

Royaume du Maroc



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



Plan d'action national  
pour la conservation  
du **Singe Magot**  
au **Maroc**



2012





# SOMMAIRE

|   |    |
|---|----|
| ACRONYMES   | 05 |
| 1- INTRODUCTION   | 06 |
| 2- GÉNÉRALITÉS  | 07 |
| 2.1. Taxinomie et morphologie de l'espèce                         | 07 |
| 2.2. Biologie et écologie de l'espèce                             | 07 |
| 2.2.1 Alimentation  | 07 |
| 2.2.2 Reproduction  | 08 |
| 2.2.3 Comportement  | 08 |
| 2.2.4 Habitat   | 08 |
| 2.3. Distribution et tendance de l'espèce                         | 09 |
| 2.3.1 Aire de répartition   | 09 |
| 2.3.2 Situation et tendance des populations du singe magor        | 10 |
| 2.4. Statut de protection   | 11 |
| 2.5. État de conservation de l'espèce et de ses habitats          | 12 |
| 2.6. Analyse de la problématique                                  | 13 |
| 2.6.1 Identification de la problématique                          | 13 |
| 2.6.2 Identification et analyse des causes de la problématique    | 13 |
| A- La pression humaine  | 13 |
| B- La dégradation et la perte des habitats                        | 15 |
| C- Le commerce illicite   | 16 |
| 2.7. Analyse des acteurs concernés par la mise en oeuvre du PANSM | 17 |

|   |    |
|---|----|
| <b>3- PROGRAMME D’ACTIONS</b>                             | 21 |
| 3.1. Vision du PANSM                                      | 21 |
| 3.2. But du PANSM   | 21 |
| 3.3. Objectifs du PANSM                                   | 21 |
| 3.4. Activités du PANSM                                   | 21 |
| Objectif 1 : Habitats favorables au singe Magot restaurés | 22 |
| Objectif 2 : Pression humaine réduite                     | 24 |
| Objectif 3 : Braconnage et commerce illicite contrôlés    | 26 |
| 3.5. Calendrier de la mise en œuvre du PANSM              | 28 |
| 3.6. Suivi évaluation                                     | 42 |
| <br>  |    |
| <b>4- RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>                     | 43 |

## ACRONYMES

|                |  |
|----------------|--|
| <b>PANSM</b>   | Plan d'Action National pour la conservation du Singe Magot   |
| <b>HCEFLCD</b> | Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification                             |
| <b>CRF</b>     | Centre National de la Recherche Forestière   |
| <b>PNI</b>     | Parc National d'Ifrane   |
| <b>IS</b>      | Institut Scientifique de Rabat   |
| <b>MPAM</b>    | Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime   |
| <b>DRT</b>     | Délégation Régionale du Tourisme   |
| <b>MPC</b>     | Fondation Moroccan Primate Conservation  |
| <b>CITES</b>   | Convention sur le Commerce International des Espèces de Flore et de Faune Sauvages menacées d'Extinction |
| <b>UICN</b>    | Union Internationale pour la Conservation de la Nature   |
| <b>IFAW</b>    | Fonds International pour la Protection des Animaux   |
| <b>AAP</b>     | Centre de réhabilitation des Primates  |
| <b>CNRS</b>    | Centre National de la Recherche Scientifique (France)  |

## 1- INTRODUCTION

Le singe magot (*Macaca sylvanus*) est un primate endémique de l'Afrique du Nord, de la famille des cercopithécidés, connu sous le nom de Macaque de barbarie.

Cette espèce, largement répartie autrefois dans le bassin méditerranéen, se trouve actuellement cantonnée à l'état sauvage, avec des populations très réduites, uniquement dans les forêts du Maroc, de l'Algérie et sur le rocher de Gibraltar où elle aurait été introduite.

Le singe magot est classé comme espèce « en danger » par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), inscrit sur l'annexe II de la Convention sur le Commerce International des espèces de Flore et de Faune Sauvages menacées d'extinction (CITES) et figure sur la liste des espèces protégées par la législation nationale en vigueur au Maroc.

Plusieurs études et rapports ont fait part de leurs inquiétudes pour le singe magot, en raison de son aire de distribution devenue très restreinte, de la fragmentation de ses habitats et du morcellement de ses populations, dus essentiellement à la forte pression anthropique sur ses habitats naturels, telle que l'exploitation forestière, la déforestation et le surpâturage. D'autres spécialistes considèrent que l'anthropisation des groupes de cette espèce et le braconnage constituent des menaces réelles pour le singe magot.

Face à cette situation, devenue de plus en plus préoccupante pour les gestionnaires de la faune sauvage au Maroc, où se trouve la plus grande population du singe magot au monde, et dans le cadre de ses orientations en matière de conservation des ressources naturelles, le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification, en collaboration et avec l'appui de la Fondation « Moroccan Primate Conservation (MPC) », a initié l'élaboration du présent plan d'action, qui vise la conservation du singe Magot au Maroc.

Ce plan, qui résulte d'un atelier organisé les 12 et 13 octobre 2011 à Azrou, développe un certain nombre d'actions à mener, par divers partenaires, pour protéger durablement le singe magot au niveau national.

## 2- GÉNÉRALITÉS

### 2.1. Taxinomie et morphologie de l'espèce

Le singe Magot appartient à la famille des cercopithécidés, de l'ordre des primates et du genre *Macaca*. Ce genre regroupe une vingtaine d'espèces répandues sur une aire de répartition très vaste et correspond à toute l'Asie intertropicale et en partie à l'Afrique du Nord-Ouest, où on trouve uniquement l'espèce *Macaca sylvanus*.

Cette espèce présente certaines caractéristiques morphologiques qui la différencient des autres espèces de macaque, notamment l'absence de la queue et la présence d'un sillon nasal.

Le magot est connu par son pelage dense et de couleur brun-jaunâtre au grisâtre sur le dos, le ventre étant beige. Sa tête est ronde avec un museau large et proéminent et sa face est glabre, de couleur rose pâle chez les jeunes et s'assombrissant au cours du temps pour prendre une teinte sombre ponctuée de taches claires. Les mâles sont beaucoup plus grands que les femelles.

### 2.2. Biologie et écologie de l'espèce

#### 2.2.1 Alimentation

Le singe magot est omnivore, mais essentiellement folivore-granivore. Il se nourrit de végétaux, de fruits, de racines et d'invertébrés. Son régime alimentaire varie selon la saison, le milieu et les ressources disponibles.

Ainsi, au printemps et en hiver le magot est essentiellement folivore, consommant surtout des feuilles d'herbacées, d'arbustes et d'arbres ; en été et en automne, il devient granivore et se nourrit principalement de fruits et de glands. Le magot se nourrit d'une grande variété de végétaux et de quelques invertébrés, ce qui explique sa grande capacité à survivre dans des habitats différents et caractérisés par des fluctuations saisonnières dans la qualité et la quantité des aliments disponibles.

Il consomme également les racines, les lichens, les tubercules, les graines et les arthropodes (Drucker 1984, Ménard, 1985, Ménard & Vallet, 1986, 1988, 1997 ; Ménard & Qarro, 1999).

### **2.2.2 Reproduction**

Le singe magot est une espèce à reproduction saisonnière. Les accouplements s'effectuent en automne et les naissances au printemps et au début d'été avec, en général, un seul petit par portée. La période de gestation dure de 5,5 à 6 mois.

Les femelles sont philopatriques ; elles restent dans leur groupe de naissance et atteignent la maturité sexuelle entre 3,5 et 4 ans, alors que les mâles sont matures entre 4,5 et 7 ans. Dans la nature, l'âge moyen de la première mise bas est de 5,3 ans (Ménard et Vallet 1993, 1996 ; Lindenfors 2002) et l'intervalle entre 2 naissances est de 1,3 ans (Taub 1974 in Fa 1984 ; Ménard et Vallet 1993, 1996). Les mâles migrent vers des groupes différents durant la saison de reproduction.

