

> Une météo qui favorise les feux de forêt

Rédaction : Pénélope Lamarque,
avec l'appui de Philippe Marbaix et de Bruna Gaino

Comme nous l'avons vu dans l'article précédent, les changements climatiques affectent la biodiversité de multiples manières : la hausse des températures moyennes a un impact direct, mais les écosystèmes sont également menacés par d'autres facteurs, dont l'augmentation de la fréquence et de l'intensité d'événements météorologiques et climatiques extrêmes. Ces changements modifient notamment les régimes de feux.

Les feux de forêt affectent plus de 400 000 ha chaque année dans l'Union européenne. Environ 85% de cette superficie est située en Europe du Sud [1] où les conditions météorologiques propices aux feux (température, précipitation, vitesse du vent et niveau d'humidité) sont plus prononcées. Les conditions propices aux feux, incluant les vagues de chaleur, ont augmenté dans toute l'Europe entre 1980 et 2019, avec un accroissement substantiel en Europe du Sud, de l'Ouest et centrale (Figure 2). Des feux de forêt « extrêmes » ont été observés ces dernières années (Portugal en 2017, Suède en 2018, Sud-Est de l'Europe en 2021) [2].

[1] Selon les zones géographiques définies par le GIEC, présentées en page 2. Les deux premières pages de cet article sont basées sur l'AR6, chapitre 13, sauf mention contraire.
[2] Chapitre 13, section 13.3.1.3.

Environ 772 500 ha ont brûlé dans l'UE en 2022, ce qui est proche du record de surface brûlée depuis au moins 2006 [3]. Cela équivaut à environ un quart de la surface totale de la Belgique.

Les projections relatives au risque de feu de végétation sont entourées de grandes incertitudes en raison de multiples facteurs, tels que les conditions météorologiques, l'interaction feu-végétation et l'efficacité de la gestion des feux. Toutefois, ces projections indiquent que le risque de feu augmentera probablement dans toutes les régions d'Europe à 1,5° de réchauffement global, et de manière plus certaine à 3°C [4]. Ces projections suggèrent également que des régions d'Europe jusqu'ici peu affectées pourraient devenir sujettes aux incendies, en particulier en Europe centrale et de l'Ouest et en Europe du Nord-est où les feux sont peu fréquents et où la capacité de gestion des feux est encore faible.

[3] Source : EFFIS (European Forest Fire Information System), <https://bit.ly/3ghOKA4>
Valeur en date du 8 octobre 2022. Jusqu'à cette date, la surface brûlée cette année représente un record absolu sur la période pour laquelle ces données sont disponibles, à partir de 2006. En 2017, des feux importants ce sont produits jusqu'en octobre et ont contribué à un total annuel de l'ordre d'un million d'hectares (data.europa.eu/doi/10.2760/663443).

[4] Figure 13.18

En modifiant les conditions météorologiques, les changements climatiques peuvent augmenter l'intensité, la fréquence et/ou la longueur de la saison des feux de végétation. Toutefois, d'autres facteurs environnementaux, écologiques et humains influencent les régimes de feux. En effet, il est important de noter qu'en Europe les feux sont déclenchés à plus de 90-95% par des activités humaines (sauf dans la partie européenne de la Russie, où le démarrage naturel de feux est à l'origine d'une part importante des zones brûlées) [5].

[5] section 13.3.1.3.

En Europe, le climat est devenu plus propice aux feux de forêt au cours des dernières décennies

