou moins proche, à l'exception d'*Anax ephippiger*, qui s'éloigne fortement de ces milieux en période de migration. Les rivières et torrents d'altitude présentent un courant fort et une eau froide, et la végétation des berges est périodiquement perturbée par les divers types de crues ce qui limite le développement de la végétation et réduit les habitats propices aux Odonates. Il est fort probable qu'une prospection plus poussée permettra de découvrir de nouvelles espèces dans la zone centrale du PNTb.

Les Rhopalocères patrimoniaux se cantonnent dans 4 types de milieux principaux :

- La Piéride de Ségonzac, le Cuivré mauvin, le Grand nègre de l'Atlas, le Mercure de l'Atlas et le Némusien du Grand Atlas sont des espèces liées aux xérophytaies, avec des préférences variables selon les espèces, et ce sont des espèces à endémisme restreint géographiquement ;
- La Piéride du raifort, l'Azuré de l'Atlas, la Mélitée du plantain et la Mélitée andalouse sont des espèces liées aux milieux herbeux plus ou moins humides, bien développés à l'Oukaimeden, mais surtout hors zone centrale, en particulier sur grès ;
- Le Cuivré de l'Atlas, ainsi que le Cuivré mauvin, se trouvent préférentiellement dans les milieux rocailloux d'altitude moyenne, surtout en Ormaïa ;
- Le Fadet de l'Atlas n'a été trouvé que dans la chênaie du Takherkhort, où se trouve un beau cortège de Papillons forestiers, absents ailleurs dans le PNTb.

II.4.1 L'ichtyofaune

Aucune prospection spécifique n'a été menée sur les cours d'eau. Les données compilées dans le tableau ci-dessous proviennent d'Azeroual (2003), Delling & Doadrio (2005), Lbadaoui, et al. (2011), Casal-Lopez et al. (2015) et Doadrio et al. (2015 et 2016).

La systématique des poissons d'eau douce au Maroc concernant les Truites fario et les barbeaux est encore sujette à controverses :

- Pour les truites, certains auteurs ont proposé d'élever au rang d'espèces des populations locales, dont la Truite du Lac d'Ifni (Delling & Doadrio 2005, Doadrio et al. 2015), alors que d'autres regroupent toutes ces populations au sein d'une même espèce, *Salmo trutta* (Lbadaoui et al. 2011, Snoj et al. 2011). En l'attente d'un consensus, nous proposons de considérer les 2 populations du versant nord et du lac d'Ifni comme étant des objectifs de conservation distincts.
- De même, la systématique des barbeaux des genres *Barbus* et *Luciobarbus* reste sujette à controverse.

Deux taxons sont donc considérés comme patrimoniaux : la Truite du Lac d'Ifni, et la Truite fario *pellegrini*, (présenté en caractère rouge dans le tableau qui suit) dont les actions de gestion pour leur maintien permettraient d'assurer la survie des autres espèces de poissons présentes dans les cours d'eau.

Intérêt des habitats naturels du PNTb pour l'Ichtyofaune

Les cours d'eau sont d'ampleur réduite dans le PNTb, et on y trouve un seul lac, le Lac d'Ifni. Cette fragmentation du réseau hydrographique a permis une différenciation génétique des taxons que l'on y trouve.

Les seuls milieux aquatiques sont donc des torrents à eau fraîche, sujets à des crues marquées, et le Lac d'Ifni, à eau froide du fait de son altitude et de sa profondeur.

Plus bas, en zone périphérique, les crues de 1995 ont amené des quantités considérables de sédiments, ce qui induit des assèchements estivaux, peu favorables à la survie des poissons.

II.4.2 L'herpétofaune

Les données du tableau suivant proviennent du plan de gestion du PNTb (AEFCS 1995), de Bons & Geniez (1996), d'Aït Babahmad (2012) et du Projet Gypaète. Quelques données ont été collectées lors de la mission de terrain de fin mai - début juin 2016.

Ainsi, 4 espèces d'Amphibiens et 15 espèces de Reptiles sont connues dans la zone centrale du PNTb. En zone périphérique, 1 espèce d'Amphibiens et 8 espèces de Reptiles supplémentaires ont été répertoriées.

Le niveau de connaissances globales sur l'herpétofaune peut être considéré comme bon, même si des progrès sont à réaliser quant à la distribution des espèces.

En fonction de leur endémisme géographique restreint et des menaces, 4 espèces sont considérées comme patrimoniales (présentées en caractère rouge dans le tableau ci-dessous) : le Lézard d'Andreanszky, le Seps du Haut Atlas, le Gecko à paupières épineuses du Haut Atlas et la Vipère naine de l'Atlas. Signalons également que le Crapaud commun se trouve en limite sud de son aire de répartition.

Intérêt des habitats naturels du PNTb pour l'herpétofaune

Les xérophytaies hébergent un contingent de 4 espèces de Reptiles patrimoniales très différenciées, à fort intérêt :

- le Lézard d'Andreanszky (genre et espèce endémique du Haut Atlas), la Vipère naine de l'Atlas (espèce endémique du Haut Atlas), qui trouvent refuge sous les coussinets épineux,
- le Gecko à paupières épineuses du Haut Atlas (genre endémique du Maroc et espèce endémique du Haut Atlas), dans les rochers en ambiance relativement nébuleuse,
- le Seps du Haut Atlas espèce endémique du Haut et du Moyen Atlas), qui se trouve aussi dans les milieux à coussinets, mais aussi plus bas en orménaie.

Plus bas en altitude (Orménaie, rochers, forêts) se trouve un contingent plus important de Reptiles, à valeur patrimoniale plus réduite, du fait d'un endémisme moins restreint géographiquement. La présence en milieu rocheux de l'autre espèce de Gecko à paupières épineuses (genre endémique du Maroc et espèce endémique du sud-ouest du Maroc) est à relever.

Les Amphibiens, liés à l'eau sont peu représentés. Signalons cependant la présence du Crapaud commun, proche de sa limite méridionale de répartition dans le Haut du Bassin de l'Ourika, au niveau des cultures de fourrage et des suintements avec végétation herbacée.

II.4.3 L'avifaune

Les 98 données rassemblées dans le tableau qui suit proviennent du Plan de gestion du PNTb (AEFCS 1995), et de diverses sources récentes (Cuzin 2010, Projet Gypaète, ainsi que de sources variées). Elles concernent essentiellement les espèces nidificatrices (81 espèces) de la zone centrale ; les espèces nichant en périphérie utilisent fréquemment la zone centrale après la reproduction. Les espèces uniquement migratrices dans le secteur ne sont pas mentionnées. L'hivernage est rare dans le PNTb. Une seule espèce hivernante abondante, le Merle à plastron, est mentionnée. De nombreuses espèces d'altitude tendent à descendre à des altitudes plus basses en hiver.

Sur les 98 espèces présentées dans le tableau qui suit, 82 espèces ont été observées sur le territoire de la zone centrale du PNTb et 14 espèces supplémentaires en zone périphérique, dont bon nombre s'alimente en zone centrale après reproduction. Deux cartes présentant les observations depuis 10 ans du Gypaète barbu et de l'Aigle royal sur la zone centrale du Parc peuvent être consultées aux figures suivantes.

Les espèces patrimoniales (caractère rouge dans le tableau) sont :

- L'ensemble des Rapaces diurnes (à l'exception du Faucon crécerelle), espèces relativement rares dans le PNTb, du fait d'une diminution sérieuse des effectifs lors des dernières décennies ; ce contingent inclut le Gypaète barbu, au bord de l'extinction au Maroc ;
- Le Martinet cafre, espèce tropicale très rare au Maroc, observé avec une certaine régularité dans le PNTb ;
- Le Roselin à ailes roses d'Afrique, endémique du Maghreb, qui est la moins abondante parmi les espèces endémiques du Maghreb.

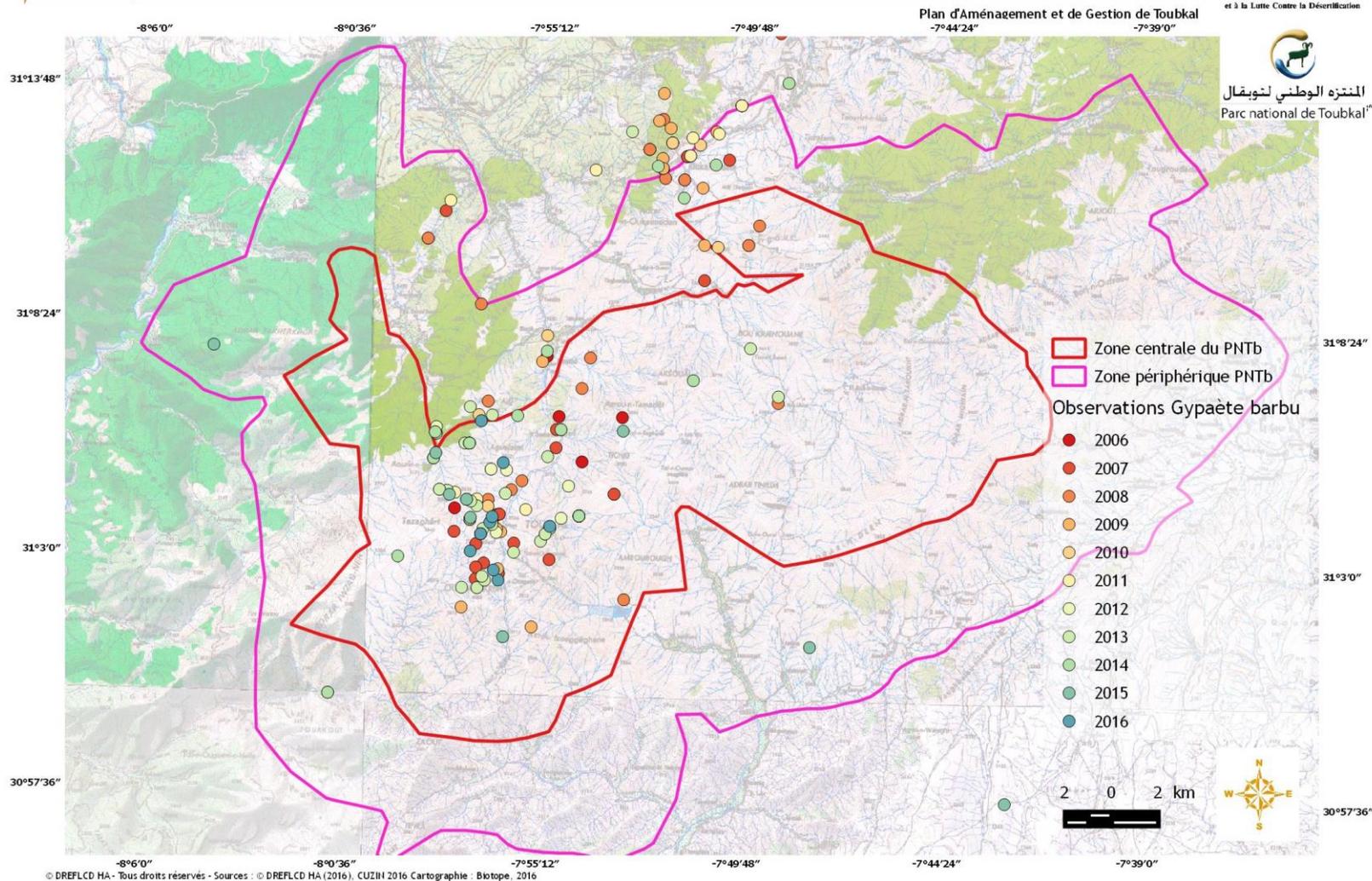


Figure 20 : Observations du Gypaète barbu depuis 2006 sur la zone centrale du Parc National de Toubkal (Cuzin, 2016)

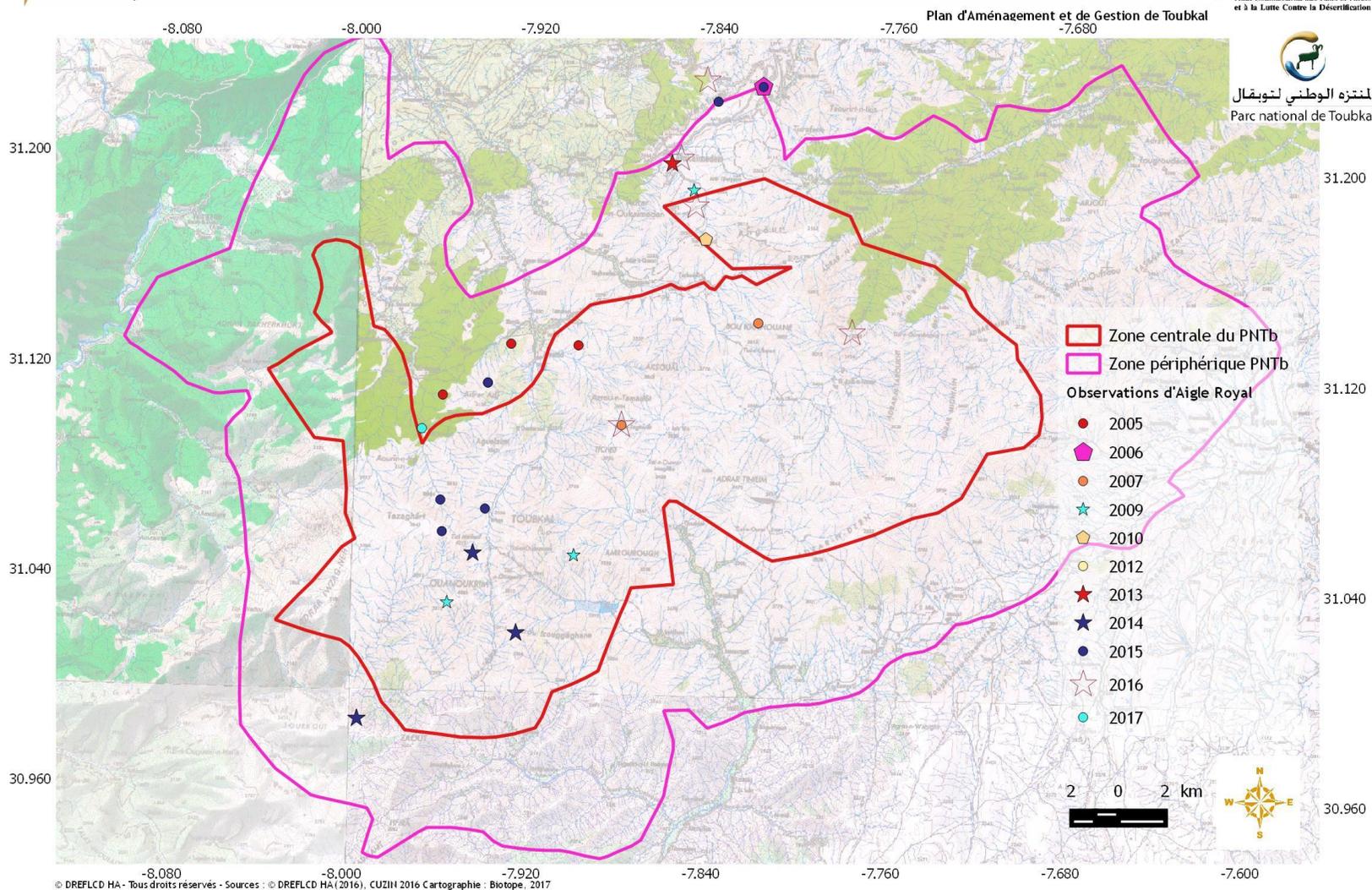


Figure 21 : Observations de l'Aigle Royal depuis 2005 sur la zone centrale du Parc National de Toubkal (Cuzin, 2017)

Évolution depuis le plan de gestion de 1996

L'évolution récente de l'avifaune ne peut être évoquée que pour quelques espèces de grande taille, pour lesquelles un début de suivi a été effectué :

- Le Gypaète barbu avait disparu du massif au cours des années 1990 ; il est réapparu au début des années 2000, avec reproduction d'un seul couple ; la reproduction a été relativement régulière, avec des immatures suivis (au maximum 4 au cours d'une même année), mais aucun nouveau couple nicheur ne semble s'être installé.
- L'effectif d'Aigle royal avait sérieusement chuté au cours des années 90, mais on observe actuellement l'installation de nouveaux couples, l'effectif étant de l'ordre d'une dizaine de couples.
- L'effectif d'Aigle de Bonelli, espèce quelque peu marginale pour le PNTb, car préférant les altitudes moyennes, semble stable (2 couples connus, au maximum 5 couples pour le PNTb).
- L'effectif de Buse féroce, espèce banale dans les années 1960, est très faible dans le PNTb (au maximum 6 couples).
- Le Grand corbeau, espèce banale au cours des années 1980 est devenu très rare, avec un seul couple régulier au niveau de l'Oukaimeden.

Intérêt des habitats naturels du PNTb pour l'avifaune

★ *Espèces nicheuses sur l'aire d'étude*

Du fait de son amplitude altitudinale, le PNTb renferme des habitats très variés. Les espèces d'oiseaux les utilisent de manière fluctuante en fonction de leurs exigences saisonnières.

Les principaux types d'habitats utilisés pour la reproduction par les espèces recensées sur le site sont :

- La chênaie verte du Takherkhort, milieu unique dans le PNTb qui permet la reproduction de nombreuses espèces forestières (Epervier d'Europe, Aigle botté, Pigeon colombin, Pic épeiche, Sittelle torchepot, Grimpereau des jardins, Fauvette passerinette, Pouillot de Bonelli, Rouge gorge...)
- En thuriféraie se reproduisent encore les espèces forestières les moins exigeantes (Pic vert de Levillant par ex.), ainsi que des espèces de milieux ouverts (Rouge queue de Moussier par ex.).
- La xérophytaie est le domaine des espèces d'altitude (Alouette hausse-col, Traquet de Seeböhm, Roselin à ailes roses d'Afrique, Chocard à bec jaune) et du Gypaète barbu.
- L'hémicryptophytaie de haute altitude n'est régulièrement fréquentée que par l'Accenteur alpin et le Rouge queue noir, ainsi que par le Gypaète barbu.
- Les milieux rocheux sont fréquentés par le Bruant fou, le Monticole bleu, et, au niveau des falaises, se trouvent les sites de nidification des espèces rupicoles (Aigle royal, Aigle de Bonelli, Gypaète barbu, Crave à bec rouge et Chocard à bec jaune, Pigeon biset...)
- Au niveau des torrents et rivières, le Cincle plongeur et la Bergeronnette des ruisseaux se reproduisent jusqu'à leur extrême amont.

★ *Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources*

En hiver, une population très conséquente de Merle à plastron vient consommer les fruits de Genévriers thurifères.

II.4.4 Les chiroptères

Dans le Plan de gestion du PNTb de 1996, seules 9 espèces étaient signalées, souvent en zone périphérique. Récemment, grâce à des prospections ultrasonores effectuées dans le cadre du projet Gypaète et quelques captures, 19 espèces ont été répertoriées dans la zone centrale (une espèce restant incertaine, vu sa distribution connue plus méridionale). Une seule espèce n'a été trouvée qu'en limite de zone périphérique. L'accroissement des connaissances a donc été spectaculaire. Les observations géolocalisées peuvent être consultées à la figure suivante.

Les 8 espèces considérées comme patrimoniales sont :

- les 4 espèces endémiques du Maghreb (Murin du Maghreb, Oreillard de Gaisler, Minioptère du Maghreb, Oreillard du Maghreb) ;
- les espèces menacées au niveau méditerranéen (Grand Rhinolophe fer à cheval, Petit Rhinolophe, Rhinolophe de Blasius, Barbastelle).



Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ©Biotope.



Murin du Maghreb (*Myotis punicus*) ©Biotope.



Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) ©Biotope.

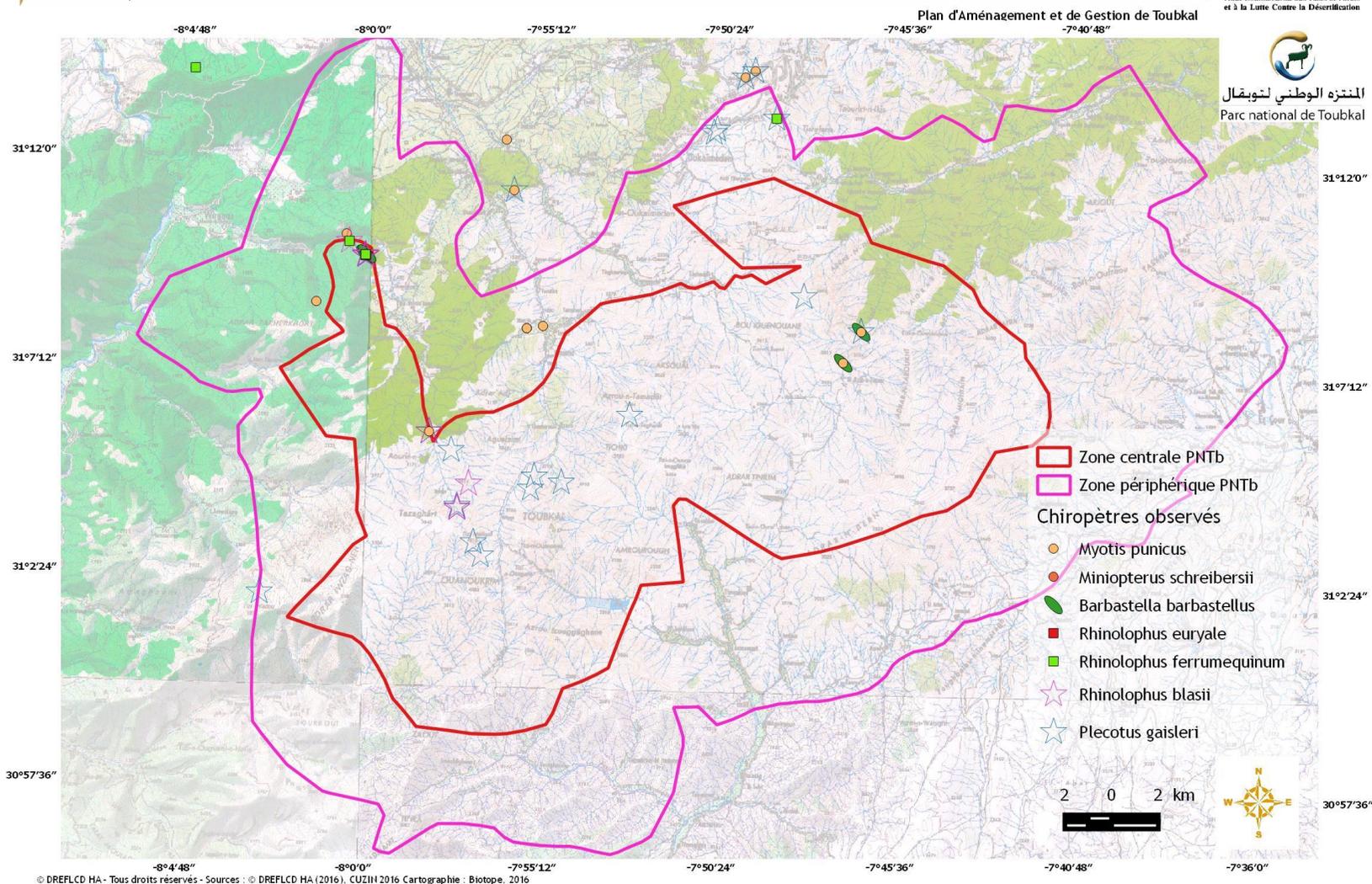


Figure 22 : Chiroptères observés sur la zone centrale du Parc National de Toubkal depuis 2012 (Cuzin, 2016)

Intérêt des habitats naturels du PNTb pour les chiroptères

Du fait de son amplitude altitudinale et de la variété des habitats que l'on y trouve, le PNTb héberge un peuplement de Chiroptères varié, avec au moins 18 des 30 espèces connues au Maroc. Ces espèces mobiles peuvent donc probablement effectuer des déplacements entre leurs gîtes et leur lieu de nourrissage, selon les saisons, la ressource alimentaire et la météorologie du moment pour visiter des habitats variés.

La majorité des espèces exploite des milieux ouverts, qui sont les mieux représentés. Le fort gradient altitudinal permet à au moins 4 espèces (Molosse de Cestoni, Pipistrelle commune, Oreillard de Gaisler, Rhinolophe de Blasius) d'exploiter en été les pelouses humides d'altitude jusqu'à plus de 3600m.

Dans les thuriféraires, au lot d'espèces de milieu ouvert s'ajoute le Murin à moustaches, également présent en chênaie.

La chênaie du Takherkhort constitue un habitat privilégié pour plusieurs espèces à tendance forestière dans la région : Petit Rhinolophe, Noctule de Leisler, Barbastelle, Murin à oreille échancrée.

On trouve 3 types de gîtes majeurs dans le PNTb :

- Les gîtes de cavernes naturelles ou artificielles : en zone centrale on trouve du calcaire, formation rocheuse favorable à la formation de grottes, seulement dans le Takherkhort, et une grotte riche en Chiroptères y a déjà été identifiée. Le meilleur secteur karstique identifié à ce jour, très riche en grottes, se trouve hors zone périphérique, sur le plateau du Kik, à 5 km au nord du Takherkhort. Une grotte accueillant temporairement des Chiroptères a été localisée vers le centre du PNTb, sur des formations de roches volcaniques moins propices à la création de cavité. Dans ce même secteur, les mines abandonnées sont assez fréquentes, à toutes altitudes, et peuvent constituer des gîtes de qualité, le plus grand réseau de mines se trouve près de Mattat, en zone périphérique.
- Les fissures : ce type de gîte est abondant dans l'ensemble du PNTb, en particulier en altitude sur les milieux rocheux et les falaises.
- Les gîtes forestiers : ils se trouvent surtout dans la Réserve du Takherkhort, dont une partie présente de gros chênes verts, plus ou moins dépérissant, riches en abris, et, dans une moindre mesure, dans la Qissaria et les massifs voisins, où l'on observe des chênes verts généralement en mauvais état, parfois de grande taille. En zone périphérique, les milieux avec de grands noyers peuvent probablement fournir des gîtes arborés.
- Les gîtes artificiels de bâtiments sont quasi inexistantes en zone centrale, du fait de la rareté du bâti.

II.4.5 Les autres mammifères

Aujourd'hui, 21 espèces ont été recensées sur la totalité du PNTb (17 en zone centrale et 4 en zone périphérique). Le Caracal n'a pas été revu depuis 1992 sur le territoire du PNTb et 4 espèces, dont la Hyène rayée, le Lion et la Panthère, qui n'ont pas été revues depuis les années 1930 sont présumées disparues. Les données rassemblées dans le tableau ci-dessous proviennent du Plan de gestion du PNTb (AEFCS 1995), et de diverses sources récentes (Cuzin 2003, 2008 a et b, Projet Gypaète, ainsi que de sources variées).

Sur des critères d'endémisme et/ou de menace, 3 espèces sont estimées comme patrimoniales pour le PNTb :

- Le Mouflon à manchettes, espèce emblématique endémique d'Afrique du Nord au sens large et menacée, qui a justifié la création du PNTb (cf. observations récentes sur le PNTb figure suivante).
- Le Magot, qui se trouve sur les marges Est de la zone centrale (la plus grande population se trouvant en zone périphérique), endémique du Maghreb, menacée, et au sud de son aire de répartition (cf. observations récentes sur le PNTb figure ci-dessous).
- La Loutre, espèce menacée au Maroc.



Singe Magot (*Macaca sylvanus*) ©Biotope.

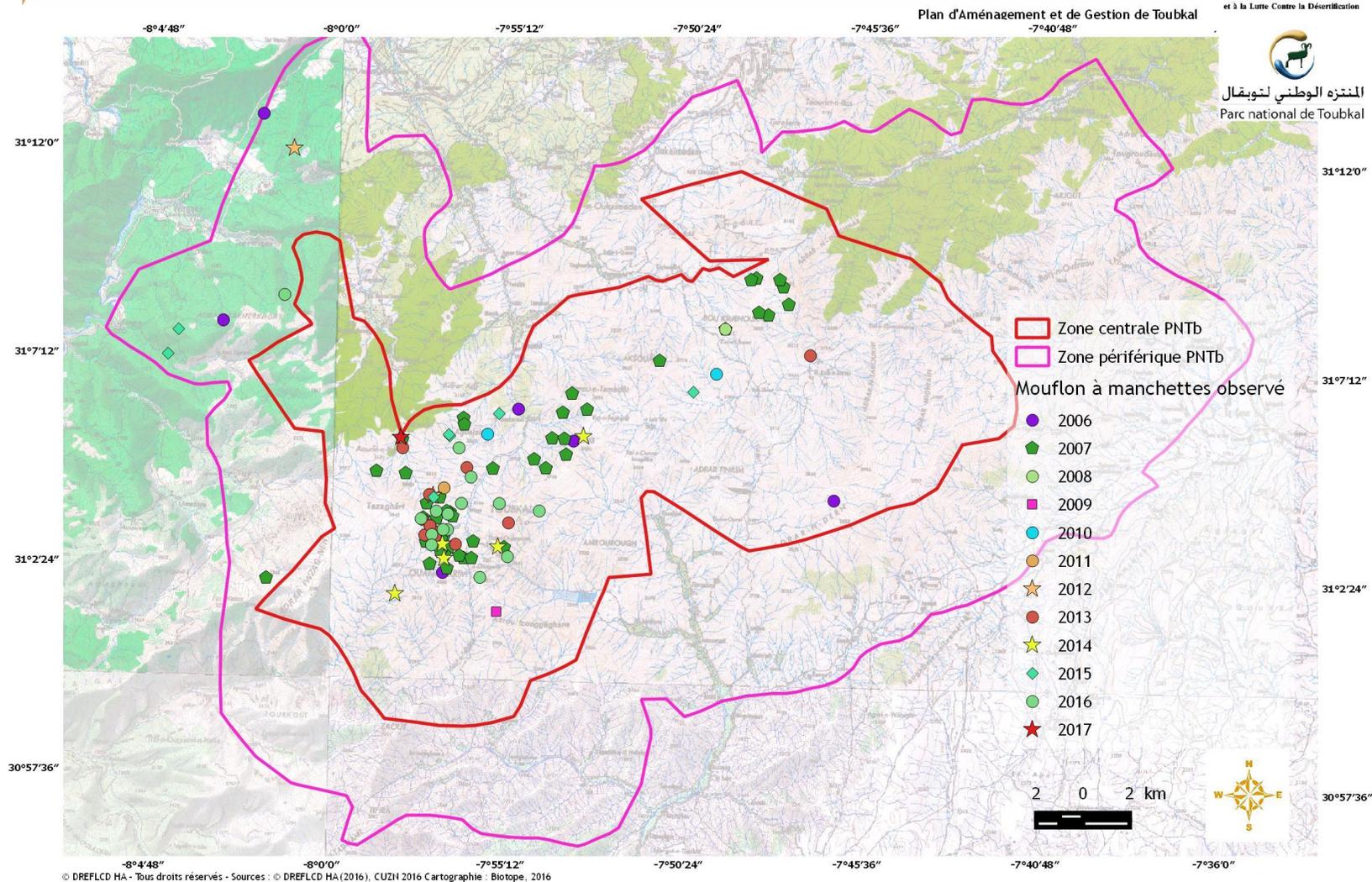


Figure 23 : Observations du Mouflon à manchettes en zone centrale du Parc National de Toubkal depuis 2006 (Cuzin, 2016)

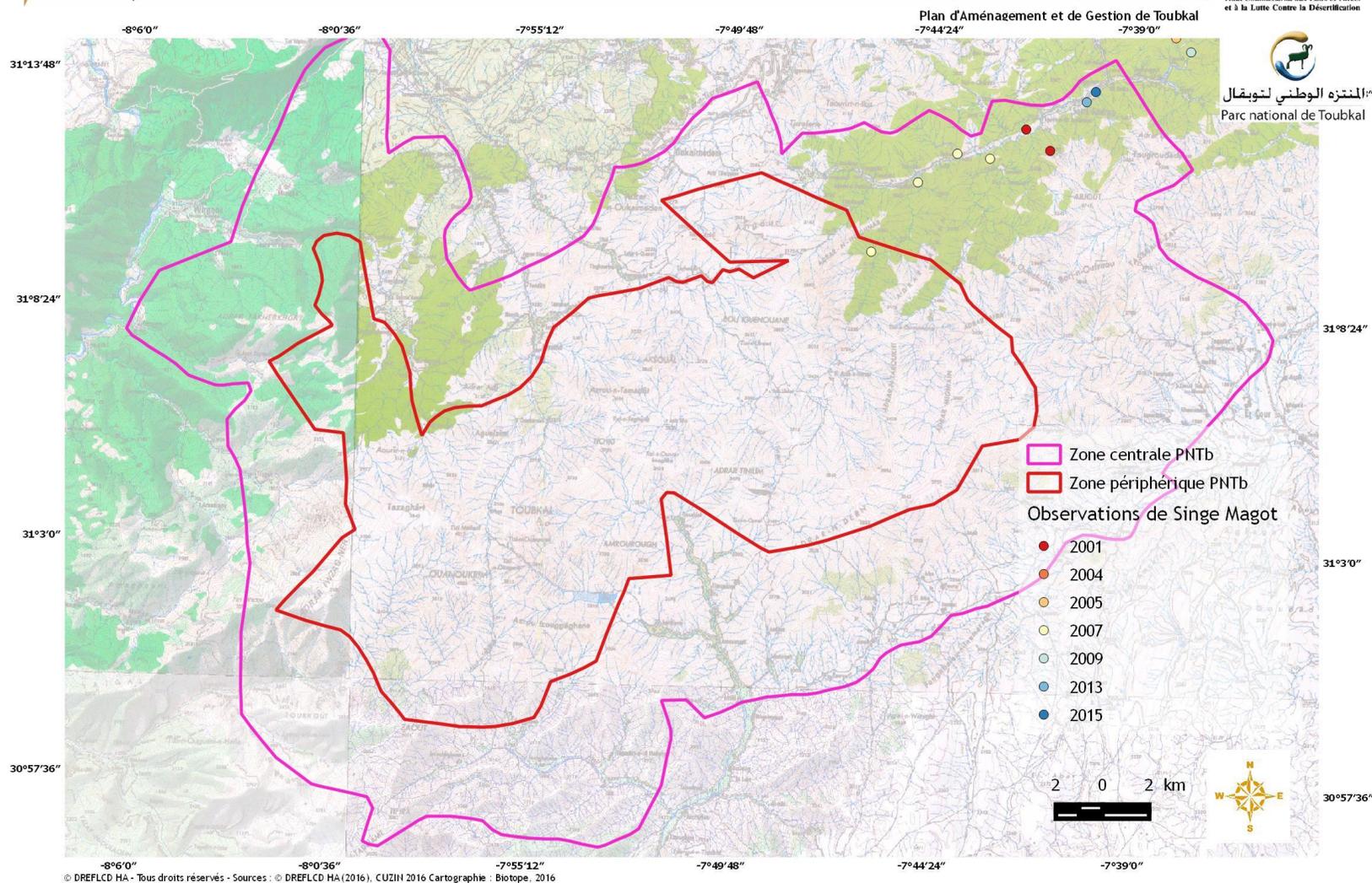


Figure 24 : Observations du Singe Magot en zone centrale du Parc National de Toubkal depuis 2001 (Cuzin, 2016)

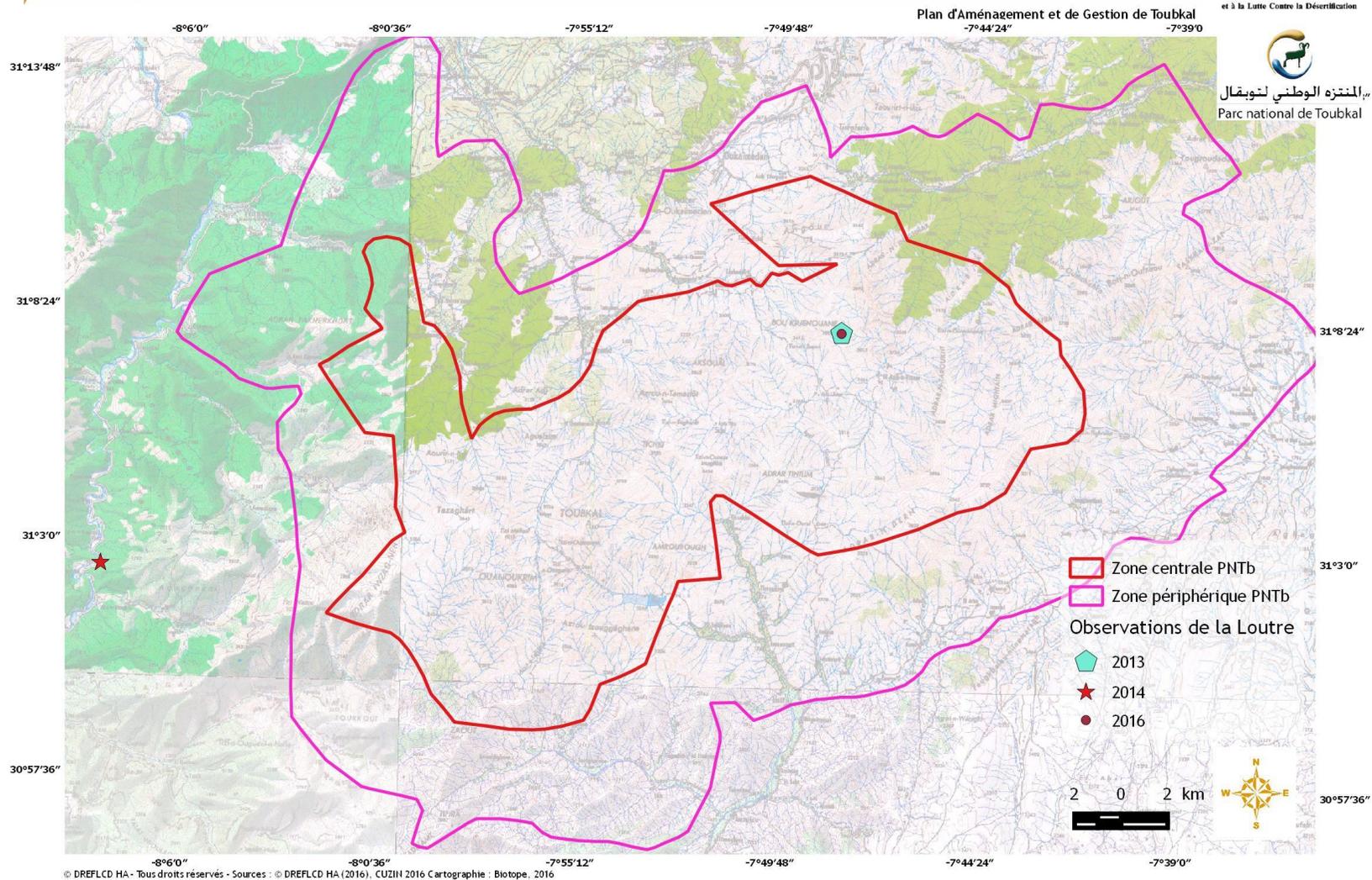


Figure 25 : Observations de la Loutre en zone centrale du Parc National de Toubkal en 2013 et 2016 (Cuzin, 2016)

Évolution depuis le plan de gestion de 1996

Deux espèces ont été l'objet d'études et d'un début de suivi depuis le précédent plan de gestion :

- Le Mouflon à manchettes était abondant dans la réserve du Takherkhort jusqu'à la fin des années 90. Depuis, il s'y est raréfié, mais il s'est dispersé dans le reste de la zone centrale du PNTb, regagnant son ancien habitat d'altitude (Cuzin 2008). Actuellement, au cours des dernières années, l'espèce est de plus en plus facile à observer, ce qui témoigne de la baisse du braconnage sur cette espèce (qui était autrefois recherchée par les braconniers).
- Le Magot reste cantonné aux gorges du Haut Ourika et de ses affluents. La population y semble stable, avec 4 groupes d'animaux (Cuzin 2008, Znari 2009), dont un ou deux se trouvent en zone centrale, avec un effectif total de l'ordre de 120 animaux. Cette espèce exerce une déprédation certaine sur les cultures irriguées, ce qui en fait une espèce conflictuelle par rapport aux agriculteurs.

La loutre n'a pas fait l'objet d'études, mais des observations ponctuelles ont été faites à son sujet, prouvant son maintien actuel au moins dans le Haut Ourika. Les crues de 1995 ont amené de grosses quantités d'alluvions, et des portions entières d'oued, autrefois en eau en permanence, sont asséchées en été, ce qui a réduit l'habitat de l'espèce.

Intérêt des habitats naturels du PNTb pour les mammifères

L'évaluation des habitats des mammifères est peu évidente, avec des espèces dont la taille est très variable.

Le Mouflon à manchettes dispose d'habitats de qualité en altitude, du fait de la diminution de la pression pastorale sur le versant nord, avec de l'eau disponible dans toutes les vallées. Il ne doit descendre plus bas que lors des chutes de neige importantes, pour remonter dès la fonte.

Les milieux forestiers du Takherkhort n'hébergent que deux espèces particulières, le Sanglier et le Chat ganté, ainsi que la Genette, également présente en forêt claire (thuriféraie).

Les milieux aquatiques, habitat de la Loutre, se sont réduits après les crues de 1995.

L'habitat forestier du Magot, à l'est du PNTb, présente une productivité réduite du fait de sa dégradation, et les animaux ont pris l'habitude de compléter leur alimentation dans les cultures irriguées en-dessous.

II.4.1 Les espèces animales envahissantes

Aucune espèce animale envahissante véritablement à l'état sauvage n'a été détectée en zone centrale du PNTb.

Mentionnons cependant la population de chiens errants, très variable selon les secteurs. Une population conséquente de chiens de bergers mal gérée, car semi-errants, se trouve dans l'Azzaden en particulier. Des meutes sont observées épisodiquement à l'Oukaïmeden, et, plus fréquemment en zone périphérique, surtout aux abords des décharges de déchets mal gérées. Ces chiens exercent une prédation non négligeable et des dérangements sur la faune sauvage.

II.4.2 Synthèse des enjeux habitats, flore et faune du PNTb

Enjeux habitats et flore

Les formations arborées, notamment les thuriferaies, et les milieux humides, et surtout les pozzines, sont les types d'habitats les plus menacés sur le PNTb. Ils représentent les plus forts enjeux du PNTb en matière d'habitat naturel. Ce sont des habitats en forte régression, abritant une flore et une faune à fort enjeu pour le Parc. Ces deux habitats sont toujours menacés par les activités humaines qui prennent place sur le territoire du Parc.

En revanche, les steppes ligneuses ne cessent d'occuper des surfaces plus importantes. Elles occupent les surfaces ouvertes par l'exploitation forestière qui sont ensuite soumises à la pression du pâturage. Les steppes ligneuses, comme les milieux rocheux, abritent de nombreuses espèces patrimoniales.

Formations arborées

Les surfaces occupées par les formations arborées ne cessent de se réduire sous l'effet de la récolte du bois de chauffage et de la pression du pâturage, qui limitent la repousse des essences arborées. La conservation des habitats arborés est importante pour les espèces floristiques à fort enjeu qui les caractérisent, comme le Genévrier thurifère, mais aussi pour les espèces animales qui s'y développent telles que les oiseaux, les chauves-souris ou encore les mammifères.

Milieux humides

Les milieux humides sont aussi menacés sur le territoire du PNTb. Ils sont malmenés par les phénomènes climatiques qui entraînent souvent de fortes crues (fonte des neiges, fortes pluies), et ils sont aussi soumis à une dégradation par la pression de fréquentation du PNTb par les visiteurs et par les troupeaux, présence des cultures irriguées. En effet, les milieux humides localisés au pied des fortes pentes deviennent les réceptacles des éboulements provoqués par l'érosion hydrique, le passage des bêtes et des visiteurs. Les zones humides sont donc progressivement comblées par les pierres. De plus, les milieux humides et plus précisément les pozzines abritent des espèces végétales représentant des enjeux très forts pour le PNTb (*Cerastium cerastoides* et *Molinia caerulea*). Les cours d'eau, qui sont aussi compris dans cette catégorie de milieux, sont aussi soumis à de fortes pressions. L'agdal pastoral, et qui est encore largement utilisé dans le Haut-Atlas, contribue à maintenir une certaine biodiversité dans les prairies humides.

Steppes ligneuses

Ces formations dominées par des arbrisseaux ou des sous-arbrisseaux, comme les steppes à xérophytes épineux de hautes montagnes, occupent environ 75 % de la zone centrale du parc. De nombreuses espèces ou sous-espèces endémiques marocaines se développent dans ces habitats d'altitude, comme *Festuca deserti*, espèce très rare considérée comme un enjeu très fort pour le PNTb.

Les steppes ligneuses comme les steppes arbustives sont des milieux importants pour le développement des insectes, les reptiles et l'avifaune. Les chauves-souris doivent aussi profiter de ces milieux ouverts pour s'alimenter.

Milieus rocheux et éboulis

Ils occupent les parties les plus élevées (au-dessus de 3400 m d'altitude) et les plus accidentées du PNTb où la végétation est très éparse et spécialisée pour résister aux conditions climatiques extrêmes.

Les hauts sommets abritent des espèces endémiques du Haut-Atlas. On y trouve entre autres des espèces à enjeu très fort pour le PNTb comme *Saxifraga maireana* et *Paronychia capitata* subsp. *Atlantica*.

A l'image de la flore, une faune spécifique se développe sur ces milieux.

Enjeux faune

Les enjeux faunistiques les plus connus sur le PNTb à ce jour sont les espèces emblématiques du parc : le Mouflon à manchettes, le Gypaète barbu et le Singe Magot. Elles sont devenues emblématiques en raison de leur statut d'espèces menacées. Elles font d'ailleurs l'objet d'un travail d'élaboration de plans de conservation.

Toutefois, d'autres espèces patrimoniales représentent des enjeux pour le PNTb. Certaines sont présentées dans cette étude mais des inventaires complémentaires seraient nécessaires pour pouvoir mettre en lumière de nouveaux enjeux écologiques sur ce très vaste territoire que couvre le PNTb.

Insectes

La diversité entomologique semble faible pour les Odonates, du fait de milieux humides réduits dans le PNTb, mais cette apparente pauvreté devrait être vérifiée par des prospections plus intensives. Au niveau des Lépidoptères (Rhopalocères), la diversité est élevée, du fait d'une diversité d'habitats importante, avec un lot conséquent de 11 espèces patrimoniales, en particulier au niveau des xérophytaies, parmi lesquelles le Mercure de l'Atlas, espèce endémique du PNTb. Le niveau de connaissance est globalement bon, mais des progrès sont encore à accomplir quant à la distribution dans l'ensemble du PNTb. **Pour ces espèces, le maintien de la qualité des habitats est l'enjeu majeur, au niveau des xérophytaies, des milieux herbacés humides (mieux représentés en zone périphérique), et de la chênaie du Takherkhort. La menace principale est le surpâturage.**

Ichtyofaune

Pour l'Ichtyofaune, la diversité est faible, mais le niveau d'endémisme semblerait élevé, en l'attente d'un consensus entre scientifiques. L'enjeu est lié à la régulation des débits et à la qualité de l'eau. La régulation des débits dépend de l'érosion, régulée par la qualité de la végétation des bassins versants, et donc du niveau de pâturage et de coupes de ligneux. La qualité de l'eau dépend du niveau de pollution, induite par les troupeaux et par l'homme (établissements permanents, bivouacs...). La pêche étant illégale dans le PNTb, il convient également de mieux contrôler cette activité.

Amphibiens et reptiles

La diversité en Amphibiens est faible, du fait d'un réseau hydrographique peu favorable à ces espèces (eau froide, régime torrentiel, crues). **Les Reptiles sont représentés par un nombre moyen d'espèces, mais comportent 4 espèces endémiques du Haut Atlas (l'une d'entre elle étant présente aussi dans le Moyen Atlas) : le Lézard d'Andreanszky, le Seps du Haut Atlas, le Gecko à paupière épineuse du Haut Atlas et la Vipère naine de l'Atlas, toutes à forte valeur patrimoniale et bien différenciées génétiquement. Ces espèces sont présentes surtout dans divers types de**

xérophytaies, mais leur distribution n'y est pas généralisée : chaque espèce a un **preferendum** écologique distinct, et un effort de prospection pour approfondir la distribution détaillée de ces espèces est à fournir. La conservation de ces types de milieux s'impose donc, en particulier face à la menace que constitue le surpâturage.

Avifaune

L'avifaune présente une diversité élevée, avec en particulier un **contingent d'espèces d'altitude bien représenté dans les xérophytaie et l'hémicryptophytaie**, ainsi qu'un **lot d'espèces forestières significatif au Takherkhort**. A l'exception de l'Aigle royal, la population de Rapaces diurnes du PNTb reste faible par rapport à son potentiel : en l'absence de contrôle sur le terrain, les destructions en tous genres ont été fréquentes dans le passé. Le Projet **Gypaète** a apporté des informations sur cette espèce emblématique, et a contribué à une **sensibilisation**, mais l'effort sur le terrain doit être intensifié, afin de détecter une proportion significative des nids de toutes les espèces de Rapaces patrimoniaux, de généraliser la sensibilisation, et de mettre en œuvre des mesures de protection adaptées sur l'ensemble du territoire du PNTb. Le **Martinet cafre**, espèce rarissime au Maroc, doit être l'objet d'un petit programme de recherche, afin d'évaluer son statut et les menaces éventuelles pesant sur cette espèce, pour pouvoir les contrer. Le Roselin à ailes roses est une espèce bien visible, mais erratique et dont la reproduction est extrêmement discrète : un petit programme de recherche permettrait d'identifier des secteurs de reproduction, et de proposer des mesures de gestion, afin de réduire la dégradation de son habitat. Enfin, une **amélioration de la protection de la Réserve du Takherkhort permettrait le maintien de l'avifaune forestière, et une gestion forestière visant à la reconstitution progressive des futaies** permettrait le développement de cette avifaune, en particulier pour les espèces à nidification cavernicoles.

Chiroptères

La diversité en Chiroptères du PNTb est élevée, puisqu'on y trouve au moins 60% des espèces marocaines. En plus d'un complément d'inventaire par habitat et par saison, l'effort doit maintenant être orienté sur **la détection des gîtes souterrains** (grottes, mines...), aussi bien en zone centrale qu'en zone périphérique, vu la mobilité des espèces, afin de pouvoir **protéger les gîtes les plus importants**. Par ailleurs, les objectifs fixés ci-dessus pour l'avifaune du Takherkhort sont parfaitement compatibles avec la protection et le développement des Chiroptères gîtant dans les vieux chênes.

Mammifères

La qualité de l'habitat du Mouflon à manchettes est bonne, cette espèce se cantonnant généralement en haute altitude, où la pression pastorale a diminué, et l'accroissement de la visibilité de l'espèce est un bon indice d'augmentation de la population, liée à une baisse du braconnage. Cette tendance doit être accompagnée d'une **surveillance accrue sur le terrain, afin de réduire encore un possible braconnage**. Du fait d'un conflit avec l'homme au niveau des cultures irriguées, la problématique de la conservation du Magot, localisé surtout en zone périphérique, est plus complexe, et selon les résultats du projet en cours, deux types de solution doivent être envisagées : à court terme, **mesures visant à éloigner les animaux des cultures, et à long terme, restauration de milieux dégradés sur les versants**. La conservation de la Loutre est sujette aux mêmes enjeux que pour l'ichtyofaune.

II.5 Evaluation des valeurs biologiques et écologiques

La valeur qualitative du Parc National se définit à travers les critères suivants :

- L'originalité des espèces et des habitats, la représentativité des espèces et des habitats, la rareté des habitats ;
- La diversité des espèces et des habitats ;
- La fragilité et les menaces qui pèsent sur le site ;
- La place qu'occupe le site dans un réseau d'aires protégées ;
- Le caractère naturel du site ;
- La valeur potentielle pour la Recherche.

II.5.1 L'originalité des espèces et des habitats

Le Parc National de Toubkal fait l'objet d'inventaires et de suivis scientifiques depuis sa création. Sa superficie importante contraint toutefois le travail des experts naturalistes et scientifiques. Ainsi, les données sont plus abondantes sur certains secteurs du Parc, plus accessibles, ou sur certains groupes de la flore et de la faune en raison de leur visibilité ou de leur abondance ou de leur caractère emblématique.

Les connaissances actuelles, détaillées précédemment montrent la présence d'habitats naturels et d'espèces végétale et animale représentatives des écosystèmes de hautes et moyennes montagnes d'Afrique du Nord, et plus particulièrement de l'Atlas. La répartition des habitats naturels est multifactorielle (composition de la roche mère et du sol, conditions d'ensoleillement, précipitations, température, gestion pastorale...) et pour un même habitat naturel on observe les formations végétales qui s'expriment en fonction des contraintes imposées par l'altitude et par l'exposition à la lumière. Ainsi, par exemple, les **steppes ligneuses** qui sont majoritairement constituées des **alysaies** englobent aussi dans une proportion moindre :

- L'Orménaie (jusqu'à 2400 m) ;
- La Bupleuraie (jusqu'à 2700 m) ;
- La Cytisaie (jusqu'à 3000 m) ;
- L'Erinaçaie (jusqu'à 3300 m) ;
- L'Astragalaie (jusqu'à 3600 m).

De nombreuses espèces ou sous-espèces endémiques du Maroc se développent dans ces habitats d'altitude. C'est le cas, de *Paronychia capitata* subsp. *atlantica*, *Cirsium dorys*, *Crepis hookeriana*, ou encore *Myosotis atlantica*. Une espèce, *Erodium cossonii*, est même endémique du Haut Atlas.

Les formations les plus originales et emblématiques du PNTb sont la **thuriféraie** et les **pozzines**. Composée principalement de Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*), espèce emblématique du Parc possédant un statut d'espèce vulnérable, la thuriféraie est une formation végétale fortement menacée par les activités humaines. Elle abrite au moins une espèce de papillon endémique du Maroc, le Cuivré mauvin. Pour leur part, les pozzines sont originales car leur composition est variable en fonction de la nature du sol, de l'altitude et de la pression pastorale à laquelle elles sont soumises. Ces habitats fragiles sont peu représentés sur le PNTb. Pourtant, ils abritent des espèces végétales endémiques et rares considérées dans le cadre de cette étude comme des espèces patrimoniales.

Les espèces endémiques du Maroc, du Haut Atlas et du Magrheb sont importantes sur le PNTb. Leur présence témoigne du maintien dans un assez bon état de conservation des habitats nécessaires à leur développement. Toutefois, un certain nombre de ces espèces est menacé par les impacts engendrés par les activités humaines et, pour les espèces de plus haute altitude, par le changement climatique. A ce jour, sont observées :

- Au moins, 15 espèces végétales endémiques du Maroc ;
- Au moins, 2 espèces végétales endémiques du Haut Atlas ;
- Au moins, 3 espèces végétales non endémiques mais rares à très rares ;
- 2 espèces de libellules endémiques du Maroc ;
- 16 espèces et sous-espèces de papillons endémiques du Maroc, dont 11 du Haut Atlas ;
- 6 espèces de poissons endémiques du Maroc, dont 2 espèces du Haut Atlas (Truite du Lac d'Ifni et Barbeau du Grand Atlas) ;
- une espèce d'amphibien endémique du Maroc ;
- 8 espèces de reptiles endémiques du Maroc, dont 4 du Haut Atlas ;
- 8 espèces d'oiseaux endémiques du Magrheb ;
- 3 espèces de chiroptères endémiques du Magrheb ;
- 4 espèces de mammifères endémiques du Magrheb.

II.5.2 La diversité des espèces et des habitats

Malgré un effort de prospection inégal entre les différents groupes de la faune, comme pour les insectes, on note une diversité importante en espèces pour les classes et les ordres les plus étudiés.

Des efforts de prospection sont à prévoir sur les insectes de manière générale.

II.5.3 Les menaces qui pèsent sur le patrimoine naturel du PNTb

Les habitats les plus sensibles du PNTb sont les Thuriferaies et les milieux humides qui regroupent les cours d'eau et les pozzines. Les espèces végétales et animales dont le développement dépend en totalité ou en partie de ces habitats naturels sont donc aussi plus fragiles. C'est plus particulièrement le cas des poissons, des odonates, de certains papillons, des amphibiens et de la Loutre qui sont inféodés aux cours d'eau et zones humides.

D'autres espèces présentes sur le territoire du Parc, comme le Magot, le Mouflon à manchettes ou le Gypaète barbu, ont des populations fragilisées et font l'objet de Plan de conservation concerté issus entre autres d'ateliers participatifs organisés en 2015. Le PNTb prévoit à partir de 2017 l'élaboration d'autres Plans de conservation concertés sur le Genévrier Thurifère et le Lac d'Ifni (com. pers. Mokhtari, 2017).

Les raisons du déclin de ces espèces sont différentes :

- la chasse excessive et le braconnage pour le Mouflon à manchettes ;
- la diminution des surfaces couvertes par les habitats forestiers et leur dégradation, le dérangement, la destruction des « nuisibles » par les usagers (notamment les agriculteurs), le prélèvement d'individus pour le Magot ;
- les dérangements et destructions par les bergers, les empoisonnements de « nuisibles », le dérangement par les vols d'hélicoptères (vols liés au tourisme sportif et aux activités militaires)

pour le Gypaète barbu.

Selon les connaissances actuelles, d'autres mammifères sont fragiles et menacés, notamment par la destruction et la déstructuration de leurs habitats de reproduction ou d'alimentation et par le dérangement occasionné par les activités humaines. C'est entre autres le cas pour la Loutre et le Chat ganté. Dans l'immédiat, il n'est pas envisagé de plan de conservation pour ces espèces. Toutefois, les actions préconisées dans le plan d'aménagement et de gestion du PNTb peuvent favoriser le maintien des habitats d'espèces et aussi contribuer à sensibiliser les populations avoisinantes à la conservation de ces espèces.

Les menaces qui pèsent sur les habitats naturels et les espèces sur le territoire du PNTb sont

- **L'évolution naturelle**
 - Le changement climatique
 - L'érosion des sols
 - Les incendies
 - Potentiellement, les espèces envahissantes

Ces deux facteurs d'influences sont intimement liés. Par exemple, depuis une quinzaine d'année la diminution des précipitations réduit la dynamique végétale sur les pentes et amplifie les phénomènes d'érosion, notamment l'empierrement des pozzines (Com.pers., Cuzin, 2017).

- **Le braconnage**
 - Il est la cause première de la régression du Mouflon à manchettes au Maroc. On ne connaît pas son ampleur sur le PNTb.
 - Un trafic sur le Magot existe au niveau national, mais il n'y a pas de preuve de sa présence sur le secteur du Haut Ourika.
- **Le développement anarchique du tourisme (ouverture de sentier sans études écologiques préalables, survols en hélicoptères...) qui provoque :**
 - Le dérangement et le stress induit à la faune par une fréquentation importante et non maîtrisée ;
 - Une anthropisation ou accoutumance à l'humain de certaines espèces animales ;
 - Des problèmes de gestion des déchets qui peuvent modifier les comportements de prédation de certaines espèces et qui entraînent la prolifération des chiens errants prédateurs des espèces sauvages les plus vulnérables (Magot, Mouflon à manchettes).
 - La récolte de matière végétale pour la production de feux pour les campements qui induit une destruction directe de végétaux et d'habitats.
 - La concurrence pour l'eau et pollution.
 - La dégradation ou la destruction des habitats naturels par piétinement, par apports de matières organiques ou par éboulement (empierrement des pozzines).
 - L'implantation illicite de boutiques (destruction des habitats naturels et détérioration du paysage).
- **Une activité pastorale non adaptée aux milieux et aux espèces :**
 - Dérangement des espèces animales par la présence humaine et par la présence du troupeau ;
 - Chargement excessif ou pression de pâturage trop importante en raison du type de brouteur (chèvre) sur les parcours entraînant un surpâturage qui a pour effet la dégradation du tapis herbacé et du sol, et qui peut aussi avoir un effet sur la régénération des espèces arbustives et arborescentes.
 - Rudéralisation en raison de l'enrichissement des sols par les déjections animales qui provoquent un changement dans la composition floristique des habitats : abondance des espèces rudérales par rapport aux espèces autochtones et représentatives des habitats naturels (perte de la typicité des habitats naturels).
 - Contribution à l'empierrement des pozzines localisées au pied des pentes. En effet, le surpâturage provoque une accélération de l'érosion naturelle des pentes.

- **Une activité forestière qui n'intègre pas les enjeux environnementaux :**
 - Coupe à blanc qui détruit et dégrade les milieux forestiers, spécifiquement les Chênaies vertes qui abritent le Magot. Les coupes forestières, selon la localisation des peuplements, accentuent aussi les phénomènes d'érosion ;
 - Délits d'écimage ;
- **Autres activités humaines :**
 - La récolte du bois de feu pour la production d'énergie dans les foyers.
 - Construction de bâti entraînant la destruction des habitats naturels et/ou la modification des écoulements hydrauliques. Elle transforme aussi les paysages : passage d'un paysage sauvage à un paysage anthropisé ou d'un paysage rural et agricole à un paysage plus urbains. Certains éléments bâtis peuvent créer des points noirs paysagers.
 - Perte du patrimoine architectural et des paysages bâtis traditionnels.
 - La sédentarisation de la population dans la zone centrale du parc.
 - Le développement non organisé de nouvelles filières économique en lien avec les ressources naturelles.
 - Manœuvre militaire dont les survols en avion et hélicoptère.
 - Incendies (brûlage des cytisiaies).
- **La posture des population locales, des décideurs et des acteurs du développement territorial :**
 - La perception négative du PNTb.
 - Le manque d'implication dans la gestion du PNTb.

Sans vouloir rejeter la faute sur la population locale, car sa méfiance face au parc peut être le fruit d'un manque de connaissance de ce qu'est le parc et de ce qu'il peut lui apporter, il est indéniable que la non implication de la population locale dans le PNTb peut menacer les habitats naturels et leurs espèces.

II.6 Evaluation des valeurs paysagères et culturelles

Le PNTb est le reflet de paysages naturels diversifiés en raison des grandes variations géologiques, topographiques, hydrographiques et des contrastes climatiques dont il fait l'objet.

On y découvre un paysage aux couleurs multiples et nuancées en raison des divers types de roches (granits, laves, schistes, calcaires, grès) qui s'entremêlent et s'alternent, et aussi de la densité et du type de végétation. Le climat influence cette diversification des couleurs et textures : les paysages arides des hauts sommets désertiques et des versants sud contrastent avec les versants nord plus arrosés et moins ensoleillés des vallées du PNTb aux conditions favorables au développement d'une végétation plus dense, verdoyante au creux des vallées.



Variation de couleur dans le paysage. ©PNTb

L'humain par ses constructions et ses activités façonne aussi le paysage que ce soit par les prélèvements de bois ou les piétinements répétés qui mettent à nue les sols et la roche, ou par le pastoralisme qui entretient des secteurs de végétation herbacée clairsemés d'arbustes ou d'arbres. Les quelques aménagements mis en place pour l'agriculture, les terrasses et les murets de pierre, structurent subtilement le paysage. Cette structuration du paysage rural est dépendante de la disponibilité en eau sur le territoire. Dans un contexte du paysage rural, les qualités scéniques sont indissociables de l'agriculture : arbres, cultures, haies, murs, clôtures, division parcellaire, et les villages associés à ces aménagements agricoles (AEFCS, 1996).



Hameau composé de constructions traditionnelles.
©PNTb

La population du Parc National de Toubkal qui est en majorité amazigh (Berbère), a développé une structure sociale et ethnique qui lui a permis d'exister pendant des siècles dans des zones souvent enclavées. Certes le développement de l'infrastructure actuelle a contribué au désenclavement de plusieurs douars et territoires du Parc. Les institutions ont convergé leurs efforts pour permettre une mobilité de la population et asseoir un développement humain significatif.

Le tourisme sous toutes ses formes (éducatif, géologique, sportif, biologique, culturel ...) s'est avéré un puissant catalyseur du développement social et économique des sites touristiques du Parc. Sa contribution se situe notamment au niveau de l'amélioration des conditions de vie des ménages, de la condition des femmes rurales, du maintien des populations dans le monde rural et de la consolidation des liens sociaux.

A l'échelle des territoires de montagne du Haut Atlas, il y a une forte imbrication entre culture, paysage et identité sociale. Chaque dimension renvoie à l'autre et constitue un ensemble complexe. C'est pourquoi tout développement ou aménagement qui se veut durable doit prendre en compte la dimension culturelle dans la planification.

La socialisation de la nature et les formes d'appropriation des ressources naturelles et culturelles par les populations locales rendent parfois difficile la séparation entre le matériel et l'immatériel de l'identitaire. Cette substance constitue un objet très intéressant à développer dans l'écriture d'une histoire locale et l'élaboration d'une interprétation touristique des ressources du Parc National de Toubkal.

Sur le plan culturel, la dimension interculturelle est souvent mise en évidence par la littérature scientifique spécialisée dans l'étude du phénomène du tourisme². On évoque les perceptions et les conflits culturels latents et explicites entre les touristes et les populations autochtones.

Nous avons constaté toutefois que les touristes et les autochtones font preuve d'une tolérance remarquable³. Les autochtones acceptent la dissemblance des touristes et les touristes essaient de s'adapter aux mœurs et coutumes de la population autochtone. Une telle tolérance de la culture occidentale, estimons-nous, repose essentiellement sur l'intérêt économique. En effet, les montagnards, prestataires touristiques, bien qu'ils aient une proximité culturelle et religieuse avec les visiteurs nationaux apprécient davantage les clientèles étrangères parce qu'elles ont un pouvoir d'achat supérieur.

