Le bassin intracontinental fini-carbonifère - permien de Lucenay-lès-Aix (nord-est du Massif Central) : réévaluation sédimentologique et implications paléoenvironnementales

Mathilde Mercuzot, Sylvie Bourquin, Céline Ducassou, Laurent Beccaletto, Pierre Pellenard, Marc Poujol

▶ **To cite this version:**

Mathilde Mercuzot, Sylvie Bourquin, Céline Ducassou, Laurent Beccaletto, Pierre Pellenard, et al.. Le bassin intracontinental fini-carbonifère - permien de Lucenay-lès-Aix (nord-est du Massif Central) : réévaluation sédimentologique et implications paléoenvironnementales. 17 ème congrès de sédimentologie - ASF 2019, Oct 2019, Beauvais, France. hal-02296587

HAL Id: hal-02296587
https://brgm.hal.science/hal-02296587

Submitted on 25 Sep 2019

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.

Le bassin intracontinental fini-carbonifère – permien de Lucenay-lès-Aix (nord-est du Massif Central) : réévaluation sédimentologique et implications paléoenvironnementales

Mathilde Mercuzot*[1], Sylvie Bourquin[2], Céline Ducassou[3], Laurent Beccaletto[4], Pierre Pellenard[5], and Marc Poujol[6]

[1]Géosciences Rennes – CNRS : UMR6118 – France
[2]Géosciences Rennes – CNRS : UMR6118 – Géosciences Rennes, CNRS UMR 6118, Université de Rennes 1, OSUR, 35042 Rennes Cedex, France, France
[3]Géosciences Rennes – Universite de Rennes 1 : UMR6118 – France
[4]Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) – Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) – France
[5]Biogéosciences [Dijon] – Université de Bourgogne, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR6282 – France
[6]Géosciences Rennes – CNRS : UMR6118 – France

Résumé

Les bassins sédimentaires intracontinentaux fini-carbonifères à permiens du nord-est du Massif Central (Autun, Aumance, Decize-La Machine et Blanzy-Le Creusot) se mettent en place dans un contexte de transition géodynamique, entre la fin de l'accrétion de la Pangée et le début de sa dislocation, et durant un passage d'un climat de type *icehouse* (Late Paleozoic Ice Age) à *greenhouse*. Leur étude est donc cruciale pour mieux comprendre si, et comment, ces grands changements géologiques s'enregistrent au sein de leurs séries sédimentaires.
Le bassin houiller de Lucenay-lès-Aix, prolongement sud du bassin de Decize-La Machine, se situe en sub-surface sous la couverture sédimentaire méso-cénozoïque d'environ 250 m d'épaisseur, reposant en discordance sur les dépôts sédimentaires paléozoïques, voire directement sur des roches magmatiques et métamorphiques de même âge. Ce bassin a fait l'objet entre 1981 et 1986 d'une campagne de reconnaissance du BRGM, visant à caractériser et quantifier ses ressources en charbon. Après une étude gravimétrique ayant mis en évidence la présence de ces dépôts carbonifères et permiens, de nombreux forages semi-carottés ont été effectués, complétés par l'acquisition de données diagraphiques et sismiques. Ces différentes données appliquées ou industrielles disponibles nécessitent aujourd'hui d'être réévaluées, pour reconsidérer l'évolution des paléoenvironnements en lien avec le contexte géodynamique global.

Trois forages carottés du Bassin de Lucenay-lès-Aix encore disponibles (LY-F, LY-G et LY-ZB) ont été décrits en termes de sédimentologie de faciès afin d'interpréter l'évolution verticale des environnements de dépôt. La présence de systèmes deltaïques progradants au sein

*Intervenant

d'un lac a été mise en évidence, alternant avec des dépôts lacustres plus francs et des dépôts charbonneux attribués à un environnement de plaine côtière.

La comparaison des données sédimentologiques et diagraphiques de ces 3 forages permet le calage des associations de faciès avec les électrofaciès, permettant ainsi l'interprétation des autres forages ne disposant pas de donnée de carottes, en termes d'environnements de dépôt. Les corrélations diagraphiques et le couplage de ces résultats avec les données sismiques montrent l'évolution de ces environnements de dépôt dans l'espace et le temps, en particulier des géométries à plus grande échelle interprétées comme des deltas progradants.

Des datations LA-ICP-MS U–Pb sur zircon et apatite de niveaux de cendres volcaniques altérées (tonsteins), intercalés dans cette sédimentation silico-clastique, indiquent des âges de sédimentation entre le Gzhélien (Carbonifère terminal) et l'Assélien–Sakmarien (Cisuralien, Permien inférieur) pour le forage LY-F.
In fine, des datations des deux autres forages permettront de mieux contraindre le modèle d'âge de l'ensemble de la zone, en précisant notamment l'âge du sommet de la succession sédimentaire. Ces premiers résultats nous permettront de proposer des corrélations des environnements de dépôt à plus large échelle, avec les bassins carbonifères–permiens alentours.

Mots-Clés: Permien, Carbonifère, Paléoenvironnement, Sédimentologie