

gestion du risque incendie face aux impacts du changement climatique

Labo PO – journée incendies de forêt



25 mars 2024

Rémi Savazzi – Expert technique national incendies de forêt – ONF

Sommaire

- ✓ Constat et lien avec la stratégie générale
- ✓ Faciliter la lutte
- ✓ Limiter les départs
- ✓ Protéger les enjeux



Constat

Intensification du risque et extension dans le temps et dans l'espace

=> saisons plus longues

=> événements plus intenses



Gonfaron août 2021



Gironde juillet 2022



Cerbère avril 2023



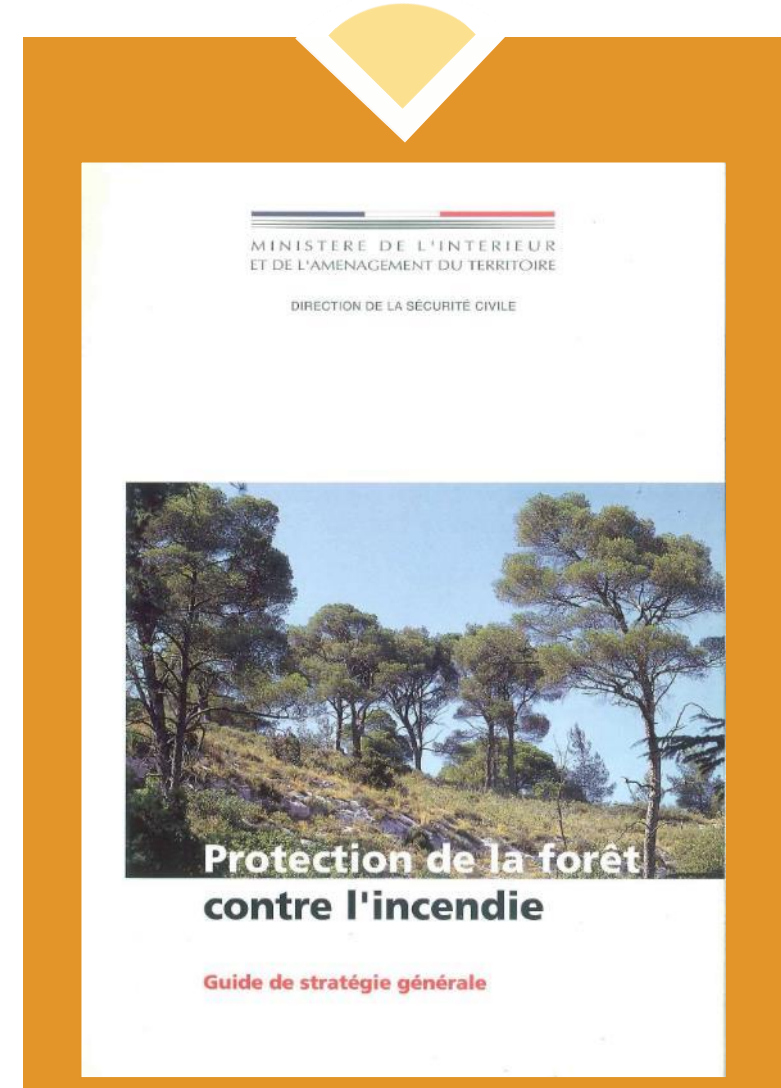
La stratégie française : un système multi-acteurs autour d'une stratégie unique de prévention / lutte

- 2 principes fondamentaux :

- Approche globale
- Anticipation

- 4 objectifs principaux :

- 1 **empêcher les feux**
- 2 **maîtriser les éclosions au stade initial**
attaque rapide, massive et prioritaire des feux naissants
- 3 **limiter les développements catastrophiques**
- 4 **réhabiliter les espaces incendiés**



Quels leviers ?

- les moyens et méthodes existants sont pertinents
=> les soutenir et les renforcer
- pour les feux très puissants la lutte est difficile et les voies d'amélioration sont limitées
=> intervention en amont (limiter les départs)
et en aval (protéger les enjeux)





L'UE se prépare à la saison 2023 des feux de forêt

#rescEU #EUCivilProtection

rescEU FLOTTE DES POMPIERS

- Hébergée par [Flags]
- 24 avions
- 4 hélicoptères

EQUIPES DE POMPIERS

Plus de 400 pompiers venus de 11 pays européens
En stand-by pour l'été en [Flags]