### **2.2.3 Comportement**

Le *Macaca sylvanus* vit en groupes sociaux qui peuvent atteindre 80 individus des deux sexes, mais la taille idéale est de 40 individus (Ménard 2002). Sa communication se fait à travers des cris et des postures. Il passe son temps diurne à la recherche de sa nourriture et se replie dès la tombée de la nuit dans les arbres. Sa durée de vie dans la nature est d'environ 22 ans (Lindenfors 2002).

### **2.2.4 Habitat**

Le singe magot fréquente les forêts de cèdres de haute altitude, les forêts de chênes, les garrigues côtières et les pentes rocheuses surpâturées présentant des restes de végétation. La présence de chênes reste le point commun de tous les habitats dans l'ensemble de l'aire de répartition de cette espèce.

Au Maroc, on trouve cette espèce au niveau des massifs montagneux du Rif occidental, du Moyen-Atlas et sur le versant nord du Haut-Atlas. Elle occupe essentiellement des forêts de cèdres, des forêts mixtes cèdres/chênes verts, des forêts pures de chênes verts, des falaises et des gorges dominées par une végétation de broussailles.

Les forêts de cèdre/chênes de la région du Moyen-Atlas abritent la plus importante population de *M. sylvanus* et sont considérées comme étant l'habitat le plus favorable à cette espèce (Camperio Ciani et al. 2001). Dans des habitats comportant des cèdres, les macaques peuvent atteindre des densités de 25 à 40 individus ou plus, alors que dans des habitats sans cèdre, les densités sont beaucoup plus faibles, de l'ordre 5 à 7 individus (Fa 1984 ; Mehlman 1989). Toutefois, les chênaies pures, dans lesquelles les densités peuvent dépasser 20 individus/km<sup>2</sup> (Fa, 1984) sont des habitats tout à fait favorables pour les singes magot. Ces habitats sont à considérer avec attention car ils peuvent représenter un potentiel d'avenir pour le magot en cas de régression du cèdre.



## 2.3. Distribution et tendance de l'espèce

### 2.3.1 Aire de répartition

Le singe magot occupait autrefois une partie de l'Europe et tout le nord de l'Afrique (Delson 1980, Camperio Ciani 1986). Actuellement, la présence de cette espèce est limitée à des forêts isolées et à des zones arbustives dans le Moyen-Atlas, dans le Haut-Atlas et dans le Rif au Maroc et à Chiffa, Grande et petite Kabylie en Algérie (Fa 1984, Waters et al 2007; Camperio Ciani 1986, Ménard et Vallet 1993, Scheffrahn et al. 1993) (Fig. 1, Fig. 2). Une population semi-sauvage vit néanmoins à Gibraltar, où elle aurait été introduite et établie depuis longtemps (Fa 1981, von Starck 1990, Hodges et Cortes 2006).

L'espèce vit à des altitudes comprises entre 0 et 2 600 mètres (Taub, 1984 ; Mehlman, 1984 ; Cuzin, 2003) où les températures peuvent atteindre 45°C en été et -10°C durant les mois les plus froids de l'hiver (Mehlman, 1984). Elle peut également se trouver au niveau de la mer, dans un climat plus tempéré, comme dans le Rif au Maroc.



Figure 1: Distribution naturelle du singe magot (*Macaca sylvanus*) au Maroc (partie Nord) et en Algérie (● un groupe, ■ plus d'un groupe) - Encarta 2004, modifiée - (Mouna, in litteris).



Figure 2 : Distribution globale du singe magot (Maroc, Algérie et Gibraltar)

Au niveau national, le Moyen-Atlas abrite les plus grandes populations du singe magot, qui se trouvent cantonnées dans les cédraies de Sidi M'Guild, d'Ifrane et de Michlifen, dans les chênaies vertes d'Ain Leuh, d'El Hammam, entre Azrou et Ain Leuh ainsi que dans les forêts du Sud de Ouiouane. Des populations de cette espèce se rencontrent également dans les forêts mixtes de cèdre et de chêne vert à Tamjilt et Taffert dans le Moyen-Atlas Oriental.

On rencontre aussi cette espèce dans quelques zones du versant Nord du Haut-Atlas Central, plus particulièrement, au niveau des régions d'Azilal, d'Oued-el-Abid, les gorges d'Ahansel et d'Akhacham, les cascades d'Ouzoud et dans la vallée d'Ourika, qui fait partie du Parc National de Toubkal (PNTb).

Dans le Rif, elle se trouve à Jbel Moussa, Jbel Bouhachem, Jbel Tissouka, Lakâa, Talassemrane et Jbel Tizèrène.

### 2.3.2 Situation et tendance des populations du singe magot

Jusqu'à une date récente, les seules estimations des populations reposaient sur des données anciennes et relativement incomplètes. Le nombre total de macaques était estimé à moins de 22 000 individus (Taub, 1977, Fa et al., 1984).

Dans la région du Moyen-Atlas, résidait la plus importante population sauvage du singe magot, environ 67 % de la population restante de *Macaca sylvanus* dans le monde (Taub, 1977). Ce nombre a diminué d'environ 65 % sur les 3 dernières décennies, passant de 15 000 (Taub 1977) à 5 000 (van Lavieren & Wich 2009, N. Ménard et al., sous presse).

Au niveau des montagnes du Rif, la taille moyenne des groupes reste beaucoup plus proche de la taille médiane des groupes du magot trouvée dans d'autres études, environ 40 individus (Ménard, 2002).

Les sous-populations restantes dans les montagnes du Haut-Atlas au Maroc sont fragmentées. Quatorze populations, généralement isolées, ont été identifiées dans le Haut-Atlas (Cuzin 2003).

Au milieu des années 70, la densité des populations dans les forêts de cèdre du Moyen-Atlas central était estimée à environ 60-70 individus/km<sup>2</sup> (Deag 1974) ou 43 individus/km<sup>2</sup> (Taub 1975). Des études ultérieures ont montré que la densité des populations dans cette région a chuté, passant de 44 à 25 individus au km<sup>2</sup> au cours des deux dernières décennies du 20<sup>ème</sup> siècle (Camperio Ciani et al. 1999).

D'autres études menées récemment dans le Moyen-Atlas montrent que la densité moyenne est d'environ 15 à 20 individus au km<sup>2</sup> (van Lavieren 2010) dans certaines zones ; alors que dans d'autres zones cette densité n'est plus que de 7 à 10 individus au km<sup>2</sup> (Camperio Ciani et al. 2005).

De même, des études réalisées en 2006-2007 annoncent que certains fragments d'habitat contiennent uniquement un seul ou quelques petits groupes, avec une densité voisine de 0 individus au km<sup>2</sup>, d'où la conclusion qu'une extinction locale paraît imminente. La population globale est estimée à environ 5 000 individus avec une densité moyenne de 9 ind./km<sup>2</sup> (Ménard et al., in press).

## 2.4. Statut de protection

Le singe magot est inscrit sur l'Annexe II de la Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore menacées d'Extinction (CITES) et considéré, depuis 2008, comme « en danger » sur la liste rouge des espèces menacées de l'Union Mondiale pour la Conservation de la Nature (UICN).

Il est aussi classé par la législation nationale (Arrêté du Ministre de l'Agriculture du 03 novembre 1962 portant réglementation permanente de la chasse) parmi les espèces protégées, dont la capture, la chasse, la détention, la vente et le colportage sont interdits.

Par ailleurs, il est entendu que l'application des dispositions de la loi n° 29-05 relative à la protection des espèces de flore et de faune sauvage et au contrôle de leur commerce, récemment adoptée, qui concernent entre autres les espèces inscrites aux annexes de la CITES, dont le singe Magot, contribuera davantage au renforcement du statut de protection de cette espèce.

## 2.5. État de conservation de l'espèce et ses habitats

Le singe magot a suscité, depuis les années 40, l'intérêt des chercheurs et des écologistes et plusieurs travaux de recherche, portant, notamment sur l'écologie et l'habitat de l'espèce ont été réalisés. Au cours des dernières années, et à cause de son état de conservation devenu défavorable, l'espèce fait l'objet d'une attention particulière de la part des gestionnaires, des chercheurs, des organisations internationales et des ONGs. Des efforts considérables en matière de recherche et de suivi scientifique de l'espèce ont été effectués, visant notamment à apporter des justifications et argumentations scientifiques au sujet du déclin de l'espèce et à la dégradation de son biotope naturel.

