

La prévention par l'aménagement du territoire :
l'interface habitat-forêt pour réduire la vulnérabilité aux incendies des zones bâties
et illustrations de projets d'aménagement innovants dans les Bouches-du-Rhône

Gaëlle DUCHENE – Cheffe d'unité Risque Incendie de Forêt (DDTM13)

Ondine LE FUR – Docteure en Géographie sur le risque incendie (Avignon Université - INRAE)

19 juin 2025

Journées Techniques Risques et Territoires – CEREMA Aix-en-Provence

Constat sur le risque incendie

↑ Des zones d'interface habitat-forêt exposant davantage la population et générant davantage d'incendies

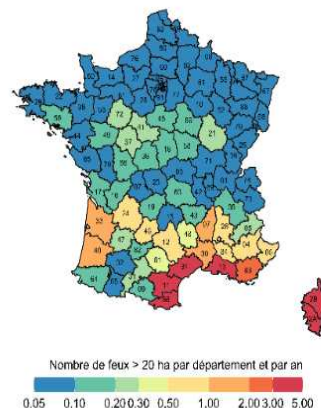
+

↑ Climat favorisant une végétation et une météo propices à l'éclosion et la propagation des incendies

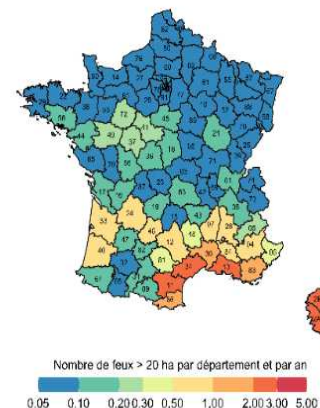
=

Intensification et extension du risque incendie

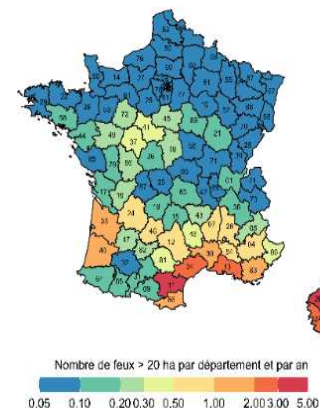
a) Obs. safran (2001-2020)



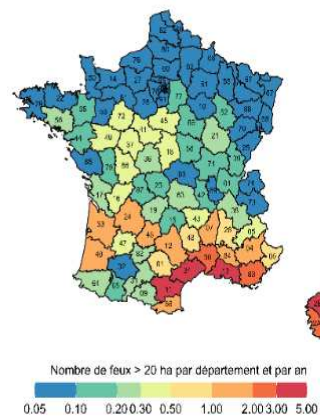
b) Projection 2001-2020 (RCP 8.5)



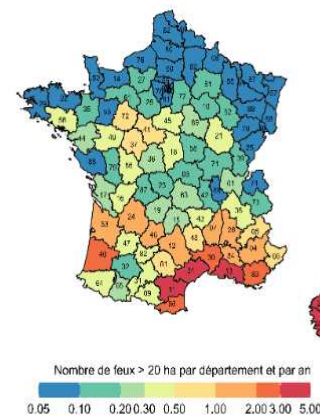
c) Projections 2030 (RCP 8.5)



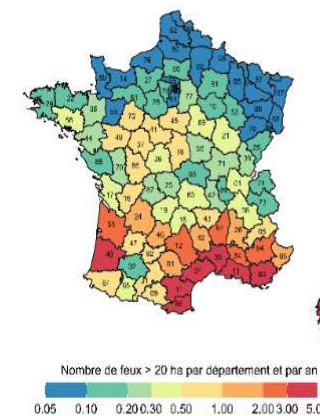
d) Projections 2050 (RCP 8.5)



e) Projections 2070 (RCP 8.5)



f) Projections 2090 (RCP 8.5)



Rapport missions risque incendie de forêt
CGAAER-IGEDD-IGA Tome 2, Juillet 2023

Constat sur le risque incendie

Interface **habitat-forêt** : espace du risque incendie



Comportement du feu :

- Front de flamme
- Brandons

Exemple :

front de 5 m de haut et 50 m de long

- à 1 m = 5,2 w/cm²

- à 30 m = 0,4w/cm²

Seuil de la douleur = 0,2w/cm²

Décès avec une exposition à 0,7w/cm²
pendant 2 min.

Online Le Fur

Constat sur le risque incendie

Activités humaines directement liées à la fréquence des incendies

≠

Autres risques naturels (séisme, inondation...)

=

Le risque incendie est fortement influencé par l'aménagement
du territoire
(usage du sol + comportement des individus)

Une réflexion opérationnelle sur l'aménagement du territoire pour réduire la vulnérabilité qui lie les problématiques de gestion courante par les résidents et d'urbanisme

Réduction du « combustible » chez les habitants

Entretien
de la végétation

Réduire les autres matériaux
combustibles (mobiliers de
jardin, feuilles dans les
gouttières, volets PVC...)

