Bernard Clavel (1938-2018)

Autor(en): **Charollais, Jean / Granier, Bruno**

Objekttyp: **Obituary**

Zeitschrift: **Archives des sciences [2004-ff.]**

Band (Jahr): **71 (2020)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

NÉCROLOGIE

Bernard CLAVEL (1938-2018)

Jean CHAROLLAIS[1] et Bruno GRANIER[2]

Bernard Clavel, né le 7 juillet 1938 à Annecy, nous a quittés fin 2018, à l'aube de ses 80 ans. Géologue « atypique », il laisse un énorme héritage scientifique partiellement inachevé dans plusieurs domaines : systématique et biostratigraphie des échinides et des orbitolinidés, lithostratigraphie, stratigraphie séquentielle et évolution des plates-formes carbonatées nord-téthysiennes au Crétacé inférieur.

Après de brillantes études secondaires au Collège de Rumilly (Savoie), Bernard Clavel s'acquitte de ses obligations militaires qui le marquent profondément, puisqu'il poursuit des activités en tant que réserviste jusqu'à sa retraite en 1999, date à laquelle il est promu lieutenant-colonel de réserve. En juin 1991, il reçoit la Légion d'honneur à titre militaire.

Revenu à la vie civile après son service militaire, Bernard Clavel travaille quelque temps comme journaliste mais très rapidement entre à la Division des Produits de Base de la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED), à Genève, en tant que statisticien économiste chargé des produits minéraux et des métaux. En dehors de son activité professionnelle, il consacre tout son temps libre à des études en géologie et suit des cours de géologie et de paléontologie à l'Université Claude Bernard à Lyon, où il rencontre des chercheurs et des enseignants qui représentent « la fine fleur » de la stratigraphie et de la paléontologie française. Ce passage à l'Université lui permet d'acquérir une formation de base, tant sur le terrain qu'en laboratoire. Il est alors remarqué par ses professeurs notamment par Robert Busnardo, qui le recommande à Louis David, alors directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon et Président de l'Université Claude-Bernard. Reconnaissant les qualités de Bernard Clavel, celui-ci lui confie une thèse sur les échinides. Enthousiaste, le jeune chercheur confectionne un énorme fichier sur ce groupe fossile et récolte sur le terrain un important matériel aujourd'hui déposé au Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

En tant que chercheur associé à l'Université Claude Bernard de Lyon, Bernard Clavel établit des collaborations notamment avec l'Université et le Muséum d'Histoire naturelle de Genève, où il est accueilli très favorablement par l'ensemble de la communauté scientifique. A l'Université de Grenoble, ses contacts avec certaines personnalités sont cependant plus difficiles, voire conflictuels. En effet, dès 1986, ses résultats biostratigraphiques basés sur les échinides et les ammonites contredisent ceux obtenus par des chercheurs grenoblois reconnus à l'époque comme spécialistes des Calcaires urgoniens des massifs subalpins du SE de la France. Ce désaccord motive Bernard Clavel à poursuivre des travaux sur les plates-formes carbonatées du SE de la France avec de nombreux chercheurs français et étrangers, au détriment de la publication de l'ensemble des résultats de ses travaux sur les échinides du Jurassique et du Crétacé inférieur.

En 1973, Rolf Trümpy, président de la Commission stratigraphique suisse, propose d'entreprendre la révision stratigraphique de l'Hauterivien-type historique du Jura et charge Jürgen Remane d'en assurer la coordination. Ce dernier constitue une équipe de 16 spécialistes, parmi lesquels Bernard Clavel. Au cours des tournées sur le terrain, celui-ci découvre un très grand nombre d'ammonites et d'échinides, dont la liste figure dans le Mémoire de la Société neuchâteloise des Sciences naturelles publié 16 ans plus tard. Les nouvelles datations, basées en grande partie sur ces deux groupes fossiles récoltés par Bernard Clavel, sont fondamentales pour préciser l'évolution temporelle de la plate-forme jurassienne à l'Hauterivien et à l'installation de la plate-forme urgonienne. Il est regrettable que Bernard Clavel ne soit pas cité en tant que coordinateur, au même titre que Robert Busnardo et Jean Charollais, car sa participation et sa contribution ont été déterminantes pour la compréhension de l'évolution paléogéographique de la plate-forme jurassienne au Crétacé inférieur. En effet, malgré quelques articles contradictoires, il est démontré dans ce Mémoire

[1] *Sciences de la Terre et de l'Environnement; Université de Genève; 13, r. Maraîchers; CH-1211 Genève 4.* E-mail: jdcharollais@bluewin.ch

[2] *Département des Sciences de la Terre et de l'Univers, UFR des Sciences et Techniques, Université de Bretagne occidentale; 6, av. Le Gorgeu; F-29238 Brest Cedex 3.* E-mail: bruno.granier@univ-brest.fr

que la progradation des faciès urgoniens a commencé dès l'Hauterivien inférieur, dans la région stratotypique, et qu'elle s'est poursuivie vers le sud pendant l'Hauterivien supérieur dans le Jura genevois et dans la partie externe des chaînes subalpines septentrionales. Jusqu'à la fin de sa vie, avec de nombreux collègues, Bernard Clavel se consacre à ce nouveau thème de recherche en l'étendant à tout le SE de la France et une portion du domaine nord-téthysien. En outre, il étudie lui-même de nouveaux groupes fossiles, tels les orbitolinidés, et s'associe avec d'autres spécialistes pour dater des terrains renfermant des rudistes, des ostracodes, des foraminifères benthiques, des algues et des dinokystes.

