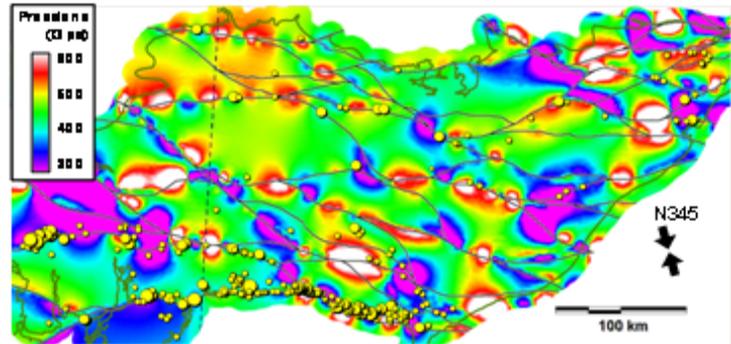


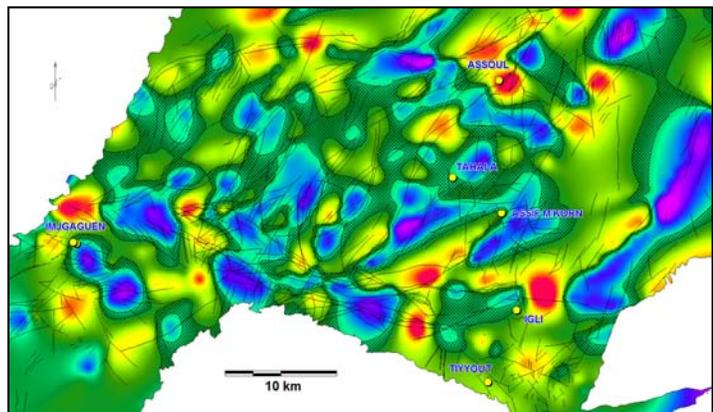
## 2008-01 : Perméabilité crustale et hydrothermalisme : implications pour les minéralisations aurifères orogéniques en Abitibi

Le projet 2007-01 visait à illustrer la perméabilité crustale à l'échelle de la Sous-province d'Abitibi et dans la Boutonnière du Kerdous, au Maroc, et de la mettre en relation avec les minéralisations aurifères de type orogénique. L'utilisation d'une méthode numérique de reconstitution des paléopressions tectoniques (UDEEC) a été privilégiée afin de déterminer la perméabilité structurale le long des couloirs de déformation ; de générer de nouvelles cibles d'exploration le long de ces couloirs et de mieux déterminer et comprendre les facteurs structuraux et rhéologiques qui contrôlent la mise en place de l'or orogénique.



**A - Modélisation des paléopressions moyennes de l'Abitibi avec l'utilisation d'une contrainte orientée N345°.**

Afin de tenir compte du décrochement dextre qui a sévi tardivement dans l'histoire structurale de l'Abitibi, deux modèles ont été réalisés, l'un utilisant des contraintes orientées à N345 (**figure A jointe**) et l'autre à N330. La modélisation montre que la présence d'or le long des failles peut être influencée par des facteurs structuraux et rhéologiques comme les pressions moyennes, maximales ou minimales ; la quantité de déplacement tangentiel ; le coefficient de rupture et la direction de la faille.



**B - Paléopressions moyennes dans la Boutonnière du Kerdous avec la surface favorable proposée pour l'exploration (hachurée) correspondant à l'intervalle 102-137 MPa et la position des indices aurifères.**

Une carte prédictive a été générée sur les couloirs de déformation de l'Abitibi en utilisant les réseaux neuronaux. Plusieurs cibles d'exploration ont été générées et qualifiées en utilisant des corrélations positives entre la classification des paléopressions établies par les réseaux neuronaux et la signature d'altération géochimique régionale jugée favorable.

Pour la Boutonnière du Kerdous (Anti-Atlas, Maroc), une modélisation réalisée avec le modèleur géomécanique UDEEC sur une géométrie de failles permet de proposer une carte des paléocontraintes pour l'épisode orogénique tardi-panafricain. Les contraintes modélisées sont mises en relation spatiale avec les 6 indices aurifères connus du Kerdous (**figure B jointe**). La majorité des indices sont restreints à des zones de pressions moyennes inférieures à la moyenne globale du modèle, dans un intervalle compris entre 102 et 137 MPa. La région couverte par cet intervalle de pressions équivaut à 23% de la zone étudiée. Il s'agit d'une région prospective, d'autant plus intéressante lorsqu'elle est recoupée par des failles.

<b>Projet 2008-01 : Fiche sommaire</b>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer la perméabilité structurale le long des couloirs de déformation de l’Abitibi.</li> <li>• Générer de nouvelles cibles d’exploration le long de ces couloirs majoritairement recouverts par le Quaternaire.</li> <li>• Mieux déterminer et comprendre les facteurs structuraux et rhéologiques qui contrôlent la mise en place de l’or orogénique dans les ceintures de roches vertes.</li> </ul>
<b>Innovation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outil de prédiction le long des couloirs de déformation de l’Abitibi qui allie paléopressions et altération hydrothermale.</li> <li>• Intégration de plusieurs paramètres géomécaniques.</li> </ul>
<b>Résultats</b>	<p><u>Abitibi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux modèles des paléopressions moyennes pour la Sous-province d’Abitibi ;</li> <li>• Carte prédictive basée sur les réseaux neuronaux ;</li> <li>• 114 cibles d’exploration : 10 cibles de priorité 1 ; 17 cibles de priorité 2 ; 23 cibles de priorité 3 et 64 cibles non priorisées (sans altération favorable reconnue).</li> </ul> <p><u>Kerdous:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèle des paléopressions moyennes pour la Boutonnière du Kerdous et identification d’une zone prospective pour l’or.</li> </ul>
<b>Collaboration spéciale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silvain Rafini</li> </ul>