Des mesures sont également prises par les gestionnaires pour améliorer l'état de conservation de cette espèce et pour faire face aux menaces qui pèsent sur elle. A citer : i) la création, en 2004, du Parc National d'Ifrane et l'élaboration de son plan d'aménagement, qui a pour but le maintien des équilibres écosystémiques et la protection des espèces, y compris le singe magot, et de leurs habitats naturels ; ii) le renforcement de la surveillance pour la lutte contre le braconnage et le commerce illicite de l'espèce ; iii) l'organisation de campagnes de sensibilisation, en partenariat avec des ONGs nationales et internationales, iv) la mise en œuvre, en partenariat avec des partenaires internationaux, d'un projet visant la réhabilitation des conditions de conservation du singe Magot dans la région du Moyen-Atlas , la lutte contre le braconnage et le commerce illégal.

Plusieurs organisations internationales et ONGs manifestent, de plus en plus, leur intérêt pour œuvrer à la conservation de cette espèce, devenue menacée d'extinction. Ainsi, vu les problèmes rencontrés lors de la mise en œuvre de certains projets initiés par divers partenaires et afin de créer une synergie des efforts de tous les acteurs, il a été jugé important d'élaborer un plan d'action, avec des objectifs clairs et offrant un cadre de travail où peuvent s'inscrire les apports de tous les organismes intéressés par la conservation de cette espèce.

C'est dans cette optique qu'a été organisé, à Azrou en 2011, un atelier où se sont réunis des spécialistes, des gestionnaires et des ONGs pour analyser et aboutir à une compréhension commune de la problématique liée au singe magot et identifier les actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés pour les vingt prochaines années.

## 2.6. Analyse de la problématique

La démarche adoptée par les participants s'appuie sur une logique d'analyse de type cause à effet. Ainsi, il a été procédé à l'identification et l'analyse de la problématique, à l'analyse des acteurs concernés et à l'identification des objectifs et des actions à mettre en œuvre.

### 2.6.1 Identification de la problématique

Déclin alarmant des populations du singe Magot.

### 2.6.2 Identification et analyse des causes de la problématique

Bien que l'importance des différentes menaces pour le singe magot varie en fonction de la région considérée, la pression humaine, la dégradation et la perte des habitats, ainsi que le commerce illicite sont identifiés comme étant les principales causes du déclin de cette espèce.

#### A- La pression humaine

La pression de l'homme intervient à travers quatre principaux facteurs qui contribuent de manière directe et indirecte au déclin des populations du singe magot au Maroc : le surpâturage, les conflits d'intérêts, les effets du tourisme et la prédation.

##### 1- Le surpâturage

Ce phénomène, qui se manifeste par une inadéquation entre la densité du cheptel et la capacité de la zone à supporter le pâturage et le piétinement, est considéré comme une menace pour les populations du singe magot.

En effet, le surpâturage est exacerbé par la succession des années de sécheresse et accentué par la sédentarisation des pasteurs. Il accélère les processus de perte de la biodiversité et de dégradation, en qualité et en quantité, des ressources nourricières du singe magot dans son milieu naturel, du fait du broutage des jeunes pousses, ce qui empêche la régénération naturelle, que ce soit des arbres, des arbustes ou du couvert végétal. De plus, la pression humaine et animale sur la végétation accentue la disparition de certaines espèces végétales et l'appauvrissement de ces milieux en diversité végétale, lesquelles constituaient une source de nourriture importante pour les singes.

## 2- Les effets du tourisme

Des inquiétudes ont été, également, récemment soulevées par plusieurs spécialistes concernant les impacts négatifs du tourisme sur les singes magot.

En effet, il a été démontré que la présence des touristes et leurs fréquentes interactions physiques avec les singes pouvaient affecter le comportement normal de ces primates. Ce changement de comportement se manifeste à travers l'augmentation des agressions et la réduction des comportements d'affiliation. Le tourisme peut donc augmenter le niveau de stress physiologique des animaux avec des conséquences négatives sur leur santé et leur reproduction.

Une étude réalisée par Marechal et al (2011) a mis en avant ces impacts sur les singes magots mâles dans le Parc National d'Ifrane, plus précisément les facteurs affectant ces animaux, à savoir les niveaux d'anxiété et de stress. Les niveaux d'anxiété chez les mâles augmentaient avec le nombre de touristes présents et avec le taux des interactions macaques/humains, que ces interactions soient neutres, alimentaires ou agressives. Les niveaux de stress des animaux augmentaient avec le taux d'interactions agressives entre touristes et macaques.

Une seconde étude dans la même zone par Borg et al (submitted) a de plus indiqué que les membres des groupes exposés aux touristes étaient plus gros, en moins bonne condition physique et plus parasités que ceux des groupes non exposés aux touristes.

Des études de ce genre peuvent aider à planifier une gestion efficace du tourisme qui prenne en compte les singes magot. En réduisant ou en supprimant le nourrissage des macaques par les touristes, on atténuera les impacts liés au stress et on réduira les problèmes d'obésité, de mauvaise condition physique ainsi que les autres problèmes de santé liés au régime alimentaire.

Des mesures minimisant les interactions entre macaques et humains (en particulier les agressions) auront un grand intérêt, notamment pour réduire les risques de zoonoses. La raison du taux élevé de parasitisme dans les groupes en contact avec les touristes n'est pas claire, mais la mise en place de poubelles fermées et de toilettes adéquates sur les sites touristiques est recommandée pour éliminer les sources potentielles de contamination bilatérale entre les magots et l'homme.

Par ailleurs, l'approvisionnement et le nourrissage des singes par les touristes au bord des routes les rendent de plus en plus exposés à des actes de braconnage et à des accidents de la circulation.

### 3- Les conflits d'intérêts

Les conflits entre l'homme et le singe magot se manifestent principalement par trois phénomènes : la compétition pour l'accès à la nourriture et à l'eau, notamment avec les troupeaux ; les conflits avec les agriculteurs en raison de la destruction de leurs récoltes ; et les conflits avec le forestier à cause de l'écorçage du cèdre. En effet, les gestionnaires marocains pensent que la principale cause de dégradation de la cédraie serait l'augmentation de la densité du magot. Un plan de délocalisation en masse de certaines populations de magot dans des forêts sans cèdre a même été envisagé.

Le magot peut apparaître pour certains riverains de la forêt comme un animal nuisible et de ce fait ils procèdent à sa chasse et à son abattage.

### 4- La prédation

Les attaques par les chiens des bergers constituent une autre menace pour les populations de singe magot. Plusieurs singes ont été attaqués par des chiens (N. Ménard 2006), d'autres ont été découverts décapités et éviscérés par des humains, probablement après avoir été attaqués par les chiens. Cela peut s'expliquer par l'utilisation de certains organes, notamment la cervelle de l'animal, dans certaines pratiques de magie.

### B- La dégradation et la perte des habitats

La dégradation des habitats du singe magot est considérée comme la principale menace pour l'espèce. En effet, la destruction du cortège forestier, provoquée essentiellement par le surpâturage, l'ébranchage, le défrichage pour les cultures, l'exploitation forestière, réduit de plus en plus la superficie des habitats du singe magot, entraînant ainsi la fragmentation des populations de l'espèce en petits isolats, ce qui fragilise, par conséquent, l'ensemble de la population du singe magot.

Ce phénomène de fragmentation d'habitats et ses effets sur l'isolation des populations du singe a été bien démontré dans plusieurs travaux de recherche (Ménard et Vallet, 1986, 1997, Ménard et al., sous presse) au niveau du Moyen-Atlas, où certains modes de gestion forestiers ont été considérés comme inappropriés, tels la coupe des vieux cèdres offrant des refuges aux singes et la réduction ou l'élimination du chêne vert qui constituait une ressource importante pour les macaques.

