

THESE DE DOCTORAT EN GEOGRAPHIE

« La co-construction des marchés et de la nature à l'heure de la bioéconomie : Quelles requalifications et transformations matérielles des ressources forestières ? »

Résumé du sujet de thèse :

Erigé en moteur de bioéconomie et de la transition bas carbone, le matériau bois est plébiscité dans de nombreux domaines d'activité, de l'énergie à la construction en passant par la chimie verte. Si ce recours accru à la biomasse suscite de vifs débats quant à ses conséquences sur les territoires et les écosystèmes forestiers, on sait finalement peu de choses des recompositions portées par les nouveaux produits et marchés « ligno-cellulosiques ». Dans quelle mesure ces derniers changent-ils les qualités attendues des ressources forestières ? En retour, comment les caractéristiques biophysiques et les dynamiques écologiques des ressources forestières participent-elles à orienter, voire à façonner les innovations technologiques ? Qui en sont les promoteurs et comment contribuent-ils à redéfinir les arbitrages et les partages établis entre acteurs à l'échelle des territoires forestiers ? A partir d'une enquête menée en Nouvelle-Aquitaine, cette thèse en géographie questionnera ainsi les promesses de transition socio-écologique associées à la valorisation des bio-ressources en analysant les processus de requalification et de transformation des ressources forestières à l'heure de la bioéconomie.

ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL :

INRAE :

L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE)¹ est un établissement public de recherche rassemblant une communauté de travail de 12 000 personnes, avec 268 unités de recherche, de service et d'expérimentation, implantées dans 18 centres sur toute la France. Engagé à l'Europe comme à l'international, INRAE se positionne parmi les tout premiers leaders mondiaux en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal. Ses recherches visent à construire des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

Laboratoire d'accueil :

Le/la doctorant(e) sera accueilli(e) au sein de l'unité de recherche ETTIS (« *Environnement, Territoires en Transition, Infrastructures et Sociétés* ») du centre INRAE de Bordeaux-Nouvelle Aquitaine². Composée de 40 scientifiques permanents dont 10 HDR et d'une trentaine d'agents contractuels dont 11 doctorants en moyenne annuelle, cette unité développe des recherches pluridisciplinaires centrées sur la compréhension et l'évaluation des dynamiques productives, sociales et politiques en lien avec les changements environnementaux, à l'échelle des territoires.

¹ <https://www.inrae.fr>

² <https://www6.bordeaux-aquitaine.inrae.fr/ettis/>

Encadrement :

La thèse en géographie sera dirigée par Sophie le Floch, au sein de l'école doctorale « Montaigne-Humanités » (ED 480) de l'Université de Bordeaux³, en collaboration avec Vincent Banos, encadrant de proximité au sein de l'UR ETTIS. Une co-direction de la thèse est envisageable, selon les souhaits et projets des candidat(e)s.

Le/la doctorant(e) sera impliqué(e) dans les activités scientifiques et pédagogiques de l'UR ETTIS et de l'école doctorale « Montaigne-humanités » ainsi que dans celles de la chaire « *Bioéconomie, Forêt et Territoire* »⁴, co-financeur de la thèse avec l'INRAE. Il/elle pourra également participer aux activités du réseau de recherche international Franco-Québécois « *Forêt, Bois, Marchés et Sociétés* » co-coordonné par Vincent Banos (INRAE, UR ETTIS), Alexis Achim (Université Laval), Louis Bernier (Université Laval) et Cécile Robin (INRAE, UMR BIOGECO).

Modalités d'accueil :

Lieu : INRAE, UR ETTIS, Cestas Gazinet (33610)

Type de contrat : CDD 36 mois

Date d'entrée en fonction estimée : 1^{er} octobre 2022

Rémunération : 1975 euros brut mensuels

Avantages : accès à un site de restauration collective avec tarifs subventionnés, remboursement à 50% des frais de transport domicile-travail sur justificatifs si abonnement aux transports en commun, possibilité de télétravail partiel, prise en charge des frais de déplacement et hébergement dans le cas de missions associées au travail de thèse.