24/7 SUPERVISION, ANALYSE, SOUTIEN ET COORDINATION

- Équipe d'experts en feux de forêt au Centre de coordination de la réaction d'urgence de la Commission
- Soutien scientifique et cartographie satellitaire Copernicus

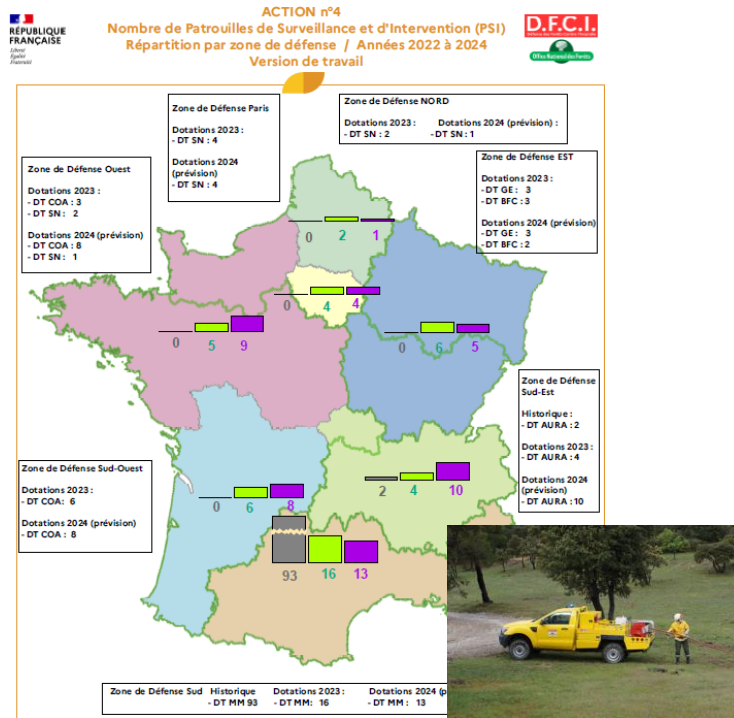
PREVENTION ET PREPARATION

- Objectifs européens de résilience aux catastrophes
- Renforcement des capacités et partage des connaissances
- Financement de projets pour la gestion des feux de forêt et la biodiversité

Renforcement des moyens de 1^{ère} intervention et lutte

Depuis les patrouilles forestières jusqu'aux moyens aériens nationaux et européens en passant par le « pacte capacitaire »

Mais il y aura toujours des limites face à des feux plus intenses et plus rapides...



FEUX DE FORÊT Moyens aériens de sécurité civile renforcés

- Canadair 12
- Dash 9
- Air Tractor 4
- Beechcraft 3
- Hélicoptères 10
- Moyens aériens des SDIS 9



Une pratique à encourager : l'emploi du feu

En prévention (brûlage dirigé) avec double usage :

- Entretien des ouvrages (coupures de combustible)
 - Résorption des causes (accompagnement des éleveurs)
- (+ formation/entraînement des pompiers)

En lutte : feu tactique (économie de moyens / d'eau)

En France, mise en œuvre en interservices avec personnels pompiers et forestiers agréés.

FRANCE



GRECE



BRESIL



Limiter les départs

Connaissance des causes

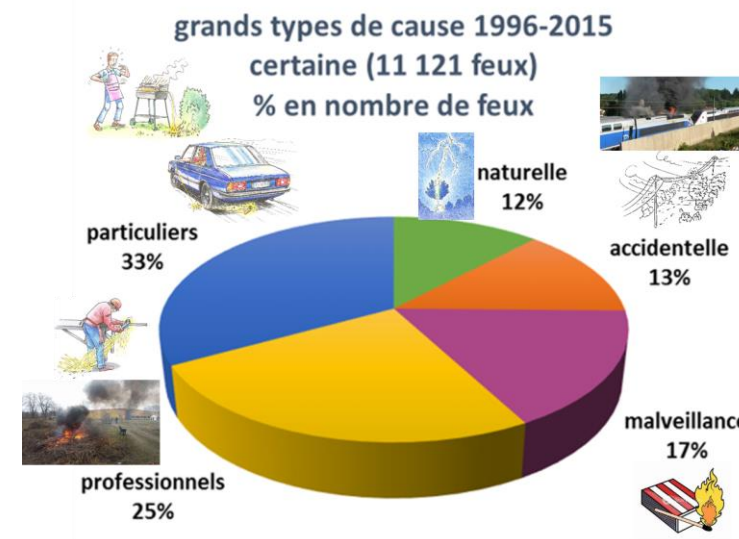
Réglementation

Culture du risque / Sensibilisation



Connaissance des causes

Une meilleure connaissance des causes permet de mieux orienter les mesures de prévention (réglementation spécifique, sensibilisation ciblée...)



