

L'ÉVOLUTION ÉCO-CLIMATIQUE PERÇUE PAR L'ANALYSE DES PEUPELEMENTS MALACOLOGIQUES

Joël ANDRÉ

Trois échantillons de la grotte des Conques ont été livrés par Henry Baills: 020C1, 0200C2, M17C3. L'échantillon M17C3, stérile, a été re-échantillonnée par Henry Baills et a fourni un nouveau prélèvement: M17C3 base, satisfaisant sur le plan quantitatif. Ceci n'est pas sans soulever le problème de l'échantillonnage en milieu archéologique, si les prélèvements n'ont pas été effectués sur une colonne stratigraphique ou s'ils n'ont pas été réalisés au cours de la fouille, par unité stratigraphique (US), et sur un espace suffisant pour intégrer toutes les données paléoenvironnementales.

Données brutes

Le détail de l'analyse malacologique est donné en fin d'étude. Le tableau résumant celle-ci figure ci-dessous. (tabl. 1).

Dans les statistiques qui suivent, le premier prélèvement de la couche 3 (C3M173.751) n'a pas été pris en compte.

On constate que quelques espèces seulement représentent l'essentiel de l'effectif. Il s'agit de *Cochlostoma patulum* (Cpa) pour 2108 individus et 56.5 % des coquilles; *Chondrina avenacea* (Cav) 620 individus pour 16.6 % des coquilles; *Cochlicopa lubricella* (Clu) 267 individus pour 7.2 % des coquilles; *Potamias elegans* 259 individus pour 6.9 % des coquilles. Ces quatre espèces constituent 87.2 % des coquilles identifiées.

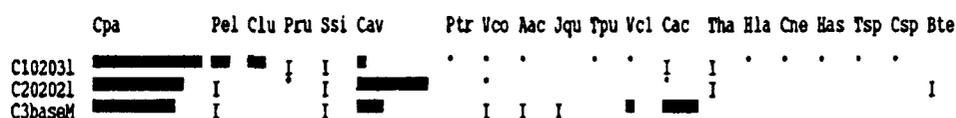
Les deux premières sont des espèces rupestres qui vivent fixées sur le substrat rocheux, elles n'apportent donc pas d'éléments directs sur l'évolution du paléoenvironnement, par contre leur fréquence indiquera la qualité des conditions climatiques et leur évolution par rapport à la chronologie des US. Les autres espèces, a contrario, peuvent expliquer des tendances dans l'évolution du milieu, malgré leur abondance relative faible.

Sur le plan de la richesse il faut noter que C3 et C2

Conques	Cpa	Pei	Clu	Pru	Ssi	Cav	Ptr	Vco	Aac	Jqu	Tpu	Vcl	Cac	Tha	Hla	Cne	Has	Tsp	Csp	Bte	
Echantillon C102031	653	227	0	267	33	90	187	4	17	4	0	13	10	73	70	4	7	4	13	23	0
Echantillon C202021	485	25	0	0	5	20	40	0	5	0	0	0	5	10	0	0	0	0	0	0	10
Echantillon C3baseM1741	70	7	0	0	0	3	23	0	5	3	5	0	10	30	0	0	0	0	0	0	0
Echantillon C3M173.751	11	0	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 1. Effectif de chacune des espèces dans les quatre prélèvements.

Examen des fréquences relatives



ECHELLE REPRESENTEE : . = PRESENT, I DE 1 A 5 %, ■ = DE 5 A 10 %, ■■ = DE 10 A 15 %, ■■■ = DE 15 A 20 %, ■■■■ = DE 20 A 25 %.....

