

UNE APPROCHE ÉCONOMIQUE DES RISQUES MULTIPLES EN FORÊT *AN ECONOMIC APPROACH OF MULTIPLE RISKS IN FORESTS*

□

Thèse de Félix **BASTIT**¹Analysée par Prof. Dr. Marc **HANEWINKEL**²

Directrice de thèse : Marielle **BRUNETTE**, Directrice de recherche INRAE, en poste au BETA à Nancy³.

~~~

Dans cette thèse, sont analysés les risques multiples subis par les forêts disponibles pour la production de bois et soumises, entre autres, aux changements de prix. L'analyse porte sur plusieurs échelles spatiales emboîtées : le peuplement, la région, le pays et le continent. En outre, les interactions potentielles entre les risques naturels sont prises en compte et les risques de prix sont corrélés aux risques de production. Ce travail est divisé en quatre parties qui sont successivement commentées ici.

Tout d'abord, une revue de la littérature croisant l'économie forestière et les risques montre les limites actuelles des analyses et les pistes de recherche les plus prometteuses. La principale conclusion de cette première partie est que les risques naturels sont généralement considérés de manière indépendante en économie forestière, alors que les modèles écologiques sont plus inclusifs.

C'est pourquoi, dans la deuxième partie, le modèle classique de l'économie forestière est abandonné pour étudier la résilience d'un marché régional du bois autosuffisant face à des risques génériques d'une ampleur catastrophique. Les niveaux d'aléas et les temps de retour acceptables pour assurer la stabilité de l'équilibre du marché à long terme sont ainsi étudiés.

Dans le troisième chapitre, ce modèle est appliqué plus précisément au secteur forestier français, à l'aide d'un modèle récursif d'équilibre partiel (modèle du secteur forestier français, FFSM pour « *French Forest Sector Model* »). Un module de simulation spatialement explicite des tempêtes de vent et des invasions d'insectes est développé pour cela. Il est alors possible d'établir des résultats sur les stratégies des différents acteurs économiques de la filière forêt-bois lors de l'occurrence d'aléas naturels en interaction. Les politiques publiques qu'il apparaît souhaitable de mettre en œuvre en prévision de la survenue de tempêtes majeures sont également étudiées. La robustesse, face aux perturbations naturelles, des politiques publiques d'atténuation du changement climatique, telles que les contributions déterminées au niveau national prévues par l'Accord de Paris, est aussi analysée.

---

<sup>1</sup> La thèse de Félix BASTIT a été préparée au BETA, Bureau d'économie théorique et appliquée dans le cadre de l'école doctorale « Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion », et soutenue le 22 septembre 2023 à Nancy pour l'obtention du titre de Docteur de l'Université de Lorraine, mention « Sciences économiques ».

<sup>2</sup> Correspondant associé de l'Académie d'agriculture de France, section 2 « Forêts et filière-bois ».

<sup>3</sup> Le BETA (Bureau d'économie théorique et appliquée) est une unité mixte de recherche constituée entre le CNRS, les universités de Strasbourg et de Lorraine, INRAE et AgroParisTech. Il est implanté sur cinq sites (Strasbourg, Nancy, Metz, Colmar et Mulhouse).

## ANALYSE DE THÈSE

Dans le dernier chapitre, le coût potentiel du changement climatique est estimé à partir de la production de bois au niveau européen et pour les quatre essences d'arbres les plus importantes économiquement en Europe, couvrant ensemble les deux-tiers des surfaces forestières européennes et contribuant aux trois quarts du volume de bois sur pied : épicéa (*Picea abies* (L.) H. Karst.), pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.), hêtre (*Fagus sylvatica* L.) et chênes (*Quercus robur* L. & *Quercus petraea* Matt. Liebl.). La thèse montre que les pertes dues aux risques naturels catastrophiques sont susceptibles d'augmenter de manière significative en raison du changement climatique, mais qu'une partie de ces pertes sera compensée par des gains de productivité forestière. Selon la thèse, ces effets sont toutefois très hétérogènes dans l'espace, avec des gagnants, mais aussi des perdants pour lesquels les stratégies d'atténuation du changement climatique pourraient s'avérer très compliquées à mettre en œuvre si leur puits de carbone forestier se réduit jusqu'à devenir négatif.

Le rapport de thèse proposé par Félix BASTIT est globalement bien écrit, clair et très agréable à lire. Félix BASTIT a non seulement rédigé quatre articles, mais a également su mettre en œuvre des compétences relativement différentes, comme l'analyse dynamique d'un système forestier et la simulation de l'évaluation économique des conséquences des risques naturels. La thèse résulte donc d'un travail rigoureux et original dont les résultats contribuent significativement au progrès du front des sciences en économie forestière et économie des ressources naturelles. Il est ainsi possible d'avancer dans la compréhension des modèles multirisque, d'évaluer les effets du changement climatique sur les forêts européennes et françaises et de préciser les effets des risques sur les revenus des producteurs et consommateurs de bois et de produits forestiers. Ces enseignements sont susceptibles d'être particulièrement et directement utiles aux décideurs publics pour l'élaboration de leurs politiques.

Dans la conduite de son sujet, Félix BASTIT a fait la preuve d'une exceptionnelle capacité de travail qui l'a conduit à produire des résultats dont l'évaluation est très positive. Surtout, du point de vue de l'Académie d'agriculture de France, la thèse de doctorat de Félix BASTIT porte sur un sujet d'actualité d'une importance croissante. Elle applique une approche très complète en utilisant des méthodes de pointe et aboutit à des résultats importants qui peuvent être utilisés pour la prise de décision dans une situation de risques multiples pour les forêts en raison du changement climatique. Il faut également noter qu'elle aborde les risques à travers les sciences économiques qui sont, encore aujourd'hui, relativement peu développées dans le monde forestier.

Ainsi, pour son approche vaste et originale, ses méthodes de pointe mobilisant les sciences économiques, ses résultats utiles pour la décision publique, la thèse de Félix BASTIT mérite amplement d'être reconnue par l'Académie d'agriculture de France et valorisée sur son Site et dans le Mensuel.