



Source : T. Heulin

## Vers la sélection des variétés cultivées permettant le stockage de C dans les sols

Thierry Heulin<sup>1</sup>

1. LEMiRE, UMR 7265 BIAM, Cadarache, Saint-Paul-lez-Durance

Orateur : Thierry HEULIN

L'initiative "4 pour 1000" a pour objectif de montrer que le stockage de carbone (C) dans les sols agricoles peut contribuer à limiter l'impact du changement climatique via la diminution de la concentration atmosphérique en CO<sub>2</sub>, et que cela est compatible avec un objectif de sécurité alimentaire à l'échelle mondiale. Parmi les nombreuses options possibles pour augmenter le stockage de C dans les sols, nous avons choisi d'opter pour une amélioration variétale basée sur la capacité d'une plante cultivée à exsuder davantage de C dans le sol que les variétés actuelles. L'idée est de stimuler, au sein du microbiote d'un sol, les populations bactériennes capables de transformer le C labile des exsudats en macromolécules carbonées (EPS) plus stables et capables de structurer le sol autour du système racinaire et ainsi de prévenir la plante contre le stress hydrique. Un exemple sur les travaux en cours sur le mil au Sénégal sera présenté.

**Abstract : Phenotyping underground to select plant varieties for C storage into soils (e.g. pearl millet and 4‰)**

*The "4 per 1000" initiative aims to show that carbon (C) storage in agricultural soils can contribute to limit the impact of climate change by reducing atmospheric CO<sub>2</sub> concentrations, and that this is compatible with a global food security objective. Among the many possible options for increasing C storage in soils, we have chosen to opt for varietal selection based on the ability of a crop to exude more C into soil than current varieties. The idea is to stimulate, within the soil microbiota, bacterial populations capable of transforming labile C from exudates into more stable carbon macromolecules (EPS) capable of structuring the soil around the root system and thus preventing the plant from water stress. An example of ongoing work on pearl millet in Senegal will be presented.*