Tableau 2. Fréquence relative des principales espèces.

principales espèces signalées témoigne d'une amélioration des conditions climatiques en tant que température;

4. La couche 3 semble être liée à une présence de matière organique plus importante (occupation humaine ?);

5. La couche 2 est marquée par la présence discrète mais unique de restes d'une petite espèce de gastéropode aquatique d'eau douce calme;

6. La couche 1 très riche en espèce (18) et en individus (2599) apporte le témoignage d'une faune actuelle ou sub-actuelle, mais dont l'accumulation est probablement répartie sur plusieurs millénaires. Elle témoigne d'un milieu arboré clair et frais. A ce sujet il semble intéressant de noter l'apparition de l'espèce *Cepaea nemoralis* (Cne) habituellement rencontrée dans les stratigraphies à partir des niveaux épipaléolithiques. Cependant ce fait est en opposition marquée avec la présence d'*Helix aspersa*, espèce du début de notre ère. Cette couche probablement remaniée, malheureusement, ne peut servir de référent chronologique ni paléocologique sérieux.

Grotte des Conques. Étude malacologique Données brutes

Codification des espèces

Aac - <i>Acanthinula aculeata</i>	Jqu - <i>Jaminia quadridens</i>
Bte - <i>Bithynia tentaculata</i>	Pel - <i>Pomatias elegans</i>
Cac - <i>Ceciloides acidula</i>	Pru - <i>Pyramidula rupestris</i>
Cav - <i>Chondrina avenacea</i>	Ptr - <i>Pupilla triplicata</i>
Clu - <i>Cochlicopa lubricella</i>	Ssi - <i>Solatopupa similis</i>
Cne - <i>Cepaea nemoralis</i>	Tha - <i>Testacella haliotidea</i>
Cpa - <i>Cochlostoma patulum</i>	Tpu - <i>Toltecia pusilla</i>
Scp - <i>Clausilia</i> sp.	Tsp - <i>Truncatellina</i> sp.
Has - <i>Helix aspersa</i>	Vcl - <i>Vitrea contracta</i>
Hla - <i>Helix lapicida</i>	Vco - <i>Vallonia costata</i>

Étude par espèce

Cochlostoma Patulum. La fréquence totale est de 2108 individus, la fréquence moyenne est de 702.7 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 56.5 %. L'espèce est présente dans 3 échantillons: C102031, C202021, C3baseM1741.

Pomatias elegans. La fréquence totale est de 259 individus, la fréquence moyenne est de 86.3 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 6.9 %. L'espèce est présente dans 3 échantillons: C102031, C202021, C3baseM1741.

Cochlicopa lubricella. La fréquence totale est de 267 individus, la fréquence moyenne est de 89.0 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 7.2 %. L'espèce est présente dans 1 échantillon: C102031.

Pyramidula rupestris. La fréquence totale est de 38 individus, la fréquence moyenne est de 12.7 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 1.0 %. L'espèce est pré-

sente dans 2 échantillons: C102031, C202021.

Solatopupa similis. La fréquence totale est de 113 individus, la fréquence moyenne est de 37.7 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 3.0 %. L'espèce est présente dans 3 échantillons: C102031, C202021, C3baseM1741.

Chondrina avenacea. La fréquence totale est de 620 individus, la fréquence moyenne est de 206.7 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 16.6 %. L'espèce est présente dans 3 échantillons: C102031, C202021, C3baseM1741.

Pupilla triplicata. La fréquence totale est de 4 individus, la fréquence moyenne est de 1.3 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 0.1%. L'espèce est présente dans 1 échantillon: C102031.

Vallonia costata. La fréquence totale est de 27 individus, la fréquence moyenne est de 9.0 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 0.7 %. L'espèce est présente dans 3 échantillons: C102031, C202021, C3baseM1741.

Acanthinula aculeata. La fréquence totale est de 7 individus, la fréquence moyenne est de 2.3 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 0.2 %. L'espèce est présente dans 2 échantillons: C102031, C3baseM1741.

Jaminia quadridens. La fréquence totale est de 5 individus, la fréquence moyenne est de 1.7 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 0.1 %. L'espèce est présente dans 1 échantillon: C3baseM1741.

Toltecia pusilla. La fréquence totale est de 13 individus, la fréquence moyenne est de 4.3 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 0.3 %. L'espèce est présente dans 1 échantillon: C102031.