Obligations légales
de débroussaillage

Gestion des zones bâties

Voies d'accès (circulations
générale et privée) et points
d'eau

Implantation des bâtiments
(public vulnérable, nombre
de personnes, résistance
des matériaux de
construction...)

Plans de prévention
des risques incendie,
documents d'urbanisme



Illustration : Ondine LE FUR

Interface habitat-forêt

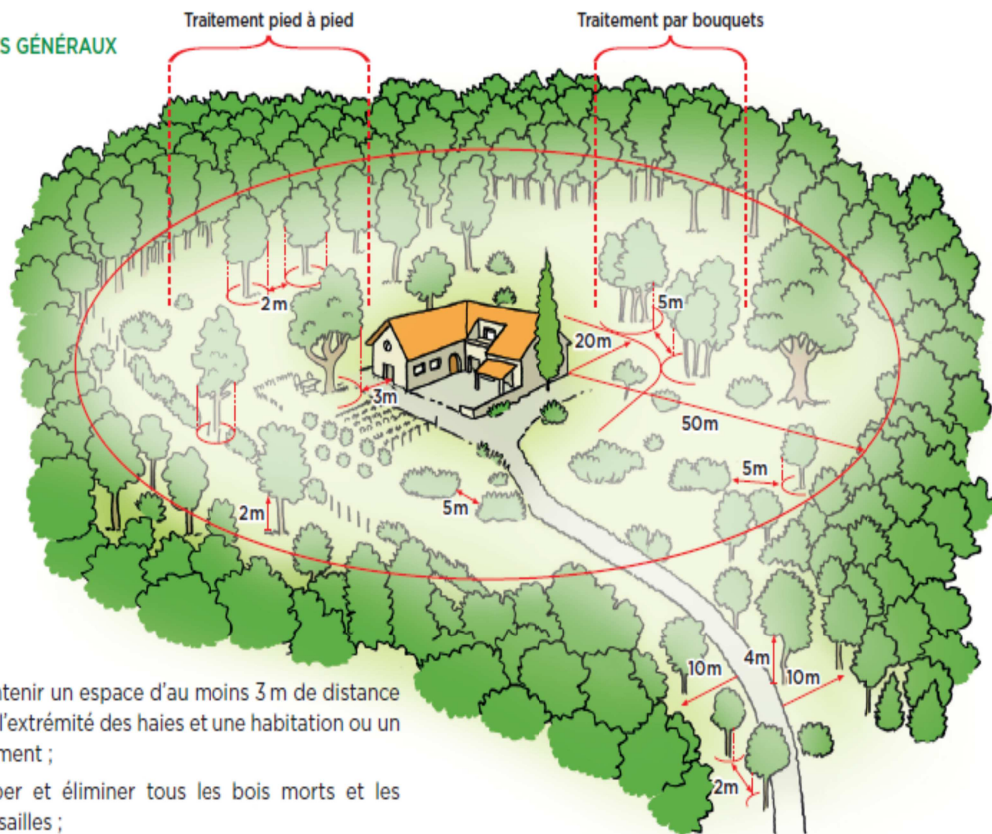
=> L'échelle du quartier

=> Le « paysage quotidien »

Gestion courante de l'interface habitat- forêt par les habitants

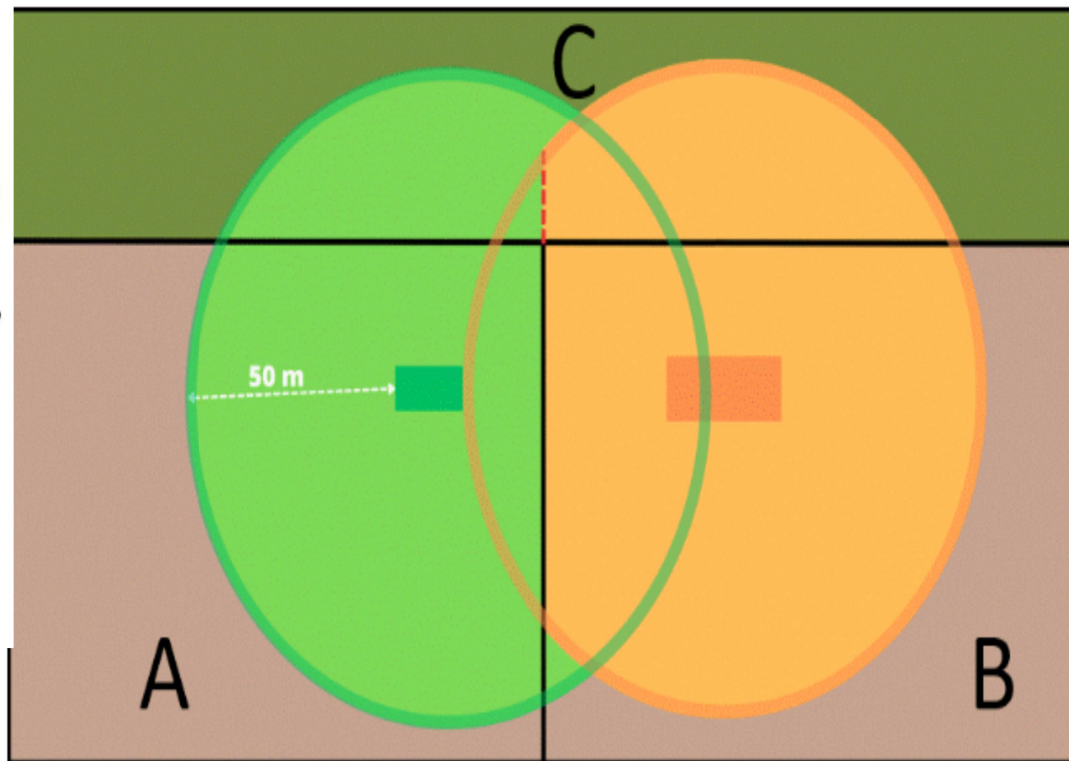
Obligations légales de débroussaillage : mise en œuvre collective

