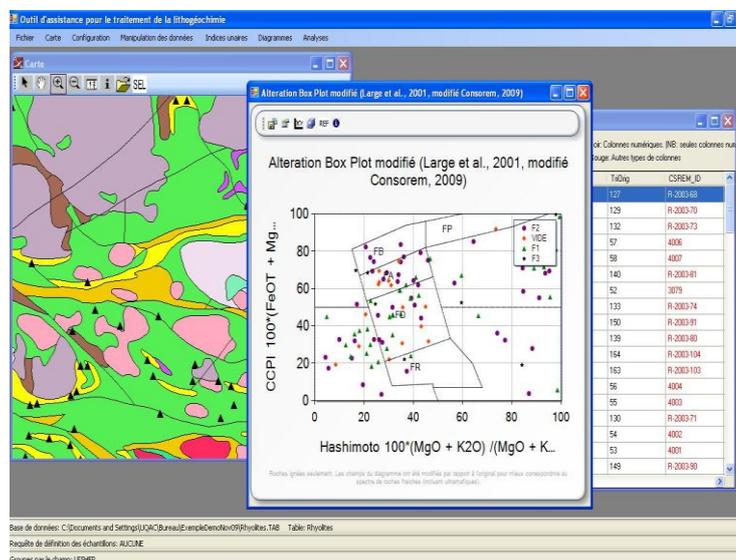


## 2009-01 : Outil logiciel pour le traitement des données lithogéochimiques

Le projet 2009-01 constitue la phase 2 du projet 2008-07 qui a porté sur le traitement des données d'altération et qui avait permis d'évaluer les avantages et les inconvénients des principales méthodes de traitement de l'altération. Plusieurs nouveaux diagrammes binaires avaient été proposés pour améliorer les indices d'altération habituellement utilisés. Une méthode de traitement de l'altération par bilans de masse utilisant une modélisation mathématique des précurseurs avait également été élaborée. Comme l'utilisation de la méthode de modélisation des précurseurs et des nouveaux diagrammes peut être relativement laborieuse, le CONSOREM a entrepris la construction d'un outil logiciel visant à faciliter l'usage de ces nouvelles méthodes en entreprise. La phase 2 du projet a donc été consacrée à la réalisation de l'outil logiciel permettant de traiter les données lithogéochimiques pour l'altération.



Logiciel de traitement de la lithogéochimie

Suite aux recommandations des membres du CONSOREM, la portée de l'outil logiciel a été étendue pour intégrer différents traitements utiles en lithogéochimie d'exploration (incluant la pétrogénèse et la fertilité pour des minéralisations). L'outil logiciel livré aux membres en avril 2010 contient donc de nombreux diagrammes pétrogénétiques, d'altération et de fertilité pour des minéralisations (binaires, ternaires ou arachnides). L'outil logiciel contient environ 70 diagrammes ainsi que plus de 30 indices et intègre plusieurs des diagrammes et indices proposés par le CONSOREM dans le passé dont le PER-GH, les indices de carbonatation et le diagramme arachnide-EGP. Le logiciel comprend également un outil de détermination des protolithes sédimentaires/ignés provenant du projet 2009-09 ainsi que le calcul de la norme CIPW.

Le logiciel comprend de nombreuses fonctionnalités telles que : recalculs géochimiques (cationique, à 100 %, molaire, anhydre...), intégration des données dans une fenêtre Mapinfo, sélections simultanées entre graphiques-cartes-tableurs, données de références (réservoirs géochimiques) affichables sur les diagrammes, etc.

Le logiciel contient également un système de clé d'activation basé sur les caractéristiques matérielles de l'ordinateur sur lequel il est installé permettant ainsi d'assurer un certain contrôle au sein du CONSOREM.

Ce nouvel outil logiciel, de par sa convivialité, ses fonctionnalités et par l'intégration de nombreuses méthodes de traitement générées par CONSOREM devient un produit hautement performant dans de nombreuses applications faisant partie du processus d'exploration.

### Projet 2009-01 : Fiche sommaire

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développer un outil logiciel permettant de traiter de façon efficace les données lithogéochimiques en exploration</li></ul>
<b>Innovation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Outil logiciel de traitement et d'assistance à l'interprétation des données lithogéochimiques en exploration qui se démarque par l'intégration de plusieurs méthodes originales développées au CONSOREM.</li></ul>
<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Logiciel d'assistance à l'interprétation incorporant plusieurs méthodes existantes et nouvelles de traitement et d'analyse des données lithogéochimiques. Le logiciel comprend des fonctionnalités telles que :<ul style="list-style-type: none"><li>• Environ 70 diagrammes binaires, ternaires et arachnides d'altération, de fertilité et de pétrogénèse</li><li>• Environ 30 indices d'altération, de fertilité et de pétrogénèse</li><li>• Sauvegarde dans la base de données de la position des échantillons sur les diagrammes avec champs (nom du champ; ex : granite alcalin)</li><li>• Possibilités à l'utilisateur d'ajouter de nouveaux indices et diagrammes (numérisation à partir d'une image d'un diagramme existant)</li><li>• Prise en charge automatique des recalculs géochimiques : à 100 %, anhydre, molaire, cationique</li><li>• Traitement des données absentes, sous la limite de détection.</li><li>• Affichage de diagrammes instantanés</li><li>• Affichage en carte Mapinfo de la position des échantillons</li><li>• Tableur modifiable pour examiner les données</li><li>• Sélections simultanées entre les diagrammes, la carte et le tableur.</li><li>• Requêtes sur les données, affichage par catégories sur les diagrammes</li><li>• Calcul de la norme CIPW</li><li>• Calcul du bilan de masse CONSOREM par modélisation des précurseurs</li><li>• Évaluation des protolithes sédimentaires/ignés (projet 2008-09)</li><li>• Inclue une banque de données de 300 échantillons de référence géochimique (roche ou minéraux), affichables sur tous les diagrammes à titre de comparaison (ex : N-MORB, basaltes archéens, shales archéens, chlorite, etc)</li><li>• Système de clé d'activation permettant de limiter l'usage aux membres du CONSOREM</li></ul></li></ul>
<b>Produits livrés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 présentations PowerPoint;</li><li>• Logiciel de traitement de la lithogéochimie</li></ul>