

Gestion adaptative des forêts : élaborer et conceptualiser sa planification au moyen de la modélisation.

//English version follows//

Début : janvier/février ou plus tard 2026.

Durée : 6 mois.

Date limite de candidature : ~~15 octobre 2025~~ **23 Novembre 2025**

Discipline : Modélisation, sylviculture, écologie forestière.

Contact : alice.roy@inrae.fr, jean-baptiste.pichancourt@inrae.fr,
marion.jourdan@inrae.fr, jean-denis.mathias@inrae.fr

Contexte scientifique :

La dépendance de la société à l'égard des forêts ne cesse de croître. Les forêts sont essentielles pour fournir un large éventail de bénéfices connus sous le nom de services écosystémiques forestiers (SEF)^{1,2}. Cependant, selon le Millennium Ecosystem Assessment (2005), la fourniture continue de ces services ne peut être considérée comme acquise face à la dégradation de l'environnement et aux pressions climatiques, ce qui souligne l'importance de mettre en œuvre des stratégies durables pour assurer la viabilité de ces services à long terme³.

La gestion forestière doit donc devenir de plus en plus adaptative et spécifique à chaque région⁴. Dans ce contexte, ce stage devrait contribuer à la création d'un outil d'aide à la décision adaptative en gestion forestière en se focalisant sur la connexion entre un modèle mécanique et un outil de planification.

Objectifs et étapes du travail :

1. Le stagiaire devra tout d'abord effectuer un travail bibliographique sur la gestion adaptative des forêts afin de comprendre les enjeux actuels de la gestion en se focalisant sur du monospécifique régulier (espèce à déterminer ensemble).
2. Il utilisera un modèle de gestion et de dynamique forestière (ForCEEPS, Morin *et al.*, 2021⁵) pour tester des scénarios de gestion sortants des guides de sylviculture pour une forêt monospécifique en gestion régulière. Le but sera de voir leurs limites dans un contexte de changement climatique.
3. Il utilisera ensuite un cadre théorique pour évaluer et définir un plan de gestion adaptative, consistant à couper et planter dans des forêts monospécifiques régulières existantes⁶. Les choix de gestion à tester seront réfléchis en étroite collaboration avec le stagiaire en fonction des possibilités et des envies.
4. L'outil ayant un but opérationnel, une réflexion sera menée afin de présenter les sorties de manière didactique pour des acteurs forestiers (gestionnaires, public, élus,...).

Contexte organisationnel :

Ce stage sera supervisé principalement par Marion Jourdan (INRAE UMR Silva) et pour la dernière partie du stage un encadrement sera aussi procuré par Jean-Denis Mathias et Jean-Baptiste Pichancourt de l'UR LISC (Clermont-Ferrand). La méthodologie testée rentre dans le projet de thèse d'Alice Roy (INRAE UMR

Silva), elle supervisera étroitement le stage avec le but de réutiliser ce travail pour d'autres questions écologiques.

Le stage sera basé à Nancy dans l'UMR SILVA. L'UMR SILVA rassemble des acteurs d'AgroParisTech, d'INRAE et de l'Université de Lorraine pour mener des recherches pluridisciplinaires sur le bois, les arbres et les écosystèmes forestiers.

Profil recherché :

- Master 2 ou diplôme équivalent
- Intérêt et compétences en modélisation et analyse de données.
- Maîtrise d'au moins un langage de programmation (Python, R, java, C++)
- Niveau en langue anglaise académique nécessaire
- Curiosité et autonomie

Rémunération : 4019.40 € (6 mois à 4.35 € de l'heure).
