

Première reproduction documentée du Goéland leucophée (*Larus michahellis*) en milieu urbain dans la Wilaya de Constantine, Algérie

CHETIBI Mehdi, BENDAHMANE Lotfi & HADDAD Karim

Résumé

CHETIBI, M., BENDAHMANE, L. & HADDAD, K. 2024. Première reproduction documentée du Goéland leucophée (*Larus michahellis*) en milieu urbain dans la wilaya de Constantine, Algérie. *Natura Algerica*, 1 (1): 39-48.

Cet article documente la première observation de reproduction urbaine du Goéland leucophée (*Larus michahellis*) dans la Wilaya de Constantine, Algérie. Les données recueillies soulignent une tendance émergente de reproduction urbaine de cette espèce, en contraste avec son habitat traditionnel côtier. Les observations antérieures de la présence du Goéland leucophée dans la région sont également discutées, mettant en lumière une expansion récente de cette espèce vers des zones urbaines et de l'intérieur.

Mots-clés : *Larus michahellis*, Constantine, Reproduction, Algérie.

Abstract

CHETIBI, M., BENDAHMANE, L. & HADDAD, K. 2024. First documented reproduction of the Yellow-legged Gull (*Larus michahellis*) in an urban environment in the wilaya of Constantine, Algeria. *Natura Algerica*, 1 (1): 39-48.

This article documents the first observation of urban reproduction of the Yellow-legged Gull (*Larus michahellis*) in the Wilaya of Constantine, Algeria. The collected bibliographic data highlight an emerging trend of urban reproduction for this species, contrasting with its traditional coastal habitat. Previous observations of Yellow-legged Gull reproduction along the coast and inland are also discussed, highlighting a recent expansion of this species into urban and inland areas.

Keywords : *Larus michahellis*, Constantine, Reproduction, Algeria.

Introduction

Le Goéland leucophée *Larus michahellis* est une espèce d'oiseaux marins appartenant à la famille des *Laridae*, il était précédemment considéré comme une sous-espèce soit du Goéland pontique *Larus cachinnans michahellis* soit du Goéland argenté *Larus argentatus michahellis* mais est reconnu actuellement comme une espèce distincte dans la plupart des classifications (GILL *et al.*, 2023) (CLEMENTS *et al.*, 2023). Cette espèce est largement répandue en méditerranée sur toute la côte du bassin méditerranéen, la côte sud de la mer noire, les côtes atlantiques du Maroc, de la péninsule ibérique et de la France, avec une présence intracontinentale en Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2023), c'est un oiseau plutôt sédentaire mais dont les juvéniles connaissent une période d'erraticisme (CRAMP & SIMMONS, 1983).

En Algérie, le Goéland leucophée est une espèce sédentaire, il est l'espèce de goéland la plus abondante, et la seule nicheuse du genre *Larus* (les autres espèces nicheuses en Algérie et appelées aussi goéland appartiennent à d'autres genres). Il vit et se reproduit le long de la côte, appréciant les îlots et les falaises côtiers (JACOB & COURBET, 1980 ; ISENMANN & MOALI, 2000), les juvéniles et les immatures connaissent des mouvements dispersifs qui conduisent beaucoup d'entre eux jusqu'en Europe (BAALOUJ *et al.*, 2012), d'autres s'aventurent plutôt à l'intérieur des terres en suivant les grands oueds (ISENMANN & MOALI, 2000).

Observation

Le 27 juin 2023, un goéland juvénile est tombé de son nid situé sur la terrasse d'un bâtiment résidentiel, il a atterri en face dans la cour de la Direction d'Algérie Poste située à l'UV 2 de la nouvelle ville Ali Mendjeli, dans la wilaya de Constantine. Alertés par cet incident, les agents de sécurité ont informé le sous-directeur, ce dernier a sollicité l'avis de l'association ÉcoCirta concernant la conduite à adopter. L'association après avoir recueilli plus de renseignements sur cet incident a recommandé de ne pas intervenir, considérant que l'emplacement était sûr et que les parents continuaient à visiter l'oiseau, avec la suggestion de juste continuer à le surveiller de loin en minimisant le dérangement. Le juvénile a continué à recevoir les visites régulières de ses parents et à être nourri jusqu'à prendre son envol survenu quelques jours plus tard, selon les observations régulières des agents de sécurité.

Dans le cadre de cette reproduction exceptionnelle du Goéland leucophée à Constantine, l'association ÉcoCirta a utilisé sa page Facebook pour encourager les habitants à signaler d'autres cas similaires, cependant, aucun autre incident de reproduction de cette espèce n'a été rapporté.

L'identification des goélands est plus facile chez les adultes que chez les juvéniles, les parents de cet individu n'ont pas pu être observés par les membres de l'association pour pouvoir être identifiés avec certitude, cependant le Goéland leucophée est le seul goéland régulièrement observé à Constantine et en même temps quelques couples ont été

**Première reproduction documentée du Goéland leucophée (*Larus michahellis*)
en milieu urbain dans la wilaya de Constantine, Algérie**

observés en ville durant la même période, ce qui nous donne assez de confiance pour identifier ce juvénile comme appartenant à l'espèce *Larus michahellis*.

L'identification de ce juvénile en lui-même reste délicate, s'agissant d'un juvénile avec une mue pré-juvénile incomplète. Il comporte toujours du duvet au niveau de la tête et du cou, ce qui complique encore plus l'identification (Photo 1, 2, 3), cependant on peut retenir les éléments suivants en faveur du Goéland leucophée : le manteau brun homogène avec les plumes présentant un liseré blanc-beige lui donnant un aspect écaillé ou grillagé (VINICOMBE *et al.*, 2014), les grandes couvertures internes présentant des encoches claires qui se réduisent progressivement vers l'extérieur jusqu'à devenir uniformément sombres (DUIVENDIJK, 2010).



Photo 1, 2, 3. Goéland leucophée juvénile. Nouvelle ville Ali Mendjeli,
27 juin 2023 (Photo Bessam Chetibi)

Discussion

Cette observation constitue le premier cas documenté de reproduction du *Goéland leucophée* dans la Wilaya de Constantine ainsi que le premier cas documenté de reproduction en milieu urbain dans une wilaya de l'intérieur.

Aucune mention explicite de la présence du Goéland leucophée dans la Wilaya de Constantine n'a été faite dans les sources bibliographiques généralistes (HEIM DE BALSAC & MAYAUD, 1962 ; ETCHECOPAR & HÜE, 1967 ; ISENMANN & MOALI, 2000).

L'espèce étant inféodée à la côte, seul l'erratisme des sujets jeunes à l'intérieur des terres est mentionné. C'est à partir de 2015 que les observations du Goéland leucophée commencent à être documentées dans la région de Constantine (BENDAHMANE, 2019) surtout sur les plateformes de science participatives (eBird & iNaturalist), ceci est dû au début d'activité des membres de l'association ÉcoCirta, qui depuis 2014 font un travail de prospection dans la région. Ainsi, l'observation de l'espèce s'est faite régulièrement au niveau des retenues collinaires de la wilaya dès 2015 et progressivement depuis 2017 en

**Première reproduction documentée du Goéland leucophée (*Larus michahellis*)
en milieu urbain dans la wilaya de Constantine, Algérie**

milieu urbain des villes de Constantine et de Ali Mendjeli, en milieu péri-urbain et certaines décharges publiques de la wilaya (Figure 1).

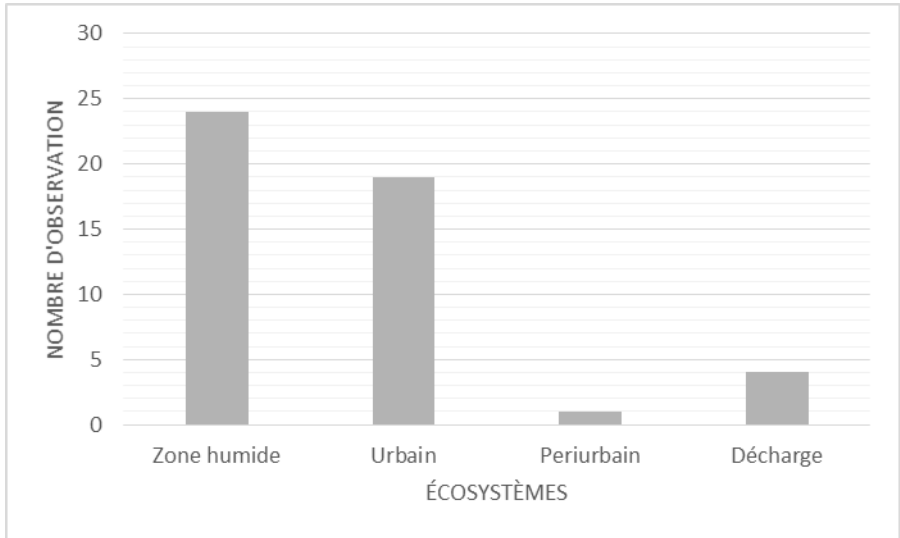


Figure 1. Nombre d'observations du Goéland leucophée dans les différents écosystèmes de la wilaya de Constantine (2014 – 2023)

En Algérie le Goéland leucophée, autrefois cantonné aux côtes rocheuses où il se reproduit principalement sur les îlots et les falaises côtières (ISENMANN & MOALI, 2000), a progressivement investi le milieu urbain de nombreuses villes côtières depuis le début des années 2000 (Figure 2). La première documentation d'une reproduction urbaine s'est faite en 2001 à Béjaïa (MOULAI *et al.*, 2005, 2006). Les années suivantes, de plus en plus de villes côtières ont vu apparaître des cas similaires, et le nombre de couples reproducteurs a augmenté parfois de façon significative au fil des années, ainsi à Alger par exemple le nombre est passé de 3 à 238 couples entre 2005 et 2020 (DERRADJI & MOULAI, 2020). Concernant les villes de l'intérieur, la seule mentionnée est Tizi Ouzou, cette dernière est située à seulement 22 km de la ville côtière de Tizirt qui abrite déjà une colonie urbaine nicheuse de plusieurs dizaines de couples (DERRADJI & MOULAI, 2020).

En parallèle, l'espèce est devenue également plus fréquemment observée à l'intérieur des terres, avec plusieurs cas documentés de reproduction dans des barrages du nord du pays, le plus souvent sur des îlots de lacs de barrages. Ainsi, en 2001 au barrage de Ain Zada bâti sur l'oued Bousselam, un affluent de l'oued Soummam, 30 couples ont été recensés (MOULAI *et al.*, 2005). En 2016, au barrage de Tilesdit érigé sur l'oued Eddous, un affluent de l'oued Soummam aussi, environ 25 couples ont été dénombrés (BARA *et al.*, 2017). En 2019, dans

**Première reproduction documentée du Goéland leucophée (*Larus michahellis*)
en milieu urbain dans la wilaya de Constantine, Algérie**

la wilaya de Souk-Ahras, au barrage de oued Charef, affluent de l'oued Seybouse, 40 nids ont été recensés (BOUKROUMA *et al.*, 2021).

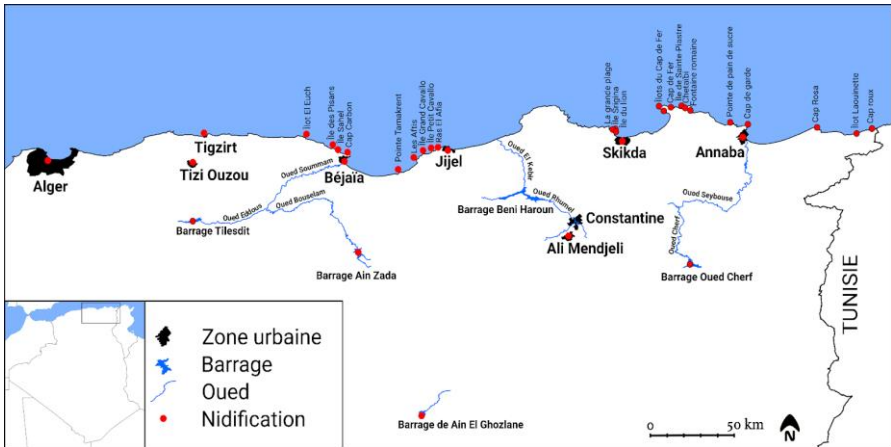


Figure 2. Carte illustrant la répartition des principaux sites de nidification du Goéland leucophée en Algérie. Sources : (BARA *et al.*, 2017 ; BOUGAHAM & MOULAÏ, 2013 ; BOUKROUMA *et al.*, 2021 ; MOULAÏ *et al.*, 2005 ; MOULAÏ *et al.*, 2006 et TELAÏLIA *et al.*, 2015)

Un cas plus atypique est celui observé par Karim HADDAD au barrage de Aïn El Ghozlane, au nord de la wilaya de Biskra le 01 et le 22 avril 2019 (accompagné respectivement par Daniel MAURES et Michel WATELET). Un Goéland leucophée couvant ses œufs a été repéré au sommet d'un stipe de palmier coupé et émergé des eaux du barrage (Photo 4.). Le 27 avril 2019, Habib BOULETIF m'a confirmé la nidification en attestant de l'éclosion des œufs et l'envol de deux oisillons le 27 mai 2019. Cette observation revêt un intérêt particulier à plusieurs égards. Ainsi, elle atteste de la capacité des Goélands leucophées à s'aventurer profondément à l'intérieur des terres, jusqu'aux portes du Sahara à 170 km de la méditerranée, même en dehors des bassins des oueds reliés à la côte (le bassin versant du barrage de Aïn El Ghozlane étant endoréique). En outre, la reproduction sur un stipe de palmier démontre l'adaptabilité remarquable de cette espèce opportuniste qui a su utiliser un nouveau support pour sa reproduction.

L'analyse des données disponibles montre que le Goéland leucophée a connu une augmentation majeure de ses effectifs et une extension de son aire de répartition en Algérie, avec une colonisation du milieu urbain au cours des deux dernières décennies (MOULAÏ *et al.*, 2005) ; (DERRADJI & MOULAÏ, 2020) et (TELAÏLIA *et al.*, 2015). Cette évolution suit la tendance générale observée en Méditerranée depuis les années 70 (VIDAL *et al.*, 1998), où l'espèce prolifère et étend son territoire comme plusieurs autres espèces de son genre (CADIOU, 1997). Le Goéland leucophée est par ailleurs l'espèce du genre *Larus* la plus

**Première reproduction documentée du Goéland leucophée (*Larus michahellis*)
en milieu urbain dans la wilaya de Constantine, Algérie**

abondante en méditerranée et est même considérée par certains auteurs comme une espèce surabondante (VIDAL *et al.*, 1998).



Photo 4. Goéland leucophée . Barrage de Aïn El Ghozlane,
27 avril 2019 (Photo Habib Bouletif)

Les causes de cette croissance démographique remarquable sont diverses, mais en Algérie, elles peuvent être attribuées à la multiplication et l'augmentation en taille des décharges publiques en plein air et l'augmentation des déchets de pêche, cela a pu fournir des ressources alimentaires abondantes toute l'année pour cette espèce omnivore et opportuniste (MOULAÏ, 2007 ; MOULAÏ *et al.*, 2008 ; TALMAT-CHAOUCHI *et al.*, 2014, 2020). Cette augmentation a concerné d'abord les sites de nidification naturels qui se sont retrouvés rapidement saturés (MOULAÏ *et al.*, 2005 ; PAULET & BIORET, 2021). Par la suite, les goélands ont adapté leur comportement en se tournant vers les villes côtières, situées à proximité de leurs sites de nidification traditionnels et toujours à proximité des décharges (MOULAÏ *et al.*, 2005). L'accroissement de la population côtière du Goéland leucophée semble être le moteur de cette dynamique et serait à l'origine de l'augmentation du nombre des spécimens observés à l'intérieur des terres. Après la fin de la saison de reproduction, les goélands connaissent une dispersion postnuptiale qui conduit beaucoup d'eux vers l'intérieur du pays en suivant les grands cours d'eau (ISENMANN ET MOALI, 2000 ; MOULAÏ *et al.*, 2005), la présence de barrage les aident probablement dans leur périple. Cette population de visiteurs devenue plus nombreuse serait ainsi à l'origine des cas de reproductions documentées de ces oiseaux opportunistes et flexibles qui sont capables de se reproduire dès qu'ils trouvent des conditions favorables, comme l'attestent les cas de nidification au sein des barrages. À Constantine, la présence d'une décharge publique à ciel ouvert aux portes de la nouvelle ville Ali Mendjeli, et à 3.5 km du site de reproduction observé, ainsi que la grande agglomération qui présente de nombreuses terrasses de bâtiments aurait ainsi favorisé l'installation de ce couple pionnier. Des prospections dans le futur seraient nécessaires pour reconfirmer la fréquentation des goélands de cette décharge et pour chercher d'autres cas de reproduction urbaine.

Première reproduction documentée du Goéland leucophée (*Larus michahellis*) en milieu urbain dans la wilaya de Constantine, Algérie

La pullulation du Goéland leucophée n'est pas sans conséquences négatives sur son environnement. En milieu naturel, la prédation et la compétition pour les ressources et les sites de nidification pourraient affecter des espèces faunistiques menacées comme le Goéland d'Audouin *Ichthyaetus audouinii* (BAALOUJ *et al.*, 2014 ; SAMRAOUI *et al.*, 2011 ; GHERMAOUI *et al.*, 2016). La flore pourrait aussi être impactée, en particulier sur les îles accueillant d'importantes colonies de Goélands (GHERMAOUI *et al.*, 2016).

En milieu urbain, les goélands représentent une importante source de nuisances pour les citoyens en raison de leurs cris incessants, leur comportement agressif, leurs fientes salissantes et des dommages causés aux biens (DERRADJI & MOULAÏ, 2020 ; PAULET & BIORET, 2021). De plus, ils peuvent être une source de transmission de maladies, leurs imposantes fientes peuvent contaminer les eaux et les sols. Certains pathogènes comme les bactéries *Klebsiella oxytoca* et *Salmonella Arizona* ont déjà été détectés chez cette espèce en milieu urbain à Annaba avec une résistance significative aux antibiotiques (AMOURA & BOUSLAMA, 2013). À la lumière de ces éléments, il apparaît indispensable de surveiller attentivement les populations de goélands nicheurs en milieu urbain afin d'évaluer l'ampleur de leur impact sur la santé publique, le bien-être des citoyens et l'environnement local, et ainsi élaborer des stratégies de gestion adaptées visant à limiter la taille de leur populations, atténuer les nuisances et minimiser les risques de transmission de maladies. Une attention particulière devrait être accordée à la gestion des déchets ménagers, au ramassage efficace des ordures et à la gestion des décharges publiques, qui constituent la principale source d'alimentation pour ces oiseaux opportunistes.

Conclusion

Ce cas de reproduction urbaine du Goéland leucophée dans la Wilaya de Constantine constitue une première pour la wilaya dont il est trop tôt pour connaître la valeur au vu des données disponibles, mais ce qui est évident est que ça constitue un signe supplémentaire de l'augmentation démographique et de l'expansion de l'aire de répartition avec investissement du milieu urbain de cette espèce opportuniste et flexible en Algérie. Un suivi régulier en milieu urbain ainsi qu'au niveau des plans d'eau artificiels à l'intérieur du pays permettrait de mieux comprendre la dynamique de population de cette espèce et d'évaluer son impact réel ou potentiel.

Remerciements

Nos remerciements vont à Bessam Chetibi de nous avoir fourni les informations sur cette nidification inédite.

Bibliographie

- AMOURA, W. & BOUSLAMA, Z. 2013. Risques Sanitaires Liés Aux Fientes de Goéland Leucophée (*Larus Michahellis*) et la Mouette Rieuse (*Larus Ridibundus*) au Nord-Est Algérien. *European Journal of Scientific Research*, 99 (2): 234-243.

- **BAALOU DJ, A., SAMRAOUI, F., ALFARHAN, A. H. & SAMRAOUI, B. 2014.** Phenology, nest-site selection and breeding success of a North African colony of the Yellow-legged Gull, *Larus michahellis*. *African Zoology*, 49 (2): 213-221.
- **BAALOU DJ, A., SAMRAOUI, F., LAOUAR, A., BENOUGHIDENE, M., HASNI, D., BOUCHAHDANE, I., KHALED, H., BENSOUILAH, S., ALFARHAN, A. H. & SAMRAOUI, B. 2012.** Dispersal of Yellow-legged Gulls *Larus michahellis* ringed in Algeria: a preliminary analysis. *Ardeola*, 59 (1): 137-144.
- **BARA, M., NOUEL-KHEITER, A. & HOUHAMDI, M. 2017.** Nouveau site continental de nidification du Goéland leucophée *Larus michahellis* en Algérie. *Alauda*, 85 (1): 76.
- **BENDAHMANE, L. 2019.** Inventaire et écologie des oiseaux urbains de Constantine et leurs impacts sur l'environnement. Thèse de Doctorat. Université Larbi Ben M'Hidi, Oum El Bouaghi, Algérie. 117p.
- **BIRDLIFE INTERNATIONAL AND HANDBOOK OF THE BIRDS OF THE WORLD (2019) 2018.** *Larus michahellis*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. Retrieved décembre 02, 2023, from: <https://www.iucnredlist.org/species/62030970/154522526>
- **BOUGAHAM, A. F. & MOULAÏ, R. 2013.** Aspects démographiques et chronologie d'installation des nids du Goéland leucophée (*Larus michahellis*) dans la région de Jijel (Algérie). *Lebanese Science Journal*, 14 (2): 3-13.
- **BOUKROUMA, N., TOUARFIA, M., DERABLIA, L. & TOUAHRIA, S. 2021.** Breeding ecology of the Yellow-legged Gull (*Larus michahellis*) in oued Charef dam (Souk-Ahras, Northeastern Algeria). *Analele Universității din Oradea, Fascicula Biologie*, 28 (2): 137-142.
- **CADIOU, B. 1997.** La reproduction des goélands en milieu urbain : Historique et situation actuelle en France. *Alauda*, 65 (3): 209-227.
- **CLEMENTS, J.F., RASMUSSEN, P.C., SCHULENBERG, T.S., ILIFF, M.J., FREDERICKS, T.A., GERBRACHT, J.A., LEPAGE, D., SPENCER, A., BILLERMAN, S.M., SULLIVAN, B.L. & WOOD, C.L. 2023.** The eBird/Clements checklist of Birds of the World: v2023. Downloaded from: <https://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/download/>
- **CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L. 1982.** The Birds of the Western Palearctic Vol. III. (eds., 1982). Oxford University Press.
- **DERRADJI, N. & MOULAÏ, R. 2020.** Ampleur de la nidification urbaine du Goéland leucophée *Larus michahellis* dans la capitale Alger (Algérie). *Alauda*, 88 (4): 281-288.
- **DUIVENDLIK, N.V. 2010.** Advanced Bird ID Guide: The Western Palearctic. New Holland.
- **ETCHECOPAR, R.D. & HÜE, F. 1967.** The Birds of North Africa. Olivier & Boyd.
- **GHERMAOUI, M., HASSAINE, K. & MOULAÏ, R. 2016.** Influence du Goéland leucophée *Larus michahellis* sur les formations végétales ouvertes du littoral de Rachgoun (Ouest Oranie, Algérie). *Revue d'Écologie (La Terre et la Vie)*, 71 (3): 250-265.

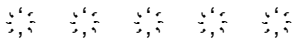
- **GILL, F., DONSKER, D. & RASMUSSEN, P. 2023.** Comparison of IOC 13.2 with other world lists (eds., 2023). Downloaded from: https://www.worldbirdnames.org/IOC_13.2_vs_other_lists.xlsx
- **HEIM DE BALSAC, H & MAYAUD N. 1962.** Les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique. Lechevalier.
- **ISENMANN, P. & MOALI, A. 2000.** Les oiseaux d'Algérie. SEOF.
- **JACOB, J.-P., & COURBET, B. 1980.** Oiseaux de mer nicheurs sur la côte en Algérie. Le Gerfaut, 70, 385 - 401.
- **MOULAÏ, R. 2007.** Fluctuation saisonnière des oiseaux de la décharge publique de la ville de Béjaïa (Algérie), cas particulier du Goéland leucophée (*Larus michahellis*). *Ostrich: Journal of African Ornithology*, 78 (2): 527-531.
- **MOULAÏ, R., DOUMANDJI, S. & SADOUL, N. 2008.** Impact des décharges d'ordures ménagères sur le régime alimentaire du Goéland leucophée *Larus michahellis* dans la région de Béjaïa (Algérie). *Revue d'Écologie (La Terre et la Vie)*, 6: 239-250.
- **MOULAÏ, R., SADOUL, N. & DOUMANDJI, S. 2005.** Nidification urbaine et à l'intérieur des terres du Goéland leucophée *Larus michahellis* en Algérie. *Alauda*, 73 (3): 195-200.
- **MOULAÏ, R., SADOUL, N. & DOUMANDJI, S. 2006.** Effectifs et biologie de la reproduction du Goéland leucophée *Larus michahellis* dans la région de Béjaïa (Algérie). *Alauda*, 74 (2): 225-234.
- **PAULET, M. & BIRET, F. 2021.** La mise en lumière du conflit humain-goéland et sa gestion en France. *Vertigo: La Revue Électronique en Sciences de l'Environnement*, 21 (2): 1-27. Retrieved décembre 02, 2023, from: <http://journals.openedition.org/vertigo/32144>
- **SAMRAOUI, F., ALFARHAN, A.H., AL-RASHEID, K.A.S. & SAMRAOUI, B. 2011.** An appraisal of the status and distribution of waterbirds of Algeria: indicators of global changes? *Ardeola*, 58 (1): 137-163.
- **TALMAT-CHAOUCHI, N., BOUKHEMZA, M. & MOULAÏ, R. 2014.** Comparative analysis of the Yellow-legged Gull's *Larus michahellis* (Naumann, 1840) trophic ecology in two colonies of the Central Coast of Algeria. *Zoology and Ecology*, 24 (4): 324-331.
- **TALMAT-CHAOUCHI, N., BOUKHEMZA, M. & MOULAÏ, R. 2020.** Bioécologie et écologie trophique du Goéland leucophée au niveau du milieu urbain de Tizgirt (grande kabylie, Algérie). *Bulletin de la Societe Zoologique de France*, 145 (1): 35-47.
- **TELAÏLIA, S., BOUTABIA, L., BENSACI, E., BOUCHEKER, A., SAMAR, M.F., MAAZI, M.C., SAHEB, M., BENSOUILAH, M.A. & HOUHAMDI, M. 2015.** Demographic development of breeding populations of Yellow legged Gull *Larus michahellis* (Naumann, 1840) on the small islands and along the coastline of Numidia (north-eastern Algeria). *The Journal of Animal & Plant Sciences*, 25 (4): 1160-1167.

**Première reproduction documentée du Goéland leucophée (*Larus michahellis*)
en milieu urbain dans la wilaya de Constantine, Algérie**

- **VIDAL, E., MEDAIL, F. & TATONI, T. 1998.** Is the Yellow-legged Gull a superabundant bird species in the Mediterranean? Impact on fauna and flora, conservation measures and research priorities. *Biodiversity and Conservation*, 7: 1013-1026.
- **VINICOMBE, K., HARRIS, A. & TUCKER, L. 2014.** Le guide expert de l'ornitho: pour éviter les pièges de l'identification (Jiguet, F. & Dronneau, C. Trans.). Delachaux et Niestlé.

Webographie

- eBird.org (consulté le 09.12.2023)
- iNaturalist.org (consulté le 09.12.2023)
- IUCN.org (consulté le 07.12.2023)



Adresse des auteurs :

Mehdi CHETIBI, Cité du 20 août 1955, BP 413, Constantine, Algérie
(chetibimehdi@gmail.com)

Lotfi BENDAHDANE, 23 Cité El Hadj Ahmed Bey, Sidi Mabrouk, Constantine, Algérie
(bendahmaneuniv@gmail.com)

Karim HADDAD, N°4 Rue Bouhafs Abdelaziz, Saint Jean, 25000 Constantine, Algérie
(karim241267@yahoo.fr).

Tous membres de l'association environnementale ÉcoCirta de Constantine, Algérie.

Citation recommandée :

CHETIBI, M., BENDAHDANE, L. & HADDAD, K. 2024. Première reproduction documentée du Goéland leucophée (*Larus michahellis*) en milieu urbain dans la wilaya de Constantine, Algérie [First documented reproduction of the Yellow-legged Gull (*Larus michahellis*) in an urban environment in the wilaya of Constantine, Algeria]. *Natura Algerica*, 1 (1): 39-48.