ANDALOUSIE



USA



FRANCE



Réglementation

- Emploi du feu
- Accès aux massifs (souvent modulé en fonction du risque)
- Encadrement des travaux



OPEN FIRE SEASON
 – means you don't need a fire permit to light a fire in the open air.

RESTRICTED FIRE SEASON
 – means you need a fire permit from the relevant rural fire authority to light a fire in the open air.

PROHIBITED FIRE SEASON
 – means there is a total fire ban and you are not allowed to light fires in the open air.

Réglementation applicable aux travaux dans les espaces exposés aux risques d'incendies du 1er juin au 30 septembre
Moyens de protection et d'extinction à mettre en œuvre
 Arrêté préfectoral 13-2016-02-03-003 du 03/02/2016 - Annexe 1

PRÉFET DES BOUCHES-DU-RHÔNE
 Direction départementale des Territoires et de la Mer

MOYENS DE PROTECTION ET D'EXTINCTION
 Obligatoires dès le niveau de danger "ROUGE"
 Préconisés pour le niveau "ORANGE"

Engins de chantier sans broyeur, véhicule de chantier

Engins de chantier avec broyeur, moissonneuse

Travaux des métaux (soudage, meulage, tronçonnage)

Matériel de chantier à moteur thermique

RAPPEL

Conception : Direction départementale des territoires et de la mer des Bouches-du-Rhône
 Service de l'agriculture et de la forêt - Pôle forêt
 16 Rue Antoine Zattara - 13332 Marseille Cedex 3
 04 91 28 40 40 - ddm@bouches-du-rhone.gouv.fr
 Pour toute précision, se référer à l'arrêté préfectoral qui est seul opposable.

Bouches-du-Rhône

Conditions d'accès aux espaces naturels

ENVIE DE BALADE ?
0811 20 13 13

www.myprovence.fr/
 enviebalade

www.bouches-du-rhone.gouv.fr

Pour votre sécurité et pour la préservation des massifs forestiers, l'accès aux espaces naturels est réglementé de juin à septembre. Renseignez-vous au 0811 20 13 13 (0,06 €/minute)
 For your safety, access to the forest is regulated from June to September (0,06 €/minute)

En fonction des conditions météorologiques :
 Depending on weather conditions

VERT Accès, circulation et présence des personnes autorisés toute la journée
 Accès permitted all day long. Zugang gestattet ganztägig.

JAUNE Accès, circulation et présence des personnes autorisés toute la journée
 Accès permitted all day long. Zugang gestattet ganztägig.

ORANGE Accès, circulation et présence des personnes autorisés toute la journée
 Accès permitted all day long. Zugang gestattet ganztägig.

ROUGE Accès, circulation et présence des personnes interdits toute la journée
 Accès forbidden. Zugang untersagt. Accessus vietus.

CATALOGNE

PRELIMINARIS DEL PLAN DE MANEIGES
 PLAN DE GESTION DES INCENDIES FORESTIERS

INCENDIS FORESTALS

www.bouches-du-rhone.gouv.fr



Culture du Risque / Sensibilisation

Campagnes de communication du national au local



Figure 20: Residents teaching other residents how to reduce local wildfire risk. Source: NFPA.

USA



EQUATEUR



Ubicación de afiches en lugares visibles, Unidad Educativa Betino Juárez

GRECE

Η ΦΩΤΙΑ ΔΕΝ ΠΑΙΝΕΙ

Τι πρέπει να κάνω ως υπεύθυνος πολίτης;

Προετοιμάζομαι κατάλληλα για την αντιπυρική περίοδο (1 Μαΐου – 31 Οκτωβρίου)

| | | | |
|---|--|--|--|
| Κόβω μέτρα αλλεργίας των Ημερήσιων Χάρτην Πρόβλεψης Κινδύνου Πυρκαγιάς www.civilprotection.gr | Καθαρίζω τα ξηρά κέρμα, φύλλα και κλαδιά από την ιδιοκτησία μου και τα απομακρύνω. | Δεν αποθηκεύω εύφλεκτα αντικείμενα κοντά στο σπίτι μου (όπως κουσούβια, ψιλάκια αερίου). | Εξοπλίζομαι με πυροσβεστήρες, σωλήνα ποτιστήριου, δεξαμενή νερού και αντλία. |
|---|--|--|--|

