

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

## Rapport de synthèse



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

## Rapport de synthèse

### Collaborateurs à la rédaction

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

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

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

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

**Monsieur Zoubir CHATTOU**, Spécialiste en tourisme durable  
([zoubir.chattou@gmail.com](mailto: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



Responsable Projet - Biotope : Danielle BOIVIN ([dboivin@biotope.fr](mailto:dboivin@biotope.fr)).  
22, boulevard Maréchal Foch, 34140 Mèze (France)

# Sommaire

<b>I.</b>	<b>PRÉSENTATION DU PARC NATIONAL DE TOUBKAL</b>	<b>7</b>
	Zone centrale du Parc	7
	Zone périphérique du Parc	8
	Contexte forestier	8
	Contexte administratif	10
	Infrastructures	11
	La répartition de la population sur le territoire du PNTb et la démographie	12
<b>II.</b>	<b>DESCRIPTION DU MILIEU ET ANALYSE DES VALEURS</b>	<b>13</b>
II.1	DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE	13
	Topographie, géologie et géomorphologie	13
	Climat	13
	Contexte hydrologique	14
II.2	VALEURS BIOLOGIQUES ET ÉCOLOGIQUES	16
II.2.1	<i>Les principaux habitats naturels</i>	16
	Les steppes ligneuses	16
	Les steppes arbustives	16
	Les formations arborées	17
	Les milieux rocheux et éboulis	18
	Les milieux humides	18
II.3	FLORE	19
	Les espèces caractéristiques des habitats naturels dominants	19
	Les taxons patrimoniaux et endémiques	20
II.4	FAUNE	20
	Les insectes	20
	L'ichtyofaune	21
	L'herpétofaune	21
	L'avifaune	22
	Les chiroptères	22
	Les autres mammifères	23
II.5	VALEURS PAYSAGÈRES ET CULTURELLES	24
<b>III.</b>	<b>ACTIVITÉS HUMAINES ET EXPLOITATION DES MILIEUX</b>	<b>26</b>
III.1	CONTEXTE ÉCONOMIQUE	26
III.1.1	<i>Situation actuelle du développement agricole</i>	26
	L'Agriculture	26
	Production animale - pastoralisme	29
	Problèmes et attentes des usagers liés à l'activité agricole	31
III.1.2	<i>La cueillette ou la culture des plantes aromatiques et médicinales</i>	32
III.1.3	<i>Le tourisme</i>	33
	Les territoires touristiques dans le PNTb	33
	Les produits de tourisme durable à promouvoir	34
<b>IV.</b>	<b>ENJEUX</b>	<b>36</b>
	Enjeu de conservation de la biodiversité : Habitats naturels et espèces à enjeu de conservation	36
	Enjeu de conservation du patrimoine paysager, culturel et historique : Éléments du patrimoine paysager, culturel et historique à enjeu de conservation	38
	Enjeu d'accueil du public et pédagogique : Gagner un accueil du public et une pédagogie de plus grande qualité.	38
	Enjeu de gouvernance : Gagner une gouvernance partagée et efficiente.	39

	Enjeu de connaissance du patrimoine : Gagner en connaissance sur les composantes du patrimoine du PNTb et leur évolution dans le temps.....	40
<b>V.</b>	<b>OBJECTIFS.....</b>	<b>41</b>
	Objectifs du Plan d'Aménagement et de Gestion 2019-2028 du PNTb .....	42
<b>VI.</b>	<b>ORGANISATION ADMINISTRATIVE PROPOSÉE.....</b>	<b>46</b>
	Organisation interne de la Direction du Parc National de Toubkal.....	46
	Structure accompagnatrice de la Direction du Parc National de Toubkal.....	46
	Gagner en autonomie et en reconnaissance .....	47
<b>VII.</b>	<b>PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT ET ACTIONS PROPOSÉES .....</b>	<b>48</b>
<b>VIII.</b>	<b>SIGLES .....</b>	<b>50</b>

## Liste des tableaux

---

Tableau 1 : Répartition de la structure foncière selon le nombre d'exploitants.....	26
Tableau 2 : Analyse des supercifies couvertes en terres arables, en parcours et en forêt par communes.....	28
Tableau 3 : Assolement au niveau des communes rurales concernées par le PNTb.....	28
Tableau 4 : Effectif du cheptel exploité par tête par commune rurale du PNTb .....	29

## 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. ....	7
Figure 2: délimitation des secteurs forestiers du PNTb et localisation des forêts .....	9
Figure 3: Localisation géographique et administrative du Parc National de Toubkal.....	10
Figure 4 : Bassins versants et réseau hydrographique du PNTb.....	15
Figure 5 : Répartition des assolements dans la zone d'étude.....	29
Figure 6 : Faciès-pastoraux : pâturages intensifs d'altitude et prairies humides .....	30
Figure 7 : Localisation des azibs du PNTb.....	32
Figure 8 : Zones touristiques du PNTb.....	34
Figure 9 : Sentiers de radonnées et principaux attraits touristiques du PNTb.....	35