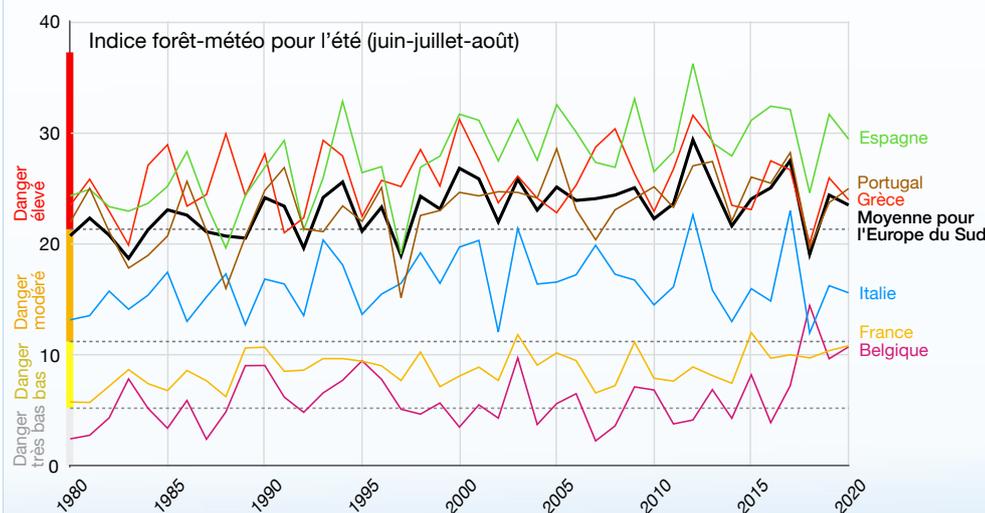


Figure 1: Une augmentation du risque de feu a été observée au cours des dernières décennies dans les pays du Sud et de l'Ouest de l'Europe.

L'indice forêt météo (IFM, Fire Weather index, FWI en anglais) représente le nombre de jours par an lors desquels le risque de feux de forêt est critique. Cette estimation se base sur les conditions environnementales requises pour la propagation des feux telles que le contexte météorologique (température, précipitation, vent) et l'humidité des combustibles (feuilles, humus)... Plus l'indice est élevé, plus les conditions sont favorables pour qu'un feu démarre et se propage.

Source des données : Agence européenne de l'environnement, Fire Weather Index (tinyurl.com/FWI-explore), sur la base de données du Système européen d'information sur les feux de forêts (graphique PwG). Pour plus d'information sur l'indice forêt météo: bit.ly/3QDKk2N

Quelles mesures d'adaptation pour réduire le risque de feu de végétation ?

Outre leurs impacts sur la mortalité et la santé humaine (qualité de l'air [6]) et sur les écosystèmes, les feux de végétation ont aussi des conséquences socio-économiques (perte de production de bois, diminution du tourisme, dégâts aux infrastructures). Par ailleurs, les feux de végétation aggravent les changements climatiques, car ils relâchent du carbone dans l'atmosphère [7].

Faire face au risque implique de prendre des mesures de gestion des incendies : prévention, détection, contrôle, restriction et extinction des incendies de forêt et d'autres types de végétation (broussailles, landes, cultures, friches ...) dans les zones rurales [8]. Afin d'aiguiller la prise de décision sur la mise en place des mesures nécessaires, la prévision des feux par les indices de danger basée sur les prévisions météo et l'analyse de la sécheresse de la végétation est essentielle. La détection des feux, notamment par les images satellitaires à haute résolution permet la mise en place d'un système d'alerte précoce [9].

Dans le sud de l'Europe, les mesures de gestion des feux ont eu un effet positif : malgré l'augmentation du risque, la quantité de biomasse brûlée a baissé entre 2003 et 2019. Toutefois, le paradigme dominant de la gestion des incendies, qui consiste à supprimer les feux dans certaines régions de l'Europe du Sud, a été remis en question, car il contribue à l'accumulation anormale de combustible pouvant ensuite provoquer de graves incendies. Une gestion forestière qui diversifie les essences et les choisit en termes de tolérance et résistance aux feux, la restauration des pratiques de brûlage dirigé pour réduire l'accumulation de combustible et l'agroforesterie font partie des approches préconisées qui combinent l'atténuation, la prévention et le contrôle [10].

[6] En Europe, les données concernant les impacts des feux sur la santé sont limitées. Toutefois, pour les incendies de 2017, les données suggèrent que plus de 100 personnes sont mortes prématurément au Portugal suite à la mauvaise qualité de l'air. L'augmentation prévue des incendies et la baisse de la qualité de l'air devraient accroître la morbidité et la mortalité respiratoires en particulier dans le sud de l'Europe (section 13.7.1.2).

