

**L'ACTUALISATION DES CRITÈRES ET INDICATEURS  
D'AMÉNAGEMENT FORESTIER DURABLE DU CANADA DANS UN  
CONTEXTE D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

Essai rédigé par Annie Montpetit  
Doctorante en sciences sociales appliquées  
Université du Québec en Outaouais  
[Annie.montpetit@uqo.ca](mailto:Annie.montpetit@uqo.ca)

Essai soumis par Guy Chiasson  
Professeur au Département de sciences sociales  
Université du Québec en Outaouais  
[Guy.chiasson@uqo.ca](mailto:Guy.chiasson@uqo.ca)

Nombre de mots : 1499

Selon l'état des forêts au Canada (Ressources naturelles Canada, 2022), 23 millions de personnes (deux tiers de la population du pays) dont 1,1 million d'Autochtones, vivent à proximité ou au sein d'une forêt. Les forêts procurent ainsi plusieurs avantages environnementaux, culturels et économiques aux collectivités canadiennes. Plus largement, l'exposition à un environnement forestier fournit un large éventail de services qui contribuent au bien-être et à la santé de la population humaine (Cheng et al., 2021).

Or, le sixième rapport d'évaluation du GIEC indique que les impacts des changements climatiques sur les perturbations naturelles telles que les feux de forêt, les épidémies d'insectes et de maladies et la sécheresse sur les écosystèmes forestiers nord-américains augmenteront au cours des prochaines décennies, devenant plus répandus et sévères (Armstrong et al., 2022). Ces perturbations mettent en péril le bien-être des collectivités canadiennes qui entretiennent des relations étroites envers la forêt et mettent à l'avant-plan des impératifs d'adaptation de la part de celles-ci. Élaborer des stratégies d'adaptation requiert toutefois une compréhension accrue des relations complexes entre les systèmes naturels (écosystèmes forestiers) et sociaux (collectivités). L'actualisation des critères et indicateurs d'aménagement forestier durable (AFD) portant sur le suivi des collectivités et de leur bien-être s'avère dès lors une avenue pertinente à explorer dans une perspective d'adaptation aux changements climatiques.

Cet essai présentera un aperçu de la contribution des travaux portant sur les critères et indicateurs d'AFD au Canada. Les limites associées à une conceptualisation étroite de ceux-ci seront ensuite exposées avant de formuler les recommandations politiques.

### **Les critères et indicateurs sous l'angle du développement durable**

Lors du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992, les gouvernements se sont politiquement engagés à mettre en œuvre le développement durable au sein de leurs États respectifs (Audet, 2017). La même année, deux initiatives phares visant à mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs de développement durable dans le secteur forestier ont été mises en place: (1) le Canada et onze autres pays définissaient des critères et indicateurs d'AFD lors du Processus de Montréal et le Programme des forêts modèles du Canada était créé. Dans la foulée, le Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF) développait, en 1995, sa toute première série de critères et indicateurs adaptés au contexte canadien (CCMF, 2008)

Issu d'une collaboration entre le milieu universitaire et le Service canadien des forêts (SCF), le Programme des forêts modèles a permis d'enrichir les connaissances sur les critères et indicateurs propres au bien-être des collectivités canadiennes dépendantes de la forêt (Beckley et al., 2002). En raison de difficultés opérationnelles (disponibilité de données à l'échelle du pays), ce sont surtout les indicateurs socio-économiques reliés à

l'emploi dans le secteur forestier qui ont servi à identifier les collectivités forestières et ce, malgré les limites exposées par les chercheurs (Parkins et al., 2001; Stedman et al., 2011). Le rapport sur l'état des forêts (Ressources naturelles Canada, 2022), qui vise à rendre compte des progrès réalisés en matière d'AFD, emprunte toujours la même voie. Dans son chapitre portant sur les avantages que les forêts procurent à la population canadienne, le rapport stipule que les forêts fournissent « un habitat essentiel, de la nourriture, de l'énergie et des matériaux » en plus de procurer « d'importants services environnementaux et des possibilités d'enrichissement spirituel et culturel » (p.53). Néanmoins, les indicateurs qui sont associés à ces avantages sont exclusivement économiques : revenu moyen du secteur forestier et emploi dans le secteur forestier. Les « communautés forestières », au nombre de 300, constituent également un indicateur et font référence à celles qui sont dépendantes de l'industrie forestière.

