



**HAL**  
open science

## Conservation de consortia microbiens : impact du stockage (-80°C et 4°C) sur une communauté oxydant l'arsenic.

Caroline Michel, Fabienne Battaglia-Brunet, Jennifer Hellal, Marc Crampon, Catherine Joulian

### ► To cite this version:

Caroline Michel, Fabienne Battaglia-Brunet, Jennifer Hellal, Marc Crampon, Catherine Joulian. Conservation de consortia microbiens : impact du stockage (-80°C et 4°C) sur une communauté oxydant l'arsenic.. 2èmes Journées Recherche-Industrie - JRI, May 2018, Narbonne, France. , 2018. hal-01784697

**HAL Id: hal-01784697**

**<https://brgm.hal.science/hal-01784697>**

Submitted on 3 May 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# **Conservation de consortia microbiens : impact du stockage (-80°C et 4°C) sur une communauté oxydant l'arsenic**

Caroline MICHEL<sup>1</sup>, Fabienne BATTAGLIA-BRUNET<sup>1</sup>, Jennifer HELLAL<sup>1</sup>, Marc

CRAMPON<sup>1</sup>, Catherine JOULIAN<sup>1</sup>

*[1] BRGM, D3E/Géomicrobiologie de l'Environnement et Monitoring, 3 avenue Claude Guillemin, BP 36009, 45060 Orléans cedex 2*

Le BRGM, par ses activités de recherche en géomicrobiologie environnementale, a accès à de nombreux sites d'études (sols, eaux souterraines, sédiments, bioprocédés (pilotes (bioremédiation, biolixiviation))...) ayant des caractéristiques particulières (en termes de pH, profondeur, présence de polluants métalliques ou organiques...) et à partir desquels il isole des souches bactériennes ou sélectionne des consortia microbiens ayant un potentiel biotechnologique. La conservation de ces microorganismes et en particulier de leur activité/fonction est un enjeu important. Afin d'étudier l'impact du stockage sur les communautés microbiennes et leur fonctions d'intérêt, des essais de conservation d'une communauté oxydant l'arsénite sur le court (stockage à 4°C – conservation de l'ordre de quelques mois) et le moyen terme (stockage à -80°C dans du glycérol 20% - conservation de l'ordre de quelques années) ont été réalisés. Les caractéristiques de cette population en termes de biodiversité structurale (suivi par SSCP), fonctionnelle (Ecolog), activité (oxydation de l'arsénite), et viabilité (live/dead) avant et après stockage sont étudiées. Les premiers résultats indiquent d'ores et déjà que l'étape de congélation ou 1 mois de stockage à 4°C ont un impact négatif sur la viabilité des microorganismes sans toutefois affecter la cinétique de croissance du consortium, son activité d'oxydation de l'arsénite ni ses capacités métaboliques mises en évidence via les tests Ecolog. Cette étude va être poursuivie sur plusieurs mois/années.