DESCRIPTIF DU SUJET DE THESE :

Enjeux et objectifs :

Entendue comme la valorisation alimentaire et non alimentaire de la biomasse, la bioéconomie doit engager une évolution profonde vers des systèmes simultanément productifs et durables (Colonna *et al.*, 2020). Mais la bioéconomie reste une promesse qui ouvre la voie à des visions alternatives (Befort, 2020). Tandis que la vision « biotechnologie » insiste sur la capacité des technologies et des marchés à valoriser le potentiel latent des ressources biologiques, l'approche « bioécologie » privilégierait des produits durables et associés à une identité territoriale. Incarnée par le modèle de la bioraffinerie, une voie intermédiaire mettrait l'accent sur l'ancrage local de la biomasse tout en promouvant la démultiplication de ses usages dans une logique de substitution des ressources fossiles. L'analyse de ces trajectoires demeure toutefois balbutiante et focalisée sur les déterminants technologiques, économiques, institutionnels et organisationnels (Kallio *et al.*, 2020). Or, les processus de transition impliquent aussi une requalification et une transformation des ressources naturelles, des milieux et des infrastructures, qui en retour, contribuent à orienter et façonner les systèmes sociotechniques (Calvert *et al.*, 2017 ; Labussière *et al.*, 2018). L'objectif de cette **thèse en géographie** est ainsi de décaler le regard pour **problématiser le rôle des bio-ressources**, tant en termes de qualités attribuées que de propriétés matérielles, **sur les trajectoires territoriales de la bio-économie** (Birch, 2019).

Regrettant le manque de prise en compte des facteurs géographiques dans les **Transitions Studies**, de récents travaux se sont donnés pour ambition d'éclairer les rouages territoriaux de l'innovation (Hansen et Coenen, 2016 ; Kholer *et al.*, 2019). Prometteur, ce programme de recherche laisse néanmoins dans l'ombre une composante importante des transitions territoriales : l'hétérogénéité du monde biophysique et la diversité des usages et des valeurs auxquels les entités

³ <https://www.u-bordeaux-montaigne.fr/fr/ecole-doctorale/organisation/ecole-doctorale.html>

⁴ <http://www.fondation.univ-bordeaux.fr/projet/chaire-bioforter>

naturelles sont rattachées (Calvert *et al.*, 2017 ; Murphy, 2015). Si les approches relationnelles ont largement démontré que les ressources naturelles sont socialement construites (Castree, 2003 ; Prudham, 2004), « **le tournant matériel** » des sciences sociales en général et de **la géographie des ressources** en particulier invite à aller plus loin et à prêter attention aux composantes environnementales, matérielles et contingentes des processus économiques (Bakker et Bridge, 2021 ; Birch et Calvert, 2015). Rappelant que les acteurs doivent composer et « faire avec » des entités naturelles qui ne sont jamais inertes ni totalement malléables mais souvent imprévisibles et dotés de leur propre vitalité, ces pistes invitent plus fondamentalement à prêter attention au rôle et au devenir des composantes biophysiques dans les processus de transformation économique. Un enjeu théorique de la thèse sera ainsi de **penser l'articulation des approches relationnelles et des nouveaux matérialismes** pour contribuer au débat sur les promesses de transition associées à la valorisation des bio-ressources.

Pour mettre à l'épreuve ce questionnement, la thèse s'intéressera plus spécifiquement à **la co-construction des ressources forestières et des nouveaux produits « ligno-cellulosiques »**. Alors que les débats se focalisent surtout sur la possibilité ou non de mobiliser plus de biomasse, l'enjeu est aussi qualitatif. Le décalage entre des forêts françaises essentiellement composées de feuillues et des industries consommatrices de résineux est en effet régulièrement présenté comme « un problème », au même titre que la variabilité et l'hétérogénéité de la matière ligneuse. Or, si le discours dominant est d'adapter les forêts aux besoins du marché (Cour des comptes, 2020), on sait peu de choses des nouveaux produits bois et des qualités de la matière première qu'ils exigent. Par exemple, quels sont les effets sur la ressource du développement des matériaux composites et reconstitués (bois-béton, bois-PVC...) pour la construction ? Est-ce que ces innovations techniques accentuent le déclin du bois massif ou revalorisent-elles certaines essences jusque-là délaissées ? De même, est-ce que la chimie verte (cosmétique, emballage agro-alimentaire, détergents...) s'accompagne d'une revalorisation de l'hétérogénéité biologique des ressources forestière ou, au contraire, de logiques d'interchangeabilité et d'uniformisation d'une biomasse livrée en « vrac » à des industries multi-produits dont la bioraffinerie serait la figure de proue (Kröger, 2016) ? Alors que les travaux se sont surtout intéressés aux usages énergétiques de la biomasse (Banos et Dehez, 2017 ; Tabourdeau, 2021), voire à l'émergence des bioraffineries (Lenglet, 2020 ; De Rouffignac, 2019), l'objectif empirique sera d'élargir la réflexion pour **renseigner les trajectoires de requalification et de transformation des ressources et territoires forestiers à l'heure de la bioéconomie**.

Terrains et méthodes :

Les terrains choisis pour ancrer empiriquement la recherche se situeront préférentiellement en Nouvelle-Aquitaine. Première région en termes de récolte de bois, la Nouvelle-Aquitaine présente le double intérêt de bénéficier d'entreprises et de ressources forestières diversifiées. Elle offre donc des conditions favorables pour « remonter » des produits jusqu'aux territoires ressources. Pour explorer les recompositions portées par les nouveaux produits du bois (construction et chimie verte), la thèse pourra s'intéresser à 3 essences forestières à enjeux et représentatives de dynamiques contrastées :

- Douglas (Limousin) : Prometteuse mais aussi controversée, cette essence importée d'Amérique du nord au XIX^{ème} siècle est engagée dans un *double processus de qualification industrielle et territoriale*.
- Pin maritime (Landes) : Dominée par les usages de la trituration, cette essence est engagée *dans un processus de requalification climatique et industrielle* (chimie verte et construction bois).
- Châtaignier (Périgord) : Dotée d'une riche histoire, cette essence est, à l'instar de nombreuses essences feuillues, prise dans *un processus de déqualification climatique et industrielle*.

Après un travail exploratoire pour valider ces pistes empiriques, le travail de terrain consistera à :

- Retracer le travail de requalification et de transformation des essences forestières réalisé autour de nouveaux produits du bois grâce à des données documentaires et des entretiens auprès des porteurs de projets, des scientifiques, des transformateurs industriels et des gestionnaires forestiers.
- Recontextualiser les problèmes et les attentes identifiés sur la ressource pour analyser les logiques de compétitions et de complémentarités entre les nouveaux produits et des usages existants (synthèse bibliographique et entretiens, voir travail sur archives).
- Expliciter les nouvelles frontières, continuités et qualifications territoriales que redessinent les arbitrages et les compromis identifiés grâce à des entretiens et/ou questionnaires auprès de représentants des territoires ressources (élus, administration, associations d'usagers...) et/ou des acteurs de l'interprofession de la filière forêt-bois en Nouvelle Aquitaine.

COMPETENCES RECHERCHEES :

- Master 2 (ou équivalent) en géographie ou disciplines voisines en sciences sociales de l'environnement.
- Connaissances académiques en analyse sociale appliquée au champ des ressources naturelles et capacité à mobiliser des méthodes qualitatives dans le cadre de ses recherches.
- Goût, voire expérience, des enquêtes auprès d'acteurs de terrain.
- Permis B obligatoire.
- Capacités relationnelles et rédactionnelles (Français et Anglais).
- Expérience des enjeux de la forêt et bois est un atout et non une exigence, mais l'intérêt pour l'acquisition de connaissances adaptées au sujet devra être mis en avant dans la candidature.

MODALITES DE CANDIDATURES :

Le dossier de candidature devra contenir les pièces suivantes :

- CV
- Lettre de motivation argumentée, émettant notamment des idées relatives au sujet de thèse
- Rapports et notes de masters (S3 et S4 si disponible)
- Une lettre de recommandation, de préférence en provenance du milieu académique.

Le/la candidat(e) intéressé(e) est invité(e) à envoyer son dossier de candidature **au plus tard le 10 juin** à Vincent BANOS (vincent.banos@inrae.fr) et Sophie Le FLOCH (sophie.le-floch@inrae.fr)

Auditions par visio ou sur le site de Gazinet-Cestas entre les **16 et 21 juin 2022**

Références :

- Bakker K., Bridge G., 2021. Material Worlds Redux: Mobilizing Materiality within Critical Resource Geography, in M. Himley, E. Havice, G. Valdivia *The Routledge Handbook of Critical Resource Geography*
- Banos V., Dehez J., 2017, Le bois-énergie dans la tempête, entre innovation et captation ? Les nouvelles ressources de la forêt landaise, *Natures, Sciences, Sociétés*, 25 (2) : 122-133
- Befort N., 2020, Going beyond definitions to understand tensions within the bioeconomy: The contribution of sociotechnical regimes to contested fields, *Technological Forecasting and Social Change*, 153.
- Birch K et K. Calvert, 2015, Rethinking 'Drop-in' Biofuels: On the Political Materialities of Bioenergy, *Science and Technology Studies*, 28: 52-72.
- Birch K., 2019, *Neoliberal bioeconomies ? The co-construction of markets and Natures*, Palgrave MacMillan, Cham (Suisse), 208 p.
- Calvert K., Kedron P., Baka J., K. Birch, 2017, Geographical perspectives on sociotechnical transitions and emerging bio-economies: A special issue, *Technology Analysis & Strategic Management*, 29 (5) : 477-485
- Castree N., 2003, Commodifying what nature?, *Progress in Human Geography*, 27 (33) : 273-297
- Colonna P., Axelos M., Beckert M., Callois J-M., Dugué J., Esnouf C., Herbinet B., et Valceschini E., 2019, Nouvelles questions de recherche en bioéconomie, *Natures, Sciences et Sociétés*, 27 (4) : 433-437.
- Cour des Comptes, 2020, *La structuration de la filière forêt-bois, ses performances économiques et environnementales*, Commission des finances de l'Assemblée nationale, 151 p.
- De Rouffignac A., 2019, *Diversité des patrimoines et valorisation de la biomasse forestière: Quelles mutations des filières forêt-bois ?* Thèse en économie, Université de Reims Champagne Ardenne.
- Hansen, T., L. Coenen, 2016, The Geography of Sustainability Transitions: Review, Synthesis and Reflections on an Emergent Research Field, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 17 : 92-109
- Kallio M., Schier F., 2021, Towards the bioeconomy: the role of traditional and emerging products and supporting actions, *Forest Policy and Economics*, 131.
- Khöler J., Geels F.W, Kern F., Markard J., Avelino F. et al., 2019, An agenda for sustainability transitions: state of the art and future directions, *Environmental Innovation and Societal Transitions* 31, pp. 1-32.
- Kröger M., 2016, The political economy of « flex trees », *The Journal of peasant studies*, 41: 235–261.
- Labussière O., Banos V., Fontaine A., Verdeil E., Nadaï. A., 2018, The spatialities of energy transition processes, in Labussière, O., Nadaï, A. (ed.), *Energy Transition: A Socio-technical Inquiry*, Palgrave, Londres, p. 239-257
- Lenglet J., 2020, *Quand la filière sort du bois : les nouvelles dynamiques territoriales des ressources et des proximités au sein du secteur forêt-bois*, Thèse de doctorat en géographie, Université Paris 1
- Murphy J. T., 2015, Human Geography and Socio-technical Transition Studies: Promising Intersections, *Environmental Innovation and Societal Transitions* 17: 73 – 91.
- Prudham S., 2004, *Knock on Wood: Nature as Commodity in Douglas-Fir Country*, Routledge, New York.
- Tabourdeau A., 2021, Ressource locale ou nationale ? L'essor détourné du bois-énergie en Auvergne-Rhône-Alpes, un cas pour la géographie des transitions, *Natures Sciences et Sociétés*, 29 (1) : 46-56.