

ÉCHOS D'ESCALE

LA MALLE À SOUVENIRS DE TARA

LIEU—
DE L'ESCALE

BILBAO

TYPE—
AGE

ACTIVITÉS

11-15 ANS

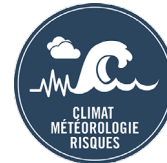
L'OBJET—
DE L'ESCALE

FEU DE FORÊT

LA PROBLÉMATIQUE—
DE L'ESCALE

L'Europe en feu : qui sont les responsables ? Quelles sont les conséquences et les solutions ?

LES THÉMATIQUES—
DE L'ESCALE



MOTS—
CLÉS

INCENDIE - BIODIVERSITÉ - ÉCOSYSTÈME - GAZ À EFFET DE SERRE
RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE - RISQUE

Fondation
taraocéan
explorer et partager

fondationtaraocean.org



Problématisation

En Espagne, l'un des pires incendies du siècle déclenche une fronde sociale.

Un sanglier calciné par l'incendie forestier le plus destructeur de ce début de siècle en Espagne. © Alban Elkaïm / Reporterre



Trois rapaces prennent soudain leur envol. Javier Talegón s'arrête net. « *Il doit y avoir une charogne ici* », indique-t-il à voix basse avant de s'approcher. Ses semelles font craquer le sol carbonisé où seuls quelques rameaux de branches noircies tiennent encore debout. Une odeur de mort se mêle au parfum de feu de bois qui hante la montagne. Les cadavres calcinés de quatre sangliers gisent là, éventrés par les charognards. Voilà deux semaines que le biologiste tente de faire le bilan des dégâts laissés par l'incendie forestier le plus destructeur de ce début de siècle en Espagne, ce mardi 5 juillet, dans le parc national de la Sierra de la Culebra, au nord-ouest du pays. Près de 23 000 hectares sont partis en fumée entre le 15 et le 20 juin.

Les responsables du gigantisme de l'événement ? Le changement climatique et l'absence de mesures pour s'adapter à cette nouvelle réalité. La gestion de l'incendie par les autorités locales a d'ailleurs provoqué une forte colère chez les habitants. Au point de faire naître une mobilisation sociale dans cette partie dépeuplée du territoire, d'ordinaire peu frondeuse.

Source : <https://reporterre.net/En-Espagne-le-pire-incendie-du-siecle-declenche-une-fronde-sociale>

Dossier A : Impact des feux de forêt sur l'environnement

Document 1 : Qu'appelle-t-on feu de forêt et quelles en sont les causes ?

Les incendies concernent la forêt mais également de nombreuses autres formes de végétation. Très fréquemment, les départs de feu ont d'ailleurs lieu hors du milieu forestier : en bord de voies routières ou ferroviaires, dans des friches, champs, jardins, etc. La dénomination vaut aussi pour les incendies qui touchent le maquis, la garrigue ou encore les landes.

Le terme « feu de forêt » s'applique si le feu parcourt au moins une surface de 0,5 hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs ou boisés sont détruits.

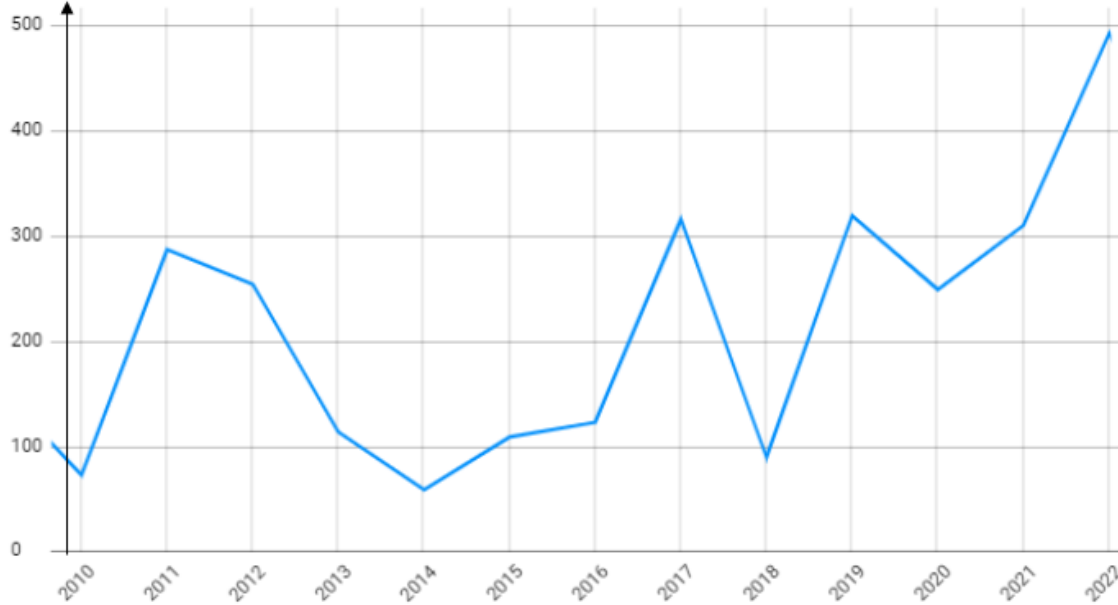
9 feux sur 10 sont d'origine humaine. Les départs de feux sont souvent dus à des mégots de cigarette jetés, des barbecues ou des feux de camp mal éteints, des brûlages de déchets, des pétards, des feux d'artifice, ou encore à des travaux générateurs d'étincelles, réalisés par des particuliers ou des professionnels. Une lame de moissonneuse peut générer des étincelles en tapant dans un caillou. Des travaux forestiers, des coupes en bord de route peuvent être en cause. En hiver, les écobuages pratiqués par les bergers pour régénérer les pâturages en montagne peuvent aussi être à l'origine d'incendies quand ils sont mal maîtrisés. 1 feu sur 10 est causé par la foudre.

