



# THOMPSON

Utilisation des systèmes d'information géographiques (SIG) dans l'atténuation des incendies de forêt

*Par Robin Kovacs*

Source: Adobe Stock Photo

## LA SCIENCE

En cas d'incendie de forêt extrême, les capacités de protection de toute communauté dépendent de sa planification de la préparation aux incendies, de ses initiatives d'atténuation et de ses pratiques de gestion des incendies de forêt. L'utilisation de systèmes d'information géographique (SIG) dans l'atténuation des incendies de forêt peut augmenter de manière significative l'efficacité des stratégies utilisées dans la préparation et l'intervention face aux incendies de forêt. Les SIG permettent de conceptualiser et d'analyser, à l'aide d'outils informatiques, les données de préparation à l'intervention et d'atténuation des incendies de forêt, telles que les valeurs à risque et les plans de déploiement des gicleurs, afin de créer des plans de préparation, d'intervention et de rétablissement. La mise en œuvre d'un SIG dans le cadre de tout plan communautaire de préparation aux incendies de forêt augmentera la résilience de la communauté et ses chances de survie face aux incendies de forêt.

## L'ÉLÉMENT DÉCLENCHEUR

La ville de Thompson (13 678 habitants) est située à 760 kilomètres au nord de Winnipeg, le long de la rivière Burntwood, dans la forêt boréale du Canada. Cette région a connu de nombreux incendies de forêt provoqués par l'homme et la foudre. Les données de Conservation et Climat Manitoba et de la Ville de Thompson font état de plus de 230 incendies de forêt, de bois, de broussailles ou d'herbe dans un rayon de huit kilomètres de la communauté entre 2007 et 2017. De plus, en mai 2003, la ville de Thompson a connu un événement quasi catastrophique lorsqu'un incendie a été déclenché par un train à cinq kilomètres à l'est de la ville et a brûlé environ 3 200 hectares d'épinettes boréales. Heureusement, les vents ont poussé le feu vers le nord, le détournant de la ville. En 2017, après de nombreux cas similaires et avec l'exemple des effets dévastateurs de l'incendie de Fort McMurray, l'ancien chef adjoint des pompiers de Thompson et le forestier régional de la province ont participé à un cours de représentant local d'Intelli-feu Canada dans le cadre de l'initiative du programme de reconnaissance communautaire d'Intelli-feu Canada. Le cours visait à promouvoir, à soutenir et à reconnaître les collectivités locales qui prennent l'initiative de déterminer les dangers et les risques d'incendie de forêt et d'élaborer une approche auto-organisée de la planification de la préparation et de l'atténuation. L'initiative a inspiré de nombreux efforts d'atténuation et de préparation aux incendies de forêt à Thompson, y compris la décision de la Ville d'établir un Plan communautaire de protection contre les incendies de forêt.

## L'APPROACHE

Après la décision de Thompson d'élaborer un plan, des mesures précises ont été prises par les services d'incendie et d'urgence de la Ville de Thompson, Conservation et Climat Manitoba et le Bureau du commissaire aux incendies du Manitoba pour assurer le succès et la prospérité de leurs efforts d'atténuation des incendies de forêt. La mise en œuvre d'un plan complet et exhaustif, plutôt que d'un simple plan



**Figure 6:** La Ville de Thompson a été influencée pour améliorer la fréquence des initiatives municipales de réduction des risques, notamment le débroussaillage, l'élagage et l'éclaircissement des arbres dans les zones à haut risque. (Source : Ville de Thompson – Page Facebook)

de préparation à l'intervention, était primordiale pour la Ville de Thompson, car le plan tient compte non seulement des rôles et des responsabilités des premiers intervenants dans la gestion des incendies de forêt, mais aussi des besoins de la collectivité. En effet, le plan comprend deux sous-plans : 1) le plan de préparation aux incendies de forêt, qui identifie les valeurs de la communauté et guide les premiers intervenants; et 2) le plan de stratégie d'atténuation des incendies de forêt, qui analyse les risques dans la communauté et aux alentours et élabore des stratégies pour aider à réduire le risque des zones à haut risque en utilisant la gestion de la végétation, les options structurelles et l'infrastructure.