Notons aussi que dans cette partie du Haut Atlas, le tourisme interne joue également un rôle important. Diverses visites, pour des motifs religieux ou spirituels, se sont développées depuis longtemps vers les lieux saints comme Sidi Chamharouch et Moulay Brahim. Ces manifestations ayant un caractère cultuel ou curatif, ne revêtent plus l'importance d'antan, bien qu'il s'agisse d'une attraction aussi bien pour les touristes étrangers que nationaux.

A titre d'exemple, le moussem de Sidi Chamharouch, de la tribu des Rheraya qui domine le territoire du Parc, est organisé chaque année par les locaux pour exprimer leur loyauté envers le saint de Sidi Chamharouch par des sacrifices rituels. C'est aussi un moment fort de la vie sociale des habitants de cette partie de la montagne pour manifester leurs réjouissances à travers la danse "d'Ahouach"⁴ qui accompagne le moussem. Ce moussem attire beaucoup de visiteurs aussi bien marocains qu'étrangers et pourrait être valorisé comme un événement touristique où ritualité rime avec inter-culturalité et partage. De même la danse d'Ahouach en tant que patrimoine artistique régional, très prisé par les visiteurs nationaux et internationaux, mérite une protection et valorisation dans les pratiques culturelles locales. Elle exprimait, par le passé, la joie et la célébration des événements précis, liés à la biographie individuelle, aux changements saisonniers ou à des passages dans l'espace⁵ dans cette société d'agropasteurs. Il faudrait cependant que l'activité touristique n'affecte pas les significations symboliques de cette pratique.

Riche d'un patrimoine culturel et naturel inestimables, notamment en raison de la présence de richesses comme les gravures rupestres datant de 2000 av. JC et les nombreuses espèces endémiques et emblématiques, le Parc pourrait être un véritable outil de sauvegarde des savoir-faire locaux, de valorisation des traditions culturelles, rituelles et de protection des paysages naturels. Plusieurs segments des clientèles nationales et internationales peuvent trouver des éléments de produits à découvrir, des expériences à vivre et des apprentissages à partager. Cependant, il est primordial d'asseoir une réelle politique de préservation de ces patrimoines et d'accompagnement des formes d'activités touristiques en place vers plus de durabilité et de responsabilité. Ces deux valeurs font souvent défaut au niveau des comportements des prestataires des activités touristiques et économiques à l'échelle du territoire du Parc.

²- Notamment L. Auclair, M. Alifriqui (dir.) et AIT HAMZA Mohamed, Agdal : Patrimoine socioécologique de l'Atlas marocain, IRCAM – IRD (éd.) 2012.

³ - Z. Chattou et Y. Karim, Effets socio-économiques et culturels du tourisme sur les communautés rurales du Haut Atlas : cas d'Imilil, article in Revue Cahiers Géographiques, Université de Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès, N°2, 2005.

⁴ - MAHDI M., La danse des statuts ; In Pratiques et résistances culturelles au Maghreb, CNRS- Paris, 1992.

⁵- MAHDI M.; « Pasteur de l'Atlas : production pastorale, droit et rituel » ; 1999.

III. Activités humaines et exploitation des milieux

Cette analyse s'appuie sur des données bibliographiques, et aussi sur les résultats d'enquêtes et d'ateliers participatifs qui se sont déroulés en mars 2017 et dont la synthèse est présentée en annexe 3 du rapport.

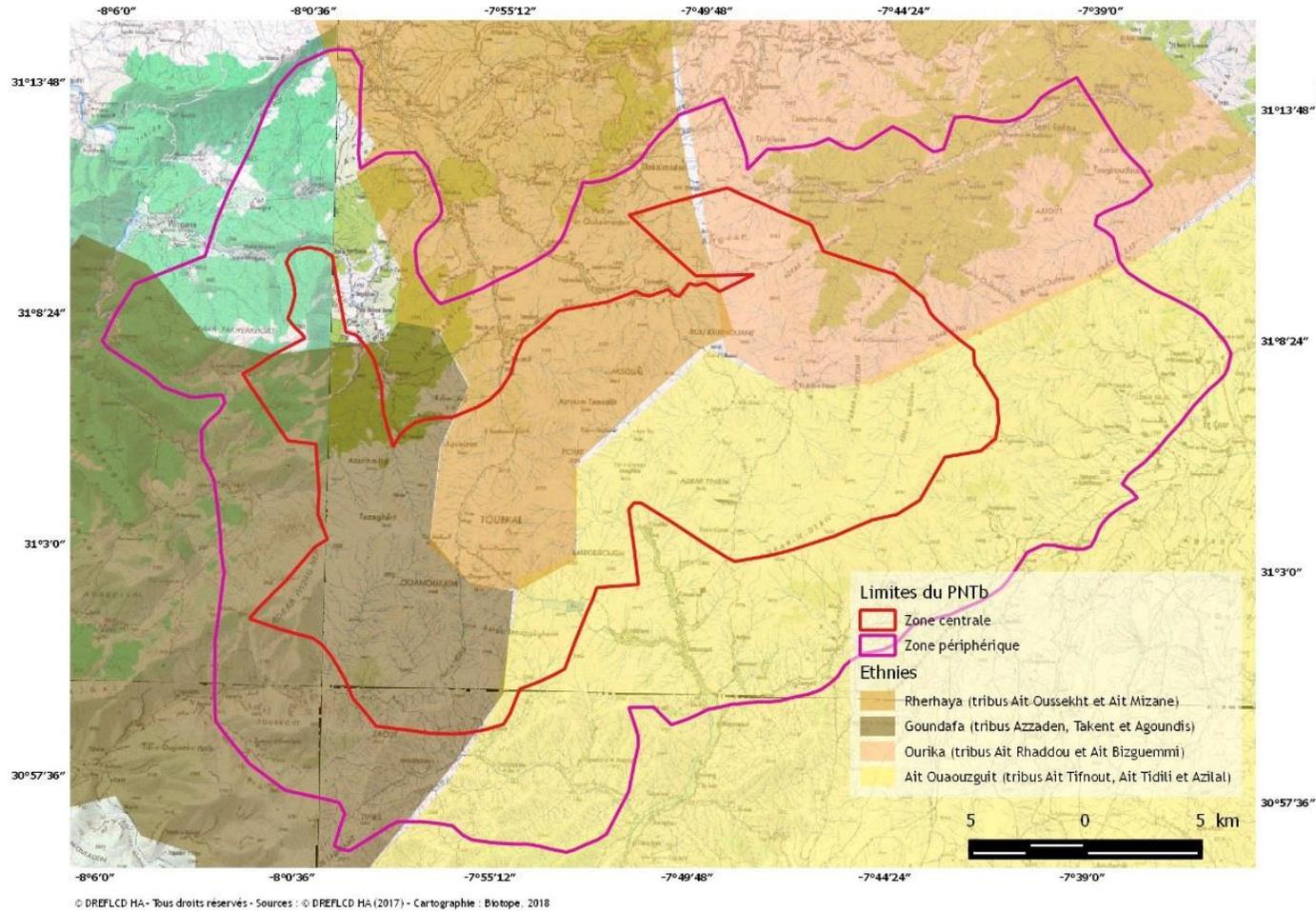
III.1 Contexte humain

III.1.1 Répartition de la population sur le territoire du PNTb et démographie

La zone périphérique du Parc (la zone centrale n'est pas habitée) est, dans l'ensemble, relativement peuplée. L'installation humaine (les villages) est conditionnée surtout par la disponibilité des ressources en eau, en terres arables, et par les facilités d'accès aux ressources naturelles. Cette zone est habitée par quatre Ethnies: les Rherhaya, les Ourika, les Goundafa et les Ait Ouaouzguit. Les zones habitées du Parc sont constituées des communes rurales d'Asni, Ouirgane, Imgdal, Ijoukak, Oukaïmeden, Sti Fadma, Ahl Tifnoute, Toubkal, Iguidi et Tidili. On recense au total, dans le Parc, 180 douars (voir liste en annexe) correspondant à huit Tribus (Ait Oussekt, Ait Mizane, Azzaden, Takent, Agoundis, Ait Rhaddou, Ait Bizguemmi et Ait Tifnout), et on estime actuellement à 19 444 le nombre de ménages présents dans la zone périphérique du Parc (14 945 en 2004 et 10 871 en 1994) (RGPH 2014, HCP).

Tableau 11 : Découpages administratif, tribal du Parc National de Toubkal

Provinces	Cercles	Communes rurales	Ethnies	Tribus	Bassin-versants
Al Haouz	Tahanaout	Asni	Rherhaya	Ait Oussekt Ait Mizane	Rherhaya
		Ouirgane Imgdal Ijoukak	Goundafa	Azzaden Takent Agoundis	N'fis
		Setti Fadma Oukaïmeden	Ourika	Ait Rhaddou Ait Bizguemmi	Ourika
Taroudant	Taliouine	Toubkal Ahl Tifnout Iguidi	Ait Ouaouzguit	Ait Tifnout	Tifnout
Ouarzazate		Tidili		Ait Tidili Ait azilal	Drâa



Source site Tribus du Maroc.free.fr

Figure 26: Localisation des ethnies au sein du PNTb

III.1.2 Population légale et densité de population

a) Population légale

D'après le recensement général de la population et de l'habitat de 2014, la population des 10 communes appartenant partiellement à la zone périphérique du PNTB s'élève à 115 333 personnes (essentiellement dans la zone périphérique du parc). Cette donnée est toutefois à considérer comme une information générale car toutes ces personnes ne vivent pas ou n'ont pas d'activités dans le PNTB. Rappelons que la commune rurale d'Iguidi couvre moins de 65 ha sur le parc et qu'aucun douar n'est localisé dans cette emprise. A cet effet, puisque la commune rurale d'Iguidi est si peu représentée sur le PNTB et qu'aucun de ses douars n'est localisé dans le PNTB, nous ne traiterons pas cette commune dans les analyses suivantes.

Tableau 12 : Population légale pour les communes rurales touchant le PNTB

<i>Commune Rurale</i>	<i>Population</i>
ASNI	21 244
Ouirgane	7 727
Imgdal	5 467
Ijoukak	6 700
Oukaïmeden	4 861
Sti Fadma	24 129
Ahl Tifnoute	5 910
Toubkal	8 489
Iguidi	9 100
Tidili	21 706
Total	115 333

Source : RGPH 2014, HCP

b) L'évolution des effectifs de la population

L'évolution des effectifs des habitants au niveau de la zone s'est caractérisée par un aspect globalement progressif durant les décennies 1994-2004 et 2004-2014. En effet, l'accroissement de la population évalué sur la base des recensements officiels 1994/2004/2014 est de l'ordre de 9% (1994-2004) et de 6% (2004-2014).

III.2 Contexte économique

III.2.1 Situation actuelle du développement agricole

Le système d'exploitation agricole traditionnel de la zone repose sur trois piliers complémentaires et interdépendants qui correspondent à la vocation Agro-Sylvo-Pastorale du Haut Atlas en tant que forme optimale de l'exploitation des ressources naturelles de cet espace montagnard (Daniel A. Maselli 1999).

L'Agriculture

En matière d'occupation de l'espace cultivé, la superficie moyenne des exploitations excède à peine les 5 ha et ces dernières sont très morcelées. Les nouvelles terrasses qui se construisent dans la zone sont installées en bout des "seguias", dans des terrains défavorables à fortes pentes, qui exigent de lourds investissements. Les terrasses ont une superficie moyenne de 120 m² à 150 m² et il est rare de trouver des terrasses de plus de 1000 m². Les parcelles regroupent en général deux à trois terrasses mitoyennes.

Quant à la gestion de l'eau, la répartition obéit à des règles et des pratiques complexes qui relèvent des coutumes. Sur les grandes "seguias" intéressant plusieurs villages, le tour d'eau : La "Nouba" est distribuée par périodes de plusieurs jours entre ceux-ci, avant d'être répartie entre les différents lignages au sein de chaque village.

Les réseaux d'irrigation, fort bien dessinés le long des courbes de niveaux, sont entretenus régulièrement par les villageois. L'irrigation à la parcelle est réalisée par submersion de planches de quelques mètres carrés.

La majorité des surfaces agricoles est située au centre des bassins et autour des douars. Toutes les tribus du Haut Atlas cultivent des céréales sur des parcelles le plus souvent aménagées en terrasses. Depuis longtemps ces cultures d'hiver et de printemps étaient essentiellement composées d'orge et de blé dur, parfois de seigle. Or, l'assolement habituel d'aujourd'hui comporte l'orge (d'hiver ou d'été) et le maïs semé au début de l'été, juste après la moisson de l'orge d'hiver. Les cultures de blé dur sont actuellement limitées aux terres les plus riches, et plus on monte en altitude, plus le blé devient rare, c'est l'orge qui le remplace, et dans les bours les plus élevés et les plus pauvres, la culture habituelle est celle du seigle. Cette organisation altitudinale des différentes céréales est typique de beaucoup de régions montagneuses. Tandis que le maïs et le blé dur sont des cultures généralement conduites en irriguées, l'orge peut être semé en bour.

En général, les terrains bour étaient cultivés en commun, après attribution aux familles de parts proportionnées à leur force de travail (attelage) ou à leurs besoins (nombre de ménages). Ces terrains redevenaient d'usage commun aussitôt après les récoltes. Cela ne semble plus être le cas dans les six vallées du Parc.

Il existe un autre type particulier de surfaces agricoles qui est celui des 'vides labourables' utilisés uniquement pour la culture d'orge et du seigle. Ces cultures se trouvent d'habitude aux limites des groupements forestiers et sont donc soumises au contrôle des services du HCEFLCD, qui octroie la permission de défricher une parcelle pour la cultiver et qui encaisse annuellement un dédommagement de bail. Tout comme les champs bour, ils ne sont pas irrigués, mais profitent de l'augmentation des précipitations en fonction de l'altitude croissante.

Sur les terrasses, les produits maraichers ont connu une expansion au cours des dernières décennies. Il s'agit surtout de cultures de légumes, avec principalement des oignons et des pommes de terre, introduites il n'y a pas très longtemps (Bourbouze et al. 1976b). Mais on y trouve aussi des carottes, des fèves, des haricots, des petits pois, des pois-chiches, des navets, des aubergines, des tomates, des lentilles (en bour), etc., et même de la luzerne qui sert de fourrage en vert et de fertilisant naturel (fixation d'azote atmosphérique). Cependant la plupart des paysans ne peuvent faire pousser qu'une petite quantité de légumes, souvent insuffisante pour leurs propres besoins, ce qui les oblige à acheter le reste sur les marchés hebdomadaires.

Arboriculture et sylviculture

L'arboriculture classique, caractérisée par un soin relativement intensif apporté aux arbres indigènes ou introduits, est une particularité méditerranéenne. Elle fait l'objet d'une ingénieuse cohabitation de deux types différents de produits agricoles. L'idée consiste à installer deux cultures à deux étages différents permettant ainsi de tirer un meilleur profit de la surface agricole très exigüe : arbres fruitiers à l'étage supérieur et cultures céréalières à l'étage inférieur.

Les deux espèces traditionnelles dominantes dans tout l'Atlas de Marrakech sont l'amandier et l'olivier. L'amandier, qui résiste assez bien à la sécheresse et au froid mais sensible à un gel tardif au moment de la floraison, est très répandu là où l'eau fait le plus souvent défaut pour l'irrigation. L'olivier, accompagne les terrasses irriguées mais il est restreint aux parties basses des bassins puisqu'il supporte mal la neige ainsi que le froid extrême. Lorsque les arbres ont atteint une certaine taille, ils produisent de plus en plus d'ombre et la récolte des céréales diminue jusqu'à disparaître complètement. Cette perte est largement compensée car les produits arboricoles sont plus rentables.

Les fonds des vallées sont plus boisés que les versants : on y trouve surtout le noyer, qui joue, dans les parties hautes des vallées, entre 1100 m et 2450 m, un rôle économique très important. Il longe souvent les torrents et seguías où la terre fine des versants s'est souvent accumulée et où l'eau court en abondance. Son bois se vend depuis longtemps soit à des marchands de bois locaux (notamment pour l'ébénisterie), soit à destination de l'étranger.

Mises à part ces trois espèces principales et importantes du point de vue de l'autosubsistance nutritive (production d'huile d'olive, apport de protéines végétales, etc.) les autres espèces, comme par exemple le figuier, le grenadier, l'abricotier, l'oranger, le caroubier et la vigne ne jouent qu'un rôle plutôt modeste. Cependant, le figuier de barbarie est très répandu; on le trouve surtout près des habitations où il sert de haie et de fixateur sur des surfaces menacées par l'érosion (talus).

Par contre, il convient de signaler le bouleversement économique et culturel le plus important que connaît la zone depuis quelques années, il s'agit des plantations d'arbres fruitiers modernes (pommiers, pêchers, pruniers, poiriers, abricotiers, cerisiers, etc.) dont les fruits sont destinés aux grands marchés nationaux (surtout Agadir, Marrakech et Casablanca). Elles envahissent les vallées de l'aval vers l'amont et sont en train de modifier le paysage culturel traditionnel de la zone.

L'analyse du tableau ci-après montre que la zone d'étude à une superficie totale de 153 948 ha. Cette superficie est inégalement répartie selon qu'ils s'agissent des zones forestières, des zones de parcours et des zones agricoles.

- Zone forestière : elle couvre plus de 50% du total de la superficie de la zone du Parc dont 23% pour la commune rurale d'Asni contre 11% pour les communes de Ouirgane et Oukaimden ;
- Zone de parcours, quant à elle, occupe 6% du total de la zone dont 77% se situe à Sti Fadma contre 1% pour la commune de Asni ;

Les superficies agricoles n'occupent que 4% du total de la zone, 43% de ces terres sont situés au niveau de la commune Sti Fadma. Ce faible pourcentage des zones agricoles peut être expliqué par la configuration du terrain, qui est très contrasté et accidenté.

Tableau 13: Analyse des superficies couvertes en terres arables, en parcours et en forêt par commune

Communes	Sup. CR (Ha)	Sup terres arables (Ha)	Sup. forestière (Ha)	Sup. Parcours (Ha)	%/Sup. Terres arables	%/Sup. forestière	%/Sup. Parcours
Asni	20400	1340	18445	120	7%	90%	1%
Ijoukak	32695	427	13142	1961	1%	40%	6%
Imgdal**	29636	326			1%		
Ouirgane**	13717	882	9328		6%	68%	
Oukaimden**	20000	634	9230		3%	46%	
Sti Fadma	37500	2630	27735	7135	7%	74%	19%
Ahl Tifnoute	20200	442	11514	5050	2%	57%	25%
Toubkal**	27600	1364					
Tidili*	20400						

Légende :

* Les données sur la commune de Tidili n'ont pas été transmises à l'expert socio-économiste à ce jour.

** Certaines données n'ont pas été transmises ou ne sont pas existantes.

Statut foncier

Au niveau des communes rurales relevant de la zone périphérique du parc, le statut juridique des terres qui domine est le Melk avec une superficie de 5 690 ha, suivi des terres domaine d'Etat avec 388 ha.

Le tableau ci-après montre le statut foncier dans les neuf communes :

Tableau 14: Statut juridique de la SAU de la zone

Commune	MELK	COLLECTIF	HABOUS	GUICH	DOMAINE
Asni	1204	0	6	0	130
Ijoukak	410	0	0	0	17
Imgdal	310	0	2	0	14
Ouirgane	843	0	13	0	26
Oukaïnden	491	0	0	0	16
Sti Fadma	2432	8	3	2	185
Ahl Tifnoute**	----				
Toubkat**	----	0	?	0	?
Tidili*					

Source : DPA Marrakech, Monographie agricole, 2013

Légende :

* Les données sur la commune de Tidili n'ont pas été transmises à l'expert socio-économiste à ce jour.

** Certaines données n'ont pas été transmises ou ne sont pas existantes.

Encadré : principaux régimes de propriété

Terres Collectives

Les terres Collectives, anciennes terres de tribus, ont connu des restrictions sévères aux droits de propriété au temps du protectorat afin de les protéger et de contrôler les tribus qui n'avaient qu'un droit de jouissance. Ainsi, la législation accorde à ces terres un caractère :

- Inaliénable : ne pouvant être cédées ou vendues ;
- Imprescriptible : ne pouvant être acquises par prescription acquisitive comme c'est le cas pour le Melk (c'est-à-dire par la possession continue pendant 10 ans) ;
- insaisissable : ne pouvant faire l'objet de saisie, ni servir de garantie aux prêts hypothécaires ;
- assujetties à des limites au droit de location et qu'une part d'égale superficie revient à chaque ayant droit (Dahir du 27 avril 1919).

Les terres Collectives occupent environ 12 millions d'hectares (dont 1,5 million ha de terres de cultures) exploités par 4 600 collectivités. La Direction des Affaires Rurales (DAR) du Ministère de l'Intérieur en est la tutelle, pour tout ce qui concerne la location ou cession de terrains et les réquisitions d'immatriculation.

Terres Melk

« Ce régime désigne la propriété immobilière régie par le droit musulman de rite malékite. Celle-ci est assimilée le plus souvent, par opposition à la propriété de l'Etat ou des tribus, à la propriété privée de droit romain (usus, abusus, fructus), celle qui est le plus souvent présentée comme inséparable de l'apparition et du développement du capitalisme. » (Bouderbala, 1999).

Ce droit de pleine propriété privative n'est pas seulement individuel mais il est souvent une propriété familiale, appartenant à plusieurs héritiers.

Terres Guich

Les terres Guich sont des terres Collectives d'un statut un peu particulier, exploitées en groupements ethniques, sous la tutelle du Ministère de l'Intérieur. A l'origine, le Souverain les avait accordées en jouissance à des tribus en contrepartie d'un service militaire. Situées autour des villes impériales (Meknès, Fès, Marrakech, Rabat), les terres Guich occupent aujourd'hui environ 210 000 ha.

Les collectivités Guich sont titulaires à titre collectif de l'usufruit résultant d'une concession du souverain, et les ayants-droit ont un simple droit de jouissance. Ce caractère de la possession crée un sentiment d'instabilité chez les usagers surtout que ces terres ne sont régies par aucun texte spécifique.

Terres Habous

Les terres Habous sont des biens cédés à titre gratuit et à perpétuité à des bénéficiaires par un individu au profit d'une œuvre pieuse, charitable ou sociale. Elles sont sous la tutelle du Ministère des Habous et Affaires Islamiques. Ces propriétés généralement inaliénables et imprescriptibles sont régies par les règles de droit musulman. La vente n'est possible qu'avec l'autorisation préalable du Roi (Dahir du 7 juillet 1914).

Les terres Habous représentent environ 100 000 ha au total, dont quelques 60 000 ha de terres agricoles. Elles sont localisées en grande partie dans et autour des métropoles religieuses et culturelles (Tétouan, Larache, Meknès, Fès, Ouezzane, etc.).

Domaines de l'Etat

Ces terres sont à l'origine des terres du Makhzen. Avant l'arrivée du protectorat, il n'y avait pas de distinction entre le domaine de l'Etat et le domaine privé du Makhzen, distinction établie en 1912.

Les Domaines comprennent les Domaines publics (routes, ports, rivages de la mer...) laissés à l'usage de la collectivité nationale et gérés par le Ministère de l'Equipement et les Domaines privés formés des biens et droits, immobiliers ou mobiliers, sous contrôle de la puissance publique et correspondent aux :

- Terrains nus ou bâtis domaniaux non publics occupant 1 045 000 ha et gérés par la Direction des Domaines du Ministère des Finances ;
- Forêts occupant 7 200 000 ha et gérées par le Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification.

Mode de faire valoir

Le mode de faire valoir dominant est le mode direct, soit 95% de la SAU. Les autres modes (le bail en nature et la location) sont insignifiants. Ces deux modes sont utilisés par les ménages qui n'habitent plus dans le douar du périmètre.

À partir des données transmises par les Directions Provinciales de l'Agriculture (DPA) de Marrakech et de Taroudant, le nombre des exploitations sur les communes rurales en partie comprises dans le parc est estimé à 19 741 ha. La répartition de cet effectif par commune est comme suit :

Tableau 15: Répartition de la structure foncière selon le nombre d'exploitants

Communes	Moins de 2 ha	2 à 5 ha	5 à 10 ha	10 à 20 ha	20 à 50ha	Plus de 50 ha	Total
Asni	1768	360	82	46	20	7	2283
Ouirgane**	3132	279	236	40	-	-	3687
Ijoukak**	1078	-	-	-	-	-	1078
Imegdâl**	2829	694	61	66	-	-	3650
Oukaimden**	450	75	10	-	-	-	535
Setti Fadma**	2800	325	55	10	-	-	3190
Ahl Tifnoute**							1636
Toubkal**							3682
Tidili*							-
TOTAL							19 741

Sources : DPA Marrakech, Monographie agricole, 2013 / DPA Taroudant

Légende :

* Les données sur la commune de Tidili n'ont pas été transmises à l'expert socio-économiste à ce jour.

** Certaines données n'ont pas été transmises ou ne sont pas existantes.

Il en ressort que :

- Le nombre total des exploitations recensées dans le périmètre des communes rurales comprises dans le PNTb (versant nord et versant sud du PNTb) s'élève à 19 741 ;
- La répartition des exploitations selon la taille est très semblable entre les communes ;
- La dominance des exploitations de moins de 2 hectares.

Production végétale

★ *Assolement dans la zone*

La zone d'action du Parc est caractérisée par une agriculture traditionnelle basée essentiellement sur des cultures annuelles céréalières et l'arboriculture. L'occupation des sols dans la zone du parc se présente comme suit :

Tableau 16: Spéculations au niveau des communes rurales concernées par le PNTb

<i>Commune Rurale</i>	<i>Spéculation agricole/CR</i>
Asni	Céréale, cultures maraichères ; plantations fruitières (pommier, pêcher, prunier, cognassier, poirier), cultures fourragères
Ouirgane	Elevage-pommier-amandier- prunier-cerisier-pecher- noyer- olivier-orge- mais grain- oignon-petit pois en vert- haricot vert-
Ijoukak	Amandier-noyer-olivier-pommier-berسيم-luzerne-P de T et Oignon
Imegdâl	Elevage-pommier- amandier -noyer- olivier-orge- mais grain- oignon-petit pois en vert- haricot vert
Oukaimden	Elevage-noyer-pommier-orge-mais grain- berسيم-orge fourragère- maraichage- p de terre- petit pois vert- haricot vert
Setti Fadma	Elevage-pommier- prunier-cerisier-pecher- noyer- olivier-orge- mais grain- oignon-petit pois en vert- haricot vert- p de terre- berسيم- orge fourragère
Ahl Tifnoute	Elevage, Céréales, Légumineuses (Fève, Petit pois), Fourrages (Luzerne, Maïs fourrager), Maraichage (Pomme de terre, Tomate, Oignon, Carotte, Navet), Arboriculture (Cerise, Amandier, Les noyers)
Toubkal	Elevage, Céréales, Légumineuses (Fève, Petit pois), Fourrages (Luzerne, Maïs fourrager), Maraichage (Pomme de terre, Tomate, Oignon, Carotte, Navet), Arboriculture (Cerise, Amandier, Les noyers)
Tidili*	-

Légende :

* Les données sur la commune de Tidili n'ont pas été transmises à l'expert socio-économiste à ce jour.

Tableau 17: Assolement au niveau des communes rurales concernées par le PNTb

Culture	Asni		Ijoukak		Imgdal		Ouirgane		Oukaimden		Sti Fadma		Ahl Tifnoute		Toubkal		Tidili*	
	en Ha	en%	en Ha	en%	en Ha	en%	en Ha	en%	en Ha	en%	en Ha	en%	en Ha	en%	en Ha	en%	en Ha	en%
Céréales	565	42	278	65	183	56,1	328	37	320	63	1722	66	125	28	630	46		
Légumineuses	0	0	1	0	0	0,0	4	0	1	0	0	0	5	1				
Maraichage	10	1	1	0	11	3,4	6	1	58	11	464	18	6	1				
Fourrages	27	2	3	1	8	2,5	97	11	54	11	164	6	140	32				
Arboriculture	735	55	144	34	121	37,1	439	50	74	15	224	9	135	31				
Jachère	3	0	0	0	3	0,9	8	1	0	0	38	1	-	0				
SAU Assolée en Ha	1340		427		326		882		507		2612		442		1364			
SAU physique en Ha	20400		32695		29636		13717		20000		37500		20200		27600		20400	
TIC en %	7%		1%		1%		6%		3%		7%		2%		5%			

Légende :

* Les données sur la commune de Tidili n'ont pas été transmises à l'expert socio-économiste à ce jour.

Il en résulte que :

- Les céréales occupent des superficies importantes au niveau des 8 communes pour lesquelles les données ont été fournies : Asni 42%, Ijoukak 65%, Imgdal 56%, Ouirgane 37%, Oukaimden 63%, Sti Fadma 66%, Toubkal 46%, Ahl Tifnout 28% de la SAU assolée de chaque commune, les rendements ne dépassent pas les 16qx/ha ;
- Les fourrages occupent de très faibles superficies évaluées à environ 6% de la SAU assolée ;
- Le maraichage occupe une très faible superficie de 7% de la SAU assolée avec 556 ha ;
- L'arboriculture, représentant un peu plus que 23,7% de la SAU assolée avec 1872 ha ;
- Le taux d'intensification cultural (TIC) est très faible : il est estimé à 4% ; ceci est expliqué par la dominance des superficies forestières et les terres non arables (montagnes) ;
- La superficie irriguée est importante, elle concerne les terres plantées par les arbres fruitiers, notamment le pommier, et les cultures maraichères.

La figure ci-après illustre la répartition des assolements à l'échelle des 8 communes rurales dont les données nous ont été communiquées (Asni, Ijoukak, Imgdal, Ouirgane, Oukaimden, Sti Fadma, Ahl Tifnout et Toubkal) :

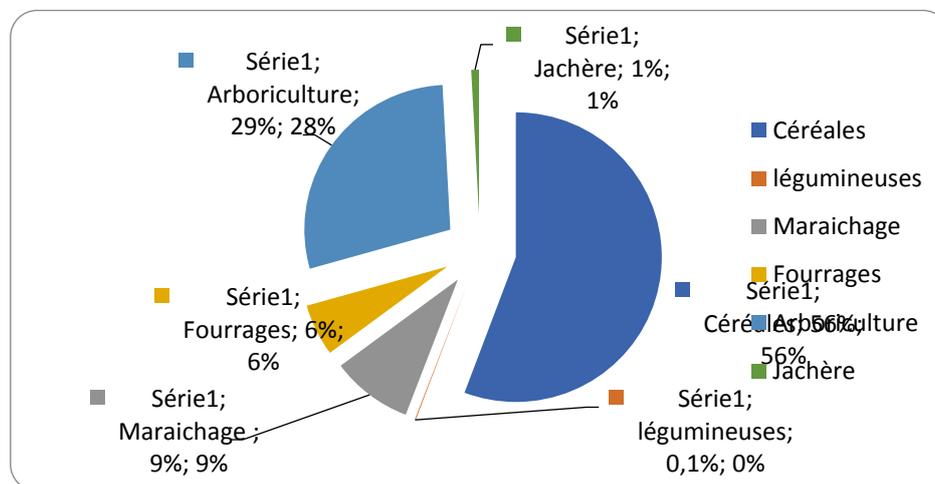


Figure 27 : Répartition des assolements dans la zone d'étude

★ **Rendements et production**

Tableau 18: Rendements et production

<i>Communes</i>	<i>Production moyenne/an des spéculations</i>						
<i>Asni</i>	Céréales : 558T	Maraichages Pomme de Terre : 15T	Oignon : 15T	Bersim : 120T	Bersim : 60T	Plantations fruitières : 8820T	
<i>Ouirgane</i>	Pommier : 4200T	Prunier : 1320T	Cerisier : 320T	Pêcher : 800T	Noyer : 270T en coque	Olivier : 870T Olives	Orge : 650 T
<i>Ijoukak</i>	Amandier : 520T en coque	Noyer : 336T en coque	Pommier : 307T	Olivier : 560T olive	Bersim : 120T	Luzerne : 300T	Pomme de terre : 9T
	Oignon : 9T						
<i>Imegdal</i>	Pommier : 3400T	Prunier : 620T	Cerisier : 126T	Pêcher : 900T	Noyer : 212T en coque	Olivier : 400T Olives	Orge : 1500 T
<i>Oukaimden</i>	Noyer : 720T en coque	Pommier : 4320T	Orge 325T	Mais grain : 40T	Bersim : 72T	Orge fourragère : 108T	Pomme de terre : 480T
	Petit pois vert : 240T	Haricot vert : 80T					
<i>Setti Fadma</i>	Pommier : 4800T	Prunier : 3620T	Cerisier : 126T	Pêcher : 900T	Noyer : 212T en coque	Olivier : 350T Olives	Orge : 1300 T
	Mais grain : 150T	Oignon : 40T	Petit pois vert : 640T	Haricot vert : 800T	Pomme de terre : 1600T	Bersim : 2610T	Orge fourragère : 250T
<i>Ahl Tifnoute</i>	Céréales : 187,5T	Fève : 1,5T	Luzerne : 3360T	Mais fourrager : 644 T	Cerise : 18,4T	Amandier : 20T	Noyers : 79,2 T
<i>Toubkal</i>	Céréales : 945T						
<i>Tidili*</i>							

Légende :

* Les données sur la commune de Tidili n'ont pas été transmises à l'expert socio-économiste à ce jour.

III.2.2 Production animale

Caractérisation du cheptel dans le parc

L'activité de la production animale est pratiquée dans tout le périmètre, elle constitue une source de trésorerie instantanée, auto consommation, valorisation de la main d'œuvre familiale. Il s'agit d'une activité importante et complémentaire de l'activité agricole. Elle est composée essentiellement de caprins, de bovins, et d'ovins.

★ *Effectif du cheptel*

Tableau 19: Effectif du cheptel exploité par tête

Commune rurale	Bovins	Ovins	Caprins	Camelins	Chevaux	Mulets	Anes
Asni	2243	6 191	12 198	0	0	506	550
Ijoukak	982	3 543	7 639	0	0	163	218
Imgdal	714	1 973	6 981	84	0	136	192
Ouirgane	960	2 171	5 049	0	0	207	166
Oukaimden	789	3 751	1 738	7	1	143	68
Sti Fadma	3884	14 289	19 066	0	30	774	530
Ahl Tifnoute	1230	46 000	8 000		13 000		
Toubkal	3200	65 000	12 000		9000		
Tidili*							

Légende :

* Les données sur la commune de Tidili n'ont pas été transmises à l'expert socio-économiste à ce jour.

★ *Pastoralisme*

Le troisième pilier du système d'exploitation employé par les habitants de la zone est l'élevage de petit bétail car "les pasteurs" jouent un rôle particulièrement important dans les montagnes, les agriculteurs y sont nécessairement éleveurs de bétail.

L'élevage de petit bétail a depuis toujours été décrit comme le pilier le plus mobile du système d'utilisation agro-sylvo-pastorale dans le Haut Atlas. Il joue sans aucun doute un rôle clé dans le bilan de l'exploitation des ressources naturelles du Parc car, quotidiennement les troupeaux s'aventurent dans les vastes espaces sylvo-pastoraux à la recherche de fourrages.

Ce modèle traditionnel de l'utilisation spatiale et temporelle des parcours, considéré comme remarquablement astucieux et bien adapté aux conditions climatiques variables, met en valeur les différents composants de cette ressource, tenant compte, par exemple, de la vigueur et de la durée de la sécheresse estivale et du froid hivernal, de la grandeur, de l'endroit, de la durée du stationnement des troupeaux etc. (Bourbouze et al. 1976a).

Le pastoralisme transhumant est une activité importante dans la zone du Parc. Le mode de déplacement des transhumants peut être affecté par différents facteurs : physiques (sécheresse et maladies...) ou socioéconomiques (les options de scolarisation pour les enfants et les coûts d'estivage). Pour chaque tribu, il existe des mouvements de petite, moyenne et grande échelle. Ceci, est fonction

principalement de la disponibilité saisonnière des fourrages, des conditions climatiques et des coûts liés aux troupeaux. Les tendances de ces déplacements varient dans le temps, à la fois entre les tribus et à l'intérieur de celles-ci, mais selon un cadre réglementaire bien défini. L'outil de gestion utilisé le plus couramment dans la région est l'Agdal.

L'Agdal « ou mise en repos des parcours forestiers ou pastoraux » : propriété collective utilisée par les tribus, ce sont des prairies entretenues, aménagées et exploitées soit par des propriétaires directs ou bien par un ensemble de la commune (Takbilt). Ces espaces collectifs sont réglementés par une mise en défens temporaire (fermeture de l'espace en printemps pour fournir de l'herbe en période sèche). Chaque Agdal pastoral a ses propres dates d'ouverture et de fermeture.

L'accès des troupeaux aux agdals est régi par des règles ancestrales qui contrôlent le comportement et les pratiques des éleveurs vis-à-vis des pâturages (Mahdi 1999), les représentants des ayants droits (naibs, chioukh et sages) définissent les dates d'ouvertures et fermetures des agdals en fonction des facteurs du milieu (altitude, climat...), de la phénologie des espèces présentes et de la disponibilité en ressources pastorales. Ces droits d'accès à la ressource garantissent une bonne gestion des ressources pastorales des parcours et se fait par des contrats ou pactes pastoraux (généralement oraux) entre les différentes tribus. Ces contrats ont pour objectifs : i) la gestion des droits d'usages des parcours par la définition de la durée de séjour du bétail et son nombre ii) la gestion des droits de passage des troupeaux étrangers en précise la durée de passage, les dates et l'itinéraire à suivre.

La mise en défens et les règles coutumières garantissent un accès à la ressource relativement égalitaire entre les différents ayants droit et permet :

- La durabilité des pratiques pastorales ;
- La pérennité de la ressource fourragère à travers une meilleure productivité et un meilleur taux de régénération ;
- Une réduction des conflits entre les ayants droit pour l'accès aux parcours.

Les éleveurs transhumants s'installent dans leurs bergeries d'estive appelées azibs, fréquemment employées pour désigner les alpages. En fait, un azib comprend aussi des campements de bergers et des enclos (asgoun) de pierres sèches. La propriété des azibs est collective. Ces campements saisonniers sont repartis sur le territoire des agdals (carte ci-dessous) selon l'appartenance à la tribu, la fraction et au village (Bourbouze, 1997 ; Mahdi, 1999).

Dans le PNTb, nous distinguons deux types d'Azibs :

- Azibs simples : on y trouve souvent une à deux bergeries, se trouvant généralement dans les parcours de haute altitude et difficilement accessibles ; ils sont utilisés pendant une courte période (du début Juillet à mi-Aout).
- Azibs complexes (azib n'Tinzart, azib n'Oukmid, azib n'Tamsoulte, azib n'Oukaïmeden) : ressemblant à de vrais douars avec des terrasses de cultures, de grands enclos pour le bétail et des prairies de grande étendue.

Encadré : pacte pastoral des Ait Mizane

« La tribu Aït Mizane se compose de trois villages : Aremd, Mzik et Imlil. Elle faisait partie de la confédération tribale Ghighaya, nom porté par plusieurs tribus berbérophones (langue tachelhit) qui habitent le versant nord du Haut-Atlas occidental, à une trentaine de kilomètres au sud de Marrakech. En 1984, les trois villages en question conclurent un pacte qui préconisait la mise en défens des parcours d'hiver. Celle-ci devait commencer au mois de juin et prendre fin au début d'octobre. L'objectif déclaré du pacte était d'obliger tous les éleveurs à conduire les troupeaux vers les hauts pâturages afin de conserver les parcours les plus proches des villages pour les saisons où le froid et la neige réduisent l'espace pastoral aux environs des habitations. Pour assurer le respect de la mise en défens, le pacte condamnait le contrevenant à une amende (azzayn) de 100 dirhams. En cas de refus, celui-ci devait être convoqué au bureau du caïd (l'autorité locale) où il devait verser le double de l'amende. L'application du pacte reposait donc sur une double contrainte ; la jma't (assemblée du groupe) et les autorités locales garantissaient la réussite de l'action collective. D'ailleurs, il faut noter que le pacte n'était entré en vigueur qu'après l'approbation des autorités locales. L'assemblée de la tribu désigna un mouqabil (« celui qui s'occupe de ») chargé d'identifier et de sanctionner les contrevenants. Celui-ci appartenait au village d'Aremd où il était moqaddem de la mosquée, c'est-à-dire chargé de son administration. En cas d'insoumission des contrevenants, il devait les convoquer au bureau du caïd. C'est lui qui gardait l'argent provenant des amendes. Considéré comme bien commun, cet argent devait contribuer au financement d'un bien collectif ».

Source : Rachik 2016

Les modèles de déplacement (courts, moyens ou longs) des éleveurs transhumants (exemple Figure suivante : Déplacement des Ait Mizane) dépendent de la disponibilité des fourrages, du climat, des droits de pâturage et des parcours :

Disponibilité des fourrages

Les éleveurs/transhumants choisissent leurs pâturages en fonction de la disponibilité et de la qualité des fourrages afin de répondre aux besoins de leurs animaux. Les prairies de hautes montagnes sont dominées par des plantes vivaces, abondantes pendant les mois d'été et offrant un fourrage de haute qualité pour les animaux. Lorsque les Agdals s'ouvrent à la mi-mai, les pâturages ont reposé pendant tout l'hiver et une bonne partie du printemps, donnant à la végétation suffisamment de temps pour se remettre de la dernière saison de pâturage. De plus, la migration estivale vers les hauts pâturages permet aux steppes de moyenne et basse altitude de se rétablir après la saison de pâturage printanier.

Le climat

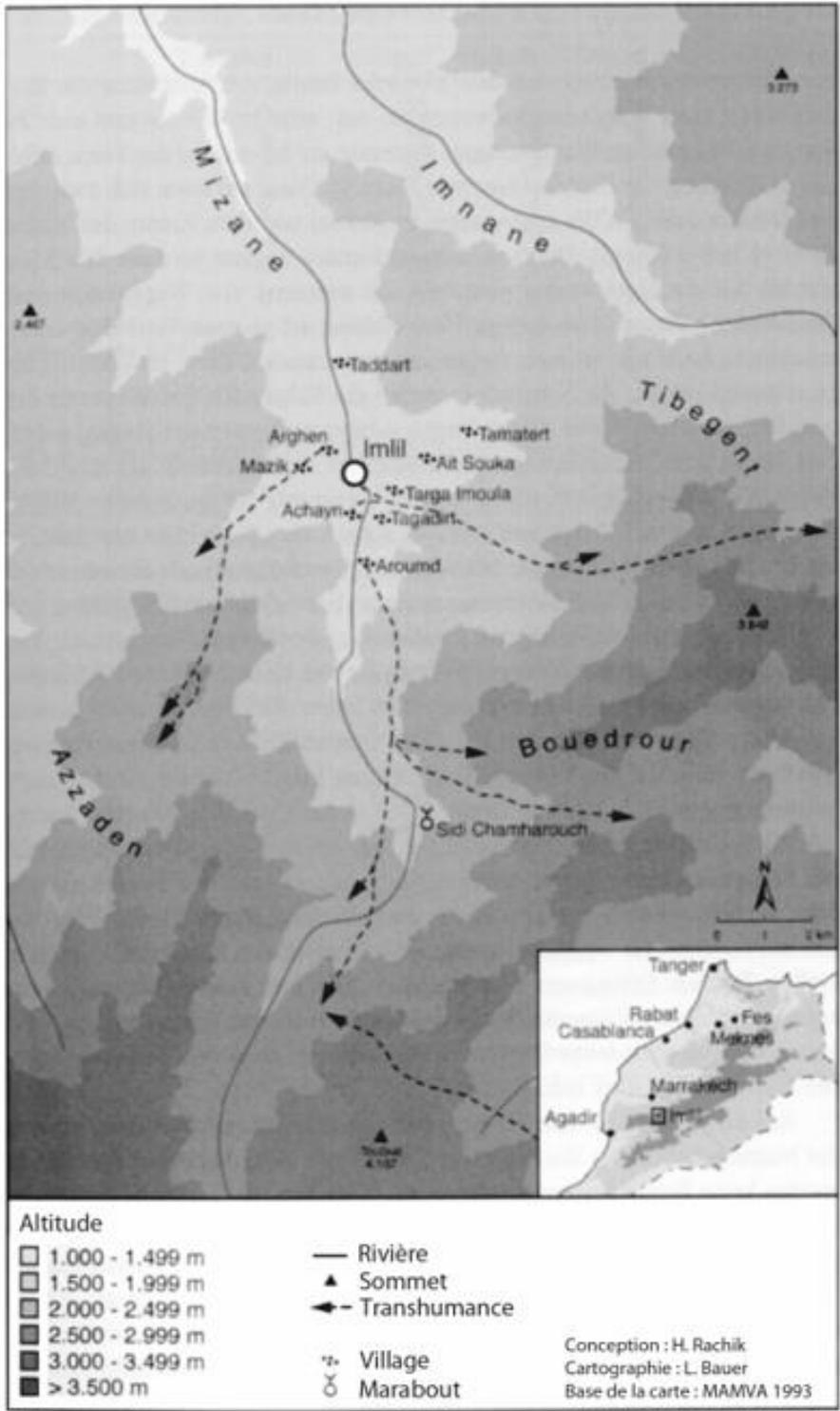
Les climats difficiles peuvent influencer sur le comportement de la transhumance en limitant l'utilisabilité ou même l'accessibilité de certaines parties des parcours. La migration saisonnière verticale est une bonne stratégie pour éviter les hivers froids sévères dans les hautes montagnes et les étés chauds à des altitudes plus basses.

Droit coutumier

Les limites tribales et droits de pâturage limitent les droits de pâturage de chaque tribu et agissent ainsi comme une contrainte sociale sur l'expansion spatiale des différents types de déplacements. Les transhumants préfèrent généralement pâturer dans leur territoire tribal, et selon leurs droits de pâturage. Cela évite les conflits avec d'autres tribus, ou aide à obtenir un soutien en cas de conflits. Cependant, parfois les tribus ont des droits de pâturage saisonnier sur le territoire tribal d'autres tribus.

Les parcours

La répartition des parcours tribaux, leur emplacement, leur taille et les principaux types de végétation, sont un facteur important dans la prise de décision concernant la migration des transhumants.



Source : Hassan Rachik, Weide-Aushandlungen kollektiver Zugangsrechter, in Jörg Gertel, Ingo Breuer (dir.), Alltagsmobilitäten Aufbruch marokkanischer Lebenswelten, Transcript Verlag Bielefeld, 2011, p. 57.

Figure 28 : Parcours d'été des Aït Mizane

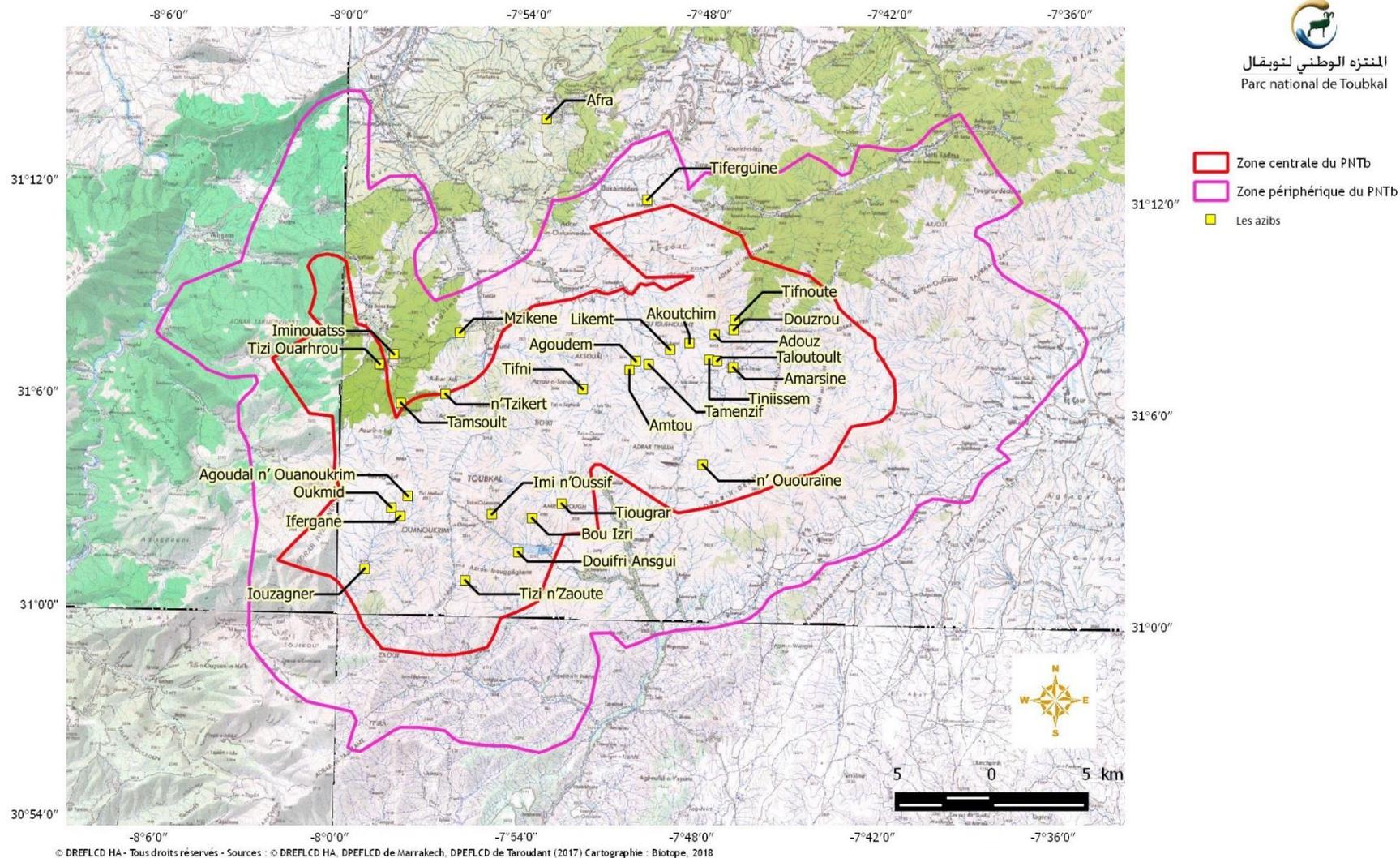


Figure 29 : Localisation des azibs du PNTb.

Tableau20: Localisation des azibs

<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
1.Akoutchim	Latitude:31° 6' 47.6" (31.1132°) nord Longitude:7° 48' 15.8" (7.8044°) ouest Altitude moyenne:2,597 mètres (8,520 pieds)	Tizi Tougroudadene Adrar n' Ouaourege Iguenouane 4 km nord Adrar n'Tarourht 5 km est Amguedoul 5 km nord Aksoual 5 km ouest	Assif Tifni 1½ km est Assif Amtou 2 km ouest Assif n' Iguenouane 3 km nord est Tamda 3 km nord Tizi Likemt 3 km nord ouest Assif lferouane 4 km sud Tizi n' Tifourhate 4 km ouest	Azib Likemt 800 mètres ouest Azib Tiniissem 1½ km sud est Azib Adouz 2 km est Azib Taloutoult 2 km sud est Azib Tamenzift 2 km sud ouest Azib Douzrou 2 km est Azib Amarsine 2 km sud est
2.Likemt	Latitude:31° 6' 42.9" (31.1119°) nord Longitude:7° 48' 46" (7.8128°) ouest Altitude moyenne:2,623 mètres (8,606 pieds)	Tizi Tougroudadene Adrar n' Ouaourege 4 km sud est Aksoual 4 km ouest Iguenouane 4 km nord Amguedoul 5 km nord Agounss n'Tiniline 5 km sud ouest	Assif Amtou 1½ km sud ouest Assif Tifni 2 km est Tizi Likemt 3 km nord ouest Tamda 3 km nord Assif n' Iguenouane 3 km nord est Tizi n' Tifourhate 4 km ouest Assif n' Temeloute 4 km sud ouest	Azib Akoutchim 800 mètres est Azib Tamenzift 1100 mètres sud ouest Azib Agoudem 1½ km ouest Azib Amtou 2 km ouest Azib Tiniissem 2 km est Adrar n'Timitene 2 km sud ouest Azib Taloutoult 3 km est

AZIBS	Coordonnées	Localités dans la zone	Points de repère dans la zone	Azibs dans la zone
3.Tamenzift	Latitude:31° 6' 23.8" (31.1066°) nord Longitude:7° 49' 21.5" (7.8227°) ouest Altitude moyenne:2,583 mètres (8,474 pieds)	Tizi Tougroudadene Aksoual Adrar n' Ouaourege 4 km sud est Agounss n'Tiniline 4 km sud ouest Adrar n Tiniline 5 km sud Amguedoul 5 km nord	Assif Amtou 600 mètres ouest Tizi n' Tifourhate 3 km ouest Tizi Likemt 3 km nord Assif n' Temeloute 3 km sud ouest Assif Tifni 3 km est Tamda 4 km nord Assif Iferouane 4 km sud	Azib Agoudem 500 mètres ouest Azib Amtou 900 mètres ouest Azib Likemt 1100 mètres nord est Adrar n'Timitene 1½ km sud ouest Azib Akoutchim 2 km nord est Azib Tiniissem 3 km est Azib Taloutoult 3 km est
4.Agoudem	Latitude:31° 6' 30.1" (31.1084°) nord Longitude:7° 49' 39.1" (7.8275°) ouest Altitude moyenne:2,671 mètres (8,763 pieds)	Aksoual Agounss n'Tiniline 4 km sud Tizi Tougroudadene 4 km sud est Adrar n' Ouaourege 4 km sud est Adrar n Tiniline 5 km sud Amguedoul 5 km nord	Assif Amtou Tizi n' Tifourhate 2 km ouest Tizi Likemt 3 km nord Assif n' Temeloute 3 km sud ouest Tamda 4 km nord est Assif Tifni 4 km est Assif Iferouane 4 km sud est	Azib Tamenzift 500 mètres est Azib Amtou 600 mètres sud ouest Adrar n'Timitene 1200 mètres sud Azib Likemt 1½ km est Azib Akoutchim 2 km est Azib Tifni 3 km ouest Azib Tiniissem 3 km est

<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
5.amtou	Latitude:31° 6' 20.1" (31.1056°) nord Longitude:7° 49' 56.9" (7.8325°) ouest Altitude moyenne:2,681 mètres (8,796 pieds)	Aksoual Agounss n'Tiniline Tizi Tougroudadene 4 km sud est Adrar n' Ouaourege 4 km sud est Adrar n Tiniline 5 km sud Tissaldaï 5 km sud	Assif Amtou Tizi n' Tifourhate 1½ km ouest Assif n' Temeloute 2 km sud ouest Tizi Likemt 3 km nord Tizi n' Terhaline 4 km sud ouest Tamda 4 km nord est Assif lferouane 4 km sud est	Azib Agoudem 600 mètres nord est Adrar n'Timitene 900 mètres sud Azib Tamenzift 900 mètres est Azib Likemt 2 km est Azib Tifni 3 km ouest Azib Akoutchim 3 km est Azib Tiniissem 4 km est
6.Tifni	Latitude:31° 6' 1.4" (31.1004°) nord Longitude:7° 51' 33.3" (7.8593°) ouest Altitude moyenne:2,881 mètres (9,452 pieds)	Aksoual Ahmene n'Itbirene Agounss n'Tiniline Adrar n' Tichki 4 km sud ouest Irhir n' Tarhbaloute 4 km sud Tissaldaï 4 km sud Tizi n'Imouzzar 5 km sud ouest	Assif n' Temeloute 1000 mètres sud est Tizi n' Tifourhate 1000 mètres est Tizi n' Terhaline 1½ km sud ouest Azrou n'Tamadoute 2 km nord ouest Tizi n' Tarharate 2 km ouest Assif Amtou 3 km est Tizi Likemt 5 km nord est	Azib Amtou 3 km est Adrar n'Timitene 3 km est Adrar n'Tarharate 3 km sud ouest Azib Agoudem 3 km est Azib Tamenzift 4 km est Azib Likemt 5 km est Sidi Chamharouch 5 km ouest

<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
7.Tiniissem	Latitude:31° 6' 25.2" (31.107°) nord Longitude:7° 47' 31.7" (7.7921°) ouest Altitude moyenne:2,715 mètres (8,907 pieds)	Tizi Tougroudadene Adrar n' Ouaourege Adrar n'Tarourht Jbel Iferouane 4 km sud est Iguenouane 5 km nord Adrar n Tiniline 5 km sud ouest	Assif Tifni 1000 mètres nord Assif n' Iguenouane 3 km nord Assif Amtou 3 km ouest Tamda 4 km nord ouest Assif Iferouane 4 km sud ouest Tizi Likemt 4 km nord ouest Tizi n' Imchichki 5 km nord est	Azib Taloutoult Azib Amarsine 900 mètres sud est Azib Adouz 1100 mètres nord est Azib Akoutchim 1½ km nord ouest Azib Douzrou 1½ km nord est Azib Tifnoute 2 km nord est Azib Likemt 2 km ouest
8.Taloutoult	Latitude:31° 6' 21.8" (31.1061°) nord Longitude:7° 47' 13.3" (7.787°) ouest Altitude moyenne:2,735 mètres (8,973 pieds)	Tizi Tougroudadene Adrar n' Ouaourege Adrar n'Tarourht Jbel Iferouane Adrar Mirhouaïne 5 km est Iguenouane 5 km nord ouest	Assif Tifni 1200 mètres nord Assif n' Iguenouane 3 km nord Assif Amtou 4 km ouest Assif Iferouane 4 km sud ouest Tamda 4 km nord ouest Tizi n' Imchichki 4 km nord est Tizi Likemt 5 km nord ouest	Azib Tiniissem Azib Amarsine 500 mètres sud Azib Adouz 1000 mètres nord Azib Douzrou 1½ km nord est Azib Tifnoute 2 km nord Azib Akoutchim 2 km nord ouest Azib Likemt 3 km ouest

<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
9.Amarsine	Latitude:31° 6' 5.7" (31.1016°) nord Longitude:7° 47' 6.2" (7.7851°) ouest Altitude moyenne:2,848 mètres (9,344 pieds)	Tizi Tougroudadene Adrar n' Ouaourege Adrar n'Tarourht Jbel Iferouane Adrar n Dern 5 km sud Adrar Mirhouaïne 5 km	Assif Tifni 1½ km nord Assif n' Iguenouane 3 km nord Assif Iferouane 4 km sud ouest Assif Amtou 4 km ouest Tizi n' Imchichki 5 km nord est Tamda 5 km nord ouest Tizi Likemt 5 km nord ouest	Azib Taloutoult 500 mètres nord Azib Tiniissem 900 mètres nord ouest Azib Adouz 1½ km nord Azib Douzrou 1½ km nord Azib Tifnoute 2 km nord Azib Akoutchim 2 km nord ouest Azib Likemt 3 km nord ouest
10.Adouz	atitute:31° 6' 54.9" (31.1153°) nord Longitude:7° 47' 9.6" (7.786°) ouest Altitude moyenne:2,621 mètres (8,599 pieds)	Tizi Tougroudadene Adrar n'Tarourht Adrar n' Ouaourege 4 km sud Jbel Iferouane 4 km sud est Iguenouane 5 km nord ouest Adrar Mirhouaïne 5 km est	Assif Tifni 500 mètres ouest Assif n' Iguenouane 1½ km nord Tamda 3 km nord ouest Tizi n' Imchichki 4 km nord est Assif Amtou 4 km ouest Tizi Likemt 4 km nord ouest Adrar Tazaine 4 km nord est	Azib Douzrou Azib Tifnoute 800 mètres nord est Azib Taloutoult 1000 mètres sud Azib Tiniissem 1100 mètres sud ouest Azib Amarsine 1½ km sud Azib Akoutchim 2 km ouest Azib Likemt 3 km ouest

<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
11. Douzrou	Latitude: 31° 6' 59.5" (31.1165°) nord Longitude: 7° 46' 53.5" (7.7815°) ouest Altitude moyenne: 2,589 mètres (8,494 pieds)	Adrar n° Tarourht Tizi Tougroudadene Adrar n° Ouaourege 4 km sud Jbel Iferouane 4 km sud est Iguenouane 5 km nord ouest Adrar Mirhouaïne 5 km est	Assif Tifni 900 mètres ouest Assif n° Iguenouane 1½ km nord Tizi n° Imchichki 3 km nord est Tamda 4 km nord ouest Adrar Tazaïne 4 km nord est Tizi Likemt 5 km ouest Assif Amtou 5 km ouest	Azib Adouz Azib Tifnoute 600 mètres nord Azib Taloutoult 1½ km sud ouest Azib Tiniissem 1½ km sud ouest Azib Amarsine 1½ km sud Azib Akoutchim 2 km ouest Azib Likemt 3 km ouest
12. Tifnoute	Latitude: 31° 7' 17.6" (31.1216°) nord Longitude: 7° 46' 56.4" (7.7823°) ouest Altitude moyenne: 2,507 mètres (8,225 pieds)	Adrar n° Tarourht Tizi Tougroudadene 4 km sud Iguenouane 4 km nord ouest Adrar n° Ouaourege 5 km sud Jbel Iferouane 5 km sud Adrar Mirhouaïne 5 km est	Assif n° Iguenouane 1000 mètres nord Assif Tifni 1000 mètres sud ouest Tizi n° Imchichki 3 km nord est Tamda 3 km nord ouest Adrar Tazaïne 4 km nord est Tizi Likemt 4 km ouest Assif Amtou 5 km ouest	Azib Douzrou 600 mètres sud Azib Adouz 800 mètres sud ouest Azib Taloutoult 2 km sud Azib Tiniissem 2 km sud ouest Azib Amarsine 2 km sud Azib Akoutchim 2 km sud ouest Kissaria 3 km nord

<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
13...n' Ououraine	Latitude:31° 3' 41.8" (31.0616°) nord Longitude:7° 48' 13" (7.8036°) ouest Altitude moyenne: 3,047 mètres (9,997 pieds)	Adrar n Tiniline Adrar n Dern Adrar n'Ououraine Adrar n' Ouaourege Ait Ouaouzguite Tazegla Annsfioune	Tizi n' Ououraine 800 mètres ouest Assif lferouane 1½ km nord ouest Assif n' Outzire 5 km est Assif Amtou 5 km nord ouest Assif n' Temeloute 6 km nord ouest Assif n' Tisgui 6 km sud ouest Assif n' Islani 6 km sud ouest	Azib Amarsine 5 km nord Adrar n'Timitene 5 km nord ouest
14.Douifri Ansgui	Latitude:31° 1' 49.5" (31.0304°) nord Longitude:7° 54' 16.8" (7.9047°) ouest Altitude moyenne:2,656 mètres (8,714 pieds)	Azrou Bou Kreneïne Dôme d'Ifni Tiguedal Tifnoute 4 km nord est Djebel Toubkal 4 km nord Timesguida n'Ouanoukrim 4 km ouest Anmitar 4 km sud	Assif Tissili Assif n' Moursaïne 700 mètres nord est Adrar Bou Ouzzal 1½ km sud ouest Lac d'Ifni 2 km est Sidi n'Ifni 3 km est Tizi n' Ouagane 3 km ouest Assif Anmiter 3 km sud	Azib Bou Izri 1½ km nord est Azib lmi n'Oussif 2 km nord ouest Azib Tizi n'Zaoute 3 km sud ouest Azib Tiougrar 3 km nord est Aït Tissili 4 km sud est Rge. Nelter 5 km nord ouest

<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
15. Imi n'Oussif	Latitude: 31° 2' 44.6" (31.0457°) nord Longitude: 7° 55' 16.9" (7.9214°) ouest Altitude moyenne: 3,047 mètres (9,997 pieds)	Azrou Bou Kreneïne Djebel Toubkal Dôme d'Ifni Timesguida n'Ouanoukrim Adrar n' Ouanoukrim Clochetons Tifnoute 4 km nord est	Tizi n' Ouanoumss 1200 mètres nord ouest Tizi n'Oaunoukrim 1½ km ouest Tizi n' Ouagane 1½ km ouest Assif n' Moursaine 2 km sud est Assif Tissili 2 km sud est Adrar Bou Ouzzal 3 km sud Tizi n' Taddate 4 km nord ouest	Azib Douifri Ansgui 2 km sud est Rge. Nelter 3 km nord ouest Azib Bou Izri 3 km est Azib Tizi n'Zaoute 3 km sud Azib Isougouane n'Ouagounss 3 km nord ouest Azib Tiougrar 4 km est Taouount 5 km nord
16. Tizi n'Zaoute	Latitude: 31° 1' 7" (31.0186°) nord Longitude: 7° 56' 2.2" (7.9339°) ouest Altitude moyenne: 3,060 mètres (10,039 pieds)	Azrou Bou Kreneïne Timesguida n'Ouanoukrim Tagandar 4 km sud ouest Wawarg 4 km sud Anmitar 4 km sud est Adrar n' Ouanoukrim 4 km nord Adrar n' Mziern 5 km ouest	Adrar Bou Ouzzal 2 km est Assif Asserdoune n'Irhzifene 2 km sud ouest Tizi n' Ouagane 3 km nord Assif Tissili 3 km nord est Tizi n' Zaout 3 km sud Tizi n'Oaunoukrim 3 km nord Assif Tirkoute 4 km sud	Azib Douifri Ansgui 3 km nord est Azib Imi n'Oussif 3 km nord Azib Bou Izri 5 km nord est

