



CALGARY

Réduire le risque d'incendie de forêt pour protéger les sources d'eau de Calgary

Par Sophie Guilbault & Esther Lambert

Source: Adobe Stock Photo

LA SCIENCE

Les incendies de forêt peuvent avoir des répercussions immédiates et à long terme sur les systèmes sociaux, économiques et écologiques des collectivités. Plus précisément, ils peuvent affecter la qualité des sources d'eau potable, telles que les rivières, les réservoirs et les eaux souterraines, et imposer aux municipalités une charge financière supplémentaire pour le traitement de l'eau pendant et après un incendie majeur. Les incendies peuvent éliminer la végétation et réduire la capacité des sols à absorber l'eau, entraînant une augmentation du ruissellement qui peut transporter des cendres, des nutriments, des sédiments, des métaux lourds et des toxines dans les ruisseaux, les rivières et les réservoirs en aval utilisés pour l'approvisionnement en eau potable. Les incendies de forêt peuvent modifier la composition chimique de l'eau des cours d'eau voisins, ce qui entraîne souvent des concentrations plus élevées de nutriments, de sédiments, de métaux et de carbone organique dissous. Ces effets peuvent se faire sentir pendant des mois, voire des années, après qu'un incendie de forêt a été maîtrisé. Bien que l'effet des contaminants ait tendance à diminuer avec le temps, à mesure que l'eau se déplace vers l'aval, il est arrivé dans le sud-ouest de l'Alberta que les impacts sur la qualité de l'eau résultant des zones brûlées persistent pendant plus de huit ans, ce qui peut entraîner une augmentation des coûts de traitement. Dans certains cas, les organismes d'intervention d'urgence peuvent utiliser des mousses de lutte contre les incendies pour contrôler les incendies de forêt. Ces mousses peuvent contenir des produits chimiques perfluorés, qui peuvent poser des risques pour la qualité de l'eau. La capacité de prévoir et de se préparer aux risques potentiels de contamination de l'eau potable par les incendies de forêt est un facteur important à considérer pour la mise en œuvre réussie des plans de préparation et des mesures d'atténuation qui assurent le maintien d'un approvisionnement en eau potable sûr et fiable.

L'ÉLÉMENT DÉCLENCHEUR

Calgary est située à la jonction des rivières Bow et Elbow, ce qui permet à la ville de s'approvisionner entièrement en eau potable à partir de ces deux sources d'eau. Moins d'un pour cent des bassins hydrographiques de la Bow et de l'Elbow sont situés à l'intérieur des limites de la ville, tandis que le reste se trouve en amont et en aval de Calgary, jusqu'aux eaux d'amont dans les Rocheuses. Ce bassin hydrographique traverse différents types d'utilisation des terres, notamment des parcs nationaux et provinciaux et des terres sauvages (qui couvrent plus de 75 % des terres dans le bassin hydrographique de la source de la rivière Bow), des réserves des Premières Nations et d'autres villes. Calgary est unique en ce sens qu'elle est la première grande ville située le long de la Bow et de l'Elbow et qu'une grande partie des terres situées en amont de la ville sont protégées. Par conséquent, la qualité de l'eau dans la ville est extrêmement élevée et Calgary adopte une approche proactive pour qu'il en soit ainsi.

Afin de mieux comprendre les risques qui pèsent sur la qualité des sources d'eau de la ville, Calgary a commandé une étude de caractérisation des risques liés aux sources d'eau pour cartographier les zones vulnérables dans le bassin hydrographique et classer les risques par ordre de priorité. L'étude a identifié le risque de contamination de l'eau dans la partie supérieure du bassin hydrographique à la suite d'un incendie de forêt comme l'un des deux risques les plus élevés pour la qualité des sources d'eau.