En 1985, Bernard Clavel participe à une excursion sur les stratotypes du SE de la France organisée par l'Université de Genève et dirigée sur le terrain par Peter Vail, « senior research scientist » à Exxon Production Research (Houston) et Roger Jan du Chêne, Ingénieur de Recherches à Esso Production Recherche Europe (EPR-E). A cette occasion, Bernard Clavel découvre, grâce à Peter Vail, tout l'intérêt de la stratigraphie séquentielle, qui, couplée à la biostratigraphie, s'avère être un outil fondamental pour la compréhension de l'évolution des dépôts carbonatés au cours des temps géologiques. Dès lors Bernard Clavel, s'appuyant sur cette méthode et sur la découverte personnelle d'échinides et de nombreuses nouvelles ammonites, rédige avec de nombreux collaborateurs toute une série de travaux originaux portant sur la mise en place des calcaires urgoniens dans tout le SE de la France, plus spécialement dans le Jura franco-suisse et les chaînes subalpines. Le modèle établi par Bernard Clavel et ses collaborateurs, dont la liste figure en bibliographie, est publié dans les meilleures revues internationales, bien qu'il n'ait jamais fait partie « officiellement » ni du monde universitaire, ni du monde pétrolier !

Miné physiquement par le cancer pendant plus de deux ans, mais gardant une vivacité d'esprit et une mémoire exceptionnelles, Bernard Clavel retrouve, pendant les périodes de rémission, une passion hors du commun pour la recherche. Bien équipé en matériel optique et bénéficiant de l'appui logistique d'un ancien technicien de l'Université de Genève, Pierre Desjacques, il constitue alors une collection de lames minces et de sections polies orientées (actuellement déposées au Muséum d'Histoire naturelle de Genève), ce qui lui permet d'illustrer abondamment ses publications, notamment dans les *Archives des Sciences* et les *Carnets de Géologie*.

Son caractère « rugueux » et ses « coups de gueule » resteront légendaires dans un milieu académique inaccoutumé à ce style de scientifique.

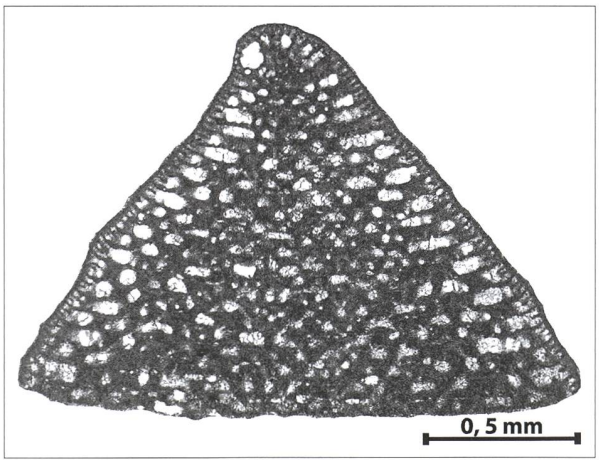

Fig. 1: L'holotype de *Preadictyorbitolina claveli* Schroeder (1994), un foraminifère de l'Hauterivien du Jura vaudois (Photo Félix Schlagintweit).

Fig. 2: *Lyticoceras claveli* Busnardo & Thieuloy (1983), une ammonite de l'Hauterivien supérieur.

Taxons dédiés à Bernard Clavel

- *Lyticoceras claveli* Busnardo et Thieuloy (1983). Les ammonites de l'Hauterivien jurassien: révision des faunes de la région du stratotype historique de l'étage Hauterien. Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. XI: 101-147.
- *Praedictyorbitolina claveli* Schroeder (1994). Description de *Praedictyorbitolina claveli* n. sp., orbitolinide (*Foraminiferida*) de l'Hauterivien supérieur du Jura neuchâtelois et vaudois (Suisse). Publ. Dép. géol. paléont. Univ. Genève, 14: 15-24.
- *Praeorbitolina claveli* Schlagintweit F., Bucur I.I., Rashidi K. & Saberzadeh B. (2013).- *Praeorbitolina claveli* n.sp. (benthic Foraminifera) from the Lower Aptian *sensu lato* (Bedoulian) of Central Iran. Carnets Geol., vol. 13, n° L04 (CG2013_L04): 255-272.