[7] On parle de « rétroaction positive », c'est-à-dire d'amplification du réchauffement : les changements climatiques favorisent les feux, qui eux-mêmes augmentent le réchauffement global via leurs émissions de CO₂.

[8] Adaptation des plans de gestion du feu en Europe [*Adaptation of fire management plans – in English*], bit.ly/3B8LGgf. Les émissions par les feux de forêts en Europe et au Royaume-Uni entre le 1er juin et le 31 août 2022 sont estimées à 6,4 mégatonnes de carbone, le niveau le plus élevé depuis 2007 (atmosphere.copernicus.eu/europes-summer-wildfire-emissions-highest-15-years).

[9] L'utilisation des indices forêts météo et des images satellitaires pour la prévention et la détection précoces a été discutée lors du Media-Workshop du Forum météo 2022 « *Earth, wind and fire : surveiller le cycle de vie des incendies de forêt et leur impact* ». La vidéo peut-être visionnée sur cette page : bit.ly/3de6l50. En août 2022, la Commission européenne a présenté sa première évaluation pan-européenne des risques de feux de forêt. Ce nouvel outil permet d'avoir des données harmonisées et une évaluation comparable des risques entre régions : publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC130136.

[10] Voir principalement les sections 13.3.1.3, 13.3.2, 13.5.2 et chapitre 2 section 2.4.4.2, FAQ 2.3 et Cross-Chapter Box NATURAL, *Nature-Based Solutions for Climate Change Mitigation and Adaptation*.

Feu de végétation à Tellin, province du Luxembourg, 25 août 2022. Photo PwG (PL)



Qu'en est-il en Belgique?

En raison du climat, les feux de végétation en Belgique n'ont pas l'ampleur qu'ils ont dans les régions méditerranéennes [11]. Les incendies sont cependant fréquents. Cette année, à la suite de conditions météorologiques particulièrement propices, il y a eu de nombreux départs de feux de végétation. Cela a été le cas à Spa (3 ha), dans la réserve Natagora de Vaux-sur-Sûre (12 ha), au barrage de la Gileppe (0,4 ha), à Tellin (6 ha), le long de la E411, ... Toutefois, les surfaces brûlées étant de moins de 30 ha, ces feux n'apparaissent pas dans les données EFFIS [12]. Vu l'absence d'une approche standardisée des observations de feux de végétation en Belgique, le lien avec le climat ne peut être étudié de manière quantitative. On constate cependant qu'un nombre de feux très important a également été enregistré en 2013, année de forte chaleur et sécheresse. La surface brûlée annuellement dépasse rarement 40 ha. Cependant à la suite des conditions météorologiques favorables de la sécheresse de 2011, plus de 2360 ha ont été affectés par des feux de végétation, dont 2144 ha dans des zones Natura 2000. Le risque de feu est plus important dans les provinces de Liège (notamment dans les Hautes Fagnes), du Luxembourg, du Limbourg et d'Anvers. La présence de forêts d'épicéa, très sensibles aux feux, est l'un des facteurs qui expliquent le risque élevé dans ces régions. Les landes à bruyères et les tourbières, largement couvertes d'herbes et d'arbustes qui s'enflamment facilement, contribuent également à rendre les feux difficilement contrôlables. En termes de surface, les provinces d'Anvers et du Limbourg sont les plus à risque (figure 2). Les feux de végétation ont eu lieu principalement au mois d'avril (faibles précipitations) et, dans une moindre mesure, durant les mois d'été.