# 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 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).

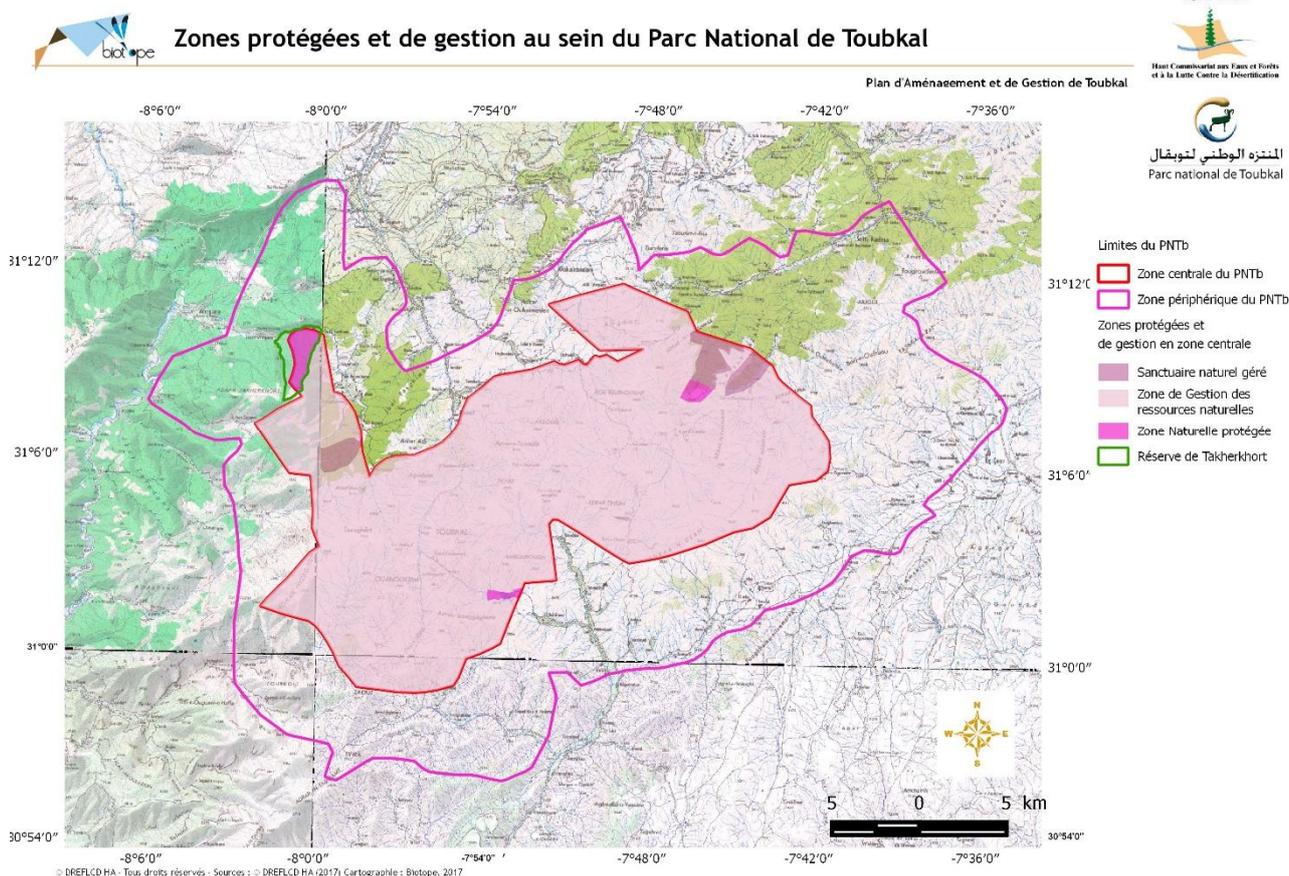


Figure 1: Limites du Parc National de Toubkal (zone centrale et zone périphérique) et zones protégées et de gestion au sein du parc.

## Zone centrale du Parc

La zone centrale du PNTb a été délimitée dans le cadre du Dahir de la création du PNTb (arrêté viziriel du 19 janvier 1942). Elle 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. Elle 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.
- 3 secteurs dits « Sanctuaire naturel géré » représentant au total 1152,85 ha et, outre la réserve de Takherkhort, 2 autres « zones naturelles protégées » d'une surface totale de 252,32 ha.

De plus, quatre Sites d'Intérêt Biologique et Écologique (SIBE) sont compris dans le PNTb : Assif N'Ourzane, Assif Aït Mizane, Lac d'Ifni et Assif Rerhaya. Ce sont des SIBEs humides ayant divers niveaux de priorité.

## 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 plus de 130 douars dont la population, vivant en majorité dans une situation précaire, puise l'essentiel de ses besoins en énergie et en unité fourragère 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 vise la conservation des espèces d'ongulés (Mouflon à manchette et Gazelle de Cuvier) les principaux objectifs visés par sa création sont (Uniconsult, 2016).

## Contexte forestier

---

Plus de 20 000 ha du parc sont couverts par cinq forêts :

- quatre forêts recourent 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 ;
- Une sur le versant sud, la forêt de Tifnout.

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, dont six couvrent la zone centrale : Ouirgane, Ijoukak, Ifghane, Asgaouar, Idergane, Ighrem n'ougdal.

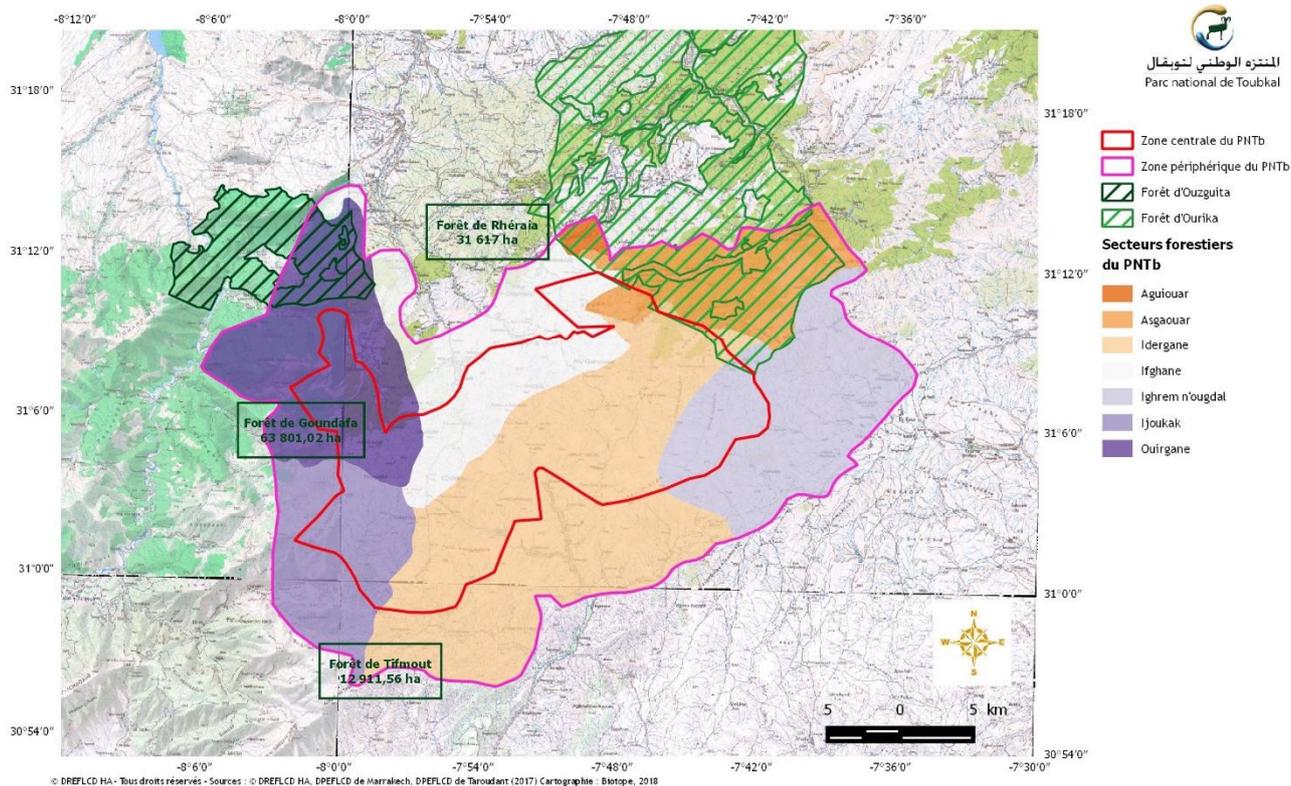


Figure 2: délimitation des secteurs forestiers du PNTb et localisation des forêts

## Contexte administratif

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) ;
- 10 communes : Asni, Ijoukak, Imgdal, Ouirgane, Oukaimeden, Sti Fadma, Tidili, Ahl Tifnoute, Iguidi, Toubkal

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.

