



**HAL**  
open science

## Etude comparative des restes osseux d'ours de Kehf el Hammar et el Hattab II

Shaymae Iken, Philippe Fernandez, Abdeljalil Bouzouggar, Jacques Collina-Girard

► **To cite this version:**

Shaymae Iken, Philippe Fernandez, Abdeljalil Bouzouggar, Jacques Collina-Girard. Etude comparative des restes osseux d'ours de Kehf el Hammar et el Hattab II. *Hommes et animaux au Maghreb de la Préhistoire au Moyen-Âge: explorations d'une relation complexe*, Oct 2014, Marseille, France. 10.4000/books.pup.62592 . hal-02392071v1

**HAL Id: hal-02392071**

**<https://hal.science/hal-02392071v1>**

Submitted on 24 Nov 2020 (v1), last revised 15 Nov 2022 (v2)

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Étude comparative des restes osseux des ours holocènes de Kehf El Hammar et d'Hattab II (Maroc)

Shaymae Iken\*, Abdeljalil Bouzouggar\*\*, Philippe Fernandez\*\*\*, Jacques Collina-Girard\*\*\*

**Mots-clefs :** *Ursus arctos*, Kehf El Hammar, Hattab II, nord du Maroc.

**Résumé :** La date et les causes de l'extinction de l'ours brun (*Ursus arctos*) durant l'Holocène en Afrique du nord restent à ce jour imprécises, c'est pourquoi nous avons entrepris une étude comparative des restes d'ours brun dans deux sites holocènes nord-marocains. Les fouilles de ces deux gisements ont livré entre 2001 et 2003 cinquante-sept restes d'*U. arctos*, datant du début de l'Holocène pour les restes d'El Hammar et d'environ 8 ka BP pour ceux d'Hattab II. Dans ces deux sites l'ours est présent dans presque toutes les couches mais celui-ci semble moins abondant dans les niveaux les plus récents de chacun des gisements.

**Keywords:** *Ursus arctos*, Kehf El Hammar, Hattab II, north of Morocco.

**Abstract:** The date and the causes of the extinction of the brown bear (*Ursus arctos*) in the North of Africa during the Holocene are still unexplained that's why we have undertaken a comparative study starting from the brown bear rests discovered in two caves of the north Moroccan area: El Hammar and El Hattab II. The excavations have delivered between 2001 and 2003 fifty seven remains of *U. arctos*, dating from the beginning of the Holocene for El Hammar and around 8 ka BP for those of Hattab II. In the two caves, the brown bear is present in almost all layers but seems to decrease in the more recent levels in each sites.

---

\* Université Mohammed V-Agdal, Laboratoire de Géographie physique, équipe Équilibres naturels des terres : Écosystèmes et aménagement de l'espace, Rabat, Maroc.

\*\* Institut national des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine, Rabat, Maroc.

\*\*\* CNRS, Aix Marseille Univ., Minist. Culture, LAMPEA, UMR 7269, Aix-en-Provence, France.

La question de l'extinction de l'ours brun (*U. arctos*) en Afrique du Nord durant l'Holocène voire la période historique de même que sa relation avec des formes du Pliocène (*U. cf etruscus*), Pléistocène moyen (*U. arctos bibersoni*) ou des formes plus récentes (*U. arctos lartetianus* et *U. arctos faidherbianus*) sont depuis longtemps largement débattues (Geraads et Bernoussi, 2016). La raréfaction d'*U. arctos* est généralement associée à des causes climatiques et/ou anthropiques qui sont au cœur de nombreuses études. La présente note porte sur quelques restes osseux d'ours brun des grottes d'El Hammar et de Hattab II (Nord du Maroc) afin de mieux comprendre les phénomènes qui ont contribué à son extinction au Maroc.

### Situation géographique des sites (fig. 1)

La grotte de Kehf El Hammar se situe à une vingtaine de kilomètres de la côte méditerranéenne, au Nord du Maroc ; elle occupe une petite vallée latérale de l'oued Laou à une altitude de 97 m. Des restes osseux ont été trouvés dans des niveaux de la Préhistoire récente (Holocène).

La grotte de Hattab II se trouve à environ 45 km à l'Est de la ville de Tétouan, dans la vallée d'Ouled Ali Mansour (Nord-Ouest du Maroc). Les dates des couches d'Hattab II couvrent les derniers 8 milles ans BP.

### Discussion

Les ossements provenant de la grotte d'El Hammar appartiennent à plusieurs espèces sauvages (ours brun, chacal doré, panthère, mangouste, sanglier, auroch, gazelle, hérisson, lièvre, porc-épic, mouflon à manchette) et domestiquées (bœuf, mouton), suggérant de multiples occupations humaines.

On remarque que dans les deux sites les parties squelettiques sont représentées de façon inégale (**fig. 2 et 3**). À El Hammar, la diversité des éléments anatomiques est plus grande, avec la présence de restes crâniens (dents isolées et fragments de mandibules, **Pl. 1**) et d'éléments du membre antérieur (humérus, radius, pisiforme, métacarpiens, **Pl. 2**) et postérieur (patella, métatarsiens, phalanges), alors qu'à Hattab II on trouve uniquement quelques éléments de condyle crânien, de vertèbres et d'humérus ainsi que des phalanges postérieures (**Pl. 3 à 6**). Ceci pose la question de la conservation différentielle dans ces deux gisements (origine anthropique et/ou naturelle du dépôt ?).

Il faut noter dans ces deux sites que si l'ours est attesté dans presque toutes les couches, ses restes sont moins fréquents dans les niveaux les plus récents ce qui pourrait suggérer une occupation discontinue en alternance avec la fréquentation humaine. Dans les deux cas, il faut

aussi garder à l'esprit que les effectifs des échantillons respectifs sont trop faibles pour aller plus loin dans l'interprétation des données.

Le diagramme de dispersion des premières phalanges de l'ours brun (**fig. 4**) permet, sur la base de notre effectif (n=19), d'aborder la question de la taille. Celle-ci est significativement beaucoup plus grande au niveau du diamètre transversal de l'épiphyse proximale (DTP) à El Hammar qu'à Hattab II comme l'indique le test de Mann Whitney (p-value = 0.0003) ; la hauteur totale des phalanges étant quant à elle non significativement différente entre les spécimens provenant des deux gisements (HT) (p-value = 0.99).

Enfin, le diagramme de dispersion des troisièmes phalanges postérieures et antérieures ne permet pas d'envisager une quelconque interprétation de la taille des ours dans ces deux sites (effectif trop faible, n=7 ; **fig. 5**).

## Conclusion

Si l'ours brun est bien attesté en Algérie pendant la période historique par des datations  $^{14}\text{C}$  (420 à 600 ans BC) dans la grotte du Massif de l'Akouker (Hamdine *et al.* 1998), la période correspondant à l'extinction de cette espèce reste à ce jour incertaine au Maroc. Cet animal a cependant perduré durant l'Holocène jusque dans le Néolithique comme l'attestent les datations  $^{14}\text{C}$  (Fontugne *et al.* 2012). Il est probablement présent durant le Chalcolithique et aussi pendant la période historique pour certains auteurs (Michaux et Thévenod 2007) mais aucun reste osseux ne permet à ce jour de confirmer sa présence durant cette période (Ouchaou 2008). Les changements climatiques avec en particulier la dégradation du couvert végétal à l'Holocène, sont régulièrement évoqués comme cause d'extinction de l'ours brun même si cela reste peu probable d'après Fontugne *et al.* (2012). Une éventuelle poussée démographique des groupes humains autour de 4 ka cal BP a aussi été envisagée (El Amrani *et al.* 2008). Les effets notables de l'anthropisation du milieu ne semblent pourtant pas attestés avant 2 ka BP au Maroc (Ballouche 2003) mais l'hypothèse d'un impact humain sur les conditions de vie des Ursidés à partir de cette date n'est pas exclue.

En conclusion, la disparition d'*U. arctos* reste à ce jour difficile à interpréter en raison de la rareté des datations précises au Maroc. On retiendra néanmoins que l'ours brun est encore présent dans le moyen Atlas autour de 7,3 ka BP à Ifri Oussaïd (Fontugne *et al.* 2012). Enfin, la perspective d'études d'ADN fossiles dans des contextes bien datés pourrait permettre de

mieux comprendre l'origine phylogénétique de l'ours brun ainsi que les affinités des populations de différentes provenances (incursions eurasiatiques, évolution locale).

### Bibliographie

- BALLOUCHE A., 2003, La dimension anthropique de l'histoire de la végétation holocène au Maghreb, dans *Actes du colloque Le peuplement ancien de l'Algérie : sa place dans le contexte méditerranéen*, Paris, Collège de France, 28-29 novembre 2003 <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00123883>
- EL AMRANI M., MACAIRE J.J., ZARKI H., BRÉHÉRET J.-G. et FONTUGNE M., 2008, High Morpho-sedimentary Reactivity of the lower Kert River (North Eastern Morocco) to Palaeoenvironment Change during the Holocene, *Comptes Rendus Géoscience*, 340, 8, p. 533-542.
- FONTUGNE M., OUJAA A., OUCHAOU B., GOURARI L., ZOUHRI S., MOREAU C., KALTNECKER E., DUMOULIN J.-P., WERNER M. et BENABDELHADI M., 2012, Sur la présence d'*Ursus arctos* au début de l'Holocène dans le Moyen Atlas (Maroc). Datations et implications paléoenvironnementales, *Quaternaire*, 23, 2, p. 157-161.
- GERAADS D. et BERNOUSSI R., 2016, La faune de vertébrés du Pléistocène moyen de la Grotte des Rhinocéros, Casablanca, Maroc : 6 – Carnivora ; dans J.-P. Raynal et A. Mohib (éds.), *Préhistoire de Casablanca 1. La Grotte des Rhinocéros (fouilles 1991 et 1996)*, Rabat, Royaume du Maroc, Ministère de la Culture, Institut national des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (Villes et Sites archéologiques du Maroc, VI), 300 p.
- HAMDINE W., THEVENOT M. et MICHAUX J., 1998, Histoire récente de l'ours brun au Maghreb, *C. R. Acad. Sci. Paris, Sciences de la vie*, 321, p. 565-570.
- MICHAUX J. et THEVENOT M., 2007, Histoire récente de l'ours brun (*Ursus arctos*, Linné, 1758) au Maghreb. Contribution des fossiles d'Algérie, *Mésogée*, 63, p. 43-49.
- OUCHAOU B., 2008, Mise à jour de la liste des gisements à Ursidés dans l'Holocène marocain et données ostéométriques sur l'ours d'Ifri Oussaid (moyen Atlas), dans *Actes RQM4*, Oujda, 2008, p. 265-279.

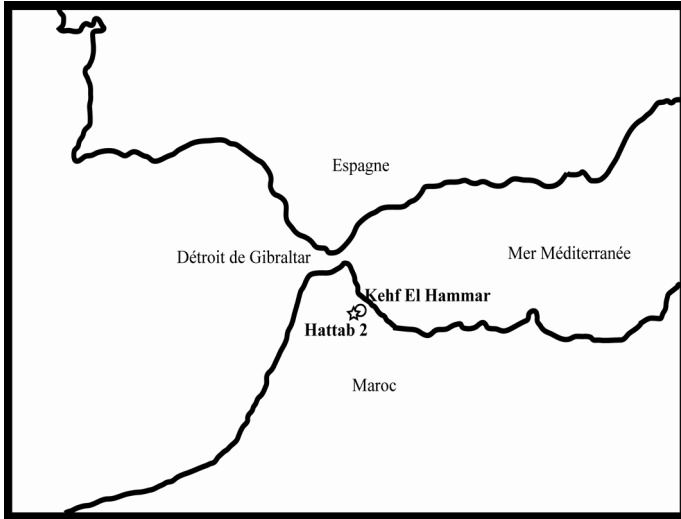


Fig. 1. Localisation des grottes de Khef El Hammar et d'Hattab II.

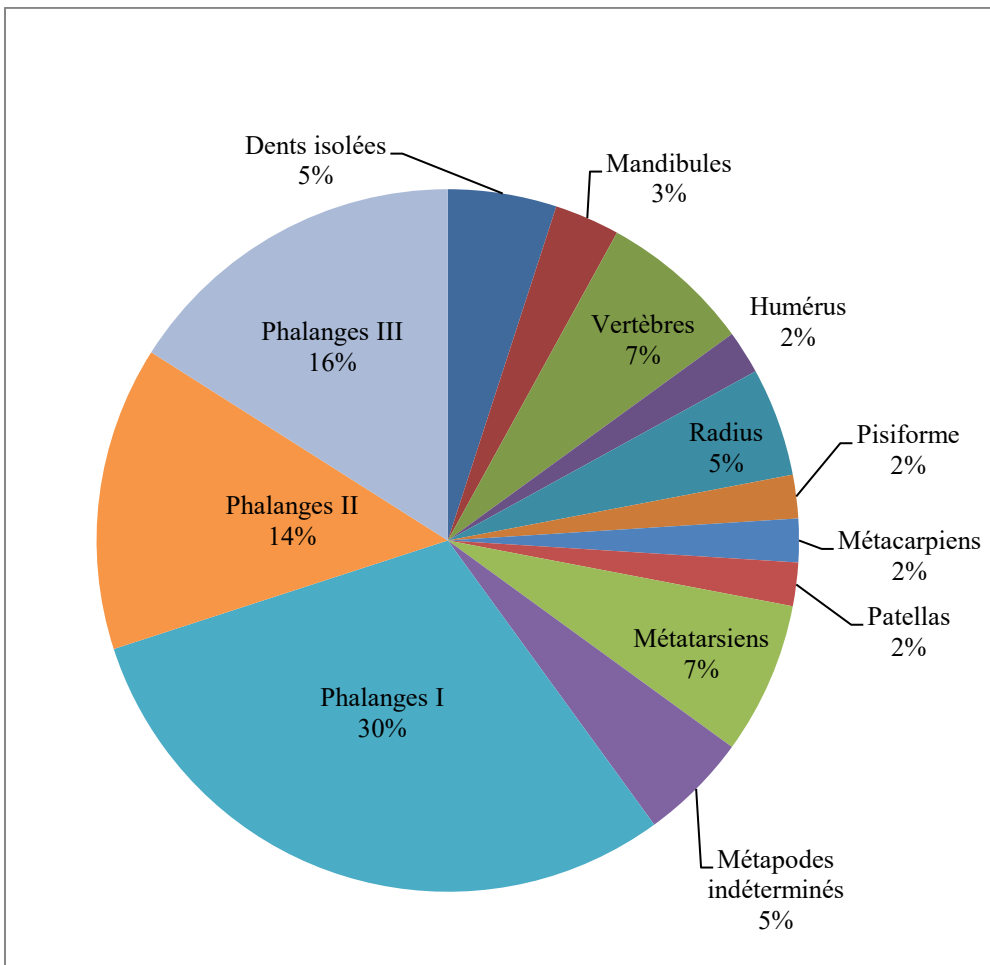


Fig. 2. Inventaire des restes d'*U. arctos* de la grotte d'El Hammar (n=43).

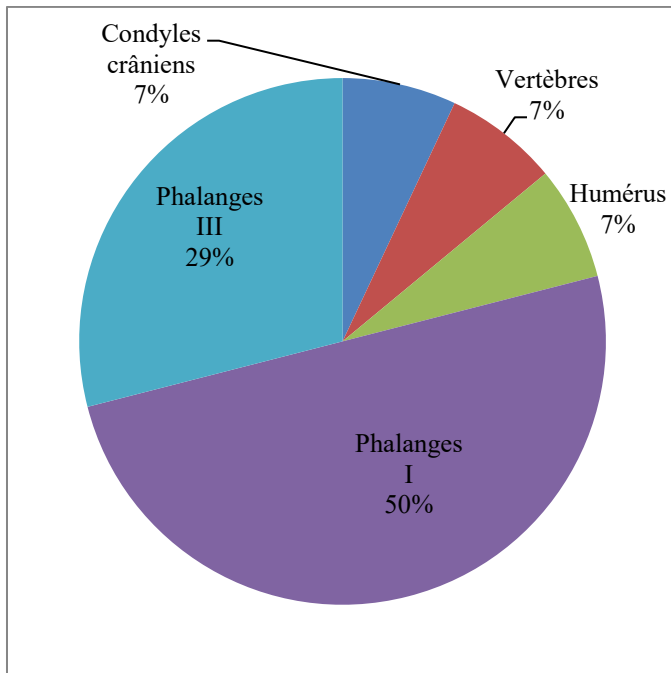


Fig. 3. Inventaire des restes d'*U. arctos* de la grotte d'Hattab II (n=14).

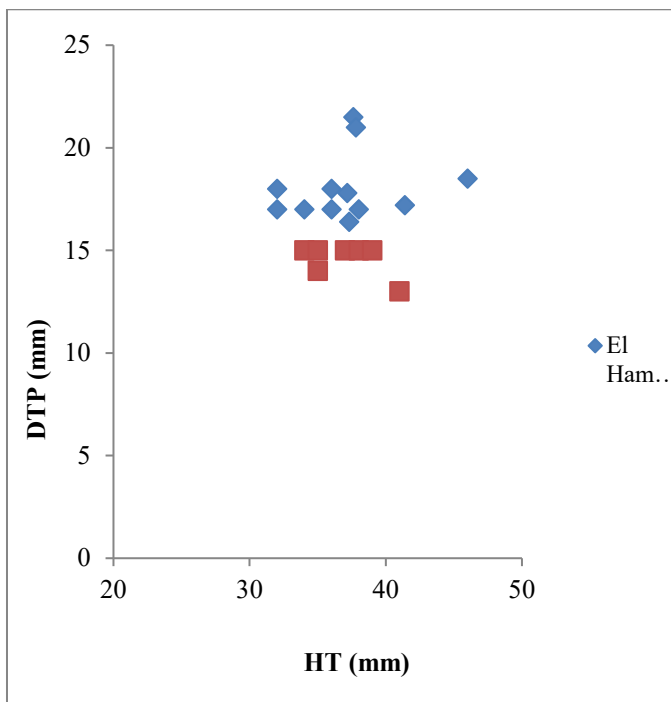


Fig. 4. Diagramme de dispersion (mm) des premières phalanges d'*U. arctos* de la grotte d'El Hammar comparées à celles d'Hattab II (n=19). DTP : diamètre transversal de l'épiphyse proximale ; HT : hauteur totale.

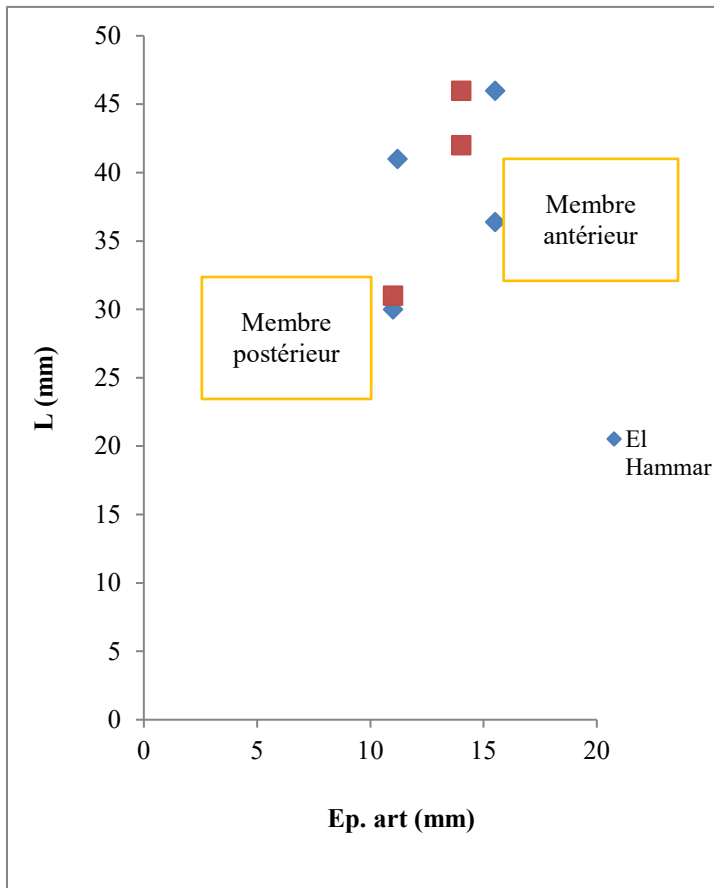


Fig. 5. Diagramme de dispersion (mm) des troisièmes phalanges d'*U. arctos* de la grotte d'El Hammar comparées à celles d'Hattab II (n=7). Ep. art : épiphyse articulaire proximale, diamètre transverse ; L : longueur totale.



Planche 1. Fragment de mandibule d'*U. arctos* de Kehf El Hammar. Échelle = 5 cm.





Planche 2. Extrémité distale d'humérus d'*U. arctos* de Kehf El Hammar. Échelle = 10 cm.



Planche 3. Troisième phalange postérieure d'*U. arctos* d'Hattab II. Échelle = 4 cm.



Planche 4. Première phalange d'*U. arctos* d'Hattab II. Échelle = 3,7 cm.



Planche 5. Condyle crânien d'*U. arctos* d'Hattab II. Échelle = 3 cm.



Planche 6. Vertèbre cervicale d'*U. arctos* d'Hattab II. Échelle = 7 cm.