Liste bibliographique

- WALTER B., **CLAVEL B**. 1979. Nouveaux apports à la connaissance de la faune aptienne de Bryozoaires du sud-est de la France. Geobios 12/6 : 819-837.
- CHAROLLAIS J., ARNAUD-VANNEAU A., BUSNARDO R., **CLAVEL B**., DONZE P., FAUCONNIER D., MANIVIT H., OERTLI H.J., SEPTFONTAINE M., STEINHAUSER N., STRASSER A. 1981. Livret-guide. Réunion en Haute-Savoie, 25-27 mai 1981 ; Groupe français du Crétacé. Publ. Dépt. géol. pal. Univ. Genève, sér. Guide géol., I, 169 pp.
- CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**., AMATO E., ESCHER A., BUSNARDO R., STEINHAUSER N., MACSOTAY O., DONZE P. 1983. Etude préliminaire de la faille du Vuache (Jura méridional).- Bull. Soc. vaud. Sci. nat., 363, 76/ 3 : 217-256.
- **CLAVEL B**. (1984). Echinides *in* Synthèse géologique du Sud-Est de la France, vol. 1, Mém. B.R.G.M. 125 : 294.
- COTILLON P., ARNAUD-VANNEAU A., ARNAUD H., BOISSEAU T., BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**., COMBEMOREL R., CONRAD M.A., DARSAC C. et al. 1984. Crétacé inférieur, *in* Synthèse géologique du Sud-Est de la France, vol. 1, Mém. B.R.G.M. 125 : 287-339.
- STRASSER A., CHAROLLAIS J., BUSNARDO R., **CLAVEL B**., ANATRA S. 1985. Lower Cretaceous stratotypes (Switzerland and France). Guide – Book, Rapport interne, mars 1985.
- CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**., SCHROEDER R. 1986. Migration de la plate-forme urgonienne dans les chaînes subalpines de Haute-Savoie (p. 57-107). *In* Blondel T., Charollais J., Clavel B., Schroeder R. (1986) : Excursion du congrès Benthos' 86 (Jura méridional et chaînes subalpines). Livret-guide. Excursion 1. Publ. Dépt. géol. pal. Univ. Genève, sér. Guide géol. 5, 107 pp.
- **CLAVEL B**., BUSNARDO R., CHAROLLAIS J. 1986. Chronologie de la mise en place de la plate-forme urgonienne du Jura au Vercors (France). C. R. Acad. Sci. Paris, 302, II/8 : 583- 586.
- **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J., BUSNARDO R., LE HEGARAT G. 1986. Précisions stratigraphiques sur le Crétacé inférieur basal du Jura méridional. Eclog geol. Helv. 79/2 : 319-341.
- STEINHAUSER N., **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J. 1986. Excursion du Congrès Benthos' 86 dans les domaines jurassien et présubalpin. Livret-guide. Excursion 2. Publ. Dépt. géol. pal. Univ. Genève, sér. Guide géol. 4, 42 pp.
- **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J., BUSNARDO R. 1987. Données biostratigraphiques nouvelles sur l'apparition des faciès urgoniens du Jura au Vercors. Eclog. geol. Helv., 80/1 : 59-68.
- CHAROLLAIS J., BUSNARDO R., CARDIN M., **CLAVEL B**., DECROUEZ D., DELAMETTE M., GORIN G., LEPILLER M., MONDAIN P.H., ROSSET J., VILLARS F. 1988. Notice explicative de la feuille Annecy-Bonneville. B.R.G.M., Orléans, France, 139 pp.
- ZANINETTI L., CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**., DECROUEZ D ., SALVINI-BONNARD G., STEINHAUSER N. 1988. Quelques remarques sur les fossiles du Salève (Haute-Savoie, France) : 1) Note sur *Heterodiceras luci* et « *Natica leviathan* » ; 2) Micropaléontologie dans le Crétacé inférieur (Berriasien moyen-supérieur) des carrières de Monnetier, d'après le matériel de JOUKOWSKY & FAVRE, 1913. Arch. Sci. Genève, 41/1 : 43-63.
- **CLAVEL B.** 1989. Echinides du Crétacé inférieur jurassien : stratigraphie, paléoécologie, paléontologie. Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. XI : 149-182.
- CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**., BUSNARDO R., MAURICE B. 1989. L'Hauterivien du Jura du Bassin genevois. Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. XI : 49-72.
- **CLAVEL B.**, CHAROLLAIS J. 1989. Biostratigraphie de l'Hauterivien du Jura méridional. Mém. Soc. neuchât. Sci. nat., XI : 291-298.
- **CLAVEL B.**, CHAROLLAIS J. 1989. Corrélation des formations hauteriviennes du Jura méridional au Jura neuchâtelois. Mém. Soc. neuchât. Sci. nat., XI : 299-305.
- REMANE J., BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**., THIEULOY J.P. 1989. Description de profils dans l'Hauterivien de la région neuchâteloise, du Mont-de-Chamblon et des environs de Sainte-Croix (cantons de Neuchâtel et de Vaud, Suisse). Mém. Soc. neuchât. Sci. nat., XI : 19-48.
- SCHROEDER R., BUSNARDO R., **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J. 1989. Position des couches à *Valserina brönnimanni* SCHROEDER et CONRAD (Orbitolinidés) dans la biozonation du Barrémien. C. R. Acad. Sci. Paris, II, 309 : 2093-2100.
- SCHROEDER R., **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J. 1990. *Praedictyorbitolina carthusiana* n. gen n. sp., Orbitolinidé (*Foraminiferida*) de la limite Hauterivien- Barrémien des Alpes occidentales. Paläont. Z., Stuttgart, 64, 3/4 : 193-202.
- SCHROEDER R., BUSNARDO R., **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J. 1991. Evolutionary trends in orbitolinid foraminifera of SW-European carbonate platforms at the Hauterivian-Barremian boundary. Abstr., Second. Intern. Symp. Adriat. Carbonate platform, Zadar, p. 82.
- BUSNARDO R., **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J., SCHROEDER R. 1991. Le passage Hauterivien-Barrémien au Mont Aiguille (Vercors, France) : biostratigraphie et interprétation séquentielle. Rev. Paléob., Genève, 10/2 : 359-364.
- CHAROLLAIS J., **CLAVEL B.**, BUSNARDO R., SCHROEDER R. 1992. Excursion du Groupe français du Crétacé, Haute-Savoie : 25-27 mai 1992. Extrait du livret-guide. Publ. Dépt. géol. pal. Univ. Genève, sér. Guide géol., 6, 117 pp.
- **CLAVEL B**., BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., SCHROEDER R. 1992. Sequence stratigraphy : a paleontological approach for the Lower Cretaceous. Abstr. Sequence. Stratigr. European basins, Dijon, p. 478-479.
- **CLAVEL B**., BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., SCHROEDER R. 1993. Biostratigraphie, lithostratigraphie et organisation séquentielle de la plate-forme urgonienne, du Jura suisse au SE de la France.- Rapport interne, Cie pétrol. TOTAL, 225 pp.
- JAN DU CHENE R., BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**., DECONINCK J.F., EMMANUEL L., GARDIN S., GORIN G., MANIVIT H., MONTEIL E. et al. 1993. Sequence-stratigraphic interpretation of Upper Tithonian-Berriasian reference sections in South-East France : a multidisciplinary approach. - Bull. Centres Rech. Explor.-Prod. Elf Aquitaine, Boussens, 17/1 : 151-181.