En Belgique, comme dans le reste de l'Europe de l'Ouest et du Sud, les départs de feux sont principalement (95 %) d'origine humaine (accident, négligence ou acte délibéré). C'est pourquoi des mesures de prévention ont été prises cet été en interdisant tout feu en forêt et dans les espaces naturels sans exception (y compris les zones de barbecue). A certains endroits, la circulation en forêt a été interdite (forêt d'Anlier à Habay) [13]. À ce jour, les feux de végétation en Belgique ont été peu étudiés. Pourtant, le gouvernement fédéral avait initié un plan d'action national sur incendies de sites naturels en 2013 [14] dont l'un des objectifs était de réaliser une évaluation du risque, mais aussi des besoins en matériel, procédures et entraînement des services pour la gestion des feux.

Selon Depicker et al. 2020 [11], la prévention des feux de végétation en Belgique pourrait être améliorée en excluant les exercices militaires des zones à risque durant la saison des feux, en améliorant la collaboration avec les services d'urgence étrangers, en concentrant les ressources dans les zones à fort risque de feu, en améliorant les méthodes de détection et en augmentant la prise de conscience de la population [15].

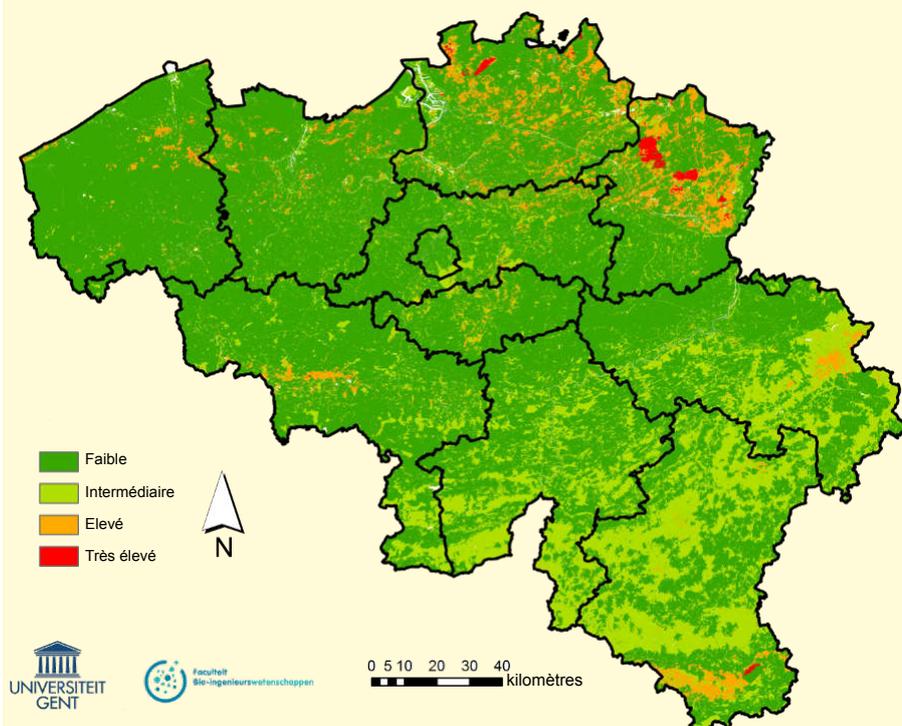


Figure 2 : Carte de probabilité de départ de feux de végétation en Belgique. Source : figure 10 de l'article de Depicker et al, 2020 , op.cit. [11].

[11] La principale référence utilisée pour cette partie est Depicker, A, et al; 2020: *Wildfire ignition probability in Belgium*. Natural Hazards and earth system sciences: <https://doi.org/10.5194/nhess-20-363-2020>. La table ronde de la Commission Nationale Climat (2018) sur les incendies en milieu naturel et les changements climatiques (<https://www.cnc-nkc.be/fr/ConfFire>) donne des compléments d'informations sur le plan d'action, le volet opérationnel et la gestion de crises.

[12] EFFIS - European Forest Fire Information System. *Statistiques annuelles du nombre de feux et des surfaces brûlées pour la Belgique et autres pays européens*. EFFIS - Statistics Portal : https://bit.ly/EFFIS_Stat. La Belgique n'apparaît également pas dans le rapport annuel du Centre commun de recherche de la Commission (JRC : tinyurl.com/jrc-ffdata) par manque d'enregistrement standardisé et systématique des données sur les feux de végétation.

