

Statut actuel et distribution spatiale de *Gazella cuvieri* (Ogilby, 1841) en Algérie

Farid BOUNACEUR^{1*}, Naceur BENAMOR¹, Fatima Zohra BISSAAD², Boualem Aoued¹ & Stéphane AULAGNIER³

1. Equipe de Recherche en Biologie de la Conservation en Zones Arides et Semi Arides. Laboratoire de Biotechnologie et de Nutrition en Zones Semi Arides. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Campus de Karmane Université Ibn Khaldoun Tiaret, 14000 Algérie.
2. Faculté des Sciences Biologiques Université M'Hamed Bouguera Boumerdes 3500. Algérie
3. Comportement et Ecologie de la Faune Sauvage, I.N.R.A., CS 52627, 31326 Castanet Tolosan Cedex, France

*Corresponding authors. Bounaceur F : fbounaceur@yahoo.fr, Benamor N : naceur_mh28@yahoo.fr, Bissaad F.Z : bissaad@yahoo.com Aouad B : aouedper@yahoo.fr et Aulagnier .S: stephane.aulagnier@toulouse.inra.fr

Résumé

Ce travail actualise les données sur le statut et la distribution spatiale de la gazelle de l'Atlas *Gazella cuvieri*, espèce endémique au Maghreb, par un suivi systématique dans son aire de distribution. Les investigations ont été menées entre 2012 et 2014 sur divers territoires de l'aire de distribution de cette espèce.

L'analyse de cette distribution révèle que l'espèce est présente dans plus de 13 wilayas de l'extrême est allant de Tebessa à l'extrême ouest Tlemcen jusqu'à Bechar et du nord au sud de Chlef et Relizane jusqu'à Biskra. D'autre part cette espèce est très représentée au niveau de wilaya de Tiaret, Relizane, Chelef, Sidi Bellabès et Mascara, avec des effectifs pouvant atteindre plus de 20 individus dans certaines localités. La mise en place de mesures de conservation et de protection semble plus que nécessaire en vue de sauvegarder cette espèce en danger.

Mots Clés : *Statut – Distribution - Gazella cuvieri- Endémique- Conservation.*

Abstract

This study update the data on the status and the spatial distribution of the gazelle Atlas *Gazella cuvieri*, a species endemic to the Maghreb, followed by systematic in its distribution area. The investigations were conducted between 2012 and 2014 on various territories of the distribution area of this species.

The analysis of this distribution shows that the species is present in more than 13 wilayas of the far east going from Tebessa to the extreme West Tlemcen to Bechar up from north to south of Relizane and Chlef to Biskra. Other parts this species is represented at the wilaya of Tiaret, Relizane, Chelef Sidi Bellabès and Mascara, with effective can reach more than 20 individuals in some locations. The establishment of conservation and protection measures appear more than necessary to safeguard this endangered species danger.

Keywords: Status – Distribution - Gazella cuvieri – Endemic- Conservation.

ملخص

يهدف هذا العمل إلى تحديث البيانات عن حالة التوزيع المكاني للغزال الأطلسي *Gazella cuvieri* ، وهي من الأنواع المستوطنة في المغرب العربي، من خلال المراقبة المنتظمة داخل مجال توزعها. وأجريت التحريات من عام 2012 حتى عام 2014 على مختلف أقاليم نطاق توزيع هذا النوع.

أظهر تحليل لتوزيع هذا النوع أنه موجودة في أكثر من 13 ولاية بداية تبسة في أقصى الشرق تلمسان حتى بشار و من الشمال إلى الجنوب من الشلف و غليزان إلى بسكرة. من جهة أخرى هذا النوع ممثل بشدة في ولاية تيارت، غليزان، شلف، سيدي بلعباس و معسكر و يصل عددها إلى أكثر من 20 فرد في بعض المناطق. وضع تدابير الحفظ والحماية يبدو أكثر مما هو ضروري لحماية هذه النوع المهدد بالانقراض.