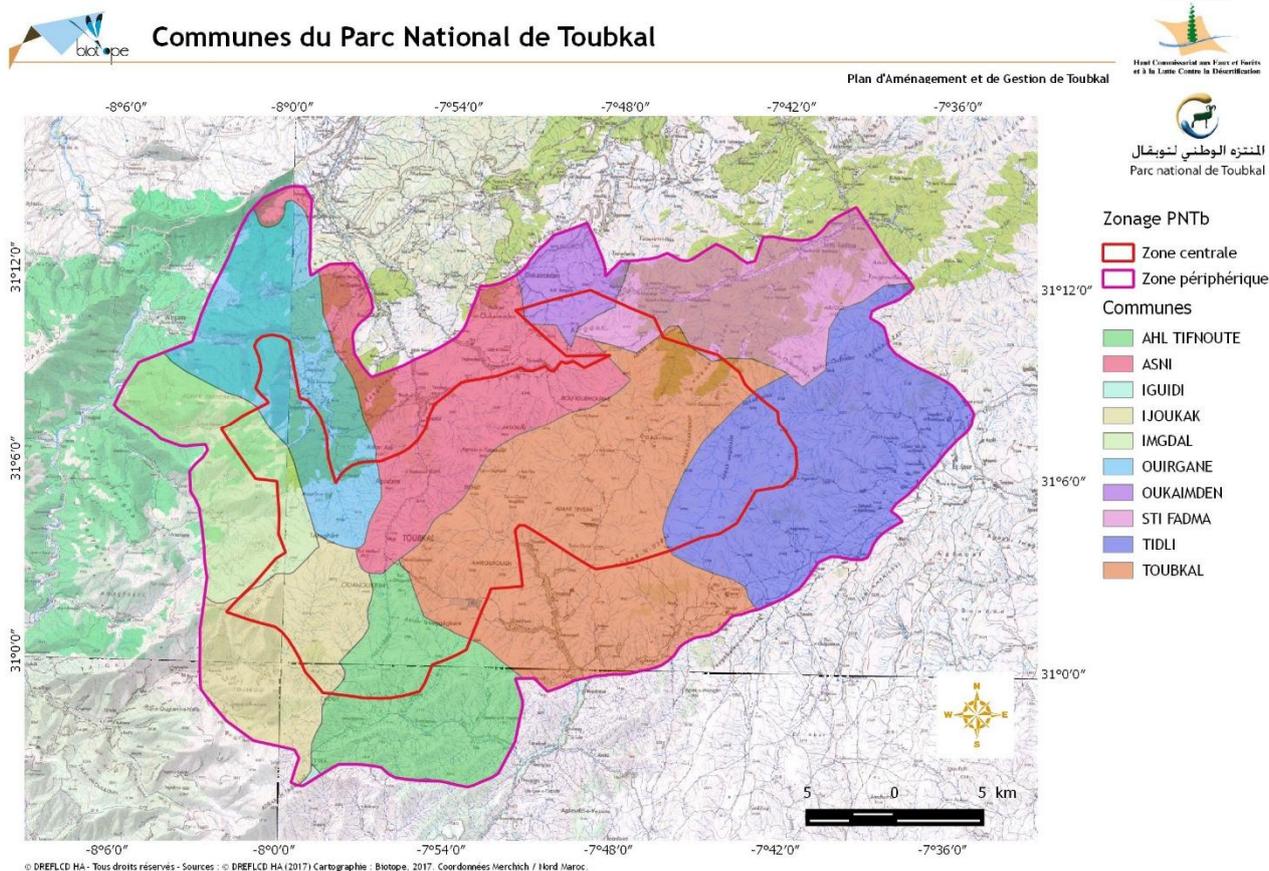


Figure 3: Localisation géographique et administrative du Parc National de Toubkal

## Infrastructures

---

### ★ *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 (certains sont en cours d'aménagement). 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.

### ★ *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 ;
- 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 ;
- trois 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 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.

### ★ *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

ROYAUME DU MAROC  
**LE PARC NATIONAL DU TOUBKAL**  
 Une invitation pour partir à la découverte de la nature

Haut Commissariat aux Parcs et Réserves  
 et à la Lutte Contre la Désertification

Une grande diversité biologique, écologique et paysagère, un patrimoine culturel et architectural des plus remarquables... Autant de richesses qui font du Parc National de Toubkal un ensemble vivant de ressources pédagogiques à exploiter dans le cadre d'activités d'éducation à l'environnement. A travers son programme d'interprétation et d'animations, il offre la possibilité d'aller au contact de la nature, d'apprendre à mieux la connaître, de l'aimer et de contribuer à sa préservation.

**Les thèmes abordés:**

- **LES FORÊTS** de haute montagne: des espaces d'une grande richesse biologique à préserver ;
- **LES ZONES HUMIDES** de haute montagne et leur importance dans la préservation de la biodiversité ;
- **LE PARC** un laboratoire grandeur nature pour la réhabilitation des espèces et des espaces.

**Les sites proposés:**

- Le circuit vert de Tamadoute, pour découvrir un échantillon d'écosystème forestier ;
- Les Réserves Zoologiques d'Amassine et de Takherkhort, qui offrent la possibilité d'observer le Mouflon à manchettes dans son habitat naturel ;
- Le site de l'Oukaimeden dont les caractéristiques écologiques, biologiques et culturelles sont assez particulières ;
- etc.

**L'encadrement des sorties:**

Les sorties sur le terrain sont encadrées par des Animateurs Nature et des éco-interprètes formés à cet effet et reconnus par le Service du Parc National du Toubkal.

## La répartition de la population sur le territoire du PNTb et la 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 Ait Ouazouguit. On recense au total, dans le Parc 180 douars (liste voir 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).

La zone périphérique du PNTB s'élève à 115 333 personnes. 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), notamment sur les communes rurales du versant Nord.

La densité de population est assez élevée : 45 habitants au Km<sup>2</sup>, contre environ 76 habitants au Km<sup>2</sup> au niveau national.

## II. Description du milieu et analyse des valeurs

---

### II.1 Description du milieu physique

---

#### 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, dépassent tous 3 500 m et les cols les plus bas ne s'abaissent pas au-dessous de 3 100 m. 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).

La région du Haut Atlas possède un héritage géologique de structures variées à la source de la diversité des paysages et des formations végétales : 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 des hauts sommets du Parc est un massif éruptif qui est constitué par des granites et des laves. Il est recouvert 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 Takherkhort, 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 Takherkhort, à l'extérieur de la zone périphérique du PNTb, sur le plateau de Kik.

#### Climat

---

Le Haut Atlas est caractérisé par un climat subhumide - humide, avec plus de 800mm 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 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.

Le régime pluviométrique saisonnier sur le PNTb est variable :

- pour le versant sud le régime est de type HAPE (par ordre décroissant de précipitation : Hiver, Automne, Printemps et Été) ;
- en moyenne montagne il est 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.

Le massif du Toubkal est donc marqué par un climat exceptionnel pour la région : enneigement de septembre à mai avec des températures descendant au-dessous de  $-20^{\circ}\text{C}$ , et un fort ensoleillement même en hiver. Une large part des précipitations du Haut-Atlas sont sous forme de neige. (AEFCS, 1996 ; Cuzin, com.pers., 2017). Ces neiges du Haut-Atlas marocain constituent un important réservoir d'eau pour la région. La distribution spatiale du couvert neigeux et sa persistance au printemps dépendent de l'altitude. Le changement climatique pourrait accentuer cette variabilité interannuelle (IRD, 2010).

Les études réalisées par Alfriqui 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. 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 (Alfriqui et al, 1995). Le froid hivernal des plus hautes montagnes du PNTb joue un rôle essentiel dans l'individualisation de la végétation. S'ajoutent à ce phénomène les variations nyctémérales, entre le jour et la nuit, qui en période estivale peuvent atteindre une amplitude de plus de  $40^{\circ}$ . Les deux phénomènes génèrent une sélection drastique de la flore ; car peu d'espèces sont aptes à supporter de pareilles variations thermiques (AEFCS, 1996).

Les températures maximales estivales sont extrêmement variables, allant de  $25^{\circ}\text{C}$  à  $9^{\circ}\text{C}$  à environ 3000m d'altitude. Elles sont influencées par le vent et la nébulosité (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 (Quézel, 1957).

## 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.

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 3875m 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 2100m 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 3950 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, Tashimout.

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'Ijni : grande étendue d'eau unique dans toute la portion du Haut Atlas central.