[13] Mesure de prévention à respecter dans les forêts wallonnes pour éviter les départs de feu 12-08-2022 : <http://environnement.wallonie.be/> Arrêté de police de la commune d'Habay interdisant la circulation en forêt : https://bit.ly/arrete_police

[14] Présentation sur le plan d'action réalisée dans le cadre de la table ronde de la Commission Nationale Climat (2018) : <https://bit.ly/3S87DTh>

[15] Sites internet du centre de crise pour la prévention et la sensibilisation aux feux de végétation en Belgique : https://bit.ly/risque_feu et Centre de Crise : https://bit.ly/centre_crise



Sensibilisation au danger d'incendie en Wallonie, 2022. Photo PwG (PL)

Missions de la Plateforme wallonne pour le GIEC

Objectifs

La "Plateforme wallonne pour le GIEC" a été instaurée par le Gouvernement wallon en 2016. Ces principaux objectifs sont :

- de faciliter la participation des scientifiques wallons et francophones de Belgique aux activités du GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat)
- de contribuer à la diffusion des évaluations réalisées par celui-ci auprès des différents décideurs et acteurs, y compris les citoyens.

Ces missions contribuent à aider la Wallonie à s'engager dans les politiques climatiques ambitieuses que requiert notamment l'Accord de Paris (2015). En 2019, la Région wallonne a renouvelé son soutien à la Plateforme en établissant une nouvelle convention-cadre qui lui a ajouté des missions, principalement en matière d'adaptation.

La plateforme est hébergée par l'Université catholique de Louvain .

Tâches générales en lien avec les travaux du GIEC

Les principales missions en lien avec les travaux du GIEC consistent à

- informer les preneurs de décision via différents canaux (Lettre d'information, réponses à des demandes d'information, participation à des conférences)
- faciliter le travail de relecture des rapports du GIEC par des experts wallons et tenir à jour un registre d'experts : voir plateforme-wallonne-giec.be
- participer à la valorisation et à la représentation à l'étranger des activités scientifiques liées au travail de la Plateforme
- contribuer, sur demande, aux travaux du comité des experts du décret climat.
- effectuer une veille scientifique générale sur tous les aspects des changements climatiques, en lien avec les missions qui précèdent

Impacts et adaptation en Wallonie

Depuis 2019, la Plateforme est chargée de missions relatives aux impacts et à l'adaptation en Région wallonne :

- assurer une veille scientifique ciblée sur l'adaptation et les impacts des changements climatiques en Wallonie dans les différents secteurs
- développer une base de connaissances ainsi qu'une liste d'indicateurs d'impacts
- contribuer à faciliter l'intégration de l'adaptation dans les différentes politiques régionales (forêt, agriculture, gestion de l'eau, santé, ...)

Toutes nos Lettres sont disponibles sur le site de la Plateforme :



plateforme-wallonne-giec.be

Pour télécharger les Lettres précédentes et d'autres informations liées à la Plateforme ou au GIEC : plateforme-wallonne-giec.be
Inscription pour recevoir gratuitement les futures Lettres : lettre@plateforme-wallonne-giec.be avec le sujet « abonnement »

Ce document peut être reproduit, y compris sous forme adaptée, à condition de respecter les droits de reproduction propres aux sources citées dans cette Lettre, quand il y a lieu, et d'indiquer le site plateforme-wallonne-giec.be ainsi que le nom des auteur-e-s du contenu reproduit.

Corrections : ce document a fait l'objet de 3 corrections typographiques mineures après la distribution initiale du 23 novembre.

Impression : flyer.be, Korte Gotevlietstraat 9, 8000 Bruges ou Unifcopy, Traverse d'Esopo 2, 1348 Louvain-la-Neuve.

Editeur responsable : Pr Jean-Pascal van Ypersele, UCLouvain, Place Louis Pasteur 3, bte L4.03.08, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgique.