

## MARTIN BURKHARD (1957-2006)

JEAN-PAUL SCHAER

Institut de géologie et d'hydrogéologie, Université de Neuchâtel, Rue Emile-Argand 11, CP 158, 2009 Neuchâtel, Suisse.

Martin Burkhard est décédé le 23 août 2006, à la suite d'une tragique chute alors qu'il poursuivait des recherches géologiques dans le Val Maggia. Sa disparition brutale est ressentie comme un drame par la communauté scientifique, tout particulièrement pour celle de Neuchâtel, où ses vastes connaissances, son engagement, sa disponibilité, en avaient fait un ami, une figure marquante pour tous ceux qui eurent la chance de le rencontrer, de l'entendre. A plus d'une occasion, tout particulièrement lors d'une excursion qu'il a dirigé dans la région du Grimsel ou lors de la conférence donnée sur les risques sismiques en Suisse, ses remarquables qualités pédagogiques et sa modestie purent être appréciées de nombreux membres de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel dont il a été un membre actif du Comité dès 1994.

Dans ce bref hommage, c'est essentiellement son rôle au niveau de la communauté neuchâteloise qui sera évoqué, en retenant tout particulièrement les différentes recherches qu'il a effectuées dans le Jura et la façon dont il a fait partager sa vision de la chaîne dans son enseignement, dans ses conférences et, par dessus tout, lors des nombreuses excursions qu'il a guidées dans ce pays qui était devenu le sien.

Né en 1957, Martin Burkhard est arrivé à l'Institut de géologie de Neuchâtel en mai 1982 pour y occuper un poste d'assistant et y entreprendre une thèse de doctorat consacrée à l'analyse de la structure et de l'évolution des Alpes calcaires situées sur la rive droite du Rhône valaisan. Il avait précédemment bouclé ses premières études universitaires au Polytechnique de Zurich sous la direction des professeurs Ramsey et Trümpy. A cette époque, il s'était déjà fait remarquer par l'intensité de son engagement et par sa très grande modestie. Au terme d'une thèse de haute qualité, il s'est rendu au Canada pour se familiariser avec la géochimie isotopique dans le but de suivre les échanges de matière provoquée par la circulation des fluides dans les profondeurs de la croûte terrestre. De retour à Neuchâtel, d'abord chef de travaux à l'Institut de géologie, en 1993, il est nommé professeur de Géologie dans cette institution dont il sera, à plus d'une reprise, le directeur dynamique et respecté.

A l'époque où il prend ses fonctions, la structure du Jura paraissait connue, grâce à l'hypothèse de Buxtorf, confirmée lors du percement du tunnel de Granges-Moutier. Celle-ci considérait le Jura comme une couverture plissée, décollée au niveau du Trias et charriée vers le NNE sous l'effet de la poussée alpine. Dans l'Est du Jura, les travaux de la NAGRA des années 80 confirmèrent ces propositions malgré quelques voix discordantes. Dans le Jura Central et méridional où l'on manquait de données sur les structures profondes, plusieurs auteurs envisageaient que le socle antétriasique avait joué un rôle important pour soulever les plus hauts sommets de cette partie de la chaîne.

Face à ces incertitudes, par persuasion et diplomatie, Martin Burkhard est parvenu à disposer des données sismiques pétrolières pour aborder ces questions avec une documentation adaptée. Avec sa doctorante A. Sommaruga, ils sont parvenu à situer la profondeur et la géométrie lisse de la surface du socle depuis le Bassin Molassique jusque dans le Jura externe. « Les profils sismiques de British Petroleum dans le Canton de Neuchâtel fournissent pour la première fois une image complète et très claire des structures profondes, notamment sous le Creux du Van » (Burkhard 1997). Martin Burkhard considérait cette région du Creux du Van comme un observatoire privilégié pour analyser et présenter les particularités de la géologie régionale. Il aimait y conduire visiteurs et étudiants pour commenter la vue qui s'étend au loin vers l'Est et le Nord. Avec les cartes qu'il présentait et les croquis qu'il traçait sur de larges feuilles de papier, il parvenait à présenter avec clarté, les grandes structures, les plis, les décrochements et les chevauchements, soulignant la position haute du synclinal de la Vallée des Ponts par rapport au synclinal du Val-de-Travers tout proche. Pour expliquer cette situation géométrique, il montrait qu'il fallait envisager une structure profonde pour soulever le premier de ces synclinaux. Comme tout l'ensemble du compartiment nord de cet édifice se trouvait également soulevé, l'effet d'une écaille de socle devait certainement être abandonné.