PRINCIPES GÉNÉRAUX



- maintenir un espace d'au moins 3 m de distance entre l'extrémité des haies et une habitation ou un boisement ;
- couper et éliminer tous les bois morts et les broussailles ;

Illustrations ONF



La construction sur la propriété A génère une OLD de 50 mètres de profondeur, la construction sur la propriété B génère elle aussi une OLD de 50 mètres de profondeur. Pour les zones de superposition, chacun des propriétaires A et B débroussaie les parties les plus proches des limites de parcelles abritant leur construction respective..

Obligations légales de débroussaillage : mise en œuvre collective

- Modification de l'article L.131-14 du Code forestier (articles 16 et 17 de la loi incendie du 10 juillet 2023)
- Objectif : facilitation du débroussaillage collectif pour améliorer le respect des OLD
- Possibilité d'initier directement les travaux et de les organiser collectivement
- Nouveaux acteurs autorisés à intervenir avec accord écrit ou tacite des propriétaires : État, collectivités, syndicats mixtes, ONF local, CRPF, associations syndicales, gestionnaires d'infrastructures, entreprises de service public
- Les frais restent à la charge des propriétaires

= mutualisation des coûts, simplification technique et logistique

= n'évite pas l'information aux habitants sur l'intérêt de débroussailler

Démarches participatives

Mutualisation des savoirs, des pratiques par l'entraide entre les habitants

- partage de matériels pour des travaux d'entretien.
- entraide dans la réalisation des travaux (entreprise espaces verts pour plusieurs propriétés).
- ainsi que dans la préparation collective à la crise (élaborer un plan de gestion de crise du foyer, contracter une assurance, avoir les bons gestes qui sauvent).

Décisions sur la gestion du risque incendie à l'échelle du quartier : impliquer les habitants dans les réflexions

Faire se retrouver les habitants, les associations et les gestionnaires locaux du risque incendie (collectivités, pompiers, forestier, etc.).

Aménager les espaces publics du quartier afin d'améliorer le cadre de vie : prendre appui sur les attentes/initiatives des habitants

Cela inclut notamment des aménagements ornementaux, des zones refuges, des infrastructures pour la défendabilité des pompiers et l'évacuation de la population, mais aussi des travaux de restauration post-incendie.

Volontariat dans des établissements publics ayant des activités dans la gestion du risque incendie (services de secours, service de gestion des forêts, parcs naturels) :

- comités communaux feux de forêt (réserve communale de sauvegarde)
- participation des résidents à des travaux de réduction de la vulnérabilité, tout particulièrement sur la réduction de la biomasse combustible (chantier de brûlage dirigé, débroussaillage mécanique), dans les campagnes de sensibilisation aux incendies, surveillance des massifs, intervention en gestion de crise.

Démarches d'urbanisme pour réduire le risque incendie interface à l'interface habitat-forêt

Possibilités pour la prise en compte du risque d'incendie de forêt dans l'aménagement du territoire

- Intégration dans le document d'urbanisme ;
- Article R111-2 du code de l'urbanisme ;
- Réalisation d'un PPRIF

Plan de prévention des risques incendie de forêt (PPRIF)

- Articles L.131-17 du code forestier (CF) et L.562-1 à L.562-9 et R.562-1 à R.562-10 du code de l'environnement (CE) ;
- Servitude d'utilité publique
- Une étude du risque
- Une réglementation adaptée au territoire

Spécificités des PPRIF par rapport aux autres PPRN

Trois paramètres pris en compte pour l'élaboration du zonage et non deux :

- Aléa ;
- Enjeux ;
- Défendabilité, qui décrit les capacités opérationnelles d'intervention des services de secours :
 - Accessibilité de la voirie ;
 - Présence et disponibilité en points d'eau.



Spécificités des PPRIF par rapport aux autres PPRN

- Le PPRIF peut prendre en compte des projets d'urbanisation :
 - Constructibilité conditionnelle, encadrée par l'annexe 5 de la note technique de 2015 (ci-contre) ;
 - Prise en compte directe d'un projet d'urbanisation comme enjeu existant (par exemple autorisation d'urbanisme délivrée).
- Projets pris en compte :
 - moyens de défense ;
 - urbanisation compacte.