Vitrea contracta. La fréquence totale est de 20 individus, la fréquence moyenne est de 6.7 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 0.5 %. L'espèce est présente dans 2 échantillons: C102031, C3baseM1741.

Ceciloides acicula. La fréquence totale est de 108 individus, la fréquence moyenne est de 36.0 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 2.9 %. L'espèce est présente dans 3 échantillons: C102031, C202021, C3baseM1741.

Testacella haliotidea. La fréquence totale est de 80 individus, la fréquence moyenne est de 26.7 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 2.1 %. L'espèce est présente dans 2 échantillons: C102031, C202021.

Helicigona lapicida. La fréquence totale est de 4 individus, la fréquence moyenne est de 1.3 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 0.1 %. L'espèce est présente dans 1 échantillon: C102031.

Cepaea nemoralis. La fréquence totale est de 7 individus, la

fréquence moyenne est de 2.3 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 0.2 %. L'espèce est présente dans 1 échantillon: C102031.

Helix aspera. La fréquence totale est de 4 individus, la fréquence moyenne est de 1.3 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 0.1 %. L'espèce est présente dans 1 échantillon: C102031.

Truncatellina sp. La fréquence totale est de 13 individus, la fréquence moyenne est de 4.3 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 0.3 %. L'espèce est présente dans 1 échantillon: C102031.

Clausilia sp. La fréquence totale est de 23 individus, la fréquence moyenne est de 7.7 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 0.6 %. L'espèce est présente dans 1 échantillon: C102031.

Bithynia tentaculata. La fréquence totale est de 10 individus, la fréquence moyenne est de 3.3 par échantillon, la fréquence relative par rapport au total est de 0.3 %. L'espèce est présente dans 1 échantillon: C102021.

Étude par échantillon

Échantillon C102031. La richesse est de 18 espèces, dont les codes sont (cf. tables de correspondance), Cpa, Pel, Clu, Pru, Ssi, Cav, Ptr, Vco, Aac, Tpu, Vcl, Cac, Tha, Hla, Cne, Has,

Tsp, Csp. Le total des individus est de 2599, il correspond à une fréquence relative de 69.7 %. Les espèces dont la fréquence relative est supérieure à 5 % sont les suivantes: Cpa (59.8 %), Pel (8.7 %), Clu (10.3 %), Cav (7.2 %). Le nombre d'espèces terrestres est de 16 et la fréquence des individus de 100%. Le nombre d'espèces aquatiques est de 0 et la fréquence des individus de 0 %.

Échantillon C202021. La richesse est de 9 espèces, dont les codes sont (cf. tables de correspondance), Cpa, Pel, Pru, Ssi, Cav, Vco, Cac, Tha, Bte. Le total des individus est de 975, il correspond à une fréquence relative de 26.1 %. Les espèces dont la fréquence relative est supérieure à 5 % sont les suivantes: Cpa (49.7 %), Cav (42.1). Le nombre d'espèces terrestres est de 8 et la fréquence des individus de 99.0 %. Le nombre d'espèces aquatiques est de 1 et la fréquence des individus de 1.0 %.

Échantillon C3baseM1741. La richesse est de 9 espèces, dont les codes sont (cf. tables de correspondance), Cpa, Pel, Ssi, Cav, Vco, Aac, Jqu, Vcl, Cac. Le total des individus est de 156, il correspond à une fréquence relative de 4.2 %. Les espèces dont la fréquence relative est supérieure à 5 % sont les suivantes: Cpa (44.9 %), Cav (14.7), Vcl (6.4 %), Cac (19.2 %). Le nombre d'espèces terrestres est de 9 et la fréquence des individus de 100%. Le nombre d'espèces aquatiques est de 0 et la fréquence des individus de 0.0 %.

Le nombre total de coquilles étudiées pour cette étude, ramené à des échantillons de 10 litres, est de 3730.