### **Les limites des critères et indicateurs d'AFD portant sur les collectivités forestières**

Il y a deux grandes limites à la prépondérance des dimensions économiques dans les critères et indicateurs d'AFD qui portent sur les collectivités forestières. **La première porte sur le caractère multi-dimensionnel des valeurs intrinsèques aux relations forêt-collectivité** (Newton et al., 2016). En effet, les études de cas conduites par Beckley et al. (2007) à Terre-Neuve et en Alberta ont mis en exergue la diversité des valeurs partagées par les personnes qui habitent à proximité d'une forêt en soulignant au passage que l'environnement biophysique (lac, forêt, rivière, paysage), tout comme les interactions sociales (familles, amitiés, infrastructures, institutions) sont d'égale importance pour les sentiments de bien-être et de qualité de vie. Des critères et indicateurs de sélection des collectivités forestières basés sur une prise en compte intégrée des valeurs associées à la forêt feraient alors grimper le nombre de « communautés forestières » au-delà des 300 dénombrées dans le rapport sur l'état des forêts.

**La seconde limite est liée au contexte des changements climatiques.** Les collectivités forestières subissent des changements socio-écologiques complexes qui mettent en péril les multiples valeurs (pas seulement économiques) associées à la forêt. Les impacts engendrés par les épidémies de dendroctone du pin ponderosa (Kurz et al., 2008) et de dendroctone de l'épinette (Bentz et al., 2010), la sécheresse (Allen et al., 2010) et la hausse des feux de forêt (Flannigan et al., 2009; Gillett et al., 2004) ont été bien documentés en contexte canadien. Tel qu'avancé par Davidson et al. (2003), la proximité des collectivités à un environnement forestier sensible aux changements climatiques pose un risque pour les valeurs associées à la forêt que partagent les membres de ces communautés (p. 2253). Enfin, plusieurs communautés autochtones, qui partagent des croyances, des valeurs, des pratiques ancestrales et des connaissances façonnées par leur lien particulier avec la forêt (Wyatt, 2008), sont plus vulnérables aux impacts des

changements climatiques, incluant l'insécurité alimentaire, la sécheresse, les feux de forêt et les menaces à leurs infrastructures (Townsend et al., 2020). Le rapport sur les enjeux nationaux dirigé par RNCan (Warren & Lulham, 2021) stipule aussi que les impacts des changements climatiques tels que les évacuations dues à des feux de forêt ont davantage touché les petites collectivités et les collectivités autochtones au cours des dernières années. Les changements climatiques démontrent ainsi la nécessité d'avoir des indicateurs d'AFD qui permettent d'identifier et de suivre ces communautés forestières vulnérables dans le temps.

### **Recommandations politiques**

Outils de reddition de compte, les critères et indicateurs visent à mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs fixés par une panoplie de cadres d'action aux échelles nationale et internationale, dont la Stratégie fédérale de développement durable (Gouvernement du Canada, 2022a) et les Objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies.

**La principale recommandation qui découle de cet essai consiste à actualiser les critères et indicateurs d'AFD qui portent sur les collectivités.** À titre de ministre dont la lettre de mandat accorde une place à la sécurité des collectivités, au développement durable et à l'adaptation aux changements climatiques, cette recommandation est formulée à Ressources naturelles Canada (RNCan). Elle offrirait ainsi un appui direct à sa stratégie ministérielle de développement durable 2020-2023 (Ressources naturelles Canada, 2020) et au suivi des objectifs « terres et forêts gérées de façon durables » et « collectivités sûres et en santé ». Ces mesures ministérielles visent à rapporter les progrès du gouvernement fédéral à l'atteinte des ODD 11 (villes et communautés durables), 13 (mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques) et 15 (vie terrestre). Cette mise à jour serait également en adéquation avec l'un des objectifs transversaux de la Stratégie nationale d'adaptation du Canada (Gouvernement du Canada, 2022b) qui porte sur la connaissance et la compréhension des changements qui « affectent les personnes et les collectivités aujourd'hui et à l'avenir » (p.30). Les deux sous-recommandations suivantes visent à opérationnaliser cette actualisation:

1. **Confier au Service canadien des forêts le mandat de cette révision.** L'actualisation des critères et indicateurs d'AFD doit s'opérer par des approches novatrices et intégrées qui juxtaposent les indicateurs spatiaux, socio-économiques et naturels pour accroître les connaissances entourant les collectivités forestières canadiennes. Les équipes de recherche du SCF sont bien positionnées pour collaborer avec des partenaires issus du milieu académique et gouvernemental dans le but de mener à bien ce vaste chantier. Les programmes de changements climatiques liés aux forêts, d'aménagement forestier durable et de données géospatiales essentielles constituent par ailleurs des sources

d'information essentielles au sein de RNCAN pour explorer l'éventail des données pertinentes.