★ **Disponibilité et gestion de la ressource eau**

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. 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.

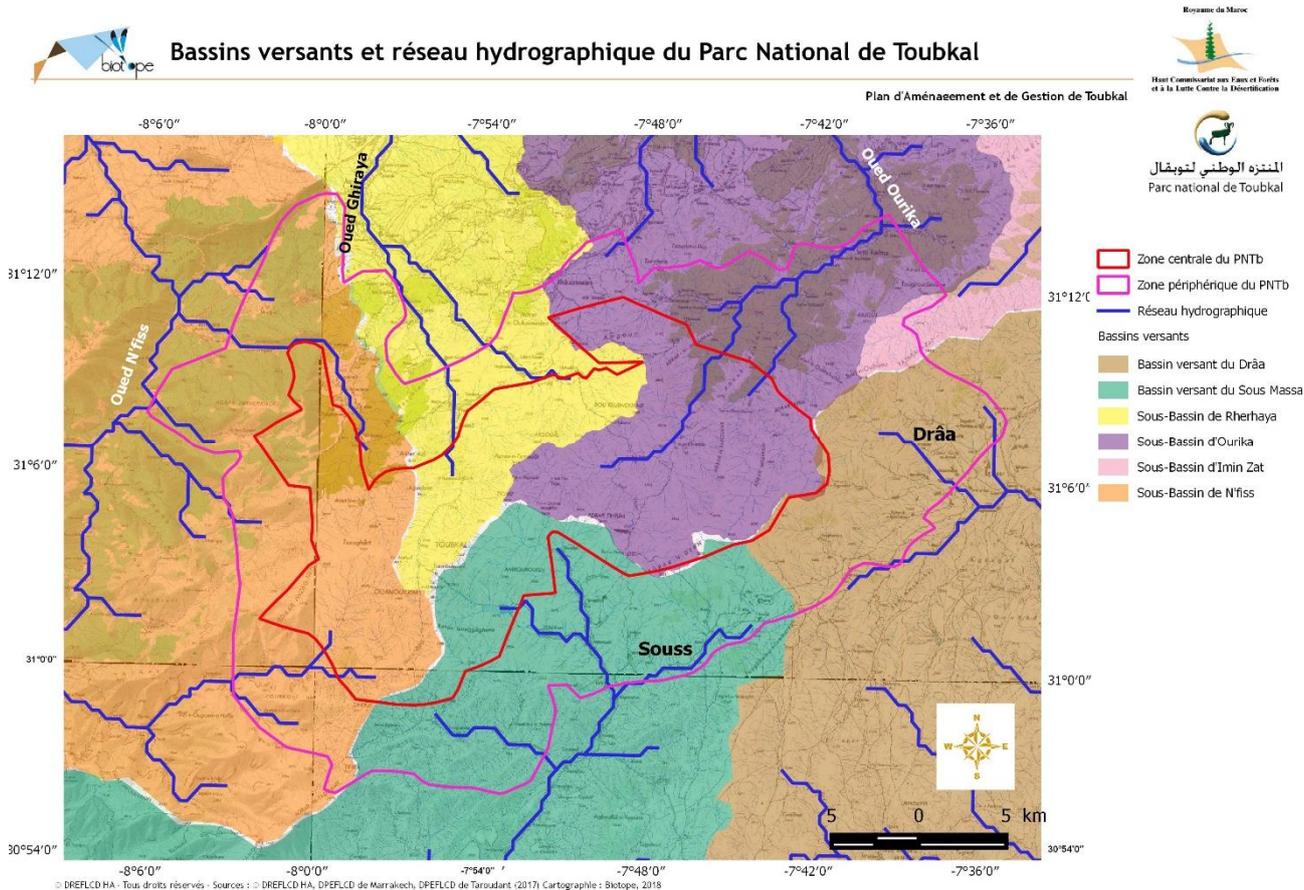


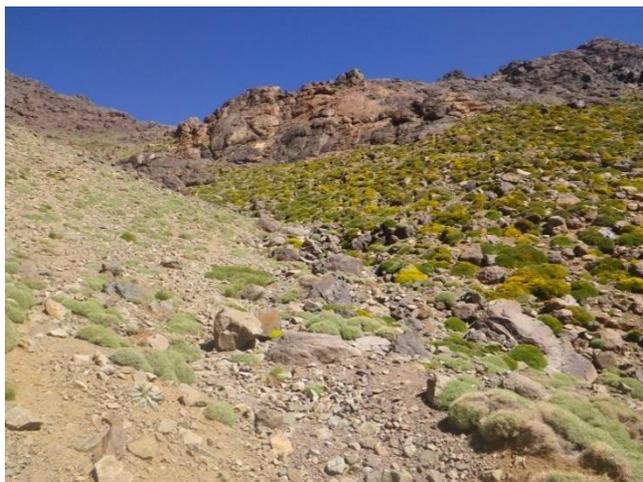
Figure 4 : Bassins versants et réseau hydrographique du PNTb

## II.2 Valeurs biologiques et écologiques

### II.2.1 Les principaux habitats naturels

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 steppes ligneuses



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

Il s'agit typiquement des formations dominées par des arbrisseaux ou des sous-arbrisseaux comme les steppes à xérophytes épineux de hautes montagnes. Les steppes ligneuses 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, sont dominantes sur l'aire d'étude. En effet, elles occupent plus de 60 % de la surface couverte

par les steppes ligneuses. Leur amplitude altitudinale est assez élevée puisqu'il est possible de les rencontrer depuis 2200 jusqu'à 3500 m d'altitude.

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. Trois types d'habitats peuvent être distingués : les adénocarpaies, les berbériadaies et les génistaies. Ils se succèdent selon un gradient croissant de continentalité (OUHAMMOU, 2005) et occupent toujours des surfaces limitées et isolées au sein du parc.

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.



*Adenocarpus anagyriifolius* ©PNTb



*Genista florida* en fleur ©PNTb

## Les formations arborées

Elles sont constituées de steppes arborées. En l'occurrence de thuriféraies, constituées par l'arbre emblématique du parc qui est le Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*), et aussi de matorrals arborés et de forêts, tous deux dominées par le Chêne vert (*Quercus ilex*).



Thuriféraie au-dessus de Iabassene ©PNTb



Matorral à Chêne vert et Cade au Takherhort

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. Les conditions plus océaniques expliquent en partie le fait que les formations arborescentes se situent surtout au Nord-Ouest du parc. L'état de conservation et la densité des arbres y 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.



Chênaie verte pâturée ©PNTb



Chênaie verte non pâturée ©PNTb

## Les milieux rocheux et éboulis

Les milieux rocheux du massif du Toubkal occupent 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.

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



Groupement rupicole à *Draba oreadam* ©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. 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 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. Elles se déclinent en formation subalpine ou alpine, sur calcaire ou sur silice, humides ou mouillées.

L'autre grand type de zone humide de la zone centrale du parc est représenté par le lac d'Ifni. 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).



Pozzine à Pâturin (*Poa* sp.) ©PNTb



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

## II.3 Flore

### Les espèces caractéristiques des habitats naturels dominants

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 le Sud de Takherkhort.



Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*) ©PNTb

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.

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

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.

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.



Brome des murs (*Anisantha tectorum*) ©PNTb

## 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).

Parmi les espèces endémiques, dix-sept espèces endémiques marocaines et deux endémiques du Haut-Atlas sont considérées hautement patrimoniales, rares et très rares. Ces espèces appartiennent aux steppes, pozzines et milieux rocheux. 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).

## 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.

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.

