

# La base de données collaborative des biomarqueurs moléculaires de l'OSUC<sup>1</sup>

**Bossard, N.**<sup>a,b,c</sup>, **Jacob, J.**<sup>a,b,c</sup>, **Zocatelli, R.**<sup>a,b,c</sup>, **Le Milbeau, C.**<sup>a,b,c</sup>, **Madani, M.**<sup>d</sup>,  
**Thomas, L.**<sup>d</sup>, **Essayan, V.**<sup>d</sup>, **Laggoun-Défarge, F.**<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Univ d'Orléans, ISTO, UMR 7327, 45071, Orléans, France

<sup>b</sup> CNRS/INSU, ISTO, UMR 7327, 45071 Orléans, France

<sup>c</sup> BRGM, ISTO, UMR 7327, BP 36009, 45060 Orléans, France

<sup>d</sup> Géohyd- ANTEA, 101 rue Jacques Charles, 45160 Olivet, France

La littérature des phytochimistes est riche d'études permettant d'établir un lien entre une structure moléculaire et un taxon végétal, avec pour objectif principal (i) d'identifier de nouveaux principes actifs pour des applications industrielles et (ii) de progresser dans les thématiques relatives à la chimiotaxonomie. Certaines de ces molécules, e.g. les biomarqueurs moléculaires, sont également détectées dans les sols, sédiments et roches et permettent aux géochimistes organiciens de retracer l'évolution de taxons végétaux à travers le temps. D'autres composés sont spécifiques aux objets géologiques et résultent de transformations des composés biochimiques au cours de la diagenèse. Cette multitude d'informations sur la chimie des plantes, des sols, roches et sédiments et sur les propriétés des biomarqueurs moléculaires est dispersée dans la littérature scientifique, si bien que le parangonnage du géochimiste organicien sur l'antériorité de la découverte d'un biomarqueur dans un sol ou sur la distribution d'un autre dans le règne végétal s'apparente souvent à celui du rat de bibliothèque.

Dans le cadre des projets Principasol (CG45, FEDER) et Ecosmetocentre (Eco-Industries), nous avons développé une base de données qui a pour vocation de centraliser ces informations. Cette base de données est accessible publiquement via une interface web (<http://bdd-osuc.cnrs-orleans.fr/Accueil/>) qui permet la recherche et la visualisation de biomarqueurs (par différentes clés : nom, synonyme, masse, fragments en spectrométrie de masse, type de structure), de bibliographies, de plantes, d'échantillons, de sites... et des relations entre ces catégories (Quels biomarqueurs sont décrits dans tel article ? Quelles plantes produisent tel composé ? Quels sont les composés produits par telle plante ?...). Pour les besoins du Service National d'Observation *TOURBIERES* porté par l'OSUC, la base de données intègre également les données environnementales (météorologie, hydrologie, physico-chimie du sol et prochainement, les flux de CO<sub>2</sub>) ; données qui pourront être comparées aux distributions en biomarqueurs des plantes, sols et sédiments des sites instrumentés.

Si elle est déjà riche de milliers d'informations, cette base de données ne pourra se développer qu'avec le concours de la communauté sur une base collaborative. Parmi les développements envisagés, celui de la gestion des échantillons qui pourrait être proposée à tout laboratoire de géochimie organique, avec des droits d'affichage garantissant la confidentialité des données non publiées.

A l'instar des autres disciplines, la géochimie organique est en effet confrontée aux problématiques du "big data", de la sauvegarde et de la rationalisation des données qu'elle produit. Aussi, la base de données Principasol constitue un point fédérateur, un lieu d'échanges, et un outil de promotion des réalisations de la communauté.

---

<sup>1</sup> Observatoire des Sciences de l'Univers en région Centre