- 2. Créer une communauté de pratique internationale sur les critères et indicateurs d'AFD.** RNCAN pourrait être le leader d'une communauté de pratique visant à partager les plus récentes innovations et connaissances entourant les critères et indicateurs d'AFD. Le rapport sur l'état des forêts de RNCAN constitue également une plateforme de choix pour faire rayonner les avancées dans le domaine. RNCAN serait enfin bien outillé pour collaborer à une éventuelle mise à jour des cadres d'AFD du CCMF et du Processus de Montréal.

## **Conclusion**

Cet essai postule qu'une meilleure représentativité des valeurs associées à la forêt dans les critères et indicateurs d'AFD portant sur les collectivités forestières est essentielle. L'actualisation de ceux-ci contribuerait, de manière élargie, à la compréhension des vulnérabilités des collectivités face aux changements climatiques. Les recommandations formulées dans cet essai visent donc à appuyer les objectifs du gouvernement fédéral en matière de changements climatiques et de développement durable.

Question for DM panel :

1. Dans votre essai vous indiquez que RNCAN pourrait être le leader d'une communauté de pratique visant à partager les plus récentes innovations et connaissances entourant les critères et indicateurs d'aménagement forestier durable. Pouvez-vous élaborer sur la manière la plus efficace pour RNCAN de partager ces informations à travers le reste du gouvernement canadien et la communauté internationale ?
2. Tel qu'indiqué dans votre travail, la proximité des collectivités à un environnement forestier sensible aux changements climatiques pose un risque pour les valeurs associées à la forêt que partagent les membres de ces communautés, précisément les communautés autochtones. Avez-vous considéré d'autres collectivités impactées par leur proximité à un environnement forestier sensible au impact climatique tel que personnes noires et faisant partie d'autres groupes racialisés, d'Autochtones et de personnes handicapées?

## Références

- Allen, C. D., Macalady, A. K., Chenchouni, H., Bachelet, D., McDowell, N., Vennetier, M., Kitzberger, T., Rigling, A., Breshears, D. D., & Hogg, E. T. (2010). A global overview of drought and heat-induced tree mortality reveals emerging climate change risks for forests. *Forest Ecology and Management*, 259(4), 660-684.
- Armstrong, T., Brown, C., Buotte, P. C., Chase, M., Conde, C., Cooley, N., Cozzetto, K., Cunsolo, A., Dorough, D. S., Dukes, J., Elias, E., Fernandez, L., Froehlich, H., Hazen, E., Perez Henriquez, B., Kenney, M., Lemieux, C., Lluch, S., Marks-Marino, D., . . . Whyte, K. (2022). North America. Dans H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Polaczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Landgsdorf, S. Lösckke, A. Möller, A. Okem, & B. Rama (Eds.), *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability* (pp. 1929-2042). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844.01>
- Audet, R. (2017). Le discours et l'action publique en environnement. Dans A. Chaloux (Ed.), *L'action publique environnementale au Québec: entre local et mondial* (pp. 19-36). Presses de l'Université de Montréal.
- Beckley, T., Parkins, J., & Stedman, R. (2002). Indicators of forest-dependent community sustainability: the evolution of research. *The Forestry Chronicle*, 78(5), 626-636.
- Beckley, T. M., Stedman, R. C., Wallace, S. M., & Ambard, M. (2007). Snapshots of what matters most: Using resident-employed photography to articulate attachment to place. *Society & natural resources*, 20(10), 913-929.
- Bentz, B. J., Régnière, J., Fettig, C. J., Hansen, E. M., Hayes, J. L., Hicke, J. A., Kelsey, R. G., Negrón, J. F., & Seybold, S. J. (2010). Climate Change and Bark Beetles of the Western United States and Canada: Direct and Indirect Effects. *BioScience*, 60(8), 602-613. <https://doi.org/10.1525/bio.2010.60.8.6>
- CCMF. (2008). *Mesurer nos progrès: Mise en oeuvre de l'aménagement durable des forêts au Canada et à l'étranger*. [https://www.ccfm.org/wp-content/uploads/2020/09/CCFM\\_Mesurer\\_nos\\_progres.pdf](https://www.ccfm.org/wp-content/uploads/2020/09/CCFM_Mesurer_nos_progres.pdf)
- Cheng, X., Liu, J., Liu, H., & Lu, S. (2021). A systematic review of evidence of additional health benefits from forest exposure. *Landscape and Urban Planning*, 212, 104123. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104123>
- Davidson, D. J., Williamson, T., & Parkins, J. R. (2003). Understanding climate change risk and vulnerability in northern forest-based communities. *Canadian Journal of Forest Research*, 33(11), 2252-2261. <https://doi.org/10.1139/x03-138>
- Flannigan, M., Stocks, B., Turetsky, M., & Wotton, M. (2009). Impacts of climate change on fire activity and fire management in the circumboreal forest. *Global Change Biology*, 15(3), 549-560.
- Gillett, N. P., Weaver, A. J., Zwiers, F. W., & Flannigan, M. D. (2004). Detecting the effect of climate change on Canadian forest fires. *Geophysical Research Letters*, 31(18).
- Gouvernement du Canada. (2022a). *Réaliser un avenir durable: Stratégie fédérale de développement durable 2022 à 2026*.