### Les insectes

---

#### ★ *Les odonates*

Seules 3 espèces d'odonates ont été observées dans les limites de la zone centrale du PNTb, une seule, 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 (Jacquemin & Boudot, 1999 ; Boudot, 2008 ; Cuzin).

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 lépidoptères (Rhopalocères)*

Soixante-six espèces de Rhopalocères ont été observées à l'intérieur des limites de la zone centrale, et 4 autres en zone périphérique (TARRIER, 2008 ; Cuzin). 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 : 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.

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 Ormènaie ;
- 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.

## 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.

Deux taxons sont donc considérés comme patrimoniaux : la Truite du Lac d'Ifni, et la Truite fario *pellegrini*, dont les actions de gestion pour leur maintien permettraient d'assurer la survie des autres espèces de poissons présentes dans les cours d'eau (Azeroual, 2003 ; Delling & Doadrio, 2005 ; Lbadaoui et al. 2011 ; Casal-Lopez et al. 2015 ; et Doadrio et al. 2015 et 2016).

## L'herpétofaune

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. Ce 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 Léopard 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 Ormènaie.

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.

## L'avifaune

Sur les 98 espèces observées dans le parc, les espèces patrimoniales 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.

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 thuriferaie 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 Seebohm, 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.

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

## 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.

Dix-neuf espèces ont été répertoriées dans la zone centrale.

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).



Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) ©Biotope.

On trouve 3 types de gîtes majeurs dans le PN :

- 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.



Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)  
©Biotope.

## Les autres mammifères

Aujourd'hui, 21 espèces ont été recensées sur la totalité du PNTb. Le Caracal n'a pas été revue 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 (AEFCS 1995).

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. 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, qui se trouve sur les marge Est de la zone centrale (la plus grande population, elle reste cantonnée aux gorges du Haut Ourika), endémique du Maghreb, menacée, et au sud de son aire de répartition.
- La Loutre, espèce menacée au Maroc.



Singe Magot (*Macaca sylvanus*) ©Biotope.

## II.5 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 contrastes 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 rend 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 tourisme. 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 remarquable. Les autochtones acceptent la dissemblance des touristes et les touristes essayent 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 développés 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" 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'espace 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 richesse 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.

# 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 donc la synthèse est présentée en annexe 3 du rapport.

## III.1 Contexte économique

### III.1.1 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 elles sont très morcelées (cf. tableau ci-dessous). 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 m<sup>2</sup> à 150 m<sup>2</sup> et il est rare de trouver des terrasses de plus de 1000 m<sup>2</sup>. Les parcelles regroupent en général deux à trois terrasses mitoyennes.

Tableau 1 : Répartition de la structure foncière selon le nombre d'exploitants.

Communes	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*							

Source : 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.

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 distribué par périodes de plusieurs jours entre ceux-ci, avant d'être réparti 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 situées 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. Plus on monte en altitude, plus le blé est remplacé par l'orge, 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 (non irrigués) 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 avant tout de cultures de légumes, avec surtout des oignons et des pommes de terre introduites il n'y a pas très longtemps (Bourbouze et al. 1976b). On y trouve 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 hebdomadaire.

### **Arboriculture et sylviculture**

L'arboriculture classique, 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 exiguë : 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. Son bois se vend depuis longtemps soit à des marchands de bois locaux (notamment pour l'ébénisterie), soit à destination de l'étranger.

Mis à part ces trois espèces principales et importantes du point de vue de l'autosubsistance nutritive, les autres espèces, comme par exemple le figuier, le grenadier, l'abricotier, l'oranger, le caroubier et la vigne ne jouent qu'un rôle modeste. Le figuier de barbarie, très répandu, sert de haie et de fixateur sur des surfaces menacées par l'érosion (talus). Il convient de signaler le bouleversement économique et cultural

le plus important que connaît la zone depuis quelques années, il s'agit des plantations d'arbres fruitiers modernes (pommiers, pêchers, pruniers, 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 la répartition inégale sur la zone des zones forestières, des zones de parcours et des zones agricoles. Les superficies agricoles n'occupent que 4% du total de la zone ; 43% de ces terres sont situées sur 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 2 : Analyse des superficies couvertes en terres arables, en parcours et en forêt par communes.**

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.

L'occupation des sols dans la zone du parc se présente comme suit

- Les céréales occupent des superficies importantes au niveau des 8 communes ;
- Les fourrages occupent de très faibles superficies évaluées à environ 6% de la SAU assolée ;
- Le maraîchage 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 culturelle 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.

**Tableau 3 : 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				
Maraîchage	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.

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) :

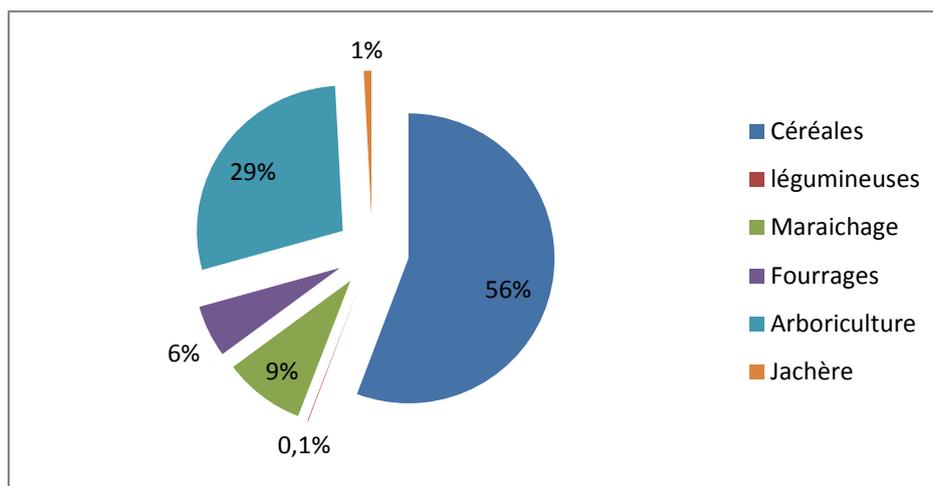


Figure 5 : Répartition des assolements dans la zone d'étude

## Production animale - pastoralisme

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, bovins, et d'ovins (cf. tableau suivant).

Tableau 4 : Effectif du cheptel exploité par tête par commune rurale du PNTb

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		9 000		
Tidili*							

Légende :

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

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 (cf. carte page suivante).

Ce modèle traditionnel de l'utilisation spatiale et temporelle des parcours, considérés 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 périphérique 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 des 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.

