

**Zeitschrift:** Mémoires de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Band:** 11 (1989)

**Artikel:** Révision de l'étage hauterivien (région-type et environs, Jura franco-suisse)  
**Autor:** Remane, Jürgen  
**Vorwort:** Avant-propos  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-100766>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## I. AVANT-PROPOS

C'est R. Trümpy de l'EPF-Zurich qui proposa, lors d'une séance de la Commission stratigraphique suisse en 1973, d'effectuer une révision stratigraphique de l'Hauterivien-type historique du Jura. Le point de départ d'une telle entreprise était évidemment la région neuchâteloise avec la localité d'Hauterive, et ainsi J. REMANE de l'Université de Neuchâtel se vit confier le rôle de coordonnateur du «Programme Haute-rivien». Grâce à la disponibilité des spécialistes suisses et étrangers concernés, J. CHAROLLAIS de l'Université de Genève et J. REMANE ont pu mettre sur pied une équipe nombreuse nous permettant d'étudier la biostratigraphie des ammonites (R. BUSNARDO, J.-P. THIEULOUY), des échinides (B. CLAVEL), des térebratulidés (F. A. MIDDLEMISS), des petits foraminifères des séries marneuses (H. BARTENSTEIN), des orbitolinidés et foraminifères des séries carbonatées (A. ARNAUD-VANNEAU & J.-P. MASSE), des ostracodes (H.-J. OERTLI), des palynomorphes (D. FAUCONNIER), de la nannoflore (H. MANIVIT), des dasycladales (M. A. CONRAD), de certains rudistes (J.-P. MASSE). La minéralogie a été étudiée par G. GINDRAUX & B. KÜBLER.

### Remerciements

L'édition de ce volume n'a pu être réalisée que grâce aux soutiens financiers du Fonds national suisse de la recherche scientifique (requête N° 92.140.88), de la Société helvétique des Sciences naturelles, de la Société académique de Genève et de l'Université de Neuchâtel.

Nous remercions également tous ceux, assistants, préparateurs et étudiants qui nous ont aidés lors des leviers de coupes sur le terrain: T. Adatte, P. Dauwalder, G. Gindraux, B. Gretener, G. Magranville, A. Mathys, G. Rumley et D. Zweidler de Neuchâtel, J. Fellmann, A. Kunzle, P. Desjacques et E. Gsell de Genève.

Il eût été impossible de mener à bien un travail d'équipe d'une telle ampleur sans le soutien financier généreux du Fonds national suisse de la recherche scientifique qui nous a accordé un crédit substantiel (requête N° 2.434-0.75). Cela nous a permis d'organiser des réunions de terrain et surtout d'effectuer plusieurs fouilles pour dégager la Marne bleue d'Hauterive qui n'affleure plus guère de nos jours. Pour les préparations palynologiques et de nannoflores nous avons pu recourir à l'aide d'un préparateur payé dans le cadre d'un autre projet (crédit N° 2.060-0.81). Que les responsables du FNSRS trouvent ici l'expression de notre sincère gratitude pour le soutien qu'ils nous ont accordé.

En même temps, nous tenons à remercier les communes du Landeron, de Sainte-Croix et de Valangin, ainsi que M. L.-A. Favre, inspecteur cantonal des forêts du canton de Neuchâtel et M. Plachta, inspecteur du II<sup>e</sup> arrondissement, de leur collaboration dans le cadre des fouilles.

Le Service des ponts et chaussées du Département des travaux publics du canton de Neuchâtel a eu l'amabilité de mettre à notre disposition un forage entièrement carotté. Nos remerciements s'adressent au géologue cantonal J. Meia qui nous a ouvert cette possibilité et nous a donné tous les renseignements voulus concernant ce forage. M. J.-J. de Montmollin, ingénieur adjoint aux travaux de la route nationale 5, a eu la gentillesse de mettre à notre disposition les moyens nécessaires pour pouvoir effectuer un lever détaillé de la paroi à la sortie N du tunnel de Prébarreau. Ces observations complètent d'une manière heureuse les données du forage situé à quelques centaines de mètres seulement. De la même manière, il nous a été possible de procéder à un lever détaillé de la série traversée par la galerie A42 dans la Montagne du Vuache (Haute-Savoie, France) grâce à la collaboration aimable de M. Bienfait, géologue de Scetauroute.