Source : <https://www.georisques.gouv.fr/minformer-sur-un-risque/feu-de-foret>

Document 2 : Graphiques présentant les superficies brûlées et le nombre de feux en Espagne entre 2010 et 2022

Nombre de feux de forêts en Espagne de 2010 à 2022

Nombre de feux de forêts



Superficie de forêts brûlées en Espagne de 2010 à 2022

Superficie brûlée en hectares



EFFIS Annual Statistics for Spain. Fires mapped in EFFIS of approx. 30 ha or larger.

Source : <https://effis.jrc.ec.europa.eu/apps/effis.statistics/estimates/ESP>

Document 3 : Les conséquences sur les écosystèmes et la biodiversité

Les feux de forêts sont dramatiques pour la vie forestière ; cependant leurs effets varient selon l'intensité de l'incendie.

A chaque échelle, l'écosystème s'en trouve bouleversé même s'il s'agit d'un feu rapide qui n'a brûlé que la végétation de surface. Les arbres seront fragilisés de l'intérieur,

deviendront des proies faciles pour les parasites et seront plus sujets aux aléas climatiques.

Concernant les feux de cimes, les dommages sont considérables : les bourgeons et le cambium (responsable de la formation du bois) ne résistent pas aux flammes et à l'intense chaleur dégagée par l'incendie. L'arbre succombe très rapidement.

Lors des méga-feux de forêts qui ont ravagé la Gironde à l'été 2022, des milliers de pins ont été réduits en cendres, des insectes sont morts brûlés, des mammifères asphyxiés sont venus mourir sur les routes ou près du bassin d'Arcachon.

« Sangliers, chevreuils, oiseaux... Les espèces animales sont nombreuses à peupler ces forêts. Sans oublier les cloportes et les insectes qui se comptent en millions ainsi que les rongeurs et les reptiles.



Au moment des incendies, les rongeurs, les campagnols et les rats mulots se réfugient dans leur terrier. Ils sont donc brûlés à l'intérieur. La combustion est intense donc on ne retrouvera aucune trace. Un scénario d'autant plus problématique puisque la période actuelle est celle de la reproduction et de la nidification. Ainsi, les oiseaux qui venaient de naître ont été brûlés dans

leur nid tandis que leurs parents se sont enfuis. Même chose pour les marcassins qui n'ont pas pu courir assez vite pour s'extirper des flammes. »

La destruction des arbres creux sur pied et des troncs abattus a des effets préjudiciables sur la plupart des petits mammifères et des oiseaux qui nichent dans les cavités des arbres. Le feu peut déterminer le déplacement d'oiseaux et de mammifères propres à un territoire, bouleversant l'équilibre local et entraînant la perte de faune sauvage puisque les individus déplacés n'ont nulle part où aller.

Les oiseaux, reptiles et petits mammifères restants n'ont plus de quoi se nourrir, les arbres à fruits ne sont plus, les insectes ont été carbonisés et la grande faune fuit les lieux sinistrés. La baisse de densité des petits mammifères comme les rongeurs peut avoir des effets nocifs sur les disponibilités alimentaires des petits carnivores.

Le feu détruit aussi la litière de feuilles et la communauté d'arthropodes qui lui est associée, réduisant ultérieurement l'approvisionnement en aliments pour les omnivores et les carnivores.