Il faut ajouter à cela l'élimination de futaies de chêne vert par les coupes à blanc au niveau du Haut-Atlas et leur remplacement par des taillis entraînant, en conséquence, l'extension de larges clairières ouvertes, de taillis sauvages de chênes immatures et de forêts dégradées ou dispersées, qui sont défavorables au maintien du singe magot.

Il est en outre à signaler que l'installation des bergers près des points d'eau et l'aménagement de ces derniers, en raison du déficit hydrique dû à la succession des

périodes de sécheresse au cours des dernières années, a rendu difficile l'accès de la faune sauvage, dont le singe magot, aux ressources en eau (Camperio Ciani et Castillo, 1998).

D'autre part, le tourisme est également responsable d'une dégradation croissante du milieu forestier. Les déchets, les feux de forêt et la dégradation du couvert herbacé par les activités touristiques sont aussi à prendre en considération dans la protection du milieu forestier

### C- Le commerce illicite

Bien que le singe magot soit classé par la législation nationale parmi les espèces protégées, dont la chasse, la capture, la détention, la vente, la mise en vente et l'achat sont interdites, le commerce illicite d'individus vivants de cette espèce constitue également un danger significatif pour la population sauvage de cette espèce. Les saisies d'animaux vivants aux frontières européennes et le nombre d'animaux offerts par les autorités et les ex-proprétaires aux sanctuaires et aux zoos européens témoignent clairement que cet animal fait l'objet d'un commerce international illicite qui concerne principalement les jeunes juvéniles.

Victimes de la déforestation et de diverses pressions anthropiques, ces animaux sont capturés vivants dans la nature pour être vendus, généralement comme animaux de compagnie aux touristes. Toutefois, nul ne peut apporter des arguments prouvant que tous les animaux saisis et se trouvant dans plusieurs refuges, notamment en Europe, proviennent du Maroc.

Une étude réalisée dans le Moyen-Atlas, par N. Ménard entre 2007 et 2009, montre une chute sévère du nombre de macaques juvéniles dans deux groupes focaux, avec une disparition de tous les jeunes et de presque toutes les femelles. Cela a été qualifié comme étant le résultat d'un braconnage (N. Ménard, pers. comm. 2011).

Durant la même période, des dénombrements exhaustifs répétés de 38 groupes dans les mêmes secteurs ont montré une disparition des juvéniles (individus de 1 et 2 ans) dont le nombre a été divisé par trois, ce qui dépasse largement les probabilités de morts naturelles (Ménard et al., en prép). Ces disparitions massives ne peuvent qu'être attribuées en grande partie au braconnage (N. Ménard, pers. comm. 2011). En outre, 80 % des jeunes recensés avaient disparu entre l'été et l'automne 1994 (Mouna et al. 2006).

Néanmoins, il faut reconnaître que l'on trouve au Maroc, au niveau de certains lieux publics, des individus capturés. Ils sont utilisés pour exposition ou pour mener des spectacles animés par des dresseurs de singes, notamment au niveau de l'espace culturel de la place Jemaa El-Fna, classée par l'UNESCO comme Patrimoine Oral Universel de l'Humanité, où les singes font partie des attractions proposées depuis plusieurs années.

La loi n°29-05, prévoit des mesures pour la réglementation de la détention de cette espèce à des fins culturelles, particulièrement au niveau de Marrakech, à travers la délivrance d'un certificat de propriété par spécimen.



L'analyse de la problématique du commerce illégal de l'espèce a permis de dégager les principales causes de l'augmentation de ce type de commerce. Il s'agit, essentiellement, du braconnage, du manque de contrôle aux frontières, de l'absence de sensibilisation, de l'inefficacité et du manque de rigueur dans l'application des lois auxquels s'ajoute une forte demande pour l'espèce, principalement en Union Européenne.

## 2.7 Analyse des acteurs concernés par la mise en œuvre du PANSM

Pour intervenir dans la gestion et la planification des actions à mettre en œuvre pour la conservation du singe magot, il est très important d'identifier les acteurs concernés par chaque problématique, leurs intérêts et leurs apports potentiels.

### A- Pression humaine

| Acteurs concernés                | Intérêts  | Problèmes  | Apports potentiels  |
|----------------------------------|---|--|---|
| HCEFLCD                          | Préservation de la biodiversité                     | Braconnage du singe magot  | - Police de la chasse<br>- Plan de gestion<br>- Appui technique |
| Gestionnaires, police judiciaire | Faire respecter la loi                              | Anarchie dans l'utilisation de l'espace forestier  | Amélioration de la gestion des écosystèmes forestiers           |
| Gestionnaires parc national      | - Gérer durablement l'AP<br>- Préservation du singe | - Dégradation de l'état des écosystèmes<br>- Braconnage                                  | Créer des zones protégées                                       |
| Touristes                        | - Voir l'animal<br>- Ecotourisme                    | - Besoin de guides<br>- Donner à manger aux singes, les toucher<br>- Risque de blessures | Information et sensibilisation                                  |
| Scientifiques                    | Etudier les singes                                  |  | Protection, connaissance  |
| BMCRIF                           | Conservation du singe et de ses habitats            | Exploitation anarchique des espaces naturels   | Sensibilisation   |

## B- Dégradation et pertes des habitats

| Acteurs concernés      | Intérêts   | Problèmes   | Apports potentiels  |
|------------------------|--|---|---|
| Associations locales   | Intervention de proximité auprès du grand public | Concurrence   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Souplesse dans la gestion</li> <li>- Recherche de financement, communication</li> <li>- Contrôle et gestion</li> </ul>   |
| CRE, Universités       | Suivi des populations du singe                   | Absence d'action de recherche sur le singe                          | - Établir des actions de recherche sur le singe   |
| PZN                    | Changement du statut du singe                    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accueillir des singes confisqués</li> <li>- Réintroduction</li> <li>- Sensibilisation du public</li> <li>- Participation au financement des projets de conservation</li> </ul> |
| Consultant/naturaliste | Pouvoir observer l'espèce                        | Singe de plus en plus difficile à observer en conditions naturelles | Discussion et sensibilisation avec les bergers  |
| Eco-gardes             |  |   | Lutte contre la fraude et sensibilisation   |
| HCEFLCD                | Conservation du singe                            | Faible intérêt  | Inscrire la conservation du singe parmi les priorités   |
| DPEFLCD                | Reboisements des zones dégradées                 | Pas d'interventions (surveillance, réhabilitation dans AP)          | Personnel de terrain, appui technique, police forestière  |

| Acteurs concernés | Intérêts  | Problèmes   | Apports potentiels   |
|-------------------|---|---|--|
| Scientifiques     | Apporter des connaissances pour l'aide à la gestion des populations du singe  |   | Connaissances, recommandations   |
| MPC, IS, IFAW     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribution à la diminution de la pression humaine dans la région</li> <li>- Formation sur le monitoring de la population du PN d'Ifrane</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Surexploitation des ressources</li> <li>- Manque de méthode sur comment entreprendre un programme de monitoring</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expérience d'organisation, fonctionnement</li> <li>- Créer un protocole monitoring</li> </ul> |

## C- Commerce illicite

| Acteurs concernés                             | Intérêts   | Problèmes   | Apports potentiels  |
|---|--|---|---|
| SPANNA  | Conservation du singe et ses habitats  |   | Education, sensibilisation, alarme, partenariat                                       |
| Gestionnaires des ressources naturelles       | Conservation de la biodiversité  | Pas de travail en réseau avec les partenaires     | Mobilisation des moyens humains et matériels  |
| Recherche scientifique et éducation nationale | - Etude de la population (dynamique, comportement, écologie et démographie)<br>- Support pédagogique     | - Dérangement<br>- Prélèvement<br>- Perturbation  | - Maîtrise du fonctionnement<br>- Aide à la conservation<br>- Sensibilisation, savoir |
| Tribus qui exploitent les forêts              | Sauvegarder la forêt   |   | Mobiliser, appuyer les eaux et forêts   |
| Médias et ONG                                 | Conservation des espèces menacées  |   |   |
| Police judiciaire (Douanes, Gendarmerie, EF)  | Confisquer les singes  | Pas de refuge, pas d'installation de confiscation | Contrôle et application des lois  |
| Organismes Internationaux                     | Conservation   |   | Appui technique et financement  |
| MPC   | - Education et sensibilisation<br>- Appui au HCEFLCD en ce qui concerne les refuges d'animaux confisqués | Commerce illicite national et international       | - Expertise<br>- Création + funding   |
| Centre de réhabilitation                      | Réhabilitation des singes  | Trop de singes                                    | - Amendes<br>- Programme de réintroduction  |

## 3- PROGRAMME D'ACTIONS

### 3.1. Vision du PANSM

La vision étant d'avoir des populations viables du singe magot dans son habitat naturel :

- Une taille totale minimale de population de 15 000 macaques ;
- Une densité moyenne minimale dans les trois sous-populations de 25 à 30 ind/km<sup>2</sup> ;
- Une taille de groupe moyenne minimale de 30 à 40 macaques.