Les principaux travaux de terrain et les révisions des ammonites conservées dans les musées de Bâle, Genève, Lausanne et Neuchâtel ont été terminés en février 1982. La livraison des manuscrits s'est toutefois étendue sur un espace de plusieurs années. La complexité des recherches en laboratoire et la lente maturation des problèmes scientifiques expliquent le retard dans l'élaboration définitive de certains manuscrits; le dernier a été remis en 1987 et les tableaux de répartition stratigraphique des échinides ont subi une dernière révision au printemps 1988. Mais, il aurait été dommage de ne pouvoir tenir compte des macrofaunes dans cette révision générale de l'Hauterivien historique.

### Principaux résultats scientifiques

La révision de l'Hauterivien, commencée dans sa région-type historique et poursuivie dans le Jura méridional, a permis d'obtenir des résultats nouveaux et importants. Dans les coupes-types historiques (Cressier, Le Landeron, Hauterive, Valangin) la datation biostratigraphique des unités lithologiques a été rénovée.

Les *Marnes bleues* ne correspondent qu'à la première moitié de l'Hauterivien inférieur (Zones à *Radiatus* et à *Loryi*). Les faciès *Pierre jaune* de Neuchâtel (y compris la *Zone marnocalcaire*) apparaissent au sommet de la Zone à *Loryi* et se poursuivent dans la Zone à *Nodosoplicatum*. Rappelons qu'autrefois la *Pierre jaune* était attribuée à l'Hauterivien supérieur. Dans le Jura vaudois, la base des *Marnes bleues* de Sainte-Croix est attribuée au Valanginien supérieur. Les *Marnes d'Uttins*, qui s'intercalent dans la *Pierre jaune*, sont désormais datées de l'Hauterivien inférieur (Zone à *Nodosoplicatum*).

Dans le Jura méridional, le concept de «*Marnes d'Hauterive*» et de «*Pierre jaune de Neuchâtel*» doit être abandonné en tant qu'unités lithostratigraphiques à cause des alternances répétées de faciès *Marne bleue* et *Pierre jaune*. Les faciès *Marne bleue* montent plus haut dans la série que dans la région neuchâteloise.

Dans l'ensemble du Jura, les dépôts de plate-forme carbonatée appellés «*Urgonien jaune*» ou «*Urgonien inférieur*» débutent au sommet de l'Hauterivien inférieur (Zone à *Cruasense*). Ces couches sont difficiles à séparer de la *Pierre jaune*. La révision des *Marnes de la Russille* partant de la localité-type a en effet montré que ce niveau se situe au sommet de l'*«Urgonien jaune»* et non à sa base comme généralement admis jusqu'à présent. La limite Hauterivien-Barrémien est difficile à déterminer avec précision, mais il est sûr qu'elle se situe beaucoup plus haut que généralement admis jusqu'ici, quelque part vers le sommet de l'*«Urgonien jaune»* (ou même plus haut?).

Au sein des ammonites, il nous semble utile d'insister sur l'importance statistique de l'espèce *Acanthodiscus radiatus* (deux tiers de tous les *Acanthodiscus*). Sa légitimité en tant qu'index de la première zone de l'Hauterivien se trouve ainsi confirmée, ceci d'autant plus que cette espèce adaptée aux eaux moins profondes est la seule à être représentée à la fois dans le domaine téthysien et le domaine boréal. Etablissant ainsi un lien entre les deux domaines paléobiogéographiques, *Acanthodiscus radiatus* est un marqueur idéal pour la base de l'étage Hauterivien. Cette limite Valanginien-Hauterivien correspond aussi à un changement marqué dans les faunes d'échinides: *Toxaster granosus* et *Tetrapromanis jaccardi* sont remplacés, à la base de la Zone à *Radiatus*, par *Toxaster crassisulcatus* n. sp. et *Tetrapromanis ovulum*. Au niveau des Ostracodes, l'apparition de *Protocythere triplicata* dans le Valanginien terminal fournit un bon moyen d'approximation pour la limite Valanginien-Hauterivien. Cette espèce a en outre l'avantage d'être fréquente et facile à identifier.

Jürgen REMANE