- BENEST M., ATROPS F., **CLAVEL B**. 1994. Les Echinides du Kimméridgien inférieur des Monts de Challala (Ouest algérien); Révision, Paléoenvironnement et eustatisme. Geobios 27/1 : 61-71.
- BUSNARDO R., **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J. 1994. Le « Pas de Pré Coquet » (Vercors septentrional, France) : Révision des faunes, conclusions stratigraphiques. Publ. Dépt. géol. pal. Univ. Genève, 14 :81-100.
- CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**., BUSNARDO R. 1994. Biostratigraphy and evolution of the Urgonian Platform from the Jura to the Northern Subalpine Chains (SE France). Géol. Méditerranéenne, XXI, 3-4, p. 35-38.
- CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**., SCHROEDER R., BUSNARDO R., HORISBERGER P. 1994. Mise en évidence de l'émersion post-urgonienne et de la lacune du Barrémien - Bédoulien inférieur/moyen dans le Jura neuchâtelois. Publ. Dépt. géol. pal. Univ. Genève, 14 : 57-80.
- **CLAVEL B**., BUSNARDO R., SCHROEDER R., CHAROLLAIS J. 1994. Complémentarité des analyses séquentielle et faunistique dans la stratigraphie de la plate- forme carbonatée urgonienne. Strata, 1er Congr. franç. Stratigr., Toulouse, CFS' 94, 1/6, p. 111.
- **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J., SCHROEDER R., OERTLI H., BUSNARDO R. 1994. Révision de « l'Aptien » de Boveresse et nouvelle attribution chronostratigraphique de l'Urgonien du Jura neuchâtelois et vaudois. Publ. Dépt. géol. pal. Univ. Genève, 14 : 25-56.
- **CLAVEL B**., SCHROEDER R., CHAROLLAIS J., BUSNARDO R. 1994. Biozonation de l'Hauterivien supérieur et du Barrémien inférieur en domaine de plate-forme carbonatée. Publ. Dépt. géol. pal. Univ. Genève, 14 : 1-14.
- **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J., SCHROEDER R., BUSNARDO R. 1995. Réflexions sur la biostratigraphie du Crétacé inférieur et sur sa complémentarité avec l'analyse séquentielle : exemple de l'Urgonien jurassien et subalpin. Bull. Soc. géol. France, 166/6 : 663-680.
- ELMI S., BUSNARDO R., **CLAVEL B**., CAMUS G., KIEFFER G., BERARD P., MICHAËLY B. 1996. Notice explicative. Carte géologique de la France (1/50 000), feuille Aubenas (865). Orléans : BRGM 170 pp.
- **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J., SCHROEDER R., BUSNARDO R. 1997. Réponse au Président de la Commission internationale de Stratigraphie. Bull. Soc. géol. France, t. 168/1 : 110-112.
- CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**., SCHROEDER R., BUSNARDO R., MASSE J.P. 1998. La plate-forme urgonienne. Un exemple de plate-forme carbonatée : biostratigraphie, stratigraphie séquentielle, sédimentologie, études régionales. Publ. Dépt. géol. pal. Univ. Genève, sér. Guide géol., 8, 181 pp.
- SCHROEDER R., **CLAVEL B**., CHERCHI A., CHAROLLAIS J. 1999. *Praedictyorbitolina busnardoi* n. sp. (*Foraminiferida*) et évolution de la lignée *Praedictyorbitolina - Dictyorbitolina* (Hauterivien supérieur - Barrémien basal). Paläont. Zeitschr. 73, 3/4 : 203-215.
- SCHROEDER R., **CLAVEL B**., CONRAD M.A., ZANINETTI L., BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., CHERCHI A. 2000. Corrélations biostratigraphiques entre la coupe d'Organya (Pyrénées catalanes, NE de l'Espagne) et le Sud-Est de la France pour l'intervalle Valanginien - Aptien. Treb. Mus. Geol. Barcelona, 9 : 5-41.
- CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**., SCHROEDER R., BUSNARDO R., CHERCHI A., MASSERA M., MÜLLER A., ORSAT V., ZANINETTI L. 2001. Installation et évolution de la plate-forme urgonienne du Jura aux chaînes subalpines septentrionales (Bornes, Bauges, Chartreuse). Suisse, France. Arch. Sci. Genève, 54/3 : 139-169.
- SAUVAGNAT J., **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J., SCHROEDER R. 2001. Ostracodes barrémo-aptiens de quelques vires marneuses de l'Urgonien jurassien, pré-subalpin et subalpin (SE de la France). Inventaire préliminaire et systématique. Archs. Sci. Genève, 54/2 : 83-98.
- BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., WEIDMANN M., **CLAVEL B**., STRASSER A. 2002. La Veveyse de Châtel-Saint-Denis (Suisse) : une remarquable série de Crétacé inférieur du domaine ultrahelvétique. Strati 2002. 3e Congr. Franç. Stratigr. Lyon (8-10 juillet). Docum. Lab. Géol. Lyon, 156, p. 63.
- CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**., SCHROEDER R., BUSNARDO R., DECROUEZ D., CHERCHI A. 2002. La migration de la plate-forme urgonienne entre le Jura plissé et les Chaînes subalpines septentrionales (France, Suisse). Geobios, 36 : 665-674.
- **CLAVEL B**., SCHROEDER R., CHAROLLAIS J., BUSNARDO R., MARTIN CLOSAS C., DECROUEZ D., SAUVAGNAT J., CHERCHI A. 2002. Les « Couches inférieures à orbitolines » (Chaînes subalpines septentrionales) : mythe ou réalité ? Rev. Paléobiol. Genève, 21/2 : 865-871.
- MARTIN CLOSAS C., **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J., SCHROEDER R. 2002. Barremian and Early Aptian charophyte associations from the subalpine massifs (France) and their correlation with the biozonation of benthic foraminifera. 6th European Paleob.-Palyn. Conf. Athens (Aug. 29 - Sept. 2). Univ. Athens, p. 126-127.
- SCHROEDER R., **CLAVEL B**., CHERCHI A., BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., DECROUEZ D. 2002. Lignées phylétiques d'Orbitolinidés de l'intervalle Hauterivien supérieur - Aptien inférieur ; leur importance stratigraphique. Rev. Paléobiol. Genève, 21/2 : 853-863.
- BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., WEIDMANN M., **CLAVEL B.** 2003. Le Crétacé inférieur de la Veveyse de Châtel (Ultrahelvétique des Préalpes externes ; canton de Fribourg, Suisse). Rev. Paléobiol., Genève, 22/1 : 1-174.
- CONRAD M.A., SCHROEDER R., **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J., BUSNARDO R., CHERCHI A., DECROUEZ D. 2004. Dating the Lower Cretaceous in the Organyà section (Catalan Pyrenees, NE Spain) : a reinterpretation. Cretaceous Research 25/1 : 35-41.
- BAUDIN F., BUSNARDO R., BELTRAN C., DE RAFELIS M., RENARD M., CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**. 2005. Record of the Faraoni Anoxic Event (Late Hauterivian) in the Ultrahelvetic Domain. Abstr., 7th Intern. Symposium Cretaceous 5-9 sept. 2005, Scient. Program Abstr. p. 48-49. Ed. Val-Impressions, Cernier.
- **CLAVEL B**., CONRAD M., BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., CHERCHI A., DECROUEZ D., SCHROEDER R., WEIDMANN M. 2005. Dating and setting of the Urgonian carbonates in the Swiss-French Jura. Abstr., 7th Intern. Symposium Cretaceous 5-9 sept. 2005. Scient. Program Abstr. p. 60. Ed. Val-Impressions, Cernier.
- BAUDIN F., BUSNARDO R., BELTRAN C., DE RAFELIS M., RENARD M., CHAROLLAIS J., **CLAVEL B**. 2006. Enregistrement de l'évènement anoxique Faraoni (Hauterivien supérieur) dans le domaine ultrahelvétique. Rev. Paléobiologie 25/2 : 525-535, Genève.

- CHAROLLAIS J., WERNLI R., MEYER C. A., **CLAVEL B.** 2007. Découverte d'empreintes de dinosaures dans le Berriasien du Jura méridional (Ain, France). Arch. Sci. Genève, 60 : 33-40, Genève.
- **CLAVEL B**., CHAROLLAIS J., CONRAD M., JAN DU CHÊNE R., BUSNARDO R., GARDIN S., ERBA E., SCHROEDER R., CHERCHI A., DECROUEZ D., GRANIER B., SAUVGNAT J., WEIDMANN M. 2007. Dating and progradation of the Urgonian limestone from the Swiss Jura in South-East France. Zeits. Dt. Geowiss. 158/4 : 1025-1062, Stuttgart.
- CHAROLLAIS J., **CLAVEL B.**, BUSNARDO R. 2008. Biostratigraphie et découpage séquentiel des formations du Crétacé inférieur de la plate-forme jurassienne (France, Suisse). *In* A Terra. O Conflitos e Ordem. Homenagem ao Professor Ferreira Soares. Museu Mineralogico e Geologico da Universidade de Coimbra, p. 197-207.
- CONRAD M., **CLAVEL B.** 2008. A *Lithocodium* and *Bacinella* signature of a late Hauterivian, local microbal event : the Urgonian limestone in South-East France. Geologia Croatica 61/2-3 : 239-250. Zagreb.
- CHAROLLAIS J., **CLAVEL B.**, BUSNARDO R., CONRAD M., MÜLLER A., DECROUEZ D. 2009. Olistolithes et coulées bioclastiques : prémices de l'installation de la plate-forme urgonienne aux confins des Bornes et des Aravis (Haute-Savoie, France). Arch. Sci. Genève, 62/1 : 35-70.
- **CLAVEL B.**, BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., CONRAD M., GRANIER B. 2009. Nouvelles données sur la répartition stratigraphique des orbitolinidés à l'Hauterivien supérieur, au Barrémien et à l'Aptien inférieur dans le Sud-est de la France et le Jura franco-suisse. Arch. Sci. Genève, 62/2 : 125-146.
- **CLAVEL B.**, DECROUEZ D., CHAROLLAIS J., BUSNARDO R. 2009. « *Paracoskinolina* » *praereicheli* n. sp., un orbitolinidé (Foraminifère) nouveau de l'Hauterivien supérieur et du Barrémien inférieur (Crétacé) à faciès urgonien (SE France, Jura franco-suisse, Préalpes suisses). Arch. Sci. Genève, 62/1 : 1-10.
- **CLAVEL B.**, DECROUEZ D., CHAROLLAIS J., BUSNARDO R. 2009. *Falsurgonina vanneauae* n. sp., un orbitolinidé (Foraminifère) nouveau de l'Hauterivien supérieur et du Barrémien (Crétacé) à faciès urgonien (SE France, Jura franco-suisse, Pyrénées espagnoles). Arch. Sci. Genève, 62/1 : 11-22.
- **CLAVEL B.**, DECROUEZ D., CHAROLLAIS J., BUSNARDO R. 2009. *Paleodictyoconus beckerae* n. sp., un orbitolinidé (Foraminifère) nouveau de l'Hauterivien supérieur (Crétacé) à faciès urgonien (SE France, Jura franco-suisse, Pyrénées espagnoles). Arch. Sci. Genève, 62/1 : 23-34.
- MARTIN-CLOSAS C., **CLAVEL B.**, SCHROEDER R., CHAROLLAIS J., CONRAD M.A. 2009. Charophytes from the Barremian-lower Aptian of the Northern Subalpine Chains and Jura Mountains, France : correlation with associated marine assemblages. Cretaceous Research 30 : 49-62, London.
- **CLAVEL B.**, BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., CONRAD M., GRANIER B. 2010. Répartition biostratigraphique des orbitolinidés dans la biozonation à ammonites (plate-forme urgonienne du Sud-Est de la France). Partie 1 : Hauterivien supérieur – Barrémien basal. Carnets Géol., Madrid, vol. 10, n. A06 : 1-53.
- **CLAVEL B.**, BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., CONRAD M.A., GRANIER B. 2010. Updated Orbitolinid stratigraphy and its correlation with the standard Ammonites zones in Late Hauterivian – Early Aptian times. STRATI 2010, 4e Congr. Franç. Stratigr. (Paris, 30 août – 2 sept.), vol. résumés, p. 64.
- **CLAVEL B.**, BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., CONRAD M.A., GRANIER B. 2010. Calibration of Orbitolinid zones with the Ammonite standard zones. Part 1 : the Pas de l'Essaure section, Glandasse Plateau, Vercors (France). STRATI 2010, 4e Congr. Franç. Stratigr. (Paris, 30 août – 2 sept.), vol. résumés, p. 65.
- **CLAVEL B.**, BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., CONRAD M.A., GRANIER B. 2010. Calibration of Orbitolinid zones with the Ammonite standard zones. Part II : the pont de Laval section, Vivarais (France). STRATI 2010, 4e Congr. Franç. Stratigr. (Paris, 30 août – 2 sept.), vol. résumés, p. 66.
- VOLERY C., DAVAUD E., DURLET C., **CLAVEL B.**, CHAROLLAIS J., CALINE B. 2010. Microporous and tight limestones in the Urgonian Formation (late Hauterivian to early Aptian) of the French Jura Mountains : Focus on the factors controling the formation of microporous facies. Sedimentary Geology, 230 : 21-34. Elsevier.
- CONRAD M., **CLAVEL B.**, GRANIER B., CHAROLLAIS J., BUSNARDO R., ERBA E., GARDIN S., JAN DU CHÊNE R., DECROUEZ D., CHERCHI A., SCHROEDER R., SAUVAGNAT J., WEIDMANN M. 2011. « Stratigraphic, sedimentological and palaeoenvironmental constraints on the rise of the Urgonian platform in the western Swiss Jura », by A. Godet et al., Sedimentology (2010) 57 : 1088-1125. Discussion. Sedimentology 59/3 : 1121-1125.
- CHAROLLAIS J., WERNLI R., MASTRANGELO B., METZGER J., BUSNARDO R., **CLAVEL B.**, CONRAD M., DAVAUD E., GRANIER B., SAINT MARTIN M., WEIDMANN M. 2012. Présentation d'une nouvelle carte géologique du Vuache et du Mont de Musièges (Haute-Savoie, France). Stratigraphie et tectonique. Arch. Sci. Genève, 66 : 1-64, Genève.
- STRASSER A., CHAROLLAIS J., CONRAD M., **CLAVEL B.** 2012. Facies heterogeneity versus lithostratigraphic nomenclature – examples from shallow-water limestones in the Swiss Jura. 10th Swiss Geoscience Meeting, Bern 2012, 2 pp.
- BUSNARDO R., GRANIER B., **CLAVEL B.**, CHAROLLAIS J. 2013. Ammonitofaune du Barrémien de la coupe de L'Estellon (Baronnies, SE France) : résultats biostratigraphiques préliminaires. Carnets Géol., Madrid, vol. 13, n. A03, (CG2013_A03) : 139-162.
- CHAROLLAIS J., **CLAVEL B.**, GRANIER B., BUSNARDO R., CONRAD M.A. 2013. Discussion of the paper by Godet et al. 2011, entitled « Reconciling strontium-isotope and K-Ar ages with biostratigraphy : the case of the Urgonian platform, Early Cretaceous of the Jura Mountains, Western Switzerland » (Swiss J. Geosci. 104 : 147-160). Swiss J. Geosci. 106 : 559-567.
- **CLAVEL B.**, CONRAD M.A., BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., GRANIER B. 2013. Mapping the rise and demise of Urgonian platforms (Late Hauterivian – Early Aptian) in southeastern France and Swiss Jura. Cretaceous Research 39 : 29-46.