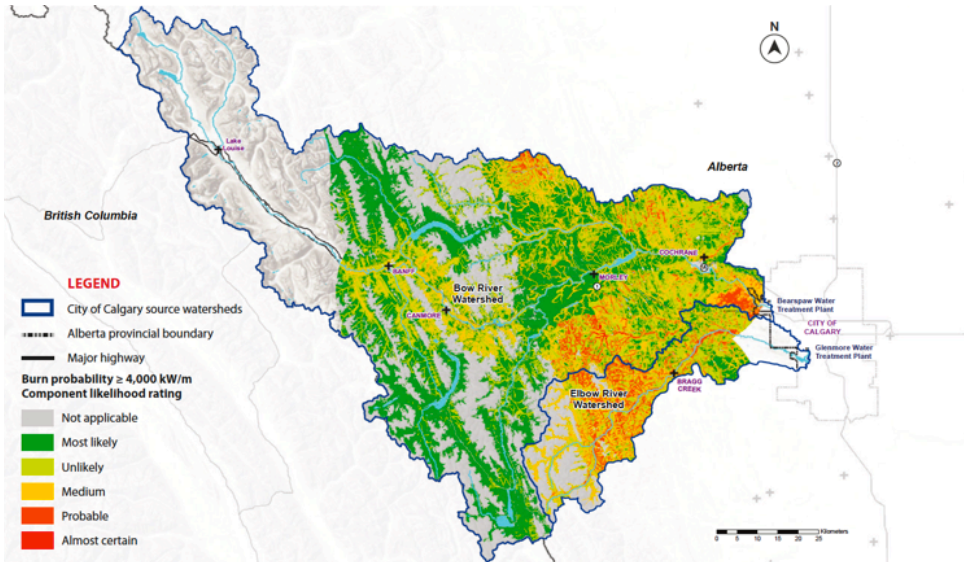


Figure 11 : Visualisation du risque d'incendie de forêt dans les bassins hydrographiques des rivières Bow et Elbow. (Source : Ville de Calgary)

L'APPROCHE

Selon l'étude, les répercussions sur la qualité de l'eau après un incendie de forêt dépendent de la taille et de la gravité de l'incendie, ainsi que du sol, de la pente, du terrain, du climat et d'autres caractéristiques. Dans le cadre de l'étude, la carte provinciale des probabilités d'incendie et la carte de la vulnérabilité des bassins hydrographiques ont été combinées aux zones générales de temps de déplacement pour créer la figure 11, qui identifie les zones où les probabilités élevées d'incendie coïncident avec une vulnérabilité élevée des bassins hydrographiques et des distances de temps de déplacement plus courtes en aval des prises d'eau potable de Calgary. Une liste des contaminants potentiels de l'eau a également été établie ainsi qu'une description de la mesure dans laquelle ils peuvent actuellement être traités.

La Ville a élaboré un Plan de protection des sources d'eau conçu pour prévenir, réduire ou atténuer les principaux risques pour la qualité de l'eau potable. Ce plan comprend un engagement à affiner la stratégie de gestion des incendies de forêt avec les services d'incendie des bassins hydrographiques. Un groupe de travail régional a été mis sur pied afin d'améliorer la collaboration en matière de gestion des risques d'incendie de forêt et d'identifier 11 stratégies de gestion spécifiques aux incendies de forêt liées à la gestion de l'utilisation des terres, aux communications et à la préparation aux situations d'urgence afin d'aider à atténuer le potentiel et les impacts des incendies de forêt dans les zones à haut risque. Dans le cadre de cette approche, la Ville a établi des partenariats avec la province et Parcs Canada, qui dirigent les efforts de suppression des incendies de forêt dans la région. Les discussions avec ces groupes permettent de s'assurer que le risque de contamination de l'eau est compris par les personnes responsables de l'établissement des priorités concernant la lutte contre les incendies de forêt. La Ville s'engage à poursuivre les collaborations nécessaires à la mise en

œuvre des stratégies de gestion et à fournir le leadership et les ressources nécessaires à l'avancement des stratégies de gestion essentielles décrites dans le rapport du groupe de travail régional. En outre, la municipalité travaille avec les organismes de lutte contre les incendies opérant dans le bassin hydrographique source pour envisager des produits ignifuges de remplacement qui réduisent au minimum les produits chimiques préoccupants dans les mousses de lutte contre les incendies. Une fois que cela sera établi, la Ville fera la promotion des résultats de son étude et travaillera en collaboration avec la région pour normaliser le type de mousses qui peuvent être utilisées pour l'extinction des incendies autour des bassins hydrographiques.

LE RÉSULTAT

La Ville de Calgary n'en est encore qu'aux premiers stades de ses efforts de réduction des risques d'incendie de forêt. La municipalité s'est engagée à investir dans la gestion des incendies de forêt par le biais de son Plan de protection des sources d'eau, qui vise à améliorer l'aménagement du territoire, à promouvoir l'innovation dans la gestion des eaux pluviales afin de protéger la qualité de l'eau, à faire participer la collectivité par l'éducation et la recherche, et à tirer parti des partenariats clés pour l'atténuation des risques. La municipalité a investi dans la création de partenariats solides à l'échelle régionale et provinciale afin d'assurer une communication cohérente sur les risques de contamination de l'eau associés aux incendies de forêt et de garantir la réussite de la mise en œuvre des stratégies de gestion des sources d'eau.

UN MOT DE CALGARY

Lorsqu'on lui a demandé ce qu'elle pensait des initiatives de réduction des risques mises en place à Calgary, Jen Pouliotte, planificatrice principale des bassins hydrographiques pour la Ville de Calgary, a mentionné que Calgary a fortement bénéficié de son emplacement, puisqu'elle dispose de deux rivières d'où elle tire son eau potable. « La qualité de notre eau est très élevée, mais nous savons que nous ne pouvons pas simplement nous féliciter d'un travail bien fait. Les bassins hydrographiques et les risques d'incendie de forêt évoluent constamment, et il est essentiel de mieux comprendre nos risques et de prendre des mesures pour les réduire », a déclaré Mme Pouliotte. La Ville de Calgary espère que le travail entrepris en interne profitera à d'autres personnes dans la région.