<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
17. Bou Izri	Latitude: 31° 2' 27.2" (31.0409°) nord Longitude: 7° 53' 37.2" (7.8937°) ouest Altitude moyenne: 2,807 mètres (9,209 pieds)	Dôme d'Ifni Tifnoute Tiguedal Azrou Bou Kreneïne Djebel Toubkal Tiougrar Aguerd n'Ifni Tizi n'Imouzzar	Assif n' Moursaïne 900 mètres sud ouest Lac d'Ifni 1½ km sud est Assif Tissili 1½ km sud ouest Sidi n'Ifni 2 km sud est Adrar Bou Ouzzal 3 km sud ouest Tizi n' Ouanoumss 4 km ouest Tizi n' Ouagane 4 km ouest	Azib Douifri Ansgui 1½ km sud ouest Azib Tiougrar 1½ km nord est Azib lmi n'Oussif 3 km ouest Aït Tissili 4 km sud est Azib Tizi n'Zaoute 5 km sud ouest Adrar n'Tarharate 5 km nord Rge. Nelter 5 km nord ouest
18. Tiougrar	Latitude: 31° 3' (31.05°) nord Longitude: 7° 52' 48" (7.88°) ouest Altitude moyenne: 3,369 mètres (11,053 pieds)	Tifnoute Irhir n' Tarhbaloute Dôme d'Ifni Tiguedal Tiougrar Aguerd n'Ifni Tizi n'Imouzzar Tissaldai	Sidi n'Ifni 2 km sud Lac d'Ifni 2 km sud Assif n' Moursaïne 3 km sud ouest Assif Tissili 3 km sud ouest Tizi n' Terhaline 4 km nord Adrar Bou Ouzzal 5 km sud ouest Tizi n' Ouanoumss 5 km ouest	Azib Bou Izri 1½ km sud ouest Azib Douifri Ansgui 3 km sud ouest Adrar n'Tarharate 3 km nord Azib lmi n'Oussif 4 km ouest Aït Tissili 4 km sud

<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
19.Oukmid	Latitude:31° 2' 11.9" (31.0366°) nord Longitude:7° 59' 13.3" (7.987°) ouest Altitude moyenne:3,061 mètres (10,043 pieds)	Adrar louzagner Adrar lwzag-ner Tizi Agoudal Adrar n' Mziern Talate n'lfri Goundafa 4 km nord est Timesguida n'Ouanoukrim 4 km est	Tazarhart 3 km nord est Tizi Melloul 4 km nord est Assif n'Ouanoukrim 4 km sud Assif Lalla Azzou 5 km sud Assif Tirkoute 5 km sud est Tizi n' Ouagane 5 km est Tizi n'Oaunoukrim 5 km est	Azib Ifergane Azib Agoudal n' Ouanoukrim Azib louzagner 2 km sud
20.Ifergane	Latitude:31° 2' 6.5" (31.0351°) nord Longitude:7° 59' 12.4" (7.9868°) ouest Altitude moyenne:2,963 mètres (9,721 pieds)	Adrar louzagner Adrar lwzag-ner Tizi Agoudal Adrar n' Mziern Talate n'lfri 4 km nord est Timesguida n'Ouanoukrim 4 km est Goundafa 4 km nord est	Tazarhart 3 km nord est Assif n'Ouanoukrim 4 km sud Tizi Melloul 4 km nord est Assif Lalla Azzou 4 km sud Assif Tirkoute 4 km sud est Tizi n' Ouagane 5 km est Tizi n'Oaunoukrim 5 km est	Azib Oukmid Azib Agoudal n' Ouanoukrim Azib louzagner 2 km sud

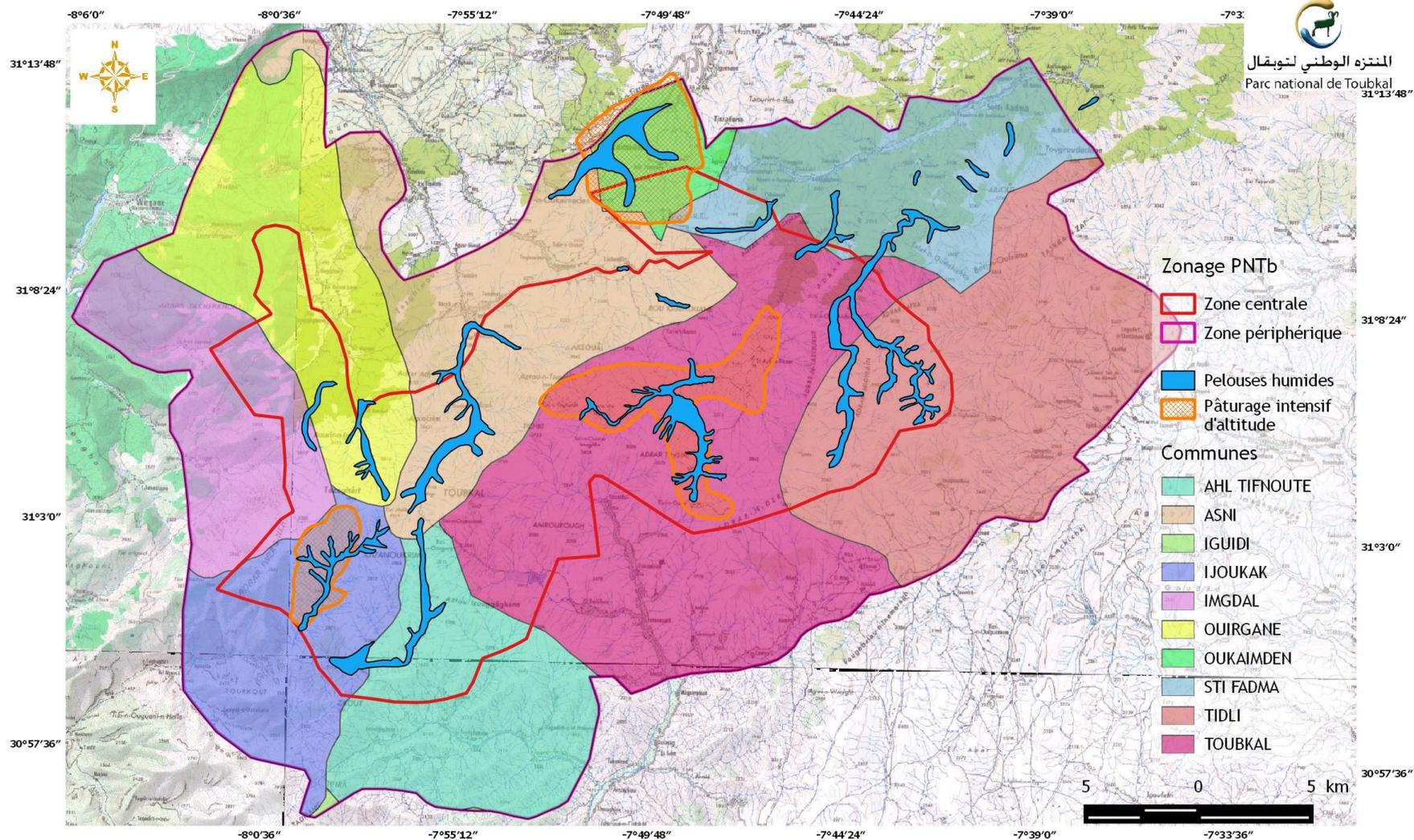
<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
21. Agoudal n' Ouanoukrim	Latitude: 31° 2' 17.8" (31.0383°) nord Longitude: 7° 58' 59.5" (7.9832°) ouest Altitude moyenne: 2,988 mètres (9,803 pieds)	Adrar louzagner Tizi Agoudal Adrar lwzag-ner Talate n'lfri Adrar n' Mziern Goundafa 4 km nord Timesguida n'Ouanoukrim 4 km est	Tazarhart 2 km nord est Tizi Melloul 3 km nord est Assif n'Ouanoukrim 4 km sud Tizi n' Ouagane 4 km est Tizi n'Oaunoukrim 5 km est Assif Tirkoute 5 km sud est Tizi n' Taddate 5 km nord est	Azib Oukmid Azib Ifergane Azib louzagner 2 km sud Rge. de Lepiney 5 km nord est
22. louzagner	Latitude: 31° 1' 6.1" (31.0184°) nord Longitude: 7° 59' 34.9" (7.993°) ouest Altitude moyenne: 2,647 mètres (8,684 pieds)	Adrar n' Mziern Adrar lwzag-ner Ankasdam Adrar louzagner Agadir-n-Inmzal Tizi Agoudal 4 km nord Tourkout 4 km sud	Assif n'Ouanoukrim 1½ km sud Assif Lalla Azzou 2 km sud Assif Tirkoute 3 km sud est Tazarhart 5 km nord est Assif Asserdoune n'Irhzifene 5 km est Tizi Melloul 6 km nord est Tizi n' Zaout 6 km sud est	Azib Ifergane 2 km nord Azib Oukmid 2 km nord Azib Agoudal n' Ouanoukrim 2 km nord

AZIBS	Coordonnées	Localités dans la zone	Points de repère dans la zone	Azibs dans la zone
23.n'Tzikert	Latitude:31° 6' 3.9" (31.1011°) nord Longitude:7° 57' 5.1" (7.9514°) ouest Altitude moyenne:2,758 mètres (9,049 pieds)	Tizi n'Tzikert Adrar El Hajj Cdes. d'Irhoulidene Aguelzim Tizi Oussems Tsoukkine Aourirt n' Irg	Assif n' Timellite 2 km ouest Aougdal n'Bouidarene 2 km sud ouest Tizi Mzik 3 km nord Assif n' Ouarzane 3 km nord ouest Assif n' Ouarhou 3 km nord ouest Tizi n' Taddate 4 km sud n'Ouagounss 4 km est	Azib Tamsoult 1½ km ouest Sidi Oussems Refalfene 2 km nord ouest Azib Tizi Ouarhrou 2 km nord ouest Azib Iminouatss 3 km nord ouest Rge. de Lepiney 3 km sud Taouount 3 km sud est Azib Mzikene 3 km nord
24.Tamsoult	Latitude:31° 5' 45.4" (31.096°) nord Longitude:7° 58' 2.7" (7.9674°) ouest Altitude moyenne:2,259 mètres (7,411 pieds)	Cdes. d'Irhoulidene Aourirt n' Irg Tsoukkine Tizi Oussems Aguelzim Goundafa Tizi n'Tzikert	Aougdal n'Bouidarene 800 mètres sud Assif n' Timellite 800 mètres nord ouest Assif n' Ouarzane 2 km nord Assif n' Ouarhou 2 km nord Tizi Mzik 3 km nord est Talat n'Likis 3 km nord ouest Tizi n' Taddate 4 km sud est	Azib n'Tzikert 1½ km est Azib Tizi Ouarhrou 2 km nord Rge. de Lepiney 2 km sud Azib Iminouatss 2 km nord Sidi Oussems Refalfene 3 km nord Azib Isougouane n'Ouagounss 4 km sud est Taouount 4 km est

<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
25. Iminouatss	Latitude: 31° 6' 56.1" (31.1156°) nord Longitude: 7° 58' 17.6" (7.9716°) ouest Altitude moyenne: 1,926 mètres (6,319 pieds)	Tizi Oussems Aït Aïssa Azzadene Tizi Zougouart Agouinane Adrar El Hajj Tahaliouine	Assif n° Ouarzane Assif n° Ouarhou Assif n° Timellite 1½ km sud Tizi Mzik 2 km nord est Talat n° Likis 3 km ouest Aougdal n° Boudarene 3 km sud Tizi Oudite 3 km nord est	Azib Tizi Ouarhou 500 mètres sud ouest Sidi Oussems Refalfene 600 mètres nord est Azib Tamsoult 2 km sud Assif Zegraou 2 km nord ouest Azib n° Tzikert 3 km sud est Lalla Mameuss Embark 3 km nord ouest Azib Mzikene 4 km nord est
26. Tizi Ouarhou	Latitude: 31° 6' 40.5" (31.1113°) nord Longitude: 7° 58' 27.3" (7.9743°) ouest Altitude moyenne: 1,885 mètres (6,184 pieds)	Tizi Oussems Tizi Zougouart Aït Aïssa Azzadene Agouinane Adrar El Hajj Aourirt n° Irg	Assif n° Ouarhou Assif n° Ouarzane Assif n° Timellite 1100 mètres sud Talat n° Likis 2 km ouest Aougdal n° Boudarene 3 km sud Tizi Mzik 3 km nord est Tizi Oudite 4 km nord est	Azib Iminouatss 500 mètres nord est Sidi Oussems Refalfene 1100 mètres nord est Azib Tamsoult 2 km sud Azib n° Tzikert 2 km sud est Assif Zegraou 3 km nord Lalla Mameuss Embark 3 km nord Azib Mzikene 4 km nord est

<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
27.Mzikene	Latitude:31° 7' 47" (31.1297°) nord Longitude:7° 56' 16.8" (7.938°) ouest Altitude moyenne:2,030 mètres (6,660 pieds)	Tasserimoute Mzikene Arhrene Taourirt n'Aït Mizane Acheim Imlil Adrar El Hajj	Tizi Mzik 1½ km sud ouest Assif n' Imserdane 2 km est Tizi Oudite 2 km nord ouest Assif n' Ouarzane 4 km sud ouest Assif n' Ouarhou 4 km sud ouest Assif n'Isougouane n'Ouagounss 4 km sud est Assif n' Timellite 4 km sud ouest	Azib Assougolor 2 km sud est Kasbah du Toubkal 2 km est Sidi Oussef Refalfene 3 km sud ouest Azib n'Tzikert 3 km sud Azib Iminouatss 4 km sud ouest Lalla lmitaza 4 km est Azib Tizi Ouarhrou 4 km sud ouest
28.Tiferguine	Latitude:31° 11' 47.3" (31.1965°) nord Longitude:7° 49' 56" (7.8322°) ouest Altitude moyenne:2,650 mètres (8,694 pieds)	Goulzizt Anngour Téleski Oukaimden (CR) Oukaïmden Agounss Jbel Oukaïmedene	Tizi n' Ouhattar 1200 mètres est Tizi n' Itbir 2 km sud Assif n' Aït Irene 2 km nord ouest Addi Tizi n'ou 3 km sud ouest Adrar Tizerag 3 km nord ouest Adrar n' Ouhattar 3 km nord est Tizi n' Tacheddirt 4 km sud est	Adrar Tissi 4 km sud est Azib Afra 4 km nord ouest Rge. de Tacheddirt 5 km sud

<i>AZIBS</i>	<i>Coordonnées</i>	<i>Localités dans la zone</i>	<i>Points de repère dans la zone</i>	<i>Azibs dans la zone</i>
29.Afra	Latitude:31° 12' 57.8" (31.2161°) nord Longitude:7° 52' 14.1" (7.8706°) ouest Altitude moyenne:2,415 mètres (7,923 pieds)	Ibourla Oukaïmden Oussertek Tiferouine Col du Taureau ou Aguerd n' Isk Agadir Tizaoute	Tizi n' Ismir 1½ km sud ouest Tizi u'Oukaïmedene 2 km sud ouest Adrar Tinigte 2 km nord ouest Adrar Tizerag 2 km est Tizi n' Taliouine 3 km nord est Assif Ibourla 3 km nord Assif n' Aït Irene 3 km est	Azib Tiferguine 4 km sud est



© DREFLCD HA - Tous droits réservés - Sources : © DREFLCD HA (2016) Cartographie : Biotope, 2017

Figure 30 : Faciès pastoraux : pâturages intensifs d'altitude et prairies humides

Le tableau suivant résume les périodes et les principales destinations des éleveurs pour les deux versants du Toubkal.

Tableau 21: Périodes de fréquentation des azibs du PNTb

<i>Douar</i>	<i>Nom du « Azib »</i>	<i>Période</i>
Versant nord de Toubkal		
Imlil	<ul style="list-style-type: none"> Tifrgine 	<ul style="list-style-type: none"> Début juillet jusqu'à la fin septembre
Armed	<ul style="list-style-type: none"> Tamadalt 	<ul style="list-style-type: none"> Mai jusqu'à fin octobre
	<ul style="list-style-type: none"> Taouent 	
	<ul style="list-style-type: none"> Tizi n'tighaline 	
	<ul style="list-style-type: none"> Tizi n'zaouite 	
	<ul style="list-style-type: none"> Ougagnagdal 	
Anskera	<ul style="list-style-type: none"> Chamharouche 	<ul style="list-style-type: none"> Début juillet jusqu'à fin septembre
	<ul style="list-style-type: none"> Grigh zriten 	<ul style="list-style-type: none"> Mai jusqu'à 10 août
Aghzent	<ul style="list-style-type: none"> Oukimden 	<ul style="list-style-type: none"> Mai jusqu'à septembre
	<ul style="list-style-type: none"> Amlsma 	<ul style="list-style-type: none"> Juin jusqu'à fin août
Ait Ayoub	<ul style="list-style-type: none"> Tamkoust 	
	<ul style="list-style-type: none"> lfrgane 	<ul style="list-style-type: none"> Début Mai jusqu'à fin juillet
	<ul style="list-style-type: none"> Talat n'ifri 	
	<ul style="list-style-type: none"> Agdal 	
<ul style="list-style-type: none"> Ouaglioua 		
Ifghane	<ul style="list-style-type: none"> Oukimden 	<ul style="list-style-type: none"> 10 octobre jusqu'à 10 décembre
Mziken	<ul style="list-style-type: none"> Tizi n'zaouite 	<ul style="list-style-type: none"> Début juin jusqu'à fin septembre.
Versant sud de Toubkal		
Tamerselt	<ul style="list-style-type: none"> Likemt 	<ul style="list-style-type: none"> 7 mai jusqu'à 7 octobre
Imhiln	<ul style="list-style-type: none"> Tifni 	<ul style="list-style-type: none"> 6 juin jusqu'à 6 septembre
Takatert	<ul style="list-style-type: none"> Tamnsift 	<ul style="list-style-type: none"> 7 mai jusqu'à 7 septembre
Amsouzert	<ul style="list-style-type: none"> Tinzar 	<ul style="list-style-type: none"> Début mai jusqu'à fin septembre
Tagonit	<ul style="list-style-type: none"> Tinzar 	<ul style="list-style-type: none"> 7 mai jusqu'à début septembre
Talmst	<ul style="list-style-type: none"> Adrar 	<ul style="list-style-type: none"> Début mai jusqu'à début septembre
Tsskane	<ul style="list-style-type: none"> Tinzar 	<ul style="list-style-type: none"> Début mai jusqu'à fin novembre
Mezgmate	<ul style="list-style-type: none"> Ifnaoune 	<ul style="list-style-type: none"> Début juillet jusqu'à 25 juillet
Akerzrane	<ul style="list-style-type: none"> Tinzar 	<ul style="list-style-type: none"> Début mai jusqu'à fin aout
Andoze	<ul style="list-style-type: none"> Douzrou Amorsine Aouz 	<ul style="list-style-type: none"> Début mai jusqu'à fin octobre
Ouanssifoune	<ul style="list-style-type: none"> Likemt 	<ul style="list-style-type: none"> Début mai jusqu'à fin septembre
Ait igrane	<ul style="list-style-type: none"> Ifni Tifni 	<ul style="list-style-type: none"> Ifni : début mars jusqu'à 10 juin Tifni : 10 juin à fin aout Ifni : début septembre jusqu'à début novembre.

Certaines questions demeurent actuellement sans réponse et mériteraient d'être étudiées ultérieurement :

- Quelle importance fourragère ont les plantes les plus répandues dans le Parc et où se trouvent-elles ?
- Quelle est la valeur fourragère des différents groupements végétaux ?
- Quelle influence ont le régime saisonnier et la variabilité interannuelle du climat sur l'offre de pâturage ?
- Combien d'unités fourragères les différents parcours au sein du Parc offrent-ils annuellement ?

Ces informations devraient permettre d'estimer la capacité de charge théorique des parcours du Parc afin de la comparer avec la charge effective actuelle.

- Les facteurs et les contraintes qui influent sur la prise de décision par les pasteurs itinérants concernant la sélection spatio-temporelle des pâturages.
- Le nombre d'animaux appartenant au pasteur transhumant, sur les trajectoires des migrations saisonnières, sur les périodes passées dans chaque parcours.
- Facteurs écologiques et sociaux qui façonnent les modèles de migration et qui influencent la prise de décision des éleveurs.
- Existe-t-il des Associations des transhumants ?

III.2.3 La cueillette ou la culture des plantes aromatiques et médicinales

La grande majorité des espèces de plantes aromatiques et médicinales de la zone se trouve à l'état sauvage. Précisons que dans la zone centrale du PNTb la collecte de Plantes Aromatiques et Médicinales (PAM) est autorisée à des fins domestiques et non commerciales.

Les plantes sont généralement récoltées au moment de la floraison et souvent déracinées. Les cueilleurs sont incités à récolter le maximum de quantité possible car ils sont payés en fonction de la quantité. Ceci expose plusieurs espèces, en particulier celles dont la demande sur le marché est forte, à une réelle menace de surexploitation et de destruction de l'habitat. En effet, plusieurs études ont confirmé l'épuisement de plusieurs espèces qui étaient autrefois abondantes.

Cette situation environnementale est le résultat de l'exploitation non durable de cette ressource et aussi liée à d'autres facteurs tels que le surpâturage, la déforestation et le changement climatique (Montanari, 2012). Ceci pose un grave problème de maintien des revenus des populations qui dépendent de cette activité. En effet, la récolte sauvage du Thym, de la Lavande, et autres plantes aromatiques et médicinales est une activité rentable. Le revenu issu de la commercialisation des PAM est important pour le villageois, car il contribue de manière significative au budget annuel global des ménages. Cependant, ce surplus de revenu est dérisoire par rapport aux énormes profits des intermédiaires.

Pour remédier à cette problématique et répondre à la question : comment conserver la biodiversité et protéger les ressources naturelles (durabilité) du Parc tout en créant un environnement dans lequel les populations rurales peuvent participer à des activités rentables économiquement (continuer à tirer profit de ces ressources) ? Plusieurs actions et projets⁶ ont été réalisés pour sensibiliser et former tous les acteurs de la chaîne de valeurs (collecteurs, coopératives, sociétés, institutions gouvernementales, chercheurs, etc.) aux bonnes pratiques de collecte et de traitements post-collecte pour la gestion durable et la valorisation des PAM. En effet, ces projets ont permis :

- Le développement de coopératives et de pépinières communautaires ;
- L'exploration de nouveaux moyens pour assurer la durabilité des récoltes ;
- L'amélioration des moyens de subsistance des populations ;

⁶Intégration de la Biodiversité dans les chaînes de valeur des Plantes Aromatiques et Médicinales Méditerranéennes au Maroc ;

Appui à la mise en place d'une stratégie participative de gestion des ressources naturelles dans la région d'Al Haouz et le PNTB vallée de l'Agoundis ;

Protection de la nature et lutte contre la désertification PRONALCD/GTZ

Commerce des racines médicinales, conservation des plantes et moyens de subsistance locaux Dans le sud du Maroc.

Classification des Plantes aromatiques et médicinales (PAM) à l'échelle nationale

Il existe plusieurs catégories de plantes aromatiques et médicinales qui sont classées selon : i) leur nature (plantes spontanées ou cultivées) et ii) par formes d'usage.

★ *Classification par nature*

Les plantes spontanées

Cette catégorie se subdivise en deux groupes :

- Un premier groupe qui rassemble les plantes sauvages cueillies par les ruraux pour les besoins alimentaires, cosmétiques ou thérapeutiques, ainsi que pour fournir des huiles essentielles : le romarin, le thym, la camomille, l'hysope, la sauge, l'origan et le laurier sauce.
- Le deuxième groupe regroupe les plantes sauvages cueillies uniquement pour les huiles essentielles qu'elles contiennent : le cèdre, l'armoise, le myrte, la menthe pouliot, l'eucalyptus et la bruyère.

Les plantes cultivées

On y distingue également deux groupes :

- Un groupe qui rassemble les plantes consommées comme condiments mais qui peuvent être distillées pour leurs huiles essentielles : le cumin, la menthe, la verveine, le persil, la coriandre, le poivre, le curcuma, le carvi, la cannelle, le fenouil et la muscade.
- Le deuxième groupe réunit des plantes qui sont exclusivement cultivées pour leurs huiles essentielles : rose de géranium, le jasmin, le néroli, la mandarine et la bergamote.

★ *Classification par forme d'usage*

Les plantes aromatiques et médicinales peuvent être également classées selon leurs différentes formes d'usage. On distingue en effet :

- Les plantes à parfum (Rose de mai, violette, lavande, jasmin, lavandin, sauge, sarclée et mimosa) ;
- Les plantes industrielles et les plantes condimentaires (estragon, persil, cerfeuil et la ciboulette) ;
- Les plantes aromatiques (basilic, hysope, thym, romarin, marjolaine, coriandre, sarriette et origan) ;
- Les épices (produits majoritairement importés) ;
- Les plantes à boisson (fenouil, anis vert, badiane, gentiane jaune, absinthe, myrtille et camomille) ;
- Les plantes oléagineuses alimentaires (sésame, carthame, onagre et bourache).

Exploitation des plantes aromatiques et médicinales

L'exploitation des plantes spontanées obéit à deux principaux régimes selon la nature des terres sur lesquelles les plantes poussent :

- L'exploitation des plantes poussant dans le domaine forestier tel que le romarin, l'armoise... est soumise à une autorisation administrative délivrée par le HCEFLCD, sous certaines conditions prévues par la législation sur la cession des produits forestiers. En principe, les autorisations administratives ont pour rôle de faciliter la gestion des espaces, de protéger les ressources naturelles contre les risques de surexploitation et de les valoriser au profit des populations locales. L'exploitation des plantes poussant sur les terrains des collectivités traditionnelles est soumise, elles aussi, aux procédures d'adjudication des lots sous la responsabilité de l'autorité de tutelle qui est le Ministère de l'Intérieur.

La vente aux enchères des droits d'exploitation se déroule en présence de deux types d'opérateurs : les enchérisseurs travaillant pour leur propre compte et ceux opérant pour le compte d'autrui. Dans le cas d'un seul acheteur, la vente se réalise sur la base de négociations bilatérales (DREF du moyen Atlas, 2004).

Cependant, ce système tel qu'il a été pratiqué a toujours constitué un handicap sérieux au développement de la filière et ne permettait pas d'assurer une gestion durable de la ressource. La durée de l'adjudication (généralement ne dépasse pas trois ans) n'autorise pas les producteurs à faire de la prévision et à s'engager sur des marchés à long terme.

Ce modèle qui a montré ses limites a été progressivement remplacé durant ces dernières années par un nouveau mode de gestion qui cherche à associer la population locale organisée en coopératives (exemple la coopérative CADEFA, voir encadré), à l'ensemble du processus de valorisation de la ressource (cueillette, transformation et commercialisation).

- Le deuxième régime renvoie à une exploitation à accès libre sur des terrains privés où la récolte est réalisée par la population locale sans observation de procédures administratives particulières.

Techniques de production des PAM

★ *Production des plantes séchées*

La production des plantes séchées est un processus qui se réalise en quatre étapes : la récolte, le séchage, le nettoyage et le conditionnement. La cueillette est une étape primordiale dans le processus de production du fait qu'elle conditionne la qualité de la matière première produite et par conséquent celle du produit fini. Cette étape est réalisée souvent de façon traditionnelle, sans tenir compte de l'enjeu de préservation des plantes pour les années à venir ni du risque de mélange entre les espèces. Après la cueillette, les villageois procèdent au séchage (placer le produit dans un courant d'air (gaz) suffisamment chaud et sec).

L'opération de nettoyage comporte, pour sa part, quatre étapes complémentaires. D'abord on procède au découpage ou broyage pour réduire la taille des grandes tiges et branches et ne garder que les feuilles qui constituent les parties nobles, ensuite au tamisage pour éliminer la poussière, suivi par le nettoyage mécanique moyennant des sasseurs (tamis vibrant utilisé pour trier les plantes sèches). Ces sasseurs servent à séparer les tiges, les feuilles et les fleurs. Et pour finir, une opération de triage est nécessaire pour se débarrasser des corps étrangers qui n'ont pas été éliminés par les moyens précédents.

Finalement et avant de mettre le produit séché sur le marché, il est emballé dans des sachets propres pour empêcher au maximum la reprise de l'humidité et la perte d'arômes. Il porte également une étiquette qui renseigne sur le nom du produit et du producteur. Les indications relatives à la partie de la plante conditionnée et la date de préemption sont souvent omises.

Encadré : la Coopérative CADEFA

Dans le cadre d'une stratégie globale de conservation des ressources naturelles du Parc national de Toubkal dont l'objectif principal est de surmonter l'épuisement des ressources et améliorer le niveau de vie de la population locale, le projet « Appui à la mise en place d'une stratégie participative de gestion des ressources naturelles dans la région d'Al Haouz et le PNTb » a été développé à partir de 2003 dans la vallée de l'Agoundis, selon deux approches (vallée et filière). Le projet réunissait plusieurs partenaires :

1. L'administration du parc national de Toubkal ;
2. Le Fonds pour l'environnement mondial ;
3. Programme des Nations Unies pour le développement ;
4. L'Agence allemande de coopération technique (GTZ) ;
5. La direction Régionale des Eaux et Forêts ;
6. L'INDH de la Province d'Al Haouz ;
7. Le Centre de Développement de la Région de Tensift ;
8. La Direction Provinciale de l'Agriculture de Marrakech.

Un des principaux axes de ce projet a été la valorisation des PAM et la conservation de l'agro-biodiversité pour créer des opportunités financières, non pas en augmentant la capacité de récolte des plantes, mais en ajoutant de la valeur aux produits par la transformation des matières premières en huiles essentielles. Le projet était fondé sur l'idée de moderniser les techniques de distillation traditionnelles en créant une coopérative dotée de moyens modernes pour la valorisation des PAM (extraction des huiles essentielles et domestication). En effet, la coopérative de l'Agoundis pour le Développement Forestier et Agricole (CADEFA) qui regroupe 9 villages a été créée en 2006, donnant aux populations locales le droit d'exploiter les plantes aromatiques et médicinales de la vallée, mais aussi les autres ressources. Le projet avait aussi comme objectif de donner aux femmes plus d'opportunités d'augmenter leurs revenus à travers la régulation de la filière Thym.

★ Les acteurs de la filière

Les acteurs de la filière peuvent être regroupés en deux catégories selon leurs fonctions : les acteurs directs qui interviennent dans les fonctions de production et d'échange, répartis sur les différents stades de la filière depuis la production jusqu'à la commercialisation (tableau ci-dessous) et les acteurs indirects assurant des fonctions de facilitation par un soutien et un appui à la filière, notamment, l'Etat à travers les structures d'encadrement (recherche, vulgarisation), les associations et les coopératives...

Les acteurs intervenant au stade de la production des plantes aromatiques et médicinales sont les coopératives, les associations et les petits cueilleurs. La transformation des PAM en plante séchée, eaux florales et huiles essentielles est assurée par trois types d'acteurs : les coopératives, les associations et les herboristes. A ces acteurs s'ajoutent les intermédiaires au stade de la commercialisation.

Tableau 22 : Acteurs de la filière des plantes aromatiques et médicinales et leurs huiles essentielles sur la zone du PNTb

Stade de la filière	Acteurs	Produits
Production/récolte	Petits cueilleurs, associations et coopératives	Plantes aromatiques et médicinales
Transformation	Herboristes, associations et coopératives unités d'extraction des huiles essentielles et de conditionnement	Plantes séchées ; eaux florales ; huiles essentielles ; autres dérivés
Commercialisation	Herboristes, associations, coopératives et intermédiaires	Plantes séchées ; eaux florales ; huiles essentielles ; autres dérivés

La filière PAM reste peu valorisée par la population des douars. La zone souffre de l'absence des coopératives de valorisation de ces produits. Pour la plupart des douars ces plantes sont destinées à l'autoconsommation, seule une minorité de personnes s'intéressent à cette filière comme une source de revenu, le tableau suivant représente les principales espèces concernées et leur prix de revient :

Tableau 23 : PAM commercialisées

<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Nom commun</i>	<i>Prix de vente (dh/kg)</i>
Zeatar (douar ayt ayoub)	Thym	6
Chih (douar ayt ayoub)	Armoise	4
Timijja (douar ayt ayoub)	Marjolaine	2
Ifsskan (douar ayt ayoub)	6
Zaafan (douar Taourirt)	Safran	15 000
Azir	Romarin	Autoconsommation
Chiba	Absinthe	1 dh /bouquet

III.2.4 Problèmes et attentes des usagers liés à l'activité agricole

Les problèmes de valorisation et de commercialisation des produits agricoles persistent, notamment pour la production des arbres fruitiers (pommier, cerisier, etc.). Ils concernent les infrastructures et les circuits de commercialisation, la valorisation des produits et la durabilité des actions.

Les paragraphes suivants détaillent les contraintes rencontrées par les acteurs agricoles et soumettent des recommandations pour préserver et dynamiser l'activité agricole.

Infrastructures et circuits de commercialisation

Contraintes

- Insuffisance de l'infrastructure routière, d'où l'enclavement de la zone de production ;
- Eloignement des marchés de gros qui se situent généralement dans les grandes villes de la région, loin des zones de production, notamment pour les petits agriculteurs ;
- Insuffisance des plateformes de commercialisation par rapport à l'importance géographique de la zone de production ;
- Circuits de commercialisation longs à cause de la multiplicité des intermédiaires et de la vente sur pied ;
- Problème de gestion de l'offre à cause de l'inexistence des plateformes de conditionnement (cas des pommes).

Recommandations

- Désenclavement par la programmation des pistes et routes rurales ;
- Mise en place de marchés et de plateformes de commercialisation à intérêt local ;
- Création d'infrastructures de stockage appropriées y compris les installations frigorifiques.

Valorisation et commercialisation des produits

Parmi les contraintes soulevées concernant la partie valorisation, on peut citer :

- La faible intégration en aval et la faible coordination le long des filières ;
- L'absence de projets d'agrégation.

Recommandations

- Formation des Organisations professionnelles sur les aspects de commercialisation à travers des actions dans le cadre du pilier II en attendant la mise en place de programmes de l'ONCA ;
- Réalisation d'études de marché ;
- Accompagnement des Unités de Valorisation (UV) et des Organisations Professionnelles (OP) pour l'élaboration des Business Plan ;
- Accompagnement des UV et des OP pour la mise en place de plans de commercialisation ;
- Mise en place de projets d'agrégation ;
- Encouragement de l'interprofession.

Durabilité de l'action

Les principales contraintes liées à la durabilité de l'action sont :

- La faible formation des producteurs en techniques de mise en marché, et de suivi technique des cultures ;
- Le faible sentiment d'appropriation des projets par les producteurs ;
- Le faible accompagnement des services de l'Etat au-delà des interventions majeures de qualification et d'équipements.

Recommandations

- Formation des producteurs en techniques de contractualisation ;
- Formation des producteurs en techniques de commercialisation dans le cadre de projets du pilier II et nécessité d'accompagnement des OP dans le domaine de commercialisation ;
- Renforcement des mesures incitatives à l'appropriation des projets de développement des filières par les producteurs (cas de contribution financière pour l'acquisition d'unités de valorisation) ;
- Nécessité de concentrer l'intervention auprès des « OP commerciales ».

III.2.5 Le tourisme

Créé en 1942, à l'époque du protectorat français, le Parc National de Toubkal avait comme finalité de conserver les écosystèmes spécifiques d'altitude et la protection de la biodiversité locale dont la diversité et la richesse sont soulignées par l'ensemble des documents examinés. Les connaissances produites sur le territoire ont certes évolué selon les préoccupations des acteurs politiques nationaux et internationaux, les dynamiques démographiques propres au territoire et les nouvelles tendances en matière de gestion durable des ressources.

Plusieurs études, recherches et comptes rendus ont été produits pour approcher la complexité du territoire du Haut Atlas dans sa partie du PNTb. Si la sociologie coloniale a été davantage sur les questions des structures sociales, tribales et rituelles du Haut Atlas, les préoccupations à l'époque de l'indépendance ont évolué pour étudier les systèmes de productions, d'élevage et les problèmes du foncier, de la mobilité des populations et des troupeaux et de l'aménagement du territoire. **Le tourisme n'a été identifié comme une activité économique à promouvoir et à intégrer dans la dynamique des zones de montagne que récemment. Or ce secteur date des années 1920 selon plusieurs recherches et a su marquer l'économie locale.**

A partir de la moitié des années 1990, de nouvelles tendances ont marqué les objets des études et recherches. Les problématiques de développement durable, de gestion durable des ressources avec de nouvelles approches concertées ont généré plusieurs productions relatives : à la patrimonialisation des paysages et ressources naturelles et culturelles, l'analyse des déficits en matière de développement humain, le manque d'aménagement et d'équipement des territoires de montagne, les handicaps socioéconomiques, la vulnérabilité sociale, les potentialités économiques et les activités multiples, la gestion de l'eau...

Le problème que nous relevons c'est que ces productions sont dispersées, commandées par plusieurs acteurs institutionnels et souvent ne font partie d'aucune coordination transversale qui pourrait asseoir une dynamique de capitalisation, de mutualisation ou de valorisation.

Le développement de la recherche au sein des universités marocaines et étrangères a favorisé l'émergence d'un autre regard sur les dynamiques locales faisant du tourisme un vecteur de développement local des zones de montagnes⁷ en ce sens qu'il est catalyseur des initiatives locales, valorise les produits de terroir, générateur d'une économie touristique ancrée dans les activités des populations et participe au développement des capacités entrepreneuriales des jeunes et des femmes montagnards.

Dans ce prolongement, plusieurs diagnostics ont été réalisés par le HCEFLCD pour accompagner l'évolution du Parc, son aménagement et son développement durable. Les premières études⁸ avaient une préoccupation purement technique en matière d'aménagement et le tourisme bien qu'il soit évoqué ne semblait pas être hissé au point de faire partie des activités structurantes de l'espace et de la société montagnarde.

⁷ - Thèse de Hassan RAMOU en 2005.

⁸ - Plan d'aménagement du PNTb de 1993.

C'est probablement ce constat qui a permis au HCEFLCD d'aller plus loin pour initier des études à la fois sur les plans de zonage touristique⁹, avec un inventaire analytique des ressources touristiques et une proposition de territoires touristiques au sein du Parc. Ce document est d'une grande importance pour la présente étude. Il est à mettre en relation avec la grande étude du HCEFLCD et de la GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) « **Développement d'une stratégie de tourisme durable dans les aires protégées du Maroc** » qui s'est focalisée sur PNTb comme cas d'exemple.

Les différents rapports d'activités ou comptes rendus¹⁰ montrent que le tourisme durable est un secteur fondamental à la fois pour le développement économique et social des territoires de montagne mais surtout parce qu'il pourrait être un outil de gestion et d'aménagement du Parc. L'amélioration des conditions de vie des populations participe à l'allègement de la pression des populations sur les ressources naturelles.

Il faudrait noter que les thématiques des études du HCEFLCD et de leurs partenaires (GTZ, UICN, USAID...) ont intégré le tourisme dans un système d'activités plurielles qui visent davantage le développement humain et la protection de la nature. L'étude réalisée par le Centre de Formation Supérieure pour le Développement Rural (SLE) et commanditée par le HCEFLCD et la GTZ, au profit du PNTb en 2009 cherche à répondre aux défis posés aux aires protégées marocaines qui sont interpellées à intégrer le tourisme durable dans le cadre d'un plan stratégique national.

L'étude de la GTZ demeure la plus actuelle et la plus pertinente. Celle-ci consiste en l'élaboration d'une stratégie de tourisme durable dans les aires protégées du Maroc. Elle se veut un modèle à dupliquer à l'échelle des parcs nationaux marocains. L'étude a permis d'identifier les typologies de tourisme appropriées aux aires protégées ou naturelles. Les variantes de « tourisme durable » (ou potentiellement durable) retenues dans le contexte de ce plan sont :

- Ecotourisme : un tourisme offrant une expérience dans la nature respectueuse de l'environnement ;
- Tourisme de nature: toute activité touristique dans la nature, notamment sportive ;
- Agrotourisme : un tourisme rural transmettant les traditions et la culture locale et valorisant les produits locaux ;
- Tourisme solidaire : un tourisme qui met en avant l'implication de la population locale et des organisations associatives dans les différentes phases du projet touristique, le respect de l'individu et de la culture locale ainsi que la répartition équitable des bénéfices du marché des produits touristiques durables et naturels.

Ces typologies ont en commun les dimensions essentielles du développement durable.

Plusieurs priorités d'interventions ont été identifiées par les différentes études que nous allons reprendre pour mieux les valoriser dans la présente « Etude d'élaboration du Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National de Toubkal ».

⁹ - Ebauche de zonage touristique, 2012

¹⁰ - Compte rendu Ecomusée, 2014.

L'importance du tourisme durable dans le Plan d'aménagement et de Gestion du Parc National de Toubkal

Un plan d'aménagement et de gestion du plus vieux Parc National du Maroc, le Toubkal, ne peut se faire sans la protection des ressources, la valorisation des activités économiques et humaines et la planification concertée des innovations en matière de gouvernance territoriale. Si le territoire est bien délimité, la dimension institutionnelle du Parc semble plutôt bien respectée, il demeure que de nouveaux défis émergent et nécessitent une réponse globale, concertée et efficace.

L'analyse des activités économiques sur le territoire du parc fait ressortir des systèmes d'activités entre pastoralisme et agropastoralisme et une agriculture irriguée aux abords des rivières qui font partie des activités économiques et sociales des populations limitrophes ou au cœur du parc national de Toubkal.

Au-delà de ces activités, dont la pression est de plus en plus visible sur les ressources naturelles, les études relèvent d'autres facteurs comme les périodes de sécheresse consécutives et les pluies violentes dans un contexte marqué par le changement climatique. Ceci génère une dégradation des terres et participent à la fragilisation des conditions économiques et sociales des habitants des montagnes.

Le tourisme durable s'inscrit parfaitement dans ce système d'activités et devient structurant des économies locales. Ce n'est plus une activité à introduire mais plutôt une activité à mieux planifier et gérer dans le respect de l'écologie du territoire et du patrimoine naturel et culturel des zones de montagne.

La situation géographique à moins de 70 km au sud de Marrakech dans la partie centrale du Haut Atlas, entre les vallées du N'fiss à l'ouest et celle de l'Ourika à l'est fait du PNTb un arrière pays accessible pour Marrakech, considérée comme la grande ville touristique du Royaume. En plus, le massif du Toubkal est le point le plus haut des montagnes du Haut Atlas (4167 mètres d'altitude), et il a façonné les imaginaires des voyageurs depuis l'époque du protectorat.

La grande traversée du Toubkal attire un grand nombre d'adeptes du trekking sur une distance d'environ 35 km depuis Imlil dans un paysage magnifique de haute altitude de 4 000 mètres mais aussi des vues panoramiques exceptionnelles. Une véritable économie du tourisme est implantée dans cette zone (muletiers, guides, gîteurs, cuisiniers, transporteurs...). Elle a contribué aux transformations des espaces habités, des métiers traditionnels et des comportements sociaux individuels et collectifs.

L'ensemble des documents que nous avons consulté montre que l'écotourisme ou le tourisme de montagne dans sa dimension de tourisme durable, est un véritable vecteur de création de l'emploi en montagne, catalyseur des synergies locales et outil à intégrer dans la préservation du patrimoine naturel du Parc National de Toubkal. Plusieurs études ont abordé cette activité économique dont les implications sociales, économiques, culturelles et environnementales sont nombreuses et complexes¹¹.

¹¹ - « Contribution au développement des potentialités éco touristiques dans le Parc National du Toubkal », Hanafi A. 2000.

Identification des priorités d'interventions en relation avec la planification du tourisme durable dans le PNTb

a. Une stratégie de développement du tourisme durable dans le PNTb

Les éléments de la stratégie du développement du tourisme durable ont clairement été définis et identifiés dans l'étude réalisée par le SLE. Ils demeurent encore pertinents et d'actualité. Ils s'adaptent avec les préoccupations nationales et internationales en matière de gouvernance des aires protégées et d'accompagnement des initiatives économiques locales. Le plan s'articule autour de trois axes principaux :

- la réflexion et l'organisation internes,
- le positionnement dans le paysage des acteurs,
- et la mise en place d'un système de gestion du territoire.

Ces trois axes forment un processus cyclique continu, les uns dépendant des autres. La planification du tourisme durable doit contribuer à l'augmentation des retombées positives pour la population locale en diversifiant l'offre de produits touristiques mais aussi anticiper et à minimiser les effets négatifs que le tourisme pourrait avoir sur l'environnement et les sociétés d'accueil.

Cette approche nous semble encore très pertinente dans le futur plan d'aménagement et de gestion du PNTb mais avec l'introduction d'innovations incitatives (appui, fiscalité, prix distinctifs, promotion conditionnée, organisation citoyenne...) pour une meilleure adoption et appropriation des orientations et directives par les acteurs touristiques malgré la diversité de leurs profils.

Dans ce plan stratégique la dimension de l'organisation et de la gouvernance sont intimement liées. Elles permettent aux acteurs de mieux se positionner dans le paysage institutionnel et les dynamiques territoriales locales.

b. Les territoires touristiques dans le PNTb

Le Système de Zonage Touristique est un outil essentiel pour une planification du tourisme durable en adéquation avec la fragilité des zones écologiques montagnardes. « Chaque zone touristique possède ses propres caractéristiques et correspond à un type de tourisme particulier. En utilisant le système de zonage, il est ainsi possible de réduire les interférences entre les besoins touristiques et la préservation des valeurs des ressources. »¹².

Le plan de zonage touristique attribue des parties géographiques « en fonction des types spécifiques et des niveaux d'activités et d'expériences touristiques « souhaitées ». Il s'agit d'une procédure d'évaluation pour classer les terres selon leurs valeurs en ressources, leurs sensibilités et les conditions souhaitées. »¹³

Ce plan de zonage, réalisé par une équipe pluridisciplinaire, a été réalisé avec une approche participative en prenant en compte l'avis des communautés locales et des acteurs institutionnels. Son importance réside dans le fait qu'il place les enjeux de préservation, de protection environnementale et de développement économique dans un équilibre et une continuité dans la gestion à long terme,

¹² - Ebauche de Plan de Zonage Touristique », Direction du Parc National de Toubkal. 2014.

¹³ - (Idem, Ebauche)

en dépit des changements du personnel du parc national. Il a cartographié les zones touristiques et les caractéristiques topographiques.

Le plan a élaboré des fiches de description des 15 Zones Touristiques du Parc National de Toubkal selon les caractéristiques des flux de fréquentation, de ressources touristiques et la diversité des altitudes et des attractivités (cf. carte page suivante).

c. Les produits de tourisme durable à promouvoir

Les produits touristiques génèrent une attractivité en termes de flux, de mobilité et d'effets économiques et sociaux importants. Parmi ces produits, selon les différents diagnostics :

- Produits structurants qui concernent les infrastructures, les équipements et les aménagements qui ont été réalisés dans le cadre des plans qui se sont succédés à l'échelle du PNTb.
- La signalétique et le montage des circuits de randonnée, les zones de bivouac et les structures d'hébergement,
- les réserves animalières, l'écomusée...

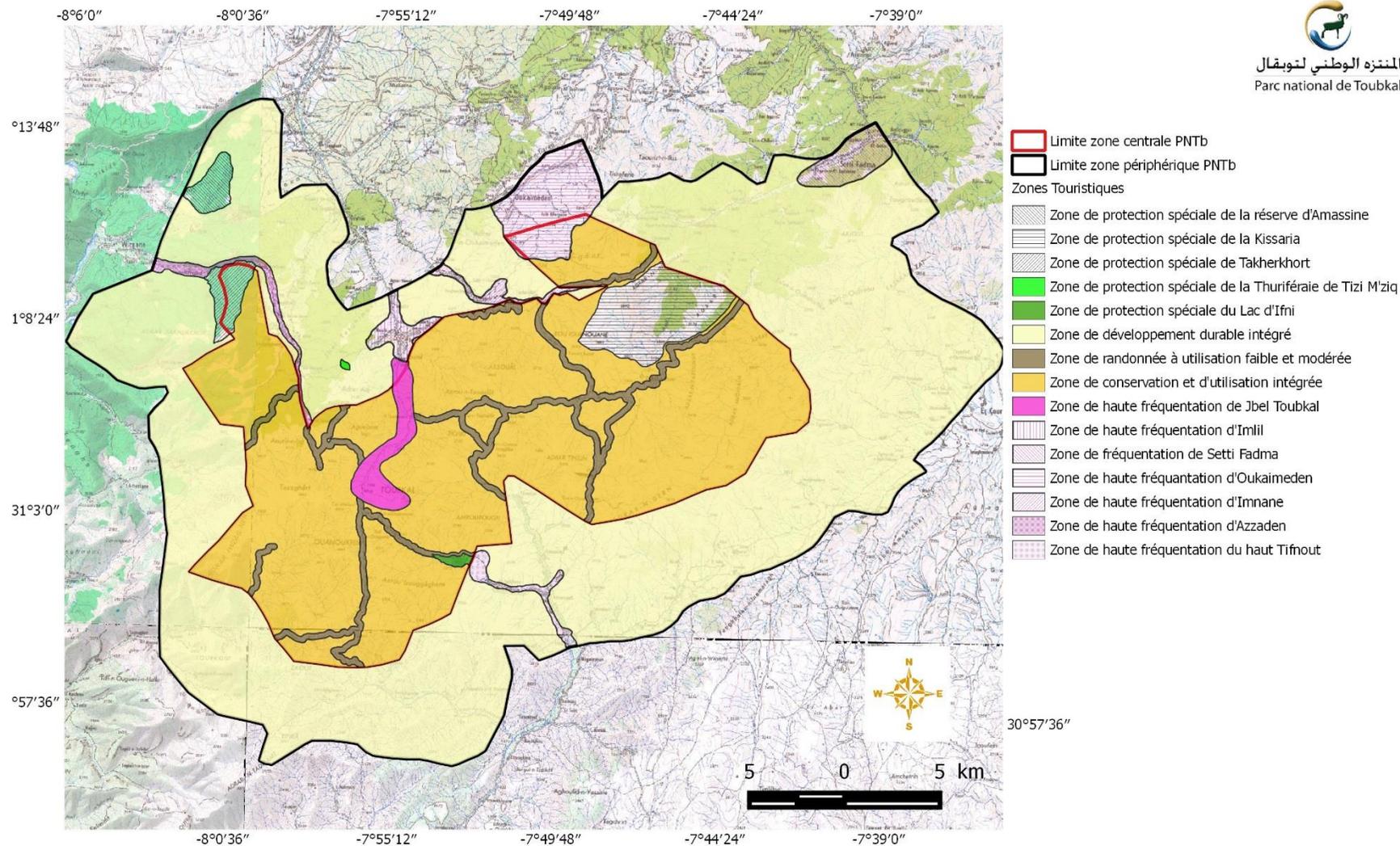
Si on prend l'exemple de l'écomusée, du Parc National de Toubkal, situé entre les deux villages d'Asni (à 4 km) et d'Imlil (à 13 km) sur un axe routier très fréquenté, il se présente comme une des « vitrines » importantes pour renforcer l'attractivité du PNTb, sensibiliser les différents publics (scolaires, nationaux et internationaux) à la nécessité de préserver les ressources naturelles, et de consolider le développement d'un tourisme durable. Cet établissement public a ouvert ses portes en 2012.

Le compte rendu de l'écomusée de 2014 met l'accent sur l'écomusée en tant qu'outil de communication sur la stratégie et les actions du HCEFLCD en matière de gestion des Aires Protégées et de promotion du développement durable (en particulier la promotion des produits de tourisme durable, de terroir et d'artisanat local). Sur les 2469 visiteurs en 2014, 43% sont des touristes internationaux et 38% sont des groupes scolaires. Ce constat montre l'importance de ces structures dans la gestion durable des aires protégées.

D'autres produits existent à l'échelle du territoire du PNTb portés par des privés, des guides de montagne, des gîteurs ou des sociétés touristiques. Sans en faire l'inventaire, les documents examinés mettent en évidence une cacophonie au niveau de la promotion et le marketing et une gestion souvent entachée d'amateurisme et de tâtonnement. La professionnalisation de cette mission est fondamentale.

Par contre l'étude de faisabilité - pour un plan de gestion intégrée des ressources en eaux (gire) dans la zone pilote de Rhéraya, réalisé par Novec, en 2015 au profit de l'Agence du Bassin Hydraulique de Tensift, a montré que le tourisme dans cette vallée d'Asni-Imlil mérite un réel accompagnement pour mieux amorcer la durabilité dans le produit touristique, les comportements et les pratiques.

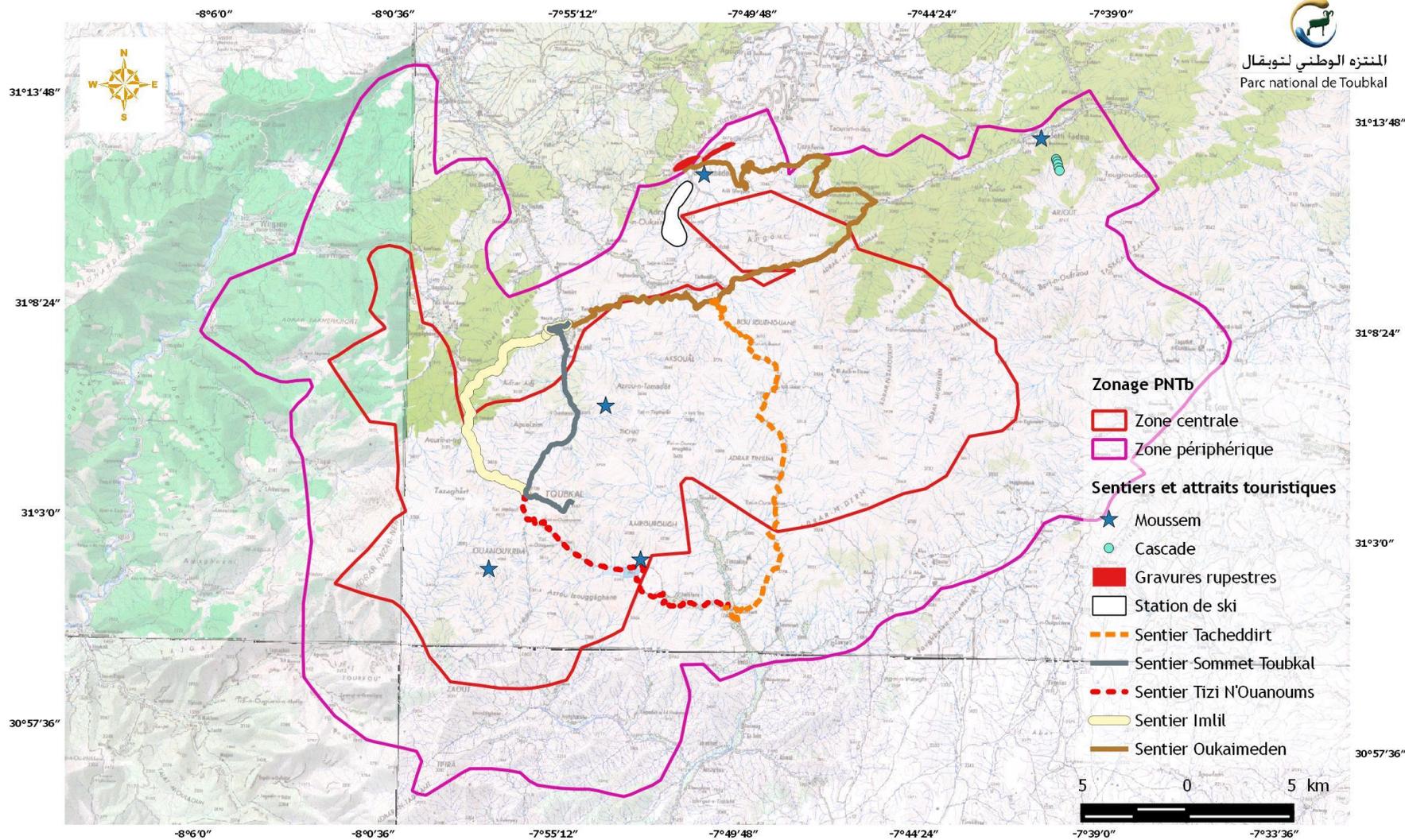
Par ailleurs, un nombre important d'unités fonctionne comme un hébergement « Chez l'habitant » dans la clandestinité et accueille des touristes. Ces unités « Chez l'habitant » se retrouvent particulièrement dans les communes d'Imlil et d'Asni en relation avec la randonnée la plus prisée vers le mont du Toubkal.



© DREFLCD HA - Tous droits réservés - Sources : © DREFLCD HA (2016) Cartographie : Biotope, 2017

Figure 31: Zones touristiques du PNTb

Plan d'Aménagement et de Gestion de Toubkal



© DREFLCD HA - Tous droits réservés - Sources : © DREFLCD HA (2016) Cartographie : Biotopie, 2017

Figure 32: Sentiers de randonnées et principaux attraits touristiques du PNTb

Nous constatons que sur l'effectif des 40 unités recensées par la Délégation Régionale du Tourisme de Marrakech, « la maison d'hôte » domine les hébergements touristiques avec 21 unités et 8 gîtes, 4 hôtels, 3 auberges, et 4 fermes d'hôtes. Les zones d'Asni et Imlil connaissent une concentration importante de ces établissements. L'emplacement géographique de ces zones entre l'amont et aval du bassin de Rhéraya exprime également une diversité des hébergements et des produits touristiques offerts.

A l'exception de quelques structures (à titre d'exemple Terres d'Amanar, Tamadot, Kasbah du Toubkal...) bien ancrées dans le marché de l'écotourisme mondial, les différentes activités écotouristiques existantes sont toutes improvisées et gérées sans un réel professionnalisme. Nous constatons que les acteurs touristiques, en particulier les marocains, n'ont pas encore suffisamment appropriés les significations des vocables de « tourisme durable » ou d' « écotourisme ». Plusieurs confusions existent dans leurs pratiques touristiques ce qui entache leurs produits.

La gestion des ressources naturelles, culturelles et les comportements commerciaux à l'égard des différentes clientèles posent de vrais problèmes de déficit en matière de formation et de capacité. Cette situation est essentiellement due à la rareté des ressources humaines qualifiées en tourisme durable. Les acteurs tâtonnent, expérimentent mais souvent se résignent à afficher certaines dimensions du développement durable et ferment les yeux sur d'autres.

Pour une meilleure gestion intégrée des ressources naturelles, l'innovation n'est plus de considérer celles-ci uniquement sous le vocable de « ressource » à mettre en valeur, mais également comme un bien commun essentiel à la survie d'une société ou d'une nation. Ce caractère de bien commun implique une patrimonialisation de l'eau et des paysages dans lesquelles elle se trouve et ceci exige une approche de préservation globale et durable de la ressource eau, en qualité et en quantité.

Identification des priorités d'interventions

L'analyse des différents documents consultés révèle plusieurs recommandations et préconisations pertinentes en relation avec le développement du tourisme durable dans le PNTb qui seront à considérer lors de l'élaboration des programmes d'actions du PAG :

- Accompagner les porteurs de projets touristiques à s'organiser pour développer un référentiel commun en matière de développement des ressources naturelles montagnardes ;
- Implanter le Label Clef Verte pour structurer la filière de tourisme durable et inciter au changement des comportements sociaux. Ce label de la Fondation Internationale pour l'Éducation à l'Environnement (FEE), a été implémenté au Maroc par la Fondation Mohammed VI depuis 2007 au profit des hébergements touristiques. La Clef Verte couvre différents champs: gestion environnementale, implication du personnel, information des clients, eau, déchets, énergie achats éco-responsable, activités vertes, etc. ;
- Le tourisme pourrait être comme un des agents multiplicateurs des problèmes environnementaux s'il n'est pas maîtrisé et mieux planifié, en particulier dans les zones à forte concentration touristique, c'est-à-dire dans les villages et sur les sentiers, aux abords des principaux chemins de randonnée amenant au sommet du Toubkal. D'où l'intérêt d'une planification et gestion durable ;
- L'économie touristique est certes instable mais complémentaire aux autres revenus des ménages (exploitation agricole, élevage, artisanat...). Mais ces revenus du tourisme sont distribués de façon inégale et se concentrent dans deux vallées très fréquentées du nord du PNTb, ce qui est dû avant tout à la proximité de Marrakech. L'idée est d'accompagner la répartition des retombées économiques et de promouvoir la pluriactivité pour mieux gérer les risques de la mono-activité « tourisme » ;

- Le tourisme contribue à la modernisation de la société avec des effets ressentis de façon à la fois positive (amélioration du niveau de vie, investissement des revenus du tourisme localement, amélioration de l'habitat...) et négative (faible scolarisation des enfants, monétarisation des rapports sociaux, émergence d'une économie de rente...);
- Repositionnement de la Direction du parc pour mieux assumer son rôle clé en matière de contrôle, de gestion, d'accompagnement et de régulation en coordination avec les autres acteurs concernés (communes, Autorité locale, Ministère de Tourisme, ...);
- Promouvoir la déconcentration du tourisme : afin de réduire la pression sur les ressources naturelles le long des axes hautement fréquentés et afin que la population vivant dans des zones marginales puisse profiter du tourisme ;
- Renforcer l'attractivité de l'écomusée du Parc National de Toubkal par :
 - un aménagement de qualité et une réelle vitrine du territoire du PNTb,
 - un effort en marketing des produits et des acteurs de tourisme durable du PNTb,
 - une gestion déléguée et efficace de la structure à des professionnels moyennant un cahier des charges strictes et précis.

III.2.6 Autres activités socio-économiques à développer

Activités Génératrices de Revenus (AGR)

Une AGR est une activité qui consiste à produire des biens ou services, et/ou à transformer des produits en vue de les vendre. Le projet doit impérativement émaner d'une entité ou d'un groupement formel de micro-entrepreneurs (coopératives, groupements d'intérêt économique, sociétés sous toutes leurs formes émanant obligatoirement de la population cible, associations) nouveaux ou existants. Les promoteurs doivent avoir un savoir-faire ou une expérience confirmés ou une formation adéquate dans le domaine de l'activité envisagée. Aussi, les AGR, en tant qu'activités économiques obéissant aux lois du marché, doivent être rentables et pérennes quel que soit leur lieu d'exercice (milieu rural ou urbain).

Les activités génératrices de revenu et créatrices d'emplois visent à compléter les actions sociales d'assistance en valorisant les savoir-faire des populations, en leur assurant un moyen de subsistance récurrent, en permettant un développement durable. L'objectif des activités génératrices de revenu est de faciliter l'insertion des populations par « l'économie » et de promouvoir un développement local auto-entretenu.

En d'autres termes, l'objectif des AGR incorporées aux projets est d'assurer un emploi et une autonomie des chefs des ménages (sécurité économique), ainsi que de contribuer à la diversification des activités dans ces zones rurales en se basant sur la valorisation et la revitalisation des ressources locales. Ce qui permet une amélioration des produits offerts et par conséquent, une utilisation multiple et une consommation accrue.

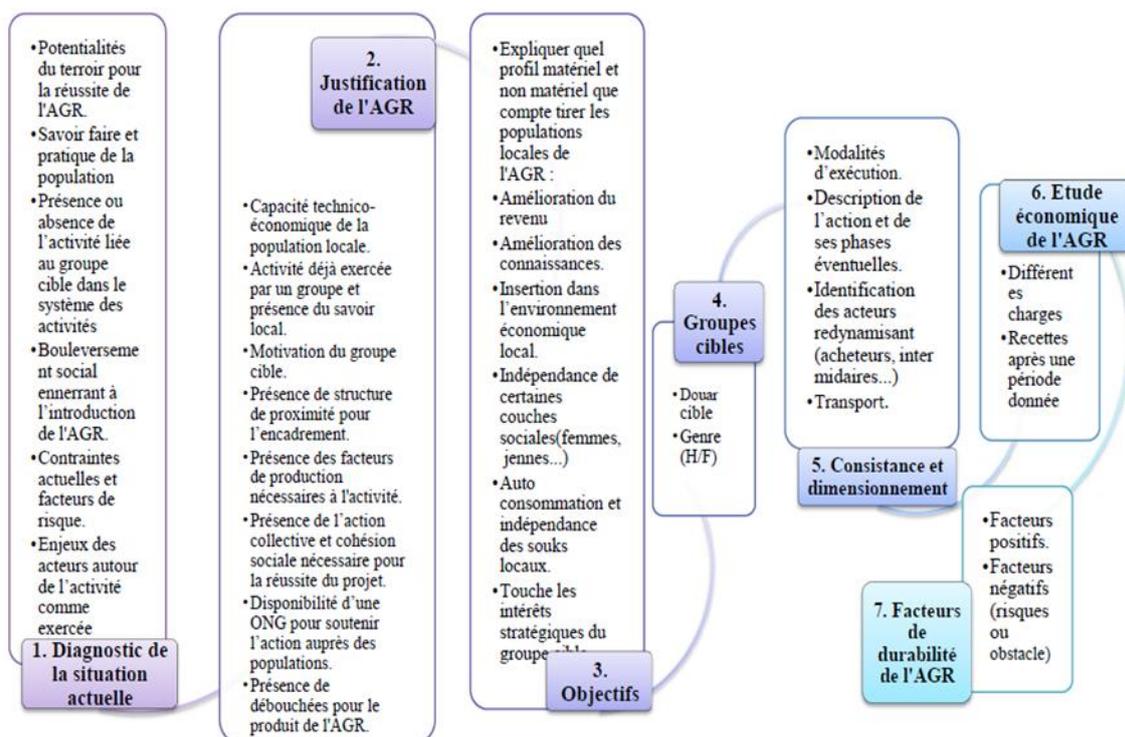


Figure 33 : Procédures d'élaboration des AGR

Conscient des problèmes économiques dont souffre la population rurale et pour favoriser l'octroi des microcrédits destinés essentiellement à la fraction qui n'a pas accès au crédit bancaire, le Maroc a fondé de nombreuses entités de financement dédiées aux AGR (INDH, ADS...). Pour être plus efficace la combinaison des réseaux nationaux (les organes publics comme la DPA, l'ORMVA, etc.) et internationaux (FIDA, Banque Mondiale, BAD, PNUD...) sera très utile pour financer, suivre et développer ces activités.