### 3.2. But du PANSM

Le PANSM est établi pour une durée de 20 ans. Son but est le maintien et la restauration des populations actuelles du singe magot.

### 3.3. Objectifs du PANSM

Trois objectifs à atteindre ont été définis. Il s'agit de :

**Objectif 1 : Habitats favorables au singe Magot restaurés,**

**Objectif 2 : Pression humaine réduite,**

**Objectif 3 : Braconnage et commerce illicite contrôlés.**

### 3.4. Activités du PANSM

Les activités sont les actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés. Les actions proposées pour chaque objectif sont énumérées en page suivante :

## **Objectif 1 : Habitats favorables au singe Magot restaurés**

### **1.1 Restauration des corridors**

- 1.1.1 Identifier et sélectionner les zones qui pourraient constituer des corridors potentiels pour les populations du singe magot (qui réduisent l'isolement des sous-populations du singe et fournissent des ressources alimentaires supplémentaires) ;
- 1.1.2 Étudier et évaluer les potentialités des corridors sélectionnés (statut des terrains, importance pour la population du singe, ressources alimentaires) ;
- 1.1.3 Désigner les sites à réhabiliter (degrés de réussite de réhabilitation, importance du site...) ;
- 1.1.4 Créer ou réhabiliter les corridors au niveau des zones sélectionnées par la plantation d'essences forestières locales qui soient de grande valeur pour les singes ;
- 1.1.5 Proposer, en concertation avec la population riveraine, des modes de gestion de ces corridors pour conserver et favoriser la réhabilitation ou la croissance d'espèces clés pour le singe.

### **1.2 Maintien des zones de refuges et d'alimentation de grande valeur pour les singes**

- 1.2.1 Inventorier, cartographier et matérialiser les limites des parcelles où existent des bouquets de cèdres et des futaies de chênes verts, qui présentent un intérêt particulier pour le singe (dortoirs, refuges, sources d'alimentation) et géoréférencer ces données (SIG) ;
- 1.2.2 Interdire les coupes systématiques de vieux cèdres ainsi que les coupes à blanc dans les zones à chênaies pures et au niveau des parcelles identifiées ;
- 1.2.3 Inventorier et marquer les arbres sélectionnés pour l'exploitation forestière et géoréférencer ces données (SIG) ;
- 1.2.4 Mettre en place un système de concertation et de contrôle des opérations d'exploitation, au niveau local, regroupant les forestiers et la communauté de conservation de l'espèce (gestionnaire, experts, ONG) ;
- 1.2.5 Réduire l'impact de l'exploitation forestière, à travers l'utilisation des techniques d'exploitation forestière à faible impact, minimisant les dégâts secondaires au milieu causés par l'exploitation ;
- 1.2.6 Renforcer la surveillance pour la lutte contre l'ébranchage, l'écimage et les coupes délictueuses ;
- 1.2.7 Eriger en aires protégées les zones de répartition du singe dans le Rif, qui ne font pas partie du parc national Talassemtane.

### **1.3 Réduction de l'impact de l'exploitation des ressources naturelles sur les habitats du singe magot**

- 1.3.1 Encourager l'utilisation des techniques d'exploitation forestière à faible impact (planification des opérations d'exploitation, limitation du nombre d'individus exploitables, optimisations des pistes, formation et incitation financière du personnel, incitation fiscale des exploitants) ;
- 1.3.2 Favoriser la régénération naturelle, à travers la sélection et la conservation des peuplements et/ou des arbres semenciers pour leur contribution à la reconstitution du capital forestier des parcelles exploitées ;
- 1.3.3 Instaurer un système de suivi régulier des activités d'exploitation forestière ;
- 1.3.4 Réduire les effectifs permanents sur les parcours ;
- 1.3.5 Réduire progressivement les troupeaux mixtes et en association ;
- 1.3.6 Mettre en place un système de mise en défens temporaire et rotatif permettant la constitution de la réserve fourragère ;
- 1.3.7 Veiller au respect des dispositions réglementaires régissant le pâturage en forêt (durée de séjour, sédentarisation, respect de capacité de charge).

## **Objectif 2 : Pression humaine réduite**

### **2.1 Gestion et exploitation rationnelle des ressources naturelles**

- 2.1.1 Appuyer la constitution d'associations sylvopastorales ;
- 2.1.2 Développer de nouveaux modes de gestion participative des ressources pastorales forestières et asylvatiques ;
- 2.1.3 Former les éleveurs et bergers aux techniques améliorées de conduite d'élevage ;
- 2.1.4 Appuyer le développement d'alternatives énergétiques et améliorer l'efficacité énergétique des chauffages au bois ;
- 2.1.5 Mettre en place un système de concertation et de contrôle des opérations d'exploitation, au niveau local, regroupant les forestiers et la communauté de conservation de l'espèce (gestionnaire, experts, ONG).

### **2.2 Promotion d'activités d'éco-développement local comme outil utile pour améliorer la protection et la conservation du singe**

- 2.2.1 Encourager l'emploi préférentiel de la population locale (exploitation forestière, éco-garde, recherche, tourisme...) ;
- 2.2.2 Appuyer le développement de coopératives artisanales ;
- 2.2.3 Promouvoir l'apiculture dans les villages riverains de la forêt ;
- 2.2.4 Promouvoir le développement d'un tourisme durable dans les zones de répartition du singe, notamment le tourisme d'observation du magot ;
- 2.2.5 Encourager les plantations fruitières à valeur commerciale ;
- 2.2.6 Fournir une assistance financière pour la création de projet d'éco-développement, à travers l'octroi de micro-crédits ;
- 2.2.7 Concevoir un programme des besoins de développement local (écoles, centres médicaux, routes, acquisition d'énergie, électricité, approvisionnement en eau potable).



## **2.3 Atténuation des conflits avec le singe**

- 2.3.1 Mener des enquêtes pour recenser les champs affectés par les singes ;
- 2.3.2 Proposer et expérimenter l'utilisation de méthodes adéquates pour dissuader les singes magot de piller les cultures (renforcement de la surveillance, barrières physiques, méthodes visuelles, méthodes acoustiques...) ;
- 2.3.3 Encourager le changement d'affectation des terres (déplacement des cultures, modification du régime des cultures, augmentation de la productivité pour réduire l'utilisation des terres) ;
- 2.3.4 Maintenir des zones tampons ouvertes et non cultivées entre les habitats des singes et les zones cultivées par les humains ;
- 2.3.5 Assurer l'accès des humains et des singes à des points d'eau différents (construction de puits avec engagements des populations, notamment les bergers, à ne plus utiliser les sources d'eau conflictuelles).

## **Objectif 3 : Braconnage et commerce illicite contrôlés**

### **3.1 Renforcement du contrôle et de la surveillance aux frontières et au niveau national**

- 3.1.1 Renforcement des capacités de la police judiciaire (organisation de sessions de formation au profit des douaniers, gendarmes, forestiers) ;
- 3.1.2 Promotion et application des dispositions de la loi 29-05, (recensement des détenteurs des singes à des fins culturelles, marquage des animaux, délivrance de certificats de propriété) et celles qui découlent de la mise en œuvre de la CITES ;
- 3.1.3 Organisation de campagnes de contrôle en milieu urbain, en concertation avec les autorités locales ;
- 3.1.4 Renforcement des équipes chargées de la surveillance, à travers l'affectation de nouveau personnel ou le recrutement, la formation et l'équipement d'éco-gardes, notamment au niveau du PNI, Haut-Atlas ;
- 3.1.5 Création d'un réseau national de surveillance composé d'ONGs et de volontaires intéressés par la conservation du singe magot.

### **3.2 Promotion d'initiatives de sensibilisation à la conservation du singe magot**

- 3.2.1 Promotion, au niveau national, de la dimension criminelle de la détention et de la vente du singe, en utilisant la presse, la radio, la télévision ;
- 3.2.2 Élaboration d'outils de communication et sensibilisation relative à la protection et à la conservation du singe magot, destinés au grand public, aux touristes (panneaux, dépliants, flyers...) ;
- 3.2.3 Organisation de campagnes de sensibilisation des touristes étrangers, notamment les marocains résidents à l'étranger, sur l'impact négatif du commerce de ces primates, sur la préservation de cette espèce, à travers la distribution de matériel de sensibilisation au niveau des ports et aéroports (distribution de brochures...) ;
- 3.2.4 Organisation de campagnes de sensibilisation de la population locale, des bergers, des dresseurs de singes à la nécessité de préservation des populations du singe et de leurs habitats naturels ;
- 3.2.5 Encourager des initiatives éducatives pour la conservation du singe, au niveau des écoles, des parcs nationaux, du zoo, des centres de tourisme.

### **3.3 Promouvoir le sauvetage et le remplacement des singes magot**

- 3.3.1 Établissement d'un protocole d'accord entre le HCEFLCD, le Jardin Zoologique de Rabat et la Douane, concernant l'accueil des singes remis ou confisqués au niveau national ;
- 3.3.2 Établissement d'un protocole d'accord entre le HCEFLCD et la SPANA, concernant la récupération, le secours et le suivi sanitaire des singes confisqués ou détenus illégalement ;
- 3.3.3 Mise en service d'un numéro vert, pour recevoir les réclamations et d'éventuelles plaintes concernant la vente, la maltraitance et la détention illégale de singes ainsi que les appels relatifs aux remises volontaires de ces animaux ;
- 3.3.4 Création d'un réseau social pour la dénonciation de tout acte illégal ou de maltraitance du singe magot (page Facebook) ;
- 3.3.5 Désignation d'une équipe ou d'un comité, composé de gestionnaires, scientifiques, experts, qui aura pour mission de statuer sur la destination finale des animaux remis ou confisqués (remettre aux institutions compétentes ou dans le milieu naturel) ;
- 3.3.6 Réalisation d'une étude de faisabilité d'une structure d'hébergement des singes confisqués.

### 3.5 Calendrier de la mise en œuvre du PANSM

| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

#### Objective 1 : Habitats favorables au singe Magot restaurés

##### 1.1 Restauration des corridors

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.1.1 Identifier et sélectionner les zones qui pourraient constituer des corridors potentiels pour les populations du singe magot (qui réduisent l'isolement des sous-populations du singe et fournissent des ressources alimentaires supplémentaires) | IS, CNRS/Univ Rennes, PNI, HCEFLCD, MPC, ENFI, Univ. Meknès                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1.2 Étudier et évaluer les potentialités des corridors sélectionnés (statut des terrains, importance pour la population du singe, ressources alimentaires)   | IS, CNRS/Univ Rennes, PNI, HCEFLCD, MPC, ENFI, Univ. Meknès                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1.3 Désigner les sites à réhabiliter (degrés de réussite de réhabilitation, importance du site...)   | IS, CNRS/Univ Rennes, PNI, HCEFLCD, MPC, ENFI, Univ. Meknès                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1.4 Créer ou réhabiliter les corridors au niveau des zones sélectionnées par la plantation d'essences forestières locales qui soient de grande valeur pour les singes  | IS, CNRS/Univ Rennes, PNI, ENFI, Univ. Meknès, HCEFLCD, MPC                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1.5 Proposer, en concertation avec la population riveraine, des modes de gestion de ces corridors pour conserver et favoriser la réhabilitation ou la croissance d'espèces clés pour le singe  | IS, CNRS/Univ Rennes, PNI, ENFI, Univ. Meknès, HCEFLCD, MPC, Local community |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

## 1.2 Maintien des zones de refuges et d'alimentation de grande valeur pour les singes

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p><b>1.2.1</b> Inventorier, cartographier et matérialiser les limites des parcelles où existent des bouquets de cèdres et des futaies de chênes verts, qui présentent un intérêt particulier pour le singe (dortoirs, refuges, sources d'alimentation) et géoréférencer ces données (SIG)</p> | IS, CNRS/Univ Rennes, PNI, HCEFLCD, MPC, ENFI, Univ. Meknès      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>1.2.2</b> Interdire les coupes systématiques de vieux cèdres ainsi que les coupes à blanc dans les zones à chênaies pures et au niveau des parcelles identifiées</p>   | HCEFLCD  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>1.2.3</b> Inventorier et marquer les arbres sélectionnés pour l'exploitation forestière et géoréférencer ces données (SIG)</p>   | HCEFLCD  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>1.2.4</b> Mettre en place un système de concertation et de contrôle des opérations d'exploitation, au niveau local, regroupant les forestiers et la communauté de conservation de l'espèce (gestionnaire, experts, ONG)</p>  | IS, CNRS/Univ Rennes, PNI, HCEFLCD, MPC, ENFI, Univ. Meknès, ONG |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

### 1.2 Maintien des zones de refuges et d'alimentation de grande valeur pour les singes

|  |                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.2.5 Réduire l'impact de l'exploitation forestière, à travers l'utilisation des techniques d'exploitation forestière à faible impact, minimisant les dégâts secondaires au milieu causés par l'exploitation | HCEFLCD, Exploitants forestiers |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.6 Renforcer la surveillance pour la lutte contre l'ébranchage, l'écimage et les coupes délictueuses  | HCEFLCD                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.7 Eriger en aires protégées les zones de répartition du singe dans le Rif, qui ne font pas partie du parc national Talassemtane  | HCEFLCD                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

### 1.3 Réduction de l'impact de l'exploitation des ressources naturelles sur les habitats du singe magot

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.3.1 Encourager l'utilisation des techniques d'exploitation forestière à faible impact (planification des opérations d'exploitation, limitation du nombre d'individus exploitables, optimisations des pistes, formation et incitation financière du personnel, incitation fiscale des exploitants) | HCEFLCD, IS, Experts                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.2 Favoriser la régénération naturelle, à travers la sélection et la conservation des peuplements et/ou des arbres semenciers pour leur contribution à la reconstitution du capital forestier des parcelles exploitées   | HCEFLCD, Experts                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.3 Instaurer un système de suivi régulier des activités d'exploitation forestière  | HCEFLCD, Exploitants forestiers                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.4 Réduire les effectifs permanents sur les parcours   | HCEFLCD, Bergers, Associations sylvopastorales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

### 1.3 Réduction de l'impact de l'exploitation des ressources naturelles sur les habitats du singe magot

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.3.5 Réduire progressivement les troupeaux mixtes et en association  | HCEFLCD, Associations sylvopastorales          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.6 Mettre en place un système de mise en défens temporaire et rotatif permettant la constitution de la réserve fourragère                              | HCEFLCD, Bergers, Associations sylvopastorales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.7 Veiller au respect des dispositions réglementaires régissant le pâturage en forêt (durée de séjour, sédentarisation, respect de capacité de charge) | HCEFLCD, Bergers, Associations sylvopastorales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

## Objective 2 : Pression humaine réduite

### 2.1 Gestion et exploitation rationnelle des ressources naturelles

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2.1.1 Appuyer la constitution d'associations sylvopastorales  | HCEFLCD  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.2 Développer de nouveaux modes de gestion participative des ressources pastorales forestières et asylvatiques   | HCEFLCD, Bergers, Associations sylvopastorales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.3 Former les éleveurs et bergers aux techniques améliorées de conduite d'élevage  | HCEFLCD, Associations sylvopastorales          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.4 Appuyer le développement d'alternatives énergétiques et améliorer l'efficacité énergétique des chauffages au bois   | HCEFLCD, MPC, Associations sylvopastorales     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.5 Mettre en place un système de concertation et de contrôle des opérations d'exploitation, au niveau local, regroupant les forestiers et la communauté de conservation de l'espèce (gestionnaire, experts, ONG) | HCEFLCD, Exploitants forestiers                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