Pour compléter l'image qu'il donnait de la géologie structurale et régionale, Martin Burkhard aimait également conduire ses étudiants et amis dans la région de Chasseral. La tournée partait le plus souvent du Vallon de St-Imier, puis s'engageait dans la rude montée de la Combe Grède, taillée dans les replis et chevauchements des calcaires jurassiques. Les nombreux croquis explicatifs que dressait Martin pour expliquer l'agencement de ces structures sont certainement perdus. Fort heureusement, tout dernièrement encore, pour illustrer un

ouvrage sur la commune de Lignères, il a tracé une nouvelle coupe très suggestive de la géologie entre le Vallon de St-Imier et le Lac de Biemme (PERSOZ & BURKHARD, 2006). Au cours des prochaines années, elle fera certainement le bonheur de plus d'un géologue arpentant ces régions, qu'ils soient amateurs ou professionnels.

Non content de réformer notre vision du Jura Neuchâtelois, Martin Burkhard et son doctorant D. Hindle se sont penchés sur l'ensemble de la chaîne du Jura pour en saisir l'évolution dans le temps et l'espace, en s'intéressant tout particulièrement à sa forme arquée dans le plan, aux trajectoires de déplacement de cette couverture et à sa déformation interne. Comme d'autres chercheurs, ils en lient la forme arquée aux effets de la réduction, puis de la disparition des séries évaporitiques en direction de sa bordure externe. L'arc du Jura est donc une structure héritée de la paléogéographie triasique et non pas un pur effet de la déformation même si au cours de son transport, une légère expulsion latérale a accompagné le déplacement vers le NNW.

Martin ne s'intéressait pas seulement à la géologie structurale. Lorsqu'il guidait ses fréquentes excursions dans les Gorges de l'Areuse, sans négliger les plis et les décrochements, ces lieux lui permettaient d'aborder avec une attention toute particulière l'évolution quaternaire, récente et actuelle de cette profonde entaille où se sont superposés les apports morainiques, l'érosion fluviale, des dépôts lacustres et de nombreux glissements.

Amateur de la neige, de ski et de montagne, Martin Burkhard se passionnait pour tout ce qui touchait à la période glaciaire. Comme dans tout ce qu'il touchait, il y apportait des idées nouvelles. Malheureusement, dans ce secteur, au moment de sa disparition, plusieurs de ses projets étaient encore en travail. Il en est ainsi pour ses tentatives de datation des blocs erratiques, ceux situés au-delà des limites de la dernière glaciation, ou d'autres comme celui de Pierre

à Bot où il avait obtenu la permission d'effectuer des prélèvements pour conduire ses investigations. Dans le domaine de l'erratique encore, alors que la tradition veut que tous les blocs granitiques des pentes du Jura soient originaires du Massif du Mont Blanc, Martin Burkhard ne partageait pas cet avis. Pour lui, dans les régions de grandes confluences et de brusques changements de direction du flux glaciaire, les moraines médianes pouvaient se mélanger, comme le montrent les illustrations des grands glaciers de l'Alaska. Ainsi, des blocs de granite du Massif de l'Aar, du Pennique sont probablement aussi présents dans le Jura.

Martin Burkhard était un remarquable chasseur de l'actualité scientifique. Lors des grands tremblements de terre, comme lors du récent tsunami en Indonésie, il informait presque journalièrement tout son entourage et ses élèves par des commentaires de qualité obtenus par les médias électroniques. De même lorsque des fouilles mettaient à jour de nouveaux affleurements, ou qu'un glissement était signalé, il accourait pour prendre des photos qu'il présentait et commentait sans tarder dans son bureau.

Par ses travaux, par son enseignement, Martin Burkhard nous a laissé un message qui, longtemps encore, restera une source d'inspiration pour tous ceux qui travaille-

ront dans le Jura, les Alpes ou le Maroc. Qu'ils y apportent son enthousiasme, sa droiture et sa modestie.

#### RÉFÉRENCES

BURKHARD, M. 1997. Avant-propos. *Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, XII : 5-6.

PERSOZ, F. & BURKHARD, M. 2006. Histoire et structures géologiques de la région de Lignières. *In : Lignières, un village aux confins de trois Etats. Ouvrage collectif. Ed. G. Attinger SA.*