Κατά την αντιπυρική περίοδο λειτουργώ προληπτικά

| | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------|--|
| Δεν κάνω αναμμένα τσιγάρα, σκουπίζω ή καθαρίζω υλικά. | Δεν αφήνω φιατάκια στην ύπαιθρο. | Δεν κόβω ξηρά κέρμα. | Αποφεύγω εργαλεία που προκαλούν σπίθες (ερασιόχ, οξυγονοκόπτητες, κηπίσματα μηχανοκίνητα). |
|---|--------------------------------------|--------------------------|--|

Συμμετέχω ενεργά στην έγκαιρη ειδοποίηση για πυρκαγιά

| | | | |
|---|--|--|--|
| Καλώ άμεσα το 199 ή το 112 αν δω φλόγες, καπνό ή δραστηριότητα που μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά. | Στο 199 ή στο 112 δίνω σαφείς οδηγίες για το σημείο (τοποθεσία, τρέλος πρόσβασης, βλάστηση που καίγεται) | Δεν εμποδίζω με κανένα τρόπο το έργο των διευθυνών παρατηρήσεων. Η πυρκαγιά δεν είναι θέαμα. | Μαθαίνω πως μπορεί να γίνει πιο ενεργός πολίτης μελώντας με το Πυροσβεστικό Σώμα, τον Διευθ. και τις ειδικευμένες ομάδες της περιοχής μου. |
|---|--|--|--|

Τα δάση είναι το σπίτι μας. Ας το φροντίσουμε!



FRANCE

LE GOUVERNEMENT

FEUX DE FORÊT ET DE VÉGÉTATION

PRÉVENIR LES DÉPARTS DE FEUX



SE PROTÉGER DES FEUX



AYONS LES BONS REFLEXES feux-forest.gouv.fr

Culture du Risque / Sensibilisation

Présence sur le terrain
NB : Locaux vs Touristes



FRANCE



ITALIE

La Polizia Locale a cavallo e i volontari radioamatori "G. Marconi" (foto in allegato) ndr.

ESPAGNE



A Publication of the
National Wildfire
Coordinating Group
Sponsored by
United States
Department of Agriculture
United States
Department of the Interior
National Association of
State Foresters