- GRANIER B., **CLAVEL B.**, MOULLADE M., BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., TRONCHETTI G., DESJACQUES P. 2013. L'Estellon (Baronnies, France), a « Rosetta Stone » for the Urgonian biostratigraphy. Carnets Géol., Madrid, vol. 13, n° A04 (CG2013_A04), 163-207.
- **CLAVEL B.**, CHAROLLAIS J., BUSNARDO R., GRANIER B., CONRAD M., DESJACQUES P., METZGER J. 2014. La plate-forme carbonatée urgonienne (Hauterivien supérieur- Aptien inférieur) dans le Sud-Est de la France et en Suisse : synthèse. Arch. Sci. 67 : 1-100.
- GRANIER B., BUSNARDO R., **CLAVEL B.**, MOULLADE M., CHAROLLAIS J., TRONCHETTI G., DESJACQUES P. 2014. Refining the Urgonian biostratigraphy : A key section at L'Estellon, Drôme, France. *In* Rocha R. et al. (eds.), STRATI2013. First International Congress on Stratigraphy at the cutting edge of stratigraphy. Springer, Heidelberg, p. 1095-1097.
- GRANIER B., **CLAVEL B.**, CHAROLLAIS J., WEIDMANN M. 2014. Latest Jurassic - Early Cretaceous Dasycladalean algae (Chlorophyta) from the Morand drilling at Montricher (Canton of Vaud, Switzerland). *In* Granier B., Bucur I.I., Grădinaru M. (eds.), Special issue : A tribute to fossil calcareous algae. Acta Palaeontologica Romaniae, Cluj-Napoca, 10/1-2 : 25-38.
- JAN DU CHÊNE R., MONTEIL, E., CHAROLLAIS J., GRANIER B., **CLAVEL B.** 2015. Etude palynologique du sondage du Morand (Commune de Montricher, canton de Vaud, Suisse). Lithologie, inventaire paléontologique et biostratigraphie du Crétacé inférieur du Jura vaudois. Arch. Sci. Genève, 68 : 117-162.
- GRANIER B., **CLAVEL B.**, CHAROLLAIS J. 2016. Comments on « Estimating the impact of early diagenesis on isotope records in shallow-marine carbonates : « A case study from the Urgonian platform in western Swiss Jura » by Godet et al. (Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 454 (2016) : 125-138). Carnets Geol., 16 (17) : 417-429.
- STRASSER A., CHAROLLAIS J., CONRAD M.A., **CLAVEL B.**, PICTET A., MASTRANGELO B. 2016. The Cretaceous of the Swiss Jura Mountains : an improved lithostratigraphic scheme. Swiss J. Geosci. 109 : 201-220.
- JAN DU CHÊNE R., MONTEIL E., CHAROLLAIS J., GRANIER B., **CLAVEL B.** 2016. Étude palynologique du sondage du Morand (Commune de Montricher, canton de Vaud, Suisse). Lithologie, inventaire paléontologique et biostratigraphie du Crétacé inférieur du Jura vaudois. Arch. Sci. Genève, 68/2 : 117-162.
- STRASSER A., CHAROLLAIS J., CONRAD M.A., **CLAVEL B.**, PICTET A., MASTRANGELO B. 2016. The Cretaceous of the Swiss Jura Mountains : an improved lithostratigraphic scheme. Swiss J. Geosci. 109 : 201-220.
- BUSNARDO R., GRANIER B., **CLAVEL B.**, CHAROLLAIS J. 2017. Barremian ammonite fauna from L'Estellon section (Baronnies, SE France) : Preliminary biostratigraphic results. *In* GRANIER B. (ed.). Some key Lower Cretaceous sites in Drôme (SE France). Carnets de Géologie, Madrid, ISBN13 : 978-2-916733-13-5, Book 2017/01 (CG2017_B01), p. 111-157.
- GRANIER B., **CLAVEL B.**, MOULLADE M., BUSNARDO R., CHAROLLAIS J., TRONCHETTI G., DESJACQUES P. 2017. L'Estellon (Baronnies, France), a « Rosetta Stone » for the Urgonian biostratigraphy. *In* : GRANIER B. (ed.). Some key Lower Cretaceous sites in Drôme (SE France). Carnets de Géologie, Madrid, ISBN13 : 978-2-916733-13-5, Book 2017/01 (CG2017_B01), p. 79-101.
- GRANIER B., **CLAVEL B.** 2018. Revised dating of the major earliest Cretaceous transgression in S Aquitaine (SW France). Abstr. Vol., JK2018, December 7-5, 2018, Mus. Hist. nat. Genève, p. 29-30.
- STRASSER A., **CLAVEL B.**, MONTEIL E., CHAROLLAIS J., PIUZ A., MASTRANGELO B. 2018. La Formation du Grand Essert (Jura franco-suisse ; Valanginien supérieur *p.p.* à Hauterivien supérieur basal). Arch. Sci. Genève 70/3 : 205-282.
- GRANIER B., **CLAVEL B.** Revised dating of the major earliest Cretaceous transgression in S Aquitaine (SW France). *In* : Granier B. (ed.), VSI : The transition of the Jurassic to the Cretaceous : an early XXIth century holistic approach. Cretaceous Research, 99 : 246-254.
- **CLAVEL B.**, BUSNARDO R., BERT D., CHAROLLAIS J., GRANIER B. (in press) : Répartition biostratigraphique des orbitolinidés dans la biozonation à ammonites (plate-forme urgonienne du Sud-Est de la France). Partie 2 : Barrémien. Carnets Geol., vol. 20, Madrid.