

Ressources du sous-sol: Croiser savoirs et sensibilités sur les socio-écosystèmes au service des territoires

*École d'hiver du Réseau des Zones Ateliers du CNRS sur les socio-écosystèmes
Organisée par la Zone Atelier Territoires Uranifères
Edition 2026*

Châtel-Guyon (63)
Lundi 23 février (14h) → Jeudi 26 février 2025 (14h)

Contexte et enjeux

Entre exploitation économique, problèmes de santé publique, renouveau minier, redirection écologique, enjeux de préservation de la bio- et géodiversité et de la mémoire -parfois controversée- des lieux, les **territoires riches en ressources minérales** appellent aujourd'hui une réflexion renouvelée de la part des acteurs de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR). Comme pour d'autres territoires de ce type, les territoires marqués par la présence d'uranium, qu'ils soient exploités pour leurs ressources thermales ou porteurs d'héritages miniers, soulèvent des défis singuliers majeurs pour le futur : santé globale, pollutions, lutte contre les effets du réchauffement climatique, conflits d'usage, etc.

Face à la diversité des enjeux, les acteurs de l'ESR sont appelés à croiser les regards disciplinaires et coopérer avec les territoires pour **dépasser les oppositions stériles sur ces territoires en termes de ressources ou de risques, adresser la complexité des milieux appréhendés comme « socio-écosystèmes »** (acquérir une vision systémique) **et ainsi apprendre à définir un avenir commun.**

A cette fin, l'**engagement** des acteur.ices de l'ESR et la **transformation de leurs pratiques** deviennent des leviers fondamentaux pour accompagner les territoires sur des trajectoires plus soutenables (Ragueneau, Lea 2024). C'est là le *leit motiv* du Réseau des Zones Ateliers (RZA), un dispositif de co-recherches du CNRS, qui porte l'idée de « sciences transformatives » faisant de la coproduction de connaissances, une condition nécessaire pour adresser les enjeux de soutenabilité ¹présents et futurs.

Au sein du RZA, la Zone Atelier Territoires Uranifères (ZATU) vise l'identification, l'évaluation et la compréhension des effets à court et long terme de la **radioactivité naturelle** (ou naturelle renforcée par l'action de l'Homme) sur le fonctionnement de **3 profils de socio-écosystèmes (SES)** : site post-minier d'uranium (Rophin), sources minérales naturelles, socio-écosystèmes associés au thermalisme. Parce que les défis posés par les socio-écosystèmes uranifères et plus largement les territoires riches en ressources minérales, ne peuvent être relevés par une seule discipline ou un seul type de savoir, les doctorant.es ou post-doctorant.es s'intéressant à l'impact des activités humaines sur les socio-écosystèmes, notamment ceux travaillant sur la radioactivité naturelle ou naturelle renforcée par l'homme, sont appelés à opérer différentes transformations :

- Décloisonner les approches scientifiques et techniques pour une vision intégrée des territoires;
- Réconcilier savoirs experts, savoirs expérientiels et savoirs empiriques;

- Penser leur responsabilité, positionnement voire engagement avec et pour la société
- Imaginer le chemin permettant de contribuer à prendre soin des milieux en associant rigueur scientifique, sensibilité et engagement citoyen.

Présentation de l'école

Cette école de formation de 3 jours, organisée par la ZATU, à destination des doctorants et post-doctorants de toutes disciplines, propose **d'explorer les enjeux présents et futurs liés aux socio-écosystèmes produits à l'interface entre le sous-sol et les territoires uranifères, pouvant résonner plus largement avec d'autres territoires ayant une géologie singulière.** Elle porte une vision systémique de ces milieux à travers une **triple approche transdisciplinaire, sensible et expérimentale**, s'appuyant sur la diversité des méthodes et des savoirs – *scientifiques, artistiques, institutionnels et citoyens* – pour 1/comprendre et requalifier les SES dans toute leur complexité et 2/ apprendre à se positionner comme acteur.ices de leur gestion et devenir. Elle s'appuiera sur les territoires uranifères étudiés par la ZATU (site post-minier d'uranium, sites d'eaux minérales, station thermale).

L'école s'inscrit ainsi dans la dynamique des « sciences avec et pour la société ». Pour cela, elle vise différents sous-objectifs:

- 1- *Sortir de la dichotomie dans la caractérisation des propriétés des ressources géologiques* : ici, entre la radioactivité comme simple ressource (minière, thermale, etc.) versus la radioactivité comme danger (radiologique notamment) et source de risques pour le vivant, pour appréhender les territoires qu'elle caractérise dans leur globalité, comme SES, en repensant l'ensemble des composantes : minérales, biologiques, sociales, culturelles et historiques, etc.
- 2- *Montrer la complémentarité de différentes formes de production de connaissances* (scientifiques, artistiques, expérientielles et citoyennes) sur la radioactivité naturelle et ses impacts, afin d'enrichir le regard porté sur les SES uranifères, d'ouvrir de nouvelles hypothèses de travail et d'explorer des pistes d'action innovantes.
- 3- *Expérimenter une relation renouvelée aux SES*, en mobilisant l'intuition, l'émotion et la créativité pour percevoir autrement les interactions entre acteurs.ices humains et non-humains (végétaux, animaux, minéraux).
- 4- *Tester des pratiques et méthodes alternatives* de mesure et d'évaluation de la radioactivité et son impact sur les milieux mais aussi de création collective pour penser des socioécosystèmes durables et désirables.

Pour atteindre ces objectifs, nous misons sur une pédagogie active et immersive, articulée autour de cinq piliers :

1. *L'immersion terrain* : des visites de sites emblématiques – sources minérales, thermales, ancien site minier– permettent une expérience concrète des enjeux, en dialogue avec les acteurs locaux (gestionnaires, habitants).
2. *Les conférences pluridisciplinaires* offrant des connaissances variées et ainsi des clés de lecture pour comprendre la complexité des socio-écosystèmes uranifères, tout en nourrissant la réflexion collective.

3. *Les espaces de co-construction de connaissances et d'expérimentations* : des ateliers sollicitant d'autres pratiques, mais aussi l'imagination, la sensibilité et la créativité des participants pour produire des connaissances.

4. *Les temps décalés* : autrement dit des rencontres moins académiques, en soirées conviviales, pour aborder les thématiques de l'école sous un autre angle appelant la curiosité, l'intuition, l'imagination, favorisant la créativité et les échanges, et inspirant de nouvelles pratiques de travail avec et pour la société.

5. *La montée en complexité des apprentissages* : le parcours pédagogique est conçu pour guider les participants d'une immersion initiale (compréhension des milieux) jusqu'à l'atterrissage des connaissances, en passant par l'analyse des vulnérabilités et des potentiels des territoires et la projection dans l'avenir (récits du futur, scénarios de résilience et de transformation).