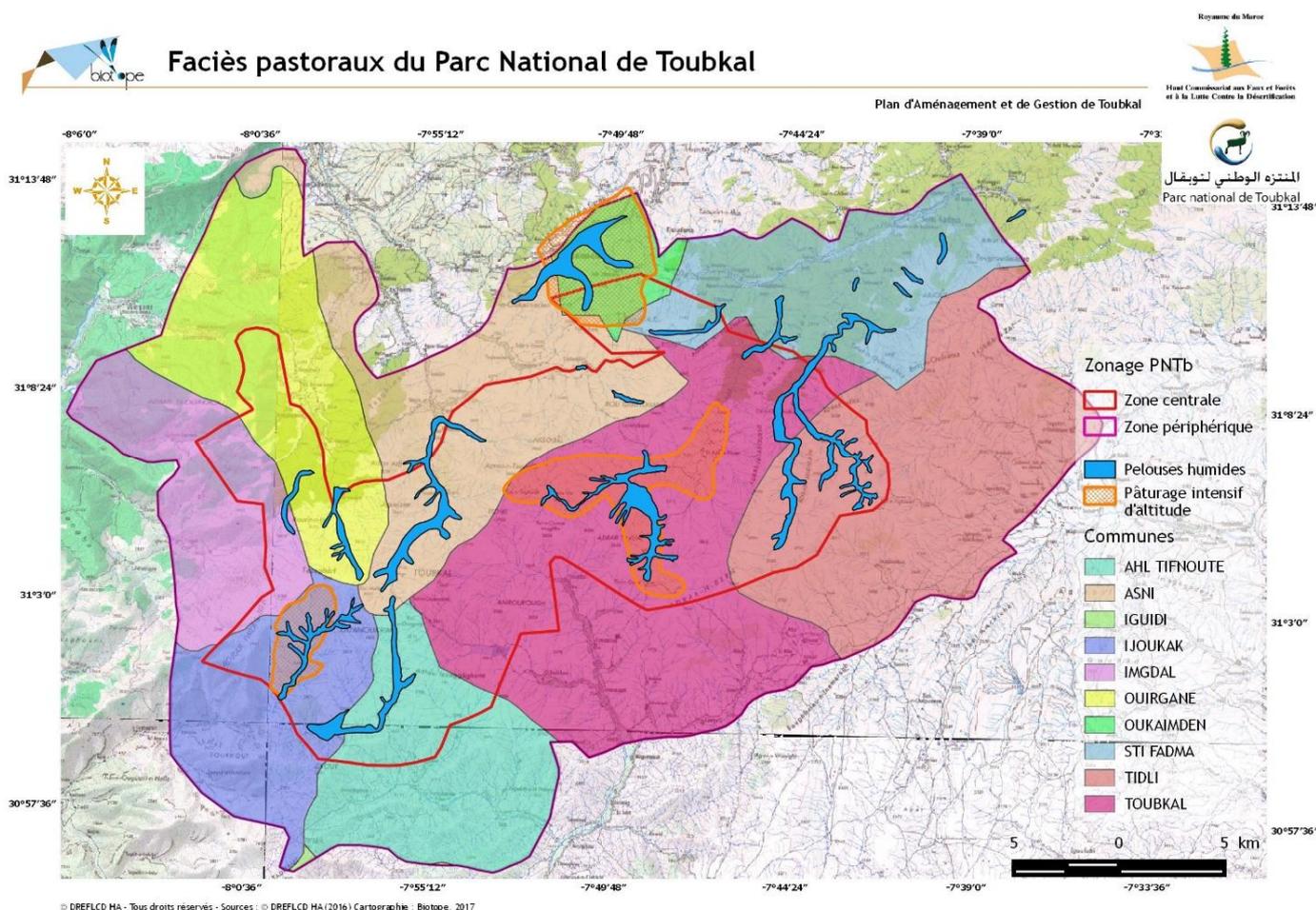


Figure 6 : Faciès-pastoraux : pâturages intensifs d'altitude et prairies humides

**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 à 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.

Les éleveurs transhumants s'installent dans leurs bergeries d'estive appelées **azib**, fréquemment employé pour désigner les alpages. En fait, un azib comprend aussi des campements de bergers et des enclos (asgoun) de pierres sèches. La propriété des azib 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'Oukaimeden : ressemblant à de vrais douars avec des terrasses de cultures, de grand enclos pour le bétail et des praires de grande étendue.

## **Problèmes et attentes des usagers liés à l'activité agricole**

Les principales contraintes soulevées par les acteurs concernent :

- L'insuffisance des infrastructures qui limite l'acheminement des produits vers les marchés de gros ;
- Les circuits de commercialisation longs à cause de la multiplicité des intermédiaires et de la vente sur pied ;
- Le problème de gestion de l'offre à cause de l'inexistence des plateformes de conditionnement (cas des pommes) ;
- L'absence de projet d'agrégation qui complexifie la valorisation des produits ;

L'absence de formation sur la mise en marché des produits pour les producteurs, manque de renforcement des capacités.



### III.1.3 Le tourisme

Le tourisme durable 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.

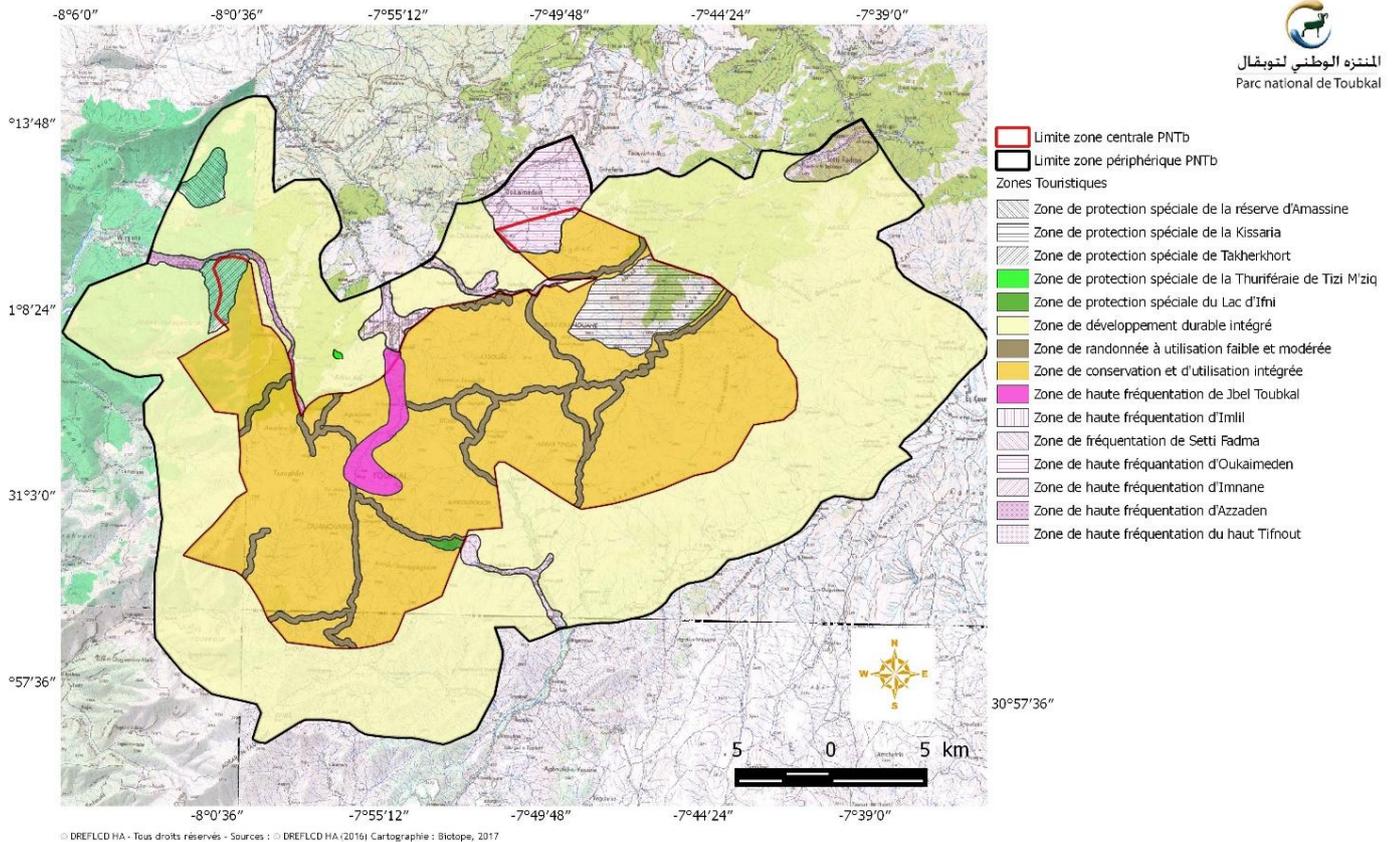
La situation géographique à moins de 70 km au sud de Marrakech dans la partie centrale du Haut Atlas, entre les vallées du N'fiss à l'ouest et celle de l'Ourika à l'est fait du PNTb un arrière pays accessible pour Marrakech, considérée comme la grande ville touristique du Royaume. En plus, le massif 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 complexes.