Le sol se meurt, il peut atteindre 70 degrés après le passage du feu et mettre des jours à retrouver une température viable pour commencer à être repeuplé et 5 à 10 ans à retrouver un certain équilibre.

Le sol se dessèche en profondeur, privé de ses composés gorgés d'eau, sa température augmente dans les 5 premiers centimètres de profondeur (les plus riches

en biomasse et micro-organismes). Bien que recouvert de cendres facilement assimilables, le sol peine à recouvrer ses forces.

Sans les décomposeurs, les pollinisateurs et autres organismes vitaux à la vie de la forêt, l'écosystème mettra d'autant plus de temps à récupérer et à revenir à ce qu'il a pu être avant le désastre.

Sources modifiées : <https://biodiversite-foret.fr/2021/08/02/la-foret-et-le-feu/> et <https://www.fao.org/3/y3582f/Y3582F07.htm> et https://actu.fr/societe/incendies-en-gironde-queelles-sont-les-consequences-pour-la-faune-et-la-flore_52564929.html

Document 4 : Les feux de forêts sont-ils une catastrophe écologique ?

Les incendies de forêt déclenchés naturellement, généralement par la foudre, jouent un rôle important dans les cycles naturels. Ils entretiennent la biodiversité et la régénération des forêts, des prairies et des d'arbustes dans de nombreux écosystèmes différents. Ils éliminent la vieille végétation, rendent les nutriments au sol et permettent au soleil d'atteindre le sol de la forêt. Dans certaines forêts, les incendies se produisent naturellement à chaque saison sèche.

Source : <https://wwf.be/fr/actualites/5-choses-comprendre-sur-les-feux-de-foret-dans-le-monde>

Bien que 90 % des feux de forêt soient d'origine humaine, le ravage des paysages méditerranéens par les flammes fait partie d'un cycle naturel.

Aujourd'hui, avec le recul des activités agricoles, la forêt regagne du terrain d'environ 1 % par an, et ce, malgré les incendies. Et les espèces qui repoussent sont adaptées au feu.

Sur la plupart des feuillus et quelques résineux comme le genévrier, de nouvelles pousses apparaissent spontanément après un incendie, on parle de « rejet ». Par exemple depuis les branches pour le chêne-liège ou depuis le sol pour le chêne vert. Et la repousse profite d'un système racinaire déjà existant. Pour les résineux, la régénération se fait par les graines situées dans les cônes. Le mieux adapté est le pin d'Alep, qui brûle facilement mais *"dont les cônes sont fermés par une résine qui fond au contact du feu, libérant une pluie de graines au sol"*, raconte Marion Toutchkov, de l'Agence défense des forêts contre l'incendie à l'Office national des forêts (ONF). Quant au pin parasol, il supporte les feux de surface avec ses aiguilles très éloignées du sol. Enfin, la terre est fertilisée par les cendres et, au début, les nouvelles pousses n'ont pas à faire face à beaucoup de concurrence pour se développer. Ainsi, *"en quelques dizaines d'années, on observe l'apparition d'une garrigue basse, puis haute, des pins et enfin des feuillus"*, décrit Marion Toutchkov.

Source : https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/plantes-et-vegetaux/les-feux-de-forets-sont-ils-une-catastrophe-ecologique_115468

Les effets d'un incendie, qui peuvent être bénéfiques pour les écosystèmes, ne le sont qu'à condition que la forêt ait le temps de se régénérer entre chaque incendie. Ce processus de régénération dure des décennies.

Il faut attendre près de 30 ans pour que l'espace reprenne une allure de forêt et entre 70 et 100 ans pour qu'une grande majorité des arbres atteignent une hauteur de 10 à 20 mètres de haut.

Source : <https://biodiversite-foret.fr/2021/08/02/la-foret-et-le-feu/>

Le dossier A en questions

1 - Sachant qu'un hectare vaut 10 000 m², évalue la surface minimum de végétation brûlée lorsqu'on parle d'un feu de forêt.

2 - Recherche ce que signifie « écobuage ».

3 - Quelle est la principale origine des feux de forêt ? Donne quelques exemples.

4 - En t'appuyant sur des valeurs numériques, montre qu'il existe un lien entre le nombre de feux de forêts et les superficies brûlées.

5 - Propose une (des) explication(s) au fait que certaines années, on n'observe pas cette corrélation.

6 - Comment les feux de forêt impactent-ils les êtres vivants ?

7 - Montre que les feux de forêt peuvent être bénéfiques ?

