

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 86 (1993)
Heft: 1

Artikel: Sedimentology of the Upper Marine Molasse of the Rhône-Alp region, eastern France : implications for basin evolution

Autor: Allen, Philip A. / Bass, Jon P.

Inhaltsverzeichnis

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-167238>

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: 30.04.2026

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

Sedimentology of the Upper Marine Molasse of the Rhône-Alp Region, Eastern France: Implications for Basin Evolution

By PHILIP A. ALLEN¹⁾ and JON P. BASS¹⁾

Contents

1 Introduction	123
2 Stratigraphy	124
3 Structure and Tectonic Setting	127
4 Sedimentology of the Upper Marine Molasse	130
4.1 The Initial Flooding	130
4.2 Large-Scale Subtidal Sandwaves of the Basal Transgressive Deposits	132
4.2.1 Interpretation of the Asymmetrical Forms	136
4.2.2 Interpretation of the Composite Forms	140
4.3 Development of a Tide-Dominated Coast (Tresserve and Forezan Lithosomes)	141
4.4 An Interlude of Low Energy Conditions (Montaugier Lithosome)	146
4.5 Return to a Tide-Dominated Coast in a High-Energy Sea (Grésy and Pont-de-Beauvoisin Lithosomes)	149
4.5.1 Sandy Facies	151
4.5.2 Heterolithic and Fine-Grained Facies	156
4.5.3 Other Facies	159
4.5.4 Stratigraphical and Palaeogeographical Summary	159
5 Implications for Basin Evolution	160
5.1 Sequence 1 – early to late Burdigalian (c. 21–23 Ma to 16.5–17.5 Ma)	162
5.2 Sequence 2 – latest Burdigalian to Serravallian (16.5–17.5 Ma to 12–15 Ma)	162
5.3 Discussion	163
5.3.1 Significance of the Basal Unconformity	164
5.3.2 Significance of late Burdigalian Offlap	164
5.3.3 Role of Early Rifting on Foreland Basin Evolution	164
6 Conclusions	165
Acknowledgements	166
References	166

¹⁾ Department of Earth Sciences, Oxford University, Parks Road, Oxford OX1 3PR England.