#### **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. Le plan de zonage du PNTb a été réalisé par une équipe pluridisciplinaire selon 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, en dépit des changements du personnel du parc national. 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 ci-dessous).



**Figure 8 : Zones touristiques du PNTb**

## 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. Sur le PNTb, les produits recensés sont les infrastructures, les équipements et les aménagements qui ont été réalisés dans le cadre des plans précédents ;

- la signalétique ;
- le montage des circuits de randonnée (cf. figure ci-dessous) ;
- les zones de bivouac et les structures d'hébergement ;
- les réserves animalières,
- l'écomusée, considéré 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.

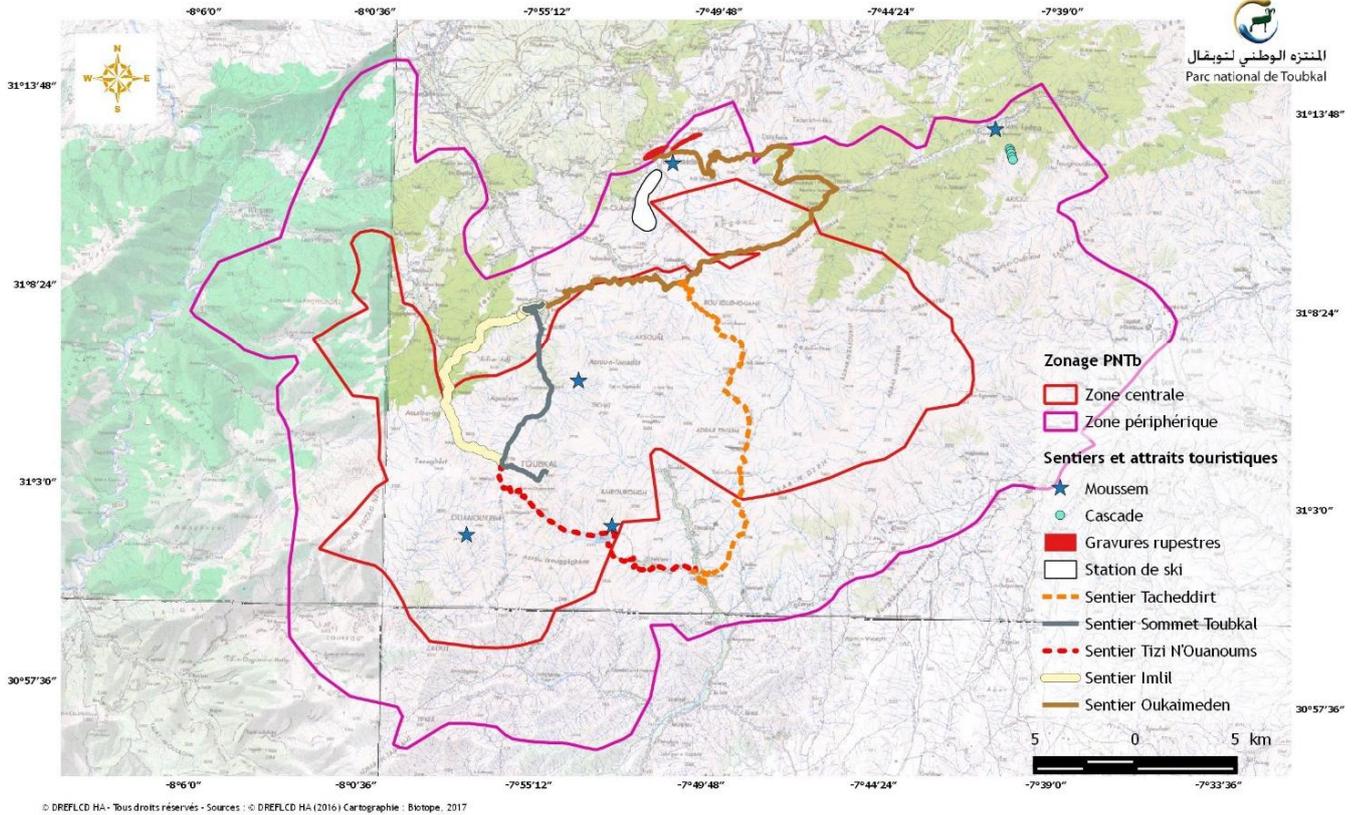


Figure 9 : Sentiers de radonnées et principaux attraits touristiques du PNTb

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 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. 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.

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.

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.

## IV. Enjeux

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	
<b>Enjeux très forts</b>		
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 subsp. marocana</i> (habitats steppiques de moyennes et hautes montagnes)	
	<i>Molinia caerulea</i> (marais et lieux humides, surtout siliceux)	
	<i>Paronychia capitata subsp. Atlantica</i> (milieux rocheux en moyenne montagne)	
	<i>Saxifraga maireana</i> (rochers porphyriques) <i>Juniperus thurifera</i>	
Mammifères	Magot	Barbastelle
	Mouflon à manchettes	Rhinolophe euryale
Avifaune	Gypaète barbu	
Papillons	Cuivré mauvin	Mercure de l'Atlas
	Cuivré de l'Atlas	Némusien du Grand Atlas
	Azuré de l'Atlas <i>atlanticus</i>	
<b>Enjeux forts</b>		
Habitats naturels	Xérophytaies	Chênaie verte de haute altitude
	Milieux rocheux	Sources
	Steppes ligneuses	Grottes
	Steppes arbustives	
Flore	<i>Carthamus lucens</i> (steppes ligneuses à haute altitude dans le Haut et le Moyen Atlas)	
	<i>Cirsium chrysacanthum</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)	
	<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)		

Composante à conserver	Description du patrimoine naturel à enjeu de conservation	
	<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)	
Avifaune	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	
Mammifères	Loutre Rhinolophe de Blasius Minoptère du Maghreb	Murin du Maghreb Oreillard du Maghreb
Reptiles	Lézard d'Andreanszky Seps du Haut Atlas	Gécko à paupières épineuses du Haut Atlas Vipère naine de l'Atlas
Poissons	Truite du Lac d'Ijni	Truite fario
Papillons	Piéride de Ségonzac <i>segonzaci</i> Piéride du raifort <i>maroccana</i> Mélitée du plantain <i>atlantis</i>	Mélitée andalouse (ssp à décrire) Grand nègre de l'Atlas Fadet de l'Atlas <i>fettigi</i>
Odonates	Cordulégastre de l'Atlas	
<b>Enjeux modérés</b>		
Flore	<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 dorys</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 Jahand</i> <i>Jacobaea maroccana</i>	<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 dorys</i> <i>Silene heterodonta</i> <i>Silene virescens</i> <i>Stipa nitens</i> <i>Thymus saturejoides</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
<b>Enjeux très forts</b>	
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).
<b>Enjeux forts</b>	
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.
<b>Enjeux modérés</b>	
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
<b>Enjeux forts</b>	
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.

