

Price, D.T.; Isaac K.J. 2012. *Adapting sustainable forest management to climate change: scenarios for vulnerability assessment*. Can. Coun. For. Minist., Ottawa, ON.

ABSTRACT

Maintaining sustainable forest management practices in Canada during the 21st century and beyond will be a major challenge, given the uncertainties of global socioeconomic development and multiple interacting consequences of global environmental change. Scenarios represent an important tool for decision makers to use in exploring the causes and effects of possible changes in future environmental conditions and the implications of those changes for forests and the social, environmental, and economic benefits that forests provide. Scenario analysis allows managers and other stakeholders to evaluate the consequences of plausible alternative futures for forest management and to develop robust adaptation strategies. This report addresses the origins of the scenarios that will be needed to assess the impacts of climate change and other stressors on managed forest systems. It examines how scenarios can be constructed for application at local scales (such as a forest management unit), using both top-down (downscaling from global and regional projections) and bottom-up (accounting for local trends and projections) approaches. Practical examples of using scenarios for impact assessment in forestry are briefly reviewed in four case studies from across Canada.

Key words: climate change, socioeconomic development, sustainable forest management, adaptation, vulnerability, sensitivity, exposure, impacts, adaptive capacity, scenarios, uncertainty

RÉSUMÉ

Maintenir des pratiques d'aménagement forestier durable au Canada au cours du 21^e siècle et au-delà constituera un défi de taille, étant donné les incertitudes qui planent au niveau du développement socioéconomique mondial et des conséquences multiples et interdépendantes des changements environnementaux planétaires. L'utilisation de scénarios représente un outil important pour les décideurs quand il s'agit d'examiner les causes et les effets des changements à venir dans les conditions environnementales et les conséquences de ces changements sur les forêts, notamment les avantages que les forêts apportent sur le plan économique, environnemental et social. L'analyse de scénarios permet aux gestionnaires et aux autres intervenants d'évaluer les conséquences des diverses avenues d'aménagement forestier que nous pourrions mettre en place à l'avenir et de mettre au point de solides stratégies adaptées à ces changements. Ce

rapport présente les scénarios devant servir à l'évaluation des impacts des changements climatiques et des autres sources de stress sur les systèmes d'aménagement forestier. Il explique comment les scénarios peuvent être conçus pour une application à l'échelle locale (p. ex., une unité d'aménagement forestier), suivant une approche descendante (par réduction des projections réalisées à l'échelle mondiale ou régionale) ou ascendante (les projections sont fondées sur les tendances locales). À l'aide de quatre cas d'espèce provenant de diverses localités canadiennes, on y décrit l'emploi des scénarios pour en évaluer les impacts en foresterie.

Mots clés : changements climatiques, développement socioéconomique, aménagement forestier durable, adaptation, vulnérabilité, sensibilité, exposition au risque, impacts, capacité d'adaptation, scénarios, incertitudes