8 - A quelle condition les feux de forêts ne sont-ils pas considérés comme nuisibles ?

Dossier B : Feux de forêt et réchauffement climatique

Document 1 : Incendie au pays basque, la saison des feux se prolonge en Espagne



Tu peux scanner le QR code ci-dessus pour visionner l'extrait vidéo.

Source : <https://fr.euronews.com/2022/10/24/incendie-au-pays-basque-la-saison-des-feux-se-prolonge-en-espagne>

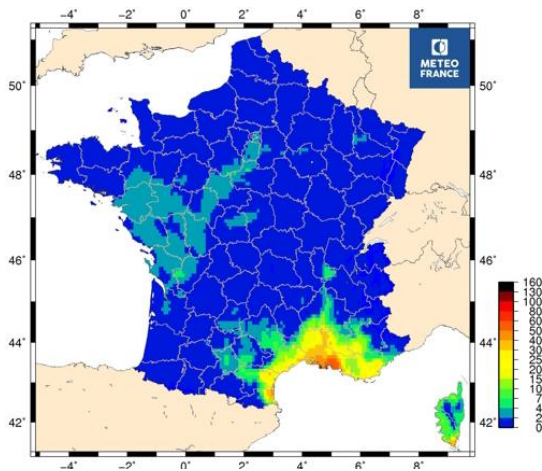
Document 2 : L'impact du changement climatique sur les feux de forêts

La France métropolitaine connaît des sécheresses de plus en plus fréquentes et sévères, qui commencent plus tôt dans l'année et durent plus longtemps. Les canicules sont de plus en plus précoces et intenses. De nouvelles régions sont touchées : historiquement, la moitié sud du pays était la plus touchée par les feux de végétation. Avec le dérèglement climatique, le risque concerne de nouvelles zones comme le nord-ouest de la France (Pays de la Loire, Centre-Val de Loire, Bretagne, Île-de-France). La période à risque est étendue : elle débute dès les premiers jours du printemps et se prolonge en automne, à la faveur d'épisodes de canicule tardifs.

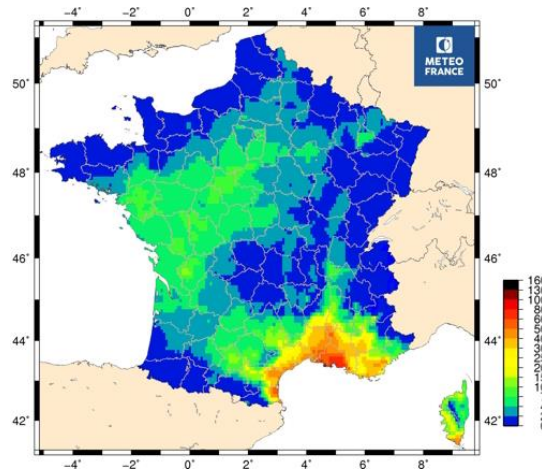
Source : <https://www.georisques.gouv.fr/minformer-sur-un-risque/feu-de-foret>

En asséchant la végétation, le réchauffement climatique entraîne une augmentation du danger météorologique de feux de forêts. Les différentes études de Météo-France ont analysé l'évolution de cet aléa au cours du siècle passé et pour les prochaines décennies : il augmente depuis les années 1960 et devrait encore augmenter au cours du XXI^e siècle.

Cartes présentant les territoires exposés au risque de feux



Médiane du nombre annuel de jours IFM \geq 40 – Horizon 1990 de référence



Médiane du nombre annuel de jours IFM \geq 40 – Horizon Milieu de siècle

Source : <https://meteofrance.com/le-changement-climatique/observer-le-changement-climatique/changement-climatique-et-feux-de-forets>

Document 3 : 4 minutes pour tout comprendre sur le réchauffement climatique



Tu peux scanner le QR code ci-dessus pour visionner l'extrait vidéo.

Source : <https://www.youtube.com/watch?v=t9f39nukKBY>

Document 4 : Feux de forêt et réchauffement climatique, un cercle vicieux

Si les risques d'incendies sont amplifiés par les changements climatiques, ces incendies vont à leur tour participer au réchauffement climatique, en dégageant une forte pollution par les gaz à effet de serre. Les feux de forêt de 2015 en Indonésie, particulièrement violents, avaient par exemple dégagé en cinq mois seulement autant

de CO₂ que les émissions de gaz à effet de serre françaises en 5 ans.

L'Union européenne a enregistré en 2022 un niveau record de surfaces brûlées par les feux de forêt, selon un bilan publié mardi 13 décembre par le système européen d'information sur les feux de forêt (Effis) et le programme européen sur le changement climatique Copernicus.

