

Offre de stage de recherche en socio-économie régionale pour étudiant(e) de M2



Évolution et structuration régionale de l'économie trufficole

## Contexte du stage

Ce stage en socio-économie régionale sera encadré par deux chercheurs, Jean-François RUAULT du Laboratoire d'Étude des écoSystèmes et Sociétés En Montagne (LESSEM) et Carole Chazoule du Laboratoire des Études Rurales (LER). Le ou la stagiaire sera basé-e à Grenoble où il/elle intégrera une équipe pluridisciplinaire. Le stage vise à mieux comprendre les filières de valorisation et les facteurs situés (conditions biogéographiques, soutiens publics...) qui expliquent l'évolution et la structuration régionale de l'économie trufficole, en France métropolitaine en général et dans la région AURA en particulier, en contexte de changement climatique. Il se veut une étape d'amorçage d'un futur projet de recherche plus ambitieux, Tubers in Alpine Economies (TUBERACEAE).

L'économie trufficole repose sur trois modes d'exploitation : le cavage, la trufficulture et la sylviculture truffière. Le cavage consiste à excaver les truffes du sol en vue de les commercialiser. La trufficulture consiste à installer des plantations truffières (plants mycorhizés généralement en vergers) et à les entretenir en suivant les recommandations de guides techniques, en assurant soi-même ou en déléguant l'activité de cavage. La sylviculture truffière – enfin – assure – par un traitement irrégulier et parfois jardiné des espaces boisés – une gestion forestière favorable à la création et la maintenance de places truffières. En France, l'intérêt se concentre sur la Truffe du Périgord (*Tuber melanosporum*), ou « diamant noir », bien que d'autres truffes « nobles » existent.

L'activité trufficole offrirait des co-bénéfices comme la valorisation des sols pauvres, la diversification économique et la préservation de la biodiversité. Cependant, et en dépit d'un marché porteur, l'économie trufficole française est en difficulté, avec une production aléatoire et en baisse (environ 50 tonnes par an contre 1 000 tonnes au XIXe siècle). La filière est outre fragilisée par le changement climatique et la recrudescence d'épisodes de sécheresses estivales, comme en 2022-2023, où la production est tombée à 15 tonnes seulement. Par ailleurs, il ouvre des perspectives d'expansion et d'élargissement de la zone de répartition géographique de la *Tuber melanosporum* en France, mais aussi dans l'Europe de l'Est (Čejka et al., 2020). Ainsi, l'économie trufficole entre dans une nouvelle phase d'évolution et de répartition régionale, alors même que nous manquons d'une compréhension complète du fonctionnement actuel et passé de cette économie.

### Pour aller plus loin :

Baragatti, M., Grollemund, P.-M., Montpied, P., Dupouey, J.-L., Gravier, J., Murat, C., Le Tacon, F., 2019. Influence of annual climatic variations, climate changes, and sociological factors on the production of the Périgord black truffle (*Tuber melanosporum* Vittad.) from 1903–1904 to 1988–1989 in the Vaucluse (France). *Mycorrhiza* 29, 113–125. <https://doi.org/10.1007/s00572-018-0877-1>

Büntgen, U., Egli, S., Camarero, J.J., Fischer, E.M., Stobbe, U., Kauserud, H., Tegel, W., Sproll, L., Stenseth, N.C., 2012. Drought-induced decline in Mediterranean truffle harvest. *Nat. Clim. Change* 2, 827–829. <https://doi.org/10.1038/nclimate1733>

Čejka, T., Isaac, E.L., Oliach, D., Martínez-Peña, F., Egli, S., Thomas, P., Trnka, M., Büntgen, U., 2022. Risk and reward of the global truffle sector under predicted climate change. *Environ. Res. Lett.* 17, 024001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac47c4>

Chazoule, C., 2004. L'histoire inachevée de la domestication truffière. *Rural. Sci. Soc. Mondes Ruraux Contemp.*

Escafre, A., Roussel, F., 2006. Rapport relatif au développement de la trufficulture française. ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

Rosa-Gruszecka, A., Hilszczańska, D., Pacioni, G., 2021. Virtual truffle hunting—a new method of burgundy truffle (*Tuber aestivum* Vittad.) site typing. *Forests* 12, 1239.

