



Où, quand et à quelle fréquence?

La mission GardeFeu : heures de passage et couverture des satellites

La constellation GardeFeu couvrira l'ensemble du Canada, deux fois par jour.

Afin de planifier les activités quotidiennes ou d'intervenir en cas de feux de végétation, les responsables de la lutte contre les feux doivent connaître le moment et la fréquence des heures de passage (c.-à-d., périodes d'observation) des satellites au-dessus de leur territoire. En effet, de tels renseignements leur permettent d'organiser les patrouilles d'observation, les vols de reconnaissance, les survols d'aéronefs infrarouges à haute altitude ou d'autres moyens de collecte de données sur les feux. Lorsque la situation est critique, il n'y a pas suffisamment d'aéronefs pour surveiller tous les feux en activité sur l'immense territoire forestier canadien.

Les satellites peuvent contribuer à réduire la demande d'aéronefs, en particulier dans les régions éloignées où les survols s'avèrent difficiles, voire impossibles. Un satellite géostationnaire est un satellite en orbite au-dessus de l'équateur, dont la période de révolution est identique à la rotation de la Terre. Une telle synchronisation fait que le satellite semble immobile, restant toujours au-dessus du même point de la surface terrestre. À l'inverse, un satellite en orbite polaire tourne autour de la Terre selon une trajectoire passant au-dessus des pôles, ce qui permet au satellite de survoler tous les points de la Terre grâce à la rotation de la planète. Les satellites offrant une couverture constante sont généralement en orbite géostationnaire. Toutefois, leur position au-dessus de l'équateur limite fortement la qualité des observations des latitudes nordiques, rendant ainsi les données trop approximatives pour répondre aux besoins opérationnels des responsables de la lutte contre les feux au Canada. Les satellites en orbite polaire, quant à eux, sont mieux adaptés à une surveillance quotidienne de la situation des feux au pays, et ce, en raison d'une résolution spatiale plus fine. Cependant, ils ne survolent le territoire qu'à certains moments de la journée.

Les satellites en orbite polaire actuellement déployés pour la surveillance des feux de végétation font leurs observations en fin de matinée (satellite [instrument] : *Terra* [spectroradiomètre imageur à résolution moyenne {MODIS}]; *Sentinel-3* [Sea and Land Surface Temperature Radiometer {SLSTR}]), ou en début d'après-midi (satellite [instrument] : *Suomi-NPP*, *NOAA-20*, *NOAA-21* [suite de radiomètres pour imageurs dans l'infrarouge et le visible {VIIRS}]; *Aqua* [MODIS]), et fournissent d'autres observations pendant la nuit. La mission GardeFeu vise à combler une lacune importante dans la surveillance en fin d'après-midi — période généralement la plus sèche de la journée et moment où les feux de végétation au Canada sont à leur point culminant. Ainsi, l'heure de passage de la constellation GardeFeu (c.-à-d., sept microsatsellites) est prévue entre 16 h 30 et 18 h (fuseau horaire local), avec un passage complémentaire entre 4 h 30 et 6 h (**figure 1**). Pour de plus amples renseignements sur les satellites, consultez la [fiche technique](#) de la mission GardeFeu.

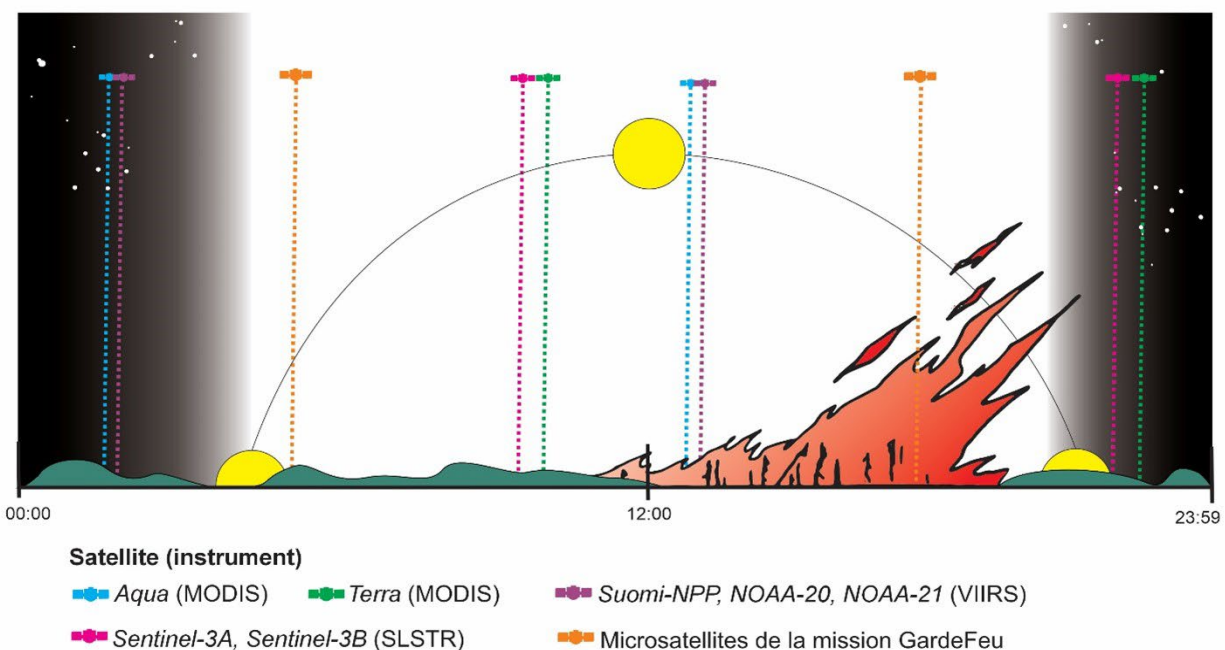


Figure 1. Heures de passage approximatives des satellites en orbite polaire dotés d'une capacité de surveillance des feux de végétation.

Remarque : MODIS, spectroradiomètre imageur à résolution moyenne; SLSTR, Sea and Land Surface Temperature Radiometer; VIIRS, suite de radiomètres pour imageurs dans l'infrarouge et le visible.

Source : adaptée de [Johnston et al 2020](#).

Les satellites de la mission GardeFeu font un minimum de deux passages par jour au-dessus d'un même endroit; il peut toutefois y avoir davantage de passages au cours d'une même journée en raison de la convergence des orbites des sept satellites à mesure que la latitude augmente. Pour les régions situées au nord du 60^e parallèle, la constellation GardeFeu fera généralement trois à quatre passages par jour (deux passages vers 18 h et deux autres vers 6 h), tandis qu'au sud du 60^e parallèle, deux passages par jour sont la norme, bien qu'il soit possible d'en avoir jusqu'à quatre. La couverture des satellites est illustrée à la **figure 2**.

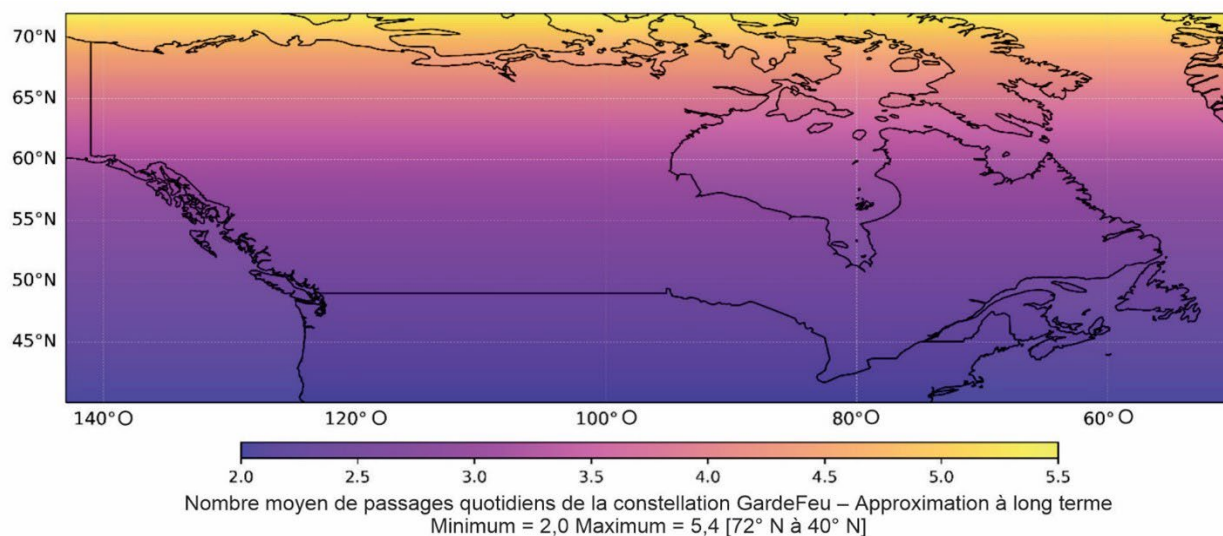


Figure 2. Moyenne à long terme du nombre de passages quotidiens de la constellation GardeFeu dans l'ensemble du Canada.

Remarque : Carte modélisée par l'agence spatiale canadienne.

Lors du [Sommet des dirigeants du G7 de 2025](#), le premier ministre Mark Carney a annoncé une expansion majeure de la portée de la mission GardeFeu. On s'attend à ce que l'équipe de la mission GardeFeu rassemble des données et crée des produits d'information sur les feux pour l'ensemble des zones végétalisées de la planète (les zones sans couverture végétale comme les océans, les déserts et les calottes glaciaires seront exclues). Les données seront ensuite rendues accessibles librement en vue de soutenir la gestion des feux à l'échelle mondiale.

Selon les premières modélisations, à l'échelle mondiale, la moyenne à long terme du nombre de passages quotidiens à l'équateur est d'environ 1,5, ce qui correspond à trois passages tous les deux jours (**Figure 3**). La couverture dans le nord de l'Europe et en Asie est comparable à celle du nord du Canada, avec une moyenne à long terme de quatre passages par jour.

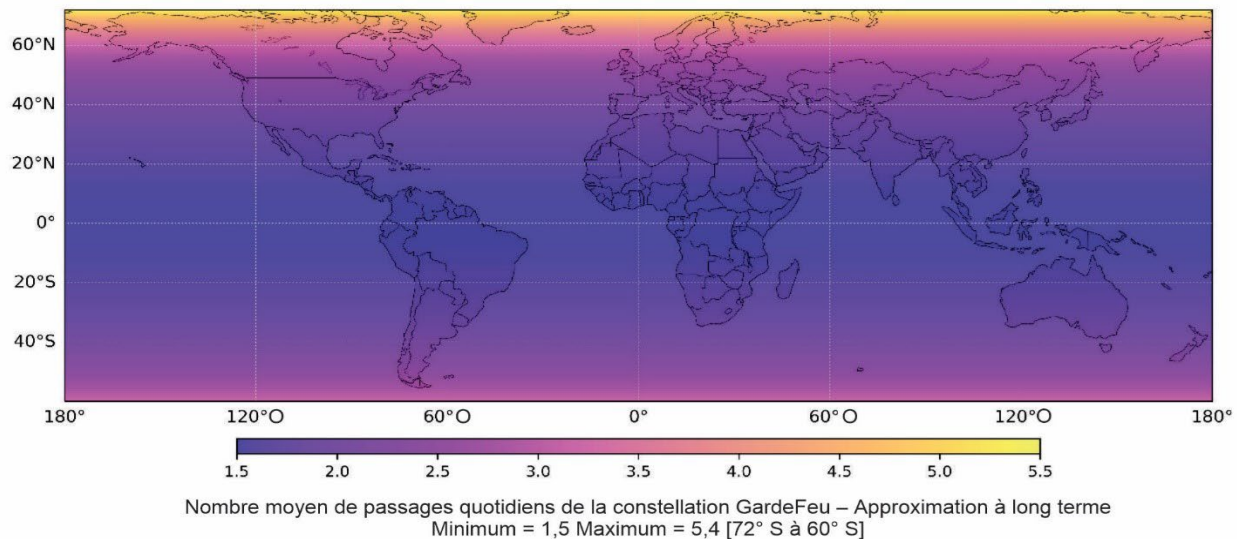


Figure 3. Moyenne à long terme du nombre de passages quotidiens de la constellation GardeFeu selon les coordonnées géographiques à l'échelle mondiale.

Remarques : Le recueil de données portera uniquement sur les zones végétalisées. Carte modélisée par l'Agence spatiale canadienne.

Une mission en orbite polaire : établir des liens dans le cercle arctique

Établir des liens avec la communauté de gestion des feux est au cœur de la mission GardeFeu

L'équipe de la mission GardeFeu a participé à l'Exposition sur le développement de l'Arctique à Inuvik, dans les Territoires du Nord-Ouest.

En juin 2025, l'équipe de la mission GardeFeu a mené des activités de sensibilisation à Inuvik, dans les Territoires du Nord-Ouest (figure 4). L'objectif était de mieux faire connaître la mission GardeFeu, notamment dans les régions nordiques du Canada où les observations effectuées par la mission seront les plus fréquentes. Les activités de sensibilisation comprenaient entre autres la participation à la réunion annuelle de la station-relais pour satellites d'Inuvik à l'Institut de recherche Aurora, ainsi que la participation à l'Exposition sur le développement de l'Arctique. Lors de l'exposition, l'équipe a pris part à une table ronde sur les « Communications et satellites pour un Arctique sécurisé », en plus d'animer un kiosque sur la mission aux côtés du Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre. Plus

important encore, l'équipe a rendu visite à la base de lutte contre les feux de Shell Lake — gérée par le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest — où elle a rencontré les responsables de la gestion des feux de la région. Cette visite a permis d'avoir une idée plus précise des défis quotidiens auxquels ces derniers sont confrontés, ainsi que leurs points de vue sur la manière dont l'intelligence satellitaire pourrait appuyer les efforts sur le terrain.

La visite à Inuvik a permis de mieux comprendre les perspectives des détenteurs de droits, des parties prenantes et des responsables de la lutte contre les feux de la région sur la gestion des feux dans le Grand Nord. Ce fut aussi l'occasion de faire connaître la mission GardeFeu et les retombées possibles pour la région. Ces genres d'activités de sensibilisation reflètent l'engagement à satisfaire aux besoins des responsables de la lutte contre les feux au Canada.

Apprenez-en plus au sujet de la [marche à suivre pour la mise en œuvre et l'adoption de la mission GardeFeu par les agences provinciales et territoriales de gestion des incendies.](#)



Figure 4. L'un des moments forts de la visite aux Territoires du Nord-Ouest a été la visite guidée de la station-relais pour satellites d'Inuvik et de ses antennes, comme celles qui recevront les données de la constellation de microsattellites de la mission GardeFeu.

Nouvelles publications

Documenter la science et les activités de sensibilisation de la mission

Plan scientifique et d'applications de la mission GardeFeu

Ce document vise à décrire et à donner un premier aperçu des produits de données scientifiques qui seront élaborés par le Service canadien des forêts (SCF) de Ressources naturelles Canada (RNCAN) dans le cadre de la mission GardeFeu.

Agence spatiale canadienne GardeFeu – Document sur les exigences de la mission

Rédigé conjointement par l'Agence Spatiale Canadienne et RNCAN, ce document offre un aperçu complet des spécifications techniques que doit respecter la mission afin de satisfaire aux exigences de la communauté d'utilisateurs.

Tracer les constellations : La réunion de 2024 du CIFFC et de la mission GardeFeu avec les agences de lutte contre les incendies

Dans le cadre d'une collaboration permanente avec le SCF et la mission GardeFeu, le Centre interservices des feux de forêt du Canada (CIFFC) a coordonné un atelier à St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), qui s'est tenu en novembre 2024. L'atelier s'est déroulé avec le soutien de la direction de la gestion des incendies de Terre-Neuve-et-Labrador.

La mission GardeFeu : La première mission satellitaire propriété du gouvernement conçue spécifiquement pour surveiller au quotidien les feux de forêt au Canada

Une brochure d'information de haut niveau sur la mission GardeFeu, la première mission satellitaire propriété du gouvernement conçue spécifiquement pour surveiller au quotidien les feux de forêt au Canada.

Contribuez à la recherche

Contribuez à façonner l'avenir de la surveillance des feux au Canada!

Êtes-vous impliqué dans la surveillance des feux au Canada? Que ce soit par la recherche, les opérations, l'intendance autochtone, la fonction publique ou l'industrie, faites-nous connaître votre opinion.

Le SCF mène une enquête nationale et procédera à des entrevues de suivi pour mieux comprendre les collaborations, les obstacles et les expériences vécues des responsables de la surveillance des feux au Canada.

Votre avis contribuera à formuler des recommandations visant à renforcer la collaboration et le soutien en matière de surveillance des feux au Canada. L'enquête est anonyme. Veuillez prévoir de 20 à 30 minutes pour la compléter.

Liens vers le sondage et l'entrevue :

Liens vers le sondage et l'entrevue : Les liens originaux de la version en ligne du bulletin électronique ne sont pas inclus, car le sondage devrait prendre fin en décembre 2025



Remarque concernant les renseignements provenant de tierces parties

L'information provenant de sources externes peut être modifiée à tout moment. Le gouvernement du Canada n'est pas responsable de l'exactitude, de la fiabilité ou de l'actualité de l'information fournie par des sources externes. Si vous comptez utiliser cette information, vous devriez consulter directement sa source. Le contenu fourni par des sources externes n'est pas soumis aux exigences en matière de langues officielles, de confidentialité ou d'accessibilité.

Contactez-nous

Pour plus de renseignements, envoyez un courriel à wildfiresat-gardefeu@nrcan-rncan.gc.ca.
Pour vous inscrire à la liste d'envoi du bulletin, veuillez indiquer « M'inscrire au bulletin électronique de la mission GardeFeu » dans la ligne d'objet.

En savoir plus

[À propos de la mission GardeFeu](#)

[La mission GardeFeu : une mission opérationnelle canadienne](#)

[La mission GardeFeu – Publications](#)

[Programme Capacité de télédétection pour la gestion des feux dans le cadre de la mission GardeFeu](#)

[Bulletin électronique de la mission GardeFeu – numéros antérieurs](#)

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec Ressources naturelles Canada (RNCAN) : copyright-droitdauteur@nrcan-rncan.gc.ca.

© Sa Majesté le Roi du Chef du Canada, 2025 ISSN 2817-920X Centre de foresterie des Grands Lacs,
La mission GardeFeu Bulletin - électronique.