A photograph of two firefighters in full protective gear, including helmets and jackets, standing on a metal aerial bucket. They are spraying a powerful stream of water from a hose. The scene is filled with thick, billowing white smoke, and the background is a hazy, overcast sky. The bucket is extended from the bottom right towards the top left of the frame.

Résumé de l'expertise
scientifique collective

The logo for CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), consisting of the lowercase letters 'cnrs' in a bold, dark blue sans-serif font, enclosed within a white circle.

cnrs

**Résilience des interfaces urbaines
face aux incendies de végétation
en contexte de changement climatique**



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

cnrs



Crédits Photo :
© Adobe Stock

Mise en page, impression :
CNRS, Ile-de-France
service mutualisé,
secteur de l'imprimé

27 avril 2026

- 1- Seules les données issues de la littérature grise sont précisées en notes de bas de page, les autres références sont à retrouver dans la synthèse de l'expertise.
- 2- Perspectives économiques de l'OCDE, Rapport intermédiaire, mars 2026 : La résilience à l'épreuve, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/b961ba49-fr>.
- 3- CEREMA : <https://cartagene.cerema.fr/portal/apps/dashboards/75ca3baa0632492dba4d0899f1f18b95>
- 4- Ministère de l'Agriculture, Programme national de la forêt et du bois 2016-2026, p. 7 : surface forestière doublée entre 1830 et 2015 ; DRAAF PACA / SAFER PACA : +500 000 ha de forêt en PACA en 40 ans.
- 5- Base de données GASPARD : <https://www.georisques.gouv.fr/donnees/bases-de-donnees/procedures-administratives-relatives-aux-risques>

L'interface entre ville et espaces naturels correspond aux zones où la ville et les zones de végétation naturelle ou sub-naturelle se rencontrent ou se mélangent. En France, l'interpénétration du bâti et de la végétation représente 70 % des zones à risque d'incendie de végétation. Les incendies de la Gironde en 2022 en ont illustré la vulnérabilité, avec plus de 20 000 hectares brûlés, et entraîné l'évacuation de 36 000 personnes dans ces zones d'interfaces. Alors que la majorité des incendies sont d'origine anthropique et éclosent à proximité des habitations, le changement climatique et l'augmentation associée du risque interrogent la capacité de résilience des villes.

À travers une lecture intégrée de la littérature, un groupe de 17 expert.e.s a analysé plus de 1 000 publications scientifiques pour produire une synthèse et un rapport de référence, dont les principaux messages sont résumés ici. Les résultats n'affichent toutefois pas tous le même niveau de conso-

lvalidation, certaines conclusions reposant sur une littérature souvent issue de contextes étrangers, plus fragmentaire sur la France.

Quelques données de contexte

- 97 % des incendies en Europe sont directement ou indirectement d'origine humaine¹.
- En 2010, les interfaces habitat-végétation couvrent ≈5 % des terres et concentrent 3,5 Md d'habitants.
- Les pertes économiques annuelles liées aux feux ont augmenté de 360 % entre 2015 et 2024².
- De 2008 à 2024, l'urbanisation a consommé près de 300 000 ha d'espace agricole, naturel ou forestier en France, dont plus de 100 000 ha en Corse, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA)³.
- La surface forestière a été multipliée par 2 en France depuis le XIX^e siècle, dont +10 % en 40 ans (+500 000 ha pour PACA seule)⁴.
- Le risque d'incendie augmenterait de 20 jours par an dans une large partie de la France à la fin du siècle.
- La probabilité d'incendie extrême pourrait être multipliée par 4 à 10 sur 36 % de la région méditerranéenne à la fin du siècle.
- En 2025, on décompte 286 Plans de Prévention des Risques Incendie de Forêt pour plus de 7 000 communes exposées⁵.

En bref

- En France, l'étalement urbain et la déprise agropastorale contribuent à l'augmentation des interfaces.
- Alors que le feu fait partie des cycles de vie de certaines espèces, les incendies extrêmes, fréquents et étendus, conduisent à une homogénéisation des écosystèmes, les rendant plus favorables aux feux.
- Le changement climatique participe déjà aux incendies extrêmes, à l'origine de la majorité des coûts économiques. Ceux-ci augmentent fortement, avec des coûts indirects majeurs, dépassant les zones touchées. En fin de siècle, la probabilité d'incendie extrême pourrait être multipliée par 4 à 10 sur un tiers de la région méditerranéenne. La saison des feux s'allongerait sur 90 % du territoire en métropole, à +4 °C.
- La prévention en France est centrée sur des mesures techniques, informationnelles et sur le débroussaillage. Elle s'appuie sur des zones d'aménagement aux abords des constructions, la maîtrise et le choix de la végétation, ainsi que sur le renforcement de la résistance au feu des bâtiments.

L'analyse dans certains pays souligne l'importance d'actions de prévention combinées — techniques, économiques et sociales, s'appuyant sur des démarches de pédagogie participative, sur un engagement à la fois individuel et collectif, et sur des aides publiques concrètes.

- Anticiper le basculement à l'incendie extrême reste un défi majeur, notamment pour les stratégies d'évacuation. Les nouveaux modèles nécessitent d'intégrer la détection de signaux précurseurs et de facteurs spécifiques. Ils privilégient une approche par scénarios plutôt que par trajectoire unique. L'intérêt d'une préparation individuelle à ces scénarios et de systèmes d'alerte multicanaux a été montré dans certains pays.

- Face à la poursuite de l'urbanisation dans les zones d'interface à risque et à une nouvelle géographie des incendies, la littérature scientifique réfléchit aux moyens de renforcer la coordination des acteurs et à adopter une approche multiscalaire durable, articulant protection de la ville et gestion de l'espace naturel environnant.

LES CONSTATS SUR LE RISQUE INCENDIE DE VÉGÉTATION AUX INTERFACES URBAINES

Pourquoi les interfaces ville-espaces naturels sont-elles centrales ?

Les zones d'interface concentrent à la fois les sources d'ignition⁶ de l'incendie et de vulnérabilité, mêlant végétation de densités variables, populations et biens exposés. Elles sont en forte expansion, en France comme ailleurs, du fait des dynamiques conjuguées de l'étalement urbain, majoritairement destiné à l'habitat, et de la déprise agricole. Elles incluent également des zones commerciales, d'infrastructures entremêlées de parcelles agricoles, d'îlots de végétation, d'habitat dispersé et de friches. La délimitation des interfaces et leur cartographie constituent un enjeu majeur pour la gestion du risque, mais complexe en raison de la diversité des types d'interface : en Europe, les situations sont souvent celles d'intermix, c'est-à-dire d'une forte interpénétration. Les méthodologies reposent sur le tracé de zones tampon, de limites de propagation du feu, par exemple entre une construction et la forêt environnante. **En France, un modèle « unifié » de cartographie est en validation pour mieux évaluer le risque global.**

Quels facteurs contribuent à l'aléa incendie et aux phénomènes « extrêmes » ?

Le risque incendie intègre l'aléa (au sens statistique d'une probabilité) et la vulnérabilité (possibilité d'impacts sur les personnes, les biens, l'environnement). L'aléa incendie résulte de la combinaison de plusieurs facteurs, dépassant des seuils simultanément : une source d'**ignition**, des **combustibles** abondants et inflammables (la végétation ou le bâti), et, enfin, des **conditions météorologiques** favorables qui abaissent les seuils d'ignition et facilitent la propagation. La quantité de végétaux, leurs types et leur taux d'humidité jouent un rôle central sur l'inflammabilité et la vitesse de combustion. Les caractéristiques de cette végétation, comme sa masse ou encore la surface exposée par unité de volume, influencent sa réaction au feu. Ces caractéristiques sont fortement modifiées par les sécheresses, qui ainsi jouent un rôle majeur dans la dynamique des incendies, avec des modalités d'effets différenciés suivant les régions. Enfin, la continuité horizontale des végétaux favorise la propagation, la continuité verticale entre les couches herbacée, arbustive et arborée favorise le passage à des feux de cime plus intenses.

En Europe, 97 % des incendies sont d'origine humaine. L'aléa d'éclosion est donc étroitement lié aux concentrations de population, aux activités et aux infrastructures urbaines ou périurbaines, notamment routières, ferroviaires et électriques. Ces réseaux peuvent contribuer aux départs de feu et constituent des infrastructures critiques exposées. Une forte fréquence des allumages ne se traduit pas toujours par davantage de grands incendies. La doctrine de la lutte contre les feux naissants a contribué à réduire la surface brûlée en France depuis 1990. Cette efficacité peut

toutefois renforcer l'attente d'une protection publique généralisée, alors que les causes structurelles du risque — accumulation des combustibles, extension des interfaces et vulnérabilités croissantes — restent insuffisamment traitées.

Une très faible part des événements concentre la grande majorité des conséquences environnementales, humaines, économiques (comme à Los Angeles en 2025). Anticiper ces incendies extrêmes est un défi que cherchent à relever les modèles de simulation. **De faibles écarts dans les données initiales du modèle peuvent ainsi faire basculer une prévision vers un départ de feu ou vers une extinction rapide ou vers un événement majeur.** Si l'indice forêt-météo et la météo des forêts sont utilisés en France comme bases opérationnelles robustes, différentes approches probabilistes les complètent. Elles intègrent l'occupation du sol, la charge et la continuité du couvert végétal, les pentes et l'exposition, ainsi que les sources anthropiques d'allumage. **Ainsi, l'identification de la propension d'un incendie à devenir extrême constitue un enjeu majeur pour lequel les méthodes sont encore en évolution.**

Comment déterminer ce qui est vulnérable aux incendies ?

La **vulnérabilité** désigne la propension d'un enjeu humain, matériel ou environnemental à subir des dommages face à l'incendie. Elle combine trois composantes, l'**exposition** définie par la géographie, la **sensibilité** à être affecté, détruit ou tué, et, enfin, la **capacité à faire face** pour limiter l'impact. En plus d'être **multicritères**, la vulnérabilité est **multi-échelles** (individu, bâtiment, quartier, agglomération) et **évolue dans le temps**. En France, la densité de bâti constitue un paramètre clé mais socialement peu distinctif. Pourtant, l'impact des incendies affecte proportionnellement davantage les populations les plus défavorisées économiquement et les plus fragiles comme les personnes âgées. Si les quartiers aisés des périphéries urbaines sont très exposés du fait de leurs grandes propriétés végétalisées, ils ne sont pas les plus vulnérables sur les plans humain et socio-économique (États-Unis, Europe).

Si la vulnérabilité du bâti dans les zones d'interface est bien documentée, celle des infrastructures, des zones d'activités ou de tourisme, comme les campings, reste peu étudiée.

Les critères d'évaluation retenus influencent l'identification des zones vulnérables à prendre en compte, selon que l'on considère les personnes, les infrastructures, les enjeux économiques, environnementaux, etc. Les dimensions sociales y sont souvent sous-représentées.

Quelles sont les conséquences écologiques, sociales et économiques des incendies ?

Le feu fait partie du fonctionnement de nombreux écosystèmes et a toujours contribué à structurer certains paysages. Ses effets dépendent toutefois fortement de sa fréquence,

de son intensité et de sa sévérité. Dans les milieux méditerranéens ou tropicaux, des feux peu fréquents et peu sévères peuvent favoriser certaines espèces ou accroître pendant quelques années la diversité. À l'inverse, **les incendies intenses ou répétés peuvent dégrader les sols, notamment par érosion après les pluies. Ils dégradent également les écosystèmes et homogénéisent les paysages, renforçant le risque futur d'incendie.** Les interfaces ville-espaces naturels méditerranéennes sont particulièrement concernées, tout comme le Sud-Ouest atlantique, avec ses 800 000 ha de plantations de pin maritime fortement inflammables.

Les événements extrêmes, bien que rares, concentrent les pertes humaines: 66 décès au Portugal (incendie de Pedrógão Grande, 2017), 102 en Grèce (incendie de Mati, 2018) ; 85 décès civils et 19 000 structures détruites en Californie (*Camp Fire*, 2018) et plus de 400 décès supplémentaires attribués aux fumées⁷ en Australie (en 2019 – 2020). **Les études montrent que les victimes civiles décèdent le plus souvent dans des habitations vulnérables ou lors d'évacuations tardives.**

L'analyse des déplacements des sinistrés montre de fortes tensions dans les communes d'accueil (Californie, 2018). **Les effets en cascade, durables, révélateurs d'interdépendances, vont au-delà de la zone de l'incendie.** Ils concernent notamment les infrastructures critiques: coupures électriques, ruptures de télécommunications, perturbations des transports, interruption de la distribution d'eau, difficultés d'accès des secours ou d'évacuation. Ces effets sont moins étudiés que les dommages aux habitations, bien qu'ils conditionnent la résilience des territoires urbanisés. La littérature converge pour souligner que **les impacts humains et sociaux sont fortement amplificateurs d'inégalités (États-Unis).** Ces bouleversements font évoluer les systèmes de gestion du risque, mais se traduisent par des tensions qui peuvent conduire à des crises politiques aiguës, comme en Grèce.

Les pertes économiques annuelles moyennes liées aux incendies de végétation ont augmenté de 360 % entre les périodes 2000-2014 et 2015-2024 dans les pays membres de l'OCDE. Les incendies de janvier 2025 en Californie ont causé environ 40 milliards de dollars de pertes assurées sur 65 milliards de pertes économiques². Aux États-Unis, où se concentrent les études sur les impacts, les incendies ont entraîné le retrait d'assureurs de certaines zones. **Les coûts indirects vont jusqu'à 75 % du coût total** (perturbations de l'activité économique, du marché du travail etc.). L'analyse des coûts de lutte montre que les ressources déployées sont fortement influencées par la présence et la valeur des habitations, avec un coût marginal qui baisse avec la densité du tissu urbain. Enfin, des travaux montrent que **les dépenses publiques consacrées**

à la gestion des incendies et à la reconstruction subventionnent implicitement l'urbanisation dans les zones à risque, en réduisant l'incitation individuelle à les éviter.

Ainsi, les incendies extrêmes, étendus ou répétés amplifient les impacts écologiques (homogénéisation des milieux), sociaux (pertes humaines et inégalités) et économiques (coûts en forte croissance), dépassant le seul périmètre touché.

La combinaison du changement climatique avec l'évolution des territoires engendre-t-elle une mutation du risque incendie aux interfaces ?

En France, la déprise agro-pastorale favorise l'enfrichement. À ces accumulations de végétaux combustibles, s'ajoute l'étalement urbain, principalement pour de l'habitat pavillonnaire. Les Bouches-du-Rhône connaissent, par exemple, un taux d'urbanisation de 99,3 % en 2025 et 83 % de la forêt s'y trouvait dans une aire urbaine en 2023⁸. **Ces dynamiques territoriales génèrent davantage d'interfaces difficiles à protéger et des incendies plus difficiles à contrôler.**

En zone méditerranéenne, la superficie brûlée est fortement corrélée aux paramètres météorologiques: négativement avec les précipitations pendant la saison des incendies (humidité) et positivement avec les précipitations survenues deux ans avant (croissance végétale). Les approches probabilistes montrent que **le changement climatique anthropique augmente déjà fortement la probabilité des grands incendies.** Ce rôle a été mis en évidence dans plusieurs incendies récents (comme en Gironde en 2022). Toutefois, il n'engendre pas à lui seul le risque, mais il l'accroît nettement, comme le montrent les projections d'augmentation de l'indice forêt-météo. Ces projections indiquent que **les incendies extrêmes deviendront plus fréquents, y compris dans le nord de la France historiquement peu concerné, avec un allongement des saisons de feu.** À la fin du siècle, la durée annuelle de vigilance incendie devrait augmenter de plus de 20 jours sur une grande partie du territoire, y compris dans des zones actuellement exposées à moins de 5 jours par an, si la trajectoire actuelle de réchauffement se poursuit (voir Figure). La probabilité d'incendie extrême devrait être multipliée par 4 à 10 sur 36 % de la région méditerranéenne et moins de 10 % du territoire européen enregistrerait une stabilité.

Dans ces conditions de nouvelle géographie des incendies, un tel accroissement des feux extrêmes et la forte dynamique territoriale des interfaces remettent en question la capacité des dispositifs actuels à protéger les personnes et les biens dans les décennies à venir.

6- Une source d'ignition (terme physico-chimique) désigne une source de chaleur intense (éclair, barbecue, etc.) permettant le déclenchement local de la combustion.

7- Les effets sur la santé ne sont pas intégrés dans le périmètre de cette expertise, voir : (<https://www.anses.fr/system/files/AIR2010sa0183Ra.pdf>).

8- L'Observatoire de la Forêt Méditerranéenne : https://www.ofme.org/documents/Chiffres-cles/Zoom-dep/2023_Chiffres_cles_zoom_dep13.pdf

LES CAPACITÉS DE RÉSILIENCE DES VILLES

Quelles sont les solutions pour réduire le risque avant l'incendie et quels en sont les freins ?

Les mesures techniques de prévention concernent d'abord la gestion des combustibles, via l'aménagement de trois zones concentriques autour des bâtiments et des infrastructures. Elles visent à limiter la propagation du feu selon des contraintes croissantes de débroussaillage, en réduisant la charge de végétaux combustibles et en rompant leur continuité. Sans conclusion scientifique univoque, la distance de la zone de gestion varie de 30 à 100 m selon les pays. Ces mesures restent cohérentes avec le rayonnement et la hauteur des flammes (autour de 1,5 à 3,5 fois la hauteur de la végétation). **Le choix des végétaux dans les jardins et les espaces publics est également déterminant.** Par exemple, privilégier des espèces feuillues, à canopée plus humide, peu émettrices de composés volatils inflammables et produisant moins de matériaux combustibles fins contribue en partie à réduire le risque. **L'efficacité de ces mesures dépend d'une mise en œuvre cohérente depuis la parcelle jusqu'au territoire, et de son entretien régulier dans le temps.**

Le durcissement du bâti constitue un second levier qui repose sur des matériaux résistants pour l'enveloppe et la toiture, sur la protection des ouvertures, et enfin sur l'éloignement des combustibles artificiels, avec un espacement des annexes (garage etc.). Des dispositifs d'aspersion ou de retardateurs de feu peuvent être complémentaires, mais présentent des limites de durabilité.

Les plans de prévention existent à différentes échelles territoriales et renvoient à divers types d'actions, (urbanisme, information du public, organisation des secours, etc.). En France, les *Plans de Prévention du Risque Incendie de Forêt* qui imposent la régulation de l'urbanisation et la sécurisation des constructions, sont peu mis en place du fait de leur coût, de contraintes techniques et de la forte opposition d'élus et de populations locales. **Aux États-Unis et au Canada, des plans d'initiatives locales** financés au niveau fédéral et pilotés par les agences publiques sont mis en œuvre à différentes échelles, du comté jusqu'à des groupements de propriétaires. Ils associent les citoyens, comportent systématiquement de la formation et structurent des communautés en renforçant coordination et confiance mutuelle. **L'aide concrète aux propriétaires, financière ou matérielle (comme l'évacuation des déchets végétaux), s'avère la plus efficace.**

Les freins individuels à l'adoption de mesures de prévention tiennent surtout au coût de la réponse (temps, effort et ressources) et à la perception de son utilité. À l'inverse, la cohésion sociale et le sentiment d'appartenance à une communauté facilitent le partage des ressources et renforcent le sentiment d'auto-efficacité pour agir. Enfin, les études montrent que, au-delà de l'expérience préalable d'un incendie, **la sécurisation durable des interfaces repose sur une combinaison d'engagements individuels et collectifs.** Ainsi,

les démarches pédagogiques les plus efficaces sont participatives plutôt que descendantes, soulignant les limites de seules campagnes de diffusion de presse ou de brochures.

Enfin, les analyses économiques montrent qu'un système efficace de couverture assurantielle contre les incendies combine assurance privée et intervention publique de l'État en tant qu'assureur ou réassureur public en dernier ressort. Néanmoins, aux États-Unis et en Australie, les primes d'assurance ne reflètent pas le risque individuel réel d'incendie et ne créent pas d'incitations suffisantes pour limiter la (re) construction dans les zones à risque. **Concernant la réassurance, dans certains pays, des actifs financiers spécifiques (obligations sur les catastrophes) permettent d'augmenter les capacités financières nécessaires à la compensation des dommages liés aux catastrophes et offrent des solutions face au risque d'inassurabilité.** En France, en 2026, l'incendie n'est pas considéré comme un risque difficilement assurable, c'est pourquoi il n'est pas inclus dans le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles (dit Cat-Nat).

En somme, l'efficacité de la prévention nécessite la combinaison de différentes actions techniques, économiques et sociales mises en œuvre de façon conjointe et cohérente à différentes échelles.

Face à la crise, que sait-on de la manière d'organiser la réponse ?

La gestion de crise débute lorsqu'un aléa fort est établi et relève ainsi d'un système large de détection, d'analyse, de prise de décision et de coordination.

Les outils d'appui à la prise de décision sont mobilisables depuis le départ de feu jusqu'au retour d'expérience. Il ne s'agit pas seulement de technologies, mais d'un ensemble de moyens, humains et techniques, intervenant à différents moments du cycle « observation, orientation/analyse, décision et action ». Les avancées en détection de l'incendie incluent les satellites pour un suivi quasi continu à l'échelle européenne, les caméras de vigie, le suivi de réseaux sociaux et les drones. La littérature scientifique propose différents modèles de simulations de la propagation du feu pour raisonner en scénarios et expliciter les incertitudes. **L'interface habitat-végétation conduit à rapprocher l'anticipation de la propagation du feu en milieu naturel de celle développée pour le milieu urbain.** Des travaux récents couplent modèles de propagation de l'incendie et simulation du trafic pour mieux gérer les seuils à partir desquels évacuer, ainsi que le temps. La littérature scientifique européenne sur les systèmes de prise de décision pour l'allocation des moyens ou les choix tactiques est encore réduite pour en évaluer les effets. Leur efficacité ne dépend toutefois pas des seuls moyens engagés.

Enfin, les incendies extrêmes marquent un changement de régime des feux dans lequel la logique d'extinction atteint ses limites. Lorsque le feu interagit fortement avec l'atmosphère, les mécanismes de combinaison avec d'autres phénomènes (sauts de feu, convection intense) nécessitent

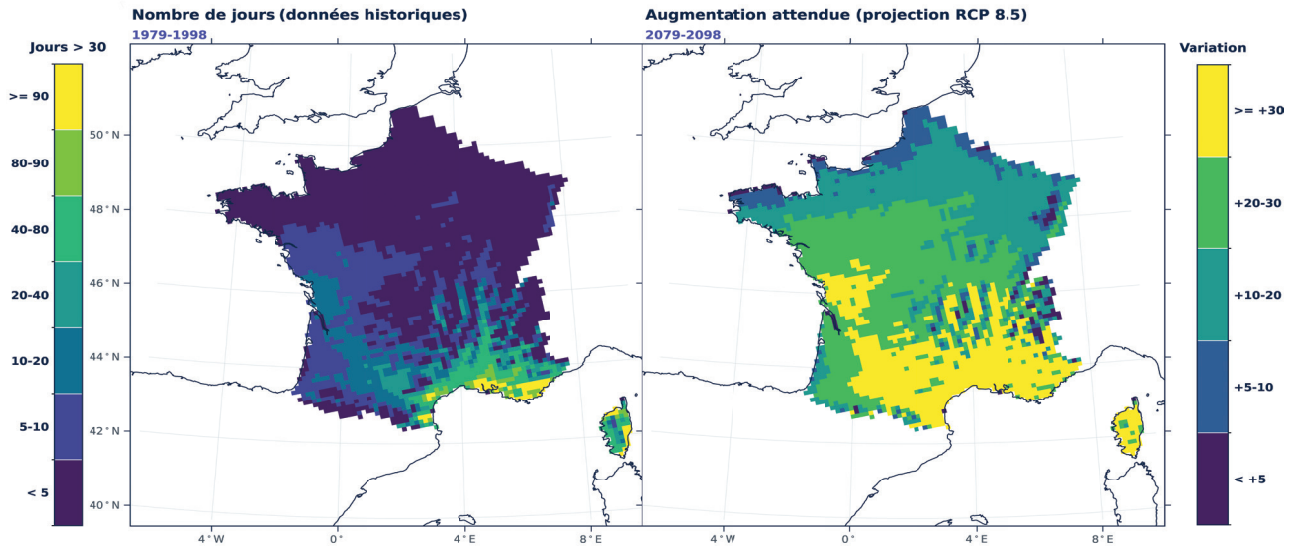


Figure : À gauche, carte indiquant le nombre de jours par an à risque élevé d'incendie (indice forêt-météo > 30) pour le climat historique (1979-1998). À droite, l'augmentation attendue de ce nombre entre cette période et celle à la fin du siècle (2079-2098) selon la projection sans réduction des émissions. Ces graphiques sont issus des simulations du modèle régional RCA (SMHI, Suède), emboîté dans 5 modèles globaux CMIP5 (CNRM, EC-Earth, UK Met Office, IPSL et MPI). Données depuis le « Climate Data Store » (<https://cds.climate.copernicus.eu/>).

des outils d'anticipation adaptés et plus complexes. L'organisation de la réponse est, elle, influencée par des limites opérationnelles, comme une gestion simultanée de plusieurs événements extrêmes.

En France, les consignes de protection civile accordent une place importante au confinement sur place, selon une doctrine qui diffère des approches australiennes ou nord-américaines, davantage centrées sur la préparation individuelle et l'évacuation planifiée. Les études convergent pour considérer que, lorsque les conditions le permettent et en particulier face à des incendies extrêmes, **l'évacuation précoce et préparée constitue la stratégie la plus sûre pour protéger les vies humaines. Plutôt qu'un choix binaire : rester ou évacuer, les plans individuels de survie en Australie reposent sur des scénarios de décision de type « si, alors ».** Leur efficacité repose sur leur co-construction et leur adaptation aux contraintes des ménages.

Les messages d'alerte les plus utiles fournissent des informations précises et actionnables sur le danger, les consignes et itinéraires à suivre. Des systèmes gradués, des codes couleur et des supports visuels actualisés peuvent en améliorer la compréhension, surtout **lorsqu'ils s'inscrivent dans un dispositif multicanal.**

Ainsi, la capacité à détecter des signaux précurseurs et la préparation individuelle à ces scénarios extrêmes deviennent un enjeu central pour la mise en sécurité des populations. L'émergence d'outils et d'indices dédiés à ces événements extrêmes est encore peu intégrée aux dispositifs ordinaires de gestion de crise.

Comment peut-on repenser l'urbanisation et avec quelle gouvernance ?

L'urbanisme et l'aménagement sont susceptibles de contribuer à la réduction des impacts et à l'optimisation des secours en adaptant les normes de construction, les

implantations et la configuration spatiale de l'urbanisation. Ils peuvent privilégier, par exemple, des configurations réduisant l'interface ou créant des zones tampon. Cependant, **leur mise en œuvre varie selon les pays**, de normes strictes en Australie à des recommandations peu contraignantes. La France occupe une position intermédiaire.

Il ressort pourtant de la littérature scientifique qu'urbanisme et aménagement restent des leviers encore sous-exploités, avec le constat, partout, d'une poursuite de l'urbanisation dans les zones à risque. Les outils de planification urbaine actuels restent centrés sur le bâtiment et le quartier, mais peinent à intégrer les dynamiques, notamment sociales et écologiques des interfaces. Les infrastructures (comme la voirie) sont peu pensées pour la gestion de l'évacuation. Les exemples grecs et étatsuniens montrent que les reconstructions s'attaquent rarement aux causes profondes des catastrophes. Face aux incendies extrêmes, les études soulignent **l'importance d'une approche systémique, articulant gestion du risque, lutte contre le changement climatique et aménagement.** Cela implique une coordination renforcée des acteurs sur le long terme et la prise en compte de l'avancée future des fronts d'urbanisation (voirie etc.), dans une logique de plus grande flexibilité. **Ces solutions** n'ont pas vocation à se substituer à la doctrine actuelle, mais à la compléter avec des approches ajustées aux contextes locaux. **Elles supposent aussi une réflexion multiscale car la protection de la ville ne peut se faire sans coordination avec la gestion des zones environnantes.**

Des initiatives comme celles des « communautés adaptées au feu » en Californie prouvent que cette voie est possible quand elle bénéficie d'un portage politique. Cela nécessite de **former les décideurs, les professionnels de la construction et de l'urbanisme, autour d'une responsabilité partagée (au sens juridique et politique) avec la population, mais différenciée, pour vivre avec le risque incendie et s'adapter dans une logique d'apprentissage et d'expérimentation.**

CNRS

3, rue Michel-Ange
75794 Paris Cedex 16
+ 33 1 44 96 40 00

www.cnrs.fr | [Bluesky](#) | [LinkedIn](#) | [YouTube](#)