Les différents types d'AGR couvrent les trois grands secteurs économiques. Concernant le secteur primaire, il regroupe les activités liées à l'agriculture, l'élevage et la pêche. Pour le secteur secondaire, il comporte tout ce qui a trait à la transformation de produits, l'artisanat, la pêche artisanale, etc. Le secteur tertiaire comprend dans sa composante rurale « le tourisme rural ».

Ci-dessous un diagramme résumant les secteurs et les sous-secteurs ciblés par les AGR :

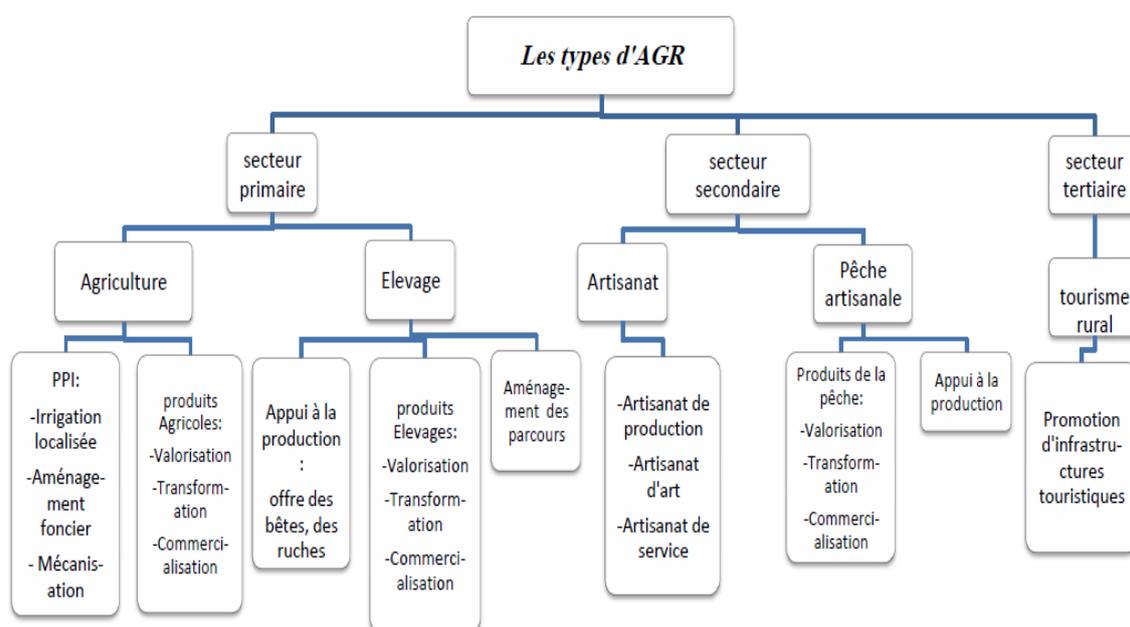


Figure 34 :Diagramme illustrant les différents types d'AGR

Tourisme Rural (Versant Sud)

Le tourisme est présenté comme étant un secteur d'activité capable d'engendrer des retombées favorables au développement des conditions économiques et sociales des populations : source de devise, création d'emploi, effets d'entraînement sur les autres secteurs d'activités, facteur de sauvegarde du patrimoine historique culturel et naturel, facteur de promotion locale, etc.

C'est dans cette perspective qu'il faut développer le tourisme rural (TR) (tourisme durable solidaire) surtout au niveau du versant sud, cette activité permettra au PNTb de désenclaver les zones rurales en améliorant les conditions des populations qui y vivent et diversifier et compléter les produits touristique phare.

Par sa vocation et ses objectifs socio-économiques, le tourisme rural ne peut se développer en marge des initiatives locales soutenues dans le cadre d'une vision intégrée de développement local. Ainsi, il

était important de mener une réflexion approfondie sur comment ce secteur peut-il être à la fois un cadre de détente, de loisir, de valorisation des ressources et de richesses socioculturelles et de création d'activités génératrices de revenus pour les populations locales du Parc.

La participation du TR au développement économique est généralement admise. Cependant ce qui est discuté, c'est l'importance de son impact réel sur la population locale et le rôle de ce secteur dans le développement local. Les attentes socio-économiques vis-à-vis de ce secteur sont considérables particulièrement dans les régions défavorisées et enclavées où le déficit en infrastructures et services de base, et la prédominance de l'activité agricole qui ne peut à elle seule satisfaire les besoins croissants d'offre d'emploi et de revenu.

Sur le plan économique :

- Contribue à apporter la richesse par la création de l'emploi : l'accompagnement, l'hébergement, la restauration... ;
- Assure une rentabilité appréciable pour les structures d'hébergement à savoir les gîtes et les auberges ;
- Assure également des revenus appropriés pour le maintien du niveau de vie quotidienne de la population rurale ;
- En raison de son effet multiplicateur, l'essentiel de ses retombées économiques est local.

Sur le plan socioculturel :

- Permet la valorisation des produits de terroirs et des produits artisanaux ;
- Encourage vivement la femme rurale à être impliquée dans la vie quotidienne et à participer au développement économique de la région ;
- Soutient le respect de l'environnement par les touristes et par la population locale (s'inscrit dans une démarche de tourisme durable) ;
- Dynamise les activités économiques traditionnelles et met en valeur les particularités culturelles locales ;
- Activité largement saisonnière, assure l'insertion professionnelle et sociale dont les jeunes ruraux ont besoin ;
- A un effet d'entraînement considérable sur les autres secteurs importants dans le cadre du développement local en liaison avec l'émergence de nouveaux modes de « consommation touristique » tels que la scolarisation, l'analphabétisme, les infrastructures de base ;
- Dans une perspective durable, il permet d'assurer la préservation d'espaces et de modes de vie profitables tant aux habitants qu'aux futures générations.

En somme, le tourisme rural est une voie incontestable de développement des zones de montagnes, en mobilisant les ressources locales dans des activités potentielles (agritourisme, écotourisme, tourisme d'aventure...).

Dans ce cadre, le PNTb peut promouvoir un développement local à partir d'un tourisme rural intégré et compatible avec le milieu récepteur, en respectant l'environnement social, écologique, économique pour assurer la durabilité et la pérennité de cette activité. Cette activité est favorisée par l'immensité du territoire rural du Parc, ouvert à de telles actions de développement, par la grande richesse naturelle et culturelle du Parc et sa proximité d'Ouarzazate, Agadir et Marrakech.

IV. Enjeux, objectifs, contraintes et zonages

IV.1 Enjeux et objectifs

Un « enjeu » est ce que l'on peut gagner ou perdre.

Pour l'UICN (l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature) les enjeux sont des « entités » (espèces sauvages, services écologiques, espèces endémiques, habitats naturels...) ou des « composantes » pour lesquelles la société porte la responsabilité de la préservation. C'est donc cette définition qui est retenue ici pour l'identification des enjeux.

Enjeu de conservation de la biodiversité

Habitats naturels et espèces à enjeu de conservation.

Composante à conserver	Description du patrimoine naturel à enjeu de conservation	
Enjeux très forts		
Habitats naturels	Thuriféraies sur escarpements rocheux Chênaie verte de haute et de moyenne altitude Cours d'eau et milieux humides, notamment les mégaphorbiaies et les pozzines	
Flore	<i>Cerastium cerastoides</i> (Bord des sources et pozzines sur sol acide (porphyres)) <i>Festuca deserti</i> subsp. <i>marocana</i> (habitats steppiques de moyennes et hautes montagnes) <i>Molinia caerulea</i> (marais et lieux humides, surtout siliceux) <i>Paronychia capitata</i> subsp. <i>atlantica</i> (milieux rocheux en moyenne montagne) <i>Saxifraga maireana</i> (rochers porphyriques) <i>Juniperus thurifera</i>	
Mammifères	Magot Mouflon à manchettes	Barbastelle Rhinolophe euryale
Avifaune	Gypaète barbu	
Papillons	Cuivré mauvin Cuivré de l'Atlas Azuré de l'Atlas <i>atlanticus</i>	Mercurie de l'Atlas Némusien du Grand Atlas
Enjeux forts		
Habitats naturels	Xérophytaies Milieux rocheux Steppes ligneuses Steppes arbustives	Chênaie verte de haute altitude Sources Grottes
Flore	<i>Carthamus lucens</i> (steppes ligneuses à haute altitude dans le Haut et le Moyen Atlas) <i>Cirsium chrysanthum</i> (Bord des cours d'eau et des pozzines en moyenne et haute montagne) <i>Clinopodium atlanticum</i> (rocheux en moyenne ou haute montagne dans les habitats à xérophytes épineux)	

Composante à conserver	Description du patrimoine naturel à enjeu de conservation	
	<p><i>Crepis hookeriana</i> (rocailles en haute montagne dans les steppes ligneuse) <i>Draba oreadam</i> (fissures des rochers porphyriques et calcaires en haute montagne) <i>Erodium cossonii</i> (milieux rocheux de moyenne montagne) <i>Heracleum sphondylium subsp. embergeri</i> (le long des cours d'eau et autres pozzines en haute montagne) <i>Linaria tristis subsp. Lurida</i> (Rochers des hautes montagnes.) <i>Linaria weilleri</i> (pâturages pierreux sur sol siliceux) <i>Marrubium litardierei</i> (steppes ligneuses et matorrals pierreux en moyenne montagne et sur terrain siliceux) <i>Nardus stricta</i> (pelouses humides des moyennes et hautes montagnes siliceuses (pozzines)) <i>Ranunculus dyris</i> (rocailles humides et bord des ruisseaux des moyennes et hautes montagnes siliceuses) <i>Rhodanthemum depressum</i> (rochers porphyriques en moyenne et haute montagne) <i>Rumex atlanticus</i> (rocailles et pâturages en moyenne et haute montagne) <i>Sempervivum tectorum subsp. Atlanticum</i> (Rochers des montagnes moyennes et siliceuses)</p>	
Avifaune	<p>Martinet cafre Roselin à ailes roses d'Afrique Rapaces diurnes : Aigle royal, Aigle de Bonelli, Aigle botté, Faucon de Barbarie, Buse féroce, Epervier d'Europe</p>	
Mammifères	<p>Loutre Rhinolophe de Blasius Miniopère du Maghreb</p>	<p>Murin du Maghreb Oreillard du Maghreb</p>
Reptiles	<p>Lézard d'Andreanszky Seps du Haut Atlas</p>	<p>Gécko à paupières épineuses du Haut Atlas Vipère naine de l'Atlas</p>
Poissons	<p>Truite du Lac d'Ifni</p>	<p>Truite fario</p>
Papillons	<p>Piéride de Ségonzacsegonzaci Piéride du raifort <i>maroccana</i> Mélitée du plantain <i>atlantis</i></p>	<p>Mélitée andalouse (ssp à décrire) Grand nègre de l'Atlas Fadet de l'Atlas <i>fettigii</i></p>
Odonates	<p>Cordulégastre de l'Atlas</p>	
Enjeux modérés		
Flore	<p><i>Adenocarpus anagyriifolius</i> <i>Arabis conringioides</i> <i>Arabis erubescens</i> <i>Arabis josiae</i> <i>Arenaria pungens subsp. Boissieri</i> <i>Astragalus ibrahimianus</i> <i>Bellis caerulea</i> <i>Bupleurum lateriflorum</i> <i>Campanula mairei</i> <i>Cirsium dyris</i> <i>Cladanthus scariosus</i> <i>Erucastrum elatum</i> <i>Euphorbia megalatlantica</i> <i>Galium acuminatum</i> <i>Gentiana atlantica</i> <i>Geranium nanum</i> <i>Globularia liouvillei</i> Jahand</p>	<p><i>Lavandula pedunculata subsp. Atlantica</i> <i>Lotus maroccanus</i> <i>Luzula atlantica</i> <i>Matthiola scapifera</i> <i>Myosotis atlantica</i> <i>Narcissus rupicola subsp. Watieri</i> <i>Nepeta atlantica</i> <i>Ptilostemon dyricola</i> <i>Salvia taraxacifolia</i> <i>Sedum modestum</i> <i>Sedum surculosum</i> <i>Sideritis villosa</i> <i>Silene dyris</i> <i>Silene heterodonta</i> <i>Silene virescens</i> <i>Stipa nitens</i> <i>Thymus saturejoides</i></p>

Composante à conserver	Description du patrimoine naturel à enjeu de conservation
	<i>Jacobaea maroccana</i>
Mammifères	Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe
Poissons	Truite fario

Enjeu de conservation du patrimoine paysager, culturel et historique

Éléments du patrimoine paysager, culturel et historique à enjeu de conservation.

Éléments du patrimoine à conserver	JUSTIFICATION / EXPLICATION
Enjeux très forts	
La naturalité et la diversité des paysages	Préserver les ambiances paysagères de milieux naturels en montagne en renforçant la mosaïque de formations végétales autochtones (mélange de milieux ouverts, semi-ouverts et forestiers).
Enjeux forts	
La valorisation du patrimoine bâti et des traditions pastorales	Inciter à conserver les terrasses et les azibs, et à les restaurer avec l'emploi de techniques et matériaux traditionnels. Mettre en valeur les cultures en terrasses et les azibs comme éléments structurant le paysage et à travers une interprétation du site (point de vue sur les azibs ou les cultures en terrasses depuis les sentiers du PNTb, sentiers d'interprétation mettant en valeur ces constructions/aménagements...) Valoriser la transhumance et l'apiculture traditionnelle, notamment par le développement d'un tourisme durable et la pratique de randonnée sur les sentiers des bergers.
Protection et valorisation des gravures rupestres	Les gravures rupestres ne font l'objet d'aucune protection et valorisation. Ces orientations sont à développer dans le cadre du PAG afin de pérenniser ce patrimoine culturel et historique.
Valorisation des mousses et marabouts	Mettre en valeur ces éléments culturels à travers des visites guidées, des livrets ou cahiers de voyages et les séjours touristiques thématiques.
Valorisation des savoirs traditionnels	Les pratiques traditionnelles comme l'élevage, les cultures en terrasses, les agdal ont contribué au maintien des habitats naturels et des paysages du PNTb. Il s'agit donc de valoriser ces activités et savoirs traditionnelles pour assurer leur maintien. Reconnaître le rôle positif des acteurs mettant en œuvre ces savoirs.
Reconnaissance des variétés agricoles autochtones	Le territoire du parc est un lieu où l'agro-biodiversité peut être mise en valeur et qui peut permettre de conserver les variétés locales de fruits, de céréales et aussi les races locales de bovins, ovins et caprins, et même de chiens de berger.
Enjeux modérés	
Intégration paysagère des infrastructures et équipements	Revoir les infrastructures et les équipements pour qu'ils soient intégrés au paysage du PNTb Gommage des points noirs paysagers, impliquer les associations dans l'éducation à l'environnement.

Enjeu d'accueil du public et pédagogique

Gagner un accueil du public et une pédagogie de plus grande qualité.

Qualité d'accueil du public et de la pédagogie	JUSTIFICATION / EXPLICATION
Enjeux forts	
Attractivité du site	Mettre en œuvre une gestion des habitats naturels et un entretien des équipements, de même qu'une surveillance du site qui permettent de conserver un Parc aux paysages attractifs.
Sécurité du public	Des problèmes de sécurité sont présents sur le PNTb, notamment les règles de sécurité ne sont pas respectées en ce qui concerne l'ascension du Jbel Toubkal en saison hivernale. Des éléments d'information et de communication sont à multiplier sur site et sur le site internet pour sensibiliser les gens à la dangerosité de certaines pratiques et aux interdictions en vigueur. Il est préconisé de répertorier et d'instaurer un suivi des secteurs les plus à risques en matière d'éboulement et d'incendie afin d'assurer la sécurité des visiteurs. Informer les visiteurs en période de risque accru est nécessaire. La présence d'animateurs nature est un atout pour l'information des visiteurs.
L'attractivité des outils et des activités pédagogiques et la clarté des messages	Le Parc dispose déjà d'une bonne panoplie d'outils et d'infrastructure pour l'information et la sensibilisation des visiteurs. La pérennisation sur le PNTb des animateurs nature doit permettre de renforcer ce pôle pédagogique. Il faut donc rapidement lancer un nouveau recrutement d'animateur nature auprès des populations locales. Cet ancrage local des animateurs nature permettrait de faciliter l'adhésion des populations locales au PNTb. Des ajouts en matière d'interprétation (panneaux, topoguide, guides d'interprétation ou d'identification sentiers d'interprétation guidée...) sur les enjeux de toute nature, notamment culturels, pourraient venir compléter l'existant. Les documents de communication disponible en arabe, en français et dans certains cas en amazighe (au moins pour les titres). Étant donné la diversité des visiteurs, il devient maintenant nécessaire de traduire les documents en langue anglaise.

Enjeu de gouvernance

Gagner une gouvernance partagée et efficiente.

Composante de la gouvernance à améliorer	JUSTIFICATION / EXPLICATION
Enjeux forts	
Dispositif de gouvernance	<p>Le dispositif actuel n'est pas satisfaisant. Il est donc à revoir pour doter le PNTb d'une visibilité plus importante et pour lui donner un poids et une légitimité sur le territoire.</p> <p>La communication auprès des instances locales, provinciales et régionales est indispensable pour une plus grande reconnaissance du PNTb. La création puis une animation régulière des comités scientifique, consultatif et de gestion sont aussi des moyens pour donner plus de visibilité au parc et lui accorder une légitimité territoriale en impliquant des experts scientifiques de renommé nationale de même que des acteurs locaux politiques et économiques.</p>
Implication des représentants des acteurs locaux	<p>Les représentants des acteurs locaux doivent prendre part au dispositif de gouvernance pour la bonne gestion du PNTb et le respect des infrastructures.</p> <p>Permet les synergies d'actions et facilite la suppression des actions antagonistes. Elle favorise les actions conjointes.</p> <p>Contribue à sensibiliser les décideurs au besoin d'internaliser les enjeux environnementaux dans leur choix. Tendre vers un projet de territoire.</p>
Communication entre services de l'État	<p>Améliorer la communication entre les services déconcentrés de l'État.</p> <p>Permettra de créer des convergences dans les actions issues des politiques publiques et du programme d'actions du PAG. Mettre en place de la coordination et une synergie sur le territoire.</p>

Enjeu de connaissance du patrimoine

Gagner en connaissance sur les composantes du patrimoine du PNTb et leur évolution dans le temps.

Composante à améliorer ou à développer pour gagner en connaissance	DESCRIPTION
Enjeux forts	
Délimitation et caractérisation des habitats naturels	Affiner la caractérisation des habitats naturels de la zone centrale : localiser les grottes et les sources ayant une valeur écologique. Caractériser les habitats naturels de la zone périphérique. Développer la paléogéographie comme outil pour caractériser les habitats naturels.
Pérennités des milieux forestiers	Poursuivre les programmes de recherche sur le maintien et la restauration de la Thuriféraie et de la chênaie verte face au changement climatique
Capitalisation et transmission / valorisation de la connaissance	Organiser et structurer les bases de données pour les rendre accessibles aux acteurs du Parc, aux services de l'État et aux autres acteurs. Produire des guides d'identification des espèces du PNTb. Assoir de véritables pratiques d'écotourisme. Publier un livret des bonnes pratiques.
Enjeux modérés	
Nouvelles connaissances sur la flore et la faune	Acquérir de nouvelles connaissances sur : <ul style="list-style-type: none"> • Les bryophytes, les lichens, les champignons • les arthropodes terrestres, autres que les odonates et les papillons, • la biodiversité souterraine, • les crustacées et mollusques, • les poissons (études spécifiques par vallée pour démontrer leur spécificité).
Les effets du changement climatique	Mettre en place des programmes de recherche avec les universitaires afin de suivre les effets du changement climatique sur les habitats naturels et les espèces du PNTb.
Mutualisation des moyens pour la recherche	Les moyens financiers et techniques étant restreints au niveau du PNTb, il est nécessaire de travailler en lien étroit avec les chercheurs. Le PNTb, du moins sa zone centrale dans un premier temps, doit être perçu comme une extension des laboratoires de recherche. Les universités ont pour leur part besoin d'un soutien logistique.

IV.1 Objectifs

Les orientations stratégiques (ou visions stratégiques) pour le Parc National de Toubkal ont été détaillées dans le rapport de la mission II. Il s'agit ici de les rappeler brièvement pour faciliter la compréhension logique de ce dernier rapport du PAG par le lecteur.

Les orientations stratégiques ou visions stratégiques orientent les objectifs et le programme d'actions du PAG. Elles ont été définies sur la base du diagnostic et des contributions/échanges avec les acteurs locaux, les partenaires de gestion du Parc et l'équipe du Parc. Elles sont plus amplement détaillées dans le rapport de la mission II et sont rapellées ici brièvement pour introduire les objectifs.

1) Première orientation stratégique

☞ Que le PNTb se consacre pleinement à sa première mission qui est la conservation de la biodiversité du Haut-Atlas avec un appui fort du monde scientifique (institutionnel et associatif)

Tous souhaitent des interventions concrètes qui permettront de conserver et réhabiliter les écosystèmes naturels caractéristiques du Haut-Atlas occidental, et notamment d'endiguer l'érosion des sols, de maintenir la disponibilité et la qualité de l'eau, de préserver les milieux en herbe pour le pâturage, de préserver les milieux naturels de la pollution.

2) Deuxième orientation stratégique

☞ Faire du Parc National de Toubkal un « Parc National » reconnu à l'échelle locale, nationale et internationale

Le PNTb doit acquérir et conserver une image et une renommée à la hauteur de ses richesses et de ce qu'il offre à découvrir. Le PNTb doit être un acteur incontournable du développement du territoire.

L'orientation fait référence :

- A la prise en compte du Parc et de ses missions dans le développement et l'aménagement du territoire local et régional.
- A la gouvernance du PNTb, au besoin d'indépendance et d'autonomie de la Direction du Parc.
- À un besoin de scénarisation à l'entrée du PNTb pour bien marquer la différence entre l'extérieur et l'intérieur du parc.
- Au fait de gagner une notoriété internationale comme d'autres grands parcs nationaux à travers le monde en étant exemplaire dans sa gestion, en devenant une référence.

3) Troisième orientation stratégique

☞ Faire du Parc National de Toubkal un modèle de développement durable exemplaire dans son volet social et démocratique.

Il est important pour les acteurs du territoire et les partenaires du PNTb de faire en sorte que le parc soit non seulement un projet de protection de la biodiversité et de développement économique mais qu'il soit au même titre un projet de développement social et démocratique.

Objectifs du Plan d'Aménagement et de Gestion 2019-2028 du PNTb

Les 23 objectifs du Plan d'Aménagement et de Gestion 2019-2028 du PNTb sont regroupés selon 5 axes d'intervention (ou thématiques). Ils sont présentés dans le tableau ci-après dans un ordre faisant référence aux missions et enjeux du Parc. Les axes d'intervention ont été déterminés en relation avec les enjeux identifiés dans le cadre de la mission I.

Si les axes d'interventions sont plutôt fixes et génériques, les objectifs du PAG sont pour leur part définis pour sa durée de vie (5 ou 10 ans). Ils peuvent être reconduits dans le plan de gestion suivant s'ils n'ont pas été atteints à l'issue de la mise en œuvre de ce plan de gestion ou s'ils concernent des actions de gestion courante. L'évaluation de la réalisation des actions et de leur efficacité permet de vérifier la réussite des actions.

Tableau 24 – Axes d'interventions et objectifs du Plan d'Aménagement et de Gestion 2019-2028 du PNTb

Axe d'intervention	Enjeux concernés	Objectifs / brève justification
<p>Conservation du patrimoine écologique et des ressources, du patrimoine paysager et du patrimoine culturel et historique du Haut Atlas</p> <p>(6 objectifs)</p>	<p>Les habitats naturels, la faune et la flore représentatifs du Haut-Atlas.</p> <p>La naturalité et la diversité des paysages.</p> <p>Le patrimoine bâti et les traditions pastorales.</p> <p>Les gravures rupestres</p> <p>Valorisation des mousses et marabouts, des savoirs traditionnels et des variétés agricoles autochtones</p> <p>Intégration paysagère des infrastructures et des équipements.</p>	<p>1) Conservation des milieux naturels et des espèces végétales et animales à forte valeur patrimoniale, menacées ou endémiques du Haut-Atlas.</p> <p><i>Objectif qui correspond pleinement à l'objectif principal d'un parc national. Le PNTb et le Parc National du Haut Atlas, qui couvre une surface de 49 000 ha sont les principales aires protégées du Haut-Atlas, ils ont donc une forte responsabilité dans la conservation et la préservation des habitats naturels et espèces endémiques de ces hautes altitudes. Le PNTb a aussi un rôle important dans la conservation d'espèces emblématiques, dont les populations sont menacées, comme le Singe Magot, le Gypaète barbu et le Mouflon à manchettes. Ces espèces font l'objet de plans de conservation dont la mise en œuvre doit être intégrée au PAG.</i></p> <p>2) Conservation de la structure (sols et roche, étages de végétation) et de la fonctionnalité des milieux naturels, notamment pour freiner l'érosion des sols qui menacent les populations, les activités et la disponibilité de la ressource en eau.</p> <p><i>Le PNTb est soumis au changement climatique, qui modifie le régime de précipitations en quantité et en fréquence, et aux effets négatifs de certaines activités humaines, qui mettent à nu les sols. S'ensuivent des problèmes d'érosion des sols (perte des sols et réduction de leur qualité) et de sécheresse qui impactent le développement de la faune et la flore et affectent les populations locales qui dépendent des ressources naturelles.</i></p> <p>3) Conservation des milieux aquatiques (cours d'eau et plan d'eau) et de la ressource en eau (en qualité et quantité) par une gestion environnementale et durable (enrayer le gaspillage de la ressource).</p> <p><i>Les cours d'eau et les zones humides sont soumis à de fortes pressions, et notamment à la pollution et l'artificialisation des berges. Ces milieux sont à préserver car ils supportent une diversité biologique et sont aussi essentiels pour la disponibilité d'une eau potable.</i></p> <p>4) Conservation et valorisation des variétés agricoles locales et des espèces sauvages exploitées (telles que les PAM).</p> <p><i>S'assurer du maintien des variétés autochtones.</i></p> <p>5) Protection et amélioration de la qualité des paysages naturels et ruraux bénéficiant à la qualité de vie des populations locales (santé, moyens de subsistance, services écosystémiques).</p> <p><i>Les paysages du PNTb sont des paysages identitaires porteurs d'une culture spécifique, à préserver et à valoriser pour les visiteurs.</i></p> <p>6) Protection et valorisation du patrimoine culturel matériel (bâti, gravures rupestres) et immatériel (savoirs et savoir-faire ancestraux porteurs d'une tradition locale).</p> <p><i>Le PNTb abrite des éléments du patrimoine culturel à préserver des dégradations et à valoriser.</i></p>

Axe d'intervention	Enjeux concernés	Objectifs / brèvejustification
<p>Acquisition de connaissance, suivis et évaluation</p> <p>(3 objectifs)</p>	<p>Capitalisation et transmission / valorisation de la connaissance.</p> <p>Mutualisation des moyens pour la recherche.</p> <p>Pérennité des milieux forestiers.</p> <p>Les effets du changement climatique.</p> <p>Délimitation et caractérisation des habitats naturels.</p> <p>Nouvelles connaissances sur la flore et la faune.</p>	<p>7) Capitalisation, mutualisation et structuration des connaissances (mise en place d'une base de données) <i>Les données récoltées jusqu'à ce jour n'ont pas fait l'objet d'une base de données. Elles sont dispersées (au sein du PNTb mais aussi au sein des ONG et des universités et centres de recherche). Afin de mieux évaluer et valoriser cette connaissance, sa capitalisation et structuration au sein de bases de données sont essentielles.</i></p> <p>8) Maintien des collaborations avec les chercheurs universitaires, associatifs et communautaires et développement de nouveaux projets de recherche sur les services écosystémiques (services rendus aux populations locales par les milieux naturels) et sur de grandes problématiques comme les évolutions induites par le changement climatique. <i>Pour de nombreux acteurs, le PNTb doit être vu comme une entité complémentaire aux laboratoires de recherche. Il doit être le lieu de mise en application et d'expérimentation de nouvelles techniques pouvant concourir à la préservation du patrimoine naturel et culturel. Il doit aussi être un lieu d'enseignement ou de recherche fondamentale pour mieux comprendre les processus et l'évolution des milieux naturels face à de grands bouleversements comme le changement climatique.</i></p> <p>9) Acquisition continue de nouvelles connaissances sur la faune, la flore et les écosystèmes. <i>Certaines espèces et groupes d'espèces demeurent méconnus, comme les insectes.</i></p>

Axe d'intervention	Enjeux concernés	Objectifs / brèvejustification
<p>Contribution au développement durable des populations locales</p> <p>(4 objectifs)</p>	<p>Implication des représentants des acteurs locaux</p>	<p>10) Maintien des activités pastorales et agricoles en respectant la fragilité des milieux naturels et en préservant la qualité des sols et de l'eau (sensibilisation/formation et accompagnement des acteurs/usagers), et par le développement des compétences des acteurs locaux pour une agriculture, un pastoralisme et un tourisme durables (par le renforcement des partenariats PNTb-ONG).</p> <p><i>Appuyer les acteurs économiques du territoire du PNTb dans l'adoption de pratiques respectueuses des richesses du Parc.</i></p> <p>11) Exploitation raisonnée des ressources naturelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - poursuite de l'exploitation des PAM dans le respect des milieux naturels et de la réglementation et protection et transmission des pratiques traditionnelles. - réduction de la consommation de bois pour la production d'énergie domestique par un accompagnement vers une transition aux techniques innovantes et alternatives. - renouvellement des milieux forestiers producteurs de ressources bois-énergie sur le territoire du parc par l'application de méthode sylvicole respectueuse des milieux naturels du PNTb, et les pérenniser par une gestion rigoureuse des récoltes. <p><i>Appuyer les acteurs économiques du territoire du PNTb dans l'adoption de pratiques respectueuses des richesses du Parc.</i></p> <p>12) Développement d'une offre de produits touristiques diversifiée et éco-responsable mettant en valeur le patrimoine matériel et immatériel (tourisme de montagne, tourisme durable et solidaire, agrotourisme, écotourisme).</p> <p><i>Développer un tourisme qui soit en phase avec le principal objectif du PNTb, la protection de la biodiversité. Le respect du zonage touristique réalisé par le PNTb doit être pris en compte dans le cadre de ce développement pour différencier les usages du territoire du parc. Faire en sorte que les activités touristiques développées bénéficient aux populations locales et leurs permettent de conserver leur identité culturelle.</i></p> <p>13) Protection et valorisation des filières alternatives et innovantes contribuant au maintien de la biodiversité (énergies durables, éco-construction, etc.).</p> <p><i>Pour limiter l'exploitation des ressources naturelles, comme le bois énergie, et favoriser le maintien de la population locale.</i></p>

Axe d'intervention	Enjeux concernés	Objectifs / brèvejustification
<p>Accueil du public (3 objectifs)</p>	<p>La quiétude et le bien-être, La beauté des lieux, Attractivité du site, des outils et des activités pédagogiques et la clarté des messages Sécurité du public</p>	<p>14) Organisation et structuration des accès au PNTb pour offrir aux visiteurs un accueil cordial, rassurant et sûr. <i>Bien mettre en évidence les limites du PNTb et sa vocation. Transmission et compréhension des conditions de visite de la haute montagne (Information et sensibilisation des visiteurs). Conditionnement du visiteur.</i></p> <p>15) Maintien des modes de transport doux sur la zone centrale du PNTb. <i>Conserver la naturalité du territoire du PNTb en limitant l'accès à certains secteurs. Permet d'assurer la conservation de la biodiversité en limitant la dégradation (piétinement, prélèvement et pollution par les déchets) engendrée par une trop forte fréquentation. Permet aussi de préserver la tranquillité de la faune et des populations locales.</i></p> <p>16) Accompagnement de la professionnalisation des guides (premier secours, sécurité, sauvetage, etc.) (Rejoint les objectifs de l'axe : Information, sensibilisation, éducation, formation). <i>S'assurer de la qualité des guides.</i></p>

Axe d'intervention	Enjeux concernés	Objectifs / brèvejustification
<p>Information, sensibilisation, éducation, formation</p> <p>(4 objectifs)</p>	<p>Implication des acteurs locaux. Transmission et valorisation des connaissances L'attractivité des outils et des activités pédagogiques et la clarté des messages</p>	<p>17) Connaissance du PNTb par les populations locales et les usagers : connaître ses limites, ses missions, son rôle, ses intervenants et son fonctionnement. <i>Le parc n'est pas encore connu de tous les habitants de son territoire ou de sa proximité. Il est donc indispensable de faire connaître le parc et ses missions pour que la population puisse comprendre les actions menées, les respecter et éventuellement y prendre part. Des campagnes d'informations et de sensibilisation doivent prendre place sur l'ensemble du territoire du PNTb pour rencontrer les populations locales et échanger avec elles, notamment sur le versant Sud du parc.</i></p> <p>18) Adhésion des populations locales et des usagers au plan d'aménagement et de gestion du PNTb (implique une communication continue sur la gestion du PNTb). <i>Cette adhésion est primordiale pour la bonne réussite de la mise en œuvre du PAG et pour que le PNTb puisse être réellement un outil de conservation du patrimoine naturel et culturel du Haut-Atlas. En effet, une partie des actions de gestion des milieux naturels est liée aux usages et pratiques des acteurs locaux. Cette implication peut accroître la renommée et la reconnaissance du PNTb. L'adhésion dépend de la mise en place d'une communication efficace de la part du PNTb à destination des partenaires de la gestion et aussi des populations locales.</i></p> <p>19) Adoption de bonnes pratiques environnementales (gestes écoresponsables pour la préservation de leur environnement) et acquisition de compétences pour la gestion et l'aménagement du territoire par les acteurs du territoire du PNTb grâce à un accompagnement par le PNTb. <i>Le PNTb fait face à un important problème de gestion des déchets. Il est donc nécessaire de sensibiliser la population locale et les visiteurs à cette problématique et de les amener à adopter un comportement écoresponsable. Le Parc doit aussi accompagner, par de la sensibilisation et de la formation, l'évolution des pratiques et l'acquisition de nouvelles compétences pour une gestion respectueuse du patrimoine naturel et culturel du PNTb.</i></p> <p>20) Mise à disposition et diffusion de l'information et des connaissances par une communication différenciée : adaptation des outils et médias en fonction des cibles et des messages à transmettre ; mise à jour continue des outils, diversification (au gré des besoins) des outils et des activités pédagogiques selon un programme éducatif et un plan de communication. <i>Le Parc doit poursuivre ses interventions pédagogiques de sensibilisation et d'éducation à l'environnement dans les écoles et au sein des populations locales. Il doit viser de nouvelles cibles et étendre son intervention sur la totalité du territoire du PNTb.</i></p>

Axe d'intervention	Enjeux concernés	Objectifs / brèvejustification
<p>Gouvernance</p> <p>(3 objectifs)</p>	<p>Dispositif de gouvernance.</p> <p>Implication des représentants des acteurs locaux.</p> <p>Communication entre services de l'État.</p>	<p>21) Mise en place d'un dispositif de gouvernance durable et représentatif du territoire, rassemblant les représentants de la population locale et des acteurs locaux, de même que les niveaux politiques régionaux, provinciaux et communaux. <i>L'implication des représentants des acteurs locaux et de la population locale dans le dispositif de gouvernance peut favoriser l'implication des acteurs locaux dans le PAG.</i></p> <p>22) Acquisition d'une plus grande autonomie sur les prises de décisions relatives à la gestion et sur les budgets du PNTb et augmentation des moyens techniques pour la gestion, la surveillance, la sensibilisation et la formation. <i>Permettre au PNTb d'intervenir rapidement pour la mise en place de mesures de gestion, sur de la surveillance ou du contrôle. Détenir plus de pouvoirs et de moyens pour intervenir rapidement sur le territoire du Parc et réussir ses missions. Une intervention rapide permet de mettre en place une relation de confiance avec les acteurs du territoire et donne de la légitimité au PNTb.</i></p> <p>23) Reconnaissance du rôle central du PNTb dans le développement et l'aménagement du territoire. <i>Faire du parc un acteur incontournable du développement du territoire. Donner du poids à son avis lors des prises de décision locale, provinciale et régionale.</i></p>

IV.2 Contraintes, impacts et facteurs influençant la gestion

IV.2.1 Facteurs d'influence pour la gestion du PNTb

Facteurs d'influence naturels

Il s'agit principalement d'événements d'origine naturelle qui ont un impact sur les richesses écologiques et paysagères du PNTb. Les facteurs d'influence cités ici sont générateurs d'impact négatif sur la conservation des milieux naturels et des espèces qu'ils accueillent et aussi sur les activités humaines en diminuant les services et bienfaits /bénéfices que les usagers peuvent tirer de l'exploitation des ressources naturelles.

Les habitats naturels du PNTb sont donc menacés par :

- des éboulements et l'érosion des sols ;
- l'augmentation des événements climatiques extrêmes : sécheresse accentuée et précipitations importantes (violence des événements pluvieux) ;
- l'accroissement des risques d'incendies en lien avec la sécheresse ;
- la prolifération potentielle des espèces envahissantes.

Facteurs d'origine anthropique

Outre les facteurs d'origine naturelle, des facteurs engendrés par les activités humaines menacent l'intégrité des habitats naturels et les espèces du PNTb.

Tableau 25 - Menaces d'origine anthropique

Activité pastorale non adaptée aux milieux et aux espèces	<ul style="list-style-type: none"> • Dérangement des espèces par la présence des troupeaux et des bergers • Pression de pâturage trop importante • Rudéralisation des milieux naturels (enrichissement des sols par déjections animales) • Accentuation de l'érosion et du comblement des zones humides et des plans d'eau par surpâturage
Activité forestière intensive et délits forestiers	<ul style="list-style-type: none"> • Coupe à blanc ou coupe excessive • Délit d'écimage
Le développement touristique non encadré	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation et destruction par piétinement, par implantation d'infrastructures, par artificialisation des milieux • Dérangement par la fréquentation • Pollution par déchets solides et par rejets d'eaux usées • Prélèvement non contrôlé de matière végétale ligneuse pour les feux • Éventuellement, surconsommation d'eau
Le développement « rural » et « urbains »	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction des milieux naturels et des paysages par les nouvelles constructions en lien avec la sédentarisation dans le Parc • Modification des écoulements hydrauliques et accroissement des prélèvements • Perte d'un patrimoine architectural • Réduction des milieux forestiers par augmentation de la récolte de bois énergie • Pollution par déchets solides et rejets liquides (eaux usées)
Autres activités	<ul style="list-style-type: none"> • Le développement non organisé et encadré de nouvelles filières liées à l'exploitation des ressources naturelles • Les manœuvres militaires, dont les survols en avion et hélicoptère • Incendies (brûlage des cytisiaies) • La chasse excessive, notamment par le passé • La régulation des « nuisibles » • Le braconnage (première cause de régression du Mouflon au Maroc) • Le commerce d'espèces sauvages (Magot)

IV.2.2 Contraintes influençant la gestion du PNTb

Insuffisance des moyens humains et financiers

Actuellement, de nombreux postes restent vacants au sein de l'organigramme de la Direction du Parc National de Toubkal (DPNT), notamment chez les assistants administratifs des bureaux, les agents de terrain et les animateurs nature. Les besoins en ressources humaines sont aussi nécessaires pour assurer la surveillance du parc et le suivi de la biodiversité. Des actions de formations et de recrutement d'agents locaux ont été entreprises, mais ne compensent pas totalement le manque d'effectif humain dans le Parc. Il est par ailleurs à noter qu'aucune structure de suivi (Comité consultatif et/ou comité de gestion) n'a été constituée pour le PNTb.

Le PNTb a bénéficié de soutiens financiers et techniques, permettant le développement d'actions ambitieuses, notamment au travers des projets « AGRN/GTZ/1993 », « Gestion des Aires Protégées/2001 », « Protection de la Nature et Lutte Contre la Désertification/GIZ ». Cependant, depuis 2011 (fin de ces programmes) le PNTb dispose de moyens financiers et techniques plus restreints. L'ensemble du budget du PNTb est directement dépendant de la DREFLCD-HA, ce qui limite la rapidité d'action et l'autonomie de la Direction du Parc par rapport au contrôle des activités sur le territoire du PNTb et la gestion de son budget. L'acquisition d'une plus grande autonomie sur les prises de décisions relatives à la gestion et sur les budgets du PNTb et l'augmentation des moyens techniques pour la gestion, la surveillance, la sensibilisation et la formation sont nécessaires pour permettre une meilleure reconnaissance de la Direction du Parc, comme acteur central du territoire.

Enfin, il est à noter que, le manque de réactivité et d'autonomie de la Direction du Parc à intervenir sur le territoire du PNTb peut être perçu par les acteurs comme un manque de légitimité et de confiance. L'absence des comités scientifiques, consultatifs et de gestion ainsi que d'animation régulière, couplée à une implication restreinte des représentants des acteurs locaux et de la population locale dans le dispositif de gouvernance, réduit fortement la communication auprès des instances locales, provinciales et régionales, qui est pourtant indispensable pour une plus grande reconnaissance du PNTb.

Posture des acteurs du territoire, contexte socio-économique et situation administrative

Les populations locales et usagers économiques du PNTb ne sont pas tous informés de l'existence et des missions du parc national. Certaines personnes n'ont donc pas connaissance des règles et des obligations à respecter au sein du parc. Sans information sur le Parc, ces personnes ne peuvent pas prendre part à ses activités et s'impliquer dans une démarche, un projet ou un programme porté par le PNTb. Aujourd'hui, le dynamisme et la gestion du PNTb souffrent de ce manque d'implication des acteurs locaux.

D'autres personnes possèdent des informations partielles sur le PNTb et ses missions. Elles peuvent être indifférentes à sa présence ou avoir une perception négative du Parc en considérant ce périmètre comme une contrainte à leurs pratiques et usages du territoire. Elles ne perçoivent pas l'opportunité que peut représenter un Parc National à l'échelle du développement local.

Le contexte socio-économique local peut aussi représenter un frein au rayonnement et fonctionnement du PNTb. Le territoire dans lequel s'inscrit le PNTb reste aujourd'hui soumis à l'exode

rural. L'enclavement du territoire, certes propice à l'atteinte des objectifs de conservation du Parc, est beaucoup moins propice à la production agricole. L'éloignement des marchés de gros couplé à l'insuffisance de plateformes de commercialisation par rapport à l'importance géographique de la zone de production et à l'insuffisance d'infrastructures de stockage appropriées (installations frigorifiques et autres) gênent le développement agricole. Afin de mettre fin à l'exode et permettre un développement agricole compatible avec les missions et enjeux du PNTb, un accompagnement des producteurs par les services de l'Etat serait un atout majeur. Le PNTb doit être impliqué dans cette démarche pour la bonne compatibilité entre les modes de production et la conservation des enjeux écologiques et culturels du territoire. Pour réussir cette transition de production, les producteurs tireront avantage à se regrouper.

La situation administrative dans laquelle se trouve le PNTb multiplie le nombre de responsables et intervenants sur son territoire. Le parc touche en effet le territoire de 3 régions, 3 provinces et de 10 communes rurales. Les fonctionnaires et élus régionaux, provinciaux et communaux mènent donc aussi des actions/programmes sur le territoire du PNTb. Etant donné la multiplicité des services territoriaux, la DPNT, qui dépend de la Direction Régionale des Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification du Haut-Atlas à Marrakech, peut ne pas être informée des projets mis en œuvre sur le territoire du Parc. Elle ne peut alors remplir ses objectifs de conservation de la biodiversité et d'appui au développement durable sur le territoire du parc. Comme mentionné précédemment, la DPNT doit être présente et active sur le territoire pour une plus grande reconnaissance de ses compétences.

Champs de compétences du PNTb

Pour assurer la réussite de la mise en œuvre du PAG il est primordial de définir des objectifs et des actions qui sont en adéquation avec les compétences de la Direction du PNTb qui sont liées aux missions du Parc :

- 1) Conservation de la biodiversité de haute montagne et développement de la recherche scientifique**
 - Conserver et réhabiliter des écosystèmes naturels caractéristiques du Haut Atlas occidental
 - Protéger et favoriser le repeuplement de l'espace par une faune rare ou menacée
 - Faciliter et contribuer au développement de la recherche scientifique et du suivi écologique
 - Contribuer à la sauvegarde des éléments représentatifs de l'héritage culturel de la région

- 2) Appui socio-économique et contribution au développement durable de la région**
 - Mise en synergie des actions et des acteurs de développement au niveau de la zone du Parc National de Toubkal
 - Diversification des sources de revenus à travers une exploitation rationnelle des ressources naturelles et leur valorisation (approche « filière »)
 - Gestion concertée des ressources naturelles
 - Développement d'un tourisme durable

- 3) Sensibilisation et éducation à l'environnement**

La réglementation

La réglementation sur les aires protégées du Maroc (Dahir n° 1-10-123 du 3 chaabane 1431, loi n° 22-07 / B.O. n° 5866 du 19 août 2010) guide l'élaboration et la mise en œuvre du Plan d'aménagement

et de gestion des parcs nationaux. Il est rappelé ici pour mémoire les articles de la loi faisant référence à la vocation des parcs, à l'élaboration de leur plan de gestion et à la participation des acteurs locaux dans la mise en œuvre de la gestion liée aux parcs nationaux.

Article 4 :

« Le parc national est un espace naturel, terrestre et/ou marin, au sens absolu, ayant pour vocation de protéger la diversité biologique, les valeurs paysagères et culturelles et les formations géologiques présentant un intérêt spécial, aménagé et géré à des fins culturelles, scientifiques, éducatives, récréatives et touristiques, dans le respect du milieu naturel et des traditions des populations avoisinantes. »

Article 19 :

« L'aire protégée est dotée d'un plan d'aménagement et de gestion, dont le projet est établi à l'initiative de l'administration compétente, en concertation avec les collectivités locales et les populations concernées. »

Article 20 :

« Le plan d'aménagement et de gestion décrit les éléments constitutifs de l'aire protégée, physiques et biologiques, son environnement socio-économique, les objectifs de protection immédiats et à terme, la stratégie et les programmes d'aménagement et de gestion, les mécanismes de suivi et de contrôle, ainsi que les indicateurs d'impact sur l'environnement et l'estimation des besoins financiers sur une base quinquennale.

Il fixe également les mesures spécifiques et les restrictions propres à assurer la conservation de l'aire protégée, ainsi que les zones dans lesquelles sont admises les activités agricoles, pastorales et forestières ou d'autres activités autorisées par l'administration compétente et n'entraînant pas d'impact néfaste sur l'aire protégée. »

Article 23 :

Les collectivités locales et les administrations publiques concernées prennent, en concertation avec l'administration compétente, toutes les mesures nécessaires relevant de leur compétence pour la mise en œuvre et le respect des dispositions du plan d'aménagement et de gestion de l'aire protégée concernée.

Article 24 :

« La gestion de l'aire protégée est assurée par l'administration compétente, en collaboration et en partenariat avec les collectivités locales et les populations concernées. (...) »

IV.2.3 Les opportunités pouvant influencer la gestion

Il a été observé lors des échanges avec les participants aux ateliers de la mission II que ce qui peut paraître comme une opportunité pour le développement du territoire pour certains, représente une menace pour d'autres s'il n'y a pas de contrôle appliqué ou de limite imposée comme par exemple la présence d'une grande agglomération à proximité du PNTb.

Le tableau suivant présente les situations et éléments sources d'opportunité pour la réussite des missions du PNTb et de son PAG.

Tableau 26 – Opportunités pour la réussite des missions du PNTb et de son PAG

Opportunité	Détails
Localisation	<ul style="list-style-type: none"> • Dans un lieu emblématique à l'échelle internationale : le Haut Atlas • À proximité d'une ville touristique importante : Marrakech
Valeur patrimoniale	<ul style="list-style-type: none"> • Enjeux patrimoniaux diversifiés : <ul style="list-style-type: none"> ○ variabilité géologique, ○ paysages diversifiés en fonction des altitudes et des expositions, ○ richesses écologiques, patrimoine archéologique et culturel.
Dynamique locale	<ul style="list-style-type: none"> • Direction du Parc structurée • Présence d'associations locales, régionales et nationales dynamiques et disposées à travailler en partenariat avec le PNTb • Présence d'élus locaux dynamiques et motivés • Présence d'activités compatibles avec les missions d'un parc national, voire pouvant contribuer à la gestion des milieux naturels
Infrastructures et équipements	<ul style="list-style-type: none"> • Écomusée • Nombreux documents de sensibilisation et pédagogiques • Nombreux azibs pour la transhumance • Carte de zonage touristique, accès et sentiers • Centre d'initiation à l'Environnement de l'Oukaïmeden • Poste d'observation de l'enclous d'Amassine • Sentiers et circuits...

IV.2.4 Les attentes des acteurs

Voici les attentes exprimées par les représentants des associations et collectivités locales lors des échanges ayant eu lieu au cours de l'atelier d'information du 25 mai 2017, sans ordre de priorité :

- Une plus grande prise en compte du sud du PNTb dans le développement, par exemple formation de guides de montagne localement implantés, développement d'un sentier sur le Sud...
- Une plus grande communication entre le PNTb et la population locale.
- Faire connaître les limites du PNTb.
- Prendre en compte le changement climatique comme une problématique majeure du PNTb représentant une menace pour les richesses du Parc et la population locale.
- Des actions concrètes pour contrer l'érosion des sols.
- Des actions de lutte contre les espèces nuisibles (Sanglier et Singe magot).
- Des actions de lutte contre la pollution de l'environnement : grave problème de déchets et d'eaux usées.
- Un contrôle sur la construction dans les villages : intervenir sur l'étalement et la localisation non appropriée de certaines constructions (trop près des cours d'eau) et sur les matériaux de construction (l'emploi de matériaux modernes dénature les paysages).
- Intervenir pour préserver, voire même restaurer, le lac d'Ifni (soumis à un comblement par les éboulements et aussi pollué par les déchets solides, notamment, le plastique).
- Le développement d'activités alternatives pour pallier aux pertes économiques induites par les contraintes apportées par le PNTb.
- La préservation des paysages emblématiques du Haut-Atlas : paysage naturel et de villages traditionnels.
- Préserver les noyers en tant qu'éléments du patrimoine culturel du PNTb ; étudier les causes de mortalités.
- Valoriser les savoir-faire traditionnels au sein d'une valorisation plus large de la culture de la haute montagne marocaine.
- Étendre l'agriculture sur les terres en pente.
- Revoir le fonctionnement des azibs, système désuet qui n'est plus économiquement viable pour certains acteurs locaux.
- Mettre en place des moyens techniques et des infrastructures pour soutenir l'agriculture locale : unités frigorifiques, désenclavement des secteurs de production par le développement d'un

réseau de piste pour la circulation de petits camions, centre de formation professionnel...

- Création de gîtes pour l'accueil des touristes.
- Former / sensibiliser les populations locales à la réglementation.
- Développer des centres de formation sur les petits métiers pour la transmission des savoir-faire traditionnels.
- Maintenir la population locale ; contrer l'exode rural.
- Entretien des entrées et des accès au PNTb pour une amélioration de l'accueil des visiteurs.
- Développer les caractéristiques d'un vrai Parc National, en prenant exemple sur les parcs nationaux à l'échelle internationale.
- Réfléchir l'accueil des visiteurs à une échelle plus large impliquant les communes rurales, les provinces, les régions et les associations. Peut-être même impliquer les autres parcs nationaux du Maroc.
- Développer un réseau d'acteurs pour l'accueil des visiteurs.
- Mettre en place des infrastructures ou des événements qui donneraient une importance nationale, voire internationale au PNTb : centre d'entraînement sportif, marathon...
- Planification du foncier à réaliser en concertation.

IV.3 Zonage proposé

Le Plan d'Aménagement et de Gestion de 1996, définit trois grandes thématiques de zonage du PNTb, à savoir : le zonage administratif, le zonage écologique et le zonage touristique. Ces zonages, sont encore considérés à ce jour comme cohérents avec les enjeux du PNTb. Il n'est donc pas proposé de modifier ces derniers mais il semble nécessaire de les préciser.

- Concernant le zonage administratif ; selon le PAG de 1996 la zone centrale du PNTb est divisée en 3 zones pour la surveillance et le contrôle : Zone de Ourigane, Zone d'Imlil et Zone de Setti Fadma (voir la carte ci-après). La présente étude a permis de repreciser la localisation géographique et administrative du Parc National de Toubkal, notamment les communes concernées par le PNTb (voir Figure 3), les délimitations des secteurs forestiers et de certaines forêts (voir Figure 2), ainsi que la délimitation des bassins versants (voir Figure 11).

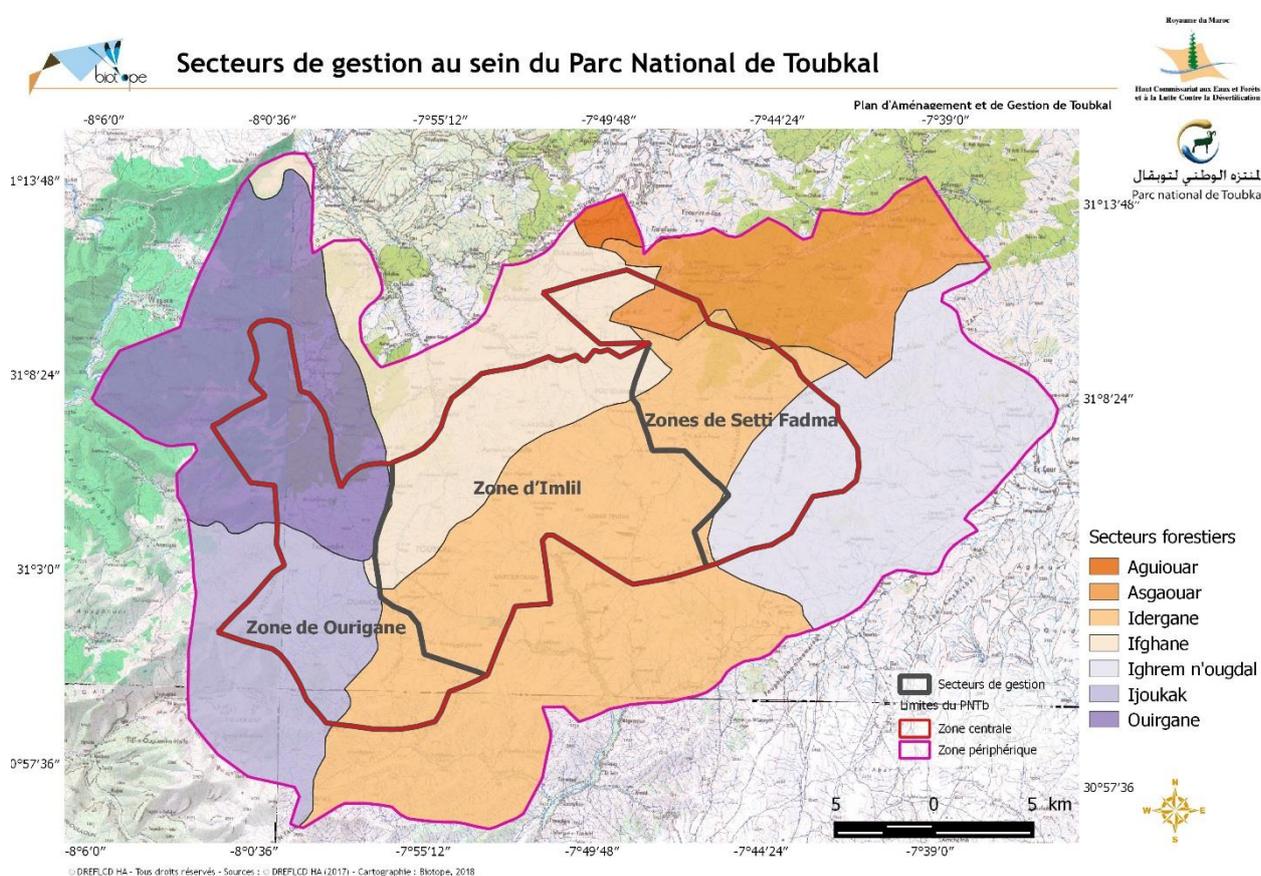
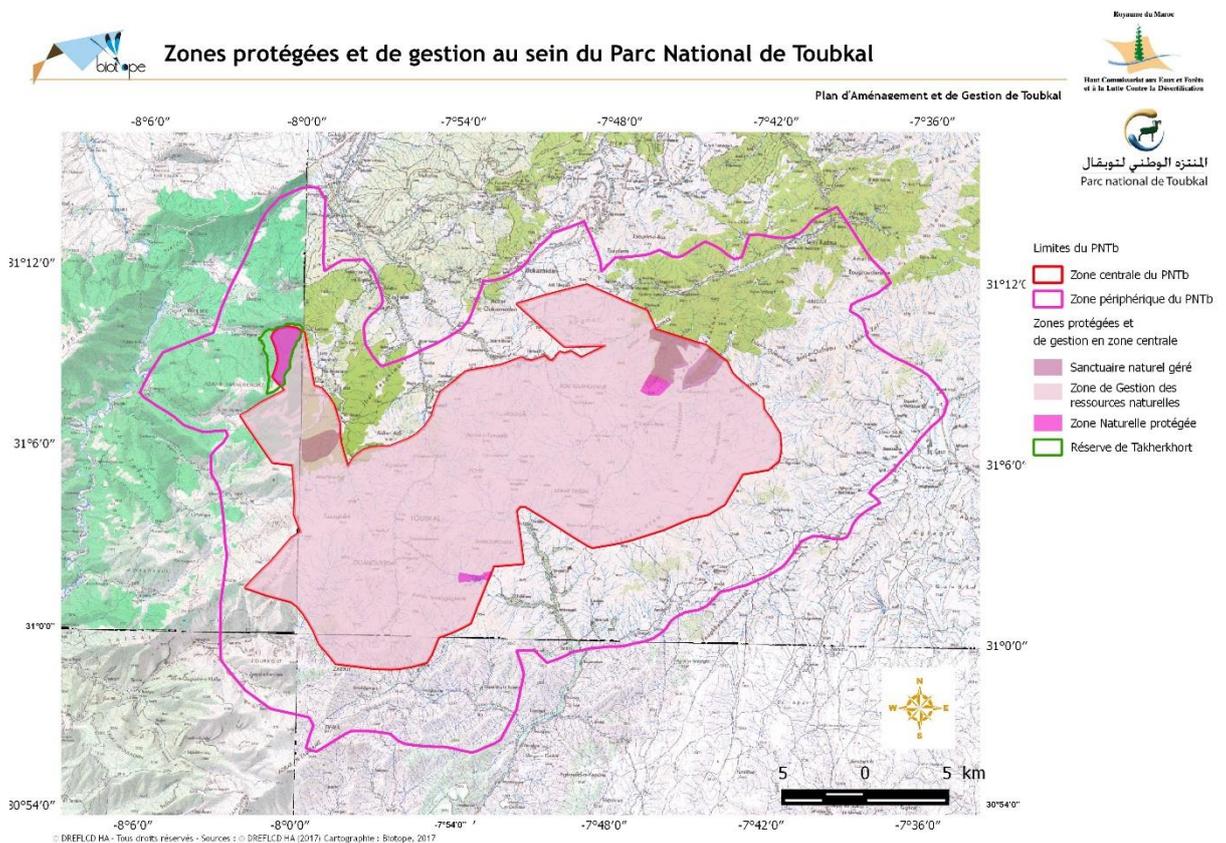


Figure 35: Délimitation des zones de surveillance et de contrôle dans le cadre de la gestion du PNTb.

- Concernant le zonage écologique ; le PAG de 1996 se base principalement sur la définition des zones de protection (voir Figure 1 intégrée ci-après pour mémoire). Trois zones naturelles protégées (ZNP) sont présentes au sein de la zone centrale : la Réserve à Mouflon à manchettes de Takherhort, les Gorges de l'Assif Tinzer et le Lac d'Ifni. Les activités humaines y sont contraintes. Y sont autorisées les activités programmées du personnel du PNTb, les activités scientifiques et la circulation et le passage des ayant-droit et des groupes touristiques encadrés.

Trois sanctuaires naturels gérés (SNG) ont aussi été définis pour préserver des formations forestières typiques du Haut-Atlas : Chênaie et Thuriféraie de l'Assif n'Tifni, Chênaie et Thuriféraie de l'Assif n'Oufra et la Thuriféraie de Tizi-Oussemm/Tizi n'Tizikert.

La présente étude a permis la réalisation d'une cartographie détaillée des habitats naturels et la définition de leur degré de sensibilité, permettant ainsi une meilleure prise en considération des impacts associés aux différents programmes d'aménagement. Nous avons également été en mesure de définir les aires de répartition pour certaines espèces de faune, d'importance majeure pour le Parc. La caractérisation des habitats naturels conforte le besoin du maintien des 3 zones naturelles protégées et des 3 sanctuaires naturels gérés. Elle met aussi en évidence des habitats naturels à sensibilité forte non compris dans les zones de protection mais inclus dans la zone centrale du PNTb, qui est définie comme une zone de gestion des ressources naturelles. La zone centrale du PNTb, hormis les zones de protection précitées, est le lieu de nombreuses activités humaines (tourisme, pastoralisme, agriculture...). La désignation de nouvelles zones de protection sur les habitats naturels à forte sensibilité ne semble pas la plus appropriée. Elle pourrait provoquer des pressions d'usages plus importantes sur certains types d'habitats. Il est donc recommandé de mettre en place une gestion intégrée avec les usagers locaux comme le prévoit le plan de gestion. La zone centrale du PNTb, qui n'est pas habitée et qui fait l'objet d'une gestion, joue le rôle d'une zone tampon entre les zones de protection (zones naturelles protégées et sanctuaires naturels gérés) et la zone périphérique. La zone périphérique est pour sa part une zone habitée (environ 180 douars) où ont lieu des activités humaines multiples qui ne sont pas soumises au même encadrement que la zone centrale. Elle constitue une zone de transition vers la zone centrale du PNTb où les acteurs et habitants sont invités à modifier leurs pratiques pour prendre en compte le PNTb et ses objectifs. Les acteurs de la zone périphérique sont donc invités à s'impliquer dans le PNTb et à être représentés dans sa gouvernance.



- Concernant le zonage touristique ; nous considérons le travail d'ébauche de zonage touristique réalisé en 2012 dans le cadre de l'étude du HCEFLCD et de la GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) « Développement d'une stratégie de tourisme durable dans les aires protégées du Maroc » comme valable puisqu'elle prend en compte les zones de protection et de gestion de la biodiversité du PNTb.

Toutefois, nous identifions des besoins de précisions pour certaines thématiques et donc, d'études complémentaires pour la définition de certains zonages. Notamment, il est proposé dans le PAG un travail collaboratif avec divers acteurs pour :

- la délimitation exacte de l'ensemble des forêts présentes au sein du PNTb ;
- la délimitation de l'ensemble des sous-bassins versants, pour les parties sud du PNTb ;
- la définition d'un zonage complet de l'occupation du sol et des propriétés foncières, particulièrement afin de confirmer certaines informations non prouvées (uniquement transmises oralement mais pas justifiées officiellement) relatives à la présence de terrains collectifs ainsi que de terrains appartenant au domaine privé hydraulique, dans le Parc.
- la définition de zones de recherche scientifique, sur lesquelles des actions / programmes spécifiques pourront être développés ;
- la définition de secteurs pastoraux en tenant compte de la sensibilité des milieux naturels et de leurs espèces, de même que des ressources agropastorales disponibles. A noter que ce travail sera partiellement couvert par une étude lancée en 2018.

V. Organisation administrative proposée

V.1 Principes

La gouvernance du Parc doit s'appuyer sur divers outils de planification partagés par les parties prenantes au développement et à la gestion du Parc. Ces outils doivent permettre la prise de décisions consensuelles et offrir les moyens de les mettre en œuvre. Le plan d'aménagement et de gestion du PNTb est un de ces outils.

Comme tous documents de planification et de gestion, son programme d'actions a été élaboré sur la base de visions stratégiques mettant en avant les enjeux et se traduisant par des objectifs à atteindre à courts et moyens termes, soit sur les cinq et dix prochaines années.

La réussite de la mise en œuvre du plan de gestion nécessite une gouvernance structurée et partagée entre les différents partenaires du PAG.

Un des objectifs du PAG est la mise en place d'un dispositif de « **gouvernance partagée** » durable et représentatif du territoire, rassemblant les représentants de la population locale et des acteurs locaux, de même que les niveaux politiques régionaux, provinciaux et communaux.

Dans des situations de « gouvernance partagée », les représentants d'intérêts variés et de circonscriptions différentes prennent place au sein d'un « comité de gouvernance » qui détient l'autorité et la responsabilité décisionnelle et ils y prennent ensemble les décisions (Borrini-Feyerabend et al. 2014). Il existe différentes formes de dispositifs pour rassembler les acteurs de la gouvernance en comités décisionnels ou/et consultatifs.