الكلمات الأساسية : الوضعية - التوزيع - *Gazella cuvieri* - المستوطنة - الحفظ.

1. INTRODUCTION

La gazelle de Cuvier *Gazella cuvieri* (Ogilby, 1841), espèce endémique du Maghreb est inscrite parmi les espèces menacées de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (U.I.C.N) dont l'effectif global serait inférieur à 2000 individus (UICN, 2008).

En Algérie, jusqu'à présent aucune étude dans les biotopes naturels n'a été entreprise sur *Gazella cuvieri* en dehors des travaux de Sellami & Bourdjeli (1992) et Sellami (1999) menés au niveau de la réserve naturelle du Mergueb dans la wilaya de M'sila. Cependant il ya lieu de citer les enquêtes qui ont été menées par De Smet sur le statut, la répartition et l'état des populations dans les biotopes naturels au cours des années 90 (De Smet, 1991). Son statut mérite d'être actualisé et des mesures de conservation à son égard sont nécessaires (Abaigar et Cano, 2005).

Pour toutes ces raisons nous avons jugé utile d'actualiser les données sur la répartition actuelle de cette espèce à travers l'Algérie et d'actualiser son statut, dans le cadre de contribuer à une meilleure gestion et préservation de cette espèce en danger.

2. MATERIEL ET METHODES

L'étude de la distribution spatiale de *Gazella cuvieri* a été menée par des suivis systématiques conduits depuis 2012 jusqu'à 2014 à travers les différents biotopes susceptibles d'héberger cet antilope ou qui a déjà fait l'objet d'observations antérieures dans la littérature ancienne. Nos investigations ont été menées sur divers territoires en fonction des moyens disponibles soit trois à cinq expéditions dans chaque région en vue de confirmer la présence de cette antilope. Nous nous sommes basés essentiellement sur l'aide des gens locaux ou riverains, chasseurs et gardes forestiers, pour confirmer sa présence nous avons pris en compte l'observation directe des animaux ou la présence de crottes ou latrines. Toutes les informations relatives à l'existence de cet antilope ont été notées « lieu dit, coordonnées GPS ainsi que les effectifs observés ». La cartographie est réalisée à l'aide du logiciel Mapinfo v 8.0.

3. RESULTATS

Les données recueillies par notre suivi au niveau des divers biotopes signalés et prospectés sont consignées au niveau de la figure 1. Cette dernière illustre les différentes communes dont *Gazella cuvieri* a été rencontrée pour l'ensemble des 13 wilayas prospectées. L'examen de la carte de la distribution (figure 1) montre que *Gazella cuvieri*, est présente au sein de ces différents milieux avec des effectifs variant entre 2 et 20 individus estimés selon les différentes régions explorées. En effet ce nombre peut ne pas être estimé compte tenu des aléas climatiques et des conditions d'observations lointaines dans notre cas seul les observations prises en photos ont pu être analysées pour apprécier cet effectif.

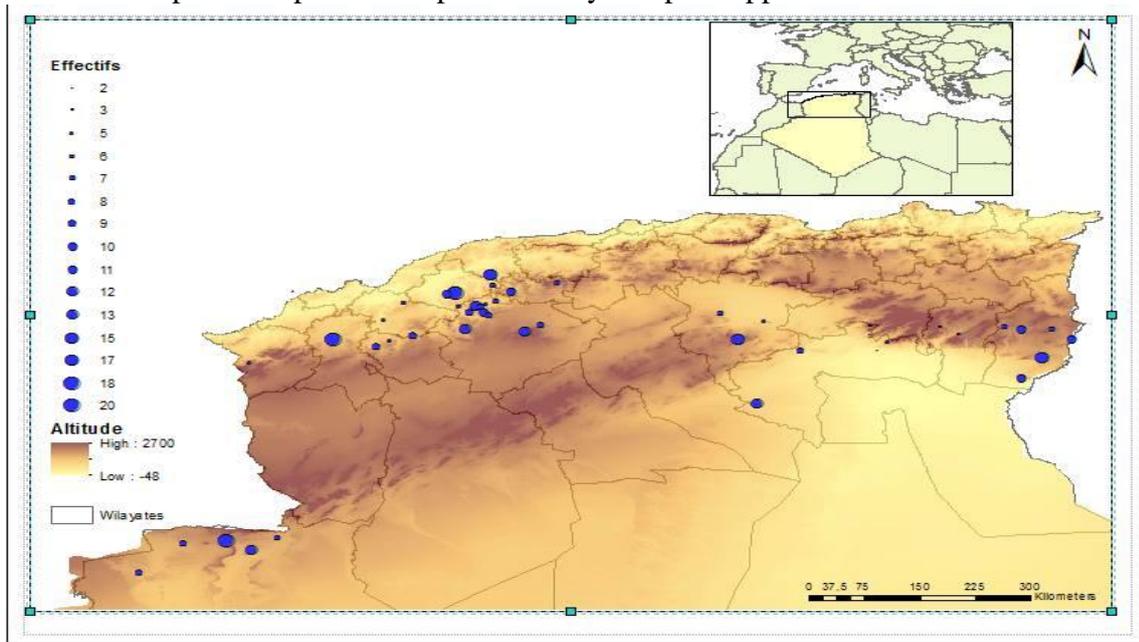


Figure 1 : Distribution spatiale de *Gazella cuvieri* en Algérie

La distribution spatiale et géographique de cet antilope a été analysée en Algérie par une cartographie détaillée illustrant en premier lieu la localisation géographique de cette espèce selon les coordonnées GPS. Nous avons élaboré une carte globale de sa distribution actuelle au niveau des wilayas sur l'ensemble du territoire où elle est signalée, ainsi nous avons abordé également cette notion par une approche pluridisciplinaire en montrant les différentes zones de présence de cette espèce en fonction de son existence (présence/absence).

Cette espèce est quasi absente au niveau de la partie Nord-Est des zones côtières jusqu'aux limites des zones steppiques ou arides. Cependant, aucune donnée sur sa présence n'a été notée au niveau des différentes wilayas du Nord Est, et Nord Ouest. La limite de son existence semble être au-delà de certaines latitudes voir semi-aride et steppes, notamment M'sila, Biskra, Sud de Batna, sud de Khenchela et Sud de Tébessa à l'Est, en revanche à l'ouest l'espèce semble être au delà de l'Atlas tellien cas de Chlef et Relizane soit à 100km de la rive nord de la côte Méditerranéenne, allant à Tiaret, Mascara sur l'ensemble de ces territoires, et au sud de Sidi Bellabès, Saida et Tlemcen fréquentant ainsi des habitats différents (figure 2).



Figure2 : Habitat de la Gazelle de l'Atlas *G. cuvieri* dans différents biotopes du Nord de l'Algérie (a : Groupe de *G. cuvieri* dans un champ de céréales à Tiaret, b : Trois femelles de *G. cuvieri* dans une forêt claire mixte à Mascara, c : deux femelles de *G. cuvieri* dans la région de Béchar, d : Jeune de l'année de *G. cuvieri* dans la région de Djebel Boukahil à M'sila).

Ces observations récentes ont confirmé sa présence plus au Nord notamment sur les régions Ouest avec des effectifs très satisfaisants, elle est présente également dans l'Est algérien, nos données confirment sa présence d'ailleurs dans toutes les régions signalées, elle y est depuis toujours avec des populations importantes, qui restent non estimées compte tenu des difficultés d'accès au niveau de certains sites. En effet on suppose que le plus important noyau de M'sila, Biskra et Djelfa vient de Djebel Boukhal, qui reste inexploré compte tenu de sa grande superficie et l'impossibilité d'accès, mais des témoignages récents recueillis auprès des gens locaux, des nomades ainsi que des chasseurs nous ont confirmé l'importance des populations au sein de ce territoire. En cette occasion nous avons eu lors de nos sorties dans la région Ouest de Biskra notamment côté Chaiba, Sidi Khaled, Doucen, Ras El Miaâd, de côtoyer des riverains et des chasseurs qui confirment sa présence avec des effectifs importants le long de ces parcours, où de nombreux actes de braconnage continuent d'avoir lieu à chaque saison.

4. DISCUSSION

Les données recueillies nous semblent relativement proches de celles déjà décrites (Sellami & Bourdjelia, 1992 ; De Smet, 1991 ; Kowalski & Rzebick Kowalska, 1991). Ceci est en accord avec les données anciennes de la littérature sur la distribution de cette espèce, en effet si on examine sa répartition historique, il est très clair que cette dernière a été observée depuis la côte méditerranéenne dans certaines localités (Lavauden, 1926 ; Seurat, 1930). En Algérie, elle occupait les pentes des chaînes telliennes, celles du massif plus méridional formé par l'Atlas saharien, et les massifs de la partie orientale du pays (De Smet, 1991).

En revanche une régression de son aire a été longuement signalée par la littérature (Pease, 1896 ; Joleaud, 1929 ; Heim De Balsac, 1936). Elle a disparu d'une grande partie de l'Atlas tellien à l'Est de Theniet el Had, mais on la signalait encore sur le littoral méditerranéen jusque vers 1930 (Lavauden, 1929 ; Seurat, 1930). Des travaux en cours ont noté sa présence dans des régions plus au Nord, elle fût observée en 2013 et 2014 dans la région de Tissemessilt, et couvrait une partie du versant sud du Parc National de Theniet El Had « Canton Fersiouane », jusqu'à Mghila voir les frontières avec la wilaya de Médea, jusqu'aux frontières avec Tiaret (Douba *et al.*, 2013). Sa présence avec des troupeaux du cheptel ovin et caprin a été signalée dans la localité de Ammari dans la wilaya de Tissemessilt (Bounaceur *et al.*, 2015). Elle est aussi signalée dans la région de Boukadir à Chlef, et dans la région de Sidi Lazerg dans la localité de Zemmora, Remka, Ain Tarik, Seffah, Mendes dans la wilaya de Relizane, des groupes de l'ordre de 8 à 20 individus ont été observés récemment (Bounaceur *et al.*, 2015).

Concernant sa distribution la plus récente elle date depuis les années 2000, d'après De Smet et Mallon (2001), l'aire de répartition de la gazelle de Cuvier est limitée à la partie Nord du pays, elle ne se trouve ni au Nord de l'Atlas tellien ni au Sud de l'Atlas saharien. L'espèce n'a récemment disparu que dans quelques localités et cela principalement dans le Nord de son aire de distribution. Les populations de l'Atlas tellien occidental, de Batna-Biskra et des montagnes de l'Aurès ne sont plus contiguës, et quelques groupes de l'Atlas saharien ont été récemment éliminés (De Smet, 1989).

Par ailleurs des études récentes (Bounaceur *et al.*, 2012) ont montré qu'elle fréquente largement de vastes territoires céréaliers et elle y très abondante notamment dans la région de Tiaret. En Janvier 2014 elle fût signalée dans la région Ouest de la wilaya de Chelef, trois groupes ont été signalés avec des estimations d'un total de 18 individus. En 2015 des effectifs de l'ordre de 11 à 20 individus ont également été observés lors de nos suivis (Bounaceur *et al.*, 2015).

Cependant en climat méditerranéen aride, elle fréquente aussi les steppes à *Stipa tenacissima* et à *Artemisia herba alba* (De Smet, 1991 ; Karem *et al.*, 1993). Ces forêts étaient autrefois beaucoup plus répandues, les steppes à *Stipa tenacissima* en constituent le premier stade de substitution et elles-mêmes ont subi une forte régression (Le Houérou, 1995).

Au Maroc, la gazelle de Cuvier est observée du niveau de la mer jusqu'à 2600 m d'altitude (Cuzin, 1996). Bien que vivant surtout dans les collines et les basses montagnes. Des animaux ont été observés dans des terrains plats près des collines et ils sont aussi capables d'occuper des pentes très marquées (jusqu'à 45°). Elle évite les zones enneigées, où elle peut être présente uniquement en été. Elle paraît liée aux pentes moyennes et basses des plissements du Maghreb, occupant les forêts relativement sèches, à caractère thermo-méditerranéen semi-aride, dominées par les espèces floristiques : *Pinus halepensis*, *Juniperus phoenicea*, *Tetraclinis articulata*, *Cedrus atlantica*, *Quercus ilex*, *Argania spinosa* et peut être, avant leur destruction, *Olea europaea* avec un sous-bois de maquis ou de garrigue qui peut être relativement épais ou relativement ouvert, et comprend souvent *Rosmarinus officinalis*, *Phyllirea angustifolia*, *Globularia alypum* (Cuzin, 2003). Elle vit aussi dans le Sud-Ouest de son aire de répartition, en zone saharienne où elle est liée aux arbres d'*Argania spinosa* et d'*Acacia sp.* (Cuzin, 1996).

Actuellement, en Algérie nous ne disposons pas de données concernant sa présence en milieu saharien notamment proche des frontières marocaines, plus exactement aux environs de Tindouf, il est important que des explorations sur terrain soient d'une grande importance, afin de vérifier son existence dans ces biotopes sahariens, où l'on n'a pas encore signalé sa

présence dans d'autres biotopes similaires en Algérie. Néanmoins et très récemment sa présence a été confirmée dans la région de Ourkziz dans la région de Tindouf (Direction Générale des Forêts, comm. pers.), ces populations parviennent probablement d'un flux migratoire en provenance du Maroc (Sanchez *et al.*, sous presse).

5. CONCLUSION

La distribution spatiale de *Gazella cuvieri* a été établie entre 2012 et 2014 en Algérie. L'espèce est présente dans tous les biotopes déjà décrits on note un total de 13 wilayas à l'exception de quelques territoires où elle s'est rétractée d'une manière spectaculaire à cause des menaces et la destruction des habitats.

L'espèce est très abondante à l'Ouest de l'Algérie notamment à Tiaret, Relizane, Tissemsilt, Sidi Bellabès et Béchar. Quant à l'Est Algérien des effectifs relativement faibles ont pu être contractés notamment dans le sud de M'sila, Batna Khenchla et Tebessa, elle est également présente au nord ouest et nord est de la wilaya de Biskra.

Des mesures de conservation de l'espèce sont d'une grande priorité en vue de préserver les habitats et sauvegarder cette espèce en danger.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Abaigar T. & Cano M. (2005) - Conservación y manejo de la Gacela de Cuvier *Gazella cuvieri* (Ogilby, 1841) en cautividad. Registro internacional. Instituto de Estudios Almerienses. Almería 101p.

Bounaceur F., Ghlamallah C., Arab Said., Bounaceur S., Boualem A. & Fellous A. (2012) - A propos de la Gazelle de l'Atlas dans le semi-aride Algérien : Cas de la Wilaya de Tiaret. 3^{ème} Congrès Franco-Maghrébin de Zoologie et d'Ichtyologie, Marrakech, Maroc.

Bounaceur F., Aouad B, Maatoug M, Aulagnier S. (2015) – Les populations naturelles de *Gazella cuvieri* dans la région de Tiaret. 11^{ème} Congrès de la Société Zoologique de France. Bordeaux 15 au 18 Septembre, France.

Cuzin F. (1996) - Répartition actuelle et statut des grands Mammifères sauvages du Maroc (Primates, Carnivores, Artiodactyles). *Mammalia*, 60 (1): 101-124.

CUZIN F. (2003) - Les grands mammifères du Maroc méridional (Haut Atlas, Anti Atlas et Sahara) : Distribution, écologie et conservation. Thèse Doc Lab Montpellier II. 350 p.

De Smet K. (1989) - Distribution and habitat choice of larger mammals in Algeria with special reference to nature protection. Doctorate, Rijksuniversiteit Gent. 355p.

De Smet K. (1991) - Cuvier's gazelle in Algeria. *Oryx* 25:99–104.

de smet k. & mallon d.p.(2001) -Algeria in MALLON D.P. & KINGSWOOD S.C.(compilers). (2001) -Antelopes. Part 4: North Africa, the Middle East, and Asia. Global Survey and Regional Action Plans. SSC Antelope Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. viii + 260pp.

Douba F., Cherif K. & Ben Aboucha N. (2013) - Contribution à l'étude de la dynamique des populations de gazelle Cuvier, *Gazella Cuvieri* (Ogilby, 1841) : Cartographie et distribution spatiale dans la région de Tiaret. Mémoire Ing. d'Etat, Univ. Ibn Khaldoun, Tiaret, 76 p.

Heim De Balsac H. (1936) - Biogéographique des mammifères et des oiseaux de l'Afrique du Nord. *Bull. Biol. Belg.* Suppl. 21, pp : 447.

Joleaud L. (1929) - Les gazelles. *Bull. Zool. France.* T. n° 5. Pp : 342-345.

Karem A., Ksantini M., Schoenenberger A. & Waibel T. (1993) - Contribution à la régénération de la végétation dans les parcs nationaux en Tunisie aride. GTZ. Eschborn.

Kowalski K. & Rzebiak-Kowalska B. (1991) - *Mammals of Algeria*. Polish Academy of Sciences, p. 242-243.

Lavauden L. (1926) - Les gazelles du Sahara central. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nor T.* XVII, pp : 11-27.

Le Houerou H. N. (1995) – Bioclimatologie et biogéographie des steppes arides du nord de l'Afrique. *Ecologia Mediterranea*, XV, 3/4:95-132.

Pease A.E. (1986) - On the antilopes of the Aures and eastern algerian Sahara. *Proc. Zool. Soc. London* pp : 809-814.

Sanchez J M G. Alvarez B. Arredondo A. Baustista J. Cancioa I. Castillo S. Diaz-Portero M A. Herrera-Sanchez F. De Lucas J L Mccaina E. Perez J. Rodriguez-Siles J. Saez J M. Valderrama M. Valenzuela G. Quinbab A & Virgos E. (SOUS PRESSE). An evaluation of methods for surveying the endangered 1 Cuvier's gazelle (*Gazella cuvieri*) in arid landscapes. *Oryx*. 28p ???

Sellami M. (1999) - La gazelle de Cuvier *Gazella cuvieri* (Ogilby, 1841) en Algérie. Statut et premiers éléments d'écologie, données sur le régime alimentaire dans la réserve naturelle de Mergueb (M'Sila). Doctorat d'Etat en Sciences Agronomiques, Inst. Nat. Agro., Alger. 133p.

Sellami M. & Bouredjli H. A. (1992) - Preliminary data about the social structure of the Cuvier's gazelle, *Gazella cuvieri* (Ogilby, 1841) of the reserve of Mergueb (Algeria). In "Ongulés/ Ungulates 91", Toulouse. SFEPM & IRGM (ed.). pp: 357-360.

Seurat L. (1930) - *Exploration zoologique de l'Algérie. 1830-1930*. Ed Masson. Paris. 708p.

UICN .2008. Red List of Threatened Species. 2008 Update <www.iucnredlist.org>.