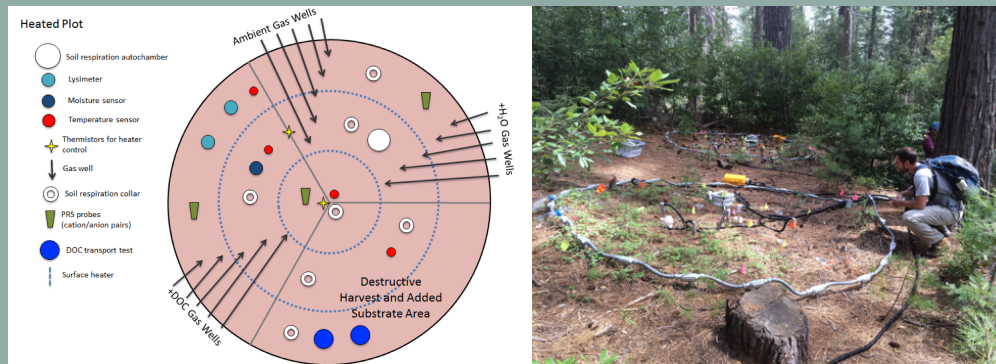


UN EXEMPLE DE DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL D'OBSERVATION DES SOLS AVEC DES PAS DE TEMPS ADAPTÉS

Il est aujourd'hui bien établi que les divers effets climatiques liés aux changements globaux ont un impact majeur sur le fonctionnement et la dynamique des écosystèmes, à travers leurs effets sur le fonctionnement et la dynamique de la végétation, des composantes biologiques et physico-chimiques des sols, ainsi que sur toutes les composantes de la biodiversité végétale, microbienne et animale. Le fonctionnement de ces agroécosystèmes, altéré par les changements climatiques et les modalités de leur gestion, est impacté en retour par les diverses composantes physiques, chimiques et biologiques de l'environnement : sol, air, eau. Ces effets et rétroactions s'inscrivent dans une dynamique à long terme du fonctionnement et de la réponse des écosystèmes au changement climatique. Deux enjeux majeurs actuels consistent sont aujourd'hui, d'une part, d'aborder ces questions en prenant en compte la complexité du fonctionnement et les réponses des écosystèmes, et d'autre part, de conduire ces études sur des dispositifs expérimentaux permettant la manipulation et l'observation sur des pas de temps adaptés aux diverses réponses des écosystèmes, typiquement sur des durées qui dépassent la dizaine d'années.

L'INRA à travers son dispositif SOERE ACBB (Système d'Observation et d'Expérimentation sur le long terme pour la Recherche en Environnement – Agroécosystèmes, Cycles Biogéochimiques et Biodiversité) étudie les effets à long terme du changement climatique et des modalités de gestion anthropique, sur le fonctionnement des agroécosystèmes, ainsi que l'impact en retour de ce fonctionnement sur l'environnement. Le projet international de recherche « soil warming experiment » [1] vise à développer les capacités expérimentales du dispositif SOERE ACBB de Lusignan en y mettant en place un dispositif de réchauffement du sol *in situ*, permettant d'étudier les effets à long terme d'un réchauffement du sol sur les diverses composantes du sol et de la végétation de l'écosystème, dans plusieurs modalités contrastées de gestion de l'écosystème « prairie cultivée ». Ce dispositif apportera des informations complémentaires à celles issues par d'autres dispositifs de manipulation de la pluviométrie et de la température atmosphérique. Il sera installé sur le site SOERE ACBB Lusignan et s'inscrira dans un réseau national et international de manipulation de la température du sol et d'observation de divers écosystèmes, animé par le Dr / Pr Margaret Torn de l'Université de Berkeley (Californie).

Le dispositif de réchauffement calqué sur un système déjà testé et mis en place sur plusieurs sites naturels par l'Université de Berkeley (Californie) comprend un ensemble de plusieurs anneaux de réchauffement du sol de 2,5 m de diamètre chacun. Le nombre d'anneaux installés permet de prendre en compte la variabilité spatiale de l'écosystème à l'échelle de la parcelle, et d'étudier l'effet de la gestion anthropique entre plusieurs parcelles.



Pour citation : Chabbi, A. Un exemple de dispositif expérimental d'observation des sols avec des pas de temps adaptés. 1 p. *AcclimaTerra*, Le Treut, H. (dir). *Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires - Webcomplément*, 2018.

Référence bibliographique

[1] Torn, M-S., Chabbi, A., Crill, P., Hanson, P-J. Janssens, I-A., Luo, Y. Hicks, Pries, C., Rumpel, C., Schmidt, M-W. I., Six, J., Chrumpf, M., Zhu, B.A call for international soil experiment networks for studying, predicting, and managing global change impacts. *Soil*, 1, pp. 575-582.