Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Band: 115 (1992)

Artikel: Nouvelles observations géologiques aux Convers (Jura neuchâtelois, Suisse)

Autor: Meia, Jean

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89347

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: 15.07.2025

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

NOUVELLES OBSERVATIONS GÉOLOGIQUES AUX CONVERS (JURA NEUCHÂTELOIS, SUISSE)

par

JEAN MEIA

AVEC 1 FIGURE ET 1 PLANCHE

INTRODUCTION

La région des Convers (556 500/214 900, carte nationale de la Suisse au 1:25 000, feuille 1144 Val-de-Ruz) est connue des géologues.

Elle est en effet considérée comme un nœud tectonique à l'intersection de l'anticlinal Tête-de-Ran - Mont-d'Amin et du synclinal La Sagne - Boinod - Saint-Imier, avec le grand décrochement La Ferrière - La Vue-des-Alpes. Cet accident est l'un des traits majeurs de la structure de cette région. Le site apparaît dans plusieurs études (SUTER 1920, BAER 1959, SUTER et LUTHI 1969).

L'aménagement de la jonction des Convers dans le cadre des travaux routiers actuellement en cours de réalisation entre le Val-de-Ruz et La Chaux-de-Fonds a nécessité des travaux de prospection géologique.

Rappelons que ce projet comporte le percement de deux tunnels de part et d'autre de la dépression des Convers. Du côté NW, il s'agit du tunnel du Mont-Sagne (longueur 1600 m) et du côté SE de celui de La Vue-des-Alpes (longueur 3200 m). Les résultats géologiques enregistrés lors des recherches préliminaires et durant les percements seront exposés plus tard. Le tunnel de La Vue-des-Alpes a été percé le 29 janvier 1992, et celui du Mont-Sagne le 3 juillet 1992.

La décision d'implanter une jonction aux Convers — avec une possibilité de liaison directe sur le vallon de Saint-Imier — implique naturellement l'exécution de deux portails avec centrales de ventilation à la sortie des tunnels. Les travaux de reconnaissance (surtout des forages carottés), puis les terrassements ont permis des observations nouvelles surtout dans un secteur où la roche en place n'affleure pas toujours.

RÉSULTATS DES SONDAGES

Ils sont présentés (pl. I) sous la forme de deux profils géologiques d'orientation NW-SE, passant par le fond de la dépression des Convers selon la situation de la figure 1.