Wildfire Prevention Patrol Guide

USA

PMS 456
NFES 2570

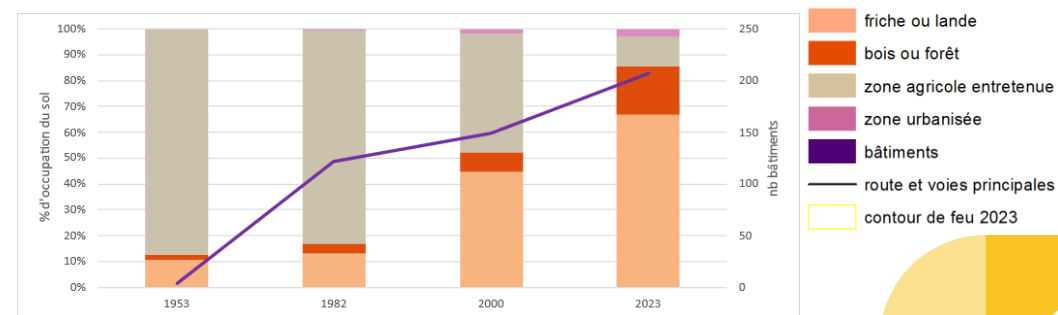
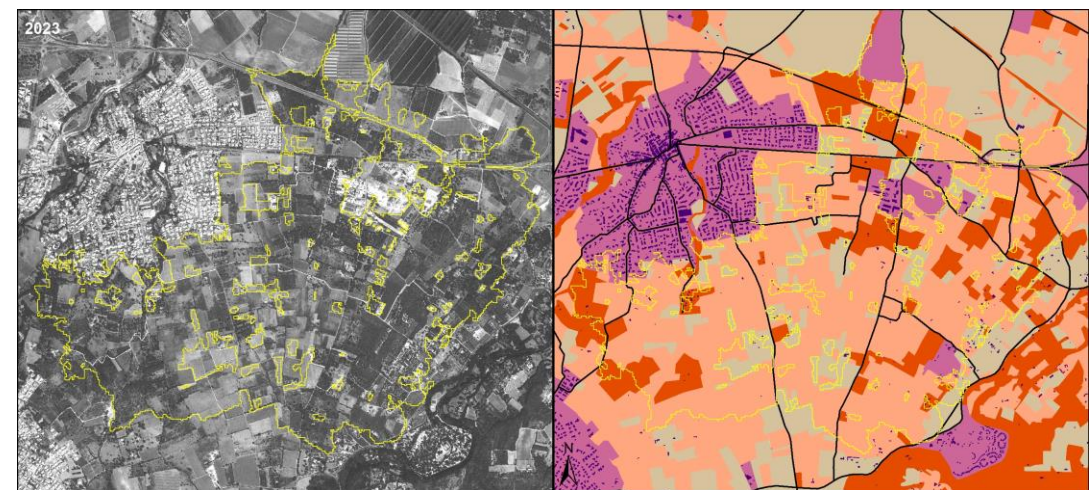
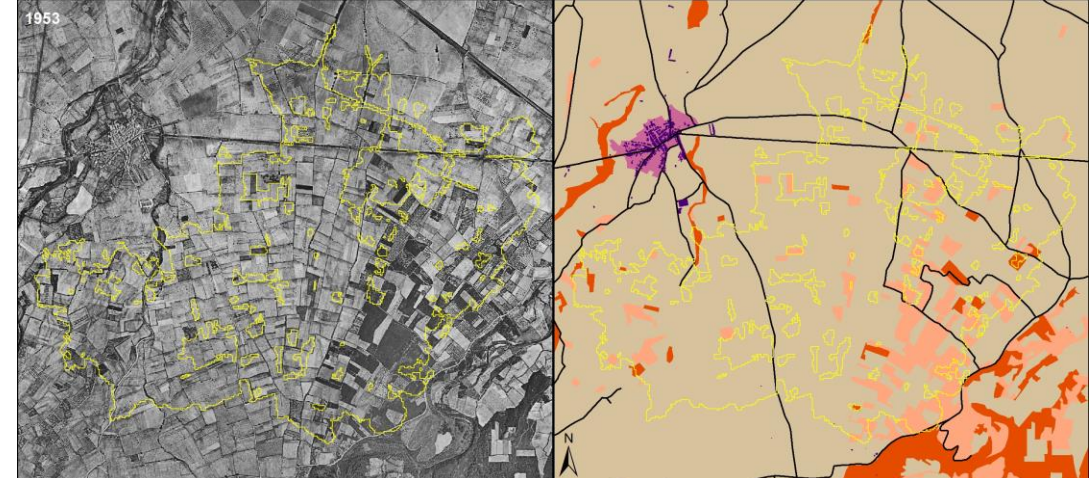
June 1998



Protéger les enjeux

- Gestion des interfaces
- Débroussaillage
- Aménagement des abords des maisons

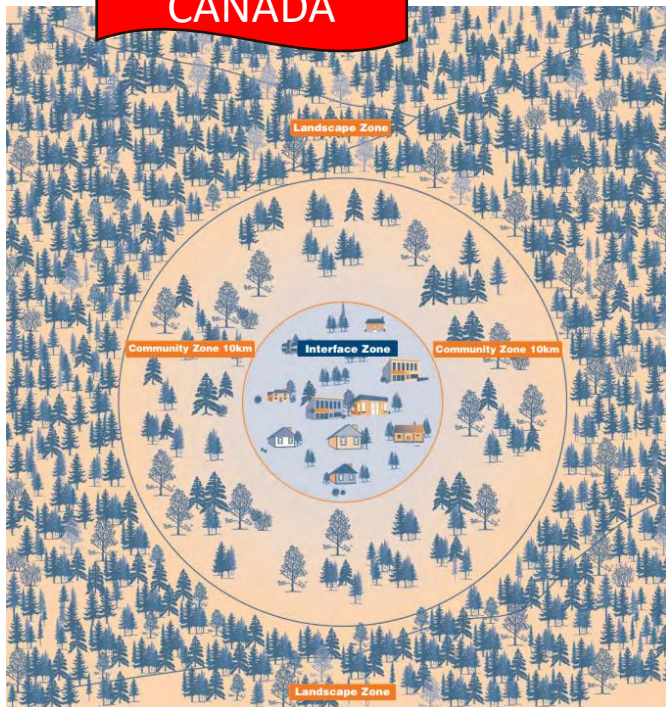
Problématique de la déprise agricole combinée à l'extension de l'urbanisation => forêt (ou friches) et bâtis se retrouvent au contact



Gestion des interfaces

- nécessité d'aménager : accès, coupures de combustible
- éviter l'habitat diffus
- Intégrer la protection dès la conception

CANADA



TOSCANE



IL CONTRIBUTO DI CITTADINI E VOLONTARI AIB

Adottare buone pratiche di autoprotezione e mantenere in ordine il verde intorno a casa



L'INVESTIMENTO ECONOMICO DI REGIONE TOSCANA

3,3 MILIONI DI EURO

Per gli interventi previsti nelle prime 17 aree (anche tramite le risorse del Piano di Sviluppo Rurale)

STRATEGICI



USA

Land Use Planning Reduces Wildfire Risk

Examples of Community Tools

Landscaping Regulations require property owners to manage hazardous vegetation and maintain their properties.

Watershed Management Plans reduce wildfire through fuel treatments, protecting vital water resources.

Forest Management Projects reduce fuels within the Wildland-urban interface (WUI).

Land Preservation Tools encourage agricultural lands to buffer development from wildfires.

Building Codes require ignition-resistant construction materials for new developments and retrofits.

Steep Slope Ordinances restrict development within high wildfire-risk areas.

Land Use and Development Codes incentivize developers to plan open space and recreational trails, creating fuel breaks.

Subdivision Design Standards require risk reduction features, such as minimum road widths, secondary access, and adequate water supply.

Local Governments support fire adapted communities through good land use planning.

COMMUNITY PLANNING ASSISTANCE FOR WILDFIRE

Good land use planning helps reduce wildfire costs, increases public safety, and improves forest health.

Nouvelle-Zelande

Débroussaillage

Obligation réglementaire dans certains cas, mais avant tout acte de protection

Mesures d'autoprotección en incendis forestals per a edificacions, urbanitzacions i nuclis de població

CATALOGNE

Habitatges aïllats i edificacions

Creeu una franja de protecció de com a mínim 25 m al voltant de les edificacions, amb la vegetació aclarida.

Desbrossau el sotabosc i acleneu la densitat dels arbres (6 m entre ells). Allunyeu de les edificacions tot el que pugui cramar (foranya, restes vegetals, etc.).



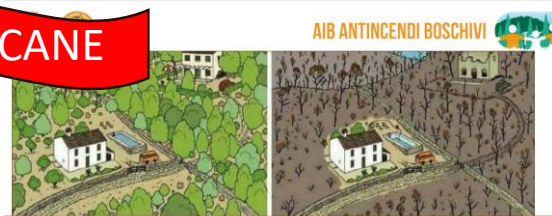
Nuclis de població i urbanitzacions

Mantingueu una franja de protecció de com a mínim 25 m al voltant de la urbanització, amb la vegetació aclarida.

Les parcel·les interiors també han d'estar amb el sotabosc desbrossat i la densitat dels arbres reduïda (6 m entre ells).



TOSCANE



AUTOPROTEZIONE SIGNIFICA CONDIVISIONE DEL RISCHIO TRA ENTI PREPOSTI E CITTADINI

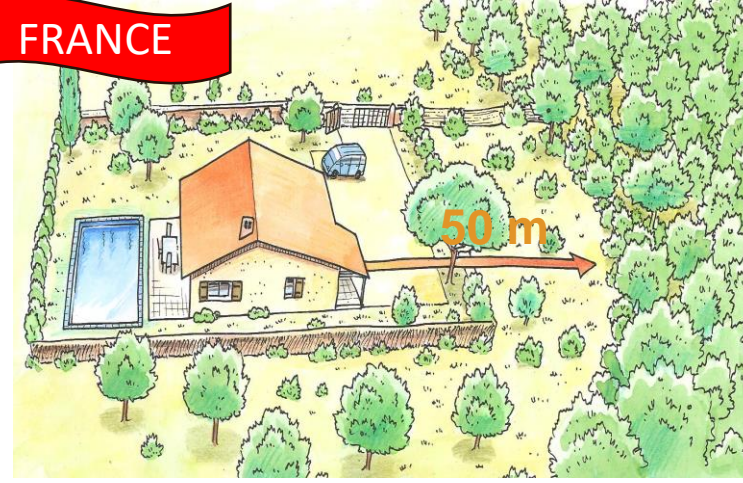
AIB ANTINCENDI BOSCHIVI



Lo spazio difensivo è un'area - di circa 30 metri di ampiezza - compresa tra una costruzione e la vegetazione boschiva limitrofa

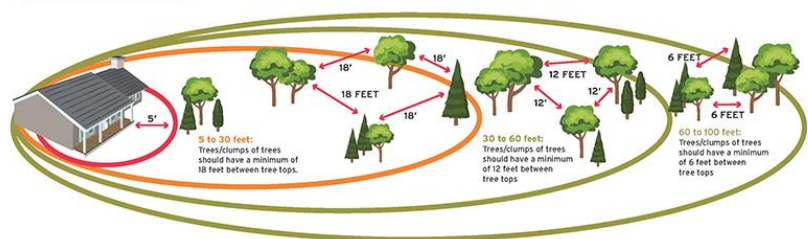
QUI SI VA A RIDURRE LA QUANTITA' DI VEGETAZIONE ASSICURANDONE DISCONTINUITA' VERTICALE E ORIZZONTALE

FRANCE

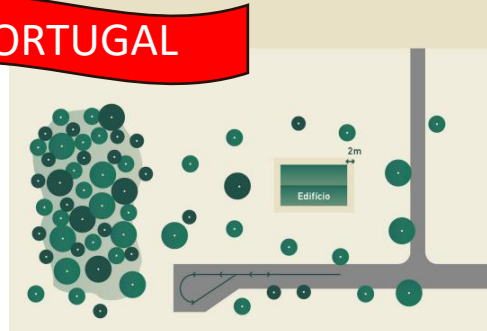


USA

TREE SPACING

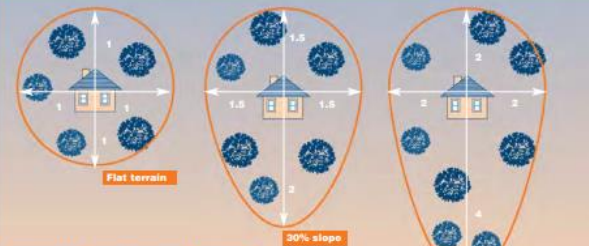


PORTUGAL



CANADA

SLOPES



Increasing slopes require increased treatment distances to be effective

Where slope below the building is 30 percent slope, fuel treatment distances (accomplished to 30 metres from the building on level ground) would increase by 2x to 60 metres downslope and by 1.5x to 45 metres horizontal. On a 55 percent slope the distance would increase by 4x to 120 metres downslope and by 2x to 60 metres horizontal.

Quand le débroussaillage est fait, on observe sur les constructions :

| | |
|--|----------------------------|
| | Pas de dégâts dans |
| | 71% des cas |
| | Des dégâts extérieurs dans |
| | 21% des cas |
| | Des dégâts intérieurs dans |
| | 8% des cas |

Quand le débroussaillage n'est pas fait, on observe sur les constructions :

| | |
|--|----------------------------|
| | Pas de dégâts dans |
| | 48% des cas |
| | Des dégâts extérieurs dans |
| | 25% des cas |
| | Des dégâts intérieurs dans |
| | 27% des cas |

Aménagement des abords

RETEX en France :

- Qualité de la construction
- Étanchéité
- Nettoyage des toits et zones d'accumulation
- Végétation d'ornement (haies, arbres collés à la maison)
- Stockages combustibles

Programmes aux USA, Australie, Canada (FIREWISE – FIRESMART) adaptés ailleurs (Italie, Portugal...)

[Lien video : Your Home Can Survive a Wildfire](#)



USA

CANADA
FireSmart Canada **Intelli-feu** Canada

Intelli-feu Canada

FICHE D'INFORMATIONS INTELLI-FEU TERRASSES ET PORCHES

Facteurs qui contribuent à la vulnérabilité de votre terrasse et de votre porche :

- Les surfaces de terrasse présentant des fentes permettent aux débris combustibles de s'accumuler sous celle-ci. L'accumulation de ces débris combustibles sous la terrasse est propice à l'allumage des braises.
- La plupart des planches de terrasse sont combustibles, y compris le bois et le plastique.

