



### **Diagnostiquer la qualité des sols par une approche participative pour mieux les préserver**

Responsable scientifique : Annick BUN-JACOB, UMR Interactions Arbres/Micro-organismes (IAM) 1136

Partenaires Labex : Pascale FREY-KLETT, US 1371 ARBRE

Collaborations : Matthieu GODFROY, INRAE Tous Chercheurs Nancy, Anne BLANCHART & Quentin VINCENT, Entreprise SOL & CO

Action thématique concernée : *WP6, Transversal*

**Contexte** — Les sols, qu'ils soient situés en ville, en zone agricole ou en forêt, fournissent une multitude de bienfaits essentiels aux sociétés humaines (e.g. production de biomasse, énergie). Ces bénéfices sont également une réponse forte et durable à de multiples enjeux de transition écologique, comme la régulation des inondations, la régulation du changement climatique, ou encore le maintien d'habitats préservant la biodiversité. Cependant, la formation des sols est un long processus : plusieurs millénaires sont nécessaires pour former quelques centimètres de sol. Ils constituent ainsi une ressource naturelle fragile, considérée comme non renouvelable, qui peut se dégrader très rapidement si les actions des sociétés humaines se font sans une prise en compte de leur qualité, c'est à dire de leurs propriétés physiques, chimiques et biologiques.

Aujourd'hui les sols sont particulièrement menacés en de nombreux endroits, principalement du fait des activités humaines (e.g. aménagements fonciers, pratiques agricoles intensives, retombées atmosphériques, pollutions) qui peuvent modifier l'état des sols, dégrader certaines de leurs fonctions et ainsi affecter les bienfaits qu'ils peuvent rendre. Il est devenu urgent d'agir pour préserver les sols.

Afin de savoir comment agir et de quelle manière il est possible de préserver chaque sol, tenant compte de ses spécificités propres, il est nécessaire d'avoir une connaissance fine du fonctionnement et de l'état de ces sols. A l'heure actuelle pourtant, l'état de nombreux sols du territoire national reste inconnu. Ce sont des milieux très hétérogènes, et une étude exhaustive qui serait menée uniquement par les chercheurs est peu réaliste.

### **Objectifs** —

L'objectif est de développer un programme de science et recherche participatives visant à faire progresser la connaissance des caractéristiques physiques, chimiques et biologiques des sols, en dépassant les approches usuelles de la recherche au profit d'une mobilisation d'un large éventail d'acteurs non-scientifiques, source de savoirs expérientiels et de questionnements utiles à l'avancée de la connaissance scientifique sur les sols.

### **Démarche** —

La première étape de ce projet TOUS EN SOLS#1 consiste à :

- Créer un réseau de chercheurs et professionnels/citoyens référents, représentant un large éventail de disciplines et de pratiques, et explorer avec eux des questions de recherche en suspens, qui nécessiteraient une mobilisation de non-scientifiques ;
- Concevoir un stage pour la formation de « citoyens-experts » ;
- Mettre en œuvre un stage « test » avec un premier groupe de non-scientifiques intéressés.

### **Faits marquants** —

- **Production d'un synthèse des projets de sciences participatives sur les sols en France**  
Synthèse réalisée à partir des données du colloque « sol et sciences participatives » (Paris, 21/11/22), du projet ANR QUBS (Qualité Biologique des Sols), du projet CO3 Clés de Sol etc.
- **Animation de réunions de concertation Tous Chercheurs et Sol &co**  
Afin de définir les modalités de mise en évidence des questions de recherches sur la thématique "sol" pouvant être abordées par une approche participative, 4 réunions ont été réalisées entre l'équipe Tous Chercheurs et l'équipe de Sol &co. Ces réunions ont notamment permis de construire la procédure et les contenus des guides d'entretiens individuels pour les échanges avec les chercheurs et les professionnels-citoyens, et de réfléchir à l'organisation d'une demi-journée de rencontre avec ces différents acteurs.
- **Constitution des réseaux « chercheurs » et « professionnels »**  
Des invitations auprès de 9 chercheurs et de 9 professionnels-citoyens du Grand Est, connus de Tous Chercheurs et/ou de Sol &co ont été envoyées pour constituer un panel d'experts. Sur les 18 invitations, 13 personnes (8 chercheurs et 5 professionnels-citoyens) ont accepté de participer au projet TOUS EN SOLS#1.
- **Interviews des chercheurs et des professionnels/citoyens**  
Treize interviews ont été réalisés entre juin et octobre 2022
- **Rencontre en présentiel et co-construction**  
Le 02/02/2023, une demi-journée de co-construction s'est déroulée dans les locaux de Tous Chercheurs INRAE de Champenoux : (1) Présentation du projet et de ces porteurs, (2) Présentations individuelles croisées des chercheurs et des professionnels-citoyens invités (3) Atelier de co-construction autour des problématiques et (4) Atelier de co-construction autour des indicateurs. Une analyse des avancées permises par cette rencontre est en cours. Elle vise à faire ressortir une question de recherche simple pouvant faire l'objet d'un stage "test" avec un premier groupe de non-scientifiques. Elle permet également de conforter et d'enrichir le travail mené par Tous Chercheurs et Sol &co sur la mallette du projet de recherche participative "Clés de sol", accompagné par le Labex ARBRE.

**Perspectives** — L'année 2023 aura pour objectif de concevoir et mettre en œuvre un stage "test" pour un premier groupe de non-scientifiques volontaires, fondé sur les acquis de la première phase de TOUS EN SOL#1

**Valorisation** — Une synthèse des entretiens individuels des chercheurs et professionnels/citoyens mobilisés, et des acquis de la rencontre du 02/02/23 est en cours pour communiquer sur ce projet lors de différents événements (congrès, workshops,...)

**Effet levier du projet** — Ce projet permet d'enrichir les démarches de recherches participatives engagées dans le cadre du projet Clés de Sol, accompagné par Le Labex ARBRE et soutenu par l'ADEME.