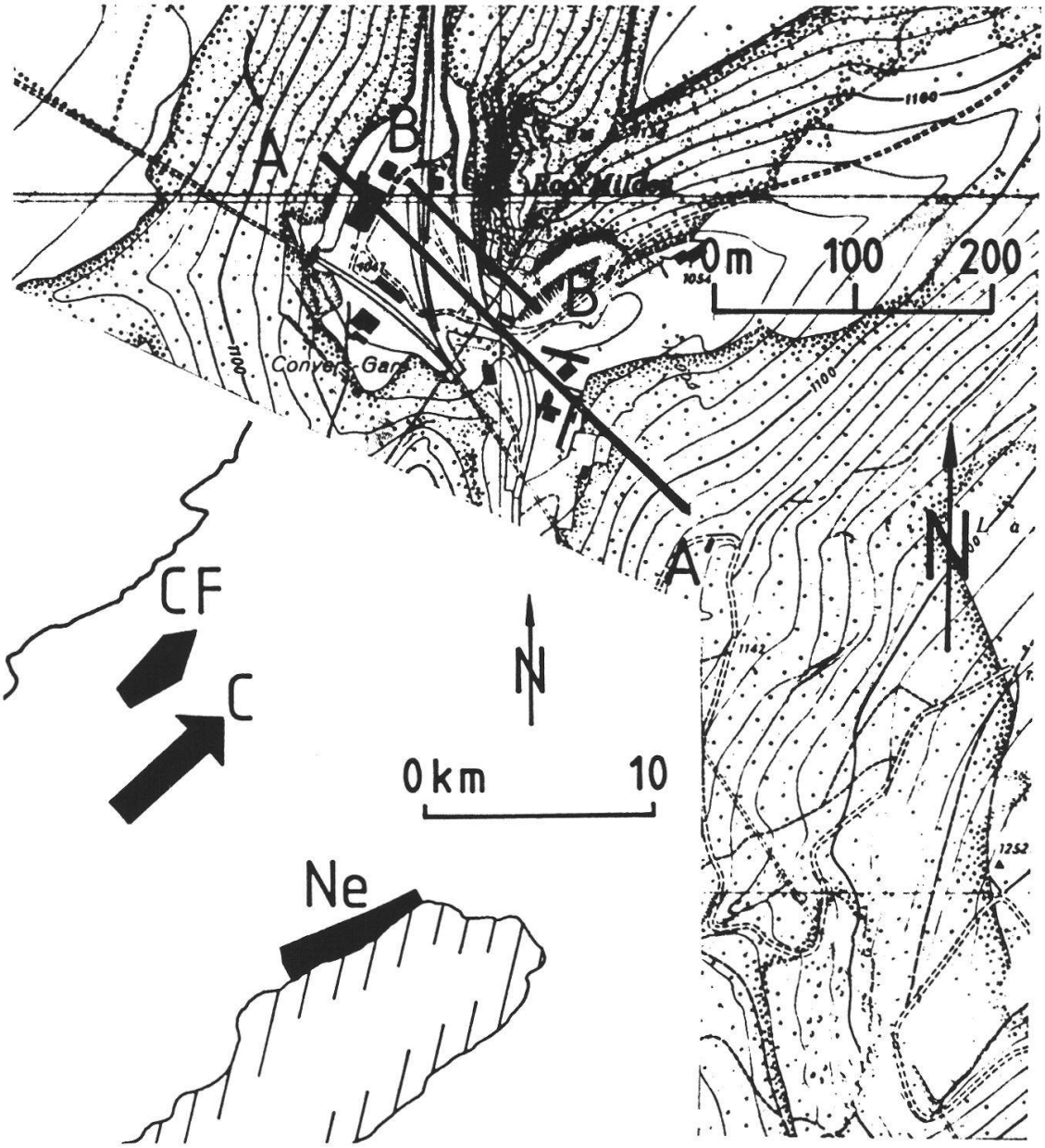


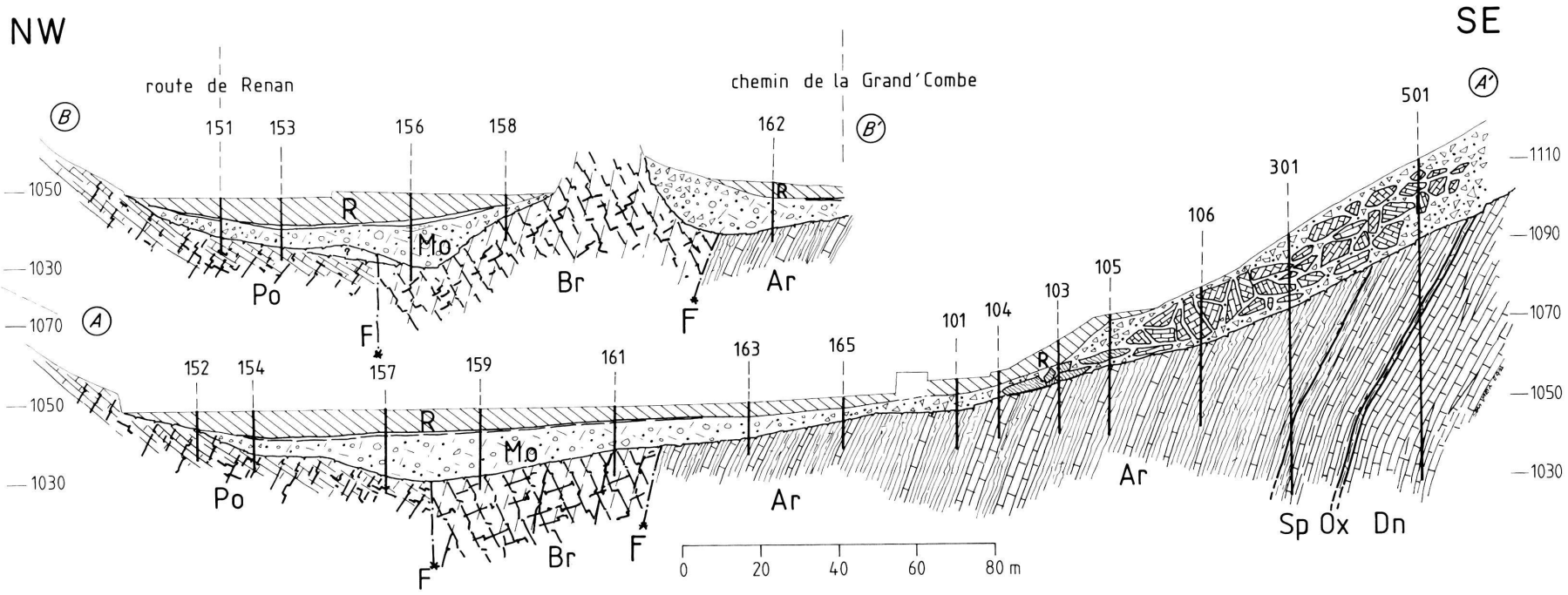
Fig. 1. Carte de situation.