L'un des nombreux défis d'intervention que la Ville de Thompson souhaitait relever avec son plan était d'accroître l'efficacité et la rapidité du déploiement de l'équipement et d'assurer une communication et des responsabilités claires des premiers intervenants dans l'environnement périurbain. Une solution a été trouvée en utilisant le SIG pour créer des plans de déploiement de gicleurs qui détaillent les emplacements des valeurs, les priorités, les sources d'eau, les exigences en matière d'équipement et la disposition du déploiement. GeoManitoba, une équipe de spécialistes en SIG qui offre un soutien à tous les ministères du gouvernement du Manitoba, a contribué au développement d'applications SIG, à la gestion des données et aux composantes de cartographie, d'atténuation et de préparation aux incendies de forêt. Par exemple, GeoManitoba a conçu une application unique dans ArcGIS Online (un logiciel de cartographie en ligne) pour concevoir des plans de déploiement de gicleurs pour la communauté. La province a été divisée en territoires (100 km x 100 km), sous-territoires (10 km x 10 km) et zones (1 km x 1

km) quadrillés pour organiser et coordonner les plans provinciaux de déploiement de gicleurs. La Ville de Thompson a utilisé sa zone quadrillée de 1 km x 1 km et la carte de base de World Imagery – une vue très précise de la surface de la Terre – pour dessiner sur la carte des éléments clés tels que des tuyaux, des gicleurs et des pompes et pour déterminer la quantité d'équipement de lutte contre l'incendie supplémentaire qui serait nécessaire dans chaque zone en cas d'incendie. Les plans de préparation à l'intervention, tels que les plans de déploiement des gicleurs, sont des outils de planification proactifs qui permettent aux organismes d'intervention d'identifier de manière efficace et efficiente les besoins en équipement et les affectations de personnel. Des cartographies numériques des plans de déploiement des gicleurs ont été créées pour le plan de protection de Thompson afin de garantir que les informations soient facilement accessibles et partageables durant un incident.

## LE RÉSULTAT

Grâce à l'achèvement du plan de protection de Thompson, la ville est non seulement mieux préparée aux incendies de forêt, mais elle est également en mesure de noter de nombreux autres résultats positifs résultant d'une communauté plus consciente du feu. La Ville de Thompson a été influencée pour améliorer la fréquence des initiatives municipales de réduction des risques, y compris le débroussaillage, l'élagage et l'éclaircissement des arbres dans les zones à haut risque. Les logiciels de cartographie SIG et World Imagery ont joué un rôle important dans l'amélioration de la gestion des incendies assurée par la Ville en indiquant aux responsables des incendies où se trouvent les zones à haut risque. En outre, Thompson a mis en place un « programme de bois de chauffage », qui permet aux membres participants munis de permis d'accéder gratuitement à du bois de chauffage récupéré dans le cadre des efforts d'atténuation. La Ville de Thomson s'efforce de devenir une communauté Intelli-feu reconnue, tout en poursuivant simultanément d'autres efforts d'atténuation des incendies de forêt.

## UN MOT DE THOMPSON

Lorsqu'on lui a demandé quels conseils la Ville de Thompson aimerait donner aux autres collectivités intéressées à mettre en œuvre un plan semblable à l'aide d'un SIG, Shauna Kortz, agente de lutte contre les incendies pour Conservation et Climat Manitoba, a répondu que « Tout commence par la volonté de la collectivité de voir un changement et une amélioration dans l'atténuation des incendies de forêt et la préparation à ces derniers. Les progrès commencent lorsque les chefs des pompiers locaux, les forestiers et la communauté se réunissent et prennent des initiatives locales en matière d'atténuation et de préparation aux incendies de forêt. ». En outre, elle a mentionné que le plus grand défi dans la mise en œuvre des SIG dans tout plan est l'accès et le financement. Les communautés sont encouragées à rechercher et à demander des subventions auprès des gouvernements municipaux, provinciaux/ territoriaux et fédéraux qui aident à aborder les questions de changement climatique, d'Intelli-feu, de gestion des urgences et de sécurité publique.