L'implication des représentants des acteurs locaux et de la population locale dans le dispositif de gouvernance peut favoriser l'implication des acteurs locaux dans la mise en œuvre du PAG. Pour la réussite de la gouvernance partagée, les représentants des parties prenantes doivent être crédibles. Ils doivent représenter fidèlement ceux qui les ont choisis et communiquer régulièrement avec eux (Borrini-Feyerabend et al. 2014).

Les pages suivantes proposent une réflexion sur :

- l'ouverture de la gouvernance à de nouvelles structures administratives - faire du PNTb un outil transversal de gestion du territoire ;
- des ajustements marginaux dans l'organisation interne de la DPNT qui permettront de consolider l'équipe et d'accroître sa force d'action dans le PNTb et son pourtour ;
- une proposition de création de comité satellites à la DPNT pour l'aider dans ses actions ;
- une plus grande liberté d'action et de décision.

Autorité administrative en charge du PNTb

Aujourd'hui, le PNTb dépend de la Direction Régionale des Eaux et Forêts et à la Lutte contre la désertification du Haut Atlas à Marrakech. Les décisions et budgets sont donc ciblés et définis par les services de Marrakech, alors que le PNTb englobe aussi les territoires des régions de Souss-Massa et

de Drâa-Tafilalet. Pour assurer la mise en oeuvre des actions du PNTb sur l'ensemble de son territoire, il serait judicieux que les administrations régionales et provinciales concernées par la zone centrale et la zone périphérique du PNTb soient impliquées dans les échanges et décisions techniques et budgétaires. La création d'une entité ou d'un comité décisionnel impliquant les diverses administrations territoriales faciliterait les interventions de la DPNT et sa reconnaissance. Le PNTb pourrait alors devenir un réel projet de territoire rassemblant tous les acteurs concernés par son périmètre et le rôle clé de la DPNT dans la conservation et le développement de ce territoire serait acté. Des échanges plus fluides pourraient être développés avec l'ensemble des administrations territoriales. Cette organisation administrative contribuerait à l'autonomie et la reconnaissance de la DPNT.

Un exemple schématique de « gouvernance partagée » est proposé ci-dessous. Il prévoit deux options : i) la formation d'un comité décisionnel constitué des administrations concernées par le PNTb ou ii) la création d'une entité spécifique en charge du PNTb qui dépendrait directement du Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification et non pas d'une administration régionale :

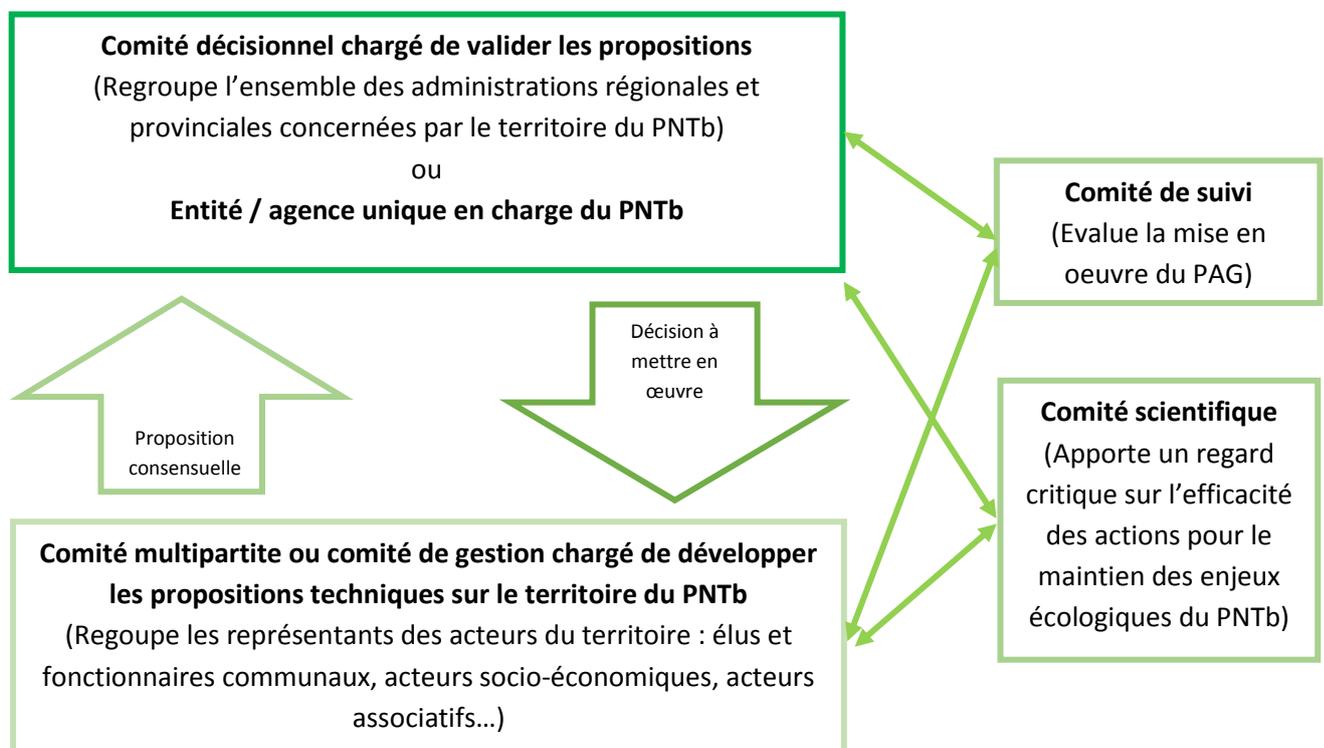


Figure 36: Représentation schématique d'un exemple de gouvernance partagée pour le PNTb.

Organisation interne de la Direction du Parc National de Toubkal et aspect logistique

L'organisation de la DPNT n'est pas à remettre en cause. Les quatre bureaux qui sont l'Écodéveloppement, la Conservation et suivi scientifique de la biodiversité, le Partenariat et communication et l'Éco-Tourisme, couvrent les compétences du PNTb. Ils sont complétés par des chefs de zones, sur les trois zones d'Imlil, de Setti Fadma et de Ouirgane (cf. Figure 35), qui ont à charge la surveillance et le contrôle du Parc.

Toutefois, les moyens humains sont insuffisants. Un certain nombre de postes demeurent vacants comme le montre l'organigramme présenté à la page suivante. Cette situation nuit au dynamisme du PNTb. De plus, certains bureaux traitant de thématiques à forts enjeux desquelles dépend la réussite du PNTb, comme la communication et l'éco-développement sont à renforcer. Les actions d'éducation à l'environnement sont déjà développées, mais des actions de formation, d'informations et de sensibilisation sont prévues dans le plan de gestion. Leur mise en œuvre nécessite un renforcement du bureau partenariat et communication avec l'arrivée d'au moins une nouvelle personne. Le PAG prévoit des actions d'éco-développement dans la limite des compétences attribuées au PNTb. Il s'agit donc d'accompagner des initiatives locales pour faciliter leur émergence. Le Parc n'a pas vocation à supporter financièrement le développement économique, mais il doit orienter les porteurs de projet et usagers sur les conditions à respecter dans les zonages du PNTb. Il peut initier des réflexions, fédérer des groupes de travail, accompagner dans la recherche de partenariat et de financement les projets qui sont en phase avec les objectifs du Parc et du PAG.

Il est aussi primordial de renforcer l'animation par l'embauche d'animateurs nature qui pourront être affectés à l'accueil des visiteurs et aux animations pédagogiques auprès des scolaires et des populations locales. Ainsi, les chargés de l'éducation environnementale et de l'écotourisme pourront travailler à la planification des actions, au développement de nouveaux projets et au suivi des réalisations.

La surveillance et le contrôle sont aussi à renforcer. Des marchés publics ont d'ailleurs été lancés depuis 2015 à cette fin. La fiche du programme « Surveillance et contrôle » y fait référence.

La DPNT doit aussi être dotée d'équipements et de matériel lui permettant de mener à bien ses interventions sur le territoire du parc. La DPNT n'est pas productive et efficace, et elle perd en crédibilité auprès des acteurs locaux. Sur le vaste territoire que représente la zone centrale, plus de 39 000 ha, il est primordial que des véhicules soient disponibles pour remplir les missions de surveillance et de contrôle, pour intervenir en cas d'urgence, pour accompagner les chercheurs et satisfaire les suivis. A ce jour, le PNTb dispose d'un nombre insuffisant de véhicules. Il est aussi important de trouver des hébergements pour les agents ou experts en mission longue durée sur le territoire. Certains besoins logistiques peuvent faire l'objet de partenariats avec les collectivités locales, comme l'hébergement, les salles de réunions, le matériel de projection...

Structure accompagnatrice de la Direction du Parc National de Toubkal

Pour animer et mettre en œuvre le plan de gestion du Parc, la direction s'appuiera sur trois comités intégrant des représentants de la population locale (Elus et associations de citoyens), des représentants des usagers (agriculteurs / éleveurs, acteurs du tourisme, cueilleurs), des représentants du monde de la recherche (ONG, Universités et instituts de recherche, experts indépendants) :

Comité de gestion qui a pour rôle d'examiner le bilan de l'année écoulée et le programme d'aménagement et de gestion proposé pour l'exercice suivant. Il propose toutes mesures propres à améliorer la gestion du site et son aménagement, et analyse les aspects qualitatifs et quantitatifs des activités sur le territoire du PNTb. Il associe la DPNT, les partenaires dans la gestion (ONG et collectivités) et des représentants des populations locales et usagers du PNTb et toutes personnes / structures qu'il paraît pertinent d'associer.

Fréquence des rencontres : 1 réunion annuelle.

Comité de suivi qui est chargé de suivre régulièrement et au minimum deux fois par an les travaux d'aménagement et d'entretien du PNTb, de même que les programmes d'actions du PAG. Il est

formé du DPNT et des partenaires de la gestion du PNTb (ONG - dont celles engagées dans la protection de la nature- et collectivités). Les usagers peuvent y être conviés en fonction de l'ordre du jour des réunions. Ce comité peut proposer des modifications des actions du PAG si elles ne s'avèrent pas assez efficaces.

Fréquence des rencontres : au moins 2 réunions annuelles.

Comité scientifique qui travaillera sur le suivi des actions de conservation et d'accroissement de connaissance pour la révision de protocole ou pour suggérer des modifications de pratiques veillant à améliorer l'état de conservation des milieux naturels et des espèces du PNTb. Il est pour sa part formé des scientifiques et d'experts intervenant sur le PNTb. Des chercheurs ou experts « externes » spécialisés dans un domaine particulier peuvent être conviés aux réunions du comité scientifique en fonction des thématiques traitées.

Fréquence des rencontres : au moins 2 réunions annuelles.

Gagner en autonomie et en reconnaissance

Outre l'organisation de la DPNT, la mise en place d'un comité décisionnel ou d'une entité spécifique responsable de la DPNT et l'appui de comités satellites, il est aussi suggéré que soit octroyée à la DPNT une plus grande autonomie sur les prises de décisions relatives à la gestion du PNTb et sur la gestion de son budget du PNTb. C'est-à-dire que soit alloué au PNTb un budget annuel dont la direction aura la charge de la gestion.

Cette autonomie doit permettre à la DPNT d'intervenir rapidement pour la mise en place de mesures de gestion, sur de la surveillance ou du contrôle. Détenir plus de pouvoirs et de moyens pour intervenir rapidement sur le territoire du Parc, indépendamment de la région visée, et réussir ses missions. Une intervention rapide permet de mettre en place une relation de confiance avec les acteurs du territoire et donne de la légitimité au PNTb. L'objectif ainsi visé est « L'acquisition d'une plus grande autonomie sur les prises de décisions relatives à la gestion et sur les budgets du PNTb et augmentation des moyens techniques pour la gestion, la surveillance, la sensibilisation et la formation ».

Un autre objectif du PAG vise la « Reconnaissance du rôle central du PNTb dans le développement et l'aménagement du territoire ». Ainsi, il est important que la DPNT soit reconnue comme un acteur incontournable dans le développement du territoire au sein duquel se situe le Parc. En intégrant des représentants des populations locales et des acteurs locaux dans ses comités satellites, le parc touchera les élus et des personnes influentes de la société civile. Il pourra plus facilement être invité dans les réunions des conseils des collectivités ou des associations d'usagers pour apporter son avis sur les projets et programmes de développement du territoire.

Le parc doit aussi devenir une partie prenante et/ou membre de différentes commissions ou conseils sur l'environnement, l'urbanisation et l'aménagement du territoire et sur le paysage, notamment à l'Agence urbaine, au Conseil provincial, à l'ABH. Le parc doit apparaître comme une référence dans le domaine de l'écologie et de l'environnement sur le territoire provincial.

V.2 Organigramme adapté de la DPNT

L'organigramme ci-dessous reprend l'organigramme actuel de la DPNT en proposant une ouverture de poste pour un animateur en éducation à l'environnement / Animateur nature, ainsi que pour Animateur de développement. L'ajout est signalé en rose dans le tableau.

Organigramme du Parc National de Toubkal

DREFLCD : Haut Atlas
Parc National de Toubkal

<i>Structure</i>	<i>Bureau</i>	<i>Poste</i>	<i>Poste pourvu ou vacant à la fin novembre 2018</i>
Direction du Parc National (siège)		Directrice du Parc National	Pourvu
	Bureau éco-développement	Chargé de l'organisation des populations usagères et des projets de développement	vacant
		Animateur de développement - chargé d'appuyer les associations locales dans le montage de projets et de suivre leur mise en oeuvre	vacant
		Assistant administratif	vacant
	Bureau conservation et suivi scientifique de la biodiversité	Chargé du suivi scientifique	Pourvu
		Assistant administratif	vacant
	Bureau partenariat et communication	Chargé de la communication et du partenariat	Pourvu
		Chargé de l'éducation environnementale	Pourvu
		Animateur en éducation à l'environnement / Animateur nature	vacant
	Bureau éco-Tourisme	Chargé de l'écotourisme	Pourvu
		Animateur nature	vacant

	Secrétariat et affaires administratives	Secrétaire	<i>vacant</i>
		Chargé des affaires administratives	Pourvu
		Assistant administratif	<i>vacant</i>
		Agent de commission	<i>vacant</i>
		Cavalier	<i>vacant</i>
Zones du Parc National de Toubkal	Zone d'Imlil au Parc National de Toubkal	Chef de zone	Pourvu
		Adjoint chef de zone	<i>vacant</i>
		Agent de commission	Pourvu
		Agent d'exécution forestier	<i>vacant</i>
		Cavalier	<i>vacant</i>
	Zone de Setti Fadma au Parc National de Toubkal	Chef de zone	Pourvu
		Adjoint chef de zone	<i>vacant</i>
		Agent de commission	<i>vacant</i>
		Agent d'exécution forestier	<i>vacant</i>
		Cavalier	<i>vacant</i>
	Zone d'Ouirgane au Parc National de Toubkal	Chef de zone	Pourvu
		Adjoint chef de zone	<i>vacant</i>
		Agent de commission	<i>vacant</i>
		Agent d'exécution forestier	<i>vacant</i>
		Cavalier	<i>vacant</i>

Figure 37 : Organigramme du Parc National de Toubkal

VI. Programme d'aménagement et actions proposées

VI.1 Justification des propositions

Les propositions d'actions présentées ici ont été élaborées sur la base :

- du Schéma de stratégie générale d'intervention, rapport de la Mission II de l'actualisation du PAG dont les grandes lignes ont été relatées dans les chapitres précédents ;
- des éléments issus du diagnostic, qui sont entre autres les menaces, les opportunités et les enjeux (cf. Mission I de l'élaboration du PAG et le chapitre précédent) et les usages actuels ;
- des attentes des acteurs locaux recueillies aux cours des réunions et ateliers réalisés, rappelées précédemment ;
- d'une analyse de l'évolution probable du Parc ;
- d'une analyse des usages possibles du Parc.

Elles prennent aussi en compte les besoins de l'équipe ayant à charge la direction et la gestion du PNTb, de même que le cadre de leurs missions pour demeurer dans leurs champs de compétences.

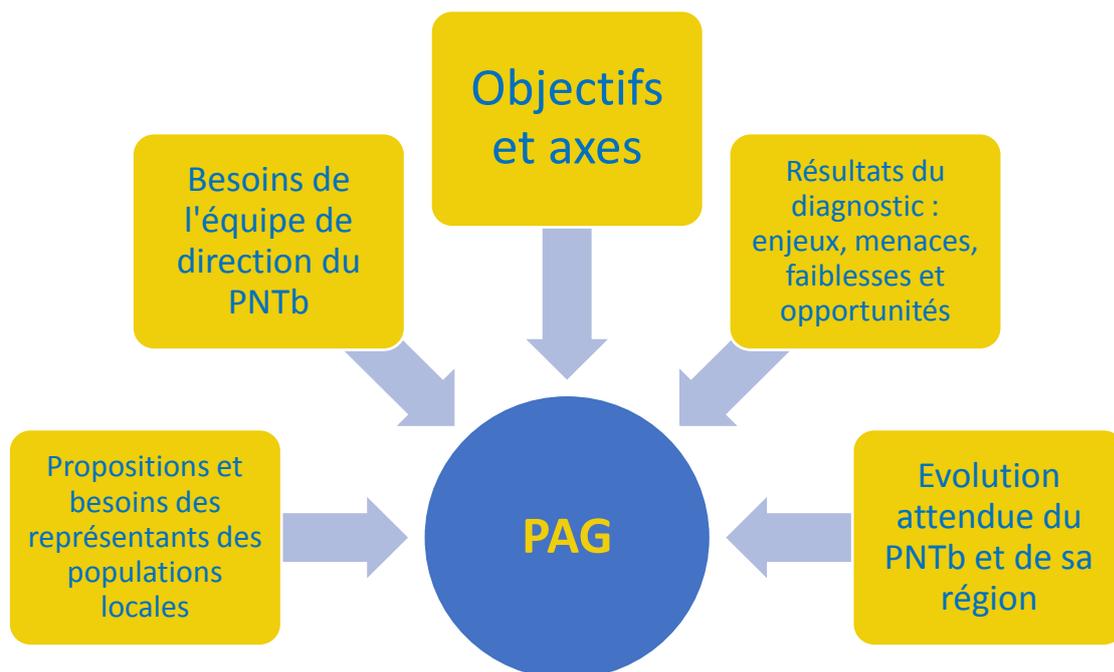


Figure 38 : Présentation des éléments structurant et alimentant le PAG

Les orientations stratégiques et objectifs, définis au cours de la précédente phase et rappelés dans les pages suivantes, structurent le PAG. Ils ont pour finalité la conservation des enjeux du PNTb. Les actions du plan d'aménagement et de gestion doivent donc concourir à contrer les menaces et à réduire les faiblesses qui menacent les enjeux identifiés sur le territoire du Parc. Les actions proposées pourront s'appuyer sur des opportunités à l'échelle locale ou nationale. Elles se voudront opérationnelles et réalistes afin de mettre en œuvre une gestion intégrée du site conciliant préservation des milieux naturels et des ressources, des patrimoines paysager et culturel et de la

biodiversité locale avec le maintien des activités sur le site et l'accueil du public. Le réalisme du programme d'action repose aussi sur la définition d'un programme contenant un nombre restreint d'actions qu'il sera facile de mettre en œuvre et de suivre.

Les actions doivent tenir compte des contraintes et obligations du Parc, notamment :

- les conditions d'accès difficile en haute montagne ;
- les conditions climatiques rigoureuses du Haut Atlas ;
- la limite qu'impose les moyens humains, techniques et financiers de la Direction du Parc ;
- l'acceptabilité de la population locale à une proposition de changement de pratique ou d'attitude.

Ces mesures (actions) doivent également être compatibles avec les programmes de conservation actuellement en cours de développement dans le Parc National (en particulier les Plans de conservation pour le Gypaète barbu, le Mouflon à manchettes et le Magot) et avec le Plan de Développement Touristique du Parc National de Toubkal.

Chaque action fait l'objet d'une fiche qui :

- Identifie les enjeux et les objectifs visés ;
- Présente les actions ou travaux à entreprendre ;
- Localise, lorsque possible, les secteurs du Parc où l'action doit être mise en œuvre ;
- Identifie les intervenants qui participeront à la réalisation de l'action ;
- Indique les conditions pouvant assurer la mise en œuvre de l'action ;
- Définit un calendrier de réalisation ;
- Identifie des indicateurs pour le suivi de la réalisation et de la réussite de l'action ;
- Offre une estimation du coût de l'action.

L'ordre de priorité de mise en œuvre des actions est défini avec la Direction du PNTb.

VI.2 Synthèse des fiches actions

No fiche	Intitulé	Niveau priorité	No de page
Programme 1 : « Surveillance et contrôle »			
1	Réhabilitation des bornes du Parc National de Toubkal	1	181
2	Poursuivre la mise en place d'un dispositif de surveillance dans le PNTb	1	182
Programme 2 : « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces »			
3	Mettre en œuvre les plans de conservation pour le Singe Magot, le Gypaète barbu et le Mouflon à manchettes	1	185
4	Élaborer et mettre en œuvre des plans de conservation spécifiques aux zones humides, les thuriféraires et les chênaies vertes de haute et moyenne montagne	1	191
5	Élaborer et mettre en œuvre un plan d'actions de lutte contre l'érosion	2	195
6	Soutenir les initiatives locales pour la conservation et la valorisation des variétés agricoles locales	2	197
7	Élaborer et mettre en œuvre des actions pour la gestion des déchets (solides et liquides) dans le PNTb	1	199
Programme 3 : « Préservation du patrimoine culturel »			
8	Définir un atlas ou une charte paysagère pour le PNTb et valoriser son patrimoine paysager	2	201
9	Faire l'inventaire du patrimoine culturel du PNTb et mener des actions de valorisation de ce patrimoine matériel et immatériel	1	203
Programme 4 : « Cogestion et valorisation durable des ressources naturelles »			
10.1	Réviser le système agro-pastoral mis en œuvre dans le PNTb	2	205
10.2	Encadrer la valorisation des ressources naturelles du PNTb	2	207
11	Accompagner la transition énergétique	3	209
Programme 5 : « Accueil du public et développement du tourisme durable »			
12	Poursuivre le développement du tourisme écologique, solidaire et responsable souhaité par le PNTb	2	211
13	Aménager le PNTb pour l'accueil du public	2	213
14	Maintenir des modes de transport doux dans la zone centrale du PNTb	3	215
Programme 6 : « Formation »			
15	Former aux bonnes pratiques environnementales	1	217
16	Accompagner les populations locales dans des initiatives de développement touristiques durable	2	219
17	Accompagner la professionnalisation des guides	1	220
Programme 7 : « Education - Sensibilisation - Communication »			
18	Sensibiliser aux habitats naturels et aux espèces patrimoniales du PNTb	2	221
19	Sensibiliser aux fonctions des zones humides	2	223
20	Sensibiliser à l'érosion des sols	2	225
21	Communiquer sur le PNTb, ses missions et ses actions et ses richesses	1	226
Programme 8 : « Acquisition de connaissance, suivi - évaluation »			
22	Mettre en place une base de données partagée et collaborative	1	229
23	Relancer les recherches scientifiques sur le PNTb	2	231
24	Poursuivre les suivis sur les espèces faisant l'objet de programmes d'actions	2	233
25	Mettre en place des inventaires naturalistes ciblés	2	234
26	Suivi et évaluation de la mise en œuvre du PAG	1	236

VI.3 Programme 1 : « Surveillance et contrôle »

Fiche N° 1		Réhabilitation des bornes du Parc National de Toubkal									
Niveau de priorité 1											
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)											
<p>La zone centrale du PNTb a été délimitée dans le cadre du Dahir de la création) du PNTb. Elle est matérialisée sur le terrain par des bornes (kerkours). Bien que dans l'arrêté viziriel du 19 janvier 1942 de création du PNTb il soit question de 38 470 ha, la surface calculée par le SIG de la zone centrale est de 39 351 ha.</p> <p>A ce jour, la délimitation des limites du Parc est uniquement partielle la matérialisation complète des limites du PNTb par des bornes, autres que des kerkours, n'a jamais été entreprise. Par ailleurs, une partie des bornes existantes ont été détériorée et un travail de réhabilitation paraît nécessaire.</p>											
Localisation											
Zone centrale du PNTb											
Objectifs concernés											
17) Connaissance du PNTb par les populations locales et les usagers : connaître ses limites, ses missions, son rôle, ses intervenants et son fonctionnement.											
Détails techniques des interventions										Intervenants et partenaires techniques potentiels	
<p>Action 1.1 - Définition des plans d'exécution et inventaire des bornes existantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'une étude préliminaire d'inventaire des bornes existantes et évaluation des besoins de réhabilitation - Cartographie des secteurs sur lesquels des manques apparants de matérialisation sont observés - Elaboration d'une carte cadastrale du Parc par des levés topographiques, réhabilitation des bornes définis lors du PV de 1942, et définition des plans d'exécution 										<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : DPEFLCD-Ma, communes rurales du PNTb</p>	
<p>Action 1.2 - La fourniture et la mise en œuvre des bornes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fourniture du matériel et travaux d'installation des bornes, selon les plans d'exécution prédéfinis. 										<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : DPEFLCD-Ma, communes rurales du PNTb</p>	
Échéancier / Calendrier											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Action 1.1											
Action 1.2											
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)											
Action 1.1 : 80 000Dhs - 100 000Dhs											
Action 1.2 : 200 000Dhs - 300 000Dhs											
Suivi / Indicateurs de réalisation											
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de bornes installées et réhabilitées • Délimitation de l'ensemble du périmètre d'intervention du parc, particulièrement de la zone centrale • Cartographie et base de données SIG de la localisation des bornes 											
Actions à coordonner avec...											
Programme 5 : « Accueil du public et développement du tourisme durable »											

Niveau de priorité 1

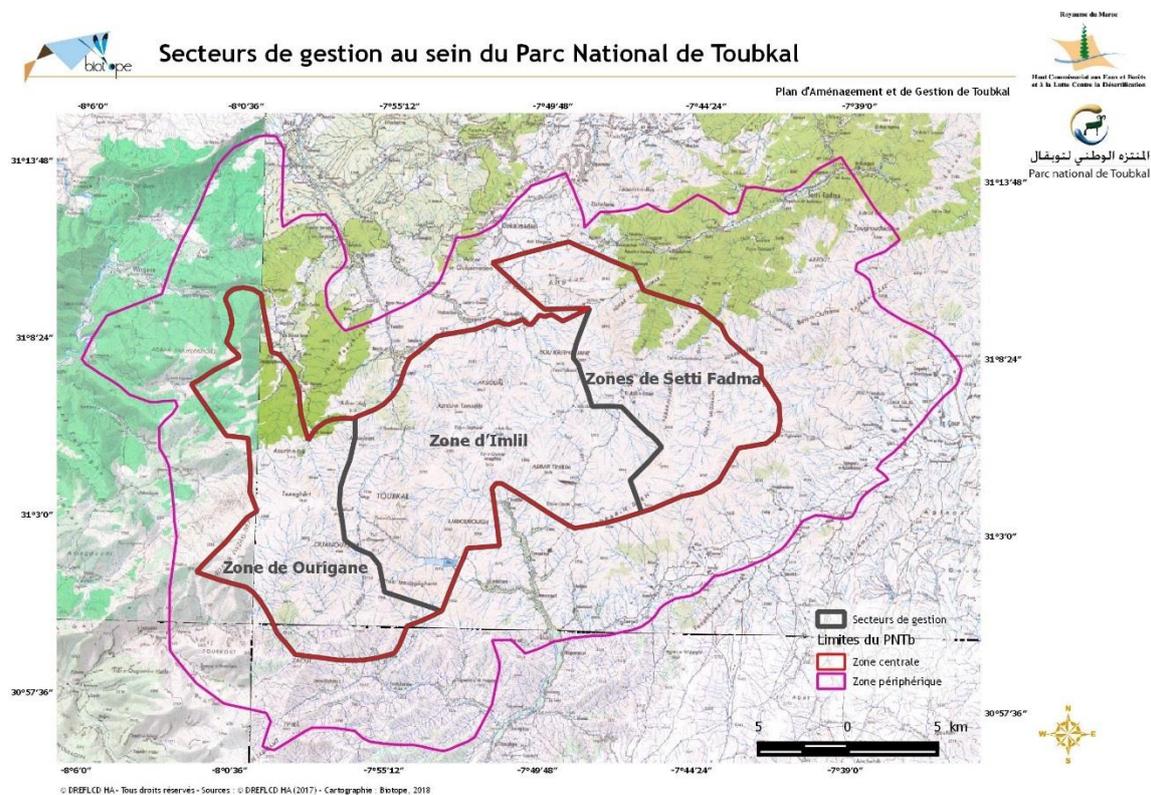
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)

La zone centrale du parc couvre 39 351 ha. Elle est divisée en 3 zones quasi équivalentes en surface pour faciliter la surveillance et le contrôle du parc : Ouirgane, Imlil et Setti Fadma. Chaque zone est sous la responsabilité d'un chef de zone qui devrait être secondé par un adjoint et appuyé par un agent de commission, un agent d'exécution forestier et un cavalier. Aujourd'hui, les trois postes de chef de zone sont pourvus, de même que le poste d'agent de commission de la zone d'Imlil. Les autres postes sont vacants. Il y a donc un manque d'effectif pour remplir la mission de surveillance et de contrôle du PNTb.

La DPNT souhaite augmenter la surveillance de la zone centrale du PNTb avec la présence de gardiens. Il s'agit aussi d'être présent sur le territoire du parc, de faire connaître le PNTb. La présence de gardiens sur la zone centrale est aussi un moyen d'affirmer le parc et de lui donner une légitimité. Des marchés ont été lancés à partir de 2015 par la DREFLCD du Haut Atlas afin de recruter des gardiens par zone de surveillance dans le Parc National de Toubkal.

Localisation

La zone centrale du PNTb divisée en 3 zones pour la surveillance et le contrôle : Zone de Ouirgane, Zone d'Imlil et Zone de Setti Fadma.



Objectifs concernés

22) Acquisition d'une plus grande autonomie sur les prises de décisions relatives à la gestion et sur les budgets du PNTb et augmentation des moyens techniques pour la gestion, la surveillance, la sensibilisation et la formation.

Détails techniques des interventions

Action no 2.1- Poursuivre le recrutement de gardiens pour la surveillance dans le Parc National de Toubkal

Il s'agit par appel d'offre de recruter 4 gardiens qui devront

- a) assurer la surveillance contre tous les types de délits forestiers à savoir :
 - Coupe et (ou) prélèvement de bois vif,
 - Constructions illégales,

Intervenants et partenaires techniques potentiels

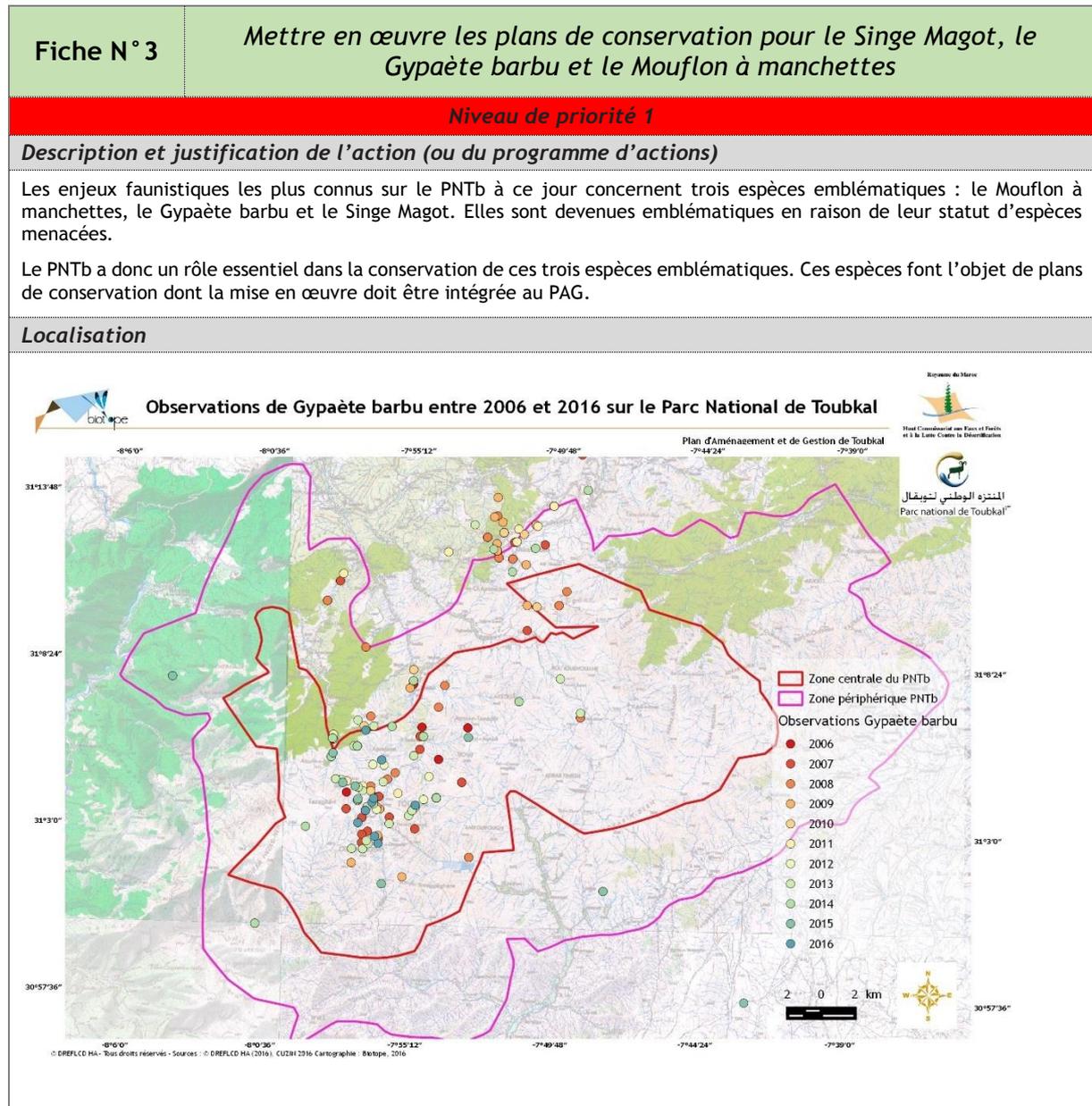
Maître d'ouvrage : PNTb
 Partenaires : DPEFLCD-Ma, Délégation Régionale du Tourisme, Provinces d'Al Haouz et de Taroudant, Gendarmerie Royale, Météo Nationale, communes rurales

<ul style="list-style-type: none"> • Déchets, • Campements sauvages, • Actes de vandalisme. <p>b) Contrôler le flux touristique dans le Parc National de Toubkal, en établissant un dénombrement mensuel des visiteurs au niveau des refuges et des bivouacs.</p>	<p>du PNTb</p>
<p>Action no 2.2- Poursuivre le recrutement de gardiens pour la surveillance de la faune sauvage dans le Parc National de Toubkal</p> <p>Il s'agit par appel d'offre de recruter 8 gardiens qui devront :</p> <p>Le personnel recruté aura pour mission d'assurer les activités suivantes :</p> <p>a) Assurer la surveillance contre tous les types de délits à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • braconnages, • détentions illégales, • empoisonnements, • et signaler les cas de menaces avérés aux Chefs de Zones concernés. <p>b) Remplir et remettre aux Chefs de Zones concernés les fiches d'observations élaborées par la Direction Régionale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification du Haut Atlas/Direction du Parc National de Toubkal.</p>	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : Université Cadi Ayyad de Marrakech, Institut Scientifique de Rabat, DPEFLCD-Ma, Provinces d'Al Haouz et de Taroudant, Gendarmerie Royale, Météo Nationale, communes rurales du PNTb</p>
<p>Action no 2.3- Poursuivre le recrutement de gardiens pour la surveillance et le gardiennage de l'écomusée du Parc National de Toubkal, du circuit vert de Tamadote, du centre d'initiation à l'environnement et de la signalétique à Oukaïmeden (Province d'Al Haouz)</p> <p>Il s'agit par appel d'offre de recruter 6 gardiens qui devront assurer en rotation sur 24h le gardiennage de jour et de nuit des deux lieux.</p> <p>a) Pour ceux basés à Tamadote :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer la surveillance de l'écomusée du Parc National de Toubkal et saisir immédiatement le Chef de Zone d'Imlil au Parc National de Toubkal de toute anomalie et de tout incident. • Surveiller les biens de l'Etat ainsi que les véhicules, mobiliers, matériels et matériaux se trouvant à l'intérieur et aux alentours de l'écomusée du Parc National de Toubkal. • Effectuer des tournées le long du circuit vert de Tamadote pour surveiller la signalétique installée à ce niveau et transmettre sans délai au Chef de Zone d'Imlil au Parc National de Toubkal tout acte de vandalisme ou vol constaté. • Si des dégâts ont été repérés au niveau du garde de corps du circuit vert de Tamadote, le personnel recruté doit en aviser le Chef de Zone d'Imlil au Parc National de Toubkal, et entamera immédiatement sa réparation. • Procéder aux premières interventions en cas d'incendie et aider à l'évacuation des lieux en utilisant les moyens mis à disposition et en alertant les personnes et autorités concernées. • Toute personne suspecte, en dehors de l'écomusée du Parc National de Toubkal, devra faire l'objet d'une surveillance particulière. • En cas de visites au sein de l'écomusée du Parc National de Toubkal, le personnel recruté devra être à l'entière disposition et directives du personnel forestier pour mener à bien ses tâches. <p>b) Pour ceux basé à Oukaïmeden :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer la surveillance du centre d'initiation à l'environnement et saisir immédiatement le Chef de Zone de Setti Fadma au Parc National de Toubkal de toute anomalie et de tout incident. • Surveiller les biens de l'Etat ainsi que les véhicules, mobiliers, matériels et matériaux se trouvant à l'intérieur et aux alentours du centre d'initiation à l'environnement. • Effectuer des tournées à Oukaïmeden pour surveiller la signalétique du Parc National de Toubkal installée à ce niveau et transmettre sans délai au Chef de Zone de Setti Fadma au Parc National de Toubkal tout acte de vandalisme ou vol constaté. • Procéder aux premières interventions en cas d'incendie et aider à l'évacuation des lieux en utilisant les moyens mis à disposition et en alertant les personnes et autorités concernées. • Toute personne suspecte, en dehors du centre d'initiation à l'environnement, devra faire l'objet d'une surveillance particulière. • En cas de visites au sein du centre d'initiation à l'environnement, le personnel recruté devra être à l'entière disposition et directives du personnel forestier pour mener à bien ses tâches. 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : ONGs locales, communes rurales d'Asni et d'Oukaïmeden.</p>

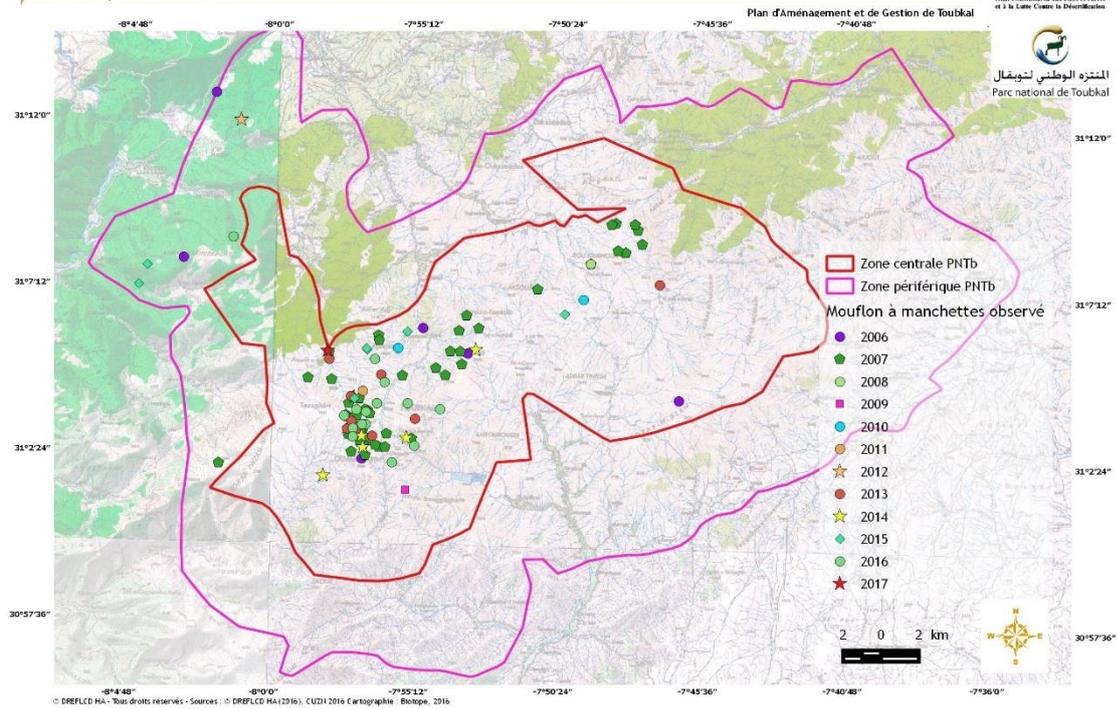
Action no 2.4 - Organisation et planification des interventions de surveillance										Maître d'ouvrage : PNTb
<ul style="list-style-type: none"> Définir un schéma de patrouille de surveillance et contrôle sur le PNTb. 										Partenaires : -
Échéancier / Calendrier										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 2.1										
Action 2.2										
Action 2.3										
Action 2.4										
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)										
Action 2.1 : coût estimé à 250 000 MAD / année										
Action 2.2 : coût estimé à 350 000 MAD / année										
Action 2.3 : coût estimé à 300 000 MAD / année										
Suivi / Indicateurs de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'infractions relevées Tableau de bord des schémas de surveillance 										
Actions à coordonner avec...										
Les actions et interventions prévues dans le programme :										
<ul style="list-style-type: none"> 2 « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces » 5 « Accueil du public et développement du tourisme durable » 										

VI.4 Programme 2 : « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces »

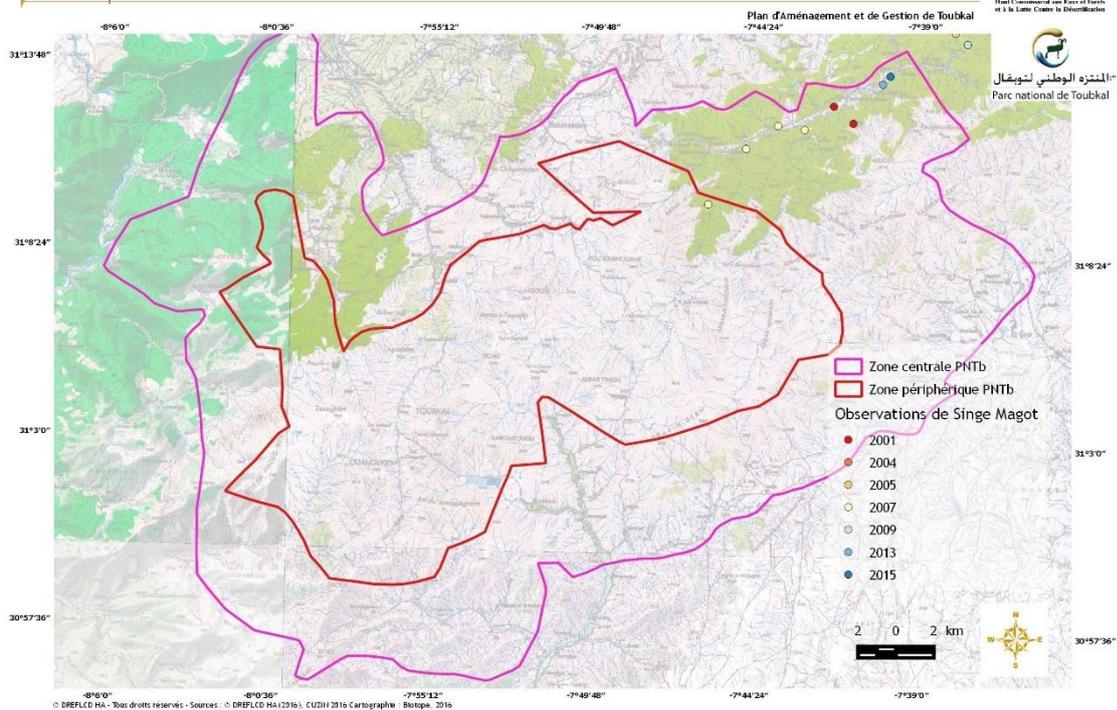
Le programme de Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces réaffirme les compétences du PNTb en matière de conservation des écosystèmes naturels caractéristiques du Haut Atlas occidental, la protection et le repeuplement de l'espace par une faune rare et menacée, la contribution à la recherche scientifique et au suivi écologique.



Observations de Mouflon à manchettes entre 2006 et 2017 sur le Parc National



Observations de Magot entre 2001 et 2015 sur le Parc National de Toukkal



Objectifs concernés

Objectif 1 - Conservation des milieux naturels et des espèces végétales et animales à forte valeur patrimoniale, menacées ou endémiques du Haut Atlas.

Rappel des objectifs des plans de conservation

Plan de conservation du Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) au Maroc

- Améliorer l'état de connaissance du Gypaète barbu au Maroc visant à compléter les données actuelles sur l'espèce et à mieux comprendre les mécanismes de déclin de cette population.
- Réduire la mortalité non naturelle, particulièrement chez les jeunes Gypaètes barbus, et améliorer la productivité de la population actuelle.
- Sensibiliser et impliquer toutes les parties prenantes dans la préservation et la valorisation du Gypaète barbu au Maroc.

Plan de conservation du Mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*) dans le Parc National de Toubkal

- 1) Améliorer l'état de connaissances sur le Mouflon à manchettes dans le PNTb (dynamique de la population, répartition spatiale et menaces).
- 2) Réduire le braconnage sur le PNTb et la zone périphérique (enclos).
- 3) Atténuer l'impact négatif des chiens errants sur la population de Mouflon à manchettes dans le PNTb et la zone périphérique (enclos).
- 4) Améliorer la gestion de l'activité anthropique sur le PNTb.
- 5) Réhabiliter l'habitat du Mouflon à manchettes dans le PNTb et la zone périphérique (enclos).
- 6) Promouvoir le développement d'activités touristiques et éducatives centrées sur le Mouflon à manchettes.

Plan de conservation du Singe magot (*Macaca sylvanus*) - Objectifs spécifiques (5-10 ans)

- 1) Améliorer l'état de connaissance de la population de Singe Magot du Haut Ourika.
- 2) Améliorer l'état de conservation de l'habitat naturel du Singe Magot du Haut Ourika.
- 3) Atténuer le conflit « homme-singe ».
- 4) Renforcer la lutte contre le braconnage dans la Province de Marrakech-Tensift-Al Haouz.
- 5) Promouvoir le Singe Magot comme moyen de développement local durable du Haut Ourika.

Détails techniques des interventions

Intervenants et partenaires techniques potentiels

Action no 3.1- Poursuivre la mise en œuvre du plan de conservation du Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) au Maroc (16 actions)

Rappel des actions du plan de conservation.

- Action n° 3.1.1 : Création d'un observatoire national sur le Gypaète barbu
- Action n° 3.1.2 : Collecte d'informations : répartition de l'espèce, taille de la population, démographie, ressources trophiques, habitat, mouvements des jeunes et des adultes.
 - o Sous-action n° 3.1.2.1 : Mission de prospection
 - o Sous-action n° 3.1.2.1 : Opération de marquage et suivi satellitaire
- Action n° 3.1.3 : Evaluation des causes de mortalité de l'espèce
 - o Sous-action n° 3.1.3.1 : Empoisonnement (enquêtes et analyses toxicologiques)
 - o Sous-action n° 3.1.3.2 : Dérangement par l'Homme (évaluation des nids par nid du risque de dérangement / identification des zones d'exclusion / suivi du développement de l'activité touristique)
 - o Sous-action n° 3.1.3.3 : Collision par les câbles aériens (cartographie de vulnérabilité)
- Action n° 3.1.4 : Etude ethno-zoologique ((Gypaète barbu, Aigle royal et autres grands rapaces) avec carte des parcours)
- Action n° 3.1.5 : Réduction de l'impact dû aux dérangements par l'Homme : Respect des zones d'exclusion (escalade dans le secteur de Taghia Zaouia Ahansal principalement, activités hélico).
- Action n° 3.1.6 : Réduction de l'impact dû aux câbles aériens : visualisation des câbles aériens jugés dangereux, adaptation des tracés, câbles souterrains
- Action n° 3.1.7 : Lutte contre l'empoisonnement
 - o Sous-action n° 3.1.7.1 : Elaboration d'une Stratégie Nationale de Lutte Contre l'Empoisonnement
 - o Sous-action n° 3.1.7.2 : Propositions de solutions alternatives concrètes et efficaces pour contrôler la déprédation (PN de Toubkal).
- Action n° 3.1.8 : Elargissement des points de nourrissage

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : Scientifiques et Naturalistes, Autorités locales, Collectivités locales, Association d'éducation à l'environnement, Fédérations Royales de Chasse, Délégations Régionales du Tourisme, Service d'information aéronautique (SIA Maroc), Hébergeurs locaux, Bergers locaux, Sociétés amodiataires du versant nord du PN de Toubkal...

<ul style="list-style-type: none"> ○ Sous-action n° 3.1.8.1 : Déplacer le point de nourrissage du refuge du Toubkal sur Tamsoult. ○ Sous-action n° 3.1.8.2 : Création d'un nouveau point de nourrissage à Taria (Haut Atlas central). ○ Sous-action n° 3.1.8.3 : Identifier un autre point de nourrissage potentiel. - Action n° 3.1.9 : Identifier les périodes et les lieux de rassemblement des bergers - Action n° 3.1.10 : Identifier les relais locaux pour sensibiliser les bergers. (A tester sur Tamsoult) - Action n° 3.1.11 : Elaboration d'outils d'information/sensibilisation (guide, T-shirts, cartes postales, site web du PNTb, affiches, produits dérivés, etc.). - Action n° 3.1.12 : Montage d'un produit écotouristique autour de l'observation du Gypaète barbu - Action n° 3.1.13 : Sensibilisation et implication autour de la gestion des déchets et la régulation des chiens errants - Action n° 3.1.14 : Production de contes et d'outils pédagogiques - Action n° 3.1.15 : Intégration du Gypaète barbu dans les activités parascolaires (concours de dessins, de photos, projets environnementaux autour du Gypaète barbu, animations nature, Ecomusée et CIE, etc.). - Action n° 3.1.16 : Organisation d'un festival de la montagne 	
<p>Action no 3.2- Poursuivre la mise en œuvre du plan de conservation du Mouflon à manchettes (<i>Ammotragus lervia</i>) dans le Parc National de Toubkal (22 actions)</p> <p><i>Rappel des actions du plan de conservation.</i></p> <p><i>Moyen de mise en œuvre : décret des textes d'application de la loi 22-07.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Action n° 3.2.A1.1 : Mise en place d'un dispositif de suivi du Mouflon à manchettes dans le PNTb (distribution spatiale et tendance d'évolution, santé animale). - Action n° 3.2.A1.2 : Mise en place d'une base de données concernant les observations du Mouflon à manchettes dans le PNTb et la signalisation de cas de menaces avérées. - Action n° 3.2.A1.3 : Elaboration d'un programme de recherche sur le Mouflon à manchettes (banque de projets). - Action n° 3.2.A1.4 : Réalisation d'une étude sur l'activité pastorale dans le PNTb (carte des parcours, effectif des cheptels, calendriers, tendances, etc.). - Action n° 3.2.A2.1 : Mise en place d'un système de gardiennage sur le PNTb et l'enclos d'Amassine (2 gardiens/vallée + 2 gardiens sur la RZT + 3 gardiens sur l'enclos d'Amassine). - Action n° 3.2.A2.2 : Coordination avec la Gendarmerie Royale et les Bureaux Régionaux de la Fédération Royale de Chasse (Marrakech et Agadir). - Action n° 3.2.A2.3 : Campagnes de sensibilisation/communication autour du braconnage et de la préservation de la faune sauvage au profit des bergers, des chasseurs. - Action n° 3.2.A3.1 : Organisation d'opérations régulières de régulation de la population de chiens errants (tirs, stérilisation des chiennes). - Action n° 3.2.A3.2 : Campagnes de sensibilisation auprès des bergers (attacher les chiens la nuit, mieux les nourrir). - Action n° 3.2.A3.3 : Mise en place d'un système de gestion des déchets ménagers, notamment au niveau des souks et des abattoirs - Action n° 3.2.A4.1 : Homologation et mise en œuvre du Zonage Touristique - Action n° 3.2.A4.2 : Destruction des constructions illégales. - Action n° 3.2.A4.3 : Renforcement de la coordination avec les collectivités et les autorités locales en matière de lutte contre l'occupation et les constructions illégales. - Action n° 3.2.A4.4 : Campagnes de sensibilisation au profit des bergers et des éleveurs pour le maintien des pratiques pastorales traditionnelles (agdals, transhumance, azibs). - Action n° 3.2.A4.5 : Signature de conventions de cogestion des ressources naturelles entre la DPNT et les ayants droits (mise en œuvre de la loi 22-07). - Action n° 3.2.A4.6 : Information du SIA concernant les limites du PNTb et la loi 22- 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : Scientifiques et Naturalistes, Autorités locales, Collectivités locales, Association d'éducation à l'environnement, Fédérations Royales de Chasse, Délégation Régionale du Tourisme de Marrakech...</p>

<p>07 (activités en hélico).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action n° 3.2.A4.7 : Organisation de réunions d'informations au profit des Forces Royales de l'Air et de la Gendarmerie Royale (Commandement Général de Rabat) (activités en hélico) (voir la possibilité de publications dans leur revue). - Action n° 3.2.A5.1 : Mise en œuvre du Plan d'Aménagement et de Gestion de l'enclos d'Amassine. - Action n° 3.2.A5.2 : Etude et mise en œuvre d'un Plan d'Aménagement de la RZT - Action n° 3.2.A5.3 : Mise en œuvre du PAG du PNTb. - Action n° 3.2.A6.1 : Elaboration et mise en œuvre d'un programme éducatif centré sur le Mouflon à manchettes. - Action n° 3.2.A6.2 : Montage de produits écotouristiques naturalistes (ex : Ighzer Ouanoukrim, RZT). 	
<p>Action no 3.3- Poursuivre la mise en œuvre du plan de conservation du Singe magot (<i>Macaca sylvanus</i>) (19 actions)</p> <p><i>Rappel des actions du plan de conservation.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Action n° 3.3.A1.1 : Elaboration d'une banque de programmes de recherche sur le Singe Magot. - Action n° 3.3.A1.2 : Identification et cartographie de la répartition spatio-temporelle des groupes. - Action n° 3.3.A1.3 : Evaluation de l'importance de l'habitat naturel pour le Singe Magot (alimentation, espace). - Action n° 3.3.A1.4 : Mise en place d'une base de données sur le Singe Magot du Haut Ourika - Action n° 3.3.A1.5 : Suivi de la dynamique de la population de Singe Magot (taille, taux de survie, structure, échanges inter-groupes). - Action n° 3.3.A2.1 : Régénération assistée de la Chênaie verte. <ul style="list-style-type: none"> o Sous-action n° 3.3.A2.1.1 : Identification et délimitation de la zone à régénérer. o Sous-action n° 3.3.A2.1.2 : Identification et organisation des ayants droits en association de compensation de mise en défens. o Sous-action n° 3.3.A2.1.3 : Signature et mise en œuvre d'une convention de compensation de mise en défens de la zone à régénérer. o Sous-action n° 3.3.A2.1.4 : Production de plants de qualité de Chêne vert (pour 300ha). o Sous-action n° 3.3.A2.1.5 : Plantation de Chêne vert. - Action n° 3.3.A2.2 : Renforcement de la surveillance de l'habitat naturel du Singe Magot. <ul style="list-style-type: none"> o Sous-action n° 3.3.A2.2.1 : Signature et mise en œuvre d'une convention de gestion partenariale de l'habitat du Singe Magot avec la communauté locale. o Sous-action n° 3.3.A2.2.2 : Activation de l'exécution des PV de délits forestiers. - Action n° 3.3.A3.1 : Localisation, évaluation et suivi des dégâts causés par le Singe magot dans les cultures. - Action n° 3.3.A3.2 : Recrutement de gardiens locaux accompagnés de « chiens-sentinelles » pour la défense des cultures contre les incursions de Singes. - Action n° 3.3.A3.3 : Mise en place d'un protocole de nourrissage temporaire. - Action n° 3.3.A3.4 : Mise en place d'un protocole expérimental pour la multiplication et la plantation d'arbres fruitiers sauvages (ex : groseillier, pruniers sauvages, pistachier sauvage, figuier de Barbarie, etc.) en vue de créer des zones tampon. - Action n° 3.3.A4.1 : Marquage à l'aide de puce électronique des singes de la place Jemaa El Fna (traçabilité, application des dispositions de la loi 29-05). - Action n° 3.3.A4.2 : Organisation d'un atelier d'information sur la loi 29-05 au profit des acteurs concernés (brigade de l'environnement de la Gendarmerie Royale, police de la nature du Département de l'Environnement, sûreté nationale, parquet judiciaire, douanes, ONG, collectivités locales, etc.). - Action n° 3.3.A4.3 : Organisation de campagnes de sensibilisation sur la préservation du Singe magot. - Action n° 3.3.A5.1 : Création d'un Centre d'Initiation à l'Environnement à Asgaour. 	

- Action n° 3.3.A5.2 : Conception d'un produit éco touristique axé sur le Singe Magot.
- Action n° 3.3.A5.3 : Organisation et formation des guides locaux.
- Action n° 3.3.A5.4 : Aménagement du sentier des 7 cascades.
- Action n° 3.3.A5.5 : Elaboration et mise en œuvre d'un programme d'éducation environnementale.

Échéancier / Calendrier

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 3.1										
Action 3.2										
Action 3.3										

Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)

Selon les budgets définis par le PNTb et ses partenaires pour chaque plan de conservation.

Suivi / Indicateurs de réalisation

- État d'avancement des plans de conservation pour les trois espèces ciblées (nombre d'action réalisé en fonction du calendrier défini dans chacun des plans de conservation) / bilan annuel ou pluriannuel des plans de conservation
- Factures ou budget dépensé pour les actions préconisées dans chaque plan de conservation

Actions à coordonner avec...

Les actions et interventions prévues dans les programmes :

- 1 « Surveillance et contrôle »
- 7 « Éducation - Sensibilisation - Communication ».

Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)

Les formations arborées, notamment les thuriféraires, et les milieux humides, et surtout les pozzines, sont les habitats naturels les plus menacés sur le PNTb. Ils représentent les plus forts enjeux du PNTb en matière d'habitat naturel. Ce sont des habitats en forte régression, abritant une flore et une faune à fort enjeu pour le Parc.

Les milieux humides sont malmenés par les phénomènes climatiques qui entraînent souvent de fortes crues, par la progression des cultures irriguées et ils sont impactés par la fréquentation touristique et pastorale au sein du PNTb. Notamment, les milieux humides localisés au pied des fortes pentes deviennent les réceptacles des éboulements provoqués par l'érosion hydrique, le passage des bêtes et des visiteurs.

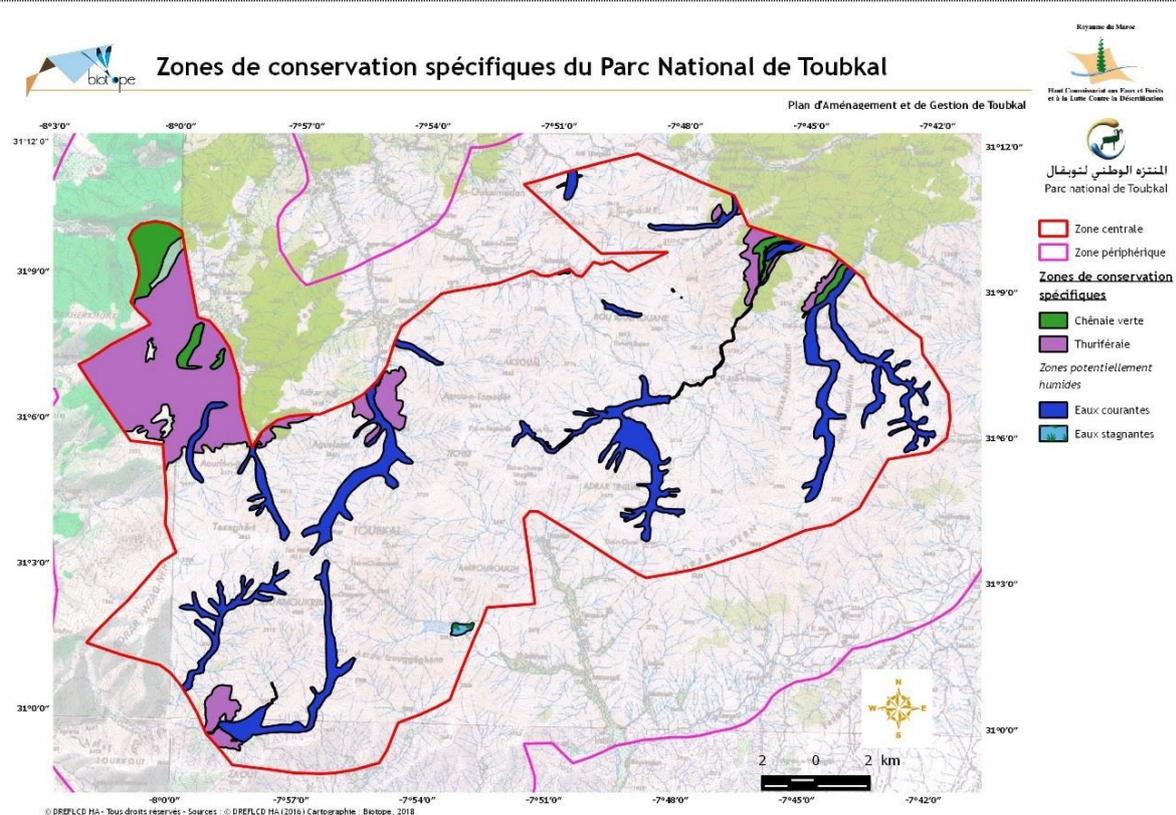
Les cours d'eau, plans d'eau et les zones humides sont aussi soumis à la pollution et l'artificialisation des berges. Ces milieux sont à préserver car ils supportent une diversité biologique (dont la Truite fario) et sont aussi essentiels pour la disponibilité d'une eau potable.

Par ailleurs, les surfaces occupées par les formations arborées ne cessent de se réduire sous l'effet de la récolte du bois de chauffage et de la pression du pâturage, qui limite la repousse des essences arborées. La conservation des habitats arborés est importante pour les espèces floristiques à fort enjeu qui les caractérisent, comme le Genévrier thurifère, mais aussi pour les espèces animales qui s'y développent telles que les oiseaux, les chauves-souris ou encore les mammifères.

Nous préconisons ici l'élaboration et la mise en œuvre de plans de conservation spécifiques aux milieux arborés, dont les thuriféraires et les chênaies vertes, et un plan de conservation des zones humides. Ils permettraient ainsi de préserver de nombreuses espèces patrimoniales de la flore et de la faune affiliées à ces habitats naturels.

Il est aussi suggéré de fédérer un groupe de travail avec les élus locaux, les différents services décentralisés en charge de l'aménagement du territoire, l'ABH, afin de co-construire des modèles de développement du PNTb qui soit plus respectueux des milieux aquatiques et des zones humides.

Localisation



Objectifs concernés

Objectif 1 - Conservation des milieux naturels et des espèces végétales et animales à forte valeur patrimoniale, menacées ou endémiques du Haut-Atlas.