- Gouvernement du Canada. (2022b). Stratégie nationale d'adaptation du Canada: Bâtir des collectivités résilientes et une économie forte.
- Kurz, W. A., Dymond, C. C., Stinson, G., Rampley, G. J., Neilson, E. T., Carroll, A. L., Ebata, T., & Safranyik, L. (2008). Mountain pine beetle and forest carbon feedback to climate change. *Nature*, 452, 987. <http://dx.doi.org/10.1038/nature06777>
- Newton, P., Miller, D. C., Byenkya, M. A. A., & Agrawal, A. (2016). Who are forest-dependent people? A taxonomy to aid livelihood and land use decision-making in forested regions. *Land Use Policy*, 57, 388-395.
- Parkins, J., Stedman, R., & Varghese, J. (2001). Moving towards local-level indicators of sustainability in forest-based communities.
- Ressources naturelles Canada. (2020). Stratégie ministérielle de développement durable de 2020 à 2023. [https://www.rncan.gc.ca/rncan/transparence/rapports-responsabilisation/plans-rapports-sur-le-rendement/strategie-ministerielle-pour-le/strategie-ministerielle-de-developpement-durable-de-2020-2023/22968?\\_ga=2.20819000.1882132427.1618583798-582332440.1606139590](https://www.rncan.gc.ca/rncan/transparence/rapports-responsabilisation/plans-rapports-sur-le-rendement/strategie-ministerielle-pour-le/strategie-ministerielle-de-developpement-durable-de-2020-2023/22968?_ga=2.20819000.1882132427.1618583798-582332440.1606139590)
- Ressources naturelles Canada. (2022). *L'état des forêts au Canada. Rapport annuel 2022*. [https://www.rncan.gc.ca/sites/rncan/files/forest/sof2022/SoF\\_Annual\\_2022\\_FR\\_access.pdf](https://www.rncan.gc.ca/sites/rncan/files/forest/sof2022/SoF_Annual_2022_FR_access.pdf)
- Stedman, R. C., Patriquin, M. N., & Parkins, J. R. (2011). Forest dependence and community well-being in rural Canada: a longitudinal analysis. *Forestry*, 84(4), 375-384.
- Townsend, J., Moola, F., & Craig, M.-K. (2020). Indigenous Peoples are critical to the success of nature-based solutions to climate change. *FACETS*, 5(1), 551-556. <https://doi.org/10.1139/facets-2019-0058>
- Warren, F., & Lulham, N. (2021). *Le Canada dans un climat en changement : Rapport sur les enjeux nationaux*. <https://changingclimate.ca/national-issues/fr/>
- Wyatt, S. (2008). First Nations, forest lands, and "aboriginal forestry" in Canada: from exclusion to comanagement and beyond. *Canadian Journal of Forest Research*, 38(2), 171-180.