Ces incendies ont entraîné *"des émissions totales de carbone pour 2022 estimées à 9 mégatonnes, comparativement à une moyenne de 6,75 mégatonnes en 2003-2021"*.

De plus, les incendies, devenant de plus en plus fréquents, altèrent les écosystèmes et les empêchent de se reconstituer correctement, laissant alors place à des écosystèmes moins riches, qui absorbent plus difficilement les émissions de CO₂.

Un cercle vicieux particulièrement dangereux qui montre l'urgence d'agir pour lutter contre le dérèglement climatique.

Sources : <https://www.oxfamfrance.org/climat-et-energie/feux-de-forets-incendies-changements-climatiques/> et https://www.francetvinfo.fr/faits-divers/incendie/feux-de-foret-en-2022-record-de-surfaces-brulees-et-d-emissions-de-carbone-en-europe_5542065.html

Le dossier B en questions

1 - Explique pourquoi le réchauffement climatique est mis en cause dans l'augmentation des feux de forêts.

2 – Représente, sous forme d'un schéma les interactions entre le réchauffement climatique et les feux de forêts en incluant les causes du changement climatique.

Dossier C : Prévenir les risques liés aux incendies

Document 1 : Le PPRIF

Le PPRIF dans la politique de prévention du risque d'incendie

Face au risque d'incendie de forêt, l'État met en place une politique de prévention dont l'objectif est d'assurer la sécurité des personnes et des biens. Cette politique est composée de trois axes :

AXE 1 : L'information préventive

La transmission de l'information à la population passe par la mise à disposition de supports tels que le document départemental des risques majeurs (DDRM) ou l'information acquéreur locataire (IAL).

AXE 2 : La défense des forêts contre l'incendie (DFCI)

Elle est constituée de mesures de réduction de la vulnérabilité comme les obligations légales de débroussaillage (OLD) réduisant la végétation combustible, l'aménagement des zones forestières facilitant la lutte des services de secours et du dispositif estival de surveillance des massifs limitant les départs de feux.

AXE 3 : La maîtrise de l'urbanisme

L'État informe les collectivités sur les risques afin qu'elles puissent en tenir compte dans l'aménagement du territoire. L'État contrôle la légalité des aménagements sur la commune au titre du risque.

L'État rédige le **plan de prévention des risques d'incendie de forêt** (PPRIF) qui, en tant que servitude d'utilité publique, limite le développement de l'urbanisation dans les zones exposées aux incendies de forêt.

Source :

<https://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/content/download/19654/121733/file/brochurePPRIF.pdf>

Document 2 : Une affiche pour sensibiliser les citoyens



Source :

<https://www.ecologie.gouv.fr/prevention-des-feux-foret>

Document 3 : Prévenir les feux et s'en protéger

FEUX DE FORÊT

LES PRÉVENIR ET S'EN PROTÉGER

1 feu sur 2 est la conséquence d'une imprudence



**NI FEU
NI BARBECUE**
aux abords des forêts



PAS DE CIGARETTE
en forêt ni de mégot jeté
par la fenêtre de la voiture



**PAS DE TRAVAUX
SOURCE D'ÉTINCELLES**
les jours de risque d'incendie



**PAS DE COMBUSTIBLE
CONTRE LA MAISON**
bois, fuel, butane...

**TÉMOIN D'UN
DÉBUT D'INCENDIE,
JE DONNE
L'ALERTE**
en localisant le feu
avec précision



**JE ME
CONFINE DANS
MA MAISON**
elle est mon
meilleur abri

RESTEZ À L'ÉCOUTE DES CONSIGNES DES AUTORITÉS

#attentionfeuxdeforet

En partenariat avec





attention-feux-foret.gouv.fr



DIDCOM-DGPR/AFF/19062 - Avril 2019

Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/feux-foret-letat-lance-campagne-estivale-prevention-du-risque-incendie>

Le dossier C en questions

1 - Quels acteurs du territoire alertent sur le risque incendie en France ? Par quels moyens essaient-ils de réduire les risques d'incendies ?

2 - Liste en bleu 4 actions qui permettent de « prévenir » les incendies, pour éviter les incendies. Puis liste 2 actions en rouge qui permettent de « se protéger » des incendies lorsqu'un territoire prend feu.

3 - Imagine que tu es maire d'une commune avec un risque d'incendies élevé, tu viens de recevoir le PPRIF. Tu souhaites informer et sensibiliser les habitants de ta commune aux risques incendies. Rédige un bulletin d'information en t'appuyant sur les documents et sur les informations de ce dossier.