Objectif 2 - Conservation de la structure (sols et roche, étages de végétation) et la fonctionnalité des milieux naturels, notamment pour freiner l'érosion des sols qui menacent les populations, les activités et la disponibilité de la ressource en

<p>eau.</p> <p>Objectif 3 - Conservation des milieux aquatiques (cours d'eau et plan d'eau) et de la ressource en eau (en qualité et quantité) par une gestion environnementale et durable (enrayer le gaspillage de la ressource).</p>	
<p>Détails techniques des interventions</p>	<p>Intervenants et partenaires techniques potentiels</p>
<p>Action no 4.1. Élaborer et mettre en œuvre un Plan de conservation des thuriféraies</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action n° 4.1.1 : Réaliser une étude sur la définition des actions de réhabilitation des thuriféraies <ul style="list-style-type: none"> o Développer la réflexion engagée dans le projet-programme de 2008-2010 et dans le projet décennal 2015-2024 o Mener des ateliers de travail avec les scientifiques afin d'identifier les différentes alternatives de réhabilitation (régénération naturelle accompagnée, plantation, etc.). <i>A noter que, un atelier a déjà été organisé le 14/03/2018 avec différents acteurs (universitaires, gestionnaires forestiers, chercheurs, ONG, etc.) pour établir les grandes lignes du futur plan de conservation du Genévrier thurifère dans le PNTb.</i> o Définir des protocoles expérimentaux à mettre en place ; o Définir un dispositif de suivi des thuriféraies. - Sous-action n° 4.1.2 : Définir les actions du plan de conservation des thuriféraies - Sous-action n° 4.1.3 : Informer et engager les acteurs locaux dans la mise en œuvre des actions d'expérimentation (<u>voir actions proposées dans les Programmes 7 et 8</u>) <ul style="list-style-type: none"> o Mener des ateliers de concertation avec les acteurs locaux sur la mise en défens de certaines zones o Mener des ateliers d'information et de sensibilisation des usagers sur les actions de réhabilitation en cours o Produire des outils de communication (plaquettes, brochures, etc.) à l'intention des acteurs locaux - Sous-action n° 4.1.4 : Mettre en œuvre le plan de conservation et impliquer les populations locales dans les actions de réhabilitation (pose de clôtures, plantations, suivi des travaux etc.) 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : Scientifiques et acteurs locaux</p>
<p>Action no. 4.2. Élaborer et mettre en œuvre un Plan de conservation de la chênaie verte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action n° 4.2.1 : Réaliser une étude sur la définition des actions de réhabilitation des chênaies <ul style="list-style-type: none"> o Développer la réflexion engagée dans le projet-programme de 2008-2010 et dans le projet décennal 2015-2024 o Mener des ateliers de travail avec les scientifiques afin d'identifier les différentes alternatives de réhabilitation (régénération naturelle accompagnée, plantation, etc.). o Définir des protocoles expérimentaux à mettre en place ; o Définir un dispositif de suivi des chênaies. - Sous-action n° 4.2.2 : Définir les actions du plan de conservation des chênaies - Sous-action n° 4.2.3 : Informer et engager les acteurs locaux dans la mise en œuvre des actions d'expérimentation (<u>voir actions proposées dans les Programmes 7 et 8</u>) <ul style="list-style-type: none"> o Mener des ateliers de concertation avec les acteurs locaux sur la mise en défens de certaines zones o Mener des ateliers d'information et de sensibilisation des usagers sur les actions de réhabilitation en cours o Produire des outils de communication (plaquettes, brochures, etc.) à l'intention des acteurs locaux - Sous-action n° 4.2.4 : Mettre en œuvre le plan de conservation et impliquer les populations locales dans les actions de réhabilitation (pose de clôtures, plantations, suivi des travaux etc.) 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : Scientifiques et acteurs locaux</p>
<p>Action no. 4.3. Élaborer et mettre en œuvre un Plan de conservation des zones humides</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action n° 4.3.1 : Mener une étude de recensement des zones humides (ZH) et la définition des actions de conservation adaptée <ul style="list-style-type: none"> o Impliquer les populations locales car les usagers et les habitants doivent avoir la connaissance des points de concentration de l'eau. Par ailleurs, l'implication des populations locales dans le recensement des ZH et des usages associés permet une appropriation, une compréhension et une meilleure acceptation des actions de conservation. ; o Impliquer les ABH ; o Impliquer les élus ; o Impliquer plus particulièrement les associations de femmes car ce sont généralement les femmes qui gèrent l'approvisionnement en eau dans les 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : Scientifiques et acteurs locaux (éleveurs, agriculteurs, et particulièrement les femmes), les représentants des communes, ABH</p>

- ménages.
- Sous-action n° 4.3.2 : Définir les actions du plan de conservation des zones humides (cours d'eau, plans d'eau et milieux humides) et de leur flore et faune
 - o Le plan devra prévoir la mise en défens des zones les plus sensibles afin d'assurer leur intégrité. Sur les zones très sensibles fréquentées, la mise en défens peut se matérialiser par la pose d'une clôture en grillage ou en bois, ou encore en monofil accompagnée de panneaux informatifs sur la restauration ou la protection en cours. Cette mise en défens doit être accompagnée d'actions d'engagement des parties prenantes (voir sous-action n° 4.3.3).
 - o Concernant les cours d'eau et plans d'eau, le plan de conservation pourrait prévoir une action de planification, en concertation avec les élus et l'ABH, visant à protéger les berges (classement en zones non constructibles par exemple).
 - o Le plan pourra également prévoir des actions de restauration naturelle ponctuelle des berges (à prévoir notamment sur le lac d'Ifni).
 - o En milieu urbanisé, le plan de conservation devra prévoir des actions dédiées au nettoyage collectif des berges et du lit des cours d'eau. Le PNTb devra prévoir en parallèle un plan de gestion des déchets afin que les déchets collectés ne soient pas rejetés ensuite dans les milieux naturels aux alentours)
 - o Se concerter avec le groupe de travail fédéré dans le cadre de la conservation des milieux aquatiques et de la ressource en eau (voir Fiche n° 4.1 - sous action)
 - Sous-action n° 4.3.3 : Informer et engager les acteurs locaux dans la mise en œuvre du plan de conservation (voir actions proposées dans les Programmes 7 et 8)
 - o Mener des ateliers de sensibilisation auprès des populations locales et des usagers afin d'expliquer les bénéfices apportés par un plan de conservation des zones humides. Il faut faire comprendre aux usagers que le PNTb ne veut pas les priver de la ressource en eau mais souhaite planifier et assurer sur le long-terme la disponibilité de cette ressource pour tous. La pérennisation de la ressource passe nécessairement par le maintien des éléments du réseau hydraulique ;
 - o Mener des ateliers de sensibilisation sur les fonctions des zones humides comme milieu réceptacle et tampon (auprès des élus notamment) ;
 - o Mener des ateliers de sensibilisation auprès des femmes.
 - Sous-action n° 4.3.4 : Mettre en œuvre le Plan de conservation des zones humides

Action no. 4.4. Fédérer un groupe de travail sur la préservation des milieux aquatiques et des zones humides

- Sous-action n° 4.4.1 : Créer le groupe de travail
 - o Le comité de travail devra réunir : des représentants du PNTb, des élus locaux, des représentants des services décentralisés en charge de l'aménagement du territoire, des représentants de l'ABH.
 - o Une réunion de lancement officialisera la création du groupe de travail et des actions de communications pourront être envisagées pour promotion sa création.
- Sous-action n° 4.4.2 : Développer une feuille de route en cohérence avec le plan de conservation des zones humides et animer le groupe de travail
 - o Réunions régulières du groupe de travail (sur la base de 1 réunion trimestrielle)

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : les élus locaux, les services décentralisés en charge de l'aménagement du territoire, l'ABH.

Échéancier / Calendrier

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous Action 4.1.1										
Sous Action 4.1.2										
Sous Action 4.1.3										
Sous Action 4.1.4										
Sous Action 4.2.1										
Sous Action 4.2.2										
Sous Action 4.2.3										
Sous Action 4.2.4										
Sous Action 4.3.1										
Sous Action 4.3.2										

Sous Action 4.3.3									
Sous Action 4.3.4									
Sous Action 4.4.1									
Sous Action 4.4.2									
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)									
<p>Action N° 4.1 : 320 000Dhs - 480 000Dhs (Hors coût de mise en œuvre - Sous-action n° 4.1.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous Action 4.1.1 : 150 000Dhs - 200 000 Dhs (dont 4 ateliers) - Sous Action 4.1.2 : 20 000Dhs - 30 000Dhs - Sous Action 4.1.3 : 30 000 - 50 000Dhs (par ateliers de concertation) - Sous Action 4.1.4 : coût de mise en œuvre, selon actions définies dans les phases amont <p>Action N° 4.2 : 300 000Dhs - 430 000Dhs (Hors coût de mise en œuvre - Sous-action n° 4.2.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous Action 4.2.1 : 150 000Dhs - 200 000 Dhs (dont 4 ateliers) - Sous Action 4.2.2 : 30 000Dhs - Sous Action 4.2.3 : 30 000 - 50 000Dhs (par ateliers de concertation) - Sous Action 4.2.4 : coût de mise en œuvre, selon actions définies dans les phases amont <p>Action 4.3 : 400 000Dhs - 580 000Dhs (hors coût de mise en œuvre (Sous-action 4.3.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous Action 4.3.1 : 200 000Dhs - 250 000Dhs - Sous Action 4.3.2 : 50 000Dhs - 80 000Dhs - Sous Action 4.3.3 : 30 000 - 50 000Dhs (par ateliers de concertation) - Sous Action 4.3.4 : coût de mise en œuvre, selon actions définies dans les phases amont <p>Action 4.4 : 130 000Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous Action 4.4.1 : 50 000Dhs (incluant organisation de la réunion officielle de lancement et actions de communication) - Sous Action 4.4.2 : 80 000Dhs (4 fois 20 000Dhs ; incluant frais de mobilisation des membres et organisation des réunions) 									
Suivi / Indicateurs de réalisation									
<ul style="list-style-type: none"> • État d'avancement de la définition des trois plans de conservation (thuriféraies, chênaie verte, zones humides) • Nombre d'ateliers de concertation/sensibilisation réalisés • Actions mises en œuvre dans le cadre des plans de conservation • Création du comité de travail sur les milieux aquatiques et les zones humides ; • Nombre de rencontres du groupe de travail zones humides / ateliers du comité de travail ; • État d'avancement de l'élaboration de la feuille de route 									
Actions à coordonner avec...									
<p>Les actions et interventions prévues dans les programmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces », • 7 « Éducation Sensibilisation - Communication » 									

Niveau de priorité 2

Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)

Le PNTb est soumis aux effets du changement climatique, qui modifient le régime de précipitations en quantité et en fréquence, et aux effets négatifs de certaines activités humaines comme le surpâturage ou les coupes forestières, qui mettent à nu les sols. S'ensuivent des problèmes d'érosion des sols (perte des sols et réduction de leur qualité) et de sécheresse qui impactent le développement de la faune et la flore et affectent les populations locales qui dépendent des ressources naturelles.

Nous préconisons ici l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'actions de lutte contre l'érosion visant à mettre en œuvre des actions concrètes de restauration et de revégétalisation des zones sensibles à l'érosion, afin d'éviter le phénomène d'érosion en lui-même et de sensibiliser les éleveurs et les habitants en général aux bonnes pratiques de gestion des sols.

Localisation

Ce programme d'actions concerne l'ensemble de la zone centrale et zone périphérique du PNTb

Objectifs concernés

Objectif 2 - Conservation de la structure (sols et roche, étages de végétation) et la fonctionnalité des milieux naturels, notamment pour freiner l'érosion des sols qui menacent les populations, les activités et la disponibilité de la ressource en eau.

Détails techniques des interventions

Intervenants et partenaires techniques potentiels

Action 5.1. Élaborer une cartographie de sensibilité potentielle et avérée des sols à l'érosion

Les méthodologies de caractérisation de la sensibilité des sols à l'érosion s'appuient généralement sur les facteurs suivants : la topographie, caractérisée par le critère « inclinaison de la pente », de la nature du substrat représentée par la géologie des formations superficielles, et de l'occupation du sol décrite par le couvert végétal.

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : SEAP, les acteurs locaux, notamment les associations d'éleveurs et les agriculteurs, l'ABH, les élus

Action 5.2. Élaborer le plan d'actions de lutte contre l'érosion en partenariat avec les acteurs locaux

- Sous-action 5.2.1 - Travailler avec les éleveurs (via des ateliers par exemple) pour mettre en place un zonage du pâturage différencié et éviter la mise à nu des sols. Adapter les parcours à la nature de la végétation, aux conditions climatiques et à la sensibilité des sols
- Sous-action 5.2.2 - Définir des actions de restauration de la végétation : accompagnement de la régénération naturelle ou plantation/ensemencement avec des espèces autochtones pour freiner l'érosion sur des sites sensibles (berges de cours d'eau ou plans d'eau, zones à forte pente etc.)

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : SEAP, DPEFLCD, les acteurs locaux, notamment les associations d'éleveurs et les agriculteurs, l'ABH, les élus

Action 5.3. Mettre en œuvre le plan d'actions de lutte contre l'érosion

Prévoir une action d'information et de sensibilisation des usagers (voir aussi Programme-7 du PAG)

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : DPEFLCD, les acteurs locaux, notamment les associations d'éleveurs et les agriculteurs, l'ABH, les élus

Échéancier / Calendrier

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 5.1										
Sous-action 5.2.1										
Sous-action 5.2.2										
Action 5.3										

Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)

Action 5.1 : 700 000 - 900 000Dhs

Action 5.2 : 100 000Dhs - 150 000Dhs

- *Sous Action 5.2.1 : 70 000Dhs - 100 000Dhs (incluant 4 ateliers)*

- *Sous Action 5.2.3 : 30 000 Dhs - 50 000Dhs*

Action 5.3 : 50 000Dhs (hors actions de mises en œuvre, qui seront définies à la suite des actions 5.1 & 5.2)

Suivi / Indicateur

- La carte de sensibilité à l'érosion est réalisée
- État d'avancement du plan de lutte contre l'érosion
- Nombre d'ateliers de travail réalisés avec les éleveurs
- Nombre d'actions de restauration/sensibilisation du plan d'actions de lutte contre l'érosion mises en œuvre

Actions à coordonner avec...

Les actions et interventions prévues dans le programme 7 « Éducation - Sensibilisation - Communication »

Fiche N° 6	Soutenir les initiatives locales pour la conservation et la valorisation des variétés agricoles locales	
Niveau de priorité 2		
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)		
<p>Le territoire du PNTb abrite une agro-biodiversité importante (variétés locales de fruits, de céréales, ainsi que les races locales de bovins, ovins et caprins, et même les chiens de berger) qui mériterait d'être mise en valeur.</p> <p>Afin d'assurer le maintien des variétés autochtones sur le territoire, nous préconisons au PNTb un programme d'actions visant à soutenir les initiatives locales, à travers notamment une vitrine dédiée aux produits locaux dans l'écomusée, ou encore la création d'infrastructures dédiées (maisons des producteurs par exemple) au sein de la zone périphérique du PNTb. Nous préconisons également la création d'une plateforme d'échanges entre le PNTb et les associations/groupements d'agriculteurs et d'éleveurs présents sur le territoire du PNTb (zones centrale et périphérique). Enfin, nous préconisons également une action ciblée sur le Noyer, identifié comme un élément particulièrement important du patrimoine naturel et culturel du PNTb, à travers l'élaboration d'un plan de sauvegarde des Noyers.</p>		
Localisation		
Ce programme d'actions concerne la zone centrale et la zone périphérique du PNTb		
Objectifs concernés		
<p>Objectif 4 - Conservation et valorisation des variétés agricoles locales et des espèces sauvages exploitées (telles que les PAM).</p> <p>Objectif 5 - Protection et amélioration de la qualité des paysages naturels et ruraux bénéficiant à la qualité de vie des populations locales (santé, moyens de subsistance, services écosystémiques).</p> <p>Objectif 11 - Exploitation raisonnée des ressources naturelles.</p> <p>Objectif 12 - Développement d'une offre de produits touristiques diversifiée et éco-responsable mettant en valeur le patrimoine matériel et immatériel (tourisme de montagne, tourisme durable et solidaire, agrotourisme, écotourisme).</p>		
Détails techniques des interventions	Intervenants et partenaires techniques potentiels	
<p>Action 6.1. Valoriser les initiatives locales en leur offrant une vitrine au sein du Parc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 6.1.1 - Recensement des initiatives locales et cartographie des acteurs <ul style="list-style-type: none"> • Prendre contact avec les réseaux d'agriculteurs du PNTb • Créer une plateforme d'échanges sur les filières de production de variétés autochtones • Identifier le potentiel de la production locale, le mode de gestion adapté pour la valorisation des initiatives et les axes de développement potentiels des filières - Sous action 6.1.2 - Valoriser les productions agricoles locales dans l'écomusée (boutique des producteurs pour la vente des produits locaux/de terroir) <ul style="list-style-type: none"> • Relancer l'approvisionnement de l'écomusée en produits locaux - Sous-action 6.1.3 - Valoriser les initiatives locales à travers la création de nouvelles infrastructures touristiques <ul style="list-style-type: none"> • Par exemple la création de maisons des producteurs pour la promotion de produits locaux (Plantes aromatiques et médicinales et produits dérivés, miel, huile, noix etc.) dans les douars les plus fréquentés, notamment dans la zone périphérique sur les points de départ des randonnées (Imlil). 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : DPA, les associations et coopératives locales d'agriculteurs et d'éleveurs, les acteurs touristiques</p>	
<p>Action 6.2. Sensibiliser à la valeur des variétés agricoles locales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 6.2.1 - Animer des ateliers de sensibilisation à l'importance de la conservation des variétés agricoles locales, leur intérêt écologique et paysager et leur intérêt socio-économique (développement de l'écotourisme) <ul style="list-style-type: none"> • A raison de 2 ateliers par an tous les deux ans - Sous-action 6.2.2 - Organiser des circuits de découverte des goûts et produits locaux (voir aussi les actions développées dans le cadre du <u>Programme 5 « Accueil du public et développement du tourisme durable »</u>) <ul style="list-style-type: none"> • A raison de 1 circuit de découverte tous les deux ans 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : DPA, les associations et coopératives locales d'agriculteurs et d'éleveurs, les acteurs touristiques</p>	
<p>Action 6.3. Élaborer un programme de sauvegarde du Noyer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 6.3.1 - Étude de recensement des acteurs concernés par la culture du Noyer et recensement des cultures de Noyer dans le PNTb - Sous-action 6.3.2 - Définition des actions en faveur de la conservation du Noyer avec les acteurs concernés (à travers plusieurs ateliers de travail) - Sous-action 6.3.3 - Mise en œuvre du plan d'action pour la sauvegarde du Noyer 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : DPA, scientifiques, les associations et coopératives locales d'agriculteurs</p>	

Échéancier / Calendrier										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous-action 6.1.1										
Sous-action 6.1.2										
Sous-action 6.1.3										
Sous-action 6.2.1										
Sous-action 6.2.2										
Sous-action 6.3.1										
Sous-action 6.3.2										
Sous-action 6.3.3										
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)										
Action 6.1 : 100 000 - 150 000Dhs										
- Sous-action 6.1.1 : 100 000Dhs - 150 000Dhs										
- Sous-action 6.1.2 : coût à estimer en fonction de la cartographie des acteurs, produits, et potentiels										
- Sous-action 6.1.3 : coût à estimer en fonction des études antérieures, notamment définition de la localisation de la future maison des producteurs, dimensionnement, mode de gestion, etc.										
Action 6.2 : 350 000Dhs - 500 000Dhs										
- Sous-action 6.2.1 : 30 000Dhs - 50 000Dhs tous les deux ans										
- Sous-action 6.2.2 : 40 000Dhs - 50 000Dhs tous les deux ans										
Action 6.3 : 140 000Dhs - 200 000Dhs										
- Sous-action 6.3.1 : 100 000Dhs - 150 000Dhs										
- Sous-action 6.3.2 : 40 000Dhs - 50 000Dhs (incluant un atelier)										
- Sous-action 6.3.3 : coût à estimer en fonction de la définition du plan d'action										
Suivi / Indicateurs de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> • Approvisionnement de l'écomusée en produits locaux (stock et type de produits) ; • Nombre de nouvelles infrastructures de valorisation des produits locaux créés dans la zone périphérique du PNTb ; • Nombre d'ateliers réalisés dans l'année ; • Nombre de circuits de découverte créés ; • État d'avancement du plan de sauvegarde du Noyer. 										
Actions à coordonner avec...										
Les actions et interventions prévues dans le programme 5 « Accueil du public et développement du tourisme durable », à travers le développement de circuits touristiques										

Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)

Le PNTb fait face à un important problème de gestion des déchets solides et des eaux usées, un problème signalé par nombre d'acteurs (touristes, guides - accompagnateurs, élus et autorités locales, professionnels du tourisme et Ministère du Tourisme, population locale).

Ce phénomène s'explique notamment par le fait que les communes rurales du PNTb sont souvent sous-équipées et ne peuvent assurer la gestion des déchets (absence de décharge contrôlée). Par ailleurs, le développement des activités touristiques non encadrées entraîne la pollution des milieux naturels par des déchets solides et liquides. Le lac d'Ifni par exemple est pollué par des déchets plastiques. Cette pollution génère des effets négatifs venant se cumuler aux impacts liés au comblement par les éboulements et l'érosion des sols. La pollution par les déchets solides génère un impact visuel très fort que certains professionnels du tourisme dénoncent aujourd'hui. Enfin, les problèmes de gestion des déchets peuvent modifier les comportements de prédation de certaines espèces et entraînent la prolifération des chiens errants prédateurs des espèces sauvages les plus vulnérables (Magot, Mouflon à manchettes).

Nous préconisons ici un programme d'actions visant la gestion des déchets à l'intérieur du PNTb, dans sa zone centrale en priorité mais aussi en zone périphérique. Le plan prévoit des actions d'aménagement, mais aussi d'accompagnement des communes rurales dans la mise en œuvre de leur plan de collecte des déchets.

Localisation

Ce programme d'actions concerne l'ensemble de la zone cœur du PNTb

Objectifs concernés

Objectif 5 - Protection et amélioration de la qualité des paysages naturels et ruraux bénéficiant à la qualité de vie des populations locales (santé, moyens de subsistance, services écosystémiques).

Objectif 1 - Conservation des milieux naturels et des espèces végétales et animales à forte valeur patrimoniale, menacées ou endémiques du Haut-Atlas

Objectif 12 - Développement d'une offre de produits touristiques diversifiée et éco-responsable mettant en valeur le patrimoine matériel et immatériel (tourisme de montagne, tourisme durable et solidaire, agrotourisme, écotourisme).

Détails techniques des interventions**Intervenants et partenaires techniques potentiels****Action 7. 1. Gérer les déchets dans la zone centrale du PNTb**

- Sous-action 7.1.1 - Recensement des sites particulièrement pollués
 - Etablissement d'une cartographie des « points noirs »
 - Identification des sources de pollution
- Sous-action 7.1.2 - Aménagements (bloc sanitaire, réceptacle à déchets) pour les visiteurs
 - Site du refuge de Toubkal
- Sous-action 7.1.3 - Accompagner les collectivités dans la mise en œuvre de plan de collecte et traitement des déchets ménagers
 - Mise en place de points de collecte ;
 - Organiser des actions / événements de nettoyage mettant à contribution les populations locales, notamment les enfants ;
 - Action de communication et valorisation des bonnes pratiques mises en place au niveau des collectivités pour inciter les collectivités voisines et créer une notion d'exemplarité. Ce même type d'action de communication peut être envisagé pour les pratiques et initiatives privées ;
 - Identifier les mauvaises pratiques ou manques de gestion et faire remonter l'information par les gardiens et surveillants auprès des collectivités afin d'améliorer la réactivité des services de gestion des déchets.

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : collectivités, élus, associations locales, professionnels du tourisme dont les guides, muletiers et agences de voyage.

Action 7. 2. Sensibiliser les guides, les visiteurs et la population locale à la gestion des déchets (voir aussi les actions proposées dans le cadre du Programme 7)

- Sous-action 7.2.1 - Organiser des ateliers de sensibilisation et de formation
- Sous-action 7.2.2 - Renforcer la signalétique visant la gestion des déchets sur les sentiers du PNTb (obligation de conserver sur soi toute forme de déchets et rappel sur l'utilisation des poubelles) - (voir aussi fiche N°13)

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : collectivités, élus, associations locales, professionnels du tourisme dont les guides, muletiers et agences de voyage

Échéancier / Calendrier										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous-action 7.1.1										
Sous-action 7.1.2										
Sous-action 7.1.3										
Sous-action 7.2.1										
Sous-action 7.2.2										
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)										
<p>Action 7.1 : 500 000 - 600 000Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 7.1.1 : 100 000 - 150 000Dhs, incluant au minimum 10 jours de terrain (à noter que cette action pourrait également être réalisée dans le cadre des missions des gardiens et surveillant embauchés par le PNTb, accompagné du service de cartographie) - Sous-action 7.1.2 : 50 000Dhs - 80 000Dhs (pour deux ateliers annuels et la production d'outils de communication) - Sous-action 7.1.3 : 30 000Dhs par an <p>Action 7.2 : 400 000 - 550 000Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 7.2.1 : 30 000Dhs - 50 000Dhs tous les deux ans - Sous-action 7.2.2 : 250 000 Dhs - 300 000 Dhs 										
Suivi / Indicateurs de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'aménagements réalisés en faveur de la signalétique ; • Diminution de la quantité de déchets sur les sites à problème ; • Nombre d'infraction et/ou mauvaises pratiques identifiés et communiqués par les guides, gardiens et surveillants • Nombre d'ateliers de sensibilisation réalisés. 										
Actions à coordonner avec...										
<p>Les actions et interventions prévues dans le Programme 1 : « Surveillance et contrôle », Programme 5 : « Accueil du public et développement du tourisme durable », Programme 6 : « Formation » et Programme 7 : « Education - Sensibilisation - Communication »</p>										

VI.5 Programme 3 : « Préservation du patrimoine culturel »

Fiche N° 8	<i>Définir un atlas ou une charte paysagère pour le PNTb et valoriser son patrimoine paysager</i>	
Niveau de priorité 2		
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)		
<p>Les paysages du PNTb sont des paysages identitaires porteurs d'une culture spécifique. Ils doivent être préservés et valorisés pour les visiteurs. La mission du PNTb dans ce domaine est donc d'assurer la préservation des paysages emblématiques du Haut Atlas (paysage naturel et de villages traditionnels) et plus généralement des ambiances paysagères de milieux naturels de montagne, en renforçant la mosaïque de formations végétales autochtones (mélange de milieux ouverts, semi-ouverts et forestiers).</p> <p>Aujourd'hui la destruction des milieux naturels et des paysages par de nouvelles constructions non traditionnelles, associées à un phénomène de sédentarisation dans le PNTb, est une réelle menace pour l'attractivité du site. Les impacts sont par ailleurs souvent irréversibles.</p> <p>Nous préconisons ici la définition d'une charte paysagère du PNTb avec les acteurs du territoire.</p>		
Localisation		
Ce programme d'actions concerne l'ensemble de la zone du PNTb (centrale et périphérique)		
Objectifs concernés		
<p>Objectif 5 - Protection et amélioration de la qualité des paysages naturels et ruraux bénéficiant à la qualité de vie des populations locales (santé, moyens de subsistance, services écosystémiques).</p> <p>Objectif 6 - Protection et valorisation du patrimoine culturel matériel (bâti, gravures rupestres) et immatériel (savoirs et savoir-faire ancestraux porteurs d'une tradition locale).</p> <p>Objectif 1 - Conservation des milieux naturels et des espèces végétales et animales à forte valeur patrimoniale, menacées ou endémiques du Haut-Atlas</p> <p>Objectif 12 - Développement d'une offre de produits touristiques diversifiée et éco-responsable mettant en valeur le patrimoine matériel et immatériel (tourisme de montagne, tourisme durable et solidaire, agrotourisme, écotourisme).</p>		
Détails techniques des interventions		Intervenants et partenaires techniques potentiels
<p>Action 8.1. Définir avec les collectivités et les douars la charte paysagère du PNTb</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actions de contrôle sur la construction dans les villages : étalement urbain et localisation non appropriée de certaines constructions (trop près des cours d'eau) et sur les matériaux de construction (l'emploi de matériaux modernes dénature les paysages). • Valorisation des savoirs traditionnels 		<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : représentants des communes, élus, services décentralisés en charge de l'aménagement du territoire, professionnels du tourisme, école d'architecture de Marrakech, ONG Architecture & Développement</p>
<p>Action 8.2. Sensibiliser à la charte paysagère du PNTb</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 8.2.1 - Sur le site internet du PNTb, créer une rubrique dédiée au paysage et au bâti <ul style="list-style-type: none"> • Informer et sensibiliser à la réglementation (sites classés, normes et contraintes architecturales et urbanistiques) ; • Informer et sensibiliser aux techniques de construction et de restauration traditionnelles. - Sous-action 8.2.2 - A travers des aménagements spécifiques dans le PNTb <ul style="list-style-type: none"> • Des points de vue sur les azibs ou les cultures en terrasses depuis les sentiers, • La création de sentiers d'interprétation mettant en valeur ces constructions/aménagements ; • La pratique de randonnée sur les sentiers des bergers. 		<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : représentants des communes, élus, professionnels du tourisme, guides, école d'architecture de Marrakech, ONG Architecture & Développement</p>

<p>Action 8.3 Valoriser les douars les mieux préservés (voir aussi le Programme 7)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 8.3.1 - Valoriser les douars à travers une rubrique dédiée sur le site internet du PNTb, relayée par les réseaux sociaux - Sous-action 8.3.2 - En partenariat avec les communes du PNTb, organiser un événement annuel dédié aux thématiques phares du PNTb : <ul style="list-style-type: none"> • Paysage et patrimoine architectural traditionnel (festival, expositions, concours photos, etc.) ; • La transhumance ; • La culture berbère etc. <p>Cet événement vaut aussi pour le tourisme et la sensibilisation aux richesses du PNTb</p>	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : représentants des communes et des douars, associations locales, Provinces, école d'architecture de Marrakech, ONG Architecture & Développement</p>
---	--

Échéancier / Calendrier

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 8.1.										
Sous-action 8.2.1										
Sous-action 8.2.2										
Sous-action 8.3.1										
Sous-action 8.3.2										

Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)

Action 8.1 : 200 000Dhs - 350 000Dhs

Action 8.2 : 1 000 000 - 1 600 000Dhs

- Sous-action 8.2.1 : 50 000Dhs - 100 000Dhs par an à partir de 2021 (incluant maintenance du site web)
- Sous-action 8.2.2 : 150 000Dhs - 200 000 Dhs pendant 4 ans (soit à tous les deux ans à partir de 2022)

Action 8.3 : 770 000Dhs - 1 050 000Dhs

- Sous-action 8.3.1 : 30 000Dhs - 50 000Dhs par an à partir de 2022 (à mutualiser avec la sous-action 8.2.1 notamment la maintenance du site)
- Sous-action 8.3.2 : 80 000Dhs - 100 000Dhs par an à partir de 2022 (incluant la production d'outils de communication - ex : kakemono)

Suivi / Indicateurs de réalisation

- Création des nouvelles rubriques sur le site internet du PNTb
- Aménagements thématiques dans le PNTb (panneaux d'interprétation, points de vue etc.)
- Nombre d'évènements organisés
- Nombre de villages, azibs préservés

Actions à coordonner avec...

Les actions et interventions prévues dans le programme 7 « Éducation - Sensibilisation - Communication »

Fiche N° 9	Faire l'inventaire du patrimoine culturel du PNTb et mener des actions de valorisation de ce patrimoine matériel et immatériel									
Niveau de priorité 1										
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)										
<p>Le PNTb abrite des éléments du patrimoine culturel (matériel et immatériel) qui doivent être préservés des dégradations et être valorisés. C'est le cas notamment des gravures rupestres qui ne font l'objet d'aucune protection et valorisation. De même, les pratiques traditionnelles comme l'élevage, les cultures en terrasses, les agdals, qui contribuent au maintien des habitats naturels et des paysages du PNTb, doivent être valorisées. Il s'agit de reconnaître le rôle positif des acteurs mettant en œuvre ces savoirs.</p> <p>Afin de pérenniser son patrimoine culturel et historique et contribuer à la sauvegarde des savoirs traditionnels, nous préconisons un programme d'actions en deux temps. Tout d'abord une phase d'inventaire de l'ensemble des éléments du patrimoine culturel du PNTb, qu'ils soient matériels et immatériels, qui servira de base solide pour le PNTb. Cela lui permettra d'avoir une vision claire de ses richesses culturelles et des menaces à court et moyen terme. Une deuxième phase permettra au PNTb de définir et mettre en œuvre des actions de valorisation : élaboration de circuits touristiques thématiques et valorisation des savoirs traditionnels par la formation.</p>										
Localisation										
Ce programme d'actions concerne toute la zone du PNTb (puisque les gravures rupestres se situent en zone périphérique)										
Objectifs concernés										
<p>Objectif 6 - Protection et valorisation du patrimoine culturel matériel (bâti, gravures rupestres, etc.) et immatériel (savoirs et savoir-faire ancestraux porteurs d'une tradition locale)</p> <p>Objectif 5 - Protection et amélioration de la qualité des paysages naturels et ruraux bénéficiant à la qualité de vie des populations locales (santé, moyens de subsistance, services écosystémiques).</p> <p>Objectif 12 - Développement d'une offre de produits touristiques diversifiée et éco-responsable mettant en valeur le patrimoine matériel et immatériel (tourisme de montagne, tourisme durable et solidaire, agrotourisme, écotourisme).</p>										
Détails techniques des interventions							Intervenants et partenaires techniques potentiels			
<p>Action 9.1. Établir un inventaire exhaustif des éléments matériels et immatériels du patrimoine culturel dans le PNTb</p>							<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : scientifiques, guides, professionnels du tourisme, associations locales, Directions Régionales de la Culture, Centre National des Gravures Rupestres</p>			
<p>Action 9.2. Faire connaître le patrimoine culturel du PNTb</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 9.2.1 - En proposant aux visiteurs des circuits culturels de randonnée et dans l'écomusée. <ul style="list-style-type: none"> • S'appuyer sur le réseau d'associations locales pour le design et l'animation des circuits thématiques. - Sous-action 9.2.2 - En proposant aux visiteurs des livrets ou cahiers de voyages 							<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : associations locales, professionnels du tourisme, guides, Directions Régionales de la Culture.</p>			
<p>Action 9.3 Valoriser les savoir-faire traditionnels (voir aussi le Programme 6 « Formation »)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appuyer le développement d'un centre de formation professionnel aux petits métiers traditionnels et artisanat d'art (à travers la création d'une association ou d'une coopérative) 							<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : associations locales, professionnels du tourisme, Directions Régionales de la Culture, de l'Artisanat, OFPPT</p>			
Échéancier / Calendrier										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 9.1.										
Sous-action 9.2.1										
Sous-action 9.2.2										

Sous-action 9.3.1									
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)									
Action 9.1 : 300 000Dhs - 400 000Dhs									
Action 9.2 : 1.2 millions Dhs - 1.8 millions Dhs									
- Sous-action 9.2.1 : 200 000Dhs - 300 000Dhs par an (incluant maintenance du site web)									
- Sous-action 9.2.2 : 1 000 000Dhs - 1 500 000Dhs (incluant conception, réalisation et édition)									
Action 9.3 : /									
Suivi / Indicateurs de réalisation									
<ul style="list-style-type: none"> • Étude d'inventaire ; • Nombre de nouveaux circuits thématiques créés dans le PNTb ; • Nombre de brochures thématiques éditées ; • Création du centre de formation. 									
Actions à coordonner avec...									
<ul style="list-style-type: none"> • Programme 6 « Formation » • Programme 7 « Éducation - Sensibilisation - Communication » 									

VI.6 Programme 4 : « Cogestion et valorisation durable des ressources naturelles »

N.B : La co-gestion DPNT et autres partenaires locaux ne sera possible que sur la zone centrale du PNTb où le PNTb est également le gestionnaire des terrains.

Fiche N° 10.1	Réviser le système agro-pastoral mis en œuvre dans le PNTb	
Niveau de priorité 2		
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)		
<p>L'activité pastorale non adaptée aux milieux et aux espèces est une menace forte pour la biodiversité du PNTb. Elle entraîne de nombreux impacts, tels que : le dérangement des espèces par la présence des troupeaux et des bergers, la pression de pâturage trop importante qui a pour effet la dégradation du tapis herbacé et du sol, la rudéralisation des milieux naturels (enrichissement des sols par déjections animales) et également l'accentuation de l'érosion et du comblement des zones humides et des plans d'eau par surpâturage.</p> <p>Ce programme d'actions vise à appuyer les éleveurs et les agriculteurs du PNTb dans l'adoption de pratiques agricoles et agro-sylvo-pastorales plus respectueuses de la biodiversité de PNTb. Le programme d'actions se fonde sur un diagnostic participatif des pratiques actuelles et la co-construction de solutions (nouvelle répartition des troupeaux et bonnes pratiques) avec les éleveurs et les agriculteurs.</p>		
Localisation		
<p>Ce programme d'actions concerne la zone centrale et la zone périphérique du PNTb. Il est nécessaire de préciser que la cogestion ne sera possible que sur la zone centrale du PNTb, où le parc est gestionnaire.</p> <p><i>La zone périphérique peut bénéficier du retour d'expérience de la co-gestion mise en place en zone centrale pour que des projets de co-gestion soient éventuellement mis en oeuvre entre les autorités locales ou les collectivités locales et les usagers du territoire.</i></p>		
Objectifs concernés		
<p>Objectif 10 - Maintien des activités pastorales et agricoles en respectant la fragilité des milieux naturels et en préservant la qualité des sols et de l'eau (sensibilisation/formation et accompagnement des acteurs/usagers), et par le développement des compétences des acteurs locaux pour une agriculture, un pastoralisme et un tourisme durables (par le renforcement des partenariats PNTb-ONG).</p> <p>Objectif 11 - Exploitation raisonnée des ressources naturelles</p> <p>Objectif 5 - Protection et amélioration de la qualité des paysages naturels et ruraux bénéficiant à la qualité de vie des populations locales (santé, moyens de subsistance, services écosystémiques).</p> <p>Objectif 6 - Protection et valorisation du patrimoine culturel matériel (bâti, gravures rupestres, etc.) et immatériel (savoirs et savoir-faire ancestraux porteurs d'une tradition locale)</p>		
Détails techniques des interventions		Intervenants et partenaires techniques potentiels
<p>Action 10.1.1. Réaliser un diagnostic participatif des habitats et pratiques agro-sylvo-pastorales dans la zone centrale du PNTb - Etude en cours de réalisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 10.1.1.1 - Identifier les groupements d'éleveurs travaillant dans la zone centrale du PNTb - Sous-action 10.1.1.2 - Réaliser une cartographie participative des habitats naturels agro-pastoraux et des parcours sylvo-pastoraux avec les éleveurs - Sous-action 10.1.1.3 - Analyser avec les éleveurs leurs pratiques dans la conduite des troupeaux 		<p>Maître d'ouvrage : PNTb (pour les actions se déroulant dans la zone centrale)</p> <p>Partenaires : groupements d'éleveurs</p>

<p>Action 10.1.2. Définir et mettre en œuvre une nouvelle répartition des troupeaux en fonction de la ressource fourragère des parcours, de la biodiversité (milieux naturels) et des pratiques actuelles, sur la zone centrale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 10.1.2.1 - Établir un plan d'actions et un nouveau zonage avec les éleveurs du PNTb (ateliers de travail) - Sous-action 10.1.2.2 - Suivre la mise en œuvre des nouvelles pratiques pastorales 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : groupements d'éleveurs.</p>									
<p>Action 10.1.3. Sensibiliser et former les agriculteurs aux bonnes pratiques agricoles</p> <p>Pour mémoire, dépend des programmes 6 « Formation » et 7 « Education - sensibilisation - communication » du plan de gestion.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bon usage de la ressource en eau et des zones humides (fiche 19, ; fiche 15) ; • Respect de la qualité des sols et bonne pratique pour limiter l'érosion (fiche 20 ; fiche 15) • Utilisation raisonnée des pesticides (fiche 15 ; fiche 18) ; • Pratiques agro-écologique et agriculture biologique (fiche 15 ; fiche 18) ; 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : groupements d'agriculteurs, DPA</p>									
Échéancier / Calendrier										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous-action 10.1.1										
Sous-action 10.1.2.1										
Sous-action 10.1.2.2										
Sous-action 10.1.3.1										
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)										
<p>Action 10.1.1 : 250 000 Dhs - Etude en cours de réalisation</p>										
<p>Action 10.1.2 : 280 000Dhs - 450 000 Dhs</p>										
<ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 10.1.2.1 : 100 000Dhs - 150 000Dhs 										
<ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 10.1.2.2 : 60 000Dhs - 100 000Dhs tous les deux ans à trois reprises 										
<p>Action 10.1.3 : Budget prévu dans les fiches 15, 18 et 20</p>										
Suivi / Indicateurs de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> • État d'avancement du diagnostic participatif : <ul style="list-style-type: none"> ✓ la liste d'éleveurs est constituée ✓ X éleveurs sont impliqués ✓ la cartographie participative des parcours est réalisée ✓ l'analyse des pratiques agro-sylvo-pastorales est finalisée • Mise en œuvre de la nouvelle répartition des troupeaux <ul style="list-style-type: none"> ✓ Une nouvelle répartition des troupeaux a été validée ✓ Elle est appliquée • Nombre d'ateliers de sensibilisation <ul style="list-style-type: none"> ✓ X ateliers de sensibilisation ont été réalisés auprès des agriculteurs 										
Actions à coordonner avec...										
<ul style="list-style-type: none"> • Programme 6 « Formation » • Programme 7 « Éducation - Sensibilisation - Communication » 										

Fiche N° 10.2	Encadrer la valorisation des ressources naturelles du PNTb	
Niveau de priorité 2		
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)		
<p>Cette action prévoit la mise en place d'une gestion des ressources naturelles par les usagers du territoire en partenariat avec le PNTb. Elle vise une exploitation raisonnée des ressources par l'adoption de pratiques respectueuses des richesses du Parc, qui soit en adéquation avec une gestion écologique des milieux naturels.</p> <p>Le parc a donc un rôle d'accompagnateur auprès des usagers. Il guide les usagers pour que la valorisation des ressources naturelles ne mette pas en péril l'intégrité des habitats naturels du parc et le bon état de conservation des espèces de la faune et de la flore.</p>		
Localisation		
<p>Ce programme d'actions concerne la zone centrale et la zone périphérique du PNTb. Il est nécessaire de préciser que la cogestion ne sera possible que sur la zone centrale du PNTb, où le parc est gestionnaire.</p> <p><i>La zone périphérique peut bénéficier du retour d'expérience de la co-gestion mise en place en zone centrale pour que des projets de co-gestion soient éventuellement mis en oeuvre entre les autorités locales ou les collectivités locales et les usagers du territoire.</i></p>		
Objectifs concernés		
<p>Objectif 4 - Conservation et valorisation des variétés agricoles locales et des espèces sauvages exploitées (telles que les PAM).</p> <p>Objectif 5 - Protection et amélioration de la qualité des paysages naturels et ruraux bénéficiant à la qualité de vie des populations locales (santé, moyens de subsistance, services écosystémiques).</p> <p>Objectif 6 - Protection et valorisation du patrimoine culturel matériel (bâti, gravures rupestres, etc.) et immatériel (savoirs et savoir-faire ancestraux porteurs d'une tradition locale)</p> <p>Objectif 11 - Exploitation raisonnée des ressources naturelles</p> <p>Objectif 13 - Protection et valorisation des filières alternatives et innovantes contribuant au maintien de la biodiversité (énergies durables, éco-construction, etc.).</p>		
Détails techniques des interventions	Intervenants et partenaires techniques potentiels	
<p>Action 10.2.1 Appuyer la CADEFA dans la poursuite de l'exploitation des PAM dans le respect des milieux naturels et de la réglementation et protection et transmission des pratiques traditionnelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 10.2.1.1 - Identifier les secteurs de la zone centrale et les espèces végétales qui pourront faire l'objet d'une exploitation raisonnée des PAM - Sous-action 10.2.1.2 - Faire connaître les expériences positives de valorisation des PAM (notamment, informer sur l'expérience menée dans m'Agoundis) <ul style="list-style-type: none"> o Mettre en relation les acteurs valorisant les PAM sur d'autres territoires avec les acteurs voulant développer cette activité au sein de la zone centrale. - Sous-action 10.2.1.3 - Faciliter la constitution de coopératives pour la valorisation des PAM dans les vallées. <ul style="list-style-type: none"> o Le PNTb joue le rôle d'appui technique pour permettre aux acteurs de se rencontrer dans le cadre de comité de gestion du PNTb, par exemple o Le PNTb informe les usagers sur les modalités de création d'une coopérative et sur les possibilités d'intervention de cette structure dans la gestion du PNTb par une exploitation raisonnée des PAM - Sous-action 10.2.1.4 - Soutenir techniquement l'obtention d'un éco-label ou label bio à améliorer la distribution et la promotion des produits <ul style="list-style-type: none"> o Appuyer les acteurs dans leur démarche administrative. 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : Coopérative d'usagers, association d'usagers...</p>	
<p>Action 10.2.2 Accompagner le développement des nouvelles activités de valorisation des ressources naturelles portés par les acteurs locaux</p>	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : usagers, sociétés privées, collectivités locales...</p>	

Échéancier / Calendrier										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous-action 10.2.1.1										
Sous-action 10.2.1.2										
Sous-action 10.2.1.3										
Sous-action 10.2.1.4										
Sous-action 10.2.2										
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)										
<p>Action 10.2.1 : 310 000Dhs - 460 000Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 10.2.1.1 : 50 000Dhs - 80 000Dhs - Sous-action 10.2.1.2 : 20 000Dhs/année pendant 3 années - Sous-action 10.2.1.3 : 25 000Dhs - 40 000Dhs/ an pendant 4 années - Sous-action 10.2.1.4 : 25 000Dhs - 40 000Dhs / an pendant 4 années <p>Action 10.2.2 : A budgétiser en fonction des sollicitations et des types de projets d'accompagnement</p>										
Suivi / Indicateurs de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> • État d'avancement du diagnostic participatif : <ul style="list-style-type: none"> ✓ la liste d'éleveurs est constituée ✓ X éleveurs sont impliqués ✓ la cartographie participative des parcours est réalisée ✓ l'analyse des pratiques agro-sylvo-pastorales est finalisée • Mise en œuvre de la nouvelle répartition des troupeaux <ul style="list-style-type: none"> ✓ Une nouvelle répartition des troupeaux a été validée ✓ Elle est appliquée • Nombre d'ateliers de sensibilisation <ul style="list-style-type: none"> ✓ X ateliers de sensibilisation ont été réalisés auprès des agriculteurs 										
Actions à coordonner avec...										
<ul style="list-style-type: none"> • Programme 6 « Formation » • Programme 7 « Éducation - Sensibilisation - Communication » 										

Niveau de priorité 3

Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)

Les milieux forestiers du PNTb sont aujourd'hui menacés par l'augmentation de la récolte en bois-énergie.

Le PNTb doit entreprendre des actions visant la réduction de la consommation de bois pour la production d'énergie domestique, en accompagnant les populations locales dans une transition vers des techniques innovantes et alternatives de production d'énergie.

Localisation

Ce programme d'actions concerne l'ensemble de la zone centrale et la zone périphérique du PNTb

Objectifs concernés

Objectif 13 - Protection et valorisation des filières alternatives et innovantes contribuant au maintien de la biodiversité (énergies durables, éco-construction, etc.).

Objectif 11 - Exploitation raisonnée des ressources naturelles

Détails techniques des interventions

Intervenants et partenaires techniques potentiels

Action 11.1. Renouveler les milieux forestiers producteurs de ressources en bois-énergie dans le PNTb

- Sous-action 11.1.1 - Créer des bosquets villageois
- Sous-action 11.1.2 - Appliquer des méthodes sylvicoles (charte de bonnes pratiques) plus respectueuses des milieux naturels (voir également Fiche N°6)
- Sous-action 11.1.3 - Contrôler et gérer les prélèvements

Maître d'ouvrage : PNTb
Partenaires : DPEFLCD

Action 11.2. Accompagner les habitants dans une transition vers des techniques innovantes et alternatives pour la réduction de la consommation de bois domestique

- Sous-action 11.2.1 - Informer et sensibiliser les collectivités et les associations aux sources d'énergie économiquement abordables et durables (ateliers, animations au sein de l'écomusée)
- Sous-action 11.2.2 - Soutenir la relance du projet de la maison de l'énergie selon les commentaires et actions proposées dans le cadre des ateliers de gestion partenariale

Maître d'ouvrage : PNTb
Partenaires : Collectivités, élus, associations locales, Direction régionale de l'environnement, ADEREE

Échéancier / Calendrier

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous-action 11.1.1										
Sous-action 11.1.2										
Sous-action 11.1.3										
Sous-action 11.2.1										
Sous-action 11.2.2										

Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)

Action 11.1 : 120 000 Dhs - 150 000Dhs

- Sous-action 11.1.1 : 120 000Dhs - 150 000Dhs
- Sous-action 11.1.2 : Voir Fiche N°6
- Sous-action 11.1.3 : Voir Fiche N°2

Action 11.2 : 230 000Dhs - 350 000 Dhs

- *Sous-action 11.2.1 : 30 000Dhs - 50 000Dhs tous les deux ans (5 interventions)*
- *Sous-action 11.2.2 : 80 000Dhs - 100 000Dhs (incluant étude technique et de faisabilité)*

Suivi / Indicateurs de réalisation

- Charte de bonnes pratiques sylvicoles élaborée
- Mise en application de méthodes sylvicoles plus respectueuses des milieux forestiers :
- Animation d'ateliers de sensibilisation
 - ✓ X ateliers de sensibilisation ont été réalisés auprès des collectivités ou des associations

Actions à coordonner avec...

- Programme 1 « Surveillance et contrôle »
- Programme 6 « Formation »
- Programme 7 « Éducation - Sensibilisation - Communication »

VI.7 Programme 5 : « Accueil du public et développement du tourisme durable ».

Fiche N° 12	<i>Poursuivre le développement du tourisme écologique, solidaire et responsable souhaité par le PNTb</i>	
Niveau de priorité 2		
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)		
Il s'agit de développer un tourisme qui soit en phase avec le principal objectif du PNTb, la protection de la biodiversité. Le respect du zonage touristique réalisé par le PNTb doit être pris en compte dans le cadre de ce développement pour différencier les usages du territoire du parc, et faire en sorte que les activités touristiques développées bénéficient aux populations locales et leur permettent de conserver leur identité culturelle.		
Localisation		
Ce programme d'actions concerne l'ensemble de la zone du PNTb		
Objectifs concernés		
Objectif 12 - Développement d'une offre de produits touristiques diversifiée et éco-responsable mettant en valeur le patrimoine matériel et immatériel (tourisme de montagne, tourisme durable et solidaire, agrotourisme, écotourisme).		
Détails techniques des interventions		Intervenants et partenaires techniques potentiels
<p>Action 12.1. Définir un plan d'actions pour le développement d'un tourisme écologique, solidaire et responsable, en s'appuyant sur les cahiers des charges de la marque « Maroc Naturel »</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 12.1.1 - Fédérer un groupe de travail avec les professionnels du tourisme afin de réfléchir au modèle de développement touristique commun et partagé (l'accueil des visiteurs n'est pas que l'affaire du PNTb). <ul style="list-style-type: none"> • Ce groupe de travail doit regrouper à minima les professionnels du tourisme, les représentants des collectivités (communes, provinces, régions), les élus et les associations locales. Un réseau d'acteurs est à développer. Un réseau avec d'autres parcs au Maroc ou à l'international peut aussi être un bon moyen pour tirer profit des actions expérimentées sur d'autres parcs. - Sous-action 12.1.2 - Partager le zonage touristique avec les Gouverneurs de Provinces, les professionnels du tourisme et les populations locales ; - Sous-action 12.1.3 - Accompagner les acteurs touristiques dans l'obtention de la marque « Maroc Naturel » ; ou Développer un système d'agrément avec les structures touristiques pour limiter les activités - (Voir également Fiche N°8) - Sous-action 12.1.4 - Développer avec les collectivités locales, un réseau de gîtes labellisés PNTb ; <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un gestionnaire de réseau 		<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : collectivités, élus, professionnels du tourisme, guides, associations locales</p>
<p>Action 12.2 - Sensibiliser les professionnels du tourisme aux bonnes pratiques pour le développement d'un tourisme écologique, solidaire et responsable (voir aussi actions du Programme 7)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 12.2.1 - Animer des ateliers de sensibilisation au respect des populations locales : conditions de travail des muletiers, cuisiniers, bien-être des mules (code de conduite et cahier des charges strict) - Sous-action 12.2.2 - Animer des ateliers de sensibilisation à la gestion des déchets. 		<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : professionnels du tourisme, associations locales et internationales, guides</p>
<p>Action 12.3 - Accompagner les populations locales dans des initiatives de développement touristique durable (guides, produits locaux, artisanat d'art etc.) (voir actions proposées dans le Programme 6)</p>		<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : ONG, guides, Directions Régionales de l'Agriculture, de la Culture, de l'Artisanat, Délégations Régionales du Tourisme</p>

Échéancier / Calendrier										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous-action 12.1.1										
Sous-action 12.1.2										
Sous-action 12.1.3										
Sous-action 12.1.4										
Sous-action 12.2.1										
Sous-action 12.2.2										
Sous-action 12.3.1										
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)										
<p>Action 12.1 : 1 020 000 Dhs - 1 34 000Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 12.1.1 : 30 000Dhs - 50 000Dhs, tous les deux ans (hormis la première année de lancement) - Sous-action 12.1.2 : / - Sous-action 12.1.3 : 300 000Dhs - 500 000Dhs/ 8 ans - Sous-action 12.1.4 : 60 000Dhs annuel pour le recrutement d'un gestionnaire de réseau (incluant charge et frais associés) pour une période de 9 années <p>Action 12.2 : 300 000Dhs - 500 000 Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 12.2.1 : 30 000Dhs - 50 000Dhs tous les deux ans - Sous-action 12.2.2 : 30 000Dhs - 50 000Dhs tous les deux ans <p>Action 12.3 : voir Programme 6 (Fiche N° 16)</p>										
Suivi / Indicateurs de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> • État d'avancement du plan d'actions pour le développement du tourisme • Animation d'ateliers de sensibilisation auprès des professionnels du tourisme <ul style="list-style-type: none"> ✓ X ateliers de sensibilisation sur le respect des populations locales ✓ X ateliers de sensibilisation à la gestion des déchets • Nombre de structures, de professionnels du tourisme labellisés « Maroc Naturel » 										
Actions à coordonner avec...										
<ul style="list-style-type: none"> • Programme 6 « Formation » • Programme 7 « Éducation - Sensibilisation - Communication » 										

Niveau de priorité 2

Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)

Les enjeux liés à l'accueil du public au sein du PTNb sont multiples : quiétude, bien-être, beauté des lieux, attractivité et sécurité.

Le Parc dispose déjà d'une bonne panoplie d'outils et d'infrastructure pour l'information et la sensibilisation des visiteurs. Cependant, des ajouts en matière d'interprétation (panneaux, topoguides, guides d'interprétation ou d'identification sentiers, d'interprétation guidée...) sur les enjeux de toute nature, notamment culturels, pourraient venir compléter l'existant. Des ajouts en matière de sécurité deviennent également nécessaires.

Ce programme d'actions vise à mettre en évidence les limites du PNTb et sa vocation, mais aussi d'informer et de sensibiliser les visiteurs aux conditions de visite de la haute montagne. Il vise également à mettre en œuvre une gestion des habitats naturels et un entretien des équipements, de même qu'une surveillance du site qui permettent de conserver un Parc aux paysages attractifs

Localisation

Ce programme d'actions concerne l'ensemble de la zone du PNTb

Objectifs concernés

Objectif 14 - Organisation et structuration des accès PNTb pour offrir aux visiteurs un accueil cordial, rassurant et sûr

Objectif 12 - Développement d'une offre de produits touristiques diversifiée et éco-responsable mettant en valeur le patrimoine matériel et immatériel (tourisme de montagne, tourisme durable et solidaire, agrotourisme, écotourisme).

Détails techniques des interventions

Intervenants et partenaires techniques potentiels

Action 13.1. - Entretien des installations et les équipements existants (sentiers, écomusée, mobilier signalétique et de découverte)

Maître d'ouvrage : PNTb
Partenaires : guides, prestataires de service

Action 13.2. - Poursuivre l'installation de points d'entrée à l'entrée du PNTb

- Sous-action 13.2.1 - Installer un dispositif de contrôle de la fréquentation (registre) dans les points d'entrée
- Sous-action 13.2.2 - Au niveau des points d'entrée, informer les visiteurs avec des messages rassurants et des informations clés : coordonnées des chefs de secteurs, consignes de sécurité et gestes écoresponsables (notamment pour la gestion des déchets)

Maître d'ouvrage : PNTb
Partenaires : prestataires de service, visiteurs, professionnels du tourisme dont les guides, Gendarmerie Royale, Provinces.

Action 13.3. - Poursuivre la mise en place d'une signalétique complémentaire au travail réalisé par les guides (notamment sur la gestion des déchets, la contrôle des accès et des pratiques)

- Ne pas passer au tout signalétique pour ne pas dénaturer le paysage et préserver les métiers de guides ce qui concourra à une meilleure acceptation du PNTb au niveau local

Maître d'ouvrage : PNTb
Partenaires : professionnels du tourisme, guides, associations locales

Action 13.4. - Réaliser de nouveaux aménagements pour l'accueil du public

- Sous-action 13.4.1 - Aménager un parking au niveau de l'écomusée
- Sous-action 13.4.2 - Aménager des bivouacs
 - Identification des emplacements privilégiés par les guides et la DPF pour bivouaquer et au regard de la sensibilité des milieux naturels, retenir les zones à aménager (la DPF définit le type d'aménagement permis sur le PNTb) ;
 - Prévoir un aménagement rudimentaire (terrassment très léger, auvent) et définir des consignes claires d'utilisation (notamment pour la gestion des déchets).
 - Définir le système de co-gestion des aménagements.

Maître d'ouvrage : PNTb
Partenaires : DPEFLCD-Ma (pour l'échange de terrain pour le parking de l'écomusée), professionnels du tourisme, associations locales, guides, autorités locales

Action 13.5. - Améliorer l'accessibilité et la reconnaissance des sentiers du secteur sud

- Sous-action 13.5.1 - Au préalable évaluer les risques de dérangement ou de dégradation de la faune et de la flore
- Sous-action 13.5.2 - Faire connaître les sentiers déjà existants et organiser leur promotion auprès des guides et des professionnels du tourisme (brochures, site

Maître d'ouvrage : PNTb
Partenaires : Associations locales, guides

internet, écomusée) (voir actions proposées dans le <u>Programme 7</u> « Education - Sensibilisation - Communication)										
Échéancier / Calendrier										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 13.1										
Sous-action 13.2.1										
Sous-action 13.2.2										
Action 13.3										
Sous-action 13.4.1										
Sous-action 13.4.2										
Sous-action 13.5.1										
Sous-action 13.5.2										
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)										
<p>Action 13.1 : 200 000 Dhs - 500 000Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 13.1.1 : 20 000Dhs à 50 000Dhs / an <p>Action 13.2 : 100 000Dhs - 150 000 Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 13.2.1 : Voir Fiche N°2 (Action 2.1) - Sous-action 13.2.2 : 100 000Dhs - 150 000Dhs <p>Action 13.3 : 250 000 Dhs - 300 000 Dhs (Fiche N° 7)</p> <p>Action 13.4 : 800 000 Dhs - 1 500 000Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 13.4.1 : 500 000Dhs - 1 000 000Dhs (incluant études techniques et réalisation) - Sous-action 13.4.2 : 300 000Dhs - 500 000Dhs (incluant études techniques et réalisation) <p>Action 13.5 : 150 000Dhs - 230 000Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 13.5.1 : 100 000Dhs - 150 000Dhs - Sous-action 13.5.2 : 50 000Dhs - 80 000Dhs (incluant la production des outils de communication) 										
Suivi / Indicateurs de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> • Suivi de l'entretien des aménagements et équipements du PNTb • Réalisation de nouveaux aménagements : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Parking de l'écomusée ; ✓ X zones de bivouac aménagées ; ✓ X points d'entrée aménagés avec un dispositif de contrôle de la fréquentation ; • Étude d'impacts d'une possible augmentation de la fréquentation sur la zone sud (dérangement, dégradation) • Actions de communication et de promotion de l'accès au sud <ul style="list-style-type: none"> ✓ Actualisation du site internet du PNTb (présentation des sentiers de la zone sud) ; ✓ X brochures éditées. 										
Actions à coordonner avec...										
<ul style="list-style-type: none"> • Programme 1 « Surveillance et contrôle » (surveillance des activités touristiques) • Programme 2 « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces » (pour éviter le dérangement de la faune sauvage et la dégradation des écosystèmes) • Programme 7 « Education - Sensibilisation - Communication » 										

Niveau de priorité 3

Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)

Les accès les plus fréquentés pour se rendre dans la zone centrale du PNTb sont matérialisés par des points d'entrée (ils sont actuellement au nombre de 6). Ils marquent l'entrée dans le cœur du PNTb. Les véhicules ne peuvent y circuler. Les déplacements doivent alors se faire à pieds ou à dos de mulet. En effet, conserver la naturalité du territoire du PNTb en limitant l'accès à certains secteurs permet d'assurer la conservation de la biodiversité en limitant la dégradation engendrée par une trop forte fréquentation (piétinement, prélèvement et pollution par les déchets). Cela permet aussi de préserver la tranquillité de la faune et des populations locales.

Ce programme d'actions doit être mené dans le cadre de l'élaboration du plan d'actions pour le développement d'un tourisme écologique, solidaire et responsable (faisant l'objet de la fiche 12 du Programme 5 « Accueil du public et développement du tourisme durable), en mobilisant le même groupe de travail.

Localisation

Ce programme d'actions concerne l'ensemble de la zone centrale du PNTb

Objectifs concernés

Objectif 15 - Maintien des modes de transport doux sur la zone centrale du PNTb.

Objectif 12 - Développement d'une offre de produits touristiques diversifiée et éco-responsable mettant en valeur le patrimoine matériel et immatériel (tourisme de montagne, tourisme durable et solidaire, agrotourisme, écotourisme).

Détails techniques des interventions

Intervenants et partenaires techniques potentiels

Action 14.1. - Limiter les accès aux véhicules motorisés dans la zone centrale

- Améliorer le balisage du PNTb (interdiction de véhicules motorisés, accès piétons)

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : prestataires de services, agents des Eaux & Forêts, communes rurales, autorités locales, Gendarmerie Royale

Action 14.2. - Maintenir et baliser les sentiers pédestres

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : prestataires de services, guides de montagne

Action 14.3. - Définir avec les usagers du territoire des zones sans fréquentation sur la base de la carte du zonage touristique, voir définir des calendriers pour la fréquentation de certains sentiers

- Réunir le groupe de travail mobilisé dans le cadre de l'élaboration du plan d'actions pour le développement d'un tourisme écologique, solidaire et responsable.

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : professionnels du tourisme, associations locales, guides

Échéancier / Calendrier

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 14.1										
Action 14.2										
Action 14.3										

Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)

Action 14.1 : Voir Fiche N° 13 (Action 13.3)

Action 14.2 : Voir Fiche N° 1

Action 14.3 : 50 000 Dhs - 80 000 Dhs (incluant plusieurs ateliers de travail et établissement de la cartographie)

Suivi / Indicateurs de réalisation

- Amélioration du balisage :
 - ✓ X mètres linéaires de sentiers balisés ;
 - ✓ X panneaux de signalisation (interdiction d'accès aux véhicules motorisés) installés ;
- Zonage

Actions à coordonner avec...

- Programme 1 « Surveillance et contrôle » (surveillance des activités touristiques)
- Programme 2 « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces » (pour éviter le dérangement de la faune sauvage et la dégradation des écosystèmes)
- Programme 7 « Education - Sensibilisation - Communication »

VI.8 Programme 6 : « Formation »

Fiche N° 15		Former aux bonnes pratiques environnementales	
Niveau de priorité 1			
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)			
<p>Le PNTb fait face à des problématiques de gestion qui dépasse certaines compétences de la direction du PNTb et ne peuvent être directement prise en charge par le gestionnaire. On notera notamment la gestion des déchets, les contrôles des pratiques de cueillettes ou de cultures ainsi que les pratiques sylvo-pastorale. Les pratiques de certains usagers du site sont également difficiles à contrôler, notamment durant les périodes de fortes affluences touristiques, dont une partie est issue des agences de tourisme extérieures au PNTb.</p> <p>Toutefois, le Parc peut participer à la résolution d'une partie de ces problèmes en accompagnement par de la formation l'évolution des pratiques des populations locales et des usagers et l'acquisition de nouvelles compétences pour une gestion respectueuse du patrimoine naturel et culturel du PNTb.</p> <p>Pour cela des actions de formation des principales parties prenantes concernées semblent une solution adaptée.</p>			
Localisation			
Ce programme d'actions concerne l'ensemble du PNTb			
Objectifs concernés			
Objectif 19- Adoption de bonnes pratiques environnementales (gestes écoresponsables pour la préservation de leur environnement) et acquisition de compétences pour la gestion et l'aménagement du territoire par les acteurs du territoire du PNTb grâce à un accompagnement par le PNTb.			
Détails techniques des interventions		Intervenants et partenaires techniques potentiels	
<p>Action 15.1 -Former les usagers du Parc</p> <p>Des formations différenciées sont à programmer pour toucher les</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éleveur dans leur pratiques pastorales (proportionner le pastoralisme à la sensibilité des habitats naturels), usages des antiparasitaires, gestion des déchets ; • Agriculteurs aux pratiques culturales, usages des engrais et pesticides, mode de culture, gestion des déchets ; • Les acteurs des PAM pour une cueillette sans conséquences négatives sur les habitats naturels, • Aux éco-guestes dans le cadre des activités touristiques durables, notamment à la gestion des déchets et au respect des habitats naturels lors de l'installation des bivouacs. <p>Ces formations sont à développer avec les associations et structures responsables de ces filières, avec les scientifiques et experts naturalistes.</p>		<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : associations et structures responsables de ces filières, scientifiques et experts naturalistes, Direction Régionale de l'Environnement</p>	
<p>Action 15.2-Former les fonctionnaires et élus</p> <p>Cette formation doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • apporter aux personnes ciblées des notions sur la biodiversité et son rôle dans le maintien des activités humaines sur le territoire (notion de services écosystémiques) afin de mieux intégrer la nécessité de préserver les milieux naturels au pourtour des zones urbanisées. • proposer aux élus des solutions techniques pour pallier aux problématiques environnementales : gestion des déchets, gestion des réserves d'eau, contre l'étalement de l'urbanisation, canaliser les flux touristiques, organiser le tourisme durable... 		<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : expert écologue, expert en socio-économie, expert en aménagement du territoire, expert en gestion des déchets...</p>	
<p>Action 15.3 - Former les enseignants aux problématiques environnementales</p> <p>Apporter des éléments de base sur la gestion des déchets, la gestion des eaux usées, l'usage de l'eau, le respect des milieux naturels (coupes illicites d'arbres et braconnage) afin qu'ils puissent aborder ces sujets avec leurs élèves dans un contexte pédagogique.</p>		<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : Délégations de l'Education</p>	

Échéancier / Calendrier										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 15.1										
Action 15.2										
Action 15.3										
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)										
<p>Action N° 15.1 : 240 000 Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - 80 000Dhs (pour une formation de 4 jours, incluant préparation, frais logistique et production de support de formation)/ an pendant 3 ans <p>Action N° 15.2 : 240 000 Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - 80 000Dhs (pour une formation de 4 jours, incluant préparation, frais logistique et production de support de formation)/ an pendant 3 ans <p>Action N° 15.3 : 240 000 Dhs</p> <ul style="list-style-type: none"> - 80 000Dhs (pour une formation de 4 jours, incluant préparation, frais logistique et production de support de formation)/ an pendant 3 ans 										
Suivi / Indicateur										
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de participants à ces formations • Nombre d'initiatives ayant été réalisées 										
Actions à coordonner avec...										
<ul style="list-style-type: none"> • Programme 1 : « Surveillance et contrôle » • Programme 5 : « Accueil du public et développement du tourisme durable » • Programme 7 : « Education - Sensibilisation - Communication » 										

Niveau de priorité 2

Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)

Le PNTb accueille un grand nombre de visiteurs. Une partie de ces visiteurs réalise de très courtes visites du parc et vient pour y gravir le Jbel Toubkal. Ils demeurent peu nombreux à résider dans la zone périphérique du Parc et à vivre une expérience d'immersion dans la population locale.

Le développement d'un tourisme local et durable offre une réponse au maintien des populations locales dans les douars du Haut-Atlas en leur assurant une source de revenus, et aussi à une demande croissante d'un tourisme de découverte et de proximité avec les populations locales. Il est toutefois nécessaire d'accompagner ce développement afin qu'ils répondent aux attentes des touristes et aussi aux exigences qu'impose la proximité du PNTb.

La mise en place d'un tourisme durable ne peut être prise en charge que par le parc. Elle doit aussi être portée par les collectivités, les acteurs du tourisme et les associations locales.

Localisation

Ce programme d'actions concerne l'ensemble du PNTb.

Objectifs concernés

Objectif 12 - Développement d'une offre de produits touristiques diversifiée et éco-responsable mettant en valeur le patrimoine matériel et immatériel (tourisme de montagne, tourisme durable et solidaire, agrotourisme, écotourisme).

Détails techniques des interventions

Action 16.1 - Développer un ensemble de petites formations adaptées aux initiatives

Travailler en partenariat avec les élus locaux, les associations et les acteurs du tourisme durable pour développer des formations courtes qui permettront aux acteurs locaux de mener à bien leurs projets de développement touristique.

Il faudra au minimum prévoir des formations pour :

- L'organisation de l'accueil chez l'habitant des touristes (restauration, hébergement, services annexes) ;
- La structuration de la production et la commercialisation à l'échelle locale des produits du terroir et de l'artisanat local (lieu de fabrication commun, lieu de vente, attractivité des produits...).

Des formations spécifiques aux femmes sont à prévoir.

Intervenants et partenaires techniques potentiels

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : collectivités, associations locales, association de femme, acteurs du tourisme durable et solidaire, OFPPT, DPA, Délégation Régionale de l'Artisanat

Échéancier / Calendrier

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 16.1										

Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)

Action N° 16.1 : 270 000Dhs

- 30 000Dhs (pour une journée de formation, incluant préparation, frais logistique et production de support de formation) / an pendant 9 ans

Suivi / Indicateur

- Nombre de participants à ces formations
- Nombre d'initiatives ayant été réalisées

Actions à coordonner avec...

- Programme 5 : « Accueil du public et développement du tourisme durable »
- Programme 7 : « Education - Sensibilisation - Communication »

Niveau de priorité 1

Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)

La formation des guides est une préoccupation majeure pour le PNTb, les élus du territoire et les acteurs du tourisme. La présence de nombreux « faux guides » provoquent des disparités matière de formation et de niveau de compétences en matière de sécurité et de connaissance des enjeux du territoire. Ils n'offrent donc pas la même qualité de prestation et la qualité de l'image du territoire peut parfois en être dégradée.

Par ailleurs, concernant les guides officiels, une amélioration des connaissances sur le patrimoine naturel, ainsi que le rôle et les missions propres au PNTb paraît nécessaire. En effet, trop peu sont en mesure d'informer les visiteurs sur l'existence de la structure de gestion du territoire que représente le PNTb et sur ses actions.

Il est aussi important que les guides ou qu'une partie des guides du PNTb soient issus des membres de la population locale. Le PNTb doit être une source d'activités économiques et de revenus pour les locaux. Cette intégration de membres de la population locale dans les actions - usages du PNTb permet aux populations locales de prendre conscience du bénéfice qu'elles gagnent à préserver cet espace naturel protégé.

Localisation

Ce programme d'actions concerne l'ensemble du PNTb

Objectifs concernés

Objectif 16 -Accompagnement de la professionnalisation des guides (premier secours, sécurité, sauvetage, etc.)

(Rejoint les objectifs de l'axe : Information, sensibilisation, éducation, formation).

Détails techniques des interventions**Action 17.1 - Soutenir le renforcement de la formation des guides**

En partenariat avec les structures responsables de la formation des guides, les associations de guides, les communes et les acteurs touristiques volontaires ajouter des compétences dans les modules de formation sur :

- la sécurité en haute montagne, les processus et techniques de sauvetage et de premier secours,
- des connaissances naturalistes et culturelles.

Cette action doit toucher les guides en devenir mais aussi les anciens guides dans le cadre d'une formation continue afin d'actualiser les compétences des guides en activités.

Intervenants et partenaires techniques potentiels

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : Structures en charge de la formation des guides de montagne, structures touristiques, ONG, communes rurales

Échéancier / Calendrier

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 17.1										

Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)

Action N° 17.1 : 270 000Dhs

- 30 000Dhs (pour une journée de formation, incluant préparation, frais logistique et production de support de formation) / an pendant 9 ans

Suivi / Indicateur

- Nombre de participants à ces formations
- Nombre d'initiatives ayant été réalisées

Actions à coordonner avec...

- Programme 1 : « Surveillance et contrôle »
- Programme 5 : « Accueil du public et développement du tourisme durable ».
- Programme 7 : « Education - Sensibilisation - Communication »

VI.9 Programme 7 : « Education - Sensibilisation - Communication »

Fiche N° 18	Sensibiliser aux habitats naturels et aux espèces patrimoniales du PNTb	
Niveau de priorité 2		
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)		
<p>Le parc n'est pas encore connu de tous les habitants de son territoire ou de sa proximité. Il est donc indispensable de faire connaître le parc et ses missions pour que la population puisse comprendre les actions menées, les respecter et éventuellement y prendre part. Des campagnes d'informations et de sensibilisation doivent prendre place sur l'ensemble du territoire du PNTb pour rencontrer les populations locales et échanger avec elles, notamment sur le versant Sud du parc.</p>		
Localisation		
Ce programme d'actions concerne l'ensemble du PNTb		
Objectifs concernés		
<p>Objectif 1 - Conservation des milieux naturels et des espèces végétales et animales à forte valeur patrimoniale, menacées ou endémiques du Haut-Atlas.</p> <p>Objectif 17 - Connaissance du PNTb par les populations locales et les usagers : connaître ses limites, ses missions, son rôle, ses intervenants et son fonctionnement</p> <p>Objectif 18 - Adhésion des populations locales et des usagers au plan d'aménagement et de gestion du PNTb (implique une communication continue sur la gestion du PNTb).</p> <p>Objectif 19 -Adoption de bonnes pratiques environnementales (gestes écoresponsables pour la préservation de leur environnement) et acquisition de compétences pour la gestion et l'aménagement du territoire par les acteurs du territoire du PNTb grâce à un accompagnement par le PNTb.</p>		
Détails techniques des interventions	Intervenants et partenaires techniques potentiels	
Action 18.1 - Organiser pour la population locale des visites du Parc et de l'écomusée	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : élus, associations de femmes, association des usagers ...</p>	
<p>Action 18.2- Impliquer la population locale et les usagers dans la sensibilisation et la recherche de solution pour la préservation des richesses du PNTb</p> <ul style="list-style-type: none"> Réaliser des ateliers de travail thématiques sur les usages afin de définir de nouvelles pratiques en accord avec la préservation des milieux naturels et des ressources. Participants : usagers, associations, chercheurs, élus. Définir les bonnes pratiques avec les usagers. Faire s'exprimer la population locale sur le PNTb à travers des écrits, des reportages, des vidéos... Amener les personnes à parler de leur vie dans le parc (activités économiques, socio-culturelles, traditionnelles). 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : associations locales, associations de femmes, association des usagers ...</p>	
<p>Action 18.3- Mettre en œuvre des campagnes de sensibilisation des usagers sur la sensibilité des espèces à forts enjeux du PNTb</p> <p>Pour le Mouflon à manchettes et le Singe Magot (tiré du plan de conservation)</p> <ul style="list-style-type: none"> Campagnes de sensibilisation au profit des bergers et des éleveurs pour le maintien des pratiques pastorales traditionnelles (agdals, transhumance, azibs) et l'adoption d'habitude prenant en compte la sensibilité auprès des bergers (attacher les chiens la nuit, mieux les nourrir). Campagnes de sensibilisation/communication autour du braconnage et de la préservation de la faune sauvage au profit des bergers, des chasseurs 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : SPCDRN de Marrakech et Agadir, associations de femmes, association des usagers ...</p>	

<p>Action 18.4 - Sensibilisation de la société civile (déchets, économie des ressources, droits et devoirs de l'eau, usage raisonné des pesticides, agriculture biologique, diversification des sources énergétiques, connaissance de la nature...)</p> <p>Création d'un livret (cf. Fiche n°21) et diffusion du livret dans le cadre des réunions d'échanges dans les communes et par les associations environnementales.</p>	<p>Maître d'ouvrage : PNTb Partenaires : ONG</p>									
<p>Action 18.5 - Poursuivre les activités pédagogiques en cours</p>	<p>Maître d'ouvrage : PNTb Partenaires : -</p>									
<p>Action 18.6 - Créer de nouvelles activités pédagogiques pour les scolaires</p> <p>Les thématiques à aborder :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mouflon à manchettes (action prévue dans le plan de conservation) • Gypaète barbu (action prévue dans le plan de conservation) • Singe Magot (action prévue dans le plan de conservation) • Les zones humides • Les milieux forestiers (Thuriféraires et chênaie) • La géologie • Les liens entre activités humaines et le paysage <p>Forme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pièce de théâtre ou contes ; • Production d'une vidéo ; • Concours de dessins et de photos ; • Projets environnementaux autour des espèces phares, • Participation à un protocole de recherche ou de suivi ; • Malette pédagogique ; • Chasse au trésor ; • Sentier d'interprétation pour présenter les habitats des espèces sur le PNTb. 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb Partenaires : experts écologues, scientifiques, Délégation Provinciale de l'Education Nationale, AESVT, scientifique</p>									
Échéancier / Calendrier										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 18.1										
Action 18.2										
Action 18.3										
Action 18.4										
Action 18.5										
Action 18.6										
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)										
Action N° 18.1 : 90 000Dhs - 150 000Dhs										
- 30 000Dhs - 50 000Dhs tous les ans, entre 2020 et 2022										
Action N° 18.2 : 60 000Dhs - 100 000Dhs										
- 30 000Dhs - 50 000Dhs tous les ans, pour 2021 et 2022										
Action N° 18.3 : 90 000Dhs - 150 000Dhs										
- 30 000Dhs - 50 000Dhs tous les ans, entre 2020 et 2022										
Action N° 18.4 : voir Fiche N°21										
Action N° 18.5 : A évaluer en fonction de activités en cours de réalisation										
Action N° 18.6 : 240 000Dhs - 400 000Dhs										
- 30 000Dhs - 50 000Dhs tous les ans (voir également Fiche N° 15), entre 2021 et 2028										
Suivi / Indicateur										
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de participants à ces formations • Nombre d'initiatives ayant été réalisées 										
Actions à coordonner avec...										
<ul style="list-style-type: none"> • Programme 2 : « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces » • Programme 5 : « Accueil du public et développement du tourisme durable ». • Programme 6 : « Formation » 										

Niveau de priorité 2

Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)

Le Mont Toubkal est le château d'eau de la région avec plus de 800mm de précipitation par année. La récolte de cette eau par les zones humides est primordiale pour la disponibilité de l'eau en période estivale. La préservation des zones humides est donc nécessaire au bien-être des populations locales et des usagers.

Rappelons que les zones humides sont des milieux naturels d'intérêt patrimonial qui abritent sur le PNTb des espèces végétales et animales patrimoniales, rares et endémiques.

Localisation

Ce programme d'actions concerne l'ensemble du PNTb

Objectifs concernés

Objectif 1 - Conservation des milieux naturels et des espèces végétales et animales à forte valeur patrimoniale, menacées ou endémiques du Haut-Atlas.

Objectif 3 - Conservation des milieux aquatiques (cours d'eau et plan d'eau) et de la ressource en eau (en qualité et quantité) par une gestion environnementale et durable (enrayer le gaspillage de la ressource).

Objectif 2 - Conservation de la structure (sols et roche, étages de végétation) et la fonctionnalité des milieux naturels, notamment pour freiner l'érosion des sols qui menacent les populations, les activités et la disponibilité de la ressource en eau.

Détails techniques des interventions**Intervenants et partenaires techniques potentiels****Action 19.1 - Sensibiliser les populations locales et les usagers**

- Réaliser une exposition itinérante sur les zones humides et leur fonction. Cette exposition parcourra les communes rurales du PNTb.
- Dans le cadre de l'exposition, mettre en place des ateliers d'échanges (deux par commune rurale : une générale et une s'adressant plus spécifiquement aux femmes) pour que les personnes puissent venir poser des questions et échanger sur le sujet.

Sujets à aborder :

- Les zones humides comme milieu réceptacle des eaux de pluies - zones de rétention pour la ressource en eau,
- Le rôle de zones tampons des zones humides en période de fortes pluies pour réduire les crues et éviter les inondations trop violentes ;
- Leur rôle dans l'approvisionnement en eau potable ;
- Leur rôle dans la production végétale (disponibilité de zones de pâturage en période de sécheresse, irrigation raisonnée des cultures...)
- Leur rôle d'épuration des eaux.
- Les pratiques à changer ou à conserver pour contribuer à préserver la bonne fonctionnalité des zones humides et des cours d'eau (prévoir un aménagement du territoire qui limite l'artificialisation des sols et des zones humides, ne pas transformer les zones humides en terres agricoles, limiter le pastoralisme des zones humides, maintien de cultures peu consommatrices en eau pour limiter l'irrigation...).

Cette action de sensibilisation est une préparation à l'action de recensement des zones humides à laquelle il est prévu une participation des acteurs locaux (cf. Programme 2 « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces », fiche action 4). Cette action (sous-action 3.1) prévoit l'implication des populations locales pour favoriser l'appropriation, la compréhension et l'acceptation des actions pour la conservation des zones humides. Le travail de sensibilisation et d'appropriation doit impliquer non seulement les éleveurs et éventuellement les agriculteurs, mais il doit laisser une large place aux femmes qui gèrent les questions d'approvisionnement en eau des familles. Des ateliers de sensibilisation et de travail avec les associations de femmes sont donc à prévoir.

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : ABH, ONG, experts des fonctions des zones humides, associations de femmes

Action 19.2 - Sensibiliser les élus et les fonctionnaires territoriaux à la protection des zones humides

Les élus et les fonctionnaires sont en charge du développement des territoires et de l'aménagement des infrastructures ; il est donc primordial pour la préservation de l'intégrité et de la fonctionnalité des cours d'eau et des zones humides que ces acteurs clés soient sensibilisés à l'intérêt de ces milieux.

- Organiser, en parallèle des ateliers destinés à la population locale et aux usagers réalisés dans le cadre de l'exposition itinérante, des ateliers spécifiques pour les élus et les fonctionnaires qui aborderont des thématiques liées à l'aménagement du territoire.

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : ABH, ONG, services en charge de l'environnement des provinces et des régions...

Échéancier / Calendrier

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
action 19.1										
action 19.2										

Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)

Action N° 19.1 : 300 000Dhs (dont 100 000Dhs pour la production des outils de communication et 400 000Dhs pour la préparation et l'organisation de 16 (2 ateliers dans 8 communes) ateliers de sensibilisation)

Action N° 19.2 : 150 000Dhs (incluant la préparation et les frais logistiques)

Suivi / Indicateur

- Nombre de visiteurs de l'exposition
- Nombre de participants aux ateliers

Actions à coordonner avec...

- Programme 2 « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces », Fiche n°4 - Élaborer et mettre en œuvre des plans de conservation spécifiques aux zones humides, les thuriféraies et les chênaies vertes de haute et moyenne montagne

Fiche N° 20		Sensibiliser à l'érosion des sols									
Niveau de priorité 2											
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)											
<p>La gestion des impacts liées à la pression sur les ressources naturelles et l'érosion des sols constitue l'un des objectifs principales du Plan de Gestion. Le surpâturage est notamment l'une des sources identifiées, menant à ce phénomène, tout comme la réduction de la couverture végétale. Ainsi, des actions de régénération et de plantation de protection et pastorale visant à renforcer le dynamisme des milieux forestiers sont notamment proposées.</p> <p>Afin de contribuer à la pérennité des actions menées par le PNTb pour limiter l'érosion, il paraît nécessaire d'assurer une parfaite compréhension de la problématique par les différents acteurs, ainsi que de contribuer à la valorisation des bonnes pratiques, tout en réduisant les pratiques menant à des effets non désirés.</p> <p>Pour cela, il semble pertinent de proposer des actions de sensibilisation des principaux acteurs concernés.</p>											
Localisation											
Ce programme d'actions concerne l'ensemble du PNTb											
Objectifs concernés											
<p>Objectif 1 - Conservation des milieux naturels et des espèces végétales et animales à forte valeur patrimoniale, menacées ou endémiques du Haut-Atlas.</p> <p>Objectif 2 - Conservation de la structure (sols et roche, étages de végétation) et la fonctionnalité des milieux naturels, notamment pour freiner l'érosion des sols qui menacent les populations, les activités et la disponibilité de la ressource en eau.</p>											
Détails techniques des interventions								Intervenants et partenaires techniques potentiels			
<p>Action 20.1 - Sensibiliser les populations locales et les usagers</p> <p>Travailler avec les ONG et les scientifiques sur la préparation d'une action de sensibilisation sur les causes de l'érosion et sur les moyens qui peuvent être mis en œuvre pour la limiter.</p> <p>Sujets à aborder :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le déboisement des pentes ; • Le surpâturage qui dévégétalise les pentes et met à nu le sol ; • Les techniques agricoles à adopter pour limiter l'érosion ; • La protection des zones humides et des cours d'eau pour limiter le ruissellement ; • Les solutions à mettre en œuvre pour éviter l'érosion : revégétalisation, changement des pratiques pastorales et agricoles <p>Moyen / média :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiser des rencontres sur des zones érodées du PNTb pour échanger sur les causes de l'érosion et sur les solutions à y apporter • Faire de courtes vidéos de ces rencontres et en faire un court film pouvant être mis à la disposition de tous sur le site internet du PNTb • Réaliser une plaquette imagée pour accompagner ce petit film 								<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : SEAP, DPEFLCD, ONG, experts écologues, scientifiques...</p>			
Échéancier / Calendrier											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Action 20.1											
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)											
Action N° 20.1 : 100 000Dhs - 150 000Dhs (incluant la préparation et les frais logistiques ainsi que les outils de communication)											
Suivi / Indicateurs de réalisation											
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de participants aux rencontres • Vidéos et film produits • Plaquette imagée réalisée 											
Actions à coordonner avec...											
<ul style="list-style-type: none"> • Programme 2 « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces », fiche Action n° 5 - Élaborer et mettre en œuvre un plan d'actions de lutte contre l'érosion 											

Fiche N° 21 Communiquer sur le PNTb, ses missions et ses actions et ses richesses	
Niveau de priorité 1	
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)	
Le parc n'est pas encore connu de tous les habitants de son territoire ou de sa proximité. Il est donc indispensable de faire connaître le parc et ses missions pour que la population puisse comprendre les actions menées, les respecter et éventuellement y prendre part. Des campagnes d'information et de sensibilisation doivent prendre place sur l'ensemble du territoire du PNTb pour rencontrer les populations locales et échanger avec elles, notamment sur le versant Sud du parc.	
Localisation	
Ce programme d'actions concerne l'ensemble du PNTb	
Objectifs concernés	
<p>Objectif 1 - Conservation des milieux naturels et des espèces végétales et animales à forte valeur patrimoniale, menacées ou endémiques du Haut-Atlas.</p> <p>Objectif 17 - Connaissance du PNTb par les populations locales et les usagers : connaître ses limites, ses missions, son rôle, ses intervenants et son fonctionnement</p> <p>Objectif 18 - Adhésion des populations locales et des usagers au plan d'aménagement et de gestion du PNTb (implique une communication continue sur la gestion du PNTb).</p> <p>Objectif 19 -Adoption de bonnes pratiques environnementales (gestes écoresponsables pour la préservation de leur environnement) et acquisition de compétences pour la gestion et l'aménagement du territoire par les acteurs du territoire du PNTb grâce à un accompagnement par le PNTb.</p>	
Détails techniques des interventions	Intervenants et partenaires techniques potentiels
<p>Action 21.1 -Afficher les informations sur le PNTb</p> <p>Procéder à un affichage au niveau des sièges des communes rurales d'une fiche d'identité du PNTb comprenant pour information :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les limites géographiques du PNTb • Le rôle du Parc • Les missions du Parc • Ses zonages et les obligations / exigences et contraintes de chacun des zonages : zone centrale pour la gestion des ressources naturelles, zone périphérique, sanctuaire naturel géré, zone naturelle protégée, l'enclos d'Amassine. 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : élus</p>
<p>Action 21.2 - Organiser des ateliers d'information et d'échanges</p> <p>De façon périodique convier la population locale à des ateliers pour</p> <ul style="list-style-type: none"> • présenter à la population locale un état d'avancement de la mise en œuvre des programmes d'actions. • échanger sur les problèmes rencontrés par la population locale. <p>Déroulement/organisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les ateliers seront réalisés alternativement dans les communes rurales du Sud et du Nord du PNTb. • Les ateliers seront organisés avec les élus locaux. • Des ateliers destinés aux femmes seront aussi organisés pour favoriser leur participation. 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : Gouverneurs des Provinces, élus, associations de femmes, association des usagers ...</p>
<p>Action 21.3 - Animer et développer le site internet du PNTb pour mieux faire connaître le parc</p> <ul style="list-style-type: none"> • Animer et développer le site internet du PNTb pour mettre en avant les actions réalisées dans le cadre du PAG. • Prévoir des rubriques pour mettre en avant l'implication de la population locale et des usagers dans la gestion du PNTb. • Prévoir des rubriques de vulgarisation scientifique pour présenter les résultats des programmes de recherches mis en œuvre sur le PNTb. <p>Diversifier les médias de transmission de l'information pour toucher un large public :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rédiger des synthèses en image de l'avancement du PAG ou de l'actualité du PNTb • Mettre à disposition des petites vidéos mettant en avant le travail réalisé en éducation à l'environnement mais aussi dans les autres thématiques. 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : associations de femmes, association des usagers, scientifiques ...</p>

<p>Action 21.4 - Communiquer sur les événements et projets du PNTb à travers les réseaux sociaux, afin de relayer régulièrement les informations et toucher un maximum de personnes</p> <p>Transmission d'information brève avec des renvois vers le site internet du PNTb.</p>	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : associations de femmes, association des usagers, scientifiques ...</p>
<p>Action 21.5 -Produire un livret sur les gestes écoresponsables</p> <p>Appui à la sensibilisation prévue précédemment.</p> <p>Ce livret pourra entre autres mettre en avant des retours d'expérience d'initiative locale.</p>	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : associations de protection de l'environnement, associations locales...</p>
<p>Action 21.6 - Créer des listes des espèces de la faune et de la flore qui peuvent être observées (checking list) et les rendre disponibles sur le site internet</p> <p>A noter que la nouvelle application mobile du PNTb permet en partie ce type de démarche</p>	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : -</p>
<p>Action 21.7 - Renouveler les supports de communication du PNTb en respectant la nouvelle charte graphique des aires protégées.</p>	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : -</p>
<p>Action 21.8 - Distribuer de l'information sur le PNTb dans les circuits touristiques traditionnels</p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre à disposition des brochures du PNTb dans les hôtels de Marrakech et dans les lieux touristiques stratégiques Se faire référencer dans les guides de voyages Créer une mailing liste pour promouvoir le parc auprès des acteurs du tourisme, et particulièrement les acteurs du tourisme durable, équitable, solidaire. 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : -</p>
<p>Action 21.9 - Organiser de réunions d'informations sur les limites du PNTb et la réglementation des aires protégées</p> <p>Cette action qui est inscrite dans les plans de conservation pour le Mouflon à manchettes et le Singe Magot est rappelée ici pour mémoire.</p> <p>Ces réunions visent à informer les structures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Forces Royales de l'Air Gendarmerie Royale (Commandement Général de Rabat) police de la nature du Département de l'Environnement, sûreté nationale, parquet judiciaire, douanes, ONG, collectivités locales SIA 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : DLCDPN, DREFLD/HA</p>
<p>Action 21.10 - Promouvoir le PNTb et ses espèces phares à travers des produits dérivés</p> <ul style="list-style-type: none"> Produits utiles pour la visite : Création d'un guide d'identification pour la visite du PNTb Produits utiles dans la vie de tous les jours : T-shirts, tasses... Produits artistiques : Cartes postales, Affiches 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : DLCDPN, DREFLD/HA, associations locales...</p>

Échéancier / Calendrier

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 21.1										
Action 21.2										
Action 21.3										
Action 21.4										
Action 21.5										
Action 21.6										
Action 21.7										
Action 21.8										

Action 21.9									
Action 21.10									
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)									
<p>Action N° 21.1 : 500Dhs - 1000Dhs (frais d'impression pour affichage dans les 8 communes) Action N° 21.2 : 180 000Dhs - 270 000Dhs - 20 000Dhs - 30 000Dhs par ateliers (incluant production des outils de communication, frais logistiques, etc.)/ an sur 9 années Action N° 21.3 : 100 000Dhs - 200 000Dhs - 10 000Dhs - 20 000Dhs par an (voir également Fiche N°8, 13, 20)/ an sur la totalité des 10 ans Action N° 21.4 : 10 000Dhs - 20 000Dhs par an (voir également Fiche N°8, 13, 20) Action N° 21.5 : 80 000 - 100 000Dhs (incluant frais d'impression des supports) Action N° 21.6 : 10 000Dhs - 20 000Dhs (voir également Fiche N°8, 13, 20) Action N° 21.7 : 80 000 - 100 000Dhs (incluant frais d'impression des supports) - A noter que le type de support et les quantités souhaitées pour la diffusion pourront faire varier sensiblement le budget Action N° 21.8 : 360 000 - 500 000Dhs (incluant frais d'impression des supports) - A noter que le type de support et les quantités souhaitées pour la diffusion pourront faire varier sensiblement le budget Action N° 21.9 : 30 000Dhs - 50 000Dhs (incluant production des outils de communication, frais logistiques, etc.) Action N° 21.10 : A évaluer suivant les opportunités de vente (à ce jour non réalisable)</p>									
Suivi / Indicateur									
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de visiteurs du site internet • Nombre de livret distribué • Nombre de personnes présentes aux ateliers d'informations 									
Actions à coordonner avec...									
<ul style="list-style-type: none"> • Programme 5 : « Accueil du public et développement du tourisme durable », • Programme 6 : « Formation » et 8 « Acquisition de connaissance, suivi - évaluation ». 									

VI.10 Programme 8 : « Acquisition de connaissance, suivi - évaluation »

Fiche N° 22	Mettre en place une base de données partagée et collaborative	
Niveau de priorité 1		
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)		
<p>Les données récoltées jusqu'à ce jour n'ont pas fait l'objet d'une base de données. Elles sont dispersées au sein du PNTb, mais aussi au sein des ONG et des universités et centres de recherche.</p> <p>Afin de mieux évaluer la teneur et la nature des connaissances et données sur le PNTb et de les valoriser, il est nécessaire de capitaliser et structurer cette connaissance au sein de bases de données.</p> <p>Une valorisation passant par l'organisation de la connaissance et la mise à disposition pour consultation est à planifier.</p>		
Localisation		
Cette action concerne tout le parc : zone centrale et zone périphérique.		
Objectifs concernés		
7) Capitalisation, mutualisation et structuration des connaissances (mise en place d'une base de données).		
Détails techniques des interventions	Intervenants et partenaires techniques potentiels	
<p>Action 22.1 - Elaboration d'une base de données et d'une banque documentaire sur l'ensemble des domaines d'études possibles du PNTb</p> <p>La base de données devra permettre de capitaliser les connaissances concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'écologie, - La géologie et le phénomène d'érosion, - La ressource en eau, - L'évolution socio-économique du territoire, - Le patrimoine culturel et historique, - La sensibilisation et les activités pédagogiques, - La gestion mise en œuvre sur le PNTb. <p>Cette base de données doit constituer la mémoire du site.</p> <p>Les étapes pour l'élaboration de la base de données / banque documentaire :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Réunion interne avec le personnel de la direction du PNTb pour une réflexion sur les paramètres que devra contenir la base de données 2) Réunion entre la direction du PNTb et les services informatiques du Direction Régionale des eaux et forêts et de la lutte contre la désertification du Haut Atlas et la Direction de la planification, du système d'information et de la coopération / Division du système d'information pour créer la base de données et la banque documentaire, pour planifier leur structure 3) Création de la base de données (BDD) et de la base de documentation 4) Intégration dans la BDD des données et connaissances anciennes de façon progressive 5) Organisation et formation des équipes permettant le renseignement progressif des données des suivis (ex : suivi de réalisation des actions du plan de gestion) 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : Comité scientifique du PNTb, services informatiques du Direction Régionale des eaux et forêts et de la lutte contre la désertification du Haut Atlas et la Direction de la planification, du système d'information et de la coopération / Division du système d'information...</p>	
<p>Action 22.2 - Mise à disposition des données : créer un centre de ressource virtuel du PNTb</p> <p>Planifier la mise à disposition pour consultation des données et documents sur place et, en partie, sur internet.</p>	<p>Maître d'ouvrage : PNTb</p> <p>Partenaires : services informatiques du Direction Régionale des eaux et forêts et de la lutte contre la désertification du Haut Atlas et la Direction de la planification, du système d'information et de la</p>	

										coopération / Division du système d'information...
Echéancier / Calendrier										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 22.1										
Action 22.2										
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)										
Action N°22.1 : 200 000Dhs - 300 000Dhs (incluant des prestations de consultants informaticiens, spécialisés)										
Action N°22.2 : 50 000Dhs - 100 000Dhs (incluant maintenance de la base de données)										
Suivi / Indicateur										
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de données et de thématiques intégrées dans la base • Nombre de consultation de la Base de données et de la banque documentaire 										
Actions à coordonner avec...										
<ul style="list-style-type: none"> • Programme 2 : « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces » • Programme 4 : « Cogestion et valorisation durable des ressources naturelles » 										

Niveau de priorité 2

Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)

Pour de nombreux acteurs, le PNTb doit être vu comme une entité complémentaire aux laboratoires de recherche. Il doit être le lieu de mise en application et d'expérimentation de nouvelles techniques pouvant concourir à la préservation du patrimoine naturel et culturel. Il doit aussi être un lieu d'enseignement ou de recherche fondamentale pour mieux comprendre les processus et l'évolution des milieux naturels face à de grands bouleversements comme le changement climatique.

Les scientifiques et experts sont intervenus par le passé sur le PNTb. Après une baisse dans les activités de recherche au cours des dernières années, il est maintenant souhaité une implication plus importante des chercheurs dans le Parc. Au-delà des scientifiques et universitaires, il est demandé une implication de façon paritaire des acteurs du monde associatif et de la société civile (des versants nord et sud) dans les programmes de recherche en cours et à venir.

L'implication de la population locale et des usagers, notamment des femmes, dans la mise en application de certaines tâches du protocole est à rechercher afin de les impliquer dans le PNTb.

Localisation

Cette action concerne tout le parc : zone centrale et zone périphérique.

Objectifs concernés

8) Maintien des collaborations avec les chercheurs universitaires, associatifs et communautaires et développement de nouveaux projets de recherche sur les services écosystémiques (services rendus aux populations locales par les milieux naturels) et sur de grandes problématiques comme les évolutions induites par le changement climatique.

Détails techniques des interventions**Intervenants et partenaires techniques potentiels**

Action 23.1 - Définir sur la zone centrale et la zone périphérique des secteurs dédiés au développement de programme de recherche : la zone centrale sera plutôt dédiée à la recherche fondamentale alors que la zone périphérique qui accueille une part plus importante d'activités humaines concentrera des programmes de recherche en socio-économie ou portant sur les effets des activités humaines sur les milieux naturels et leurs espèces (les effets de l'activité touristique et du parcours, par exemple, sur les milieux naturels doivent être étudiés en zone centrale).

Maître d'ouvrage :
PNTb...,

Partenaires : comité scientifique, associations (ONG), chercheurs, Division des Parcs et Réserves Naturelles, représentant des acteurs locaux ayant un usages du PNTb ...

Action 23.2 - Identification d'axes de recherche en science appliquée en fonction du zonage définis, notamment :

- recherche appliquée pour l'adoption de pratiques agricoles innovantes et respectueuses des milieux naturels (y compris les pratiques ancestrales) et prenant en compte les services écosystémiques et les effets du changement climatique ;
- recherche appliquée pour prévenir et réduire l'érosion (projets pilotes de revégétalisation et de reboisement) ;
- recherche des solutions permettant de limiter les conflits homme/faune sauvage (limiter les dégâts provoqués par le singe Magot notamment) ;
- recherche des solutions d'assainissement des eaux usées.

Maître d'ouvrage :
PNTb...,

Partenaires : comité scientifique, associations (ONG), chercheurs, Division des Parcs et Réserves Naturelles ...

Action 23.3 - Identification de programme de recherche fondamentale en fonction du zonage définis, et en partenariat avec la communauté scientifique nationale et internationale dans toutes les disciplines (écologie, archéologie, géologie, sociologie, anthropologie, etc.). Plusieurs thématiques intéressantes ont d'ores et déjà été identifiées :

- Les insectes, autres que papillons ;
- Les chiroptères et leurs habitats, pour lesquels les données sont quasi-inexistantes à l'échelle du PNTb ;
- Les effets du changement climatique sur les habitats naturels et les espèces du PNTb. Par exemple les zones humides et milieux aquatiques, certaines formation végétales comme les pozzines et les peuplements forestiers comme les thuriféraires et les chênaies vertes. La réserve zoologique de Takherkort se prête à la fois à la recherche sur les chiroptères et sur l'évolution du peuplement forestier.

Maître d'ouvrage :
PNTb...,

Partenaires : comité scientifique, associations (ONG), chercheurs, Division des Parcs et Réserves Naturelles ...

<p>Action 23.4 - Implication des populations locales et usagers réguliers du PNTb dans la mise en œuvre des protocoles de recherche.</p>											<p>Maître d'ouvrage : PNTb...,</p> <p>Partenaires : comité scientifique, associations (ONG), chercheurs, population locale et usagers réguliers</p>
Echéancier / Calendrier											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Action 23.1											
Action 23.2											
Action 23.3											
Action 23.4											
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)											
<p>Action N° 23.1 : 25 000Dhs - 30 000Dhs</p> <p>Action N° 23.2 : 25 000Dhs - 30 000Dhs</p> <p>Action N° 23.3 : 25 000Dhs - 30 000Dhs</p> <p>Action N° 23.4 : /</p>											
Suivi / Indicateur											
<ul style="list-style-type: none"> • Carte des zones dédiées à la recherche • Liste des programmes de recherche mis en œuvre • Accroissement de la base de données 											
Actions à coordonner avec...											
<ul style="list-style-type: none"> • Programme 2 : « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces » • Programme 4 : « Cogestion et valorisation durable des ressources naturelles » 											

Fiche N° 24		Poursuivre les suivis sur les espèces faisant l'objet de programmes d'actions									
Niveau de priorité 2											
Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)											
Le coût des suivis écologiques étant important, il est prévu de suivre de façon régulière les espèces à plus fort enjeu du PNTb pour lesquelles des programmes d'actions ont été définis. A l'actualisation du PAG dans 10 ans, la réalisation d'un nouvel état des lieux pourra permettre de définir de nouveaux suivis.											
Localisation											
Cette action concerne tout le parc : zone centrale et zone périphérique.											
Objectifs concernés											
9) Acquisition continue de nouvelles connaissances sur la faune, la flore et les écosystèmes.											
Détails techniques des interventions										Intervenants et partenaires techniques potentiels	
Action 24.1- Poursuite et amélioration du suivi du Gypaète barbu dans le respect du protocole déjà mis en œuvre et programmé dans le plan de conservation.										Maître d'ouvrage : PNTb, Partenaires : experts scientifiques et GREPOM-BirdLife ...	
Action 24.2- Poursuite du suivi du Mouflon à manchettes dans le respect du protocole déjà mis en œuvre et programmé dans le plan de conservation.										Maître d'ouvrage :PNTb..., Partenaires : experts scientifiques et associations, personnes de la population locale.	
Action 24.3- Poursuite du suivi du Singe Magot dans le respect du protocole déjà mis en œuvre.										Maître d'ouvrage :PNTb..., Partenaires : experts scientifiques et associations, personnes de la population locale, agriculteurs de la vallée de l'Ourika	
Echéancier / Calendrier											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Action 24.1											
Action 24.2											
Action 24.3											
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)											
Action N° 24.1 : 750 000Dhs - 1 000 000Dhs - 150 000Dhs - 200 000Dhs tous les deux ans											
Action N° 24.2 : 750 000Dhs - 1 000 000Dhs - 150 000Dhs - 200 000Dhs tous les deux ans											
Action N° 24.3 : 750 000Dhs - 1 000 000Dhs - 150 000Dhs - 200 000Dhs tous les deux ans											
Suivi / Indicateur											
<ul style="list-style-type: none"> Rapport sur les suivis Intégration des données dans la base de données du PNTb 											
Actions à coordonner avec...											
<ul style="list-style-type: none"> Programme 2 : « Conservation et réhabilitation des habitats et des espèces » 											

Niveau de priorité 2**Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)**

Certaines espèces et groupes d'espèces demeurent méconnus, notamment l'entomofaune, les espèces aquatiques, les chauves-souris et les bryophytes, lichens et champignons.

La qualité des milieux naturels et d'une aire protégée plus particulièrement est évaluée sur la base de son degré de biodiversité. Plus les espèces endogènes (locales) sont présentes, plus les milieux naturels sont stables et moins fragiles. Il convient donc de mieux connaître la diversité biologique du Parc pour mieux définir sa valeur patrimoniale et la qualité de ses habitats naturels.

Ces inventaires peuvent être menés dans le cadre de la relance des recherches scientifiques sur le PNTb et avec l'implication des populations locales, notamment par des contributions volontaires.

Localisation

Cette action concerne plus particulièrement la zone centrale.

Objectifs concernés

9) Acquisition continue de nouvelles connaissances sur la faune, la flore et les écosystèmes.

Détails techniques des interventions**Intervenants et partenaires techniques potentiels****Action 25.1 - Inventaires des espèces aquatiques (poissons, crustacés, mollusques)**

- Enquête auprès de la population locale et plus particulièrement des femmes qui ont à charge l'approvisionnement familiale en eau
- Rechercher des indices de présence dans les cours d'eau :
 - Excréments pour les espèces animales
 - Restes d'individus pour les poissons, crustacés, mollusques à valves
- Identification sans capture et à l'aide d'un aquascope dans les rivières en eau en journée et de nuit pour la recherche d'espèces nocturnes ;
- Plongée en bouteille, par des plongeurs biologistes professionnels dans le lac d'Ifni ou suivi par caméra immergée.
 - Une inspection des conditions sanitaires et sécuritaires du lac d'Ifni devra être évaluée en amont de la réalisation des inventaires par les biologistes, afin d'en évaluer la faisabilité.

Maître d'ouvrage :
PNTb...,

Partenaires : DPRN (permis scientifiques), comité scientifique, associations (ONG), chercheurs, population locale (notamment les femmes)...

Action 25.2 - Inventaires de l'entomofaune (hormis les papillons)

- Identification des cortèges à rechercher à partir de la carte des habitats naturels : cibler les secteurs les plus propices à l'observation des espèces patrimoniales attendues.
- Repérage à l'aide d'une paire de jumelles, pour l'examen global des milieux et la recherche des espèces ;
- Recherche d'indices de présence des espèces : exuvies, cadavres, pontes ;
- Enquêtes auprès des bergers pour l'acquisition de la connaissance locale
- Identification sans capture et à l'aide de jumelles pour toutes les espèces terrestres ;
- Capture au filet, pour attraper les insectes volants (libellules, orthoptères) et battage de la végétation (orthoptères, quelques coléoptères) ;
- Reconnaissance auditive (orthoptères).
- Capture par pièges enterrés Barber (récipient à parois lisses, enfoncé dans le sol et dont l'ouverture affleure au niveau du sol et rempli d'un liquide conservateur) pour la faune épigée (faune de la surface des sols qui dégrade la litière : cloportes, acariens, araignées) (mise en place de transect de 5-6 pièges dans chaque grand type de milieu : chênaies, thuriféraie, milieux rocheux d'altitude, steppes ligneuses et steppes arbustives).
- Identification des insectes prélevés.

Maître d'ouvrage :
PNTb...,

Partenaires : DPRN (permis scientifiques), comité scientifique, associations (ONG), chercheurs, population locale et éleveurs / bergers...

Action 25.3 - Inventaires des chiroptères et de leurs gîtes. Définir un protocole qui prévoit :

- Pose d'appareil enregistreur dans les habitats ouverts humides prairiaux (prairie humide - pozzines) dans les vallées, au niveau des cours d'eau et du lac d'Ifni
- Réalisation de transect d'écoute de nuit sur ces secteurs
- La recherche de gîtes anthropiques à l'aide d'enquête au sein des douars et auprès des éleveurs
- La recherche de gîtes naturels en fonction des données obtenues par les enregistrements automatiques

Maître d'ouvrage :
PNTb...,

Partenaires : DPRN (permis scientifiques), comité scientifique, associations (ONG), chercheurs, population locale...

<p>Action 25.4 - Inventaires des bryophytes, lichens et champignons</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechercher les bryophytes sur les zones les plus humides : au niveau des zones d'eaux stagnantes et permanentes, le long des cours d'eau et au niveau des éventuelles résurgences ; • Recherche des lichens en réalisant des transects dans les habitats forestiers ou préforestiers (Matorrals et steppes arbustives) de même qu'au niveau des zones d'affelurements rocheux en altitude. • Recherche de champignons par la réalisation de transects en milieu forestier et prairiaux. 	<p>Maître d'ouvrage : PNTb...,</p> <p>Partenaires : DPRN (permis scientifiques), comité scientifique, associations (ONG), chercheurs, population locale, forestiers.....</p>									
<p>Action 25.5 - Archivage des résultats dans la base de données</p>	<p>Maître d'ouvrage : PNTb...,</p> <p>Partenaires : comité scientifique, associations (ONG), chercheurs.....</p>									
Echéancier / Calendrier										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 25.1										
Action 25.2										
Action 25.3										
Action 25.4										
Action 25.5										
Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)										
Action N° 25.1 : 100 000Dhs - 150 000Dhs										
Action N° 25.2 : 100 000Dhs - 150 000Dhs										
Action N° 25.3 : 150 000Dhs - 200 000Dhs										
Action N° 25.4 : 100 000Dhs - 150 000Dhs										
Action N° 25.4 : prestation comprise dans les actions 25.1, 25.2, 25.3 et 25.4										
Suivi / Indicateur										
<ul style="list-style-type: none"> • Liste des espèces inventoriées • Cartographie des cortèges entomologiques • Cartographie des gîtes de chiroptères • Cartographie des espèces aquatiques répertoriées • Cartographie des lichens, bryophytes et champignons observés 										
Actions à coordonner avec...										
<ul style="list-style-type: none"> • Relancer les recherches scientifiques sur le PNTb. 										

Niveau de priorité 1

Description et justification de l'action (ou du programme d'actions)

L'ensemble des programmes et actions proposés dans le cadre du présent PAG feront l'objet d'un suivi continu et d'évaluations trimestrielles permettant de faire l'état de la réalisation des actions. Un contrôle continu permet par ailleurs d'améliorer la réactivité des services en matière de besoin d'adaptation des actions nécessaires et/ou de mise en place de plan d'urgence, lorsque jugé nécessaire.

Localisation

Ensemble du PNTb

Objectifs concernés

Ensemble des objectifs

Détails techniques des interventions**Intervenants et partenaires techniques potentiels****Action 26.1 - Engager une réflexion sur le système d'évaluation**

- Elaborer un système d'évaluation du PAG : évaluation de la réalisation des actions et évaluation du résultat de leur mise en œuvre (notamment sur la base des suivis)
- Préciser les indicateurs de réalisation des actions définis dans le cadre de ce plan de gestion
- Identifier des indicateurs de résultat de l'action ou d'efficacité/efficience de l'action.

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : membres du comité de suivi, du comité scientifiques et du comité de gestion

Action 26.2 - Installation d'un comité de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre du PAG

- Incluant une réunion de lancement

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : membres du comité de suivi

Action 26.3 - Organisation du suivi et évaluation de la mise en œuvre du PAG - avec l'animation du comité de gestion

- Incluant notamment la mise en place d'un planning pour la réalisation de réunion trimestrielle du comité de suivi ;
- Comptes rendus réguliers, communiqués à l'ensemble des parties prenantes associées à la gestion du Parc, notamment les communes et autres services de l'état impliqués
- Evaluation et modification du plan d'action, si jugé nécessaire pour certaines actions spécifiques / urgentes

Maître d'ouvrage : PNTb

Partenaires : membres du comité de suivi

Echéancier / Calendrier

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 26.1										
Action 26.2										
Action 26.3										

Coût estimé (en jour agent ou en Dhiram)

Action N° 26.1 : 150 000Dhs - 200 000Dhs

Action N° 26.2 : 5 000Dhs - 10 000Dhs

Action N° 26.3 : 200 000Dhs - 300 000Dhs

- 20 000Dhs - 30 000Dhs (incluant frais d'organisation des réunions et communication des comptes rendus)

Suivi / Indicateur

- Système d'évaluation avec tableau de bord pour évaluer la réalisation des actions
- Séries d'indicateurs pour évaluer la réussite des actions (résultat sur la conservation des habitats naturels et les espèces)
- Nombre de parties prenantes intégrées dans le comité de suivi et d'évaluation
- Nombre de personnes assistants de manière continue et active dans les réunions de suivi et évaluation
- Comptes rendus des réunions de suivi et évaluation

Actions à coordonner avec...

- Ensemble des programmes

VI.11 Récapitulatif des programmes et sous programmes

Les tableaux suivants sont une synthèse des programmes d'actions du PAG du PNTb. Les actions des 8 programmes sont présentés ici dans un code couleur qui représente leur degré de priorité.

Fiche A	Priorité 1 - action dont la mise en œuvre est urgente
Fiche B	Priorité 2 - action dont l'urgence est modérée
Fiche C	Priorité 3 - action non urgente

PROGRAMME 1 : « SURVEILLANCE ET CONTRÔLE »
FICHE N° 1 - RÉHABILITATION DES BORNES DU PARC NATIONAL DE TOUBKAL
<ul style="list-style-type: none">- Action 1.1 - Définition des plans d'exécution et inventaire des bornes existantes- Action 1.2 - La fourniture et la mise en œuvre des bornes
FICHE N° 2 - POURSUIVRE LA MISE EN PLACE D'UN DISPOSITIF DE SURVEILLANCE DANS LE PNTb
<ul style="list-style-type: none">- Action 2.1- Poursuivre le recrutement de gardiens pour la surveillance dans le Parc National de Toubkal- Action 2.2- Poursuivre le recrutement de gardiens pour la surveillance de la faune sauvage dans le Parc National de Toubkal- Action 2.3- Poursuivre le recrutement de gardiens pour la surveillance et le gardiennage de l'écomusée du Parc National de Toubkal, du circuit vert de Tamadote, du centre d'initiation à l'environnement et de la signalétique à Oukaïmeden (Province d'Al Haouz)- Action 2.4 - Organisation et planification des interventions de surveillance

PROGRAMME 2 : « CONSERVATION ET RÉHABILITATION DES HABITATS ET DES ESPÈCES »

FICHE N°3 - METTRE EN ŒUVRE LES PLANS DE CONSERVATION POUR LE SINGE MAGOT, LE GYPAÈTE BARBU ET LE MOUFLON A MANCHETTES

- Action no 3.1 - Poursuivre la mise en œuvre du plan de conservation du Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) au Maroc
- Action 3.2 -Poursuivre la mise en œuvre du plan de conservation du Mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*) dans le Parc National de Toubkal
- Action 3.3- Poursuivre la mise en œuvre du plan de conservation du Singe magot (*Macaca sylvanus*)

FICHE N°4 - ÉLABORER ET METTRE EN ŒUVRE DES PLANS DE CONSERVATION SPECIFIQUES AUX ZONES HUMIDES, LES THURIFÉRAIES ET LES CHÉNAIES VERTES DE HAUTE ET MOYENNE MONTAGNE

- Action 4.1. Élaborer et mettre en œuvre un Plan de conservation des thuriféraies
 - o *Sous-action 4.1.1 : Réaliser une étude sur la définition des actions de réhabilitation des thuriféraies*
 - o *Sous-action 4.1.2 : Définir les actions du plan de conservation des thuriféraies*
 - o *Sous-action 4.1.3 : Informer et engager les acteurs locaux dans la mise en œuvre des actions d'expérimentation*
 - o *Sous-action 4.1.4 : Mettre en œuvre le plan de conservation et impliquer les populations locales dans les actions de réhabilitation (pose de clôtures, plantations, suivi des travaux etc.)*
- Actions 4.2. Élaborer et mettre en œuvre un Plan de conservation de la chénaie verte
 - o *Sous-action 4.2.1 : Réaliser une étude sur la définition des actions de réhabilitation des chénaies*
 - o *Sous-action 4.2.2 : Définir les actions du plan de conservation des chénaies*
 - o *Sous-action 4.2.3 : Informer et engager les acteurs locaux dans la mise en œuvre des actions d'expérimentation*
 - o *Sous-action 4.2.4 : Mettre en œuvre le plan de conservation et impliquer les populations locales dans les actions de réhabilitation (pose de clôtures, plantations, suivi des travaux etc.)*
- Actions 4.3. Élaborer et mettre en œuvre un Plan de conservation des zones humides
 - o *Sous-action 4.3.1 : Mener une étude de recensement des zones humides (ZH) et la définition des actions de conservation adaptée*
 - o *Sous-action 4.3.2 : Définir les actions du plan de conservation des zones humides*
 - o *Sous-action 4.3.3: Informer et engager les acteurs locaux dans la mise en œuvre du plan de conservation*
 - o *Sous-action 4.3.4 : Mettre en œuvre le Plan de conservation des zones humides*
- Action 4.4 Fédérer un groupe de travail sur la préservation des milieux aquatiques et des zones humides
 - o *Sous-action n° 4.4.1 : Créer le groupe de travail*
 - o *Sous-action n° 4.4.2 : Développer une feuille de route en cohérence avec le plan de conservation des zones humides et animer le groupe de travail*

FICHE N°5 - ÉLABORER ET METTRE EN ŒUVRE UN PLAN D' ACTIONS DE LUTTE CONTRE L'ÉROSION

- Action 5.1. Élaborer une cartographie de sensibilité potentielle et avérée des sols à l'érosion
- Actions 5.2. Élaborer le plan d'actions de lutte contre l'érosion en partenariat avec les acteurs locaux

PROGRAMME 2 : « CONSERVATION ET RÉHABILITATION DES HABITATS ET DES ESPÈCES »

- *Sous-action 5.2.1 - Travailler avec les éleveurs (via des ateliers par exemple) pour mettre en place un zonage du pâturage différencié et éviter la mise à nu des sols. Adapter les parcours à la nature de la végétation, aux conditions climatiques et à la sensibilité des sols*
- *Sous-action 5.2.2 - Définir des actions de restauration de la végétation : accompagnement de la régénération naturelle ou plantation/ensemencement avec des espèces autochtones pour freiner l'érosion sur des sites sensibles (berges de cours d'eau ou plans d'eau, zones à forte pente etc.)*
- *Actions 5.3. Mettre en œuvre le plan d'actions de lutte contre l'érosion*

FICHE N° 6 - SOUTENIR LES INITIATIVES LOCALES POUR LA CONSERVATION ET LA VALORISATION DES VARIÉTÉS AGRICOLES LOCALES

- *Action 6.1. Valoriser les initiatives locales en leur offrant une vitrine au sein du Parc*
 - *Sous-action 6.1.1 - Recensement des initiatives locales et cartographie des acteurs*
 - *Sous action 6.1.2 - Valoriser les productions agricoles locales dans l'écomusée (boutique des producteurs pour la vente des produits locaux/de terroir)*
 - *Sous-action 6.1.3 - Valoriser les initiatives locales à travers la création de nouvelles infrastructures touristiques*
- *Actions 6.2. Sensibiliser à la valeur des variétés agricoles locales*
 - *Sous-action 6.2.1 - Animer des ateliers de sensibilisation à l'importance de la conservation des variétés agricoles locales, leur intérêt écologique et paysager et leur intérêt socio-économique (développement de l'écotourisme)*
 - *Sous-action 6.2.2 - Organiser des circuits de découverte des goûts et produits locaux*
- *Action 6.3. Élaborer un programme de sauvegarde du Noyer*
 - *Sous-action 6.3.1 - Étude de recensement des acteurs concernés par la culture du Noyer et recensement des cultures de Noyer dans le PNTb*
 - *Sous-action 6.3.2 - Définition des actions en faveur de la conservation du Noyer avec les acteurs concernés (à travers plusieurs ateliers de travail)*
 - *Sous-action 6.3.3 - Mise en œuvre du plan d'action pour la sauvegarde du Noyer*

FICHE N° 7 - ÉLABORER ET METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS POUR LA GESTION DES DÉCHETS (SOLIDES ET LIQUIDES) DANS LE PNTb

- *Action 7.1. Gérer les déchets dans la zone centrale du PNTb*
 - *Sous-action 7.1.1 - Recensement des sites particulièrement pollués*
 - *Sous-action 7.1.2 - Aménagements (bloc sanitaire, réceptacle à déchets) pour les visiteurs*
 - *Sous-action 7.1.3 - Accompagner les collectivités dans la mise en œuvre de plan de collecte et traitement des déchets ménagers*
- *Action 7.2. Sensibiliser les guides, les visiteurs et la population locale à la gestion des déchets (voir aussi les actions proposées dans le cadre du Programme 7)*
 - *Sous-action 7.2.1 - Organiser des ateliers de sensibilisation et de formation*
 - *Sous-action 7.2.2 - Renforcer la signalétique visant la gestion des déchets sur les sentiers du PNTb (obligation de conserver sur soi toute forme de déchets et rappel sur l'utilisation des poubelles) - (voir aussi fiche N° 13)*

PROGRAMME 3 : « PRÉSERVATION DU PATRIMOINE CULTUREL »

FICHE N°8 - DEFINIR UN ATLAS OU UNE CHARTE PAYSAGERE POUR LE PNTb ET VALORISER SON PATRIMOINE PAYSAGER

- Action 8.1. Définir avec les collectivités et les douars la charte paysagère du PNTb
- Action 8.2. Sensibiliser à la charte paysagère du PNTb
 - o *Sous-action 8.2.1 - Sur le site internet du PNTb, créer une rubrique dédiée au paysage et au bâti*
 - o *Sous-action 8.2.2 - A travers des aménagements spécifiques dans le PNTb*
- Action 8.3 Valoriser les douars les mieux préservés (voir aussi le Programme 7)
 - o *Sous-action 8.3.1 - Valoriser les douars à travers une rubrique dédiée sur le site internet du PNTb, relayée par les réseaux sociaux*
 - o *Sous-action 8.3.2 - En partenariat avec les communes du PNTb, organiser un événement annuel dédié aux thématiques phares du PNTb*

FICHE N°9 - FAIRE L'INVENTAIRE DU PATRIMOINE CULTUREL DU PNTb ET MENER DES ACTIONS DE VALORISATION DE CE PATRIMOINE MATERIEL ET IMMATERIEL

- Action 9.1. Établir un inventaire exhaustif des éléments matériels et immatériels du patrimoine culturel dans le PNTb
- Action 9.2. Faire connaître le patrimoine culturel du PNTb
 - o *Sous-action 9.2.1 - En proposant aux visiteurs des circuits culturels de randonnée et dans l'écomusée*
 - o *Sous-action 9.2.2 - En proposant aux visiteurs des livrets ou cahiers de voyages*
- Action 9.3 Valoriser les savoir-faire traditionnels (voir aussi le Programme 6 « Formation »)

PROGRAMME 4 : « COGESTION ET VALORISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES »

FICHE N° 10.1 - REVISER LE SYSTEME AGRO-PASTORAL MIS EN ŒUVRE DANS LE PNTb

- Action 10.1.1 Réaliser un diagnostic participatif des habitats et pratiques agro-sylvo-pastorales dans le PNTb - Etude en cours de réalisation.
 - o *Sous-action 10.1.1.1 - Identifier les groupements d'éleveurs travaillant dans le PNTb*
 - o *Sous-action 10.1.1.2 - Réaliser une cartographie participative des habitats naturels agro-pastoraux et des parcours sylvo-pastoraux avec les éleveurs*
 - o *Sous-action 10.1.1.3 - Analyser avec les éleveurs leurs pratiques dans la conduite des troupeaux*
- Action 10.1.2. Définir et mettre en œuvre une nouvelle répartition des troupeaux en fonction de la ressource fourragère des parcours, de la biodiversité (milieux naturels) et des pratiques actuelles, sur la zone centrale
 - o *Sous-action 10.2.1 - Établir un plan d'actions et un nouveau zonage avec les éleveurs du PNTb (ateliers de travail)*
 - o *Sous-action 10.2.2 - Suivre la mise en œuvre des nouvelles pratiques pastorales*
- Action 10.1.3. Sensibiliser les agriculteurs aux bonnes pratiques agricoles

FICHE N° 10.2 - ENCADRER LA VALORISATION DES RESSOURCES NATURELLES DU PNTb

- Action 10.2.1 Appuyer la CADEFA dans la poursuite de l'exploitation des PAM dans le respect des milieux naturels et de la réglementation et protection et transmission des pratiques traditionnelles
 - o *Sous-action 10.2.1.1 - Identifier les secteurs de la zone centrale et les espèces végétales qui pourront faire l'objet d'une exploitation raisonnée des PAM*
 - o *Sous-action 10.2.1.2 - Faire connaître les expériences positives de valorisation des PAM (notamment, informer sur l'expérience menée dans m'Agoundis)*
 - o *Sous-action 10.2.1.3 - Faciliter la constitution de coopératives pour la valorisation des PAM dans les vallées.*
 - o *Sous-action 10.2.1.4 - Soutenir techniquement l'obtention d'un éco-label ou label bio à améliorer la distribution et la promotion des produits*
- Action 10.2.2 Accompagner le développement des nouvelles activités de valorisation des ressources naturelles portés par les acteurs locaux

FICHE N° 11 - ACCOMPAGNER LA TRANSITION ENERGETIQUE

- Action 11.1. Renouveler les milieux forestiers producteurs de ressources en bois-énergie dans le PNTb
 - o *Sous-action 11.1.1 - Créer des bosquets villageois*
 - o *Sous-action 11.1.2 - Appliquer des méthodes sylvicoles (charte de bonnes pratiques) plus respectueuses des milieux naturels (voir également Fiche N°6)*
 - o *Sous-action 11.1.3 - Contrôler et gérer les prélèvements*
- Action 11.2. Accompagner les habitants dans une transition vers des techniques innovantes et alternatives pour la réduction de la consommation de bois domestique
 - o *Sous-action 11.2.1 - Informer et sensibiliser les collectivités et les associations aux sources d'énergie économiquement abordables et durables (ateliers, animations au sein de l'écomusée)*
 - o *Sous-action 11.2.2 - Soutenir la relance du projet de la maison de l'énergie selon les commentaires et actions proposées dans le cadre des ateliers de gestion partenariale*

PROGRAMME 5 : « ACCUEIL DU PUBLIC ET DÉVELOPPEMENT DU TOURISME DURABLE »

FICHE N° 12 - POURSUIVRE LE DÉVELOPPEMENT DU TOURISME ÉCOLOGIQUE, SOLIDAIRE ET RESPONSABLE SOUHAITÉ PAR LE PNTb

- Action 12.1. Définir un plan d'actions pour le développement d'un tourisme écologique, solidaire et responsable, en s'appuyant sur les cahiers des charges de la marque « Maroc Naturel »
 - o *Sous-action 12.1.1 - Fédérer un groupe de travail avec les professionnels du tourisme afin de réfléchir au modèle de développement touristique commun et partagé (l'accueil des visiteurs n'est pas que l'affaire du PNTb).*
 - o *Sous-action 12.1.2 - Partager le zonage touristique avec les Gouverneurs de Provinces, les professionnels du tourisme et les populations locales ;*
 - o *Sous-action 12.1.3 - Accompagner les acteurs touristiques dans l'obtention de la marque « Maroc Naturel » ; ou Développer un système d'agrément avec les structures touristiques pour limiter les activités - (Voir également Fiche N°8)*
 - o *Sous-action 12.1.4 - Développer avec les collectivités locales, un réseau de gîtes labellisés PNTb ;*
- Action 12.2 - Sensibiliser les professionnels du tourisme aux bonnes pratiques pour le développement d'un tourisme écologique, solidaire et responsable (voir aussi actions du Programme 7)
 - o *Sous-action 12.2.1 - Animer des ateliers de sensibilisation au respect des populations locales : conditions de travail des muletiers, cuisiniers, bien-être des mules (code de conduite et cahier des charges strict)*
 - o *Sous-action 12.2.2 - Animer des ateliers de sensibilisation à la gestion des déchets.*
- Action 12.3 - Accompagner les populations locales dans des initiatives de développement touristique durable (guides, produits locaux, artisanat d'art etc.) (voir actions proposées dans le Programme 6)

FICHE N° 13 - AMENAGER LE PNTb POUR L'ACCUEIL DU PUBLIC

- Action 13.1. - Entretien des installations et des équipements existants (sentiers, écomusée, mobilier signalétique et de découverte)
- Action 13.2. - Poursuivre l'installation de points d'entrée à l'entrée du PNTb
 - o *Sous-action 13.2.1 - Installer un dispositif de contrôle de la fréquentation (registre) dans les points d'entrée*
 - o *Sous-action 13.2.2 - Au niveau des points d'entrée, informer les visiteurs avec des messages rassurants et des informations clés : coordonnées des chefs de secteurs, consignes de sécurité et gestes écoresponsables (notamment pour la gestion des déchets)*
- Action 13.3. - Poursuivre la mise en place d'une signalétique complémentaire au travail réalisé par les guides (notamment sur la gestion des déchets, la contrôle des accès et des pratiques)
- Action 13.4. - Réaliser de nouveaux aménagements pour l'accueil du public
 - o *Sous-action 13.4.1 - Aménager un parking au niveau de l'écomusée*
 - o *Sous-action 13.4.2 - Aménager des bivouacs*
- Action 13.5. - Améliorer l'accessibilité et la reconnaissance des sentiers du secteur sud
 - o *Sous-action 13.5.1 - Au préalable évaluer les risques de dérangement ou de dégradation de la faune et de la flore*
 - o *Sous-action 13.5.2 - Faire connaître les sentiers déjà existants et organiser leur promotion auprès des guides et des professionnels du tourisme (brochures, site internet, écomusée) (voir actions proposées dans le Programme 7 « Education - Sensibilisation - Communication)*

PROGRAMME 5 : « ACCUEIL DU PUBLIC ET DÉVELOPPEMENT DU TOURISME DURABLE »

FICHE N° 14 - MAINTENIR DES MODES DE TRANSPORT DOUX DANS LA ZONE CENTRALE DU PNTb

- Action 14.1. - Limiter les accès aux véhicules motorisés dans la zone centrale
- Action 14.2. - Maintenir et baliser les sentiers pédestres
- Action 14.3. - Définir avec les usagers du territoire des zones sans fréquentation sur la base de la carte du zonage touristique, voir définir des calendriers pour la fréquentation de certains sentiers

PROGRAMME 6 : « FORMATION »

FICHE N° 15 - FORMER AUX BONNES PRATIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Action 15.1 - Former les usagers du Parc
- Action 15.2 - Former les fonctionnaires et élus
- Action 15.3 - Former les enseignants aux problématiques environnementales

FICHE N° 16 - ACCOMPAGNER LES POPULATIONS LOCALES DANS DES INITIATIVES DE DEVELOPPEMENT TOURISTIQUES DURABLE

- Action 16.1 - Développer un ensemble de petites formations adaptées aux initiatives

FICHE N° 17 - ACCOMPAGNER LA PROFESSIONNALISATION DES GUIDES

- Action 17.1 - Soutenir le renforcement de la formation des guides

PROGRAMME 7 : « EDUCATION - SENSIBILISATION - COMMUNICATION »

FICHE N° 18 - SENSIBILISER AUX HABITATS NATURELS ET AUX ESPECES PATRIMONIALES DU PNTb

- Action 18.1 - Organiser pour la population locale des visites du Parc et de l'écomusée
- Action 18.2- Impliquer la population locale et les usagers dans la sensibilisation et la recherche de solution pour la préservation des richesses du PNTb
- Action 18.3- Mettre en œuvre des campagnes de sensibilisation des usagers sur la sensibilité des espèces à forts enjeux du PNTb
- Action 18.4 - Sensibilisation de la société civile (déchets, économie des ressources, droits et devoirs de l'eau, usage raisonné des pesticides, agriculture biologique, diversification des sources énergétiques, connaissance de la nature...)
- Action 18.5 - Poursuivre les activités pédagogiques en cours
- Action 18.6 - Créer de nouvelles activités pédagogiques pour les scolaires

FICHE N° 19 - SENSIBILISER AUX FONCTIONS DES ZONES HUMIDES

- Action 19.1 - Sensibiliser les populations locales et les usagers
- Action 19.2 - Sensibiliser les élus et les fonctionnaires territoriaux à la protection des zones humides

FICHE N° 20 - SENSIBILISER A L'EROSION DES SOLS

- Action 20.1 - Sensibiliser les populations locales et les usagers

FICHE N° 21 - COMMUNIQUER SUR LE PNTb, SES MISSIONS ET SES ACTIONS ET SES RICHESSES

- Action 21.1 -Afficher les informations sur le PNTb
- Action 21.2 - Organiser des ateliers d'information et d'échanges
- Action 21.3 - Animer et développer le site internet du PNTb pour mieux faire connaître le parc
- Action 21.4 - Communiquer sur les événements et projets du PNTb à travers les réseaux sociaux, afin de relayer régulièrement les informations et toucher un maximum de personnes
- Action 21.5 -Produire un livret sur les gestes écoresponsables
- Action 21.6 - Créer des listes des espèces de la faune et de la flore qui peuvent être observées (checking list) et les rendre disponibles sur le site internet
- Action 21.7 - Renouveler les supports de communication du PNTb en respectant la nouvelle charte graphique des aires protégées.
- Action 21.8 - Distribuer de l'information sur le PNTb dans les circuits touristiques traditionnels
- Action 21.9 - Organiser de réunions d'informations sur les limites du PNTb et la réglementation des aires protégées
- Action 21.10 - Promouvoir le PNTb et ses espèces phares à travers des produits dérivés

PROGRAMME 8 : « ACQUISITION DE CONNAISSANCE, SUIVI - ÉVALUATION »

FICHE N° 22 - METTRE EN PLACE UNE BASE DE DONNEES PARTAGEE ET COLLABORATIVE

- Action 21.1 - Elaboration d'une base de données et d'une banque documentaire sur l'ensemble des domaines d'études possibles du PNTb
- Action 22.2 - Mise à disposition des données : créer un centre de ressource virtuel du PNTb

FICHE N° 23 - RELANCER LES RECHERCHES SCIENTIFIQUES SUR LE PNTb

- Action 23.1 - Définir sur la zone centrale et la zone périphérique des secteurs dédiés au développement de programme de recherche.
- Action 23.2 - Identification d'axes de recherche en science appliquée en fonction du zonage définis, notamment :
- Action 23.2 - Identification de programme de recherche fondamentale en fonction du zonage définis, et en partenariat avec la communauté scientifique nationale et internationale dans toutes les disciplines (écologie, archéologie, géologie, sociologie, anthropologie, etc.). Plusieurs thématiques intéressantes ont d'ores et déjà été identifiées :
- Action 23.4 - Implication des populations locales et usagers réguliers du PNTb dans la mise en œuvre des protocoles de recherche.