Sourzat, P., 2020. Truffle Cultivation in the South of France: Socioeconomic Characteristic, in: Pérez-Moreno, J., Guerin-Laguette, A., Flores Arzú, R., Yu, F.-Q. (Eds.), *Mushrooms, Humans and Nature in a Changing World: Perspectives from Ecological, Agricultural and Social Sciences*. Springer International Publishing, Cham, pp. 321–339. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-37378-8\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-37378-8_12)

Van Vleet, E., 2018. Truffles Have Never Been Modern: An Actor-Network Theorization of 150 Years of French Trufficulture.

## Objectif du stage

L'objectif principal est de comprendre les filières de valorisation et les facteurs situés (conditions biogéographiques, profondeur historique et culturelle de l'exploitation des truffes, organisations professionnelles, soutiens publics...) qui expliquent l'évolution et la structuration régionale de l'économie trufficole en contexte de changement climatique. La zone d'étude sera en France métropolitaine en général, et la région AURA en particulier. La poursuite de cet objectif implique pour le ou la stagiaire d'assurer les tâches suivantes : A partir d'un corpus de documents mixtes (presse spécialisée, guides techniques, littérature grise, articles scientifique...) et d'interviews ciblés :

- actualiser l'état de l'art sur la domestication truffière (Chazoule, 2004) et l'étendre aux autres modes d'exploitation (cavage, sylviculture truffière) ;
- décrire l'évolution des écosystèmes truffiers en lien avec leur exploitation et les effets du changement climatique (sénescence des plantes-hôtes, aire de répartition géographique, rendements, conditions d'exploitation, etc.) à partir de ce même corpus ;
- caractériser les différents intérêts socio-économiques et leur prévalence autour de la valorisation des truffes (Sourzat, 2020), notamment entre espèces et modes d'exploitation privilégiés ;

A partir des données pédologiques de la chambre d'agriculture d'AURA et des matériaux déjà constitués :

- identifier et représenter spatialement les variations régionales – notamment entre anciennes et nouvelles régions trufficoles – des écosystèmes truffiers (Rosa-Gruszecka et al., 2021 ; Gryndler et al., 2017), des politiques publiques dédiées, du rapport aux connaissances et aux savoir-faire pratiques ou encore d'encadrement plus ou moins formel l'économie trufficole.

L'économie trufficole est réputée informelle et demeure peu documentée, et ce, malgré l'intérêt économique qui peut lui être accordé, notamment dans certains territoires. Ce travail a donc une dimension pionnière.

## Profil recherché

Étudiant(e) en agronomie, économie, géographie-aménagement, ou disciplines connexes.

Capacité à se saisir d'enjeux de développement territorial et de valorisation socio-économique.

Compétences en techniques d'enquête (entretiens semi-directifs) et en analyse de textes nécessaires.

Compétences cartographiques SIG appréciés.

Autonomie, esprit d'initiative et capacité à travailler en équipe

Intérêt pour l'économie paysanne ou liens économiques au vivant.

## Structure d'accueil

L'institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) est un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) placé sous la double tutelle des ministères en charge de la recherche et de l'agriculture.

Le/La stagiaire effectuera son stage sur le campus universitaire de l'Université Grenoble Alpes, au sein du Laboratoire d'Étude des écoSystèmes et Sociétés en Montagne (LESSEM) d'INRAE (2 rue de la papeterie, 38402, Saint-Martin d'Hères), qui mène des recherches disciplinaires et interdisciplinaires aux interfaces des sociétés et des écosystèmes.

Le/la stagiaire bénéficiera des moyens de fonctionnement nécessaires à la bonne réalisation de son travail (poste de travail, ordinateur et logiciels, accès aux personnels d'appui à la recherche, aux systèmes d'information territoriaux et aux formations internes et séminaires de l'unité).

Le/La stagiaire sera encadré-e par Jean-François Ruault et Carole Chazoule.

## Conditions

Indemnités : env. 600 €/mois (calculée en fonction du nombre de jours de travail du mois)

Durée prévue : 5/6 mois

Période prévue : démarrage dès que possible au cours du premier semestre 2025

## Candidature

CV et lettre de motivation à envoyer à :

[jean-francois.ruault@inrae.fr](mailto:jean-francois.ruault@inrae.fr) et [cchazoule@isara.fr](mailto:cchazoule@isara.fr)