

LE RISQUE NATECH

Le risque « Feux de forêts ou de végétation »

Fiche n° 3

Juin 2026



Un feu de forêt résulte souvent de la combinaison d'une température élevée, de la présence de vent important et d'une végétation sèche. Son ampleur va dépendre des caractéristiques de la zone concernée qui vont influencer la vitesse de propagation, l'intensité de propagation et les dégâts qu'il peut occasionner. On parle de « mégafeu » pour décrire un incendie de forêt hors norme et incontrôlable. En France, 9 feux sur 10 sont d'origine humaine, dont 50 % sont provoqués par imprudence. La foudre qui ne concerne en moyenne que moins de 10 % des départs de feu, est l'unique cause naturelle associée.

Définition de l'aléa naturel

Un feu de forêt ou de végétation est un incendie d'espace naturel qui se propage en causant des dégâts matériels. Le feu est une combustion dégageant de la chaleur, de la lumière, des gaz de combustion et des suies (constitués notamment de particules fines). La combustion rapide nommée inflammation ne peut se produire que si l'on réunit trois éléments :

- / Un combustible
- / Un comburant
- / Une énergie d'activation en quantité suffisante

Dans les forêts, les parties les plus facilement inflammables sont les aiguilles, les feuilles mortes et les petites brindilles qui composent la litière, mais aussi les herbes sèches.

Lorsque l'incendie prend de l'ampleur, les parties végétales vivantes de moins de 6 millimètres de diamètre environ participent également à la combustion : broussailles, arbustes, branches basses des arbres, voire cimes des arbres dans les feux les plus puissants.

Sous l'effet de la chaleur, ces parties fines vont être transformées en un mélange gazeux - un aérosol - qui va s'enflammer.

Ce combustible est consommé par le feu en quelques minutes.

Après le passage du front de feu, les arbres morts qui ont été enflammés peuvent continuer à se consumer pendant plusieurs heures.

La combustion va produire au plus près des flux radiatifs et convectifs importants, et va émettre des brandons qui sont des particules incandescentes susceptibles de propager l'incendie et ensuite des fumées jusqu'à plusieurs km du foyer. Les émissions vont dépendre par exemple du vent et du relief (cf. figure 1). Tous ces éléments produits par l'incendie sont en mesure d'avoir un impact sur une installation industrielle.

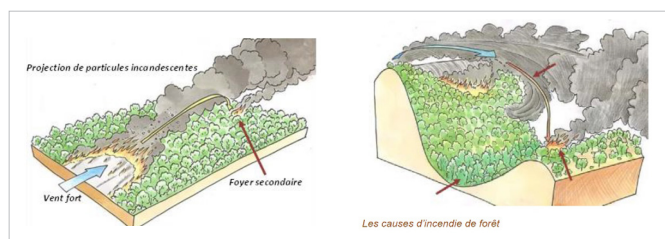


Figure 1 / Images issues du guide « Étude technique portant sur le rôle des parcs de panneaux photovoltaïques en matière de prévention et de lutte contre les feux de végétation » (https://www.ineris.fr/sites/default/files/contribution/Documents/Parcs%20PV%20et%20Feux%20de%20for%C3%AAt_Etude%20technique_V19_06_2023.pdf).

Autres éléments de caractérisation de l'aléa

Cinétique :

La cinétique est relativement rapide, selon que l'on se trouve à proximité du départ de feu (rapide) ou éloigné (possibilité d'anticipation).

Durée de l'aléa :

Un feu de forêt peut durer de plusieurs heures à plusieurs jours en France.

Extension géographique :

Un feu de forêt est potentiellement à considérer sur tout le territoire français dès lors qu'une forêt se situe à proximité.

Exposition à l'aléa

Exposition actuelle

Pour savoir si un site peut être impacté, l'exploitant doit identifier les zones sensibles autour de son site.

Prévisions

Il n'est pas possible de prévoir les incendies de forêts et de végétation. Pour la plupart, ils sont déclenchés par imprudence.

Néanmoins, Météo-France diffuse depuis 2023 la Météo des forêts afin d'informer quotidiennement le public sur le danger de feux de forêts et faire connaître les bons gestes pour éviter les départs d'incendie. Cette information est disponible chaque été (de juin à septembre) sur le site internet dédié (<https://meteofrance.com/meteo-des-forets>) et l'application mobile de Météo-France.