Voici quelques conseils à suivre lorsque vous envisagez de rénover votre terrasse et dans le cadre de l'entretien continu de votre maison :

- Remplacez les matériaux combustibles de la terrasse ou du porche par des matériaux non combustibles ou résistants au feu.
- Recouvrez les solives de la terrasse d'un solin ou d'un ruban métallique.
- Votre localité peut avoir des exigences minimales particulières à respecter pour les nouveaux matériaux de terrasse.
- Recouvrez ou protégez la partie inférieure exposée des terrasses, porches et fondations avec des matériaux résistants au feu, comme des panneaux en fibrociment ou des grillages métalliques.
- Créez et maintenez une surface non combustible à 1,5 mètre autour et sous la terrasse ou le porche.
- Déplacez les matériaux combustibles stockés sous et sur la terrasse à plus de 10 mètres de la maison, ou entreposez-les à l'intérieur d'un bâtiment respectant les principes Intelli-feu.
- Vérifiez l'état des planches de terrasse en bois combustible et remplacez ou réparez celles qui présentent des signes de pourriture ou de grandes fissures.



HOME IGNITION ZONE CHECKLIST

SIMPLE STEPS FROM ROOF TO FOUNDATION TO MAKE A HOME SAFER FROM EMBERS AND RADIANT HEAT

- Clean roofs and gutters of dead leaves, debris and pine needles that could catch embers
- Replace or repair any loose or missing shingles or roof tiles to prevent ember penetration
- Reduce embers that could pass through vents in the eaves by installing 1/8 inch metal mesh screening
- Clean debris from exterior attic vents and install 1/8 inch metal mesh screening to reduce embers
- Repair or replace damaged or loose window screens and any broken windows
- Screen or box-in areas below patios and decks with wire mesh to prevent debris and combustible materials from accumulating
- Move any flammable material away from wall exteriors - mulch, flammable plants, leaves and needles, firewood piles - anything that can burn
- Remove anything stored underneath decks or porches

VISIT FIREWISE.ORG FOR MORE DETAILS

Image by NFPA, with funding from USDA Forest Service

GRECE

Γενικές Αρχές Προστασίας από Πυρκαγιά

Μην αφήνεται πευκοβελόνες και ξερά κλαδιά στη στέγη

Καθαρίστε από νεκρά κλαδιά τα γειτονικά δέντρα μέχρι τα 2,5 μέτρα από το έδαφος

Κρατήστε την επιφάνεια του εδάφους καθαρή από χόρτα και σκουπίδια

Κρατήστε τα έλλα για το τζάκι μακριά από το σπίτι.



Αναπαράθεση κεραμικών στεγών. Αριστερά στέγη με έλλυνο υπόβαθρο, εύφλεκτη. Δεξιά, τοιμενένια, δεν αναφλέγεται. Και στις δύο περιπτώσεις η βλάστηση ακουμπά στις στέγες.



Αριστερά, συσσώρευση πευκοβελονών στην υδρορροή. Δεξιά, σχετικά καθαρή στέγη.

CHILI

¿CÓMO PROTEGER MI CASA DE INCENDIOS FORESTALES?

ZONA 1 hasta 2 metros
LIMPIEZA INTENSIVA
 Limpiar el jardín, patios, balcones y alrededores de la casa.
 Retirar los restos de poda, ramas secas y otros materiales combustibles.
 Evitar la acumulación de hojas y otros materiales combustibles en el jardín.
 Mantener los caminos y áreas de estacionamiento libres de hojas y otros materiales combustibles.
 Evitar la acumulación de materiales combustibles en el jardín.

ZONA 2 de 2 a 10 metros
PROTECCIÓN EN LA CASA
 Instalar una malla metálica de 1/8 de pulgada (3 mm) en las aberturas de la casa.
 Evitar la acumulación de materiales combustibles en el interior de la casa.
 Evitar la acumulación de materiales combustibles en el interior de la casa.
 Evitar la acumulación de materiales combustibles en el interior de la casa.

ZONA 3 hasta 30 metros
ESPACIO DEFENSIBLE
 Mantener un espacio libre de combustibles entre la casa y los árboles.
 Evitar la acumulación de materiales combustibles en el jardín.
 Mantener los caminos y áreas de estacionamiento libres de hojas y otros materiales combustibles.
 Evitar la acumulación de materiales combustibles en el jardín.

ZONA 4 hasta 60 metros
INTERFAZ
 Evitar la acumulación de materiales combustibles en el jardín.
 Mantener los caminos y áreas de estacionamiento libres de hojas y otros materiales combustibles.
 Evitar la acumulación de materiales combustibles en el jardín.

Estas medidas preventivas no garantizan la protección total ante los incendios forestales, pero sí contribuyen en gran medida a la seguridad frente a ellos.

Merci pour votre attention



D.F.C.I.

Défense des Forêts Contre l'Incendie



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Office National des Forêts



Rémi Savazzi

Expert technique national incendies de forêt – ONF (France)

remi.savazzi@onf.fr