

## Caractérisation multi-échelles des décrochements dans le Jura vaudois

**Personnes à contacter:** Prof. Jean-Luc Epard ; Prof. Stefan Schmalholz

### **Contexte**

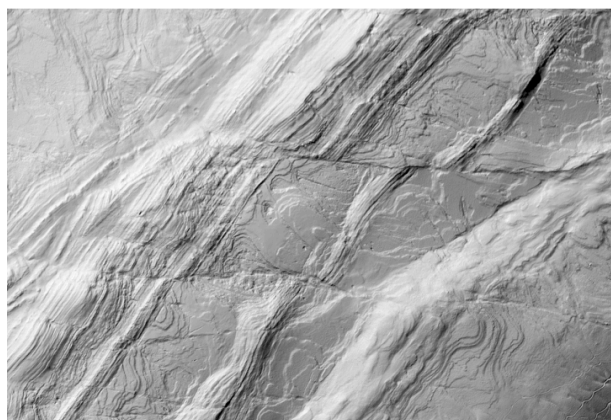
Les décrochements dans le Jura sont, avec les plis de décollements, les structures majeures qui caractérisent cette chaîne de montagnes. Sur les cartes géologiques actuelles, ces décrochements sont représentés comme des lignes discrètes alors que sur le terrain ils se présentent comme des zones fracturées d'une certaine largeur. Une étude menant à une caractérisation détaillée de ces zones fracturées reste à effectuer. Ce type d'étude a des implications directes pour les projets de géothermie menés actuellement dans la région, mais soulève également la question classique du rôle de ces zones dans la circulation des fluides (pétrole, eau), soit en tant que drain ou écran imperméable. Le rôle de ces décrochements dans la formation même de la chaîne du Jura est également une question actuellement débattue. De nouvelles données, essentiellement des modèles numériques de terrain de grande précision (< quelques points par m<sup>2</sup>) fournissent un outil qui n'a pas encore été suffisamment exploité. L'étude devrait aboutir à une caractérisation des zones fracturées de l'échelle kilométrique (carte) à millimétrique (échantillons et lames-minces) en passant par l'échelle déca et hectométrique (DEM). Les cibles prioritaires sont les décrochements de St-Cergue et du Mollendruz – Vallorbe.

### **Objectifs et Méthodes**

Etudes conjointes de terrain, du DEM et d'autres sources pour déterminer des secteurs clés. Cartographie détaillée des secteurs sélectionnés, prise d'échantillons, étude structurale (affleurements et la lames-minces). Description et quantification de la fracturation et de sa distribution. Généralisation des résultats à l'aide des DEM.

### **Bibliographie**

Atlas géologique de la Suisse au 1 :25'000, feuilles Nyon et Cossonay ;  
Zigliani, J. 2008 : Observations structurales et quantification multi-échelles de la déformation dans le Jura vaudois. Master, UNIL.



### **Sites WEB**

### **Orientation du Master suggérée :**

1) Géochimie, Tectonique alpine, Gîtes métallifères / 2) Géologie sédimentaire, environnementale et des réservoirs /