Évolution attendue au regard du changement climatique

Le changement climatique conduira à une augmentation des températures et des sécheresses et donc à une augmentation de la taille et de la fréquence des feux (déjà observé).

Le groupe de travail du GIEC projette qu'avec une hausse de températures de 2 °C depuis la période pré-industrielle, les surfaces brûlées augmenteraient de 35 %, tandis qu'une hausse de la température de 4 °C à l'horizon 2100 conduirait à une hausse de 50 à 70 % des surfaces brûlées et à une hausse de 30 % de la fréquence des feux de forêts.

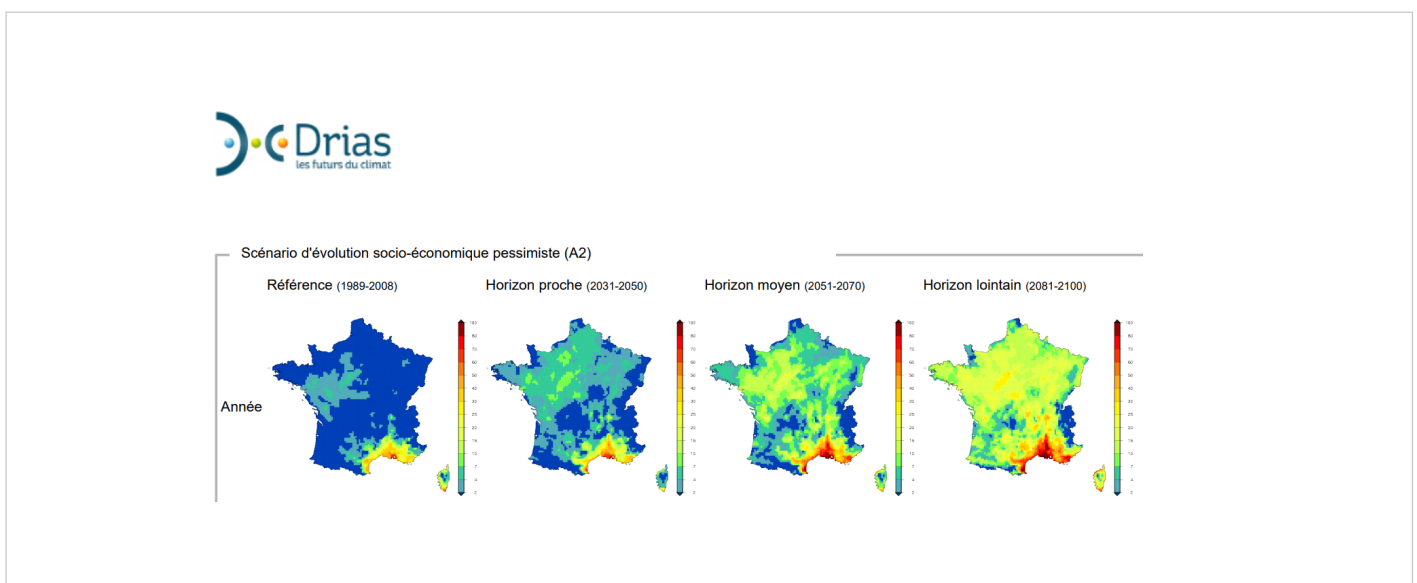


Figure 2 /
Nombre de jours avec un indice feu météorologique supérieur à 40,
Météo-France / IFM2009 - France CNRM : modèle Arpège-V4.6 étiré de Météo-France

Retour d'expérience

Aucun élément chiffré n'est disponible dans le REX mais il faut redouter que les effets principaux d'un feu de forêt, à savoir les flux thermiques, les brandons et les fumées soient susceptibles de propager le feu à un site industriel ou de gêner la conduite opérationnelle des activités du site.

Exemple illustratif d'accident

Arrêt de la production sur un site d'extraction de pétrole confronté à un feu de forêt

14/07/2022 - La Teste-de-Buch (33) - France (ARIA n° 59346)

L'exploitant d'un site d'extraction de pétrole déclenche son POI afin de mettre en sécurité ses installations (dépôt et têtes de puits) devant un important feu de forêt.

La production de l'ensemble des plateformes accueillant les puits de pétrole est coupée, hormis un puits non exposé. Le feu atteint les plateformes, sans causer de dégât aux puits. Le feu progresse passant de 1 500 m du dépôt à 9 h, 600 m à 15 h et 50 m à 17 h. Le dépôt comprend 2 bacs de stockage à toit flottant contenant 280 m³ et 700 m³ d'hydrocarbures. La technologie de

toit flottant nécessite le maintien d'une pression interne afin d'éviter l'entrée d'oxygène, via l'utilisation du gaz issu des puits contenant de l'hydrogène sulfuré (H₂S). Des modélisations sont réalisées avec l'appui de la CASU (cellule d'appui aux situations d'urgence de l'Ineris) pour évaluer les enjeux en cas de fuite. L'ensemble des tuyauteries est vidé sauf celle assurant le maintien de la pression dans les bacs. Ces derniers sont vidangés à leur maximum selon leur configuration (200 m³ chacun). La torchère du site détruit le surplus de gaz en continu. Les pompiers parviennent à écarter le feu de la zone de dépôt, aidés par la bande sableuse de 50 m autour du dépôt, de l'activation des couronnes d'eau autour des bacs et de la mise en œuvre de lances queue de paon à proximité des clôtures du site. À 18h30, le risque est écarté compte tenu de la direction du feu.

Impacts potentiels et risques associés

Sur les produits chimiques

Les produits chimiques directement stockés en emballages à l'extérieur présentent un risque d'inflammation potentielle, pouvant être déclenchée soit directement par l'exposition aux flux thermiques, soit par l'accumulation de brandons transportés par le vent.

Pour les autres produits stockés dans des contenants type cuves ou réservoirs (métalliques ou polymères), cette exposition peut entraîner une augmentation ponctuelle de la température des produits, générant un risque de montée en pression et/ou d'évaporation, susceptible de provoquer des pertes de confinement.

Certains produits voient leur potentiel de danger augmenter en fonction de leur nature, par exemple :

- / Liquides inflammables : les risques de formation de phénomènes dangereux peuvent s'accroître (exemple : possibilité d'UVCE en cas de perte de confinement) ;
- / Produits thermosensibles (pyrotechniques, peroxydes organiques, etc.) : une augmentation de la sensibilité, du risque d'auto-échauffement ou de perte de stabilité peut être crainte (exemple : évaporation du solvant stabilisateur de la nitrocellulose).

Sur les équipements industriels

L'agression thermique des équipements par impact direct (flames, flux thermique) ou indirect (brandons) peut provoquer des pertes de confinement et des phénomènes dangereux dépendant de la nature des produits stockés (incendie, explosion, dispersion toxique).

Sur les barrières de sécurité

Les barrières instrumentées peuvent devenir inopérantes sous l'effet d'une hausse de température, de la présence de fumées chaudes, ou en raison de l'encrassement par des suies, au-delà de leurs spécifications d'utilisation. De plus, un impact direct sur le câblage ou sur l'armoire de contrôle-commande, selon leur localisation, peut entraîner des dysfonctionnements critiques pour l'ensemble des systèmes instrumentés.

Certains équipements de sécurité (passifs ou actifs mécaniques) peuvent perdre leur efficacité face à une élévation thermique, une augmentation du taux d'évaporation ou à la présence de brandons (exemple : événements de respiration).

Sur la conduite du procédé

Même en cas d'arrêt du procédé, une hausse de la température des produits et équipements reste possible. De plus, les salles de contrôle peuvent subir des détériorations, réduisant la capacité à superviser et gérer efficacement le site.

Sur les utilités

Une perte individuelle ou simultanée des utilités telles que l'électricité ou l'eau, par exemple, peut survenir.

Sur l'organisation interne

La mobilité au sein du site peut être fortement entravée, ce qui complique la bonne conduite des procédés et des opérations d'urgence et de secours (POI).

Les personnes présentes sur site peuvent être affectées par la chaleur et les fumées, entraînant une indisponibilité d'intervention temporaire.

Des restrictions de personnel, décidées par la Direction du site, peuvent générer une perturbation potentielle de l'organisation interne du site.

Ces différentes situations peuvent entraîner un manque de personnel disponible pour assurer la bonne conduite des installations et des opérations d'urgence et de secours (POI).

Sur l'organisation externe

La disponibilité des services de secours externes peut être fortement réduite, voire inexistante, du fait de leur mobilisation prioritaire pour l'assistance aux victimes.