5.1 La constructibilité conditionnelle : prise en compte des aménagements futurs

La constructibilité conditionnelle, au sens de la circulaire du 28 novembre 2011, apporte une certaine souplesse dans le PPRIF, puisqu'elle permet, en concertation avec les collectivités, d'inscrire le principe d'une évolution future du zonage d'un secteur sous conditions de réalisation de travaux et de révision du PPRIF.

Ce principe est explicité dans la circulaire précitée relative à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des PPRN. Elle précise que « *La constructibilité conditionnelle dans un PPRIF, ne donne pas la possibilité aux collectivités de construire, mais elle indique qu'elles peuvent se lancer dans des démarches globales de prévention et de réduction de la vulnérabilité de leur territoire.* »

Cette démarche globale comprend notamment la réalisation de travaux de débroussaillage, de voiries d'accès aux interfaces habitat-forêts et de pose d'hydrants ou de tout autres moyens de défense incendie (réserves). Lorsqu'une telle démarche est envisageable à des conditions techniques, économiques et environnementales acceptables, les services pourront recourir au principe d'une évolution future du zonage.

Les caractéristiques de la zone concernée et la démarche attendue devront être clairement justifiées et explicitées dans la note de présentation du PPRIF. Ces zones seront repérées dans le zonage réglementaire par un caractère alpha-numérique particulier. Suite à la réalisation effective de la démarche de prévention, l'adaptation du zonage réglementaire et du règlement devra obligatoirement passer par une révision partielle ou totale du PPRIF.

La mise en œuvre de ce principe, nécessitera de la part des services un travail important de concertation avec les collectivités pour définir les conditions et les objectifs à atteindre.

Spécificités des PPRIF par rapport aux autres PPRN

ENJEUX		Zone déjà urbanisée ou avec projet d'urbanisation		Pas d'enjeux actuels (ou isolés) et pas de projets d'urbanisation	
DÉFENDABILITÉ		Non défendable	Défendable	Non défendable	Défendable
ALEAS	exceptionnel	R	R	R	R
	très fort	R	R	R	R
	Fort	R	B1	R	R
	moyen	R	B2	R	B1
	faible	B3	B3	B3	B3
	très faible à nul	Non concerné par le PPRif	Non concerné par le PPRif	Non concerné par le PPRif	Non concerné par le PPRif

Source : DDTM 13

Prise en compte des projets

La théorie :

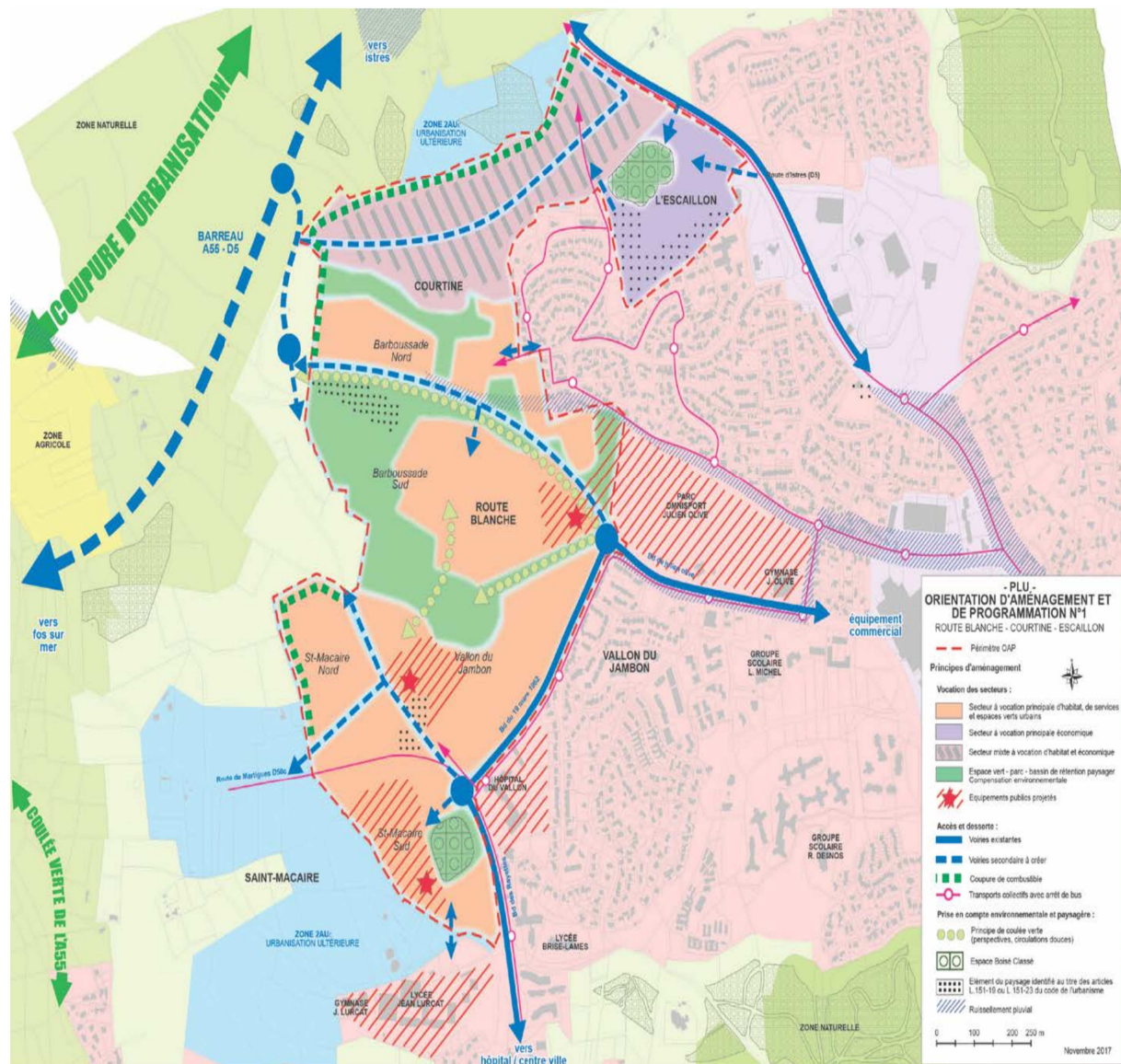
1. Constructibilité conditionnelle : le PPRIF définit les conditions d'évolution du zonage pour la réalisation du projet
 - Avantages :
 - Définit strictement le cadre attendu
 - Evolution du zonage quand le projet est mûre ;
 - Inconvénients :
 - Evolution du PPRIF à prévoir ;
 - Affichage d'une inconstructibilité en l'état qui peut compromettre le projet.
2. Intégration directe : le zonage évolue pour prendre en compte un enjeu considéré comme existant, le secteur est directement constructible
 - Avantages : souple, réalisation du projet possible immédiatement;
 - Inconvénients :
 - il n'est pas possible de définir aussi précisément les attendus ;
 - Si le projet est abandonné : pas de maîtrise du contenu.

La stratégie de la DDTM13 :

Créer des secteurs de projet améliorant l'interface habitat-forêt

- Uniquement pour projets mûrs, définis, avec plan masse ou plan d'intention, portés par la collectivité et améliorant l'interface ;
- Constructibilité possible dans le PPRIF ;
- Mais strictement encadrée ;
- Projet d'ensemble avec réalisation concomitante des moyens de défendabilité et des bâtiments.

- 900 logements prévus ;
- 100 ha dont 74 à bâtir ;
- Équipements publics et habitat.

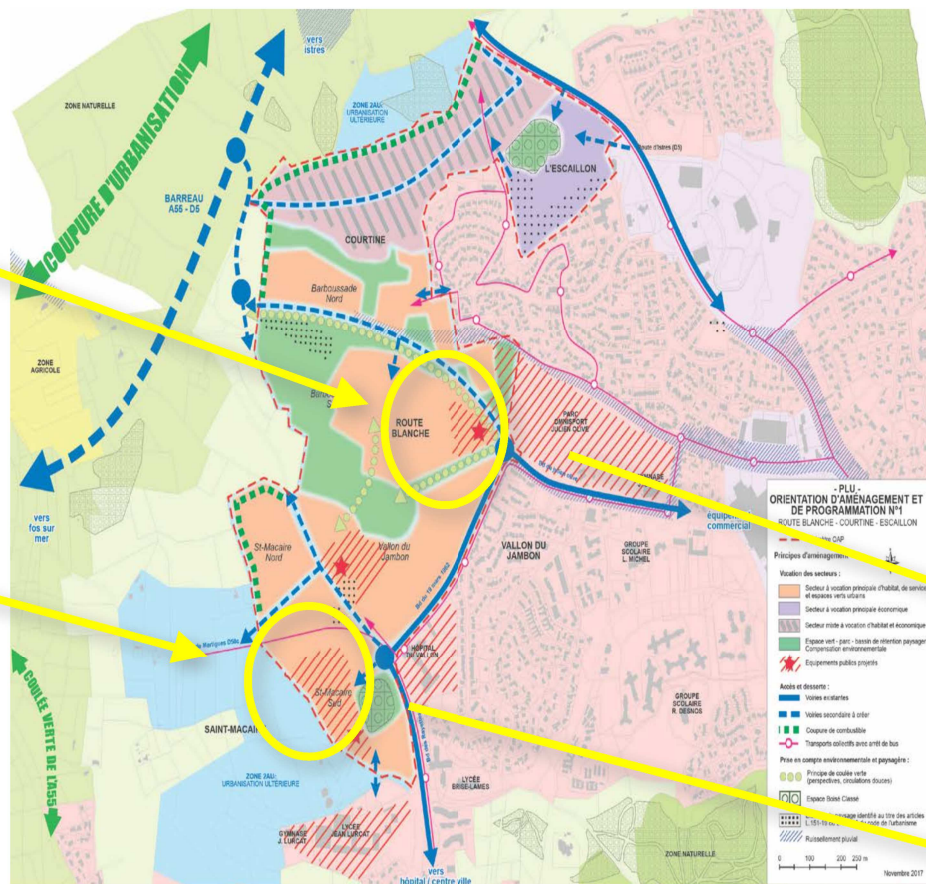


Journée Risques et Territoires Cerema - 19 juin 2025 - Aix-en-Provence

Secteur urbanisé avant 2022

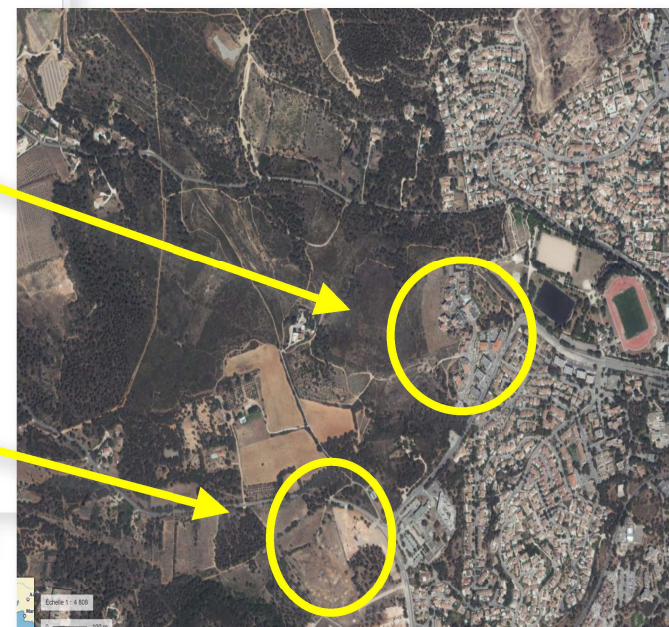
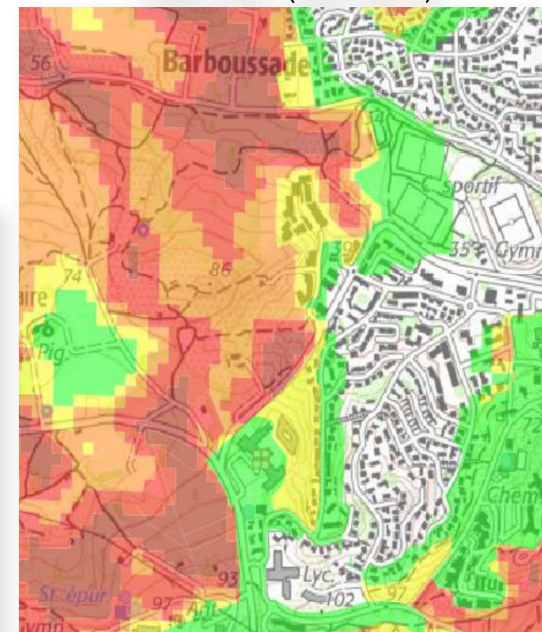
Construction en cours en 2024 (collège + 191 logements)

- ➔ Interface complexe
- ➔ Face au vent, pente ascendante



Extrait PLU Martigues – OAP 2017

Aléa 2021 (DDTM13)



-

19

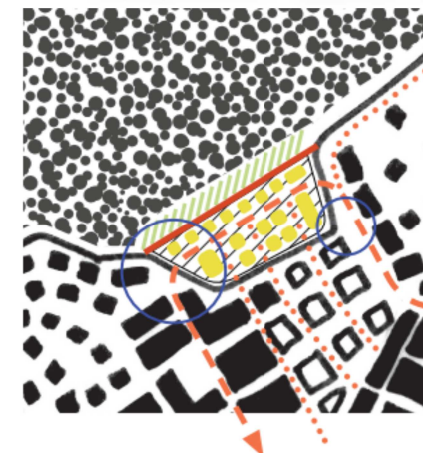
Exemples de formes urbaines



Source Cerema -
« L'essentiel - La
densité urbaine »



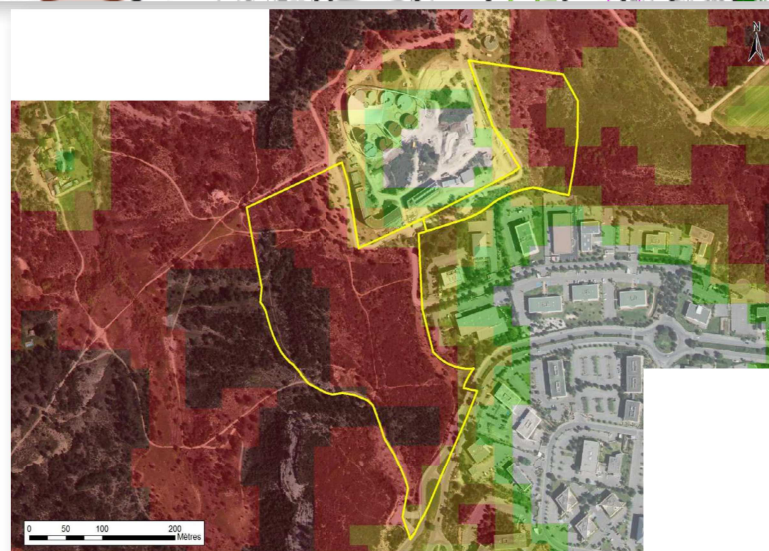
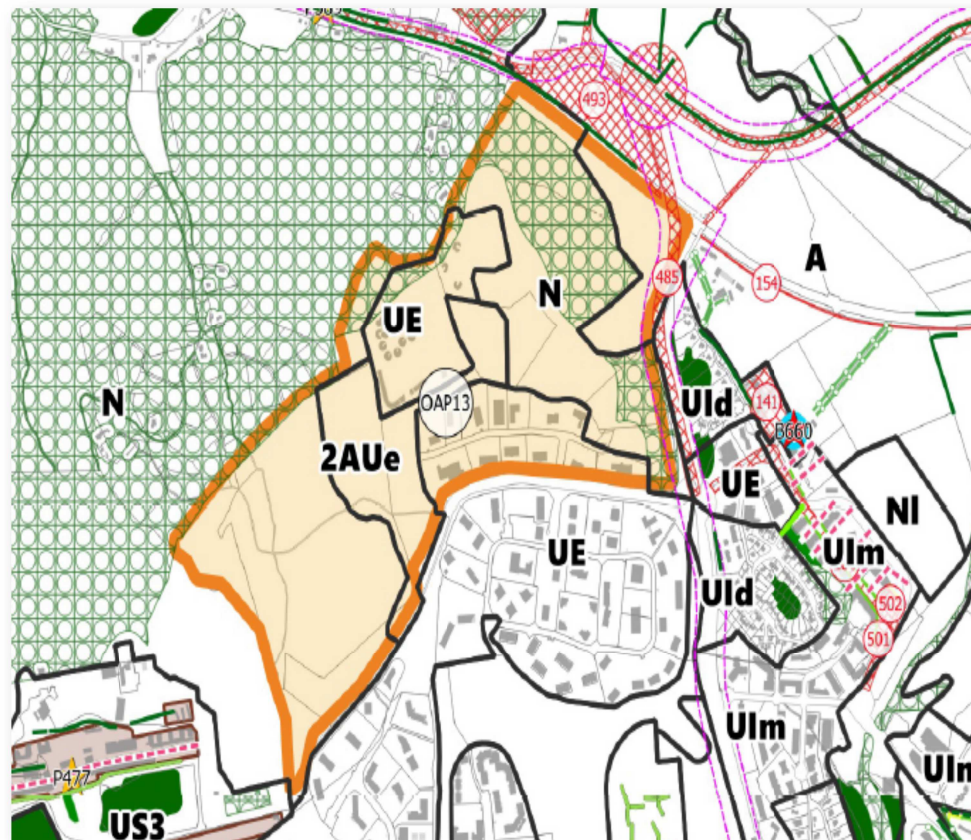
- Espace naturel - présence d'un massif forestier
- Zone actuellement non urbanisée en interface direct avec le massif. Augmente le risque de pénétration du feu dans la zone urbaine



- Site du projet d'aménagement qui s'inscrit dans une zone déjà urbanisée
- Forme compacte des zones bâties futures
- Réduction du linéaire d'interface bâti-forêt
- Bande tampon débroussaillée
Dans le cas de parcelles face au massif, cette bande permet de réduire la vulnérabilité
- Axe de desserte principale adapté à l'intervention des services de secours
- Axes de desserte secondaires
- Secteurs nécessitant des points d'eau incendie (DECI)
- Habitations individuelles
- Urbanisation dense collective

Exemple 2 : Aix-en-Provence

- Zone d'activités en partie construite ;
- OAP de 150 ha initialement (mais projet réel plus réduit) ;
- Plateau de l'Arbois, très exposé, plusieurs feux de grande ampleur (2004, 2016 notamment) ;
- Relief escarpé, pinèdes, face au vent ;
- Constructions existantes vulnérables et mal desservies.



Le Tourillon : principes d'aménagement au regard du risque feu de forêt

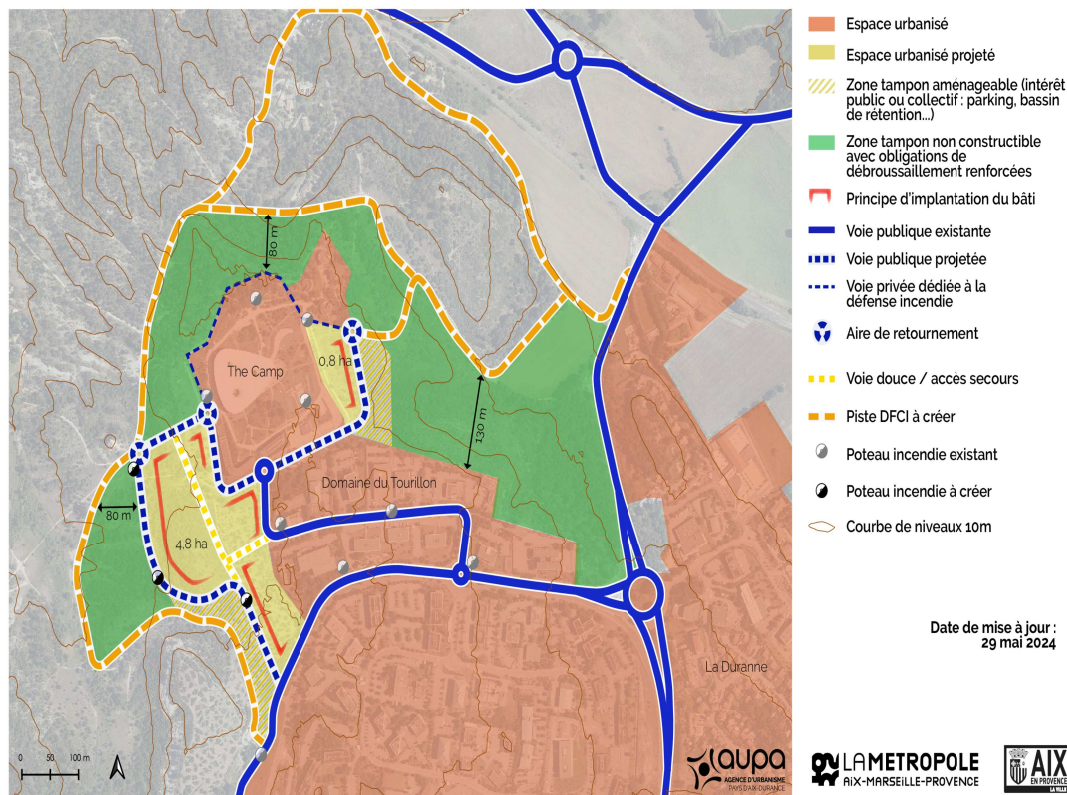
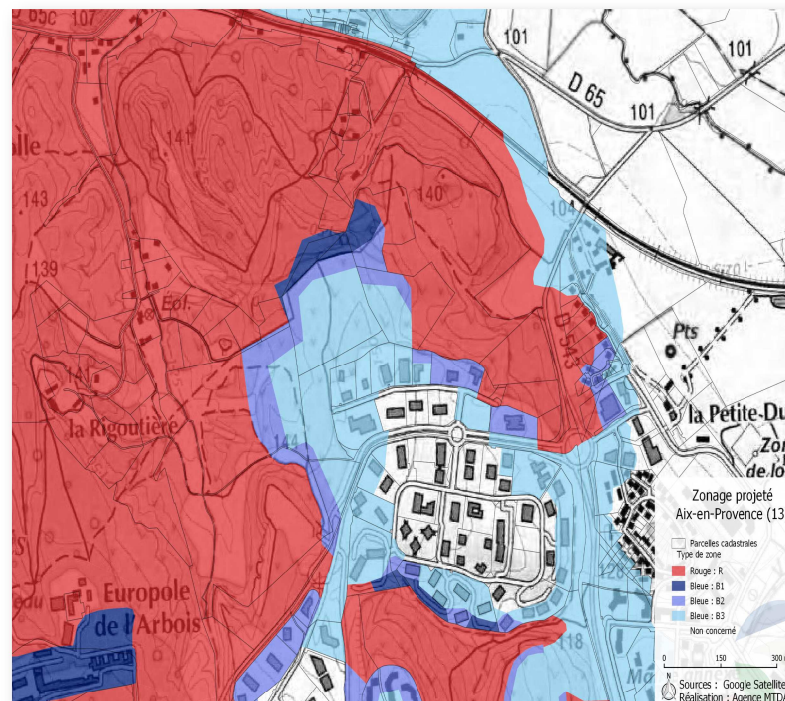


Schéma d'aménagement Métropole Aix-Marseille-Provence

- Projet réduit (surface) ;
- Interface améliorée ;
- Défendabilité améliorée ;
- Prescriptions spécifiques dans le règlement :
 - Voie de bouclage au sud-ouest ;
 - Constructions à l'intérieur de la voie côté zone urbaine et non à l'extérieur côté massif ;
 - PEI et accès améliorés.



Extrait du projet de zonage PPRIF - DDTM 13

Conclusion

- L'aménagement du territoire d'aujourd'hui détermine la vulnérabilité des enjeux de demain
- Dans un contexte d'intensification et d'extension du risque incendie : climat et pression de l'urbanisation
- Des outils réglementaires adaptés à ce contexte (loi incendie 2023) et qui peuvent s'adapter

L'interface habitat-forêt = le site d'étude adapté pour réduire la vulnérabilité aux incendie

Pour l'urbanisme :

Le PPRIF dans les Bouches-du-Rhône :
un outil efficace pour étudier le risque, réglementer
l'usage du sol (futur et existant) mais aussi pour
accompagner la collectivité dans des projets
d'urbanisation adapté au contexte du risque

Pour la gestion courante par les résidents :

La réduction des dégâts (bâtiments/humains) dans
l'interface habitat-forêt :

Beaucoup d'actions reviennent aux habitants pour :

- l'entretien de leur propriété (réduction des matériaux combustibles)
- la préparation comportemental en journée à risque / pendant la crise

Merci pour votre attention

gaelle.duchene@bouches-du-rhone.gouv.fr

ondine.le-fur@interieur.gouv.fr