## 2.2 Promotion d'activités d'éco-développement local comme outil utile pour améliorer la protection et la conservation du singe

|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2.2.1 Encourager l'emploi préférentiel de la population locale (exploitation forestière, éco-garde, recherche, tourisme...)  | HCEFLCD, Exploitants forestiers, MPC, Scientifiques                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.2 Appuyer le développement de coopératives artisanales   | HCEFLCD, MPC, Associations locales  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.3 Promouvoir l'apiculture dans les villages riverains de la forêt  | HCEFLCD, MPC, IS, GEA, MAPM   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.4 Promouvoir le développement d'un tourisme durable dans les zones de répartition du singe, notamment le tourisme d'observation du magot                             | HCEFLCD, MPC, DRT   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.5 Encourager les plantations fruitières à valeur commerciale   | HCEFLCD, MPC, MAPM  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.6 Fournir une assistance financière pour la création de projet d'éco-développement, à travers l'octroi de micro-crédits  | Banques   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.7 Concevoir un programme des besoins de développement local (écoles, centres médicaux, routes, acquisition d'énergie, électricité, approvisionnement en eau potable) | HCEFLCD, MPC, Associations locales, Représentants de la population locale |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

### 2.3 Atténuation des conflits avec le singe

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>2.3.1</b> Mener des enquêtes pour recenser les champs affectés par les singes   | HCEFLCD, MPC, Scientifiques              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>2.3.2</b> Proposer et expérimenter l'utilisation de méthodes adéquates pour dissuader les singes magot de piller les cultures (renforcement de la surveillance, barrières physiques, méthodes visuelles, méthodes acoustiques...) | HCEFLCD, Experts, Agriculteurs           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>2.3.3</b> Encourager le changement d'affectation des terres (déplacement des cultures, modification du régime des cultures, augmentation de la productivité pour réduire l'utilisation des terres)                                | HCEFLCD, MPC, MAPM, Agriculteurs         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>2.3.4</b> Maintenir des zones tampons ouvertes et non cultivées entre les habitats des singes et les zones cultivées par les humains  | HCEFLCD, MPAM, Agriculteurs              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>2.3.5</b> Assurer l'accès des humains et des singes à des points d'eau différents (construction de puits avec engagements des populations, notamment les bergers, à ne plus utiliser les sources d'eau conflictuelles)            | HCEFLCD, MPC, MAPM, Associations locales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

### Objectif 3 : Braconnage et commerce illicite contrôlés

#### 3.1 Renforcement du contrôle et de la surveillance aux frontières et au niveau national

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3.1.1 Renforcement des capacités de la police judiciaire (organisation de sessions de formation au profit des douaniers, gendarmes, forestiers)   | HCEFLCD, MPC, IFAW, Douane, Police, Gendarmerie |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.2 Promotion et application des dispositions de la loi 29-05, (recensement des détenteurs des singes à des fins culturelles, marquage des animaux, délivrance de certificats de propriété) et celles qui découlent de la mise en œuvre de la CITES | HCEFLCD, Gendarmerie, Police, Douane            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.3 Organisation de campagnes de contrôle en milieu urbain, en concertation avec les autorités locales  | HCEFLCD, Gendarmerie, Police, Douane            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

### 3.1 Renforcement du contrôle et de la surveillance aux frontières et au niveau

|   |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3.1.4 Renforcement des équipes chargées de la surveillance, à travers l'affectation de nouveau personnel ou le recrutement, la formation et l'équipement d'éco-gardes, notamment au niveau du PNI, Haut-Atlas | HCEFLCD, MPC, IFAW |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.5 Création d'un réseau national de surveillance composé d'ONGs et de volontaires intéressés par la conservation du singe magot  | HCEFLCD, MPC, ONG  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

### 3.2 Promotion d'initiatives de sensibilisation à la conservation du singe magot

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3.2.1 Promotion, au niveau national, de la dimension criminelle de la détention et de la vente du singe, en utilisant la presse, la radio, la télévision  | HCEFLCD, ONG, Presse, MPC, AESVT, TV       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2.2 Élaboration d'outils de communication et sensibilisation relative à la protection et à la conservation du singe magot, destinés au grand public, aux touristes (panneaux, dépliants, flyers...)   | HCEFLCD, MPC, IFAW, AAP, AESVT, SPANA, ONG |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2.3 Organisation de campagnes de sensibilisation des touristes étrangers, notamment les marocains résidents à l'étranger, sur l'impact négatif du commerce de ces primates, sur la préservation de cette espèce, à travers la distribution de matériel de sensibilisation au niveau des ports et aéroports (distribution de brochures...) | HCEFLCD, MPC, AAP, IFAW, ONG, Douane       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

### 3.2 Promotion d'initiatives de sensibilisation à la conservation du singe magot

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>3.2.4</b> Organisation de campagnes de sensibilisation de la population locale, des bergers, des dresseurs de singes à la nécessité de préservation des populations du singe et de leurs habitats naturels | HCEFLCD, MPC, IFAW, ONG, Associations sylvopastorales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>3.2.5</b> Encourager des initiatives éducatives pour la conservation du singe, au niveau des écoles, des parcs nationaux, du zoo, des centres de tourisme  | HCEFLCD, MPC, SPANA, AESVT                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

### 3.3 Promouvoir le sauvetage et le remplacement des singes magot

|   |                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3.3.1 Établissement d'un protocole d'accord entre le HCEFLCD, le Jardin Zoologique de Rabat et la Douane, concernant l'accueil des singes remis ou confisqués au niveau national  | HCEFLCD, JZN, Experts             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.2 Établissement d'un protocole d'accord entre le HCEFLCD et la SPANA, concernant la récupération, le secours et le suivi sanitaire des singes confisqués ou détenus illégalement  | HCEFLCD, SPANA, Experts           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.3 Mise en service d'un numéro vert, pour recevoir les réclamations et d'éventuelles plaintes concernant la vente, la maltraitance et la détention illégale de singes ainsi que les appels relatifs aux remises volontaires de ces animaux | HCEFLCD, SPANA, MPC, IAM          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.4 Création d'un réseau social pour la dénonciation de tout acte illégal ou de maltraitance du singe magot (page Facebook)   | HCEFLCD, MPC, IFAW, AAP, ONG, IAM |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



| Activités | Organisations responsables/ associés | Années |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           |                                      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |  |  |

### 3.3 Promouvoir le sauvetage et le remplacement des singes magot

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p><b>3.3.5</b> Désignation d'une équipe ou d'un comité, composé de gestionnaires, scientifiques, experts, qui aura pour mission de statuer sur la destination finale des animaux remis ou confisqués (remettre aux institutions compétentes ou dans le milieu naturel)</p> | <p>HCEFLCD, IS, Experts, MPC</p>         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>3.3.6</b> Réalisation d'une étude de faisabilité d'une structure d'hébergement des singes confisqués.</p>   | <p>MPC, SPANA, AAP, HCEFLCD, JZN, IS</p> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 3.6 Suivi évaluation

| Objectifs  | Indicateurs   |
|--|---|
| 1. Habitats favorables aux singe Magot restaurés | <ul style="list-style-type: none"><li>- Augmentation de la densité des populations du singe magot de 50% dans les zones fréquentées actuellement ;</li><li>- Colonisation d'autres zones non fréquentées actuellement.</li></ul>                                      |
| 2. Pression humaine réduite                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Diminution du nombre de troupeaux dans la forêt ;</li><li>- Diminution du nombre de requêtes concernant les dégâts commis par le singe.</li></ul>   |
| 3. Braconnage et commerce illicite contrôlés     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Réduction de 80 % du nombre de cas de saisie /confiscation des singes au Maroc par rapport à la moyenne du nombre de cas de saisie/confiscation dans les trois premières années de mise en œuvre de la loi n°29-05.</li></ul> |