FICHE N° 24 - POURSUIVRE LES SUIVIS SUR LES ESPECES FAISANT L'OBJET DE PROGRAMMES D'ACTIONS

- Action 24.1- Poursuite et amélioration du suivi du Gypaète barbu dans le respect du protocole déjà mis en œuvre et programmé dans le plan de conservation.
- Action 24.2- Poursuite du suivi du Mouflon à manchette dans le respect du protocole déjà mis en œuvre et programmé dans le plan de conservation.
- Action 24.3- Poursuite du suivi du Singe Magot dans le respect du protocole déjà mis en œuvre.

FICHE N° 25 - METTRE EN PLACE DES INVENTAIRES NATURALISTES CIBLES

- Action 25.1 - Inventaires des espèces aquatiques (poissons, crustacés, mollusques)
- Action 25.2 - Inventaires de l'entomofaune (hormis les papillons)
- Action 25.3 - Inventaires des chiroptères et de leurs gîtes. Définir un protocole qui prévoit
- Action 25.4 - Inventaires des bryophytes, lichens et champignons
- Action 25.5 - Archivage des résultats dans la base de données

FICHE N° 26 - SUIVI ET EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU PAG

- Action 26.1 - Engager une réflexion sur le système d'évaluation
- Action 26.2 - Installation d'un comité de suivi et évaluation de la mise en œuvre du PAG
- Action 26.3 - Organisation du suivi et évaluation de la mise en œuvre du PAG

VII. Estimation des coûts et chronogramme des investissements et du fonctionnement

La mise en œuvre du PAG du PNTb est évaluée à 26 230 500 MAD. Cette estimation représente le coût minimum du PAG pour les 10 ans à venir. Cette estimation devra donc être ajusté au cours des 10 années de vie du PAG.

Dans les tableaux qui suivent certaines actions ou sous actions apparaissent en caractère rouge et leur coût n'est pas estimé car :

- Il est impossible de définir le coût de ces actions dont la mise en œuvre dépend de décision qui seront actée lors de la mise en œuvre du PAG.
- Ou parce que ces actions ont déjà été évaluées par ailleurs (se référer à la fiche action).

PROGRAMME 1 : « SURVEILLANCE ET CONTROLE »											
1. Réhabilitation des bornes du Parc National de Toubkal											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 1.1	80 000										80 000,00 MAD
Action 1.2	200 000										200 000,00 MAD
Total	280 000										280 000,00 MAD
2. Poursuivre la mise en place d'un dispositif de surveillance dans le PNTb											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 2.1	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	2 500 000,00 MAD
Action 2.2	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	3 500 000,00 MAD
Action 2.3	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	3 500 000,00 MAD
Total	950 000	9 500 000,00 MAD									
TOTAL - PROGRAMME 1											9 780 000,00 MAD

PROGRAMME 2 : « CONSERVATION ET REHABILITATION DES HABITATS ET DES ESPECES »											
3. Mettre en œuvre les plans de conservation pour le Singe Magot, le Gypaète barbu et le Mouflon à manchettes											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 3.1	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Action 3.2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Action 3.3	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Total	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
4. Élaborer et mettre en œuvre des plans de conservation spécifiques aux zones humides, les thuriféraires et les chênaies vertes de haute et moyenne montagne											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Sous Action 4.1.1	150 000										150 000,00 MAD
Sous Action 4.1.2		20 000									20 000,00 MAD
Sous Action 4.1.3	30 000		30 000		30 000		30 000		30 000		150 000,00 MAD
Sous Action 4.1.4											0,00 MAD
Sous Action 4.2.1	75 000	75 000									150 000,00 MAD
Sous Action 4.2.2		30 000									30 000,00 MAD
Sous Action 4.2.3				30 000		30 000		30 000		30 000	120 000,00 MAD
Sous Action 4.2.4				nd	0,00 MAD						
Sous Action 4.3.1	100 000	100 000									200 000,00 MAD
Sous Action 4.3.2		50 000									50 000,00 MAD
Sous Action 4.3.3	30 000		30 000		30 000		30 000		30 000		150 000,00 MAD
Sous Action 4.3.4				nd	0,00 MAD						
Sous Action 4.4.1		25 000	25 000								50 000,00 MAD
Sous Action 4.4.2			20 000	20 000	20 000	20 000					80 000,00 MAD
Total	385 000	300 000	105 000	50 000	80 000	50 000	60 000	30 000	60 000	30 000	1 150 000,00 MAD
5. Élaborer et mettre en œuvre un plan d'actions de lutte contre l'érosion											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 5.1		350 000	350 000								700 000,00 MAD
Sous-action 5.2.1			35 000	35 000							70 000,00 MAD
Sous-action 5.2.2				30 000							30 000,00 MAD
Action 5.3					50 000						50 000,00 MAD
Total	0	350 000	385 000	65 000	50 000	0	0	0	0	0	850 000,00 MAD

6. Soutenir les initiatives locales pour la conservation et la valorisation des variétés agricoles locales											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Sous-action 6.1.1		100 000									100 000,00 MAD
Sous-action 6.1.2			nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,00 MAD
Sous-action 6.1.3			nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,00 MAD
Sous-action 6.2.1	30 000		30 000		30 000		30 000		30 000		150 000,00 MAD
Sous-action 6.2.2		40 000		40 000		40 000		40 000		40 000	200 000,00 MAD
Sous-action 6.3.1	50 000	50 000									100 000,00 MAD
Sous-action 6.3.2		40 000									40 000,00 MAD
Sous-action 6.3.3			nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,00 MAD
Total	80 000	230 000	30 000	40 000	30 000	40 000	30 000	40 000	30 000	40 000	590 000,00 MAD
7. Élaborer et mettre en œuvre des actions pour la gestion des déchets (solides et liquides) dans le PNTb											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Sous-action 7.1.1	100 000										100 000,00 MAD
Sous-action 7.1.2		50 000	50 000								100 000,00 MAD
Sous-action 7.1.3	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	300 000,00 MAD
Sous-action 7.2.1	30 000		30 000		30 000		30 000		30 000		150 000,00 MAD
Sous-action 7.2.2		250 000									250 000,00 MAD
Total	160 000	330 000	110 000	30 000	60 000	30 000	60 000	30 000	60 000	30 000	900 000,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 2											2 340 000,00 MAD

PROGRAMME 3 : « PRESERVATION DU PATRIMOINE CULTUREL »											
8. Définir un atlas ou une charte paysagère pour le PNTb et valoriser son patrimoine paysager											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 8.1.			200 000								200 000,00 MAD
Sous-action 8.2.1			50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	400 000,00 MAD
Sous-action 8.2.2				150 000		150 000		150 000		150 000	600 000,00 MAD
Sous-action 8.3.1				30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	210 000,00 MAD
Sous-action 8.3.2				80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	560 000,00 MAD
Total	0	0	250 000	310 000	160 000	310 000	160 000	310 000	160 000	310 000	1 970 000,00 MAD
9. Faire l'inventaire du patrimoine culturel du PNTb et mener des actions de valorisation de ce patrimoine matériel et immatériel											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 9.1.	100 000	100 000	100 000								300 000,00 MAD
Sous-action 9.2.1			100 000	100 000							200 000,00 MAD
Sous-action 9.2.2	250 000			250 000			250 000			250 000	1 000 000,00 MAD
Sous-action 9.3.1		nd	0,00 MAD								
Total	350 000	100 000	200 000	350 000	0	0	250 000	0	0	250 000	1 500 000,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 3											3 470 000,00 MAD

PROGRAMME 4 : « COGESTION ET VALORISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES »											
10.1. Réviser le système agro-pastoral mis en œuvre dans le PNTb											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Sous-action 10.1	250 000										250 000,00 MAD
Sous-action 10.1.2.1			100 000								100 000,00 MAD
Sous-action 10.1.2.2					60 000		60 000		60 000		180 000,00 MAD
Sous-action 10.1.3.1		nd	nd	nd	nd						0,00 MAD
Total	250 000	0	100 000	0	60 000	0	60 000	0	60 000	0	530 000,00 MAD
10.2. Encadrer la valorisation des ressources naturelles du PNTb											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Sous-action 10.2.1.1		50 000									50 000,00 MAD
Sous-action 10.2.1.2		20 000	20 000	20 000							60 000,00 MAD
Sous-action 10.2.1.3				25 000	25 000	25 000	25 000				100 000,00 MAD
Sous-action 10.2.1.4				25 000	25 000	25 000	25 000				100 000,00 MAD
Sous-action 10.2.2		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,00 MAD
Total	0	70 000	20 000	70 000	50 000	50 000	50 000	0	0	0	310 000,00 MAD
11. Accompagner la transition énergétique											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Sous-action 11.1.1		60 000	60 000								120 000,00 MAD
Sous-action 11.1.2				nd	nd						0,00 MAD
Sous-action 11.1.3	nd	nd	nd	nd	0,00 MAD						
Sous-action 11.2.1		30 000		30 000		30 000		30 000		30 000	150 000,00 MAD
Sous-action 11.2.2			80 000								80 000,00 MAD
Total	2 019	162 020	162 021	152 022	102 023	132 024	102 025	32 026	2 027	32 028	860 000,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 4											1 700 000,00 MAD

PROGRAMME 5 : « ACCUEIL DU PUBLIC ET DEVELOPPEMENT DU TOURISME DURABLE »											
12. Poursuivre le développement du tourisme écologique, solidaire et responsable souhaité par le PNTb											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Sous-action 12.1.1	30 000	30 000		30 000		30 000		30 000		30 000	180 000,00 MAD
Sous-action 12.1.2	nd	nd									0,00 MAD
Sous-action 12.1.3			37 500	37 500	37 500	37 500	37 500	37 500	37 500	37 500	300 000,00 MAD
Sous-action 12.1.4		60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	540 000,00 MAD
Sous-action 12.2.1	30 000		30 000		30 000		30 000		30 000		150 000,00 MAD
Sous-action 12.2.2		30 000		30 000		30 000		30 000		30 000	150 000,00 MAD
Sous-action 12.3		nd	0,00 MAD								
Total	60 000	120 000	127 500	157 500	1 320 000,00 MAD						
13. Aménager le PNTb pour l'accueil du public											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 13.1	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	200 000,00 MAD
Sous-action 13.2.1	nd	nd									0,00 MAD
Sous-action 13.2.2	50 000	50 000									100 000,00 MAD
Action 13.3	nd	nd									0,00 MAD
Sous-action 13.4.1	250 000	250 000									500 000,00 MAD
Sous-action 13.4.2	100 000	100 000	100 000								300 000,00 MAD
Sous-action 13.5.1		100 000									100 000,00 MAD
Sous-action 13.5.2			25 000	25 000							50 000,00 MAD
Total	420 000	520 000	145 000	45 000	20 000	1 250 000,00 MAD					
14. Maintenir des modes de transport doux dans la zone centrale du PNTb											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 14.1	nd	nd									0,00 MAD
Action 14.2	nd	nd									0,00 MAD
Action 14.3		25 000	25 000								50 000,00 MAD
Total	0	25 000	25 000	0	50 000,00 MAD						
TOTAL - PROGRAMME 5											2 620 000,00 MAD

PROGRAMME 6 : «FORMATION »											
15. Former aux bonnes pratiques environnementales											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 15.1		80 000	80 000	80 000							240 000,00 MAD
Action 15.2		80 000	80 000	80 000							240 000,00 MAD
Action 15.3			80 000	80 000	80 000						240 000,00 MAD
Total	0	160 000	240 000	240 000	80 000	0	0	0	0	0	720 000,00 MAD
16. Accompagner les populations locales dans des initiatives de développement touristique durable											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 16.1		30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	270 000,00 MAD
Total	0	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	270 000,00 MAD
17. Accompagner la professionnalisation des guides											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 17.1		30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	270 000,00 MAD
Total	0	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	270 000,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 6											1 260 000,00 MAD

PROGRAMME 7 : « EDUCATION - SENSIBILISATION - COMMUNICATION »											
18. Sensibiliser aux habitats naturels et aux espèces patrimoniales du PNTb											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 18.1		30 000	30 000	30 000							90 000,00 MAD
Action 18.2			30 000	30 000							60 000,00 MAD
Action 18.3		30 000	30 000	30 000							90 000,00 MAD
Action 18.4		nd	nd	nd							0,00 MAD
Action 18.5	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,00 MAD
Action 18.6			30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	240 000,00 MAD
Total	0	60 000	120 000	120 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	480 000,00 MAD
19. Sensibiliser aux fonctions des zones humides											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
action 19.1		100 000	100 000	100 000							300 000,00 MAD
action 19.2		50 000	50 000	50 000							150 000,00 MAD
Total	0	150 000	150 000	150 000	0	0	0	0	0	0	450 000,00 MAD
20. Sensibiliser à l'érosion des sols											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 20.1		25 000	25 000	25 000	25 000						100 000,00 MAD
Total	0	25 000	25 000	25 000	25 000	0	0	0	0	0	100 000,00 MAD
21. Communiquer sur le PNTb, ses missions et ses actions et ses richesses											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 21.1		500									500,00 MAD
Action 21.2		20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	180 000,00 MAD
Action 21.3	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	100 000,00 MAD
Action 21.4		10 000									10 000,00 MAD
Action 21.5		80 000									80 000,00 MAD
Action 21.6			5 000	5 000							10 000,00 MAD
Action 21.7			40 000	40 000							80 000,00 MAD
Action 21.8		40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	360 000,00 MAD
Action 21.9		30 000									30 000,00 MAD
Action 21.10			nd	nd							0,00 MAD
Total	10 000	190 500	115 000	115 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	850 500,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 7											1 880 500,00 MAD

PROGRAMME 8 : « ACQUISITION DE CONNAISSANCE, SUIVI - EVALUATION »											
22. Mettre en place une base de données partagée et collaborative											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 22.1						75 000	50 000	25 000	25 000	25 000	200 000,00 MAD
Action 22.2						10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	50 000,00 MAD
0	0	0	0	0	0	85 000	60 000	35 000	35 000	35 000	250 000,00 MAD
23. Relancer les recherches scientifiques sur le PNTb											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 23.1			12 500	12 500							25 000,00 MAD
Action 23.2			12 500	12 500							25 000,00 MAD
Action 23.3			12 500	12 500							25 000,00 MAD
Action 23.4			nd	0,00 MAD							
0	0	0	37 500	37 500	0	0	0	0	0	0	75 000,00 MAD
24. Poursuivre les suivis sur les espèces faisant l'objet de programmes d'actions											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 24.1	150 000		150 000		150 000		150 000		150 000		750 000,00 MAD
Action 24.2		150 000		150 000		150 000		150 000		150 000	750 000,00 MAD
Action 24.3	150 000		150 000		150 000		150 000		150 000		750 000,00 MAD
0	300 000	150 000	300 000	150 000	300 000	150 000	300 000	150 000	300 000	150 000	2 250 000,00 MAD
25. Mettre en place des inventaires naturalistes ciblés											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 25.1		100 000									100 000,00 MAD
Action 25.2			100 000								100 000,00 MAD
Action 25.3				150 000							150 000,00 MAD
Action 25.4					100 000						100 000,00 MAD
Action 25.5		nd	nd	nd	nd						0,00 MAD
Total	0	100 000	100 000	150 000	100 000	0	0	0	0	0	450 000,00 MAD
26. Suivi et évaluation de la mise en œuvre du PAG											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Action 26.1	150 000										150 000,00 MAD
Action 26.2	5 000										5 000,00 MAD
Action 26.3	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	200 000,00 MAD
Total	155 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155 000,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 8											3 180 000,00 MAD

TOTAL - PROGRAMME 1	9 780 000,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 2	2 340 000,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 3	3 470 000,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 4	1 700 000,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 5	2 620 000,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 6	1 260 000,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 7	1 880 500,00 MAD
TOTAL - PROGRAMME 8	3 180 000,00 MAD
TOTAL	26 230 500,00 MAD

VIII. Calendrier des actions

PROGRAMME 1 : « SURVEILLANCE ET CONTROLE »										
1 - Réhabilitation des bornes du Parc National de Toubal										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 1.1										
Action 1.2										
2 - Poursuivre la mise en place d'un dispositif de surveillance dans le PNTb										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 2.1										
Action 2.2										
Action 2.3										
Action 2.4										

PROGRAMME 2 : « CONSERVATION ET REHABILITATION DES HABITATS ET DES ESPECES »										
3 - Mettre en œuvre les plans de conservation pour le Singe Magot, le Gypaète barbu et le Mouflon à manchettes										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 3.1										
Action 3.2										
Action 3.3										
4 - Élaborer et mettre en œuvre des plans de conservation spécifiques aux zones humides, les thuriferaies et les chênaies vertes de haute et moyenne montagne										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous Action 4.1.1										
Sous Action 4.1.2										
Sous Action 4.1.3										
Sous Action 4.1.4										
Sous Action 4.2.1										
Sous Action 4.2.2										
Sous Action 4.2.3										
Sous Action 4.1.4										
Sous Action 4.3.1										
Sous Action 4.3.2										
Sous Action 4.3.3										
Sous Action 4.3.4										
Sous Action 4.4.1										
Sous Action 4.4.2										
5 - Élaborer et mettre en œuvre un plan d'actions de lutte contre l'érosion										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 5.1										

PROGRAMME 2 : « CONSERVATION ET REHABILITATION DES HABITATS ET DES ESPECES »										
Sous-action 5.2.1										
Sous-action 5.2.2										
Action 5.3										
6 - Soutenir les initiatives locales pour la conservation et la valorisation des variétés agricoles locales										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous-action 6.1.1										
Sous-action 6.1.2										
Sous-action 6.1.3										
Sous-action 6.2.1										
Sous-action 6.2.2										
Sous-action 6.3.1										
Sous-action 6.3.2										
Sous-action 6.3.3										
7 - Élaborer et mettre en œuvre des actions pour la gestion des déchets (solides et liquides) dans le PNTb										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous-action 7.1.1										
Sous-action 7.1.2										
Sous-action 7.1.3										
Sous-action 7.2.1										
Sous-action 7.2.2										

PROGRAMME 3 : « PRESERVATION DU PATRIMOINE CULTUREL »										
8 - Définir un atlas ou une charte paysagère pour le PNTb et valoriser son patrimoine paysager										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 8.1.										
Sous-action 8.2.1										
Sous-action 8.2.2										
Sous-action 8.3.1										
Sous-action 8.3.2										
9 - Faire l'inventaire du patrimoine culturel du PNTb et mener des actions de valorisation de ce patrimoine matériel et immatériel										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 9.1.										
Sous-action 9.2.1										
Sous-action 9.2.2										
Sous-action 9.3.1										

PROGRAMME 4 : « COGESTION ET VALORISATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES »

10.1 - Réviser le système agro-pastoral mis en œuvre dans le PNTb

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous-action 10.1.1										
Sous-action 10.1.2.1										
Sous-action 10.1.2.2										
Sous-action 10.1.3.1										

10.2 - Accompagner la transition énergétique

Sous-action 10.2.1.1										
Sous-action 10.2.1.2										
Sous-action 10.2.1.3										
Sous-action 10.2.1.4										
10.2.2										

11 - Accompagner la transition énergétique

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous-action 11.1.1										
Sous-action 11.1.2										
Sous-action 11.1.3										
Sous-action 11.2.1										
Sous-action 11.2.2										

PROGRAMME 5 : « ACCUEIL DU PUBLIC ET DEVELOPPEMENT DU TOURISME DURABLE »										
12 - Poursuivre le développement du tourisme écologique, solidaire et responsable souhaité par le PNTb										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sous-action 12.1.1										
Sous-action 12.1.2										
Sous-action 12.1.3										
Sous-action 12.1.4										
Sous-action 12.2.1										
Sous-action 12.2.2										
Sous-action 12.3.1										
13 - Aménager le PNTb pour l'accueil du public										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 13.1										
Sous-action 13.2.1										
Sous-action 13.2.2										
Action 13.3										
Sous-action 13.4.1										
Sous-action 13.4.2										
Sous-action 13.5.1										
Sous-action 13.5.2										
14 - Maintenir des modes de transport doux dans la zone centrale du PNTb										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 14.1.										
Action 14.2										
Action 14.3										

PROGRAMME 6 : « FORMATION »										
15 - Former aux bonnes pratiques environnementales										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 15.1										
Action 15.2										
Action 15.3										
16 - Accompagner les populations locales dans des initiatives de développement touristique durable										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 16.1										
17 - Accompagner la professionnalisation des guides										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 17.1										

PROGRAMME 7 : « EDUCATION - SENSIBILISATION - COMMUNICATION »										
18 - Sensibiliser aux habitats naturels et aux espèces patrimoniales du PNTb										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 18.1										
Action 18.2										
Action 18.3										
Action 18.4										
Action 18.5										
Action 18.6										
19 - Sensibiliser aux fonctions des zones humides										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
action 19.1										
action 19.2										
20 - Sensibiliser à l'érosion des sols										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 20.1										
21 - Communiquer sur le PNTb, ses missions et ses actions et ses richesses										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 21.1										
Action 21.2										
Action 21.3										
Action 21.4										
Action 21.5										
Action 21.6										
Action 21.7										
Action 21.8										
Action 21.9										
Action 21.10										

PROGRAMME 8 : « ACQUISITION DE CONNAISSANCE, SUIVI - EVALUATION »										
22 - Mettre en place une base de données partagée et collaborative										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 22.1										
Action 22.2										
23 - Relancer les recherches scientifiques sur le PNTb										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 23.1										
Action 23.2										
Action 23.3										
Action 23.4										
24 - Poursuivre les suivis sur les espèces faisant l'objet de programmes d'actions										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 24.1										
Action 24.2										
Action 24.3										
25 - Mettre en place des inventaires naturalistes ciblés										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 25.1										
Action 25.2										
Action 25.3										
Action 25.4										
Action 25.5										
26 - Suivi et évaluation de la mise en œuvre du PAG										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Action 26.1										
Action 26.2										
Action 26.3										

IX. Références bibliographiques

Habitats naturels et flore

ALAOUI HARONI S., ALIFRIQUI M. 2012. Approche écologique des pâturages humides d'altitude et pratiques de gestion. Le plateau d'Oukaïmeden dans le Haut-Atlas de Marrakech.

ALAOUI HARONI S., ALIFRIQUI M. & DELMAKI A. 2005 ?. Relation entre l'érosion et la dynamique des peuplements à Genévrier thurifère dans le haut atlas de Marrakech (Maroc).

ALAOUI HARONI S., ALIFRIQUI M. & OUHAMMOU A. 2009. La diversité floristique des pelouses humides d'altitude : cas de quelques sites du Haut Atlas marocain. Acta Botanica Malacitana, 34 : 91-106.

ALAOUI HARONI S., ALIFRIQUI M., SIMONNEAUX V. 2005. Impact de l'action anthropique sur les pâturages humides du Haut Atlas occidental (cas de la haute vallée d'Ait Mizane). WATMED 2 - Marrakech 14-17 November 2005.

ALAOUI HARONI S., ALIFRIQUI M., SIMONNEAUX V. 2009. Recent dynamics of the wet pastures at Oukaïmeden plateau (High Atlas Mountains, Morocco). Biodivers. Conserv., 18:167-189.

ALIFRIQUI M., M'HIRIT O. & PEYRE C. 2001. Les peuplements arborés d'altitude dans le Haut Atlas occidental marocain : Diversité et dynamisme. 2ème Colloque International : Le Genévrier thurifère et les Forêts d'altitude dans les montagnes du pourtour méditerranéen.

ALIFRIQUI M., MICHALET R. & PELTIER J.-P. 1998. Relationship between climate and vegetation in the High Atlas Mountains of Western Morocco. In CHALISE S. R. (Chief editor) Ecohydrology of High Mountain Area Proceedings of the International Conference of Ecohydrology of High Mountain Area, Kathmandu, Nepal 24-26 March 1996. ICIMOD, UNESCO & Man And Biosphere.

ALIFRIQUI M., M'HIRIT O., MICHALET R. & PELTIER J.-P. 1995. Variabilité des précipitations dans le Haut Atlas Occidental Marocain. In Le Climat, Vol. 13, n°1 : 11-28.

AUCLAIR L. 1993. Le genévrier thurifère *Juniperus thurifera* L. géant de l'Atlas. Forêt méditerranéenne, 14 (4) : 306-314.

AUCLAIR L. 1996. L'appropriation communautaire des forêts dans le Haut Atlas marocain. Cah. Sci. hum. 32 (1) 1996 : 177-194.

BRAUN-BLANQUET J. 1928. Zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse des Großen Atlas. 334-357.

BRAUN-BLANQUET J. & MAIRE R. 1924. Etudes sur la végétation et la flore marocaines. Comptes-rendus des herborisations de la société botanique de France, session du Maroc, 1921. Mémoires de la société des sciences naturelles du Maroc.

CULMSEE H. 2004. Vegetation und Weidenutzung im Westlichen Hohen Atlas (Marokko). Eine Nachhaltigkeitsbewertung aus geobotanischer Sicht. Dissertationes Botanicae Band 389. J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung Berlin - Stuttgart. 244 S.

CULMSEE H. 2005. Vegetation and pastoral use in the Western High Atlas Mountains (Morocco) An assessment of sustainability from the geobotanical perspective. In AÏT HAMZA M. & POPP H. (éd.) : Pour une nouvelle perception des fonctions des montagnes du Maroc. Actes du 7ème colloque marocco-allemand Rabat : 67-80.

EL OUALIDI J., KHAMAR H., FENNANE M., IBN TATTOU M., CHAUVET S. et Mohamed TALEB S. 2012. Checklist des endémiques et spécimens types de la flore vasculaire de l'Afrique du Nord. Document de l'Institut scientifique, N°25, Université Mohammed V-Agdal, Rabat.

ENRIQUEZ-BARROSO & GOMEZ-CAMPO. 1991. Les plantes endémiques de l'Afrique du Nord-Ouest : Algérie, Maroc et Tunisie. Bot. Chron. 10 : 517-520.

FENNANE M. 2004. Propositions de Zones Importantes pour les Plantes au Maroc (ZIP). Atelier national « Zones Importantes de Plantes au Maroc », Rabat 11-12/10/2004.

FENNANE M. 2006. Esquisses des bases d'une typologie des habitats au Maroc. Bull. de l'Inst. Sci. Section Sciences de la Vie, 28 : 1-5.

- FENNANE M. & IBN TATTOU M. 1994. La flore rare des hautes montagnes marocaines. Colloque Scientifique International. Actes des 6èmes rencontres de l'Agence régionale pour l'environnement. 199-205.
- FENNANE M. & IBN TATTOU M. 1998. Catalogue des plantes vasculaires rares, menacées ou endémiques du Maroc. *Bocconea* 8, 243p.
- FENNANE M. & IBN TATTOU M. 1999. Observations sur la flore vasculaire endémique, rare ou menacée du Maroc. *Flora Mediterranea* 9 : 113-124.
- FENNANE M., IBN TATTOU M., MATHEZ J., OUYAHYA A. & EL OUALIDI J. 1999-2014. Flore pratique du Maroc, 1-3. *Trav. Inst. Sci., sér. Bot.* 36, I-XIV : 1-558 ; 38, I-X : 1-636 ; 40, I-XII : 1-793.
- FERRADOUS A., ALFRIQUI M., HAFIDI M., DUPONNOIS R. 2013. Essais de régénération artificielle du Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera* L.). *Ecologia mediterranea*, 39 (1) : 115-121.
- HAMMADA S., DAKKI M., IBN TATTOU M., OUYAHYA A. & FENNANE M. 2004. Analyse de la biodiversité floristique des zones humides du Maroc. Flore rare, menacée et halophile. *Acta Botanica Malacitana* 29 : 43-66.
- IONESCO T. 1964. La cartographie de la végétation au Maroc. *Al Awamia*, 10 : 187-22.
- IONESCO T. & SAUVAGE C. 1962. Les types de végétation du Maroc : essai de nomenclature et de définition. *Rev. de géogr. du Maroc*, I et 2, pp. 75-86, Rabat.
- IONESCO T. SAUVAGE C., SELOD Y. & STEFANESCO E. 1966. Légende de la carte des types de végétation et de l'utilisation des terres au Maroc.
- JURY S. L., RUTHERFORD R. W., REJDALI M., RANKOU H. & EL ATECHI T. 2008. The vascular flora of Oukaïmeden, in the Moroccan High Atlas. Second Edition.
- LAMNAOUER D. 2002. Etat d'avancement : Détermination des espèces en danger dans le Parc National du Toubkal. Programme de l'UICN en Afrique du Nord : Phase III. 8 pp.
- LORITE J., PENAS J., BENITO B., CANADAS E. & VALLE F. 2010. Conservation status of the first known population of *Polygala balansae* in Europe. *Ann. Bot. Fennici*, 47: 45-50.
- MAIRE R. 1924. La végétation alpine du Grand Atlas marocain. *Académie des Sciences*, 489-492.
- MEDAIL F. & QUEZEL P. 1997. Hot-spots analysis for conservation of plant biodiversity in the Mediterranean basin. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 84 : 112-127.
- MICHALET R. 1991. Nouvelle synthèse bioclimatique des milieux méditerranéens. Application au Maroc septentrional. *Rev. Ecol. Alp.*, Grenoble, tome I, p. 60-80.
- MONTES N. 1999. Potentialités, dynamique et gestion d'une formation arborée à Genévrier thurifère (L.) des atlas Marocains : le cas de la vallée de l'Azzaden. Thèse de 3ème cycle. Université Toulouse le Mirail UFR Sciences - Economie - Société Département Géographie - Aménagement. 192 p. + annexes.
- OUHAMMOU A. 1996. Biodiversité et gestion des écosystèmes prairiaux dans le Parc national de Toubkal, Maroc. Premiers résultats, *Acta Botanica Gallica*, 143 (4-5) : 349-352.
- OUHAMMOU A. 2005. Flore et végétation du Parc National de Toubkal (Haut-Atlas de Marrakech, Maroc) : typologie, écologie et conservation. Thèse de Doctorat d'état. Université Cadi Ayyad Faculté des Sciences Semlalia - Marrakech.
- OUHAMMOU A., HAFIDI M., ZARIK L., KHOULASSA S., BOUMEZZOUGH A. et DUPONNOIS R. 2013. Gestion et conservation des thuriféraires au Maroc : cas du Parc national du Toubkal. *Ecologia Mediterranea*, 39 (1) : 1-8.
- OUHAMMOU A., MULLER S. & M'HIRIT O. 1996. Impact des activités pastorales sur la biodiversité floristique dans une thuriféraire limitrophe du Parc national de Toubkal, Haut-Atlas de Marrakech, Maroc, *Acta Botanica Gallica*, 143 (4-5) : 393-401.
- QUEZEL P. 1957. Peuplement végétal des hautes montagnes de l'Afrique du Nord. *Encycl. Biol. & Ecol.* LeChevalier, Paris, 463 p.
- QUEZEL P. 1983. Flore et végétation actuelles de l'Afrique du nord, leur signification en fonction de l'origine, de l'évolution et des migrations des flores et structures de végétation passées. *Bothalia*, 14 (3-4) : 411-416.
- QUEZEL P., BARBERO M. & BENABID A. 1987. Contributions à l'étude des groupements forestiers et pré-forestiers du Haut-Atlas Oriental (Maroc). *Ecologia Mediterranea*, 13 (1/2) : 107-117.

ROMO A. M. 1988. *Drabo lutescentis-violetum minimae*, ass. nova del gran Atlas Central. Acta Bot. Barc., 37 : 331-333.

ROMO A. M. & BORATYNSKI A. 2007. Notes and contributions to the vascular flora of Oukaïmeden (Central High Atlas, Morocco). Candollea 62(1) : 69-89.

Faune

ABDAOUI, A., M. EL ALAM EL MOUTAOUAKIL, and M. GHAMIZI. 2010. Diversité et distribution des Baetidae (Insecta, Ephemeroptera) du Parc National de Toubkal (Haut Atlas, Maroc) Pages 1-5 in O. Himmi, editor. Actes de la CIFE VI, Rabat.

ABROUI, A. 2015. Diagnostic d'état des lieux de l'enclos d'Amassine (potentialités pastorales, impact du Mouflon à manchettes, recensement) et mesures d'aménagement et de valorisation. (Parc National du Toubkal). Mémoire de 3^{ème} cycle. Ecole nationale forestière d'ingénieurs.

Administration des Eaux et Forêts et de la Conservation des Sols. 1995. Projet étude et plan de gestion des aires protégées du Maroc. Tome 2: Plan de gestion du Parc National du Toubkal. Vol. n°1: Propositions, Vol. n°2: Annexes et cartes. Ministère de l'Agriculture et de la Mise en valeur agricole/ BAD/ BCEOM- SECA.

AÏT BABAHMAD, A. 2012. Diversité en amphibiens dans le massif de l'Oukaïmeden (Haut Atlas Central). Implications en termes de conservation dans le cadre du changement climatique global. Univ. Cadi Ayyad, Fac. Sciences Semlalia, Marrakech.

APEL, M. 1985. Evaluation of the Takherkhort region to determine habitat suitability for Barbary sheep (*Ammotragus lervia*). Administration des Eaux et Forêts et de la Protection des Sols, Peace Corps.

APEL, M. 1987. The island reality of the Takherkhort Barbary sheep reserve in Morocco. Administration des Eaux et Forêts et de la Protection des Sols, Peace Corps.

APEL, M., and L. LAMSALLI. 1986. Proposition de gestion : cas des aoudads dans la réserve de Takherkhort, Ouirgane, Cercle d'Amizmiz, Province de Marrakech. Adm. des Eaux et Forêts et de la Protection des Sols, Peace Corps.

AZEROUAL, A. 2003. Monographie des poissons des eaux continentales du Maroc : Systématique, distribution et écologie. Université Mohamed V - Agdal, Rabat.

BARATA, M. 2013. High Altitude Phylogeography of Selected Moroccan Herpetofauna. Faculdade de Ciencias da Universidade do Porto, Porto.

BARATA, M., S. CARRANZA, and D. J. HARRIS. 2012. Extreme genetic diversity in *Atlantolacerta andreanskyi* (Werner, 1929): a mountain cryptic species complex BMC Evolutionary Biology **12**:167.

BARATA, M., A. PERERA, and D. J. HARRIS. 2015. Cryptic variation in the Moroccan high altitude lizard *Atlantolacerta andreanskyi* (Squamata: Lacertidae). African Journal of Herpetology **64**:1-17.

BARATA, M., A. PERERA, F. MARTÍNEZ-FREIRÍA, and D. J. HARRIS. 2012. Cryptic diversity within the Moroccan endemic day geckos *Quedenfeldtia* (Squamata: Gekkonidae): a multidisciplinary approach using genetic, morphological and ecological data. Biological Journal of the Linnean Society **106**:828-850.

BARREAU, D., and P. BERGIER. 2000. L'avifaune de Marrakech (Haouz et Haut Atlas de Marrakech, Maroc). 1. Le cadre. Alauda **68**:301-310.

BARREAU, D., and P. BERGIER. 2001. L'avifaune de Marrakech (Haouz et Haut Atlas de Marrakech, Maroc). 2. Les espèces: non passereaux. Alauda **69**:167-202.

BARREAU, D., and P. BERGIER. 2001. L'avifaune de Marrakech (Haouz et Haut Atlas de Marrakech, Maroc). 3. Les espèces: passereaux. Alauda **69**:261-309.

BLOUIN-DEMERS, G., O. LOURDAIS, A. BOUAZZA, C. VERREAULT, H. EL MOUDEN, and T. SLIMANI. 2013. Patterns of throat colour variation in *Quedenfeldtia trachyblepharus*, a high-altitude gecko endemic to the High Atlas Mountains of Morocco. Amphibia - Reptilia:1-6.

BONS, J., and P. GENIEZ. 1996. Amphibiens et Reptiles du Maroc (Sahara occidental compris). Atlas biogéographique. Asociacion Herpetologica Española, Barcelona.

- BOUAZZA, A. 2012. Ecologie thermique et utilisation de l'habitat chez les geckos à paupières épineuses, *Quedenfeldtia trachyblepharus* (Boettger, 1874) (Reptilia – Geckonidae), à l'Oukaïmeden (Haut Atlas Central). Univ. Cadi Ayyad, Fac. Sciences Semlalia, Marrakech.
- BOUDOT, J.-P. 2008. *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825), nouveau pour le Maroc, et autres observations sur les Odonates du Maghreb nord-occidental (Odonata : Anisoptera : Libellulidae) *Martinia* **24**:3-29.
- BROSSET, A. 1957. Contribution à l'étude des oiseaux de l'Oukaïmeden et de l'Angour (Haut-Atlas). *Alauda* **25**:43-50.
- BUSACK, S. D. 1987. Notes on the biology of *Lacerta andreanszkyi* (Reptilia: Lacertidae). *Amphibia- Reptilia*:231-236.
- CARRETERO, M. A., A. PERERA, D. J. HARRIS, V. BATISTA, and C. PINHO. 2006. Spring diet and trophic partitioning in an alpine lizard community from Morocco. *African Zoology* **41**:113-122.
- CASAL-LÓPEZ, M., S. PEREA, A. YAHYAOUÏ, and I. DOADRIO. 2015. Taxonomy review of the genus *Luciobarbus* HECKEL, 1842 (ACTINOPTERYGII, CYPRINIDAE) from North-western Morocco with the description of three new species *Graellsia* **71**:e027.
- CHERKAOUÏ, I., A. QNINBA, and J. DEL HOYO. 2006. Note sur le Roselin à ailes roses *Rhodopechys sanguineus* en période de reproduction à l'Oukaïmeden, Haut Atlas central. *Go-South Bulletin* **3**:84-85.
- Conseil de l'Europe. 1979. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. 13p.
- COX, N., J. CHANSON, and S. STUART. 2006. Statut de conservation et répartition géographique des reptiles et amphibiens du Bassin Méditerranéen. UICN.
- CUZIN, F. 2003. Les grands Mammifères du Maroc méridional (Haut Atlas, Anti Atlas, Sahara). Distribution, écologie et conservation. Thèse Doctorat. EPHE, Montpellier II, Montpellier.
- CUZIN, F. 2008. Etude bibliographique, écologique et démographique sur la population de singe magot (*Macaca sylvanus*) du Haut Ourika. DREF Haut Atlas Marrakech, PN du Toubkal, Marrakech.
- CUZIN, F. 2008. Etude sur le mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*) dans le Parc National du Toubkal. Recherche de groupes reproducteurs hors Réserve Zoologique du Takherkhort en période de rut et évaluation de l'occupation de l'ensemble du territoire du PNT par l'espèce en période printanière. DREF Haut Atlas Marrakech, PN du Toubkal, Marrakech.
- CUZIN, F. 2010. L'avifaune de très haute altitude du Parc National du Toubkal (Haut Atlas, Maroc). *Bulletin de l'Institut Scientifique de Rabat* **32**:25-32.
- CUZIN, F. 2014. Projet de Conservation du Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) dans le Parc National de Toubkal. Rapport d'activités. 37p.
- CUZIN, F., and M. Séguignes. 1990. Capture d'*Elephantulus rozeti* (Macroscelidae, Macroscelididae) dans le Haut Atlas marocain au-dessus de 2.700m. *Mammalia* **60**:164-165.
- DAKKI, M. (1998). Étude nationale sur la biodiversité, faune aquatique. In Département de l'Environnement du Maroc. Centre d'Échange d'Information sur la Biodiversité du MAROC, Convention sur la Diversité Biologique. L'étude nationale sur la faune aquatique.
- de LÉPINEY, J. 1939. Faune du Toubkal et des massifs voisins. rapport non publié.
- de LÉPINEY, J., and F. NEMETH. 1936. Notes brèves sur quelques oiseaux observés à haute altitude dans le massif du Djebel Toubkal (Grand-Atlas). *Bulletin de la Société des Sciences naturelles du Maroc* **16**:144-145.
- DELAY, F., and J. BOUCHAUD. 2002. Prospection des mammifères carnivores dans le Parc National du Toubkal. Défi Jeunes.
- DELLING, B., and I. Doadrio. 2005. Systematics of the trouts endemic to Moroccan lakes, with description of a new species (Teleostei: Salmonidae). *Ichthyol. Explor. Freshw.* **16**:49-64.
- DIJKSTRA, K.-D. B. 2006. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux & Niestlé, Paris.
- DOADRIO, I., M. CASAL-LÓPEZ, S. PEREA, and A. YAHYAOUÏ. 2016. Taxonomy of Rheophilic *Luciobarbus* HECKEL, 1842 (ACTINOPTERYGII, CYPRINIDAE) from Morocco with the description of two new species *Graellsia* **72**:e039.

- DOADRIO, I., S. PEREA, and A. YAHYAOUÏ. 2015. Two new species of Atlantic trout (ACTINOPTERYGII, SALMONIDAE) from Morocco. *Graellsia* **71**:e031.
- DUBOIS, A. 1982. Les amphibiens de la station d'altitude d'Oukaïmeden (Haut Atlas, Maroc). *Bulletin de la Société linnéenne de Lyon*:329-333.
- GODINO, A., J. L. PAZ, and M. A. SIMON. 2003. Naturalistas españolas localizan en Marruecos cinco quebrantahuesos. *Quercus* **205**:46-47.
- HAJIB, M. A. 2012. Activité budget-temps et occupation de l'espace chez le Magot (*Macaca sylvanus* L. 1758 (Primates: Cercopithecidae) en période printanière et projet écotouristique pour la conservation et le développement durable dans la Haute vallée de l'Ourika, Haut Atlas occidental Univ. Cadi Ayyad, Fac. Sciences Semlalia, Marrakech.
- HEIM DE BALSAC, H. 1948. Les oiseaux des biotopes de grande altitude au Maroc. *Alauda*:75-96.
- IUCN Species Survival Commission. 2008. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2016-2. IUCN/SSC, Gland (Suisse), Cambridge.
- JACQUEMIN, G., and J.-P. BOUDOT. 1999. Les Libellules (Odonates) du Maroc. Société française d'Odonatologie, Paris.
- JÖDICKE, R., J.-P. BOUDOT, G. JACQUEMIN, B. SAMRAOUI, and W. SCHNEIDER. 2004. Critical species of Odonata in northern Africa and the Arabian Peninsula. *International Journal of Odonatology* **7**:239-253.
- JUANA, E., and T. SANTOS. 1981. Observations sur l'hivernage des oiseaux dans le haut-Atlas (Maroc). *Alauda* **49**:1-12.
- KHALIL, A. 2008. Stratégies de thermorégulation et sélection d'habitats chez *Quedenfeldtia trachyblepharus* B.1874 (Reptilia - Geckonidae - endémique du Maroc) à l'Oukaïmeden (Haut Atlas Central). Implications en termes de conservation. Master. Univ. Cadi Ayyad, Fac. Sciences Semlalia, Marrakech.
- KLEMMER, K. 1968. Beobachtungen an den Hochgebirgsreptilien *Quedenfeldtia trachyblepharus*(gekkonidae) und *Lacerta andreanskyi* (Lacertidae) des Hohen Atlas. Pages 325-327 *Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft in Innsbruck*.
- LBADAOUÏ, K., H. Nouri, and H. Jaziri. 2011. Les populations marocaines autochtones des Truites du genre *Salmo*: variation allozymique et statut taxinomique. *Lebanese Science Journal* **12**:13-23.
- LEROY, D. 1988. The Status of biological resources in Morocco. Constraints and options for conserving biological diversity. 116p.
- MALKMUS, R. 1981. Zur vertikalen Verbreitung einiger marokkanischer Amphibien und Reptilien (Oukaïmeden - Hoher Atlas). *Salamandra* **17**:206-207.
- MOKHTARI, S. 2002. Etude comportementale du mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*) dans le cadre du plan d'aménagement du Parc National du Toubkal (Haut Atlas, Marrakech). Dipl. Et. Sup. spécialisées. Univ. Paris XIII, Paris.
- MOKHTARI, S. 2006. Compte-rendu du suivi de la population de mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*) dans la réserve du Takherhort. Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification.
- MOKHTARI, S. 2006. Compte-rendu du suivi de la population de mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*) dans la réserve du Takherhort. Année 2006 (opération d'automne). Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification.
- Parc National du Toubkal. 1985. Dénombrement de la population d'aoudad de la réserve zoologique de Takherhort (RZT) par la méthode dite d'approche et affut combinés (AAC). Rapport interne.
- PLEGUEZUELOS, J. M., J. C. BRITO, S. FAHD, M. FERICHE, J. A. MATEO, G. MORENO-RUEDA, R. REQUES, and X. SANTOS. 2010. Setting conservation priorities for the Moroccan herpetofauna: the utility of regional red lists. *Oryx* **44**:501-508.
- PUECHMAILLE, S. J., B. ALLEGRINI, P. BENDA, K. GÜRÜN, Š. J., C. IBAÑEZ, J. JUSTE, and R. BILGIN. 2014. A new species of the *Miniopterus schreibersii* species complex (Chiroptera: Miniopteridae) from the Maghreb Region, North Africa. *Zootaxa*:108-124.
- RISERVATO, E., J.-P. BOUDOT, S. FERREIRA, M. JOVIĆ, V. J. KALKMAN, W. SCHNEIDER, B. SAMRAOUI, and A. CUTTELOD. 2009. The Status and Distribution of Dragonflies of the Mediterranean Basin. IUCN, Gland (Switzerland and Malaga).

- ROUX, P. 1990. Notes complémentaires à l'inventaire et à l'étude de l'avifaune de haute montagne à l'Oukaïmeden (2200-3600m), Haut Atlas, Maroc. *L'oiseau et la RFO* **60**:16-38.
- SAINT-GIRONS, H. 1953. Notes d'écologie sur les Reptiles du Haut Atlas. *Bulletin de la Société Zoologique de France* **78**:13-24.
- SAINT-GIRONS, M.-C. 1953. Note sur le territoire et le cycle d'activité d'*Atlantoxerus getulus* L. dans le massif du Toubkal (Haut-Atlas marocain). *Mammalia* **17**:75-82.
- SAINT-GIRONS, M.-C. 1954. Etude de quelques microclimats du versant nord du massif du Toubkal (Haut-Atlas), leur importance écologique. *Vie et Milieu* **5**:14-34.
- SAINT-GIRONS, M.-C. 1974. Rongeurs, Lagomorphes et Insectivores du Massif du Toubkal (Haut Atlas Marocain). *Bulletin de la Société des Sciences naturelles et physiques du Maroc* **54**:55-59.
- SMITH, K. G., and W. R. T. DARWALL. 2006. The Status and Distribution of Freshwater Fish Endemic to the Mediterranean Basin. IUCN, Gland (Switzerland) and Cambridge.
- SNOJ, A., S. MARIC, S. SUŠNIK BAJEC, P. BERREBI, S. JANJANI, and J. SCHÖFFMANN. 2011. Phylogeographic structure and demographic patterns of brown trout in North-West Africa. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **61**:203-211.
- TARRIER, M. 1995. Protection d'habitats lépidoptériques dans les Atlas marocains. 1e partie: généralités et inventaire initial. *Linneana Belgica* **15**:146-171.
- TARRIER, M. 1998. Protection d'habitats lépidoptériques dans les Atlas marocains. seconde partie: nouvelles considérations et inventaire final. *Linneana Belgica* **15**:197-218.
- TARRIER, M. 2008. Les papillons de jour du Maroc. Guide d'identification et de bio-indication. Biotope, Museum d'Histoire Naturelle, Mèze, Paris (France).
- TEMPLE, H. J., and A. CUTTELOD, editors. 2009. The Status and Distribution of Mediterranean Mammals. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- TENNENT, W. J. 1997. Butterflies of the Toubkal National Park and its environs, Morocco. *British journal of entomology and natural history* **10**:25-29.
- THÉVENOT, M., R. VERNON, and P. BERGIER. 2003. The birds of Morocco. An annotated checklist, Tring, Herts (UK).
- THOMAS, C. D., and H. C. MALLORIE. 1985. Rarity, species richness and conservation: butterflies of the Atlas mountains in Morocco. *Biological Conservation* **33**:95-117.
- VOGEL, P., and T. MADDALENA. 1987. Note sur la répartition altitudinale et la fréquence de la Musaraigne musette *Crocidura russula yebalensis* au Maroc. *Mammalia* **51**:465-467.
- ZNARI, M. 2009. Etude de référence sur la situation de la population du singe magot, *Macaca sylvanus* (L., 1758) (Mammalia: Primates: Cercopithecidae) du Haut Ourika, Haut Atlas occidental, Maroc. Parc National du Toubkal, Marrakech.

Général et socio-économique

- AEFCS. 1996. Plan d'aménagement et de gestion du Parc National du Toubkal. 226p.
- AGHNAJ, A. s.d. Cadrage à l'horizon 2020 du Plan Directeur des Aires Protégées au Maroc. GIZ. 24p
- Anonyme. s.d. Contrat Programme Régional de Marrakech – Tensift – El Haou. Territoire : Marrakech Atlantique. 41p.
- AUCLAIR L., ALIFRIQUI M. (dir.) et AIT HAMZA, M. 2012. Agdal : Patrimoine socioécologique de l'Atlas marocain, IRCAM – IRD (éd.).
- BERKAT, O. et TAZI, M., 2004. Profil fourrager. Maroc. FAO. 29p.
- BERRAHO, A., BIROUK, A. et MENIOUI, M. 2006. Biodiversité et équilibres écologiques. 184p. (http://www.svt.ac-aix-marseille.fr/ancien_site/eedd/coopint/bibliogr/biodiversitequilibresecologiques.pdf)

BORRINI-FEYERABEND, G. N, DUDLEY, T. JAEGER, B. LASSEN, N. PATHAK BROOME, A. PHILLIPS et T. SANDWITH. 2014. Gouvernance des aires protégées : de la compréhension à l'action. Collection des lignes directrices sur les meilleures pratiques pour les aires protégées N°20, UICN. 124p.

CHATTOU, Z et KARIM, Y. 2005. Effets socio-économiques et culturels du tourisme sur les communautés rurales du Haut Atlas : cas d'Imilil, article in Revue Cahiers Géographiques, Université de Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès, N°2, 2005.

CMS. 2006. Annexes I et II de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS). PNU. 10p.

DE SADELEER, N. 2008. Mise en œuvre de la Convention de Berne au Maroc. Conseil de l'Europe. Sauvegarde de la nature n°153.

Direction régionale des eaux et forêts du Haut Atlas. 2008. Projet – Programme : Développement et valorisation du Parc National du Toubkal (2008 – 2012). 46p.

DREFLCDHA.2012. Le Parc National de Toubkal, ses réalisations de 1995 à nos jours... Brochures. 41p.

DREFLCDHA. 2015. Etude pour l'élaboration du Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National de Toubkal. CPS 21 2015. 24p.

DREFLCDHA. 2015. Plan décennal régional 2015-2024. Volume 1 : Cadrage et approche d'identification des projets décennaux de la Direction Régionale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification du Haut Atlas.

DUDLEY, N. (Editor). 2008. Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. IUCN. x + 86pp.

ECO logique. 2011. Oukaimeden de la préhistoire à nos jours. Terre des Hommes... Terre de Nature. Phase 2 : Schéma d'interprétation. 69p.

FRANCHIMONT, J. et E. M. SAADAOUI. 2001. Etude nationale sur la biodiversité. Rapport de synthèse. Réédition du rapport de 1998. PNU. et Département de l'environnement, Ministère de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, de l'habitat et de l'environnement. 156p.

HCEFLCD. 2012. Arrêté du Haut Commissaire aux eaux et forêts et à la lutte contre la désertification, portant ouverture clôture et réglementation spéciale de la chasse pendant la saison 2012/2013.

HCEFLCD. 2015. Plan Décennal 2015-2024. Diaporama. 21p.

IRD. 2010. Haut-Atlas marocain : suivi des neiges pour une meilleure gestion de l'eau. Actualité scientifique. Fiche n°340 – Février 2010.

MAHDI, M. 1992. La danse des statuts ; In Pratiques et résistances culturelles au Maghreb, CNRS- Paris.

MAHDI, M. 1999. « Pasteur de l'Atlas : production pastorale, droit et rituel ».

MISSENGARD, Y. 2006. Le relief des Atlas Marocains : contribution des processus asthenosphériques et du raccourcissement crustal, aspects chronologiques. Tectonique. Université de Cergy Pontoise. Français.

Ministère de l'agriculture. 1962. Arrêté du ministère de l'agriculture n°582-62 du 3 novembre 1962 portant réglementation permanente de la chasse.

Ministère de l'intérieur. Direction générale des collectivités locales. 2015. La Région de Marrakech-Safi. Monographie générale. Royaume du Maroc. 63p.

Ministère de l'intérieur. Direction générale des collectivités locales. 2015. La Région de Souss-Massa. Monographie générale. Royaume du Maroc. 63p.

Ministère du Tourisme –PNU, 2002, Rapport tourisme rural et de montagnes : Enquête sur le développement du tourisme rural au Maroc.

Nations Unies. 1992. Convention sur la Diversité Biologique. 32p.

NOVEC. 2015. Etude de faisabilité – pour un plan de gestion intégrée des ressources en eaux (gire) dans la zone pilote de Rhéraya, réalisé par Novec. Agence du Bassin

ORÉADE-BRÈCHE. 2011. Evaluation partenariale des projets d'appui à la gestion des Parcs Nationaux au Maroc. Référence AFD : 2009516DMSDHA.Rapport final. 181p. AFD et HCEFLCD.

ORÉADE-BRÈCHE. 2011. Evaluation partenariale des projets d'appui à la gestion des Parcs Nationaux au Maroc. Synthèse du Rapport final. 56p. AFD et HCEFLCD.

PNUE. 1979. Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals. 6p.

RAMOU, H., 2004. Idraren n'Toubkal : Un parc national à découvrir. Topo-Guide touristique du Parc National du Toubkal. GTZ et UFR Chaire Unesco-GN. 57p.

Royaume du Maroc. s.d. Projet de décret pris pour l'application de la loi 22-07 relative aux aires protégées.

Royaume du Maroc. 17 octobre 1979. Dahir n° 1-78-58 du 29 rebia II 1399 (28 mars 1979) portant publication de la convention africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles, faite le 21 jourmada II 1388 (15 septembre 1968) à Alger. Bulletin officiel n° 3494.

Royaume du Maroc. 3 décembre 1980. Dahir n° 1-75-434 du 25 hija 1396 (17 décembre 1976) portant publication de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction et ses annexes faites à Washington le 13 mars 1973. Bulletin officiel n°3553.

Royaume du Maroc. 15 août 2002. Dahir n° 1-02-176 du 1er rabii II 1423 (13 juin 2002) portant promulgation de la loi n° 61-00 portant statut des établissements touristiques. Bulletin officiel n°5030.

Royaume du Maroc. 9 octobre 2002. Décret n°2-02-640 du chaabane 1423 (9 octobre 2002) pris pour l'application de la loi 61-00 portant statut des établissements touristiques.

Royaume du Maroc. 19 août 2010. Dahir n°1-10-123 du 3 chaabane 1431 (16 juillet 2010) portant promulgation de la loi n°22-07 relative aux aires protégées. Bulletin officiel n°5866.

Royaume du Maroc. Le 21 juillet 2011. Dahir n°1-11-84 du 29 rejev 1432 (2 juillet 2011) portant promulgation de la loi n°29-05 relative à la protection des espèces de flore et de faune sauvages et au contrôle de leur commerce. Bulletin officiel n°5962.

Royaume du Maroc. Le 6 octobre 2011. Dahir n°1-11-90 du Ramadan 1432 (17 août 2011) portant promulgation de la loi n° 07-10 modifiant et complétant le dahir du 12 chaabane 1340 (11 avril 1922) sur la pêche dans les eaux continentales. Bulletin officiel n°5984

Royaume du Maroc. 2014. Cinquième rapport national sur la mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique. PNUD et FEM. 135p.

Royaume du Maroc, Ministère du Tourisme. 2014. Note de présentation. Projet de loi n°80-14 relative aux établissements touristiques et autres formes d'hébergement touristique. 21p.

SAFBV et DREF HA. 1998. Etude d'aménagement de la forêt de Goundafa. PROCES VERBAL D'AMENAGEMENT. 110p.

SAFBV et DREF HA. 1999. Etude d'aménagement de la forêt de Goundafa. PLAN DE GESTION. 34p.

Sécretariat chargé de l'environnement. Royaume du Maroc. 2004. Stratégie nationale pour la conservation et l'utilisation de la Diversité Biologique. 119p.

SIGMA Tech. 1999. Etude d'aménagement de la forêt de Rhéraia. Plan de gestion. 55p.

SIGMA Tech. 1999. Etude d'aménagement de la forêt de Rhéraia. Procès verbal d'aménagement. 130p et annexes.

THORSON, E. et WOLD, C. s.d. Opinion Juridique sur la Mise en Application de la Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction par le Maroc sous l'Egide de la Législation Marocaine en Vigueur. Faculté de Droit Lewis and Clark Law School. 39p.

TTOBA. 2005. Réalisation de la 2ème partie de l'étude d'aménagement de la forêt d'ourika. Plan de gestion. Direction régionale des eaux et forêts du haut atlas marrakech. 59p.

TTOBA. 2005. Réalisation de la 2ème partie de l'étude d'aménagement de la forêt d'ourika. Procès verbal d'aménagement. Direction régionale des eaux et forêts du haut atlas marrakech. 122p.

TTOBA. 2011. Etude d'aménagement de la forêt d'Ouzguita. Rapport N°1 : Etude de base et aménagement proposé. Direction régionale des eaux et forêts du haut atlas marrakech. 99p.

TTOBA. 2012. Etude d'aménagement de la forêt d'Ouzguita. Plan de gestion. Direction régionale des eaux et forêts du haut atlas marrakech. 56p.

UICN. 2015. Analyse de l'information sur le Parc National de Toubkal et le Parc National d'Ifrane et développement de partenariats avec les institutions de recherche et les organisations de la société civile au Maroc. Projet UICN-Med/CEPF#62748# « valorisation des zones clés pour la biodiversité en Afrique du Nord à travers l'implication des organisations de la société civile dans leur conservation et gestion ».HCEFLCD. 138p.

UNEP/EUROBATS. 2015. Agreement on the Conservation of Populations of European Bats. http://www.eurobats.org/official_documents/agreement_text.

UNICONSULT. 2016. Elaboratio du plan d'aménagement et de gestion de l'enclos d'Amassine : Etat des lieux – analyse du périmètre d'intervention. 83p.

ZAHOUR, G., et al. (2016) The Late Neoproterozoic Continental Tholeiitic Basalts of the Toubkal Inlier (Western High-Atlas, Morocco): A Post-Pan-African Rifting Witness in the Northern Margin of the West African Craton. Open Journal of Ecology,6, 509-516. <http://dx.doi.org/10.4236/oje.2016.68048>

Sitographie

<http://www.environnement.gov.ma/fr/lois-et-reglementations/strategie-juridique>, 9 décembre 2016

<http://www.environnement.gov.ma/fr/lois-et-reglementations/conventions-internationales?id=120>, 9 décembre 2016

http://www.cms.int/sites/default/files/instrument/CMS-text.en_.PDE, 12 décembre 2016

http://ma.chm-cbd.net/manaq_cons/esp_prot/sibe_ma/sibe_cont_hum, 18 avril 2017

<http://www.ramsar.org/fr/a-propos/la-convention-de-ramsar-et-sa-mission>, 13 décembre 2016

<http://www.ramsar.org/fr/zone-humide/maroc>, 13 décembre 2016

<https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf>, 13 décembre 2016

http://www.eurobats.org/official_documents/agreement_text, 13 décembre 2016

http://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/pdf/Agreementtexts/Annex_1_to_the_Agreement_as_of_MoP6.pdf, 13 décembre 2016

(http://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/pdf/List_of_Parties_for_Profile_rev2.pdf), 13 décembre 2016

http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/africa_regional_leg/afr_convention_maputo_2003_freorof.pdf, 13 décembre 2016

http://www.svt.ac-aix-marseille.fr/ancien_site/eedd/coopint/bibliogr/biodiversitequilibreseecologiques.pdf, 16 décembre 2016

X. Sigles

AEFCS : Administration des eaux et forêts et de la conservation des sols
AFD : Agence française de développement
AGR : Activités génératrices de revenus
AGRN : Appui à la gestion des ressources naturelles
AT : Assistancetechnique
CADEFA : Coopérative Agoundis pour le développement de l'environnement forestier et agricole
CCDRF : Centre de conservation et de développement des ressources forestières
DPA : Délégation provinciale de l'agriculture
DPEFLCD : Direction Provinciale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification
DPNT : Direction du Parc National de Toubkal
DPT : Délégation provinciale du tourisme
DREF : Direction régionale des eaux et forêts
DREFLCD : Direction Régionale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification
DREFLCDHA : Direction Régionale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification du Haut Atlas
ERE ou ErE : Education relative à l'Environnement
FAO : Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
GEF : Global Environment Facility
GTZ : Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
HCEFLCD : Haut-commissariat aux eaux et forêts et à la lutte contre la désertification
INDH : Initiative nationale de développement humain
MAD : Dirham marocain
ONG : Organisation non gouvernementale
OSC : Organisation de la Société Civile
PAG : Plan d'Aménagement et de Gestion
PAM : Plantes aromatiques et médicinales
PDAP : Plan directeur des aires protégées
PDD : Plan de développement de douar
PFN : Programme forestier national
PG : Plan de gestion
PGAP : Projet de gestion des aires protégées
PNTb : Parc National de Toubkal
PRONALCD : Protection de la nature et lutte contre la désertification
PTF : Partenaire technique et financier
PV : Procès Verbal
RAPNADD : Réseau d'associations pour la protection de la nature et le développement durable
RB : Réserve de biosphère
SIBE : Site d'Intérêt Biologique et Ecologique
SLE : Centre de Formation Supérieure pour le Développement Rural
UICN : Union internationale pour la conservation de la nature
VET : Valeur économique totale
WWF : World Wildlife Fund for Nature
ZC : Zone Centrale du PNTb
ZNP : Zone naturelle protégée
ZP : Zone Périphérique du PNTb