CF = La Chaux-de-Fonds.
C = Les Convers.
Ne = Neuchâtel.
AA' et BB' = Traces des profils de la planche I.

Profil inférieur AA'

La partie méridionale comprise entre les sondages 501 et 101 appartient à la retombée nord de l'anticlinal du Mont-d'Amin.

La roche en place est cachée sous une importante couverture meuble dont l'épaisseur — mesurée verticalement — atteint 20 m au forage 501. Le matériel est constitué par des éboulis, des limons de pente et des



Profils géologiques aux Convers.

R = Remblais.
Mo = Moraine locale.
Po = Portlandien (Brèche tectonique).
Br = Brèche tectonique (Séquanien).
Ar = Argovien (marnes).
Sp = Spongitien (calcaires).
Ox = Oxfordien (oolithe ferrugineuse).
Dn = Callovien Dalle nacrée (calcaires).
151, 153... 501 = Forages.
F = Discordance, accident tectonique.

lambeaux de moraine locale. Il contient également — sondages 103 et 105 — des paquets de marnes argoviennes provenant de glissements ou arrachés au toit du bed-rock, ainsi qu'un important noyau de blocs calcaires de toutes dimensions. Ceux-ci sont de faciès Dogger; ils proviennent d'un éboulement ancien dont les traces de la niche d'arrachement s'observent d'ailleurs en surface plus en amont.

En se rapprochant du chemin menant à la Grand-Combe, ce matériel quaternaire est recouvert par des remblais, vestiges de l'ancienne usine de chaux et ciment des Convers.

La série litho-stratigraphique[1] présente la succession habituelle des faciès de cette partie du Jura neuchâtelois.

Sous les alternances irrégulièrement distribuées de marnes, marno-calcaires, calcaires marneux et calcaires de l'Argovien (couches d'Effingen), on retrouve les niveaux plus calcaires du Spongitien (couches de Birmensdorf). Ils sont séparés des calcaires plaquetés de la Dalle nacrée (Callovien) par un mince horizon (0,60-1 m) de marno-calcaire avec oolithes ferrugineuses (Oxfordien).

A partir du forage 165 et en direction du NW, la trace du profil passe par le fond même de la dépression des Convers. On se doutait bien que la topographie ancienne avait été modifiée lors de la construction du complexe ferroviaire au siècle dernier. Ce fond très plat se termine d'ailleurs, du côté Renan, par un talus de dépôts artificiels.

Les sondages ont confirmé cette observation et ont montré l'existence d'un remblai recouvrant l'ancien terrain. Il s'agit d'un matériel hétérogène à dominance de cailloux calcaires et provenant du percement des deux tunnels du chemin de fer. Sa plus grande épaisseur atteint 7,10 m au forage 153.

Sous ces remblais, on distingue nettement un ancien sol dont l'épaisseur varie de 0,25 m à 1,25 m. Il recouvre lui-même une moraine locale avec passage à des éboulis dans les zones bordières.

La morphologie du toit de la roche en place est peu accidentée. Sa profondeur depuis la surface se situe à 16,85 m au point le plus bas. Aucun sillon ou gorge, vestiges d'une ancienne Suze (cours d'eau drainant en surface le vallon de Saint-Imier) n'a vraiment pu être mis en évidence.

En ce qui concerne la roche en place, le passage de l'Argovien aux formations supérieures n'est pas continu. En lieu et place de la série normale, on bute sur une brèche tectonique (Br) — sondages 161 et 159 — dont les éléments de toutes tailles, non calibrés, sont constitués par des calcaires et calcaires légèrement marneux de faciès séquanien.

Les effets de la tectonique effacent complètement la structure de la roche, plans de couches et diaclases. Il s'agit des répercussions du décrochement La Ferrière - La Vue-des-Alpes.

A partir du sondage 157, la roche en place est formée par les horizons du Portlandien, très tectonisés également. Mais à l'inverse de la brèche «séquanienne», on peut encore y reconnaître par endroits la structure de base, notamment des plans de stratification. Le passage d'un faciès

[1] Les termes stratigraphiques sont pris ici au sens jurassien.

bréchique à l'autre a lieu par l'intermédiaire d'une discordance (F) considérée ici comme la marque de l'accident principal ou l'un de ses embranchements.

Profil supérieur BB'

Sa trace est parallèle à celle du profil AA' mais elle est située un peu plus à l'E. Entre les forages 162 et 158, il recoupe le pied de l'arête de l'éperon du Roc Mildeu. Le point bas du bed-rock est atteint sur ce profil à 18,70 m de profondeur.

CONCLUSION

La dépression des Convers peut être divisée en deux zones. Dans la partie NW — qui correspond au fond de la dépression proprement dite — la topographie est artificielle et résulte d'un remplissage datant de la construction du complexe ferroviaire. Sous ces remblais, l'ancienne configuration du terrain reste douce. Une moraine locale recouvre un bed-rock au relief également peu marqué. La roche en place est constituée par une brèche tectonique conséquence du décrochement La Ferrière - La Vue-des-Alpes.

Dans la partie SE, la situation est plus conforme. La série rocheuse est normale et continue sous une couverture meuble où dominent les éboulis et des restes d'éboulements. La position des limites entre les différentes formations est maintenant connue.

Résumé

L'exécution de forages de reconnaissance et de terrassements dans le cadre des études et travaux pour la jonction des Convers (nouvel aménagement routier entre le Val-de-Ruz et La Chaux-de-Fonds) a permis l'acquisition de nouvelles données.

La nature et l'épaisseur des terrains meubles sont précisées, ainsi que les différentes limites litho-stratigraphiques de la roche en place.

Une partie de celle-ci est constituée par une brèche tectonique.

BIBLIOGRAPHIE

BAER, A. — (1959). L'extrémité méridionale du décrochement de La Ferrière (Jura neuchâtelois, Suisse). *E.G.H.* 52/2: 875-879, 1 fig.

SUTER, H. — (1920). Geologische Untersuchungen in der Umgebung von Les Convers - La Vue-des-Alpes (canton de Neuchâtel). — *Diss. Univ. Zürich,* 45 pp., 3 fig., 1 pl.

SUTER, H. et LUTHI, E. — (1969). Geologischer Atlas der Schweiz 1:25000. Blatt 1144 Val-de-Ruz. *Erläuterungen,* 32 pp., 5 fig., 1 pl.

Adresse de l'auteur: 2, chemin des Villarets, CH-2036 Cormondrèche, Suisse.