## 4- RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Camperio Ciani, A. (1986) *La Macaca sylvanus in Marocco (Le Macaca sylvanus au Maroc) sopravvivenza o estinzione. Osservazioni personali e datistoricodemografici*. Antropologia Contemporanea, 9, 117–132.
- Camperio Ciani A., Mouna M. E Arhou M. (1999) *Macaca sylvanus as a biological indicator of the cedar forest quality*. In Selected Proceedings of the First International.
- *Conference on Biodiversity and Natural Resources Preservation*. Al AKAWAYN Univ. Press. Pp. 91-98.
- Camperio Ciani, A., Martinoli, L., Capiluppi, C., Arahou, M. & Mouna, M. (2001) *Effects of water availability and habitat quality on bark-stripping behaviour in Barbary macaques*. Conservation Biology, 15, 259-265.
- Camperio Ciani, A., Palentini, L., & Mouna, M. (2003) *The human dimension of the recent decline and possible recovery of the central Middle Atlas forest in Morocco*. In *Proceedings of the Workshop of Forest Landscape Restoration*. Ifrane, Morocco, 27 May to 1 June 2003.
- Camperio Ciani, A., Palentini, L., Arahou, M., Martinoli, L., Capiluppi, C. & Mouna, M. (2005) *Population decline of Macaca sylvanus in the Middle Atlas of Morocco*. *Biological Conservation*, 121, 635–641.
- Camperio Ciani, A. & Mouna, M. (2007) *Human and environmental causes of the rapid decline of the Barbary macaque in the Middle Atlas of Morocco*. In *The Barbary Macaque: Biology, Management & Conservation* (eds J.K. Hodges & J. Cortes), pp. 257–273. Nottingham University Press, Nottingham, UK.
- Cowlshaw, G., Dunbar, R. (2000). *Primate Conservation Biology*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Flather, C. H., Hayward, G.D., Beissinger S.R., Stephens P.A. (2011) *Minimum viable populations: is there a 'magic number' for conservation practitioners?* Trends in Ecology and Evolution, Vol. 26, No. 6
- Cuzin, F. (2003) *Les grands Mammifères du Maroc méridional (Haut Atlas, Anti Atlas, Sahara)*. Distribution, écologie et conservation. Thèse Doctorat, EPHE, Montpellier II, Montpellier.

- Cuzin, F. (2008). *Étude bibliographique, écologique et démographique sur la population de singe magot (Macaca sylvanus) du Haut Ourika*. DREF Haut Atlas Marrakech, PN du Toubkal, Marrakech.
- Deag, J.M. (1977) *The Status of the Barbary Macaque (Macaca sylvanus) in Captivity and Factors Influencing Its Distribution in the Wild*. Academic Press, New York, USA. Delson 1980.
- El Alami, A., van Lavieren, E., Rachida, A., Chait, A. (2012) *Differences in Activity Budgets and Diet Between Semiprovisioned and Wild-Feeding Groups of the Endangered Barbary Macaque (Macaca sylvanus) in the Central High Atlas Mountains, Morocco*.
- Amer. Journ. *Primateology*, 74:210–216.
- Fa, J.E. (1981). *The apes on the Rock*. Oryx IV(I):73–76.
- FA, J.E. (ed.) (1984) *The Barbary Macaque: A Case Study in Conservation*. Plenum Press, New York, USA.
- Fa JE, Taub DM, Ménard N, Stewart PJ. *The distribution and current status of the Barbary macaque in North Africa*. In: J.E. Fa, (Ed). *The Barbary macaque - A case study in conservation*. New York: Plenum Press. p. 79-111.
- Fa, J.E. (1984) *Habitat distribution and habitat preference in Barbary macaques (Macaca sylvanus)*. *International Journal of Primatology*, 5, 273-286.
- Hodges and Cortes 2006.
- IUCN (2008) 2008 IUCN *Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland, Switzerland. <http://www.iucnredlist.org> [accessed 16 June 2009].
- Kenney, J.S., Smith, J.I.D., Starfield, A.M. and McDouglas, C.W. (1995). *Conservation Biology* 9(5):1127-1133.
- Marechal, L., Semple S., Majolo B. *BIOLOGICAL CONSERVATION* Volume: 144 Issue: 9 Pages: 2188-2193 DOI: 10.1016/j.biocon.2011.05.010 Published: SEP 2011.
- Mehlman, P. (1989). *Comparative density, demography, and ranging behaviour of Barbary macaques (Macaca sylvanus) in marginal and prime conifer habitats*. *International Journal of Primatology* 10(4):269–292.

- Ménard N. (1985) *Le régime alimentaire de Macaca sylvanus dans différents habitats d'Algérie: I- régime en chênaie décidue*. Rev Ecol (Terre Vie) 40: 351-466.
- Ménard N, Vallet D. (1986) *Le régime alimentaire de Macaca sylvanus dans différents habitats d'Algérie: II-régime en forêt sempervirente et sur les sommets rocheux*. Rev Ecol (Terre Vie) 41: 173-192.
- Ménard N, Vallet D. (1988) *Disponibilités et utilisation des ressources par le magot (Macaca sylvanus) dans différents milieux en Algérie*. Rev Ecol (Terre Vie) 43: 201-250.
- Ménard, N. & Vallet, D. (1993) *Population dynamics of Macaca sylvanus in Algeria: an 8-year study*. American Journal of Primatology, 30, 101–118.
- Ménard, N., (2002) *Ecological plasticity of Barbary macaques (Macaca sylvanus)*. Evol. Anthropol. 11, 95–100.
- Ménard N, Ballis A, Lathuilliere M, Qarro M, Petit E. (2004) *Habitat fragmentation and genetic structure in wild Barbary macaque populations (Macaca sylvanus): Implications for conservation*. Folia Primatol.75:527.
- Ménard, N. & Vallet, D., (1996) *Demography and ecology of Barbary macaques (Macaca sylvanus) in two different habitats*. In J.E. Fa & D.G. Lindburg (Eds).
- Ménard, N. & Qarro, M., 1999. *Bark stripping and water availability: a comparative study between Moroccan and Algerian Barbary macaques (Macaca sylvanus)*. Rev. Ecol. (Terre Vie), 54 : 123-132.
- Ménard, N., Vallet, D., (1997) *Behavioral responses of Barbary macaques (Macaca sylvanus) to variations in environmental conditions in Algeria*. Am. J. Primatol. 43, 285–304.
- Ménard N, Rantier Y, Foulquier A, Qarro M, Chillasse L, Vallet D, Pierre J-S, Butet A (in press) *Impact of human pressure and forest fragmentation on Moroccan Barbary Macaque (Macaca sylvanus) populations*. Oryx.
- Scheffrahn, W., Ménard, N., Vallet, D. and Gaci, B. (1993). *Ecology, demography, and population genetics of Barbary Macaques in Algeria*. Primates 34(3):381–394
- Taub, D.M. (1975) *Notes and news*. Oryx, 13, 229.

- Taub, D.M. (1977) *Geographic distribution and habitat diversity of the Barbary macaque (Macaca sylvanus L.)*. Folia Primatologica, 27, 108–133.
- Van Lavieren, E. (2004) *The illegal trade in the Moroccan Barbary macaque (Macaca sylvanus) and the impact on the wild population*. MSc thesis, Oxford Brookes University, Oxford, UK.
- Van Lavieren, E. (2008) *The illegal trade in Barbary macaques from Morocco and its impact on the wild population*. TRAFFIC Bulletin, 21, 123–130.
- Van Lavieren, E., Wich, S.A., (2010) *Decline of the endangered Barbary macaque (Macaca sylvanus) in the cedar forest of the Middle Atlas Mountains, Morocco*. Oryx 44, 133–138.
- Waters, S.S., Aksissou, M., El Harrad, A., Hobbelink, M.E. & Fa, J.E. (2007) *Holding on in the Djebela: Barbary macaque (Macaca sylvanus) in northern Morocco*. Oryx 41:106-108.



Edité par GIZ



**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH