



**HAL**  
open science

## **Remplissages karstiques et formations superficielles littorales de la séquence du Pléistocène supérieur de Dar Bouazza (Casablanca, Maroc).**

Mathieu Rué, David Lefèvre, Mosshine El Graoui, Camille Daujeard, Denis Geraads, Cédric Audibert, Alain Queffelec, Paul Fernandes, Abderrahim Mohib, Jean-Paul Raynal

### ► To cite this version:

Mathieu Rué, David Lefèvre, Mosshine El Graoui, Camille Daujeard, Denis Geraads, et al.. Remplissages karstiques et formations superficielles littorales de la séquence du Pléistocène supérieur de Dar Bouazza (Casablanca, Maroc).. *Quels passés pour l'Afrique ? 23e rencontre biennale SAFA*, Jun 2016, Toulouse, France. <hal-02910707>

**HAL Id: hal-02910707**

**<https://hal.science/hal-02910707v1>**

Submitted on 29 Nov 2021

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.



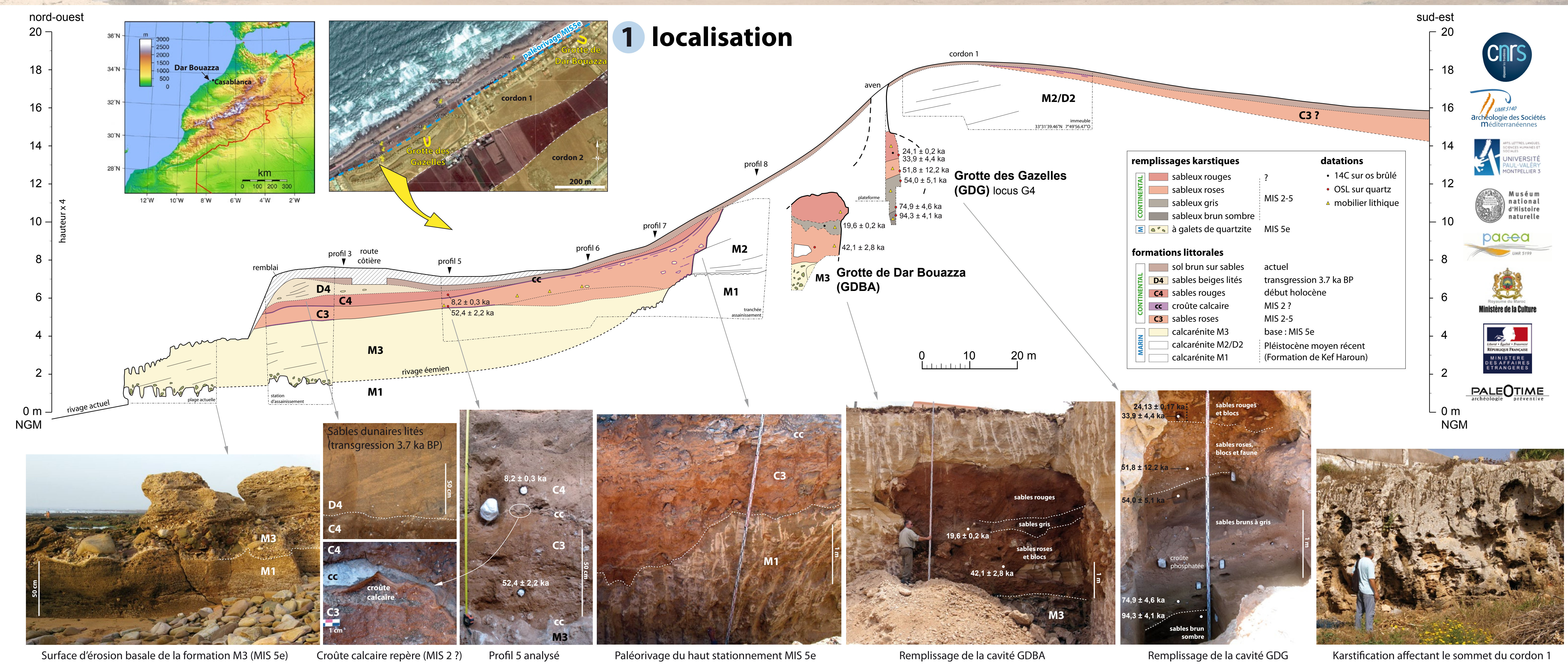
Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 - Attribution - Non-commercial use - ShareAlike - International License

# Remplissages karstiques et formations superficielles littorales de la séquence du Pléistocène supérieur de Dar Bouazza (Casablanca, Maroc)

Mathieu Rué<sup>1,8</sup>, David Lefèvre<sup>1</sup>, Mosshine El Graoui<sup>2</sup>, Camille Daujeard<sup>3</sup>, Denis Geraads<sup>4,5</sup>, Cédric Audibert<sup>6</sup>, Alain Queffelec<sup>7</sup>, Paul Fernandes<sup>7,8</sup>, Abderrahim Mohib<sup>2</sup>, Jean-Paul Raynal<sup>7,5</sup>

<sup>1</sup>Archéologie des sociétés méditerranéennes (ASM), UMR 5140 CNRS - Université Paul-Valéry Montpellier 3, Montpellier-Lattes [mathieu.rue@paleotime.fr](mailto:mathieu.rue@paleotime.fr)  
<sup>2</sup>Direction du Patrimoine Culturel, Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine, Rabat  
<sup>3</sup>Histoire Naturelle de l'Homme Préhistorique (HNHP) UMR 7194 CNRS - Muséum national d'Histoire naturelle - Sorbonne Universités, Paris  
<sup>4</sup>Centre de Recherche sur la Paléobiodiversité et les Paléoenvironnements (CR2P) UMR 7207 CNRS - Muséum national d'Histoire naturelle - Sorbonne Universités, Paris  
<sup>5</sup>Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Human Evolution, Leipzig  
<sup>6</sup>Centre de Conservation et d'Étude des Collections, Musée des Confluences, Lyon  
<sup>7</sup>De la Préhistoire à l'Actuel: Culture, Environnement, Anthropologie (PACEA) UMR 5199 CNRS - Université Bordeaux 1, Talence  
<sup>8</sup>Paléotime SARL, 6173 rue Jean Séraphin Achard Picard, Villard-de-Lans

Karst infillings and open-air formations of the Dar Bouazza Pleistocene Sequence (Casablanca, Morocco)



Surface d'érosion basale de la formation M3 (MIS 5e) | Croûte calcaire repère (MIS 2 ?) | Profil 5 analysé | Paléorivage du haut stationnement MIS 5e | Remplissage de la cavité GDBA | Remplissage de la cavité GDG | Karstification affectant le sommet du cordon 1

Les paléorivages du littoral atlantique casablançais et les formations associées sont un lieu privilégié d'étude des variations de l'océan mondial au cours du Quaternaire. Dans cette région, les périodes de haut stationnement sont le plus souvent marquées par le développement de profondes cavités entaillant les formations consolidées du cycle eustatique précédent. En période de régression, ces cavités ont été comblées selon des dynamiques complexes.

A la faveur de travaux d'aménagement du littoral de la localité de Dar Bouazza, au sud-ouest de Casablanca, deux cavités éloignées d'environ 700 m ont été étudiées : le locus G4 de la Grotte des Gazelles (GDG) et la Grotte de Dar Bouazza (GDBA) **1**. Elles se développent dans le cordon calcarénitique de Kef Haroun daté du Pléistocène moyen récent et composé par la superposition de deux séquences littorales (M1 et M2-D2) **2**.

L'approche croisée de l'analyse des enregistrements des remplissages de ces deux cavités et des dépôts continentaux extérieurs complète les précédents résultats obtenus pour le dernier cycle climatique de ce secteur (Lefèvre *et al.*, 1994) :

- La séquence pléistocène supérieur de Dar Bouazza repose sur la plateforme d'abrasion du dernier Interglaciaire (0 - 4 m NGM) et débute par une épaisse unité régressive (calcarénite M3). Un épisode de dissolution par pédogenèse, puis une phase d'encroûtement, affecte son sommet.
- Elle se poursuit par des apports continentaux de versant (C3 et C4), datés par OSL **3** et constitués par :

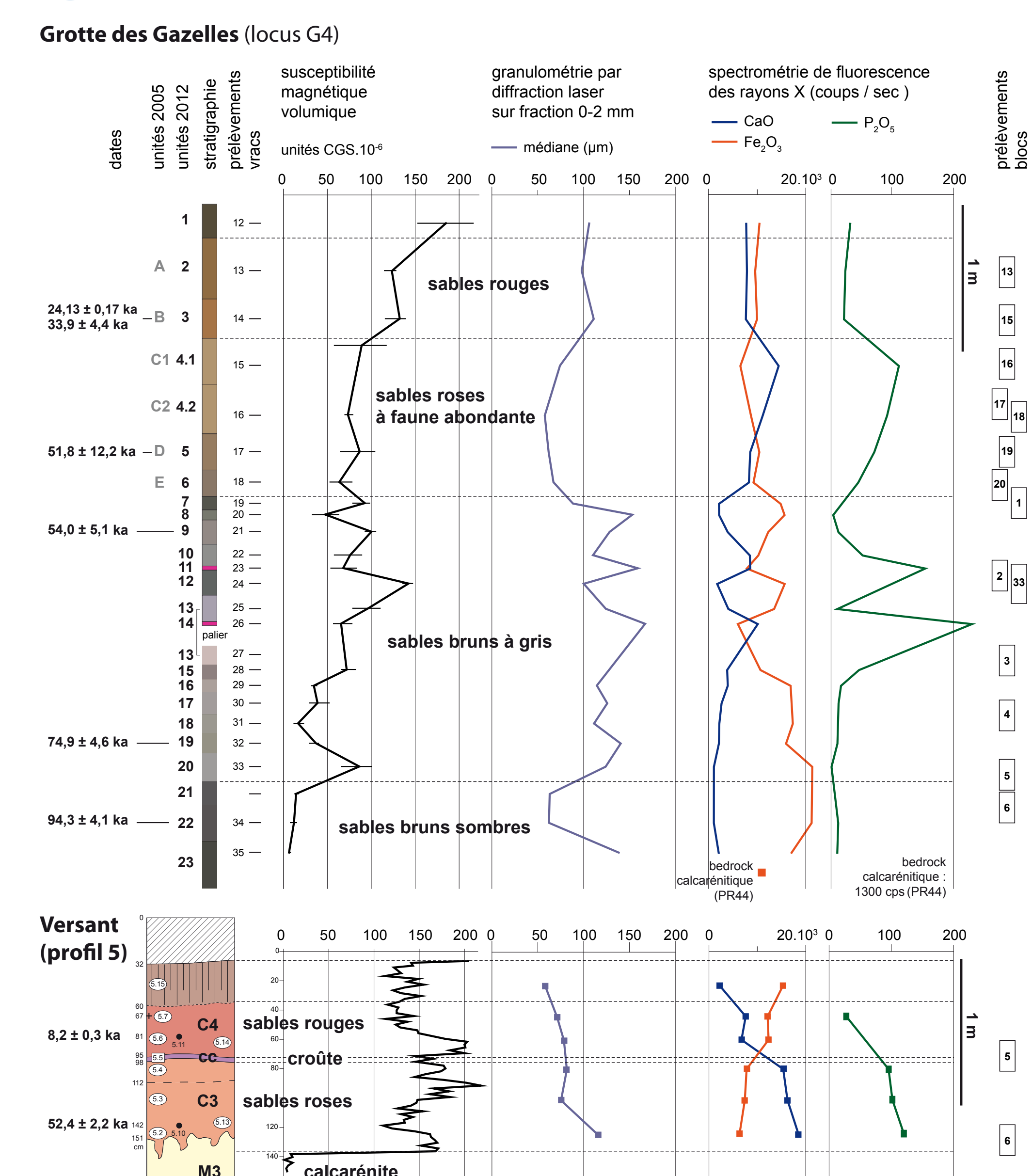
- > des sables limoneux roses, à malacofaune abondante, mis vraisemblablement en place à partir du MIS 3 (**C3**) ;
- > une croûte calcaire généralisée, d'âge inconnu ;
- > plusieurs générations des sables limoneux roses affectés par une pédogenèse fersiallitique qui se poursuit au moins jusqu'au début de l'Holocène (**C4**).

- Côté océan, cette séquence est recouverte par des sables éoliens lités non consolidés associés à un nouvel épisode transgressif, précédemment daté autour de 3.7 ka BP (**D4**).

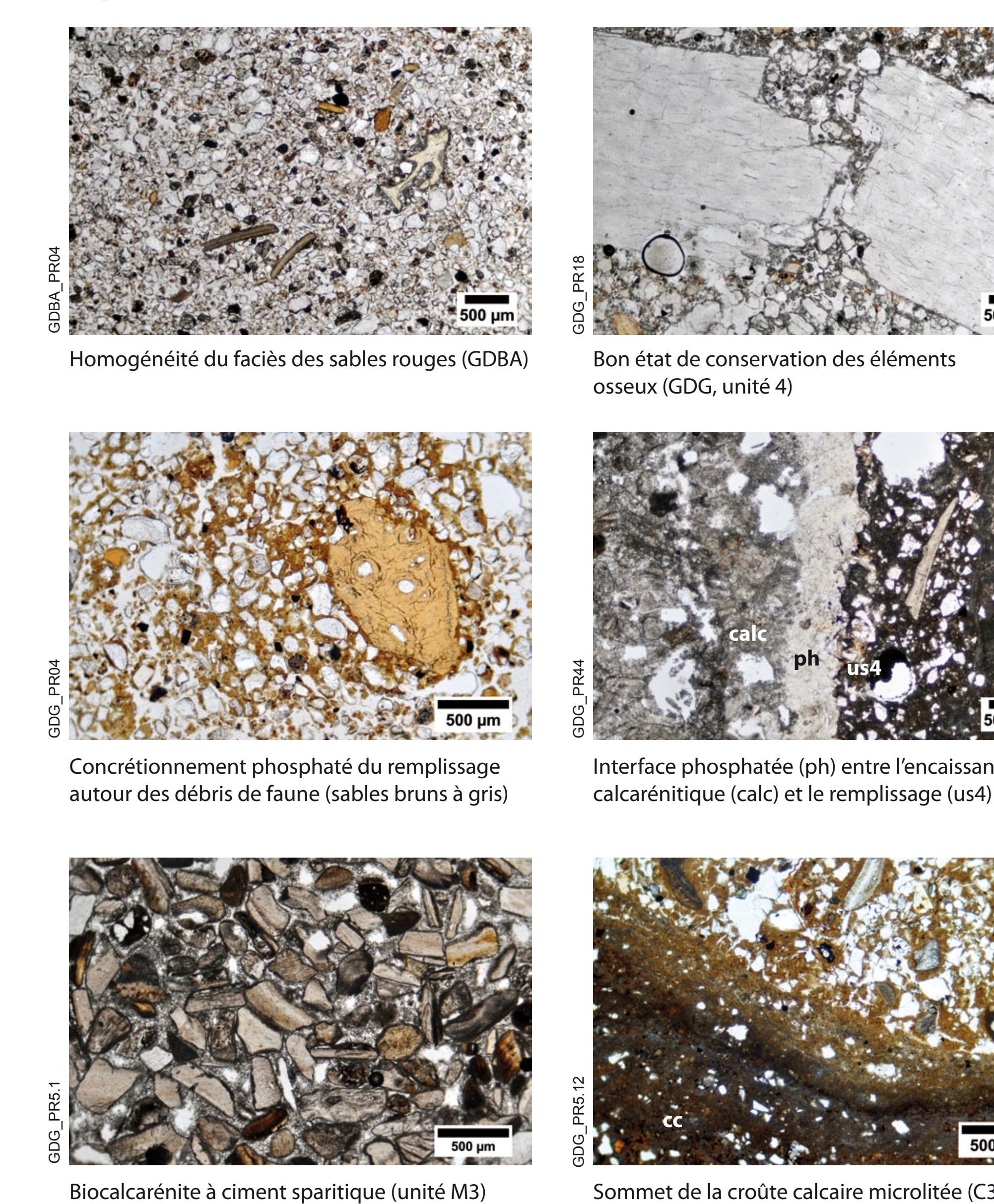
Les processus de comblement des cavités sont en cours d'étude, à partir de l'analyse des faciès (susceptibilité magnétique, granulométrie, spectrométrie XRF **4**, micromorphologie **5**) et de leur contenu biologique (grande faune, microfaune et malacofaune) et anthropique (éléments de combustion, outillage lithique et déchets fauniques).

La Grotte des Gazelles (GDG) a livré des témoins d'occupation humaine attribués au MSA (complexe Moustéro-Atérien) et présente la particularité d'avoir fonctionné en aven-piège, probablement à partir du MIS 3. Pour cette période, la grande faune livre un spectre de milieu aride (Bougariane *et al.*, 2010 ; Daujeard *et al.*, 2011), également confirmé par la malacofaune **6**. Sous les sables roses, qui terminent la séquence de comblement de l'aven au cours du MIS 2, le remplissage est dominé par des traits phosphatés (sables bruns et gris), vraisemblablement en raison des accumulations fauniques et de la dégradation de l'encaissant. Contrairement à la Grotte de Dar Bouazza (GDBA), les dépôts marins M3 contemporains du creusement de la cavité n'ont pas été atteints.

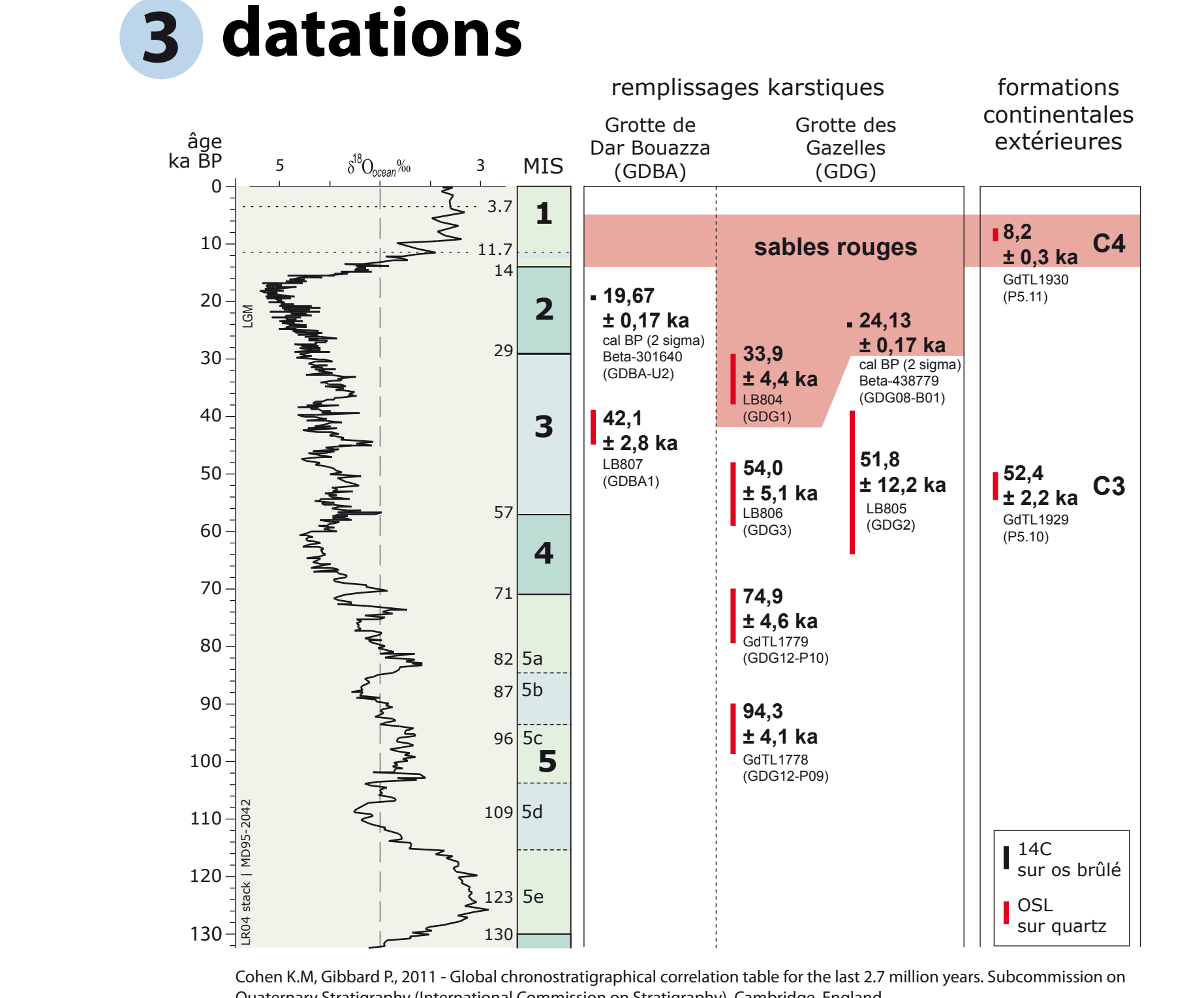
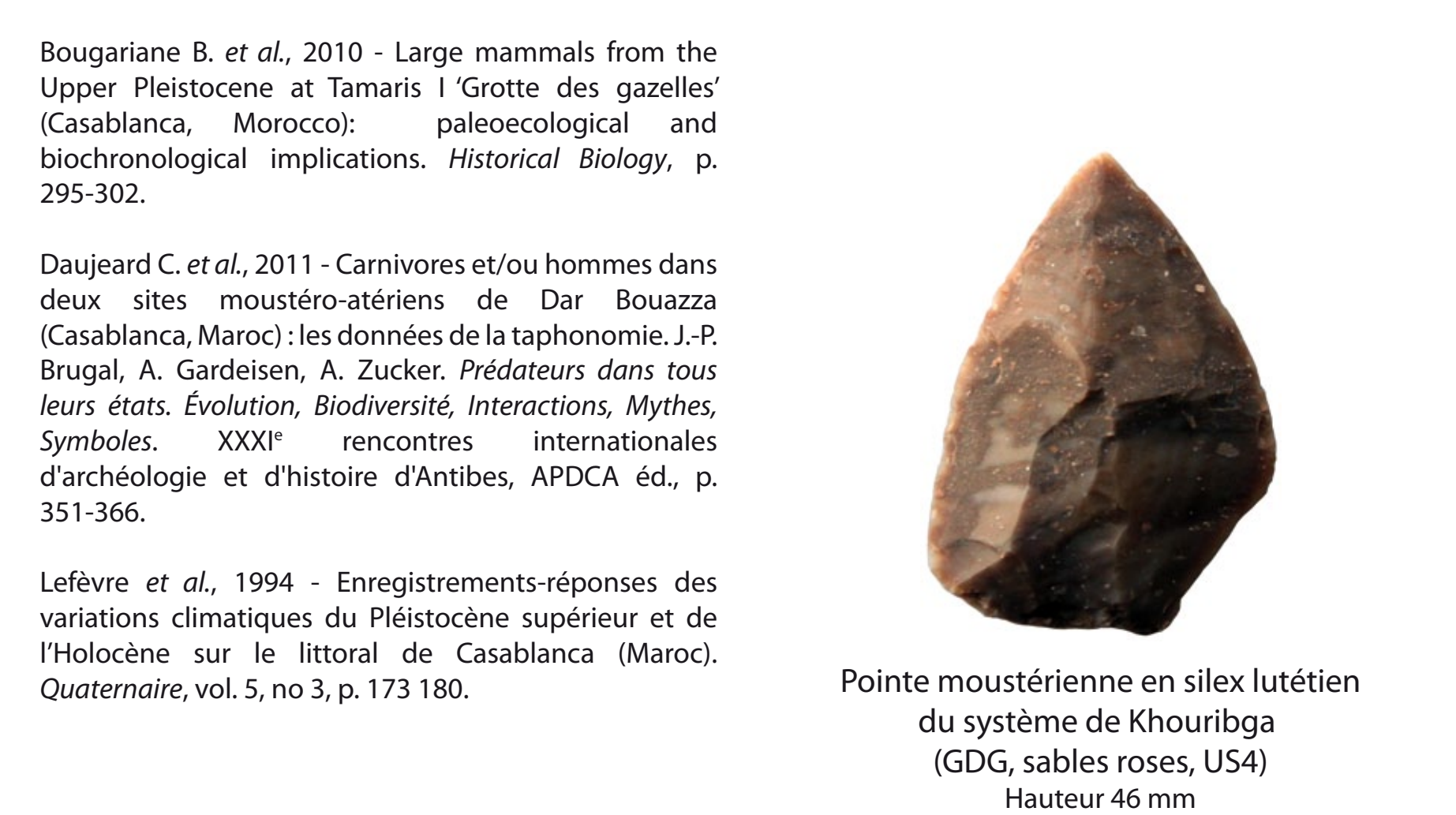
## 4 caractérisation analytique



## 5 microfaciès



## 6 paléoenvironnements



remplissages karstiques	Grotte de Dar Bouazza (GDBA)	Grotte des Gazelles (GDG)	formations continentales extérieures
sables roses	19.67 ± 0.17 ka (GDBA-U2)	24.13 ± 0.17 ka (GDG-C4)	18.2 ± 0.3 ka (GTL1900 (PS 11))
sables bruns à gris	42.1 ± 2.8 ka (GDBA-M3)	42.1 ± 2.8 ka (GDG-M3)	52.4 ± 2.2 ka (GTL1929 (PS 10))
sables roses	51.8 ± 12.2 ka (GDG-C4)	51.8 ± 12.2 ka (GDG-C4)	
sables bruns à gris	54.0 ± 5.1 ka (GDG-C4)	54.0 ± 5.1 ka (GDG-C4)	
sables bruns sombres	74.9 ± 4.6 ka (GDG-M3)	74.9 ± 4.6 ka (GDG-M3)	
sables bruns sombres	94.3 ± 4.1 ka (GDG-M3)	94.3 ± 4.1 ka (GDG-M3)	

Famille	Taxon	GDG Sables roses US 4	GDG Sables bruns à gris US 12	Profil 5 Sables roses C4 PR5.14	Profil 5 Sables roses C3 PR5.13
Ferussaciidae	Ferussacia follicula		X		
	Ferussacia sp. gp moreletii?		X		
Subuliniidae	Rumina decollata	X	X	X	X
	Sphincterochilidae	Sphincterochilidae pagodula	X	X	X
Cochlicellidae	Cochlicella acuta	X	X	X	X
	Cochlicella conoidea f. occidentalis	X	X	X	X
Trissexodontidae	Hygromiidae	X	X	XXX	XXX
	Xerophila gp redassiana	X	X	X	X
Helicidae	Xerotracha/Xerocrassa	X	X	X	X
	Theba pisana f. bifrons	X	X	X	X
	Theba pisana cf. meridionalis	X			

Spectre malacofaunique des unités 4 et 12 du remplissage de la Grotte des Gazelles et des formations C3 et C4 du profil 5 (tamisage 10L à 1 mm)