Qualité d'accueil du public et de la pédagogie	JUSTIFICATION / EXPLICATION
Sécurité du public	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Informers les visiteurs en période de risque accru est nécessaire. La présence d'animateurs nature est un atout pour l'information des visiteurs.</p>
L'attractivité des outils et des activités pédagogiques et la clarté des messages	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

## Enjeu de gouvernance : Gagner une gouvernance partagée et efficace.

Composante de la gouvernance à améliorer	JUSTIFICATION / EXPLICATION
<b>Enjeux forts</b>	
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 renommée 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
<b>Enjeux forts</b>	
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 chânaie 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.
<b>Enjeux modérés</b>	
Nouvelles connaissances sur la flore et la faune	Acquérir de nouvelles connaissances sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les bryophytes, les lichens, les champignons</li> <li>• les arthropodes terrestres, autres que les odonates et les papillons,</li> <li>• la biodiversité souterraine,</li> <li>• les crustacées et mollusques,</li> <li>• les poissons (études spécifiques par vallée pour démontrer leur spécificité).</li> </ul>
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.

# V. Objectifs

---

**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 locale et régionale.
- 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.
- Gagner une notoriété internationale comme d'autres grands parcs nationaux à travers le monde en étant exemplaire dans la gestion du Parc, devenir 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 6 axes d'intervention (ou thématiques). Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous 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 défini 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 atteint 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.

Enjeux concernés	Objectifs du PAG / brève justification
Axe 1 : Conservation du patrimoine écologique et des ressources, du patrimoine paysager et du patrimoine culturel et historique du Haut Atlas (6 objectifs)	
<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>Intégration paysagère des infrastructures et des équipements.</p> <p>La quiétude et le bien-être</p>	<p><b>1) Conservation des milieux naturels et des espèces végétales et animales à forte valeur patrimoniale, menacées ou endémiques du Haut-Atlas.</b>  <i>Objectif qui correspond pleinement à l'objectif principal d'un parc national. Le PNTb est le seul parc localisé sur le Haut-Atlas, il a donc une forte responsabilité dans la conservation et préservation des habitats naturels et espèces endémiques de ces hautes altitudes. Il 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 intégrer au PAG.</i></p> <p><b>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.</b>  <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 affecte les populations locales qui dépendent des ressources naturelles.</i></p> <p><b>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).</b>  <i>Les cours d'eau et les zones humides sont soumis à de forte pression, 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><b>4) Conservation et valorisation des variétés agricoles locales et des espèces sauvages exploitées (tel que les PAM).</b>  <i>S'assurer du maintien des variétés autochtones.</i></p> <p><b>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).</b></p>

Enjeux concernés	Objectifs du PAG / brève justification
	<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><b>6) Protection et valorisation du patrimoine culturel matériel (bâti, gravures rupestres) et immatériel (savoirs et savoir-faire ancestraux porteurs d'une tradition locale).</b></p> <p><i>Le PNTb abrite des éléments du patrimoine culturel à préserver des dégradations et à valoriser.</i></p>
Axe 2 : Acquisition de connaissance, suivis et évaluation (3 objectifs)	
<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><b>7) Capitalisation, mutualisation et structuration des connaissances (mise en place d'une base de données)</b></p> <p><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 centre 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><b>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.</b></p> <p><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><b>9) Acquisition continue de nouvelles connaissances sur la faune, la flore et les écosystèmes.</b></p> <p><i>Certaines espèces et groupes d'espèces demeurent méconnus, comme les insectes.</i></p>
Axe 3 : Contribution au développement durable des populations locales (4 objectifs)	
<p>Implication des acteurs locaux</p> <p>Sécurité</p>	<p><b>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 durable (par le renforcement des partenariats PNTb-ONG).</b></p> <p><i>Appuyer les acteurs économiques du territoire du PNTb dans l'adoption de pratiques respectueuses des richesses du Parc.</i></p> <p><b>11) Exploitation raisonnée des ressources naturelles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poursuite de l'exploitation des PAM dans le respect des milieux naturels et de la réglementation et protection et transmission des pratiques traditionnelles.</li> <li>- réduction de la consommation de bois pour la production d'énergie domestique par un accompagnement vers une transition aux techniques innovantes et alternatives.</li> <li>- renouvellement des milieux forestiers producteurs de ressources bois-énergie</li> </ul>

Enjeux concernés	Objectifs du PAG / brève justification
	<p>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> <p><i>Appuyer les acteurs économiques du territoire du PNTb dans l'adoption de pratiques respectueuses des richesses du Parc.</i></p> <p><b>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).</b>  <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><b>13) Protection et valorisation des filières alternatives et innovantes contribuant au maintien de la biodiversité (énergies durables, éco-construction, etc.).</b>  <i>Pour limiter l'exploitation des ressources naturelles, comme le bois énergie, et favoriser le maintien de la population locale.</i></p>
Axe 4 : Accueil du public (3 objectifs)	
<p>La quiétude et le bien-être</p> <p>La beauté des lieux, l'attractivité</p> <p>Sécurité</p>	<p><b>14) Organisation et structuration des accès PNTb pour offrir aux visiteurs un accueil cordial, rassurant et sûr.</b>  <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><b>15) Maintien des modes de transport doux sur la zone centrale du PNTb.</b>  <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><b>16) Accompagnement de la professionnalisation des guides (premier secours, sécurité, sauvetage, etc.) (Rejoint les objectifs de l'axe : Information, sensibilisation, éducation, formation).</b>  <i>S'assurer de la qualité des guides.</i></p>
Axe 5 : Information, sensibilisation, éducation, formation (4 objectifs)	
<p>Implication des acteurs locaux</p> <p>Transmission et valorisation des connaissances</p>	<p><b>17) Connaissance du PNTb par les populations locales et les usagers : connaître ses limites, ses missions, son rôle, ses intervenants et son fonctionnement.</b>  <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><b>18) Adhésion des populations locales et des usagers au plan d'aménagement et de</b></p>

Enjeux concernés	Objectifs du PAG / brève justification
	<p>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><b>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.</b>  <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.</i>  <i>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><b>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.</b>  <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 6 : Gouvernance (3 objectifs)	
<p>Dispositif de gouvernance</p> <p>Implication des représentants des acteurs locaux</p> <p>Communication entre services de l'État</p>	<p><b>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.</b>  <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><b>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.</b>  <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><b>23) Reconnaissance du rôle central du PNTb dans le développement et l'aménagement du territoire.</b>  <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>

## VI. Organisation administrative proposée

---

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 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. 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.

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 sont proposés ci-dessous. Une proposition de création de comités satellites à la DPNT, pour l'aider dans ses actions est aussi développée.

### Organisation interne de la Direction du Parc National de Toubkal

---

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, qui ont à charge la surveillance et le contrôle du Parc.

Toutefois, les moyens humains sont insuffisants. Un certain nombre de poste 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 en 2017 à cette fin. La fiche du programme « Surveillance et contrôle » y fait référence.

### 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 représentant 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 et collectivités). Les usagers peuvent y être conviés en fonction de l'ordre du jour des réunions.

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 et l'appui de comités satellites, il est aussi suggéré que soit octroyé 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 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.

## VII. Programme d'aménagement et actions proposées

---

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.

Les orientations stratégiques et objectifs 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.

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

## VIII. 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 : Assistance technique  
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  
DREFLCD HA : 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 PNT