



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA HAUTE-GARONNE

Direction Départementale des Territoires

Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies de la Haute-Garonne (2019-2028)

Janvier 2019

Agence MTD A

Les Terrasses de Ribas
47, avenue des Ribas
13 770 VENELLES
France

+334 42 20 12 57
www.mtda.fr



Sommaire

1. Introduction.....	5
2. Bilan du plan précédent.....	8
2.1 Actions de prévention visant à diminuer le nombre de départs de feux	9
2.1.1 Action n°1 : Information et sensibilisation des publics	9
2.1.2 Action n°2 : Constitution d'une équipe « brûlage dirigé »	11
2.1.3 Actions n°3 : Accompagnement des écobuages.....	11
2.1.4 Action n°4 : Amélioration de la connaissance des causes.....	12
2.2 Actions de prévention visant la diminution des surfaces brûlées.....	12
2.2.1 Action n°5 : Amélioration et coordination des dispositifs de surveillance	12
2.2.2 Action n° 6 : Amélioration de la prévision et de la connaissance du risque incendie.....	12
2.2.3 Action n°7 : Mise en place de plans de massif prioritaires (accès et eau).....	13
2.3 Actions de prévention visant à diminuer les conséquences des feux.....	13
2.3.1 Action n°8 : Application de l'obligation de débroussailler	13
2.3.2 Action n°9 : Prise en compte du risque d'incendie dans l'urbanisme.....	14
2.3.3 Action n°10 : Mise à jour des documents d'information préventive	14
2.4 Actions de coordination et d'accompagnement.....	15
2.4.1 Action n°11 : Cartographie des points d'éclosion et des contours de feux.....	15
2.4.2 Action n°12 : Information et formation des maires	15
2.4.3 Action n°13 : Programmation des actions et suivi du plan	16
2.5 Conclusion et synthèse de l'application du plan précédent	16
3. Rapport de présentation	19
3.1 Contexte départemental.....	20
3.1.1 Espaces naturels combustibles	20
3.1.2 Aléa incendie de forêt.....	21
3.1.3 Contexte socio-économique.....	22
3.1.3.1 Gestion forestière	22
3.1.3.2 Évolution de l'agriculture.....	22
3.2 Bilan descriptif des incendies.....	22
3.2.1 Préambule – Mise en garde	22
3.2.2 Bilan global	23
3.2.3 Évolution annuelle	24
3.2.4 Répartition mensuelle	25
3.2.5 Répartition horaire.....	27
3.2.6 Répartition par commune	27
3.2.7 Répartition des feux par classes de surface.....	28



3.2.8	Délai d'intervention sur les feux de forêt.....	30
3.2.9	Principaux grands feux	31
3.2.10	Analyse des causes	31
3.2.11	Conclusion sur le bilan des incendies	33
3.3	Description et évaluation des actions et des stratégies mises en œuvre	33
3.3.1	Actions de connaissance et de prévision.....	33
3.3.1.1	Collecte des données sur les feux.....	33
3.3.1.2	Recherche et analyse des causes.....	34
3.3.1.3	Prévision du risque	35
3.3.2	Actions d'information.....	36
3.3.3	Actions de prévention	36
3.3.3.1	Réglementation de l'emploi du feu	36
3.3.3.2	Encadrement des écobuages.....	38
3.3.3.3	Application de la réglementation sur le débroussaillage.....	40
3.3.3.4	Brûlages dirigés.....	40
3.3.3.5	Surveillance.....	41
3.3.3.6	Création, mise aux normes et fiabilisation juridique des équipements de DFCl.....	41
3.3.4	Actions et moyens de lutte	41
3.3.4.1	Feu tactique.....	41
3.3.4.2	Moyens disponibles	41
3.3.5	Actions de coordination et de suivi	42
3.3.5.1	Gestion des bases de données partagées	42
3.3.5.2	Coopération inter-services	43
3.4	Conclusion et orientations générales.....	43
4.	Document d'orientation	44
4.1	Liste des actions et priorisation.....	45
4.2	Fiches-actions	46
4.2.1	Actions visant à diminuer le nombre de départs de feux	46
4.2.2	Actions visant à protéger les enjeux humains actuels et futurs	59
4.2.3	Action visant faciliter la lutte dans les massifs.....	64
4.2.4	Actions visant à améliorer la connaissance sur les incendies	68
4.3	Synthèse du plan d'action.....	70
5.	Documents graphiques.....	72
5.1	Carte 1 : Aléa subi.....	73
5.2	Carte 2 : Zones situées à moins de 200 m des secteurs d'aléa fort à très fort.	74
5.3	Carte 3 : Risque subi par les enjeux humains.....	75
5.4	Carte 4 : Hiérarchisation des massifs selon la présence de bâti à proximité des secteurs d'aléa fort à très fort.....	76
5.5	Carte 5 : Risque subi par les enjeux forestiers.....	77



5.6	Carte 6 : Voies de circulation en zones d'aléa fort à très fort	78
5.7	Carte 7 : Carte de l'intensité (carte intermédiaire de calcul de l'aléa)	79
6.	Annexe : Méthode d'élaboration de la cartographie de l'aléa et du risque	80
6.1	Rappel des définitions	81
6.1.1	Composantes du risque	81
6.1.2	Deux types d'aléa	81
6.1.3	Composantes de l'aléa subi	82
6.2	Outils et modèles utilisés	82
6.3	Cartographie de l'aléa	83
6.3.1	Définition des conditions de référence	83
6.3.1.1	<i>Vitesse et direction du vent</i>	83
6.3.1.2	<i>Teneur en eau de la végétation</i>	83
6.3.2	Calcul de l'intensité	84
6.3.2.1	<i>Principes du calcul de l'intensité</i>	84
6.3.2.2	<i>Cartographie de l'occupation du sol</i>	86
6.3.2.3	<i>Modélisation du combustible</i>	86
6.3.2.4	<i>Calcul de la biomasse</i>	90
6.3.2.5	<i>Détermination de la vitesse de propagation</i>	90
6.3.2.6	<i>Résultats : cartographie de l'intensité</i>	92
6.3.3	Prise en compte de l'occurrence	93
6.3.3.1	<i>Préambule</i>	93
6.3.3.2	<i>Paramètres utilisés pour le calcul de l'occurrence</i>	94
6.3.4	L'aléa subi	96
6.4	Cartographie des enjeux et du risque	96
6.4.1	Risque subi par les enjeux humains	96
6.4.2	Risque subi par les enjeux forestiers	97
6.4.2.1	<i>Identification des enjeux forestiers</i>	97
6.4.2.2	<i>Cartographie du risque subi par les enjeux forestiers</i>	98
6.4.3	Exposition des voies de circulation à l'aléa	98
7.	Liste des abréviations	100

1.Introduction



Selon l'article L.133-1 du code forestier, les bois et forêts de la région Midi-Pyrénées sont réputés particulièrement exposés au risque d'incendie, à l'exclusion de ceux situés dans des massifs forestiers à moindre risque figurant sur une liste arrêtée par le représentant de l'État dans le département, après avis de la commission départementale compétente en matière de sécurité.

Dans ces territoires, l'article L.133-2 du même code rend obligatoire l'existence d'un plan départemental ou interdépartemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI). L'autorité administrative compétente de l'État élabore ce plan qui définit des priorités par territoire.

Pour être éligibles aux aides de l'État et de l'Union Européenne, les opérations d'investissements forestiers ou les actions forestières à caractère de protection de la forêt contre l'incendie doivent s'inscrire dans le cadre d'un PDPFCI.

Conformément à la loi, le Préfet de la Haute-Garonne a élaboré un plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies pour le département, approuvé en 2006. Le document doit donc être renouvelé.

Conformément à l'article L. 133-2 du Code forestier, le PDPFCI a pour objectifs, dans l'intérêt de la sécurité des personnes, des biens, des activités économiques et sociales et des milieux naturels, de :

- ◆ diminuer le nombre de départs de feux de forêt et de réduire les surfaces brûlées,
- ◆ prévenir les risques d'incendie et de limiter leurs conséquences.

Le PDPFCI doit également permettre la mise en cohérence des différentes politiques qui concourent à la protection des personnes et des biens, ainsi que des milieux naturels et des espèces remarquables, que ce soit par la prévention, la lutte, l'aménagement du territoire, et mettre en place une démarche de projets visant à structurer la mobilisation des différentes sources de financement possibles.

Il prend en compte l'évolution du cadre juridique de l'action publique, lequel, dans le domaine de la prévention des incendies de forêts ne repose pas exclusivement sur les dispositions du code forestier, mais aussi :

- ◆ sur le code général des collectivités territoriales, au travers des schémas départementaux d'analyse et de couverture des risques (SDACR) qui visent l'organisation des services d'incendie et de secours ;
- ◆ sur le code de l'urbanisme, au travers des schémas de cohérence territoriale (SCOT) et des documents d'urbanisme : plans locaux d'urbanisme (PLU) et cartes communales ;
- ◆ sur le code de l'environnement, au travers d'une articulation des mesures applicables aux massifs avec les documents d'urbanisme grâce aux plans de prévention des risques (PPR) ;
- ◆ sur le code de l'environnement, au travers du schéma régional Climat Air Énergie de Midi Pyrénées.

Le code forestier définit le contenu du Plan de Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (articles R133-3, 4, 5 et 11). Le PDPFCI doit comprendre :

1. un bilan du plan précédent,
2. un rapport de présentation,
3. un document d'orientation,
4. des documents graphiques.

Le bilan du plan précédent est l'évaluation de la mise en œuvre des actions prévues lors du PDPFCI précédent.



Dans un second temps, **le rapport de présentation** a pour but d'établir un état des lieux des stratégies mises en œuvre en matière de prévention, de surveillance et de lutte contre les incendies considérées dans leur ensemble (et non plus seulement les actions prévues dans le cadre du plan précédent).

Cet état des lieux présente :

- ◆ le contexte départemental
- ◆ un bilan descriptif des incendies intervenus et l'analyse de leurs principales causes,
- ◆ une évaluation des stratégies mises en œuvre depuis 2006 en matière de prévention, surveillance et lutte contre les incendies et de la cohérence de l'ensemble.

Enfin, **le document d'orientation** fixe le plan d'action pour les 10 années à venir (2019-2028).

2. Bilan du plan précédent



Le plan d'action du PDPFCI poursuivait 4 objectifs prioritaires, découlant du diagnostic et de la concertation avec les services en charge de la DFCI. Ces 4 objectifs étaient déclinés en 13 actions, présentées dans le Tableau 1 ci-dessous.

Le plan d'action du précédent PDPFCI se déclinait en 13 actions, regroupées en 4 catégories (tableau 1) :

1. Actions de prévention visant à diminuer le nombre de départs de feux
2. Actions de prévention visant la diminution des surfaces brûlées
3. Actions de prévention visant à diminuer les conséquences des feux
4. Actions de coordination et d'accompagnement.

Tableau 1 : Liste des actions du plan précédent.

Type d'action et objectif poursuivi	Liste des actions appartenant à ce type
Actions de prévention visant à diminuer le nombre de départs de feux	1. Information et sensibilisation des publics
	2. Constitution d'une équipe « brûlage dirigé »
	3. Accompagnement des écobuages
	4. Amélioration de la connaissance des causes
Actions de prévention visant la diminution des surfaces brûlées	5. Amélioration et coordination des dispositifs de surveillance
	6. Amélioration de la prévision et de la connaissance du risque incendie
	7. Mise en place de plans de massif (accès, eau)
Actions de prévention visant à diminuer les conséquences des feux	8. Application de l'obligation de débroussailler
	9. Prise en compte du risque d'incendie dans l'urbanisme
	10. Mise à jour des documents d'information préventive
Actions de coordination et d'accompagnement	11. Cartographie des points d'éclosion et des contours de feux
	12. Information et formation des maires
	13. Programmation des actions et suivi du plan

2.1 Actions de prévention visant à diminuer le nombre de départs de feux

2.1.1 Action n°1 : Information et sensibilisation des publics

Partant du constat qu'une proportion importante de feux est d'origine accidentelle, cette action visait à sensibiliser au risque incendie les différents publics concernés, au travers de deux types d'actions :

- ◆ d'actions d'information s'inscrivant sur le long terme et visant à modifier les comportements :
 - conception et diffusion de deux plaquettes, sur le débroussaillage et l'emploi du feu ; l'objectif était de toucher 6 000 personnes
 - actions de sensibilisation et d'éducation en direction des scolaires, encadrées par l'Inspection de l'Académie et la Gendarmerie (objectif : 60 classes touchées)
 - actions de sensibilisation menées par les maires en direction des résidents principaux, secondaires et des vacanciers



- réalisation, sur le site internet du CRPF, d'un espace d'information spécifique aux incendies de forêt, intégrant les normes pour les équipements de DFCI
- renforcement de l'information des agriculteurs via la chambre d'agriculture et la cellule d'animation pastorale
- action de communication à l'attention de la Fédération des chasseurs ;
- révision de l'arrêté préfectoral régissant l'emploi du feu
- ◆ Des mesures préparatoires à une communication de crise :
 - Indicateurs d'anticipation des situations exceptionnelles ;
 - Préparation d'arrêtés préfectoraux exceptionnels ;
 - Plan de communication préfectoral ;
 - Diffusion des arrêtés préfectoraux exceptionnels par fax aux maires.

Information des élus

Les plaquettes sur l'emploi du feu et sur le débroussaillage ont été réalisées. Elles ont été diffusées aux maires des communes à risque et aux élus. Le nombre de personnes touchées par l'information est difficile à évaluer.

D'autre part, la Chambre d'Agriculture publie régulièrement des articles dans la presse agricole.

La révision des Arrêtés Préfectoraux sur l'emploi du feu et sur le débroussaillage ont été l'occasion d'informer les maires lors de la diffusion des nouveaux arrêtés.

En 2015, la gendarmerie et le SDIS ont fait des visites en commune pour sensibiliser les élus au risque incendie, ainsi qu'aux procédures de déclarations des écobuages et les informer sur les sanctions encourues par les contre venants.

Une réunion régionale est organisée par l'ONF sur la gestion des forêts communales. Avec l'intégration du département de la Haute Garonne dans la nouvelle région Occitanie, la problématique incendie de forêt en Haute Garonne tient une place plus importante qu'auparavant dans ces réunions, avec notamment un bilan des incendies passés. Ce n'est toutefois pas l'objet principal de ces réunions.

Information des scolaires

En tout début de période du PDPFCI précédent, le dispositif « A l'école de la forêt » a permis une formation des instituteurs sur le thème du risque incendie.

Information des professionnels

L'information des agriculteurs et des chasseurs a été réalisée en début de plan, lors de la mise en place des CLE.

Une nouvelle formation est prévue à l'automne 2018, avec la chambre d'Agriculture, le SDIS et un expert en brûlage dirigé, à destination de pratiquants d'écobuage, sur l'emploi du feu et les techniques de brûlage. La participation aux formations conditionne le prêt de matériel par les CLE. Les participants aux formations sont soit des éleveurs qui sont demandeurs, soit des éleveurs contactés par la Chambre d'Agriculture.

Mesures préparatoires à une communication de crise

Le SDIS a formulé des propositions à la Préfecture pour lui communiquer le niveau de risque, afin d'en tenir compte pour éventuellement prendre un arrêté exceptionnel interdisant l'emploi du feu. Cet arrêté exceptionnel est prévu par l'Arrêté préfectoral sur l'emploi du feu.



Cette première action d'information du PDPFCI a été partiellement réalisée, principalement par la diffusion d'information à la faveur de la révision des arrêtés préfectoraux et de la mise en place des CLE.

2.1.2 Action n°2 : Constitution d'une équipe « brûlage dirigé »

Les objectifs étaient de :

- ◆ constituer une équipe pluridisciplinaire de brûlage dirigé à partir d'un personnel mixte (SDIS, ONF), pour diminuer le nombre de départs de feux et les surfaces brûlées due aux travaux d'écobuages (incinérations mal contrôlées).
- ◆ Intégrer ses actions aux commissions locales d'écobuage.
- ◆ Utiliser le feu tactique pour lutter contre les grands incendies.

Les mesures suivantes ont été mises en œuvre :

- ◆ L'équipe brûlage dirigé a été constituée, mais elle n'est pas pluridisciplinaire ; elle est composée uniquement de personnels du SDIS. Le SDIS prévient l'ONF lorsqu'il procède à des brûlages ; l'ONF est présent en fonction de ses disponibilités. Au sein du SDIS, 15 personnes étaient formées au brûlage dirigé en 2017 : 2 chefs de chantiers et 11 équipiers ; 2 chefs de chantiers supplémentaires étaient en formation en 2017. Trois personnes supplémentaires ont été formées (1 chef de chantier et 2 équipiers) et l'équipe compte 18 personnes en 2018. Le nombre de personnels formé atteint donc les objectifs fixés par le PDPFCI.
- ◆ Au total, 404 ha ont été traités, en 34 chantiers. La moyenne est donc de 5,6 chantiers par an et 67.3 ha traités (voir paragraphe 3.3.3.4 page 40), ce qui est supérieur à l'objectif fixé par le PDPFCI. Les chantiers sont organisés en lien avec les CLE.
- ◆ Le feu tactique est utilisé. Les brûlages dirigés permettent d'entretenir la compétence feu tactique.
- ◆ Des agriculteurs sont invités à assister aux brûlages réalisés par le SDIS.

En termes de matériel, l'équipe brûlage dirigé dispose d'un véhicule 4x4 basé à St Gaudens. Il est prévu d'acquérir un deuxième véhicule en 2018.

Cette action a été presque entièrement réalisée, à l'exception du caractère pluridisciplinaire de l'équipe brûlage dirigé.

2.1.3 Actions n°3 : Accompagnement des écobuages

En parallèle de l'action précédente, la poursuite de l'encadrement des écobuages par les CLE devait contribuer à diminuer le nombre de départs de feux liés aux « écobuages ».

L'écobuage était encadré par les commissions locales d'écobuage, sur le canton de Luchon depuis 2002, puis sur le canton de Saint Bât.

- L'encadrement par les CLE se poursuit. Une troisième CLE a été créée, sur Aspet.
- De l'avis général des partenaires, la majorité des écobuages est déclaré aux CLE.

En revanche, l'objectif fixé dans le PDPFCI de ne plus connaître de départs de feux liés à des écobuages n'a pas été totalement atteint. Il existe encore quelques écobuages qui échappent (autour d'un à 2 par an). Ce fut le cas en 2016 par exemple.



Cette action a été réalisée.

2.1.4 Action n°4 : Amélioration de la connaissance des causes

L'objectif était de mettre en place des outils d'investigation (impliquant pompiers, forestiers et gendarmerie) et des outils juridiques pour améliorer la connaissance des causes. Il était prévu d'activer la cellule de recherche des causes pour les feux de plus de 10 ha.

Il n'y a pas eu de mise en place d'une équipe pluridisciplinaire.

13% des feux était de nature connue sur la période 1992-2005. L'objectif fixé par le PDPFCI était d'augmenter significativement le taux de causes connues, avec un objectif ambitieux de 100%.

Sur la période 2006-2017, le pourcentage de causes connues est passé à 17%. L'objectif du PDPFCI n'a donc pas été atteint et le taux de renseignement des causes dans la base de données reste faible. La cause serait en réalité connue dans davantage de cas, mais ne serait pas systématiquement remplie. On note toutefois une amélioration en 2017, avec plus de 50% des causes renseignées (voir Figure 12 page 34).

La gendarmerie est cependant appelée sur tous les feux. Toutefois, une enquête n'est ouverte, en général, que s'il y a dépôt de plainte, ce qui n'est pas systématiquement le cas. Dans leur rôle de sensibilisation, les CLE encouragent les maires à parer plainte en cas de feu sauvage.

Cette action n'a pas été réalisée.

2.2 Actions de prévention visant la diminution des surfaces brûlées

2.2.1 Action n°5 : Amélioration et coordination des dispositifs de surveillance

L'ONF réalisait déjà des tournées « multiservices » renforcées, en période sensible, par du personnel du SDIS. Les mesures d'amélioration suivantes étaient prévues :

- ◆ Constitution des équipes affectées à la surveillance ;
- ◆ Acquisition de matériel de télécommunication et de positionnement (GPS) ;
- ◆ Patrouille sur les secteurs identifiés comme sensibles ;
- ◆ Former le personnel à la surveillance DFCI.

Cette action n'a pas été réalisée.

2.2.2 Action n° 6 : Amélioration de la prévision et de la connaissance du risque incendie

L'objectif était d'améliorer la prévision des événements en corrélation avec le risque météorologique, en :

- ◆ Améliorant la précision de la prévision du risque incendie en utilisant un découpage météorologique plus fin du département. L'utilisation des cellules RADOME (14 cellules couvrant le département) devait permettre cette action.



- ◆ Archivant et analysant les données météorologiques pour améliorer la connaissance du phénomène incendie et sa corrélation avec les phénomènes météorologiques.

Le calcul de la prévision du risque a été affiné. Cependant, les services incendie ressentent la nécessité de synthétiser les résultats au niveau communal et le fait de devoir réaliser eux-mêmes cette synthèse est perçu comme une perte de précision par rapport à l'ancienne méthode.

La Préfecture utilise les cartes de danger météorologique d'incendie transmises par la zone de Défense Sud. Ces cartes, au format PDF sur l'ensemble de la zone de défense, ne permettent pas une vision fine au niveau du département. Le niveau de danger, accessible en se connectant sur les sites dédiés de météo France, n'est utilisé que par le SDIS, malgré la diffusion par Météo France des identifiants.

L'archivage des données météorologiques n'a pas été réalisé.

Cette action a été partiellement réalisée.

2.2.3 Action n°7 : Mise en place de plans de massif prioritaires (accès et eau)

L'inventaire des équipements de DFCI avait été réalisé sur le canton de Luchon et entamé sur celui de St Bât. Sur les massifs de Bouconne et Buzet notamment, les plans d'aménagement permettaient de disposer du suivi des équipements pouvant servir à la DFCI.

Le PDPFCI prévoyait de :

- ◆ Constituer une équipe mixte forestier / pompier pour finaliser les inventaires d'équipements DFCI et les points noirs dans les secteurs prioritaires puis dans les autres secteurs à risque.
- ◆ Centraliser les éléments inventoriés au sein d'une base de données géographiques.
- ◆ Définir les équipements DFCI à mettre en place.

Il n'y pas eu d'inventaire spécifique des équipements de DFCI, ni de définition des équipements à créer. Cependant, le SDIS dispose d'un inventaire des points d'eau utilisables en DECI (Défense Extérieure Contre les Incendies).

Le faible intérêt pour une cartographie des équipements de DFCI s'explique par deux faits :

- ◆ Les pompiers des centres de secours locaux estiment bien connaître les pistes
- ◆ L'état des pistes et parfois dégradé suite aux exploitations forestières. Une reconnaissance est donc systématiquement nécessaire. L'existence d'un atlas DFCI répertoriant l'état des pistes n'est donc pas apparue comme prioritaire.

L'action prévue dans le PDPFCI n'a pas été réalisée.

2.3 Actions de prévention visant à diminuer les conséquences des feux

2.3.1 Action n°8 : Application de l'obligation de débroussailler

Le débroussaillage était réalisé par les gestionnaires d'infrastructures (voies ferrées, lignes électriques, voies ouvertes à la circulation publique). En revanche, les propriétaires de



constructions n'avaient pas été impliqués. Le PDPFCI prévoyait l'élaboration d'un arrêté préfectoral sur le débroussaillage.

➤ **L'Arrêté préfectoral sur le débroussaillage a été pris en 2006.**

Sur cette base devaient ensuite être réalisés un inventaire des propriétés les plus exposées au sein des massifs les plus sensibles, puis la mise en place d'un protocole pour l'information et la réalisation du débroussaillage. Les 7 communes les plus sensibles devaient être traitées en priorité (Melles, Fos, Boutx, Baren, Argut-Dessous, Marignac, Saint-Mamet).

- Suite à la mise en place de l'Arrêté Préfectoral, **une réunion d'information a été animée par la DDT en 2007 à Fos**. Les 7 communes les plus sensibles étaient invitées.
- Sur les communes de Boutx et Argut-Dessous, la DDT a procédé à la cartographie des propriétés concernées et dressé la liste des parcelles et des propriétaires concernés.
- Par la suite, il n'y a pas eu de mise en œuvre par les communes de l'obligation de débroussailler aux abords des constructions.

D'autre part, un groupe de visite pour les campings devait être mise en place, intégrant un diagnostic du débroussaillage.

- Un groupe de visite des campings regroupant le SDIS, la Préfecture et la DDT existe depuis 2013, mais il se concentre sur les campings en zone inondable. **Il ne fait pas d'information sur le débroussaillage.**

Cette action a été partiellement réalisée : l'information a été partiellement réalisée, mais il n'y a pas eu de mise en œuvre du contrôle du débroussaillage.

2.3.2 Action n°9 : Prise en compte du risque d'incendie dans l'urbanisme

Le PDPFCI prévoyait l'intégration, dans les communes à risque, de prescriptions évitant l'aggravation du risque, lors de l'élaboration des documents d'urbanisme et lors de la délivrance des permis de construire. Une doctrine départementale devait être élaborée pour définir les règles à suivre pour la prise en compte du risque incendie de forêt.

- Le Porter A Connaissance (PAC) diffusé aux communes sensibles informe sur l'existence du risque incendie de forêt. En revanche, il ne formule pas de recommandations précises ; la doctrine départementale n'a pas été élaborée.
- La DDT suit cependant l'élaboration des documents d'urbanisme et pourrait contribuer à la mise en œuvre de mesures concrètes visant à réduire l'exposition des enjeux au risque.
- Le règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) a été approuvé par Arrêté Préfectoral le 24 février 2017. La DECI a pour objet l'identification, la création et la gestion des points d'eau utilisables par les Services d'Incendie et de Secours pour la lutte contre les incendies. Toutefois, le règlement départemental de DECI ne précise pas les besoins en eau pour la lutte contre les feux de forêt.

Cette action n'a pas été réalisée.

2.3.3 Action n°10 : Mise à jour des documents d'information préventive

Le DDRM devait être mis à jour avec les données issues du PDPFCI de 2006.



- Le DDRM inclut le risque incendie de forêt, présente la carte des communes à risque issue du PDPFCI de 2006, et mentionne les arrêtés préfectoraux sur l'emploi du feu et le débroussaillage. La dernière version du DDRM date de 2016.

Les DICRIM devait intégrer le risque incendie de forêt dans les communes sensibles.

- La Préfecture transmet régulièrement aux communes une information qui liste des risques sur la commune.
- Depuis 2010, la Préfecture diffuse aux communes la trame à respecter pour l'élaboration des DIRCIM et des PCS. Cette trame inclut explicitement un chapitre sur les feux de forêt.
- D'autre part, en 2016, les EPCI ont été destinataires d'un courrier du Préfet pour les sensibiliser aux PCS et PICS.

Sur les 471 communes du département, 381 doivent être dotées d'un PCS. 379 communes disposaient d'un PCS approuvé en septembre 2017, 389 en 2018 (référence 28/08/2018).

Cette action a été réalisée.

2.4 Actions de coordination et d'accompagnement

2.4.1 Action n°11 : Cartographie des points d'éclosion et des contours de feux

Les mesures suivantes étaient prévues :

- ◆ détermination et saisie systématique du point d'éclosion par GPS (qui peut être faite à l'occasion des interventions des pompiers). Pour ne pas relever tous les points d'éclosion de feux, un seuil de surface de 1ha avait été proposé. Sur la période 1992 – 2005, cela représente environ 700 feux, soit 50 feux par an.
- ◆ cartographie des contours des grands feux (feux de plus de 10 ha).

Les coordonnées GPS des points d'éclosion sont disponibles pour 22 feux sur la période 2006-2016. Sur l'année 2017, tous les points d'éclosion ont été relevés. Les personnels des services incendie localisent le point sur carte ; la précision est de l'ordre de 100m.

En revanche, aucun contour n'est disponible au format SIG.

L'action a été partiellement réalisée.

2.4.2 Action n°12 : Information et formation des maires

L'objectif était de sensibiliser les élus à la DFCI, la réglementation en vigueur, les partenaires impliqués, ainsi qu'à leurs responsabilités dans différents types de situation. Bien informés, ils devaient être en mesure de relayer l'information à la population locale à ce sujet.

Le PDPFCI prévoyait d'organiser une formation à destination des maires, après identification de leurs besoins par une enquête. Le risque incendie n'étant pas de même nature entre le sud et le nord du département, il était envisagé de réaliser des formations plus spécifiques. Le PDPFCI fixait un objectif ambitieux : la participation des élus des 191 communes à risque.

- Il n'y a pas eu de mise en place d'information spécifique à destination des élus (excepté la réunion d'information concernant le débroussaillage – voir action n°8).



- Les maires sont informés une fois par an sur les différentes réglementations. A l'initiative de la Préfecture, tous les élus du département sont invités par l'Association des Maires, sur 3 ou 4 secteurs. Les sujets traités sont choisis par la préfecture, sur proposition des services, mais les thèmes de l'emploi du feu et du débroussaillage n'ont pas été traités dans ce cadre.

Cette action n'a pas été réalisée.

2.4.3 Action n°13 : Programmation des actions et suivi du plan

Il était prévu 7 réunions du comité de pilotage, soit une réunion annuelle et la création d'un tableau de bord de suivi de la mise en œuvre du plan.

Le suivi de l'application du plan n'a pas été assuré. Le manque de moyens, y compris les moyens humains, explique en partie cette lacune, ajouté au fait que le risque n'était pas ressenti comme une préoccupation majeure dans le département.

La sous-commission « feux de forêt » s'est réunie en début de plan, mais à ce jour, il n'y a plus de réunions de cette sous-commission.

Cette action a été partiellement réalisée.

2.5 Conclusion et synthèse de l'application du plan précédent

Le tableau ci-après (tableau 2) synthétise le niveau de réalisation des actions. Pour faciliter la lecture du tableau, les actions sont coloriées en fonction de leur niveau de réalisation :

- ◆ en vert, actions qui ont été réalisées entièrement
- ◆ en orange, actions partiellement réalisées,
- ◆ en rouge, les actions non réalisées.



Tableau 2 : Synthèse de la mise en œuvre des actions

Type d'action et objectif poursuivi	Action
Actions de prévention visant à diminuer le nombre de départs de feux	1. Information et sensibilisation des publics
	2. Constitution d'une équipe « brûlage dirigé »
	3. Accompagnement des écobuages
	4. Amélioration de la connaissance des causes
Actions de prévention visant la diminution des surfaces brûlées	5. Amélioration et coordination des dispositifs de surveillance
	6. Amélioration de la prévision et de la connaissance du risque incendie
	7. Mise en place de plans de massif (accès, eau)
Actions de prévention visant à diminuer les conséquences des feux	8. Application de l'obligation de débroussailler
	9. Prise en compte du risque d'incendie dans l'urbanisme
	10. Mise à jour des documents d'information préventive
Actions de coordination et d'accompagnement	11. Cartographie des points d'éclosion et des contours de feux
	12. Information et formation des maires
	13. Programmation des actions et suivi du plan

Le tableau ci-dessus et le bilan détaillé montrent que la plupart des actions ont été très peu mises en œuvre

◆ 5 actions n'ont pas été réalisées :

- 4. Amélioration de la connaissance des causes
- 5. Amélioration et coordination des dispositifs de surveillance
- 7. Mise en place de plans de massif (accès, eau)
- 9. Prise en compte du risque d'incendie dans l'urbanisme
- 12. Information et formation des maires

◆ 5 actions ont été partiellement réalisées

- 1. Information et sensibilisation des publics
- 6. Amélioration de la prévision et de la connaissance du risque incendie
- 8. Application de l'obligation de débroussailler
- 11. Cartographie des points d'éclosion et des contours de feux
- 13. Programmation des actions et suivi du plan

◆ Seules 3 actions peuvent être considérées comme ayant été réalisées

- 2. Constitution d'une équipe « brûlage dirigé »
- 3. Accompagnement des écobuages
- 10. Mise à jour des documents d'information préventive

Les actions ont été entièrement réalisées dans les domaines identifiés comme des priorités : brûlage dirigé et accompagnement des écobuages.

Parmi les explications qui peuvent être avancées pour cette faible mise en œuvre du plan figurent :



- ◆ Le fait que le risque feux de forêt n'apparaissait pas comme une priorité sur le département, compte tenu de l'historique des feux
- ◆ Le PDPFCI précédent était le premier PDPFCI sur le département. Les actions ont été définies sans que le comité de pilotage ait pris pleinement conscience des moyens que leur mise en œuvre impliquait. Il s'est avéré que les moyens disponibles n'étaient pas en adéquation avec les actions prévues. certaines actions, comme la mise en place d'un dispositif de surveillance méritent d'être revues en fonction des enjeux sur le département et des moyens disponibles. D'autre part, certaines actions ne sont pas apparues comme apportant suffisamment de plus-values par rapport aux efforts requis, comme l'amélioration de la recherche des causes.

La prise en compte de ce constat dans l'élaboration du nouveau plan fait ressortir la nécessité de :

- ◆ concentrer les efforts sur l'essentiel, en fonction des moyens disponibles
- ◆ pour cela, définir des niveaux de priorité dans les actions proposées.

3. Rapport de présentation



3.1 Contexte départemental

3.1.1 Espaces naturels combustibles

La cartographie forestière de l'IGN (BD Forêt - version 2) permet de localiser les espaces naturels potentiellement combustibles (incluant les landes et les formations herbacées). Ces espaces couvrent de 151 270 ha, soit 24 % de la surface du département.

Ils sont surtout présents dans la partie sud du département, zone de piémont et zone de montagne.

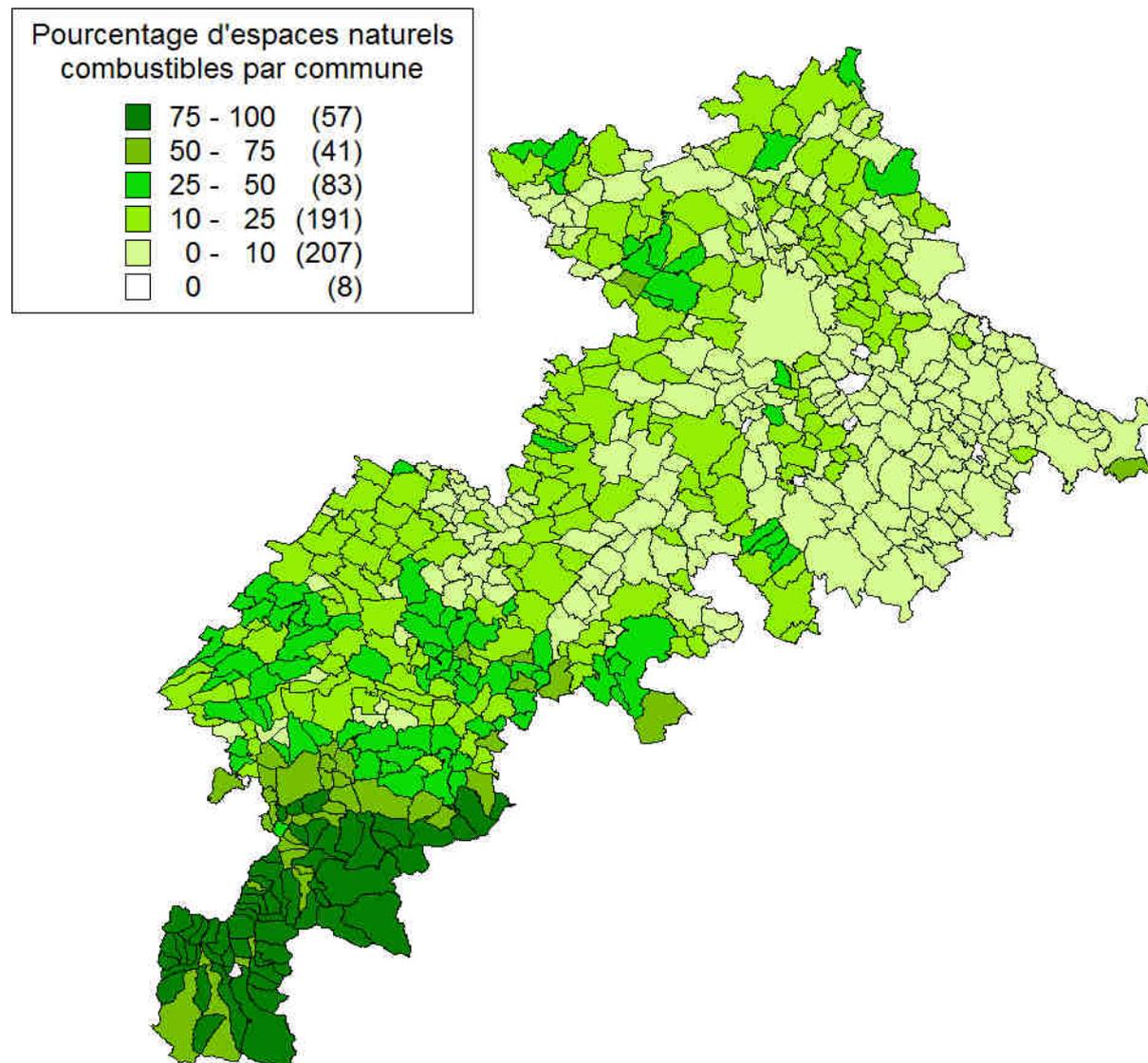


Figure 1 : Taux d'espaces combustible par commune (d'après IGN-BD Forêt version 2)

La cartographie de l'IGN comprend, sur l'ensemble du département, 46 types de végétation, regroupés en 14 grandes catégories présentées sur la figure 2 .

Les types à dominante de feuillus sont prédominants : 67 % de la surface cartographiée par l'IGN. Ils présentent globalement une sensibilité moindre aux incendies. On note également la forte proportion des landes et des pelouses, dont le cumul atteint 13 % des espaces naturels combustibles.

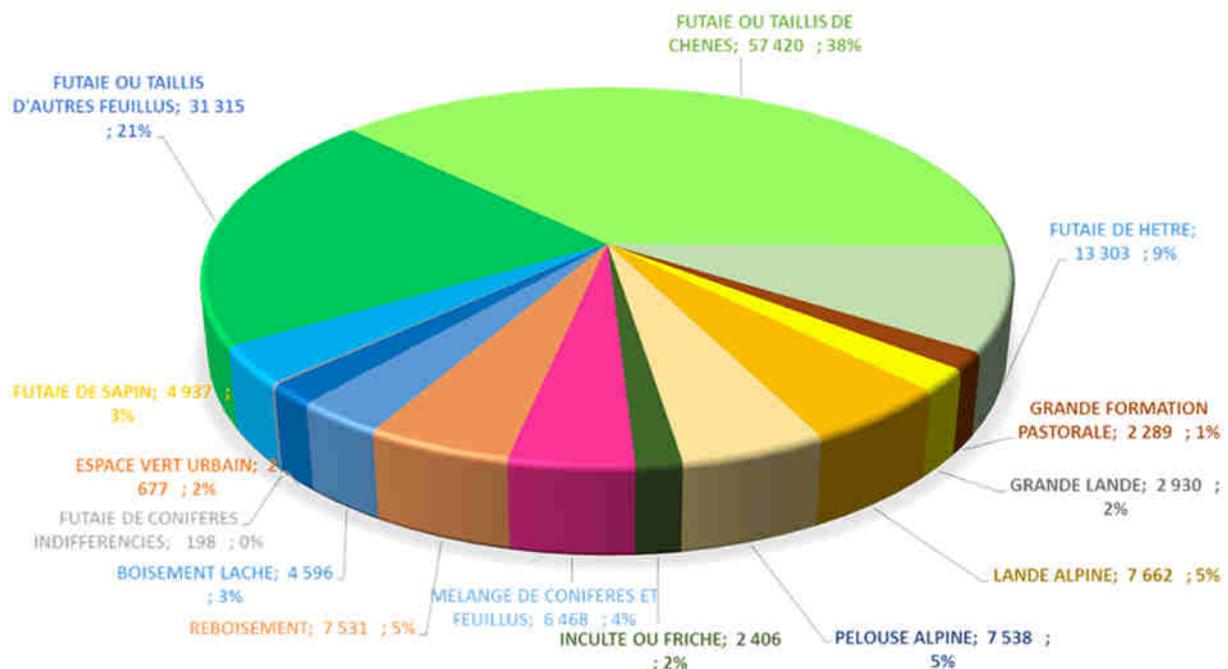


Figure 2 : Répartition des types de végétation de l'IGN (BD Forêt Version 2 – 2014)

3.1.2 Aléa incendie de forêt

La carte de l'aléa feux de forêt et la cartographie du risque sur le département ont été mises à jour dans le cadre de l'élaboration du présent PDPFCI. La méthode d'élaboration est présentée en annexe.

La carte d'aléa résultante est présentée au chapitre 5 « Documents graphiques » (carte 1).

La cartographie de l'aléa fait apparaître 96 % du département en aléa nul, très faible, ou faible. 1 % du département présentent un aléa fort à très fort et 3% un aléa moyen (figure 3).

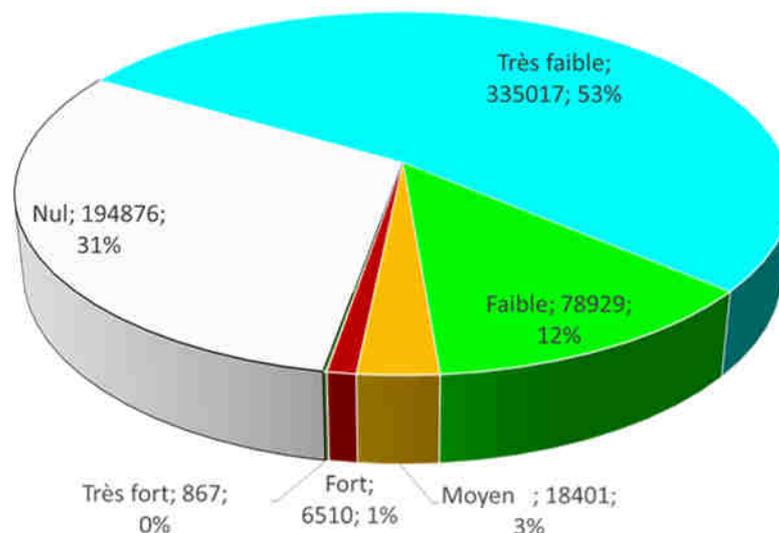


Figure 3 : Répartition des classes d'aléa sur le département (en ha et en %)



3.1.3 Contexte socio-économique

3.1.3.1 Gestion forestière

Propriété forestière

La Haute-Garonne présente une couverture forestière de 132 000 ha de forêts soit un taux de boisement de 21%. Ces forêts sont en grande majorité des forêts privées : 71% de la surface forestière est privée.

Tableau 3 : Répartition des surfaces forestières selon le type de propriété

Type	Surface (ha)
Forêt privée	94 000
Forêt domaniale	14 000
Autre forêt publique	24 000
Total général	132 000

Production et gestion forestière

Les forêts de la Haute-Garonne sont majoritairement constituées de feuillus (représentant 90% des surfaces de production). En termes de volume de bois sur pied, les essences majoritaires sont les Chênes - principalement le Chêne pubescent (également Chêne pédonculé et Chêne sessile) – et le Hêtre. Le Chêne pubescent est l'essence dominante en termes de surface forestière.

Le Sapin pectiné est l'essence résineuse la plus représentée en volume.

L'exploitation des forêts de la Haute-Garonne est relativement aisée (la moitié des surfaces forestières sont classées en exploitabilité aisée selon l'IFN), seuls 20% des surfaces forestières sont caractérisées par des distances de débardage de plus de 500m.

La récolte de bois annuelle est estimée à 158 877 m³ en 2016 (Agreste), dont 27% de bois d'œuvre, 40% de bois d'industrie et 31% de bois énergie.

Feuillus et résineux constituent cette récolte de bois d'œuvre pour respectivement 60% et 42%, tandis que la récolte de bois d'industrie est majoritairement centrée sur les feuillus.

3.1.3.2 Évolution de l'agriculture

En 2016, la Haute-Garonne totalise une superficie agricole utilisée (SAU) de 326 300 ha, soit 52% de la surface du département. Entre 2000 et 2015, la SAU a diminué de 6% sur l'ensemble du département. La perte des terres agricoles s'explique par une forte urbanisation.

3.2 Bilan descriptif des incendies

3.2.1 Préambule – Mise en garde

Le bilan des incendies sur la période 2006-2017 a été dressé à l'aide de deux sources de données :

- ◆ la base de données sur les incendies de forêt (BDIFF). Elle centralise, depuis 2006, l'ensemble des données sur les incendies de forêt sur le territoire métropolitain. Les données étaient incomplètes pour les années 2010 à 2014.
- ◆ Les données fournies par le SDIS, pour les années 2013 et 2014. Le SDIS a pu reconstituer la liste des interventions sur ces deux années, mais pas sur les années



précédentes. Sur les années 2013-2014, toutes les données habituellement consignées dans la BDIFF ne sont pas disponibles. De plus, il s'agit vraisemblablement uniquement de feux de forêt. Les données sur les feux d'autre végétation restent donc absentes sur ces 2 années.

- ◆ Enfin, les grands feux de 2016 ont traversé la limite de département et ne figurent pas dans la liste des feux du département, car ils ont éclot sur les communes extérieures au département. Cependant, des surfaces ont bien été parcourues en Haute-Garonne, mais elles ne figurent pas dans ce bilan. Faute de contours de feux disponibles, les surfaces ne peuvent être réaffectées au département pour un calcul plus précis.

Les données présentées dans ce paragraphe sont donc incomplètes ; les conclusions que l'on peut en tirer doivent donc être manipulées avec précaution.

La BDIFF distingue le type de végétation touché par le feu :

- ◆ Les zones boisées : forêt, autres terres boisées,
- ◆ Les zones non boisées : surfaces non boisées naturelles, surfaces non boisées artificialisées.

D'autre part, il est nécessaire de garder à l'esprit quelques précautions dans l'analyse de l'historique des feux concernant certains paramètres :

- ◆ Les définitions de la BDIFF sont très précises mais s'avèrent parfois complexe pour les personnels du SDIS qui remplissent la base de données. Les distinctions entre forêt et non forêt ne peuvent être garanties comme fiables à 100 %.
- ◆ En ce qui concerne les surfaces, il s'agit d'estimations faites par les services incendie ; il n'y pas de contours de feux réalisés sur le terrain.
- ◆ Les causes énoncées sont dans la majorité des cas des causes supposées.

3.2.2 Bilan global

Les données recueillies depuis 2006 permettent de dresser le bilan suivant :

- ◆ 285 feux, dont seuls 63 ont touché des forêts (soit 22%) et 222 d'autres types de végétation
- ◆ 1 403 ha brûlés, dont 625 ha (soit 45 %) par les feux de forêts et 778 ha par les feux d'autre végétation.

Les chiffres moyens annuels sont:

- ◆ 23,7 feux par an : 5,2 feux de forêt, et 18,5 feux d'autre végétation
- ◆ 117 ha parcourus par les feux annuellement : 52 ha par les feux de forêt et 65 ha par les feux d'autre végétation.

La surface moyenne par feu est un indicateur synthétique qui cache des disparités entre feux, mais permet d'évaluer globalement l'extension des sinistres. Depuis 2006, cette moyenne est de 10 ha par feu de forêt. Pour autant, des feux prennent parfois de l'ampleur (voir paragraphe 3.2.9).

La surface moyenne des feux d'autre végétation est de 3,5 ha.

À titre de comparaison sur la période étudiée dans le PDPFCI précédent (1992-2005), les valeurs moyennes annuelles étaient nettement supérieures :



- ◆ 61 feux par an,
- ◆ 314 ha brûlés par an.

Tableau 4 : Bilan global des feux de forêts et des feux d'autre végétation (2006-2017, Sources : BDIFF, SDIS31)

	Feux de forêt	Feux d'autre végétation	Total
Nombre total de feux	63	222	285
Surface totale brûlée (ha)	624.7	777.7	1402.4
Surface moyenne par feu (ha/feu)*	9.9	3.5	4.9
Nombre moyen de feux par an	5.3	18.5	23.7
Surface parcourue par les feux par an (ha)	52.1	64.8	116.9

*La surface moyenne par feu diffère notablement selon la classe de feu. Voir le détail dans le paragraphe 3.2.7 « Répartition par classes de surface ».

3.2.3 Évolution annuelle

Les données disponibles permettent de dresser l'évolution du nombre de feux et des surfaces parcourues (tous types de feu confondus) sur la période 2006-2017 (Figure 4). Elles font ressortir les constats suivants :

- ◆ En 2016, un pic du nombre de feux a été enregistré. Il est principalement dû à des feux d'autre végétation (62 feux sur 82), allumés en période estivale. L'année 2016 correspond également au bilan le plus lourd en termes de surfaces : 502 ha parcourus par les feux, dont 361 ha par des feux de forêt.
- ◆ Très peu d'incendies sont relevés entre 2010 et 2013 ; mais ceci est dû au manque de données pour ces années. On observe une augmentation du nombre de départs feux et des surfaces parcourues les deux dernières années de la décennie.
- ◆ Les feux de végétation sont plus nombreux et impactent de plus grandes surfaces que les feux de forêt.



Figure 4 : Évolution annuelle du nombre de feux et des superficies brûlées*
(Source : BDIFF 2006-2017, SDIS 2013-2014)

*Les données des années 2010 à 2013 sont vraisemblablement incomplètes

3.2.4 Répartition mensuelle

La figure 5 présente la répartition mensuelle du nombre de feux et des superficies parcourues pour les feux de forêt et les feux d'autre végétation sur la période 2006-2017.

La période estivale de juin à septembre est la période la plus sensible : 78 % du nombre de départs de feux et 48 % des superficies parcourues. Ce sont les départs de feux d'autre végétation qui augmentent fortement pendant cette période (Figure 6) : 84% des départs de feux et 73% des superficies parcourues pour les feux de végétation. Ces feux sont en lien avec l'activité agricole, qui augmente fortement pendant l'été en plaine (pour les feux dont les causes sont connues).

En montagne, les feux d'autre végétation observés ont lieu pendant l'hiver et correspondent aux écobuages. 13% des superficies parcourues se concentrent sur les mois de janvier/février.

Les départs de feux de forêts sont répartis plus équitablement tout au long de l'année. On observe néanmoins un pic du nombre de départ de feux de forêt en septembre.

En revanche, les surfaces détruites par les feux de forêt sont majoritairement liés aux feux hivernaux (75% des superficies parcourues par les feux de forêts entre novembre et février).

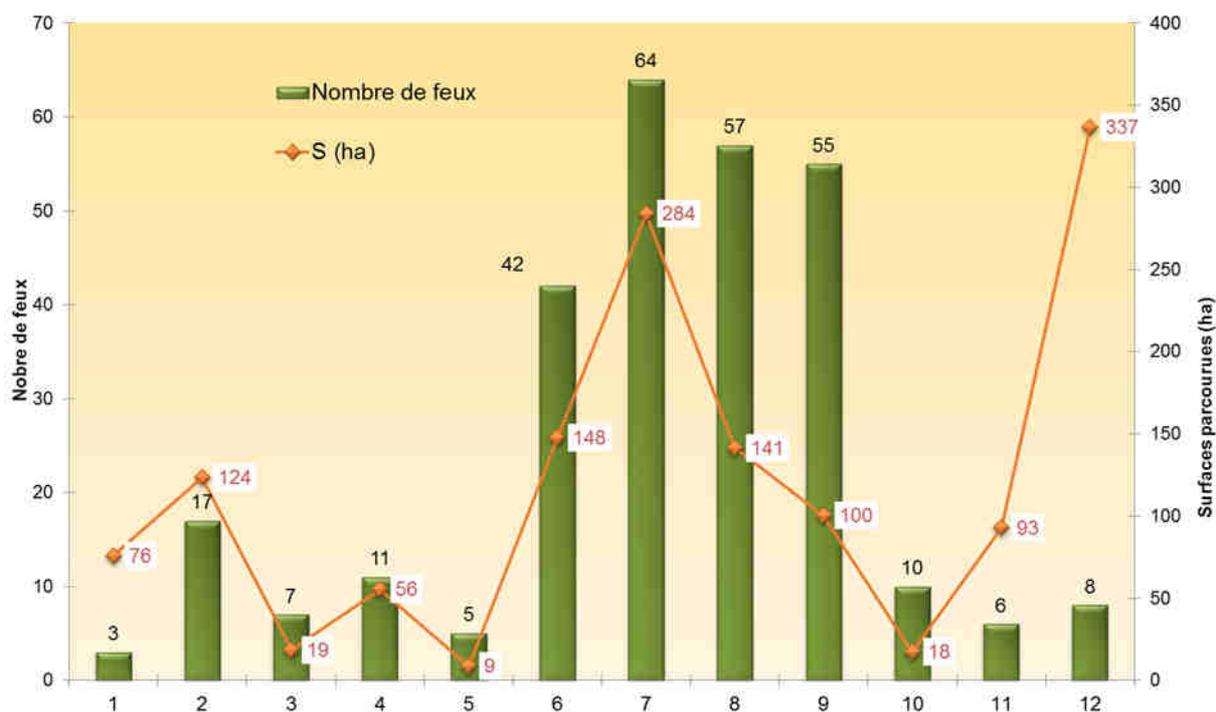


Figure 5 : Répartition mensuelle du nombre de départs de feux et des surfaces détruites (tous feux confondus)
(Source : BDIFF 2006-2017, SDIS 2013-2014)

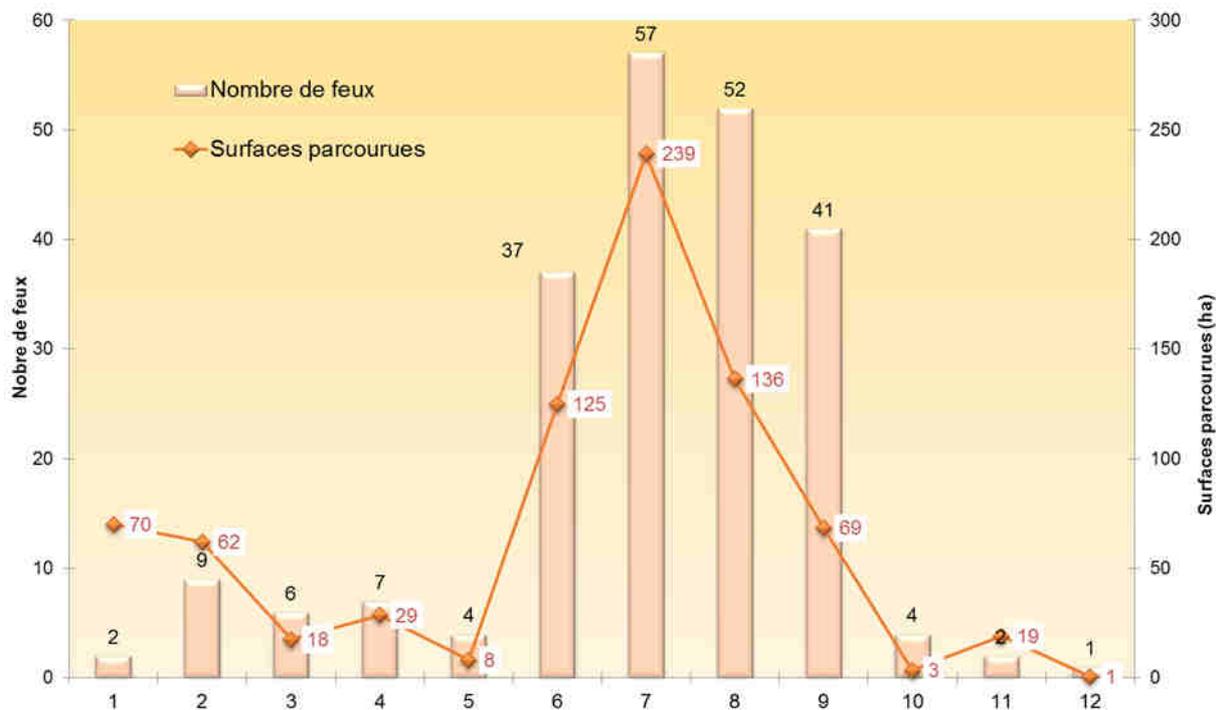


Figure 6 : Répartition mensuelle du nombre de départs de feux d'autre végétation et des surfaces détruites
(Source : BDIFF 2006-2017, SDIS 2013-2014)



3.2.5 Répartition horaire

La tranche horaire 10 h – 20 h concentre 94% des départs de feux (tous types de feux confondus), comme illustré sur la Figure 7.

Cette tranche horaire correspond en effet :

- ◆ aux heures les plus chaudes et les plus sèches de la journée,
- ◆ aux heures où les activités humaines susceptibles d'être à l'origine d'un départ de feu sont les plus nombreuses.

Néanmoins, 15 feux nocturnes ont été recensés entre 20h et 7h. Les causes de ces feux ne sont pas connues (excepté pour un feu d'origine volontaire à 22h).

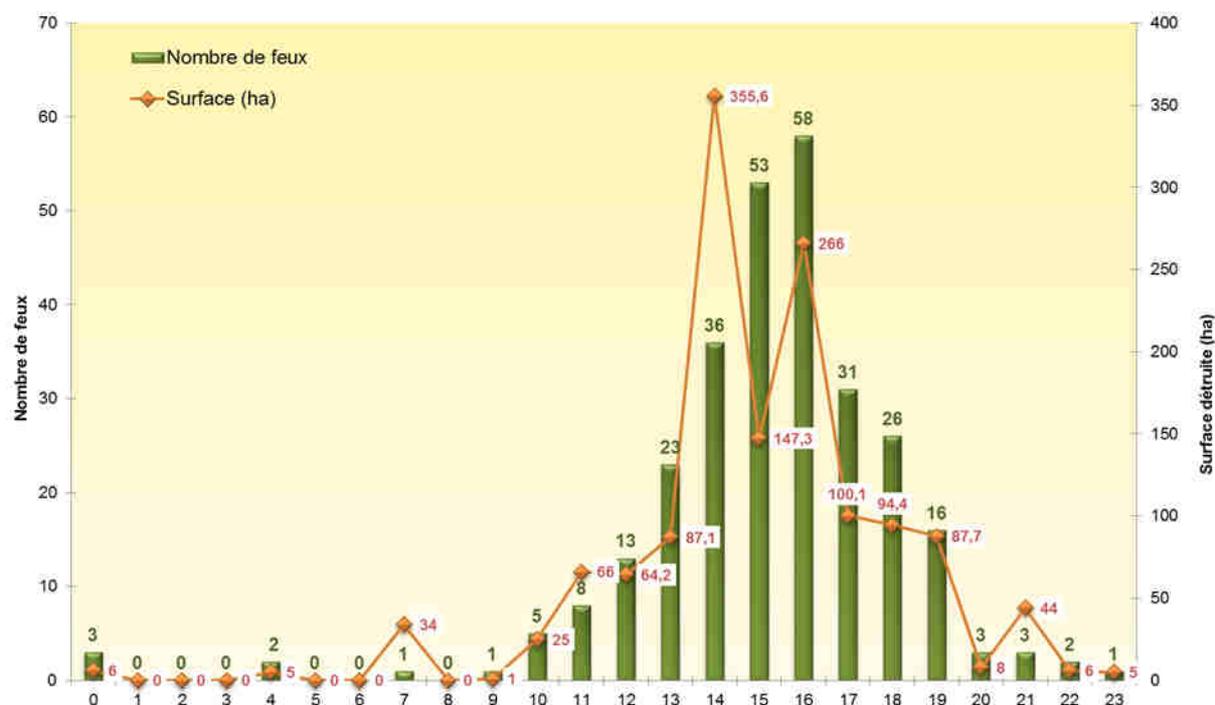


Figure 7 : Répartition horaire du nombre de départs de feux et des surfaces détruites
(Source : BDIFF 2006-2017, SDIS 2013-2014)

3.2.6 Répartition par commune

Depuis 2006, 29 % des communes du département (170 communes sur 587) ont connu des départs de feux et 8% ont été impactées par des feux de forêts.

La plupart de ces communes n'ont connu qu'un à trois feux au cours de la période. Cependant, 7 communes ont été impactées par plus de trois feux : Argut-dessous, Bessières, Fronton, Melles, Toulouse, Verfeil et Villemur-sur-Tarn.

Les cumuls de surfaces parcourues par les feux au cours depuis 2006 sur chaque commune se révèlent élevés. Bien que 81% des communes ne soient concernées que par des cumuls de surfaces inférieures à 10ha, 32 communes ont vu plus de 20ha de leur territoire parcourus par des feux. Parmi ces communes, les plus impactées par les feux sont :

- ◆ Poubeau (195 ha), Bencque-Dessous-et-Dessus (111 ha), Melles (94 ha) et Arlos (37 ha), majoritairement pour des feux de forêt,



- ◆ Argut-Dessous (98 ha - feux de forêt et feux d'autre végétation),
- ◆ Saint-Clar-de-Rivière (48 ha), Oô (40 ha), et Verfeil (35 ha) pour les feux de végétation.

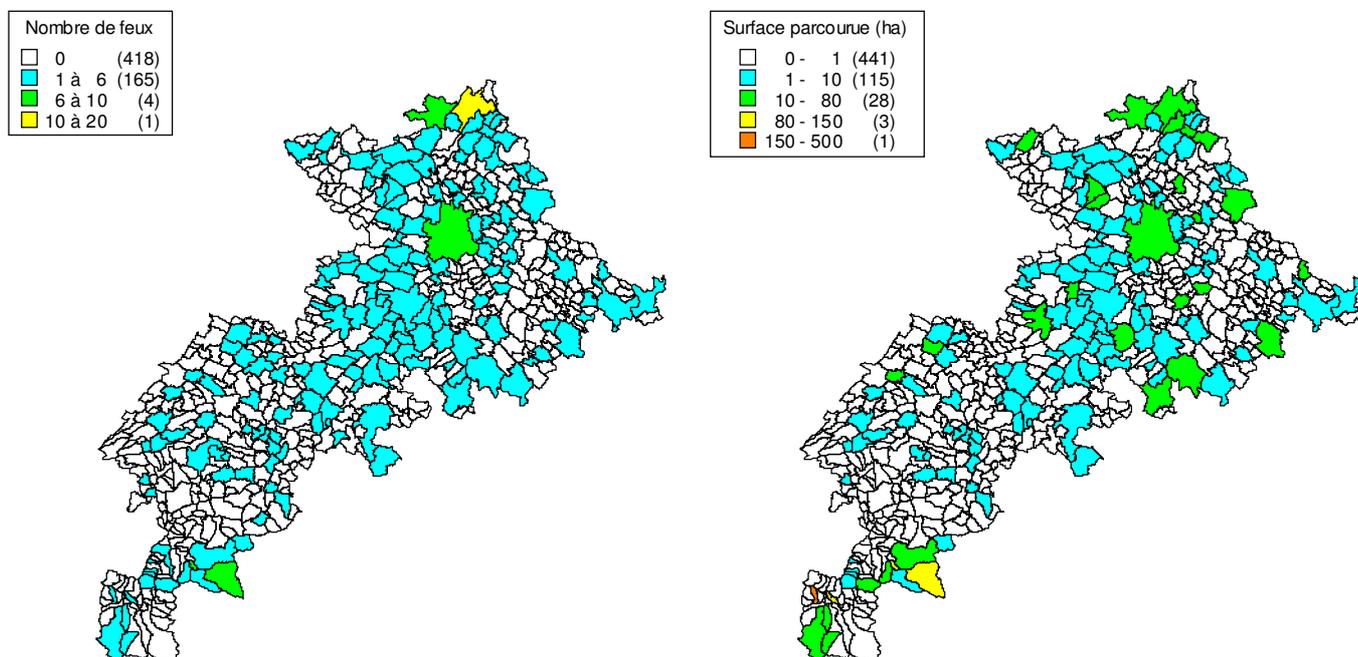


Figure 8 : Nombre de feux et surfaces détruites par commune – feux de forêt et feux d'autre végétation
(Source : BDIFF 2006-2017, SDIS 2013-2014)

3.2.7 Répartition des feux par classes de surface

Les résultats de l'analyse sont présentés dans les tableaux et la figure ci-dessous. Il faut néanmoins garder à l'esprit que ces chiffres - qui correspondent à des surfaces renseignées dans la BDIFF - sont des estimations.

- ◆ La proportion de feux de moins de 1 ha est faible, seulement 18%.
- ◆ La majorité des feux parcourent entre 1 et 5 ha (60% des feux).
- ◆ 78% des feux parcourent moins de 5 ha et 89% des feux parcourent moins de 10ha.
- ◆ Seuls 10% des feux parcourent entre 10 ha et 50 ha mais ils sont responsables de 40% des surfaces détruites. De même, seuls 2 feux ont touchés plus de 100 ha mais ils représentent près de 21% des surfaces parcourues.
- ◆ Les feux de plus de 10 ha sont à l'origine de 61% des surfaces détruites, et les feux de moins de 5 ha ne représentent que 26% des surfaces impactées. Autrement dit, la majorité des surfaces détruites sont dues à des feux de plus de 10 ha.



Tableau 5 : Répartition du nombre de feux par classe de surface
(Source : BDIFF 2006-2017, SDIS 2013-2014)

Classe de surface*	Nombre de feux	%	% cumulé croissant	% cumulé décroissant
Inférieur à 1 ha	51	18%	18%	100%
1 à 5 ha	172	60%	78%	82%
5 à 10 ha	31	11%	89%	22%
10 à 50 ha	29	10%	99%	11%
50 à 100 ha	0	0%	99%	1%
Supérieur à 100 ha	2	1%	100%	1%
Total	285	100%		

Tableau 6 : Répartition des surfaces brûlées par les feux des différentes classes de surface
(Source : BDIFF 2006-2017, SDIS 2013-2014)

Classe de surface*	Surface (ha)	%	% cumulé croissant	% cumulé décroissant
Inférieur à 1 ha	24,7	2%	2%	100%
1 à 5 ha	333,1	24%	26%	98%
5 à 10 ha	187,6	13%	39%	74%
10 à 50 ha	567	40%	79%	61%
50 à 100 ha	0	0%	79%	21%
Supérieur à 100 ha	290	21%	100%	21%
Total	1402,5	100%		

* Dans chaque classe, la borne supérieure est exclue : par exemple, la classe « 5 à 10 ha » comprend les feux supérieurs ou égaux à 5 ha et strictement inférieurs à 10 ha.

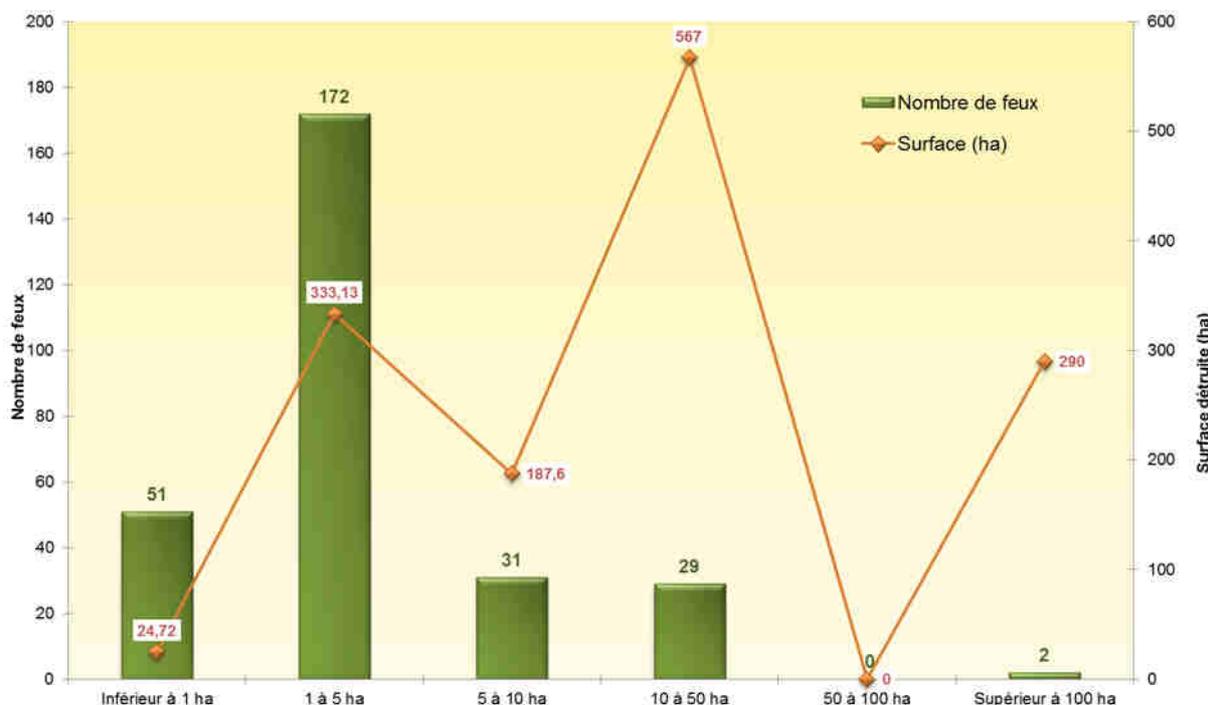


Figure 9 : Répartition du nombre de feux et des surfaces brûlées par classe de surface
(Source : BDIFF 2006-2017, SDIS 2013-2014)



3.2.8 Délai d'intervention sur les feux de forêt

La BDIFF fournit l'heure de l'alerte et l'heure de la première intervention (à l'arrivée des secours sur les lieux). Sur la période 2006-2017, l'information est renseignée pour tous les feux.

Dans 50% des cas les délais entre l'alerte et la première intervention sont très courts, inférieurs à 10 minutes. Pour 35 % des feux, les délais d'arrivée sur les lieux se situent entre 10 et 30 minutes.

Néanmoins, la première intervention n'a pas eu lieu avant 45 minutes dans 5% des cas restants, et le délai d'intervention a été de plus d'une heure pour 6 départs de feux. Les surfaces parcourues par ces feux sont cependant limitées (10% des surfaces détruites au cours de la décennie, mais jusqu'à 34 ha par feu). Ce sont majoritairement des feux d'autre végétation, excepté deux feux de forêt (à Melles et à Arlos).

Tableau 7 : Délai entre la première alerte et le début de la première intervention sur les feux de forêt
(Source : BDIFF 2006-2017, SDIS 2013-2014)

Délais d'arrivé sur les lieux	Nombre de feux	% du nombre de feux
Moins de 5 min	105	37%
De 5 à 10 min	37	13%
De 10 à 15 min	34	12%
De 15 à 30 min	66	23%
De 30 à 45 min	29	10%
De 45 min à 1h	8	3%
Plus d'une heure	6	2%
Total	285	100 %



Figure 10 : Répartition du nombre de feux et des surfaces brûlées en fonction du délai d'intervention
(Source : BDIFF 2006-2017, SDIS 2013-2014)



3.2.9 Principaux grands feux

Le Tableau 8 recense les feux de plus de 10 ha enregistrés depuis 2006, soit 14 feux de forêts et 17 feux d'autre végétation.

- ◆ Les deux plus grands feux de forêt ont eu lieu en décembre 2016, sur les communes de Poubeau et Bencque-Dessous-et-Dessus, parcourant respectivement 180 et 110 ha.
- ◆ Les feux d'autre végétation ont impactés des surfaces moindres. Les trois plus grands feux ont eu lieu en janvier/février 2008 et juillet 2009 et concernaient chacun une quarantaine d'hectares. Ces feux sont généralement liés à des travaux agricoles.

Tableau 8 : Principaux grands feux (feux de forêt –en vert– et feux d'autre végétation)
Source : BDIFF 2006-2017, SDIS 2013-2014

Type de feu	Date de première alerte	Commune	Lieu-dit	Cause	Surface (ha)
Forêt	30/12/2016 14:29:59	POUBEAU	fontaine de bemet	Accidentelle	180
Forêt	14/12/2016 14:33:59	BENQUE-DESSOUS-ET-DESSUS		Travaux agricoles	110
Végétation	21/07/2009 16:44:00	SAINT-CLAR-DE-RIVIERE	route de Beaufort	Travaux agricoles	45
Forêt	16/02/2007 13:12:00	ARGUT-DESSOUS		Inconnue	40
Végétation	27/01/2008 21:26:00	ARGUT-DESSOUS		Inconnue	40
Végétation	09/02/2008 19:35:59	OO	Espoujau	Travaux agricoles	40
Forêt	16/11/2015 07:30:00	ARLOS	la picade - crête du Pouch	Inconnue	34
Végétation	08/01/2015 18:46:00	MELLES	col d'Artigascou	Inconnue	30
Végétation	01/08/2006 16:50:59	MONTLAUR		Inconnue	25
Forêt	23/11/2014 12:36:00	MELLES		Inconnue	25
Végétation	19/07/2016 12:17:59	MONTBRUN-LAURAGAIS	chemin de toubans	Inconnue	25
Végétation	15/06/2006 11:29:00	LE CABANIAL	Métairie basse	Inconnue	20
Végétation	19/06/2006 16:05:00	BEAUMONT-SUR-LEZE		Inconnue	20
Forêt	01/12/2016 15:59:59	MELLES		Inconnue	20
Végétation	06/08/2016 16:08:00	ANAN	le guillou	Inconnue	16
Végétation	01/07/2009 16:11:00	LAGRAULET-SAINT-NICOLAS	LIEU DIT CAGNARD	Inconnue	15
Forêt	03/07/2014 16:19:59	AVIGNONET-LAURAGAIS	Lieu-dit En Bonis	Inconnue	15
Forêt	29/12/2016 11:15:00	GOUAUX-DE-LUCHON		Inconnue	15
Végétation	19/07/2012 18:21:59	VERFEIL	route de GRAGNAGUE	Inconnue	14
Forêt	05/09/2009 17:12:00	LA MAGDELAINE-SUR-TARN	rite de Toulouse	Travaux des particuliers	13
Forêt	22/04/2017 16:09:00	GOUAUX-DE-LUCHON	Chemin départemental 27A	Véhicules	12
Végétation	30/11/2007 13:57:59	RIEUMES	rd 28 a	Inconnue	12
Végétation	22/07/2008 11:09:00	MONDOUZIL		Inconnue	11
Végétation	09/04/2006 10:57:59	POUBEAU	Bemet	Inconnue	10
Végétation	23/06/2006 15:20:59	VERFEIL	Bouchers	Inconnue	10
Végétation	28/08/2006 11:26:59	DAUX		Inconnue	10
Forêt	21/06/2017 19:44:59	GAILLAC-TOULZA	GUERRE	Inconnue	10
Forêt	18/07/2017 17:51:59	VERFEIL	route départementale 112	Véhicules	10
Forêt	26/04/2008 14:45:59	MELLES		Inconnue	10
Végétation	28/09/2011 10:54:00	ARGUT-DESSOUS	PEYRE HITE	Inconnue	10
Forêt	02/11/2016 18:59:59	CAZEAUX-DE-LARBOUST		Inconnue	10

3.2.10 Analyse des causes

Dans la base de données BDIFF, la cause est renseignée pour 17% des feux. Dans la majorité des cas – 83%, les causes restent donc inconnues. Les résultats suivants doivent donc être



mis en perspective avec le faible taux d'information disponible : les analyses portent sur 48 feux seulement.

De plus, même lorsque les causes sont renseignées dans la BDIFF, il s'agit de causes supposées puisqu'elles ne sont pas basées sur des résultats d'enquête.

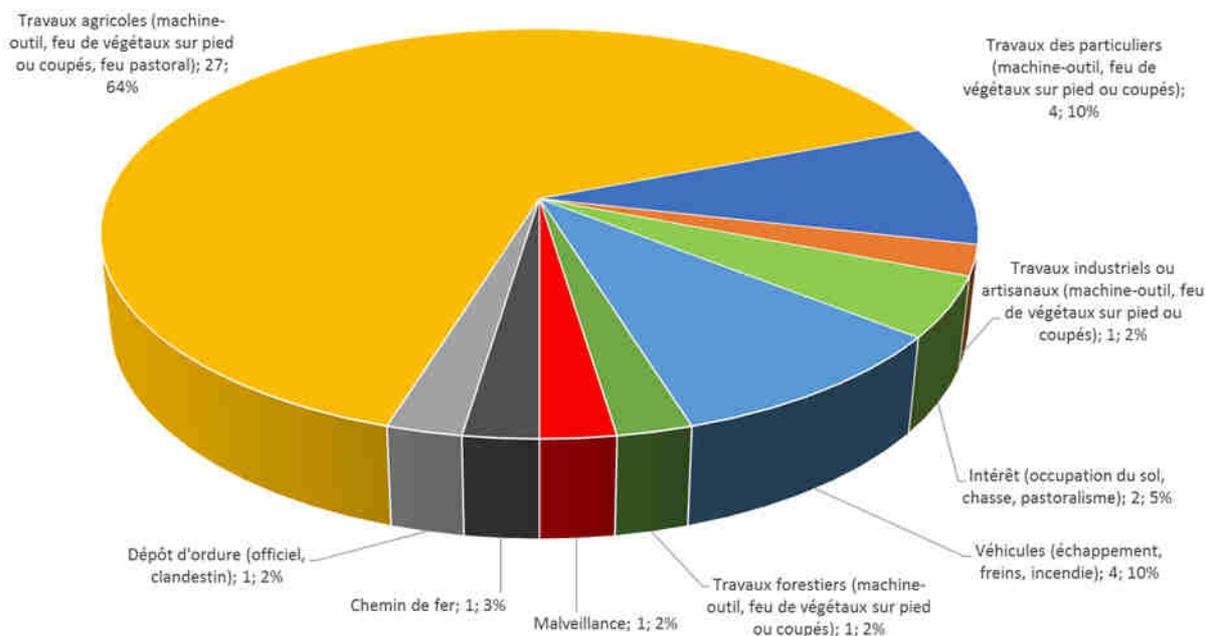


Figure 11 : Causes des feux - en % du nombre de feux de cause connue
(Source : BDIFF 2006-2017, SDIS 2013-2014)

Les principales causes des feux sont accidentelles et liées à la réalisation de travaux (illustrées dans le graphique ci-dessus) :

- ◆ les travaux agricoles dans 64% des cas (soit 27 feux) ce sont majoritairement des feux d'autre végétation. Cependant, dans 6 cas le feu a été transmis au massif forestier. Bien que l'essentiel de ces feux concerne moins de 8ha, trois feux ont été particulièrement destructeurs, notamment le feu de forêt de 110 ha à Bencque-Dessous-et-Dessus le 14/12/2016.
- ◆ les travaux des particuliers : 4 feux ; dont un feu de forêt de 13 ha.
- ◆ les travaux industriels ou artisanaux : 1 feu
- ◆ les travaux forestiers : 1 feu
- ◆ les autres causes accidentelles sont liées :
 - aux véhicules ; qui représentent 10% des départs de feux ;
 - à des activités « autres » non précisées ;
 - aux dépôts d'ordures.
- ◆ La malveillance est à l'origine d'un départ de feu (renseigné dans la BDIFF). Cependant, un pyromane aurait sévi et déclenché de nombreux départs de feux en 2016.



Les principales causes de feux sont les travaux, et particulièrement les travaux agricoles. Les zones agricoles sont donc les secteurs préférentiels de départs de feux, avec un risque de transmission du feu aux zones boisées.

3.2.11 Conclusion sur le bilan des incendies

Les principaux points qui ressortent du bilan des incendies sont les suivants :

- ◆ Entre 2006 et 2017, 285 feux, ont eu lieu détruisant 1 403 ha. 22% de ces départs de feux sont des feux de forêt.
- ◆ En moyenne depuis 2006, on enregistre annuellement 24 feux et 117 ha brûlés, dont 52 ha dus à 5 feux de forêt par an en moyenne.
- ◆ Un pic du nombre de feux et des surfaces brûlées a été enregistré en 2016.
- ◆ La période de juin à septembre concentre 78% des départs de feux et 48 % des surfaces parcourues. Les feux de végétation ont lieux majoritairement en été en plaine, en hiver en montagne. Les feux de forêts les plus destructeurs ont eu lieu en hiver.
- ◆ 94% des départs de feux ont lieu en journée entre 10h et 19h.
- ◆ 29 % des communes du département ont connu des départs de feux (8 % par des départs de feux de forêt).
- ◆ 78% des feux parcourent moins de 5 ha et représentent un quart des surfaces détruites. 11% des feux sont supérieures à 10 ha et sont responsables de 61% des surfaces détruites.
- ◆ Les deux plus grands feux de la décennie sont des feux de forêt et ont parcourus 110 et 180 hectares.
- ◆ Dans 50% des départs de feux, les délais entre l'alerte et la première intervention sont inférieurs à 10 minutes.
- ◆ 78% des départs de feux sont dus aux travaux et notamment aux travaux agricoles, pour 64 %.

3.3 Description et évaluation des actions et des stratégies mises en œuvre

3.3.1 Actions de connaissance et de prévision

3.3.1.1 Collecte des données sur les feux

La création de la base de données BDIFF a permis d'harmoniser les données, depuis 2006.

Jusqu'en 2016, Le SDIS a saisi dans la BDIFF uniquement les feux de plus de 5 000 m², en accord avec la DDT. En 2017, des feux de taille inférieure ont aussi été saisis.

La saisie de base de données était incomplète pour les années 2013 et 2014 mais a pu être complétée par le SDIS, dans le cadre de l'élaboration du PDPFCI, avec les données dont il disposait en interne. En revanche, les données restent incomplètes pour les années 2010 à 2012.



La saisie est réalisée une à deux fois par an, et non en continu. Le remplissage se fait a posteriori, par recherche, dans l'historique des interventions, de celles qui correspondent à des feux. La distinction entre feu de forêt et feu de végétation n'est pas nécessairement très présente à l'esprit de la personne qui saisit les données.

D'autre part, les définitions de la BDIFF, pour être précises, sont complexes et ne sont pas toujours bien connue des personnels des services incendie qui la remplissent.

La circulaire créant la BDIFF recommandait de réaliser les contours des feux de plus de 50 ha. Il n'existe pas de base de données SIG des contours de feux et des points d'éclosion mais les coordonnées GPS sont disponibles pour :

- ◆ 22 feux de forêt depuis 2006, soit 33 %.
- ◆ 45 feux de végétation, soit 20 %.

Le taux de feux renseignés en coordonnées X/Y s'est amélioré depuis 2016, et **en 2017 toutes les coordonnées GPS des feux (feux de forêt et feux de végétation) ont été relevées.**

Des progrès significatifs ont été faits dans l'exhaustivité des données saisies depuis 2016 et surtout 2017. Des possibilités d'amélioration existent encore, notamment au niveau de la précision des définitions feux de végétation / feux de forêt.

3.3.1.2 Recherche et analyse des causes

La connaissance des causes peut être améliorée sur le département. Le renseignement des bases de données sur ce sujet également.

Le taux de causes renseignées est très faible (17 % entre 2006 et 2017). Cependant, la cause serait connue ou tout au moins supposée dans davantage de cas mais elle ne serait pas systématiquement remplie. D'autre part, la cause pourrait être plus facilement remplie si l'on pouvait signaler qu'elle est seulement supposée, et non certaine, alors que la BD IFF ne permet pas pour l'instant cette distinction.

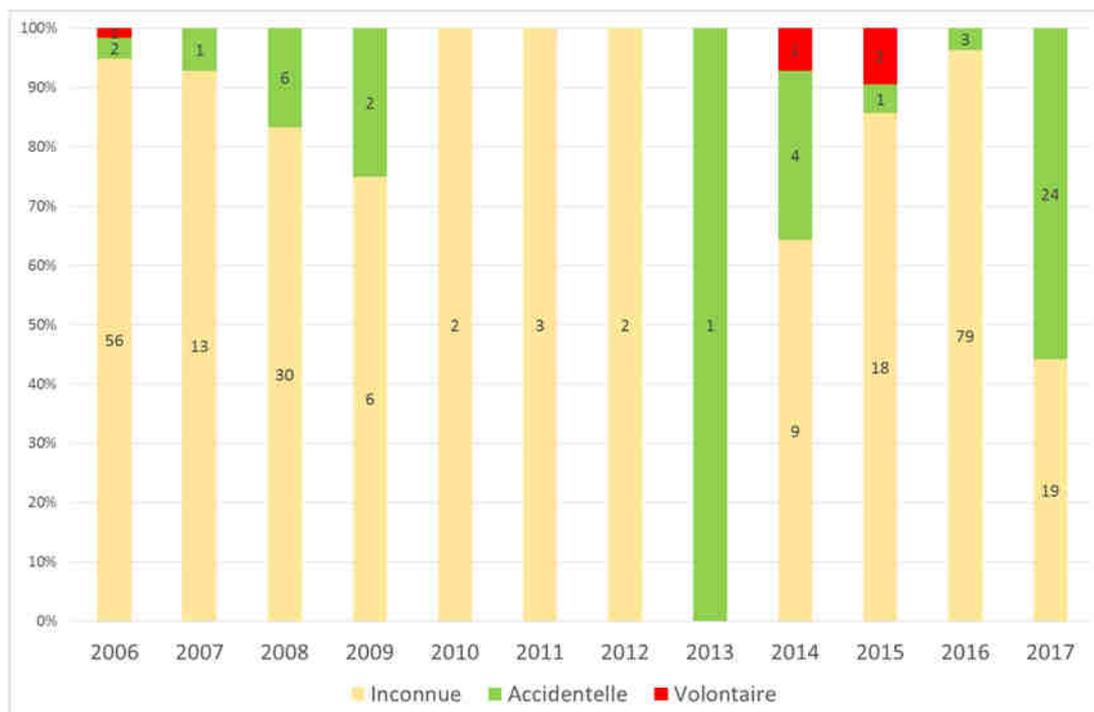


Figure 12 : Évolution de la connaissance des causes (d'après BDIFF 2006-2017)



3.3.1.3 Prévision du risque

Météo France intervient dans le cadre de la convention du 31 janvier 2013 avec la Direction de la Sécurité Civile et de la Gestion des Risque (DGSCGR), pour mettre à disposition de la Sécurité Civile des éléments concernant le danger météorologique d'incendie de forêt.

Jusqu'en 2016, le département de Haute-Garonne dépendait de la zone de défense Sud-Ouest. Il est passé dans la zone de défense Sud depuis le 1^{er} mai 2016.

Méthode de calcul du risque

Malgré le passage dans la zone de Défense Sud, le danger météorologique d'incendie est toujours calculé par les services de Météo France de Bordeaux. Les méthodes de calculs sont différentes entre le Sud-Est et le Sud-Ouest. Il n'est pas possible d'appliquer la méthode du Sud-Est dans le département à l'heure actuelle, car le réseau de stations de mesures n'est pas adapté pour l'instant. Même si le niveau de danger reste calculé dans le Sud-Ouest depuis 2016, la consultation se fait désormais au travers des extranets de la zone de défense Sud.

Le niveau de danger est défini par l'Indice Forêt Météo (IFM). Le calcul repose sur plusieurs indices ; le résultat est ensuite expertisé pendant la période estivale, pour être traduit en niveaux (de faible à exceptionnel).

Jusqu'en 2016, une valeur des indicateurs était calculée au niveau de chacune des 7 zones météo du département :

- ◆ Agglomération toulousaine
- ◆ Muretain
- ◆ Coteaux Lauragais
- ◆ Cadours-Frontonnais
- ◆ Saves-Volvestre
- ◆ Comminges
- ◆ Luchonnais

Une nouvelle méthode de calcul a été mise au point par Météo France et est utilisée depuis de 2016. Elle fournit un niveau de danger d'incendie de manière beaucoup plus fine; par cellule de 1 km².

En période estivale, les niveaux de danger fournis par Météo France sont fournis par cellule. Pour un usage opérationnel, le Centre de Traitement de l'Alerte synthétise cette information par zone météo et par commune, pour être en mesure de décider du niveau d'engagement des moyens en cas de départ de feu.

Période d'évaluation du danger météorologique d'incendie

Les indices calculés par Météo France sont disponibles toute l'année. Pendant la campagne feux de forêt (en général du 15 juin au 30 septembre), météo France diffuse un niveau de danger expertisé par un prévisionniste. Le reste de l'année, Météo-France diffuse des indices bruts non expertisés ni traduits en niveau de danger.

Hors période estivale, le SDIS se base sur les valeurs de l'Indice de Combustible Léger (ICL), qui reflète mieux le niveau de danger ; la situation est sensible à partir des valeurs d'ICL supérieure à 90. L'évaluation du niveau de danger à partir des indices fournis par Météo France nécessite une expertise qui est en train de se développer au sein du SDIS, mais qui n'est pas encore totalement opérationnelle.



Diffusion des informations sur le danger météorologique d'incendie

Les éléments concernant le danger d'incendie sont mis à disposition des services institutionnels traitant du feu de forêt sur un site extranet de Météo-France, dédié à la question des feux de forêt, et accessible uniquement sur présentation d'un code d'accès et d'un mot de passe.

Depuis 2016, le niveau de danger météorologique d'incendie est consultable sur l'extranet de Météo-France pour la zone de défense Sud. Les identifiants ont été transmis à la Préfecture début juin. Il appartient aux services de consulter le site, ce qui n'est pas toujours le cas, excepté pour le SDIS. Le centre de Traitement de l'Alerte (CTA) suit le niveau de risque quotidiennement. **En revanche, il n'y a pas de concertation entre la Préfecture et le SDIS pour décider des mesures éventuelles d'information et de prévention à prendre en fonction du niveau de risque.**

Des messages sont transmis par la DRAAF aux DDT lorsque le risque atteint le niveau Très Sévère.

3.3.2 Actions d'information

Les actions qui ont été entreprises au cours du PDPFCI précédent pour informer le public sont décrites dans le bilan de l'action n°1, au paragraphe 2.1.1 page 9. Les actions prévues ont été peu mises en oeuvre.

Des actions d'information ont été réalisées en direction des professionnels : information des agriculteurs et des chasseurs, lors de la mise en place des CLE. Une nouvelle formation est prévue à l'automne 2018, avec la chambre d'Agriculture, le SDIS et un expert en brûlage dirigé, à destination de pratiquants d'écobuage, sur l'emploi du feu et les techniques de brûlage. La participation aux formations conditionne le prêt du matériel par les CLE.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) inclut le risque incendie de forêt, présente la carte des communes à risque issue du PDPFCI de 2006, et mentionne les arrêtés préfectoraux sur l'emploi du feu et le débroussaillage. La dernière version du DDRM date de 2016.

L'information doit être renouvelée auprès du public, qui n'a pas toujours conscience, en Haute Garonne, d'être dans un département sensible aux incendies de forêt.

Il demeure un besoin d'information, sur la réglementation (emploi du feu et débroussaillage), mais aussi sur la sensibilité des espaces naturels aux incendies, pour le grand public.

3.3.3 Actions de prévention

3.3.3.1 Réglementation de l'emploi du feu

L'emploi du feu est régi par deux types de réglementations :

- ◆ le code forestier et l'Arrêté Préfectoral du 26 septembre 2006, qui réglementent l'emploi du feu dans les secteurs à risque feux de forêt (à moins de 200 m des espaces naturels combustibles, sur l'ensemble du département) ;
- ◆ la réglementation établie dans le cadre de la lutte contre la pollution de l'air, qui interdit le brûlage des déchets verts des particuliers (circulaire du Ministère de l'Ecologie, du



Développement Durable et de l'Énergie du 18 novembre 2011 -NOR : DEVR1115467C, complétée par la circulaire du 11 février 2014).

La superposition de ces deux réglementations ajoute un niveau de complexité et suscite fréquemment des questions, des élus ou de particuliers, qui demandent des compléments d'information.

L'Arrêté Préfectoral sur l'emploi du feu a été révisé en début du PDPFCI précédent. En revanche, il n'a pas été mis en cohérence avec la réglementation sur la qualité de l'air.

Au titre de la prévention des incendies, tout brûlage est interdit lorsque le vent est supérieur à 40 km. En dehors de ces situations, pour les propriétaires et ayants-droit, les règles générales sont les suivantes :

- ◆ Le brûlage est interdit du 15 juin au 15 septembre
- ◆ Le reste de l'année, le brûlage est autorisé, moyennant déclaration pour le brûlage des végétaux sur pied.

D'autre part, **le brûlage des résidus de cultures tels que les chaumes est interdit toute l'année.**

Plusieurs points de l'arrêté préfectoral méritent une réflexion pour être adaptés au contexte actuel :

- ◆ La durée de validité des déclarations d'écobuage
- ◆ La question du brûlage des chaumes, actuellement interdit toute l'année alors que pour les chaumes de lin, le brûlage est imposé dans les MAEC
- ◆ La question des feux d'artifice, qui n'est pas évoquée dans l'arrêté actuel.
- ◆ La possibilité d'autoriser le brûlage des résidus du débroussaillage, pour faciliter l'application du débroussaillage réglementaire.

Propriétaires ou ayants-droit	Vent >40 km/h Tout emploi du feu et jet d'objet en combustion	Interdit du 1er janvier au 31 décembre		
	Brûlage des végétaux coupés	Autorisé du 1er janvier au 14 juin si vent < 40km/h	Interdit du 15 juin au 15 septembre	Autorisé du 16 septembre au 31 décembre si vent <40 km/h
	Brûlage des végétaux sur pied (écobuage)	Autorisé avec déclaration en mairie du 1er janvier au 14 juin	Interdit du 15 juin au 15 septembre	Autorisé avec déclaration en mairie du 16 septembre au 31 décembre
	Barbecues, méchouis	Autorisé du 1er janvier au 14 juin	Interdit du 15 juin au 15 septembre	Autorisé du 16 septembre au 31 décembre
Public Autres usagers	Tout emploi du feu et jet d'objet en combustion	Interdit du 1er janvier au 31 décembre		

Figure 13 : Synthèse de la réglementation sur l'emploi du feu

L'article 11 de l'Arrêté Préfectoral précise qu'en présence de risques exceptionnels (sécheresse, vents forts) le Préfet pourra interdire l'usage du feu sur toute ou partie du territoire du département. Il n'y a encore jamais eu d'arrêté exceptionnel sur le département.



Cependant, à l'heure actuelle, il n'y a pas de lien établi entre la Préfecture et le SDIS pour communiquer sur le niveau de risque.

L'Arrêté sur l'emploi du feu est plutôt bien respecté : le jour du brûlage, les gens préviennent le SDIS. En général, il n'y a pas d'impossibilité de brûler, car les locaux qui respectent la réglementation savent identifier les situations favorables au brûlage sans risque. Le SDIS prend note du brûlage prévu, mais ne donne pas d'avis sur le risque. De fait, la personne qui reçoit l'appel n'est pas nécessairement informée du niveau de danger météorologique d'incendie. Cette situation pourrait être améliorée.

3.3.3.2 Encadrement des écobuages

Procédure de déclaration

Les écobuages (brûlages de végétaux sur pied) sont interdits du 15 juin au 15 septembre, et soumis à déclaration le reste du temps.

En l'absence de CLE sur la commune, la déclaration doit être faite 15 jours avant le brûlage. Elle mentionne une période de 10 jours durant laquelle l'écobuage doit avoir lieu. Dans les communes relevant d'une commission d'écobuage, la déclaration doit être faite avant le 15 septembre. La CLE examine la déclaration lors de séance d'automne. La CLE rend un avis consultatif ; il revient ensuite au maire, sur la base de cet avis qui lui est communiqué, d'autoriser ou non le brûlage.

L'autorisation reste valable jusqu'au 15 juin. La chambre d'agriculture souhaite que l'autorisation reste valide 3 ans, lorsque l'écobuage n'a pas pu être réalisé la première année.

Les déclarations d'écobuage sont déposées sur le logiciel SERPIC. Jusqu'à fin mars 2017, SERPIC était géré par l'APEM (Assemblée Pyrénéenne d'Économie Montagnarde). Fin 2017, sa gestion a été reprise par le GIP Atégéri. Depuis, la DRAAF a confié l'administration de ce service à la société Datakode à Toulouse.

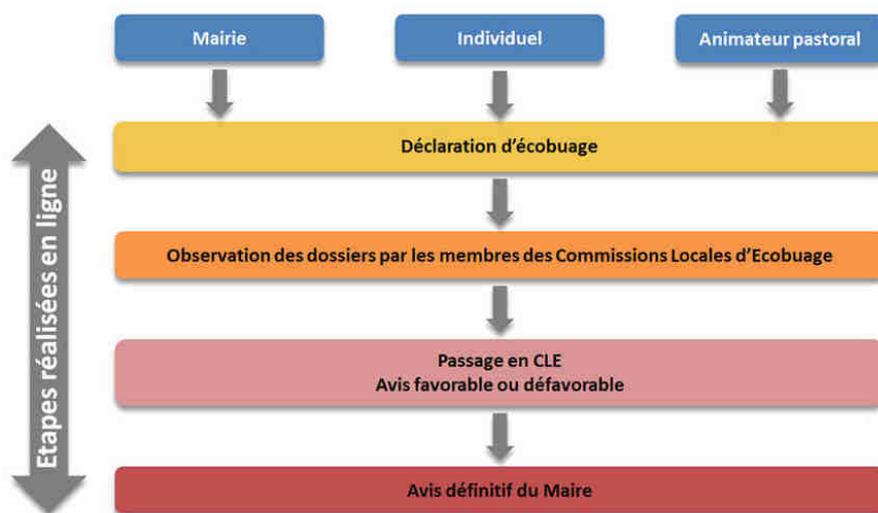


Figure 14 : Étapes de la consultation des CLE

Dans tous les cas, la veille ou le matin de la mise à feu, le déclarant doit informer le service départemental d'incendie et de secours et la brigade de gendarmerie locale, ainsi que l'ONF si les parcelles relèvent du régime forestier.

Si les services de gendarmerie sont dûment informés des écobuages déclarés, ils doivent pouvoir facilement identifier les écobuages non déclarés.



Globalement, la procédure de déclaration est plutôt bien respectée. Mais ce sont les quelques personnes qui ne font pas de déclaration qui sont à l'origine de feux qui échappent.

Rôle des CLE

Les Commissions Locales d'Écobuage sont animées par le service d'animation pastorale Chambre d'Agriculture et les communautés de communes ou association d'éleveurs.

Le département dispose de 3 CLE : sur les cantons de Luchon, St-Beat et Aspet. Le tableau 9 détaille les projets examinés par les CLE en 2016. Au total, 28 déclarants ont présenté 39 projets, pour une surface totale de 496 ha.

Les CLE rendent un avis consultatif sur les déclarations d'écobuage. Elles peuvent déconseiller la réalisation de l'écobuage prévu, ou pointer des incohérences avec l'objectif recherché.

La participation des différents services aux réunions de CLE n'est pas régulière, en général par manque de disponibilité. Ce point pourrait être amélioré pour donner plus de poids à la sensibilisation qui est un des rôles de ces réunions.

La cellule brûlage dirigé n'a pas pour vocation de procéder aux écobuages à but pastoral ou agricole. En revanche, elle peut, sur demande du propriétaire, se rendre sur le site le jour du brûlage pour apporter des conseils techniques.

Tableau 9 : Bilan des projets examinés par les CLE en 2016

CLE	Aspet	St Béat	Luchon	Total
Nbre de déclarants	5	15	8	28
Nbre de déclarations	5	21	13	39
Nbre avis favorables	5	20	13	38
Surface cumulée des projets (ha)	63	175	258	496

Les CLE ont aussi un rôle d'information sur le brûlage dirigé.

Les CLE disposent de matériel qu'elles mettent à disposition des déclarants pour réaliser leur brûlage. Pour encourager la participation des éleveurs aux formations, le matériel des CLE est mis à disposition en priorité des éleveurs ayant subi une formation.

Composition des CLE

Les Commissions Locales d'Écobuage sont mise en place, par délibération, par les structures intercommunales, au titre de leurs compétences en aménagement et/ou environnement, avec le soutien de la DDT et de la Chambre d'Agriculture. Elles sont composées d'élus et d'acteurs locaux concernés par l'emploi du feu : sapeurs pompier, forestiers publics et privés, professionnels agricoles, gendarmes, DDT, associations de protection de la nature et de randonnée pédestre, sociétés de chasse, Parc National ...

Suivi et entretien des surfaces écobuées

Les surfaces traitées sont systématiquement entretenues ensuite par le pastoralisme.

En principe, après le brûlage, les déclarants doivent retourner la fiche avec l'information de la surface qui a été réellement brûlée. Cependant, ces informations sont incomplètes.

D'autre part, il n'y pas de contour SIG disponible des surfaces effectivement traitées.



3.3.3.3 Application de la réglementation sur le débroussaillage

Le débroussaillage réglementaire est défini par le code forestier (articles L131-10 à 16 et R131-13 à 16) et par l'Arrêté Préfectoral du 25 septembre 2006.

L'obligation se limite aux massifs à risque (12 massifs). Pour le massif des Pyrénées, seules sont concernées les zones exposées au sud (entre 120 et 240°).

L'Arrêté préfectoral a été pris suite au PDPFCI de 2006 ; il a été diffusé aux communes et une réunion d'information a été organisée auprès des 7 communes les plus sensibles.

Il n'y a pas eu de mise en application par les communes de l'obligation de débroussailler aux abords des constructions.

- ◆ En bordure des infrastructures d'équipement, le débroussaillage est obligatoire :
 - En bordure des voies ouvertes à la circulation publique, Sur 3 m de part et d'autre, en maintenant une hauteur libre de 4 m au-dessus de la chaussée ;
 - Sur 5 m de part et d'autre en bordure des voies ferrées ;
 - Pour les lignes électriques, l'obligation est de respecter l'arrêté technique interministériel, avec traitement des rémanents dans la bande de 10 m en bordure des voies ouvertes à la circulation publique.

3.3.3.4 Brûlages dirigés

La cellule brûlage dirigé réalise des brûlages, à la demande des communes, en protection de zones habitées en bordure de forêts embroussaillées.

Le tableau 10 détaille le nombre de chantiers et les surfaces brûlées par la cellule brûlage dirigé depuis 2011. Au total, 404 ha ont été traités, en 34 chantiers. La moyenne est donc de 5,6 chantiers par en 67.3 ha traités.

Le but n'étant pas pastoral, il n'y a pas de garantie d'entretien suite au brûlage.

L'intérêt DFCl de l'opération est défini par les élus et les pompiers locaux.

Le brûlage est pris en charge par le SDIS, sans frais pour la commune. Il peut être demandé à la commune de réaliser à ses frais les travaux préparatoires. Les chantiers de brûlage dirigé font l'objet d'une déclaration, comme tout brûlage de végétaux sur pied. La commune dépose la déclaration.

La cellule brûlage dirigé n'intervient pas sur les écobuages. Elle peut éventuellement se rendre sur un écobuage en tant que conseiller, lorsque l'écobuage déclaré à la GLE est réalisés.

Tableau 10 : Bilan des brûlages dirigés depuis 2011

Campagne	Nbre	
	de brûlages	S traitée (ha)
2011/2012	4	51
2012/2013	1	5
2013/2014	4	70
2014/2015	8	180
2015/2015	3	17
2016/2017	14	81
Total	34	404
Moyenne / an	5,6	67,3



3.3.3.5 Surveillance

Il n'y a pas, sur le département, de patrouilles DFCI dédiées.

Les personnels de gendarmerie présents sur le terrain sont attentifs en période d'interdiction de l'emploi du feu et sont amenés à verbaliser les infractions, même s'il n'y a pas de patrouilles spécifiques.

De même, les personnels de l'ONF sont attentifs et en cas de doute sur l'autorisation d'un écobuage, ils contactent la gendarmerie.

Il n'y a pas de surveillance aérienne dédié au département, mais le Guet Aérien Armé (GAAR) qui couvre le département de l'Aude est en mesure de détecter des départs de feux dans le département de la Haute-Garonne en bordure de l'Aude.

3.3.3.6 Création, mise aux normes et fiabilisation juridique des équipements de DFCI

Il n'y a pas d'équipements répertoriés DFCI, à l'exception de deux citernes DFCI dans le sud du département.

Les difficultés d'accès dépassent les pistes en massif forestier, puisque le réseau public n'est pas toujours utilisable par les engins de secours.

3.3.4 Actions et moyens de lutte

3.3.4.1 Feu tactique

Le feu tactique (contre feu et brûlage tactique) est l'une des missions de l'équipe « brûlage dirigé ». Le feu tactique est un des outils de lutte proposé au COS (Commandant des opérations de Secours). Il ne peut être mis en oeuvre que par un cadre formé au feu tactique.

Le feu tactique est régulièrement utilisé sur les feux.

La cellule feu tactique comprend un cadre et deux équipiers feu tactique.

3.3.4.2 Moyens disponibles

Moyen humains

Le SDIS de la Haute-Garonne dispose de 900 sapeurs-pompiers professionnels, et 1 100 sapeurs-pompiers volontaires. Environ 400 personnes sont formées à la lutte contre les feux de forêt. Des formations supplémentaires sont prévues.

Sur chaque départ de feu en zone de montagne, un cadre brûlage est en principe envoyé sur zone.

Une journée de sensibilisation des personnels (SPP, SPV) aux feux de végétation est organisée à chaque Formation Initiale. Elle doit être étendue à tous les personnels non formés « Feux de Forêt ».

Moyens matériels

Chacun des 34 centres de secours du département est doté au moins d'un CCF 4 000 litres, à l'exception de :

- Toulouse-Lougnon et Toulouse-Vion, qui sont des zones exclusivement urbaines
- St Beat, Luchon et Aspet, qui disposent de CCFL de 2 000 litres.

Les CCF sont dotés d'un atlas présentant le carroyage DFCI permettant le repérage.

Des Camions Citernes de Grande Capacité (CCGC), de 8 à 10 000 litres sont également disponibles : Luchon, Boulogne, Cadours, Carbonne, Cintegabelle, Grenade, Revel, Villefranche, Buchens, Cazères, Muret, Rouffiac, St Gaudens.



D'autre part, il est prévu d'équiper de véhicules plus légers, de 500 l, les CS de montagne : Salat, St Gaudens et Montrejeau. Ces véhicules doivent permettre un accès rapide sur zone pour procéder à la première intervention et faire remonter les informations sur la situation.

Pendant la période à risque hivernale, les véhicules d'intervention sur les feux de forêt sont déplacés de la partie nord du département vers les centres de secours du sud du département, sans toutefois être pré positionnés sur le terrain.

Le délai moyen de mobilisation est de 9 minutes. En cas de demande de renforts, le délai est de 30 minutes.

Le ravitaillement en eau des véhicules s'effectue le plus souvent dans les rivières, à l'aide de barrages plastique temporaires. Il est prévu d'en équiper tous les centres de secours de montagne.

Depuis peu, le SDIS s'est doté de 3 drones, utilisables en reconnaissance sur les feux de forêt. Un pilote de drone a été formé à la communication avec le cadre du CODIS.

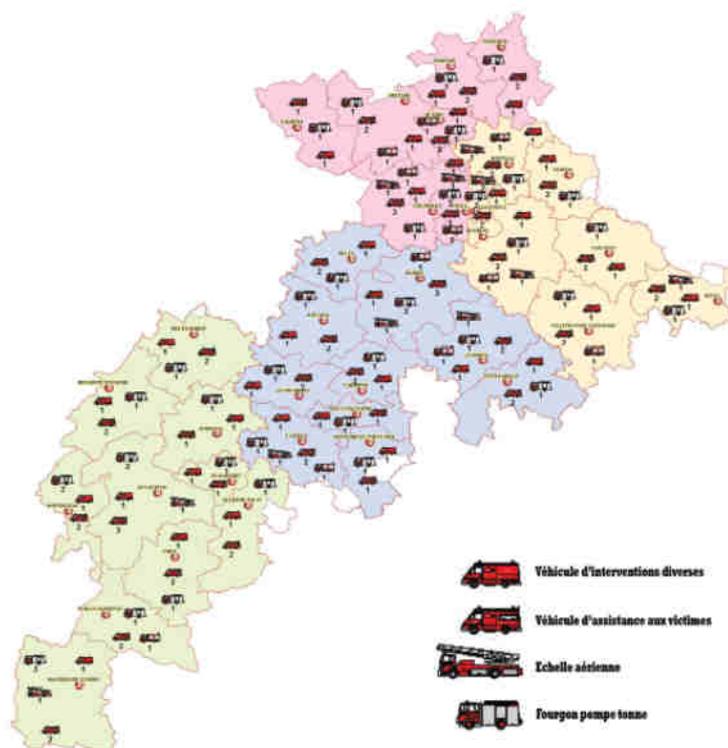


Figure 15 : Localisation des Centres de Secours (Source : SDACR, 2012)

3.3.5 Actions de coordination et de suivi

3.3.5.1 Gestion des bases de données partagées

Équipements utilisables en DFCI

Il n'existe pas de base de données départementale des équipements de DFCI.

L'atlas DFCI (présent dans chaque CCFF) présente uniquement le carroyage DFCI, sur fond de carte IGN, pour permettre le repérage. Les services incendie n'ont pas jusqu'ici ressenti comme une priorité le besoin d'un atlas répertoriant les équipements, car les personnels des centres de secours locaux connaissent bien le terrain d'une part.

Dans le cadre de la constitution de l'outil Viapir (porté par le groupement FORESPIR), une méthode et des outils ont été mis en place pour recenser la desserte forestière en zone pyrénéenne et assurer le partage des données. Ce recensement n'avait pas pour objet les



équipements DFCI. Toutefois, la desserte forestière inclut nécessairement des voies qui peuvent être utilisées pour l'intervention des secours.

Sur la base des données VIPAIR, le PETR Comminges Pyrénées a procédé à des relevés de terrain qui viennent préciser l'état des pistes. Les relevés ont concerné exclusivement les zones ayant des forestières et en zone de montagne. Ils s'intéressent principalement à l'accessibilité pour les grumiers. Cette analyse a aussi été complétée par une évaluation des besoins en création de desserte forestière complémentaire et en réfection de piste. Les communes ou communautés de communes restent responsable de mettre en œuvre les travaux préconisés.

Contours de feux et points d'éclosion

Il n'existe pas de base de données SIG des contours de feux et des points d'éclosion. Dans la base de données des feux, le renseignement des coordonnées GPS des points de départ n'est pas systématique.

La BDIFF prévoit que les contours soient tracés pour les feux de plus de 50 ha et le fichier SIG transmis avec la fiche, ainsi que le point d'éclosion.

3.3.5.2 Coopération inter-services

Il n'existe pas d'instance établie pour la coopération inter-services, mais des interventions ponctuelles des différents services et des interactions à la demande.

Ce point pourra être amélioré, pour assurer le suivi du nouveau plan et optimiser la mise en œuvre des actions grâce aux échanges inter-services.

3.4 Conclusion et orientations générales

Les principaux enjeux pour le département, tels qu'ils ressortent des phases de bilan et d'évaluation sont les suivants :

- ◆ Continuer à diminuer le nombre de départs de feux :
 - les bons résultats obtenus au travers de l'accompagnement des écobuages doivent être maintenus et les efforts poursuivis au travers de l'action des CLE et de la poursuite de l'activité de la cellule brûlage dirigé ;
 - clarifier la réglementation de l'emploi du feu, en révisant l'arrêté préfectoral sur l'emploi du feu (en l'adaptant au contexte actuel et en lien avec la réglementation sur la prévention de la pollution de l'air), pour faciliter sa compréhension et son application ;
 - améliorer la connaissance du risque incendie et augmenter la vigilance les jours à risque.
 - Poursuivre l'information des publics, des élus et des professionnels ; même si les causes de feux sont mal connues, les travaux agricoles apparaissent comme une cause prépondérante.
- ◆ Assurer la protection des enjeux humains et futurs : un important travail reste à faire pour l'application du débroussaillage réglementaire et la prise en compte du risque dans les documents d'urbanisme.
- ◆ Équiper les massifs pour permettre aux services incendies d'intervenir sur les feux avec des équipements répondant aux contraintes de la lutte contre les incendies de forêt. Dans ce domaine également un important travail reste à faire, allant de la définition des normes pour les équipements au recensement des équipements utilisables et la réalisation des travaux sur le terrain.
- ◆ Améliorer le recueil des données sur les feux, pour mieux comprendre les phénomènes et adapter les mesures de prévention.

4. Document d'orientation



4.1 Liste des actions et priorisation

Le plan d'action pour la période 2019-2028 comprend 8 actions, hiérarchisées selon 3 niveaux de priorité (tableau 1), afin que le plan d'action soit réaliste, en tenant compte des moyens disponibles au niveau des services de l'État (et notamment le nombre d'Équivalents Temps Plein).

Trois actions sont jugées prioritaires et envisageables avec les moyens disponibles aujourd'hui. Ces actions seront entamées dès le début du plan :

- ◆ Clarifier la réglementation de l'emploi du feu
- ◆ Poursuivre les brûlages dirigés et l'accompagnement des écobuages
- ◆ Améliorer l'équipement des massifs pour la lutte

Les actions définies en priorité 2 et 3 pourront être mises en œuvre par la suite, en fonction des disponibilités. **L'ordre de priorité pourra également être revu**, en cas d'urgence à intervenir sur des thèmes particuliers.

Outre les 8 actions définies dans le plan, la programmation des actions et le suivi de l'application du plan devront être prévues :

- ◆ La sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendie de forêt, lande, maquis et garrigue pourra assurer le suivi de la mise en œuvre du plan d'action du PDPFCI. Elle devra se réunir au moins une fois par an, pour faire le point sur l'avancement du plan d'action et programmer les actions pour la période suivante. Les réunions seront suscitées par la DDT.
- ◆ Élargir les réunions à d'autres partenaires selon le thème à traiter (par exemple de Conseil Départemental, ...)
- ◆ Mettre en place un tableau de bord pour le nouveau plan et le tenir à jour
- ◆ Réaliser un bilan à mi-parcours pour toutes les actions prévues dans le PDPFCI.

Chaque partenaire devra chaque année communiquer à la DDT les actions réalisées et les données quantitatives correspondant aux indicateurs de suivi afin de faire un point d'avancement annuel de la mise en œuvre du PDPFCI.

Catégorie	Action	Priorité
Actions visant à diminuer le nombre de départs de feux	1-Clarifier la réglementation de l'emploi du feu	1
	2-Poursuivre les brûlages dirigés et l'accompagnement des écobuages	1
	3- Poursuivre l'information et sensibilisation des publics et des élus	3
	4- Améliorer la connaissance du risque incendie hors période estivale et augmenter la vigilance les jours à risque	2
Actions visant à protéger les enjeux humains actuels et futurs	5-Appliquer les obligations légales de débroussaillage	2
	6- Prendre en compte le risque d'incendie dans l'urbanisme	2
Actions visant à améliorer la lutte dans les massifs	7-Améliorer l'équipement des massifs pour la lutte	1
Actions visant à améliorer la connaissance sur les incendies	8- Améliorer le recueil des données sur les feux	3



4.2 Fiches-actions

4.2.1 Actions visant à diminuer le nombre de départs de feux

Action n°1 : Clarifier la réglementation de l'emploi du feu

Objectifs

L'objectif est d'améliorer l'application de la réglementation sur l'emploi du feu en la rendant plus lisible.

Situation actuelle

L'emploi du feu est régi par deux types de réglementations :

- ◆ le code forestier et l'Arrêté Préfectoral du 26 septembre 2006, qui réglementent l'emploi du feu dans les secteurs à risque feux de forêt (à moins de 200 m des espaces naturels combustibles),
- ◆ la réglementation établie dans le cadre de la lutte contre la pollution de l'air, qui interdit le brûlage des déchets verts des particuliers (circulaire du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie du 18 novembre 2011 -NOR : DEVR1115467C, complétée par la circulaire du 11 février 2014).

L'Arrêté Préfectoral sur l'emploi du feu autorise le brûlage des végétaux sur pied, (en dehors de la période du 15 juin au 15 septembre), moyennant déclaration. Dans les communes relevant d'une commission d'écobuage, la déclaration reste valable pour une année. .

L'Arrêté Préfectoral a été révisé au début du PDPFCI précédent. En revanche, il n'a pas été mis en cohérence avec la réglementation sur la qualité de l'air.

La superposition de ces deux réglementations ajoute un niveau de complexité et suscite fréquemment des questions, des élus ou de particuliers, qui demandent des compléments d'information.

D'autre part, certains points de l'Arrêté Préfectoral méritent une réflexion sur leur adaptation au contexte actuel.

Mesures prévues

- ◆ Au minimum, pour harmoniser l'Arrêté Préfectoral et la circulaire pour la lutte contre la pollution de l'air, les modifications suivantes de l'Arrêté Préfectoral devront être étudiées :
 - Rappeler dans l'Arrêté Préfectoral les interdictions liées à la lutte contre la pollution de l'air
 - Harmoniser les cas d'autorisation et d'interdiction du brûlage, pour éviter les contradictions avec la réglementation pour la prévention de la pollution de l'air
 - Harmoniser les termes utilisés entre les 2 réglementations : déchets verts, déchets ménagers, incinération dirigée (destruction par le feu à des fins de défense des forêts contre les incendies), ...
 - Rappeler par exemple que, lorsque le brûlage est autorisé, il doit être pratiqué uniquement entre 11 h et 15 h 30 durant les mois de décembre, janvier et février et entre 10 h et 16 h 30 les autres mois de l'année, hors mois déjà interdits vis-à-vis du risque et périodes mobiles d'interdiction.
- ◆ D'autre part, les points suivants de l'Arrêté Préfectoral devront être ré-examinés :



- La durée de validité des déclarations d'écobuage : porter cette durée à 3 ans. A l'heure actuelle, lorsque l'autorisation a été accordée, les dossiers doivent être présentés à nouveau si le brûlage n'a pas pu être réalisé pendant la durée de validité de la déclaration. La prolongation de la durée de validité évitera que les demandeurs ne se lassent de présenter leur dossier (avec le risque de les voir brûler sans avoir fait de déclaration) ; cela évitera aussi de réexaminer les mêmes dossiers en commission.
- Insister, pour les brûlages de végétaux sur pied, sur la nécessité de prévenir le SDIS, la gendarmerie et la mairie 24h avant le brûlage. Le SDIS informera à cette occasion sur le niveau de risque.
- La question du brûlage des chaumes, actuellement interdit toute l'année. La possibilité d'autoriser le brûlage moyennant le respect d'un code de bonnes pratiques pourra être examinée (notamment pour les chaumes de lin, où le brûlage est imposé dans les MAEC).
- La question des feux d'artifice, qui n'est pas évoquée dans l'arrêté actuel : examiner la possibilité de les interdire dans la zone forêt + 200m, en fonction du niveau de risque.
- La possibilité d'autoriser le brûlage des résidus du débroussaillage, pour faciliter l'application du débroussaillage réglementaire. La période où ce brûlage pourra être autorisé devra être précisée dans l'Arrêté Préfectoral (a priori au printemps, période éventuellement modulable selon les secteurs du département).
- ◆ La DDT se rapprochera de l'ARS pour améliorer la cohérence entre l'arrêté préfectoral sur l'emploi du feu et la réglementation pour la prévention de la pollution de l'air.
- ◆ A l'issue de la révision de l'Arrêté Préfectoral, une communication devra être organisée à destination des élus, des agriculteurs/éleveurs, et du public (en lien avec l'action « Information et sensibilisation des publics »). L'information devra également porter sur le fait que le brûlage dirigé est autorisé pour l'équipe brûlage dirigé, bien que le brûlage soit interdit pour les particuliers, et sur le fait que la cellule, expérimentée, intervient dans le sud du département. La communication est à diffuser :
 - sur le site Internet de la préfecture,
 - dans la plaquette sur l'emploi du feu.

En parallèle de l'application de l'interdiction de brûlage des déchets verts des particuliers, des solutions alternatives doivent être favorisées, en priorité dans les massifs à risque, et en particulier dans les secteurs éloignés des déchetteries (mise en place de bennes, broyeur, plateformes de compostage, accompagnement des collectivités dans ces démarches, ...). La DDT se rapprochera des intercommunalités dans ce sens.

Secteurs concernés

Tout le département

Porteur de l'action, Partenaires associés

DDT / Préfecture SDIS, Chambre d'Agriculture, ONF, CRPF, SIPF, FOPYGA, ARS, Association des Maires, Association des Maires ruraux, Association des Communes Forestières

Objectifs à atteindre et indicateurs de suivi

Indicateurs de suivi	Situation actuelle	Objectif à atteindre
AP sur l'emploi du feu révisé	Non	Oui

Calendrier de réalisation

Mesure	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Révision de l'Arrêté Préfectoral sur l'emploi du feu	X	X								



Action n°2 : Poursuivre les brûlages dirigés et l'accompagnement des écobuages

Objectifs

Les objectifs sont de diminuer le nombre de départs de feux liés aux « écobuages » et de contribuer à la réduction de la masse combustible.

Situation actuelle

Une forte proportion des départs de feu et des surfaces brûlées est due aux travaux d'écobuages.

Le département dispose d'une cellule brûlage dirigé, constituée uniquement de personnels du SDIS (18 personnes étaient formées en 2018). La cellule brûlage dirigé réalise des brûlages, à la demande des communes, en protection de zones habitées en bordure de forêts embroussaillées. L'intérêt de l'opération est défini par les élus et les pompiers locaux. Les interventions se font aujourd'hui uniquement en secteur de montagne. Le but n'étant pas pastoral, il n'y a pas de garantie d'entretien suite au brûlage.

La cellule brûlage dirigé n'intervient pas sur les écobuages. Elle peut éventuellement se rendre sur un écobuage en tant que conseiller, lorsque l'écobuage déclaré à la CLE est réalisé.

Les brûlages dirigés permettent d'entretenir la compétence « feu » des personnels du SDIS, pour pouvoir mettre en œuvre les feux tactiques.

Le département dispose de 3 CLE, sur les cantons de Luchon, St-Beat et Aspet, qui fonctionnent plutôt bien. La participation des différents services aux réunions des CLE n'est cependant pas régulière, en général par manque de disponibilité.

Le suivi des surfaces réellement écobuées est incomplet.

Mesures prévues

- ◆ Maintenir l'activité brûlage dirigé. Les évolutions suivantes sont à examiner :
 - A minima, maintenir l'équipe actuelle.
 - Développer une équipe pluri-disciplinaire sur le secteur montagne :
 - possibilité d'y intégrer l'ONF (moyennant des financements) ; l'ONF dispose d'une personne formée, sur le département de l'Ariège ; d'autres sont en formation. La DDT se rapprochera de l'ONF pour examiner les modalités envisageables pour intégrer l'ONF dans une équipe pluridisciplinaire.
 - examiner la possibilité d'y intégrer des personnels des structures intercommunales porteuses des CLE, pour des interventions au moins sur leur secteur.
 - Intégrer le choix des chantiers dans une réflexion collégiale et départementale
 - Pour les interfaces : en fonction des enjeux humains exposés - en lien avec la mise en œuvre du débroussaillage réglementaire
 - Développer les brûlages stratégiques : identifier les secteurs stratégiques (en lien avec la réalisation éventuelle de plans de massifs)
 - Assurer un suivi des surfaces traitées (contour SIG).
 - Assurer le suivi de l'évolution de la végétation sur les chantiers réalisés, et proposer une intervention en entretien si nécessaire, en lien avec la chambre d'agriculture pour favoriser la pérennité des interfaces



- Poursuivre la formation et l'usage du feu tactique
- ◆ Poursuivre et améliorer le fonctionnement des CLE :
 - Poursuivre l'animation des CLE
 - Maintenir la participation des services aux réunions des CLE, pour donner plus de poids à la sensibilisation qui est un des rôles de ces réunions (notamment avec la participation de la gendarmerie et de la DDT).
 - En parallèle, l'implication des services dans l'identification des brûlages non déclarés devrait s'en trouver facilitée (encourager la consultation des déclarations sur SEPRIC, pour pouvoir identifier sur le terrain, a contrario, les brûlages non autorisés) – en lien avec l'action sur le renforcement de la vigilance les jours à risque.
 - Améliorer l'outil SERPIC en permettant la saisie du type de végétation dans la déclaration d'écobuage.
 - Améliorer le suivi des surfaces réellement écobuées :
 - Rappeler l'obligation de retourner la fiche avec l'information de la surface qui a été réellement brûlée ; si nécessaire, conditionner la nouvelle autorisation au retour de cette information sur les brûlages précédents
 - Encourager la saisie des contours SIG des zones écobuées (soit en développant un module sur SERPIC, soit dans le cadre de l'animation des CLE, le nombre de chantiers étant restreint dans la Haute-Garonne). Une autre alternative serait de cartographier les zones écobuées par traitement d'images satellite. L'ONF dispose d'une compétence dans ce domaine et assure déjà la cartographie des grands feux. Depuis 2017, le satellite Sentinel 2 fournit des images à des résolutions de 10 à 60 m selon les bandes spectrales, tous les 5 jours ; les images sont disponibles gratuitement et pourraient être utilisées pour identifier les zones écobuées. Dans tous les cas, il conviendrait d'analyser les résultats de la cartographie des zones écobuées lors des réunions des CLE, pour valider les résultats.
 - Améliorer la gestion des zones écobuées : en général, le brûlage est répété tous les 3 ans systématiquement, alors que d'autres solutions d'entretien pourraient parfois être mises en œuvre. En concertation avec la chambre d'Agriculture, identifier les secteurs écobués où un entretien par pâturage pourrait être réalisé et qui ne sont pas encore entretenus par pâturage.
 - En parallèle, la modification de l'Arrêté Préfectoral sur l'emploi du feu portant à 3 ans la durée de validité des déclarations d'écobuage devrait éviter de re-présenter en commission les mêmes dossiers lorsque le brûlage autorisé n'a pas pu être réalisé.
- ◆ Poursuivre la prise en compte du risque lors des écobuages
 - A l'heure actuelle, la personne qui allume un écobuage et téléphone au SDIS n'est pas informée du niveau de risque. En parallèle avec l'action sur l'Amélioration de la prévision et de la connaissance du risque incendie, cette information pourra être diffusée lors de cet appel.

Secteurs concernés

Pour les CLE : cantons de Luchon, St-Beat et Aspet



Porteur de l'action		Partenaires associés									
<p><u>CLE :</u> Chambre d'agriculture</p> <p><u>Brûlages dirigés :</u> SDIS</p>		<p>SDIS, DDT, ensemble des membres des CLE</p> <p>ONF (à confirmer), Chambre d'Agriculture, structures porteuses des CLEs, DDT</p>									
Objectifs à atteindre et indicateurs de suivi											
Indicateurs de suivi		Situation actuelle		Objectif à atteindre							
Nombre de personnes formées au brûlage dirigé (a minima, maintien de l'équipe actuelle)		18		18							
Équipe brûlage dirigé pluridisciplinaire en montagne		Non		Oui							
Choix collégial des chantiers de brûlage dirigé		Non		Oui							
Suivi cartographique de la localisation des chantiers (brûlages dirigés et écobuages)		Non		Oui							
Communication du niveau de risque lors de l'appel au SDIS le jour de l'écobuage		Non		Oui							
Calendrier de réalisation											
Mesure		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Constitution d'une équipe brûlage dirigé pluridisciplinaire					X						
Choix collégial des chantiers de brûlage dirigé			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suivi cartographique de la localisation des chantiers (brûlages dirigés et écobuages)			X	X	X	X	X	X	X	X	X



Action n°3 : Poursuivre l'information et sensibilisation des publics et des élus

Objectifs

L'objectif est double :

- ◆ Sensibiliser, au risque incendie, d'une manière générale, les différents publics concernés, afin de réduire le nombre de départs de feux dus aux activités des particuliers et des professionnels, en ciblant les communes identifiées comme les plus sensibles.
- ◆ Améliorer la communication sur le niveau de risque pour augmenter la vigilance les jours à risque.

Situation actuelle

Le faible nombre de causes connues dans les statistiques sur les feux (17 %, soit 48 feux sur 285) ne permet pas d'en tirer des conclusions précises. De plus, même lorsque les causes sont renseignées dans la BDIFF, il s'agit de causes supposées puisqu'elles ne sont pas basées sur des résultats d'enquête. Toutefois, parmi les causes connues, les causes involontaires sont majoritaires, et principalement liées aux activités des particuliers et des professionnels :

- ◆ Travaux agricoles dans 64% des feux de cause connue (soit 27 feux, majoritairement des feux d'autre végétation) ; les autres travaux (forestiers et industriels) sont responsables d'un feu chacun
- ◆ 9 % des feux sont attribués aux travaux des particuliers (4 feux).

Certaines actions d'information prévues dans le PDPFCI précédent n'ont pas été réalisées : diffusion de deux plaquettes à destination du grand public, sur le débroussaillage et l'emploi du feu, mise en ligne d'information sur les sites Internet du CRPF, communication à l'attention de la Fédération des Chasseurs, ...

En tout début de période du PDPFCI précédent, le dispositif « A l'école de la forêt » a permis une formation des instituteurs sur le thème du risque incendie. Des actions d'information ont été réalisées en direction des professionnels : information des agriculteurs et des chasseurs, lors de la mise en place des CLE. Une nouvelle formation est prévue à l'automne 2018, avec la chambre d'Agriculture, le SDIS et un expert en brûlage dirigé, à destination de pratiquants d'écobuage, sur l'emploi du feu et les techniques de brûlage. La participation aux formations conditionne le prêt du matériel par les CLE.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) inclut le risque incendie de forêt, présente la carte des communes à risque issue du PDPFCI de 2006, et mentionne les arrêtés préfectoraux sur l'emploi du feu et le débroussaillage. La dernière version du DDRM date de 2016.

L'information doit être renouvelée auprès du public, qui n'a pas toujours conscience, en Haute Garonne, d'être dans un département sensible aux incendies de forêt.

En ce qui concerne la communication sur le niveau de risque, depuis 2016, le niveau de danger météorologique d'incendie est consultable sur l'extranet de Météo-France pour la zone de défense Sud. Les identifiants ont été transmis aux services. Il appartient aux services de consulter le site, ce qui n'est pas toujours le cas, excepté pour le SDIS. Le centre de Traitement de l'Alerte (CTA) suit le niveau de risque quotidiennement. En revanche, il n'y a pas de concertation entre la Préfecture et le SDIS pour décider des mesures éventuelles d'information et de prévention à prendre en fonction du niveau de risque.

Enfin, les élus des communes sont peu informés sur le risque incendie et sur la réglementation relative à la prévention des incendies (emploi du feu, débroussaillage). Sur la période



d'application du PDPFCI précédent, il n'y a pas eu de mise en place d'information spécifique à destination des élus (excepté la réunion d'information concernant le débroussaillage).

Mesures prévues

Communiquer auprès du public sur la sensibilité des espaces naturels aux incendies et sur la réglementation de l'emploi du feu :

- ◆ L'action peut être envisagée au niveau du massif pyrénéen, en synergie avec les départements voisins, qui prévoient également une information du public.
- ◆ La communication sera ciblée en priorité sur les secteurs à risque et très fréquentés, (comme par exemple la forêt de Bouconne). En amont :
 - identifier les secteurs prioritaires en concertation avec le Conseil Départemental, les communautés de communes, ...
 - Mener une réflexion sur les thèmes prioritaires en fonction des publics ciblés, et sur les modalités de communication les plus appropriés.
 - *NB : Pour les différentes actions de sensibilisation, des contenus ont été réalisés par divers organismes et programmes de recherche : projet OCR Incendi, Entente Interdépartementale, DPFM... et sont utilisables comme base pour élaborer des contenus adaptés à la Haute-Garonne. Il importe d'insister à la fois sur le risque de mise à feu (risque induit) et sur les consignes à tenir s'il l'on est exposé à un incendie (risque subi).*
- ◆ Actualiser et diffuser les plaquettes d'information sur la réglementation de l'emploi du feu et du débroussaillage. (Les plaquettes ont été conçues au cours du PDPFCI précédent, mais n'ont pas été diffusées).
- ◆ Possibilité de mettre en place des panneaux rappelant la sensibilité des espaces naturels et la réglementation dans les communes sensibles et sur les sites les plus fréquentés :
 - Sur les sites les plus sensibles et les plus fréquentés, les panneaux d'interdiction du feu sont les plus appropriés ; ils peuvent être financés par des crédits DFCI
 - Introduire une information sur le risque incendie dans les panneaux d'information au départ des sentiers de randonnée et au niveau des sites d'interprétation thématiques, lors de la création ou du renouvellement de panneaux. L'action est à mener par le Conseil Départemental pour les GR. Au minimum, il peut être prévu l'insertion d'un logo « feux interdits ».
- ◆ Intégrer une information sur le risque et sur les bonnes pratiques dans les brochures des sports de pleine nature : topoguides concernant les sites sensibles au risque incendie
- ◆ Diffuser une information aux agriculteurs, via les syndicats, dans le but de diminuer le nombre de départs de feux dus aux travaux agricoles.
- ◆ Promouvoir les actions de sensibilisation en direction des scolaires (au travers des enfants, on investit pour l'avenir, mais espère aussi sensibiliser les parents) :
 - Sensibiliser les communes et communautés de communes à la possibilité d'organiser des formations pour les primaires, en lien avec l'inspection d'académie; sensibiliser les chefs d'établissement, les maîtres d'école à l'intérêt de la démarche. Pour les primaires,





les communes peuvent avoir recours à des prestataires de service ; l'action est à cibler sur les communes les plus sensibles.

- Possibilité d'intégrer ces actions dans les projets d'éducation à l'environnement et au développement durable. Des associations fournissent des outils aux enseignants. De nombreux projets concernent la nature ; le risque incendie pourrait y être intégré.
- D'autre part, des informations sont réalisées par la gendarmerie dans les écoles. Une information sur le risque incendie peut être intégrées dans ces sessions. Pour cela, des plaquettes d'informations devront être réalisées comme support.
- ◆ Diffuser des communiqués dans la presse locale : communiqués de presse de la Préfecture. Notamment, une information sera communiquée lors de l'approbation du PDPFCI.
- ◆ Développer l'information sur les sites Internet : un contenu devra être élaboré pour être proposé aux différents sites
 - Développer l'information sur les sites internet des Communautés de Communes. Notamment dans le courrier qui leur sera transmis lors de la révision des arrêtés préfectoraux sur l'emploi du feu et le débroussaillage, il leur sera demandé de mettre sur leur site un lien renvoyant sur le site de la Préfecture.
 - Proposer un contenu à diffuser sur d'autres sites : Conseil Départemental, CRPF, offices de tourisme, ONF...
- ◆ Informers les propriétaires forestiers : former le personnel du CRPF afin qu'il relaye ensuite l'information auprès des propriétaires forestiers. Une réunion d'information peut être prévue à l'issue de l'approbation du PDPFCI.
- ◆ Actualiser les documents d'information préventive :
 - Actualiser et diffuser le DDRM après approbation du PDPFCI
 - Intégrer le risque incendie dans les DICRIM (Dossiers d'Information Communaux sur les Risque Majeurs) des communes concernées par le risque : réaliser les DICRIM dans les communes qui en sont dépourvues et mettre à jour le document pour les autres communes, s'il n'intègre pas le risque incendie. Réaliser les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) dans les communes où ils sont obligatoires. (Liste à confirmer par la Préfecture)
 - Réaliser les PCS intégrant le risque incendie de forêt, pour les communes concernées.

Communiquer auprès des élus

- ◆ Faire venir les élus à des formations spécifiques sur le thème de la prévention des incendies s'avère souvent difficile ; différents moyens de véhiculer le message auprès des élus pourront être examinés :
 - Diffuser les plaquettes auprès des Communautés de Communes, pour les communes les plus sensibles.
 - L'ONF, qui est régulièrement en contact avec les élus, pourra diffuser les plaquettes d'information.
 - Possibilité de cibler les communes et les Communautés de Communes comprenant des massifs les plus sensibles (comme le secteur de Bouconne, par exemple, et les autres secteurs d'aléa fort à très fort) pour des informations spécifiques, avec le SDIS, la gendarmerie et l'ONF.



- Diffuser l'information sur les sites Internet et dans les newsletters de l'Association des Communes Forestières (COFOR), l'Association des Maires et l'Association des Maires Ruraux.
- Poursuivre l'information des élus sur la réalisation des DICRIM et des PCS.
- En parallèle des formations organisées, il est important de tenir un suivi des communes ayant participé afin de cibler par la suite les communes non informées.
- ◆ L'information devra cibler non seulement les élus mais aussi les personnels techniques des communes et des EPCI : secrétaires de mairie, services urbanisme. Cette information pourra être renouvelée une fois tous les 2 ou 3 ans.
- ◆ Les points à rappeler concerneront à la fois ;
 - Rappel de la réglementation sur les écobuages et de la nécessité de l'implication des élus dans la participation aux CLE et à la réception des déclarations d'écobuage
 - Rappel de l'importance que les élus portent plainte suite aux incendies, pour favoriser le déclenchement des enquêtes de gendarmerie
 - Rappel de la réglementation sur l'emploi du feu et des pratiques autorisées ou non pour les particuliers
 - Rappel de la réglementation sur le débroussaillage
- ◆ La prise en compte du risque incendie dans l'urbanisme,

Communiquer sur le niveau de risque

- ◆ Améliorer la communication sur le niveau de risque
 - Formaliser la communication entre le SDIS et la Préfecture : l'Arrêté Préfectoral sur l'emploi du feu précise qu'en présence de risques exceptionnels (sécheresse, vents forts) le Préfet pourra interdire l'usage du feu sur toute ou partie du territoire du département, hors période estivale. Durant cette période (hors évaluation du risque par météo-France), le SDIS et l'OFN évaluent le niveau de risque à partir des informations du terrain, en tenant compte du déficit hydrique. Selon le niveau de risque déterminé, le CODIS-SC pourrait informer la Préfecture, pour qu'éventuellement l'usage du feu soit interdit pendant la période « critique ». Cette mesure permettrait une anticipation sur l'évolution du risque feu de végétation notamment l'hiver dans le sud du département. Pour cela, il sera nécessaire de définir précisément les paramètres à prendre en compte dans l'évaluation du risque, ainsi que les seuils d'alerte et les seuils déclenchant la prise d'un arrêté interdisant l'emploi du feu.
 - Communiquer le niveau de risque aux services (cette mesure est prévue dans l'action n°4 « Augmenter la vigilance les jours à risque »), pour renforcer la vigilance des personnels présents sur le terrain les jours à risque.
 - *Communiquer le niveau de risque aux déclarants lorsqu'ils appellent le SDIS avant brûlage.*

Secteurs concernés

En priorité les communes présentant des secteurs d'aléa fort à très fort (voir carte 1 page 73 1)

Porteur de l'action, Partenaires associés

Réflexion sur le contenu des messages à communiquer	DDT , SDIS, DRAAF, ONF, CRPF, Conseil Départemental
Actualisation et diffusion des plaquettes sur l'emploi du feu et le débroussaillage	DDT , SDIS, ONF



Identification des sites prioritaires pour la mise en place de panneaux	EPCI, CD, DDT, ONF
Mise en place de panneaux « Feux interdits »	Communes, EPCI, SDIS
Mise en place de panneaux d'information sur le risque incendie	CD (à confirmer), DDT, ONF, SDIS
Intégration d'une information sur le risque incendie sur les sites Internet	DDT, CD, CRPF, EPCI, Offices de tourisme
Information des agriculteurs via les syndicats	DDT, syndicat des jeunes agriculteurs, ...
Information du CRPF	DDT, CRPF
Diffusions de communiqués de presse	Préfecture / DDT, EPCI, CD
Information auprès des scolaires	Communes, Inspection d'Académie, gendarmerie
Actualisation du DDRM	Préfecture / DDT
Intégration du risque incendie dans les DICRIM et des PCS	Préfecture / DDT, Communes
Information des élus	DDT, ONF, Gendarmerie, Police, EPCI, Association des Communes Forestières, CNFPT, Association des Maires, Association des Maires Ruraux
Communication sur le niveau de risque	SDIS, Préfecture, Communes, DDT

Objectifs à atteindre et indicateurs de suivi

Indicateurs de suivi	Situation actuelle	Objectif à atteindre
DDRM actualisé	0	1
Actualisation et diffusion des plaquettes sur l'emploi du feu et le débroussaillage	Non	Oui
Nombre de DICRIM des communes à risque intégrant le risque incendie	0	Tous les DICRIM existants et concernés
Communication sur le niveau de risque	Non	Oui

Calendrier de réalisation

Mesure	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réflexion sur le contenu des messages à communiquer									X	
Identification des secteurs prioritaires										X
Mise en place d'une information sur les sites secteurs prioritaires identifiés										X
Information auprès des scolaires										
Information sur les sites Internet										
Actualisation du DDRM									X	
Actualisation des DICRIM										X
Identification des cibles en commune pour la communication du niveau de risque									X	
Formation des élus et des personnels									X	
Communication sur le niveau de risque									X	X



Action n°4 : Améliorer la connaissance du risque incendie hors période estivale et augmenter la vigilance les jours à risque

Objectifs

- ◆ Avoir une connaissance fine du niveau de risque hors période estivale, dans chaque zone du département, pour adapter les mesures de prévention.
- ◆ Améliorer la vigilance lors des journées à risque pour réduire le nombre de mise à feu.

Situation actuelle

La prévision des risques doit intégrer 3 entrées :

- ◆ Les conditions météorologiques (niveau de danger météorologique) et leur évolution prévisible,
- ◆ l'état de la végétation,
- ◆ les pratiques

En ce qui concerne niveau de danger défini par Météo France, jusqu'en 2016, le département de la Haute Garonne dépendait de la zone de défense Sud-Ouest. Il est passé dans la zone de défense Sud depuis le 1^{er} mai 2016.

En période estivale, les niveaux de danger fournis par Météo France sont fournis par cellule de 1 km². Pour un usage opérationnel, le Centre de Traitement de l'Alerte synthétise cette information par zone météo et par commune, pour être en mesure de décider du niveau d'engagement des moyens en cas de départ de feu. Hors période estivale, les valeurs d'Indice de Combustible Léger (ICL), reflètent mieux le niveau de danger ; la situation est sensible à partir des valeurs d'ICL supérieure à 90. La prise en compte de cet indice est en cours au niveau du SDIS.

En ce qui concerne la diffusion du niveau de risque, la consultation se fait au travers des extranets de la zone de défense Sud. Bien que les services aient été destinataires d'un identifiant et d'un mot de passe, seul le SDIS consulte le site dédié. La Préfecture utilise les cartes de danger météorologique transmises par la zone de Défense Sud au format PDF sur l'ensemble de la zone de défense, ne permettant pas une vision fine au niveau du département.

Pour assurer la vigilance les jours à risque, le PDPFCI précédent prévoyait la mise en place de patrouilles DFCL. Ces patrouilles n'ont pas vu le jour. Les personnels des différents services (gendarmerie, ONF, ONCFS) présents sur le terrain pour d'autres missions sont attentifs, particulièrement en période d'interdiction de l'emploi du feu, et verbalisent les infractions.

En termes de surveillance aérienne, il n'y a pas de surveillance dédiée au département, mais le Guet Aérien Armé (GAAR) qui couvre le département de l'Aude est en mesure de détecter des départs de feux dans le département de la Haute Garonne en bordure de l'Aude.

Mesures prévues

Améliorer la prévision et la connaissance du risque incendie hors période estivale

- ◆ Affiner, au sein du SDIS, la définition d'un niveau de risque expertisé basé sur l'ICL.
 - En parallèle, améliorer la communication sur le niveau de risque auprès de la Préfecture et des Services : définir les seuils d'alerte et les procédures de communication (en lien avec dans l'action « Poursuivre l'information et sensibilisation des publics et des élus »)



- ◆ En interne au SDIS, communiquer le niveau de risque à la personne qui reçoit les appels informant des écobuages. Le personnel ainsi informé pourra transmettre l'information aux personnes qui appellent avant d'allumer un écobuage, et éventuellement déconseiller l'allumage
- ◆ Archiver les données sur le niveau de risque. Cela permet par la suite d'avoir un historique du nombre de jour à risque par année, mais aussi d'analyser les corrélations entre le nombre de feux, la taille des feux et le niveau de risque.

Si possible, archiver le niveau de risque dans la BDIFF, pour chaque feu. Cette information n'est pas prévue dans la base de données actuelle ; Il serait donc nécessaire de modifier la structure de la base de données.

Améliorer la vigilance les jours à risque

Aujourd'hui, les moyens disponibles ne permettent pas d'envisager la création d'un dispositif spécifique de surveillance DFCI pendant toutes les périodes à risque. En revanche, il est possible d'accroître la vigilance lors des journées à risque.

Les mesures prévues ici ne seront mises en place que sur quelques journées, identifiées comme particulièrement à risque. Cette action est donc à mener en lien avec l'action sur l'amélioration de la prévision et de la connaissance du risque incendie. L'amélioration de la prévision du risque reposera sur le risque météo mais aussi sur le contexte opérationnel et local (conditions favorables aux écobuages augmentant le risque de mise à feu, notamment).

- ◆ Plusieurs pistes sont envisageables :
 - Organiser des patrouilles spécifiques, interservices (impliquant éventuellement l'ONF, la gendarmerie, l'ONCFS, ...) sur quelques journées à risque (notamment en hiver), pour renforcer la présence sur le terrain. Ces patrouilles auraient un rôle à la fois de dissuasion et d'alerte.
 - A minima, renforcer la vigilance des personnels présents sur le terrain les jours à risque. Dans cette hypothèse, ils devront être informés du niveau de risque (selon des modalités à définir, en lien avec les actions sur l'Amélioration de la prévision et de la connaissance du risque incendie et sur l'information des publics).
 - Organiser des missions ponctuelles interservices pourront être envisagées pour résoudre des problématiques d'emploi du feu conflictuelles qui ne peuvent être abordées par un patrouilleur seul ou en cas de mise à feux multiples dans une même zone (possibilité d'activer une action interservices ciblée sur le secteur concerné : procureur, forces de l'ordre, préfecture et tous services concourant à la DFCI).
 - Dans tous les cas, il sera opportun de communiquer sur la mise en place de ces dispositifs, pour en informer le public et les professionnels, et obtenir ainsi un effet dissuasif.
- ◆ Dans le cas d'activation de patrouilles, les points suivants devront être clarifiés en amont :
 - Définir les missions et les priorités assignées à ces patrouilles (information et sensibilisation, surveillance des massifs forestiers, contrôle du respect de la réglementation de l'emploi du feu, verbalisation des contrevenants, ...)
 - Définir les services participant et les personnes affectées à la mission (SDIS, gendarmerie, ONCFS, ONF, DDT, ...). Informer les personnels de l'objectif et des modalités de leur mission en patrouille. Dans cette hypothèse, des rappels réguliers sur les missions devront être prévus (si ce n'est tous les ans, au moins tous les 2 à 3 ans).
 - Définir les modalités de déclenchement de ces patrouilles (niveau de risque, organisme déclenchant la mobilisation des personnels, ...)



- Définir la répartition des patrouilles par secteur géographique et les modalités (circuit de patrouille, surveillance sur des points hauts).
- ◆ Renforcer l'implication des services dans l'identification des brûlages non déclarés (encourager la consultation des déclarations sur SERPIC, pour pouvoir identifier sur le terrain, a contrario, les brûlages non autorisés)
- ◆ Communiquer le niveau de risque aux personnes téléphonant au SDIS pour informer de l'allumage de l'écobuage ; avec des recommandations adaptées.

Secteurs concernés

Pour l'amélioration de la prévision du risque : tout le département.

Pour l'augmentation de la vigilance : Secteurs sensibles, à définir en fonction du niveau de risque

Porteur de l'action

Amélioration de la prévision du risque : **SDIS**

Augmentation de la vigilance **DDT**

Partenaires associés

Préfecture, DDT

SDIS, Gendarmerie, ONCFS, ONF, ...

Objectifs à atteindre et indicateurs de suivi

Indicateurs de suivi	Situation actuelle	Objectif à atteindre
Niveau de risque affiné par le SDIS	Non	Oui
Information sur le niveau de risque lors des appels pour les écobuages	Non	Oui
Définition du dispositif	Non	Oui
Mise en œuvre lors des journées à risque	Non	Oui

Calendrier de réalisation

Mesure	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Mise au point de la méthode de calcul du niveau de risque par le SDIS						X	X	X		
Information sur le niveau de risque lors des appels pour les écobuages						X	X	X	X	X
Définition du dispositif								X		
Information des personnels impliqués								X		X
Communication sur la mise en place du dispositif								X	X	X



4.2.2 Actions visant à protéger les enjeux humains actuels et futurs

Action n°5 : Appliquer les obligations légales de débroussaillage

Objectifs

- ◆ Protéger les biens et les personnes en cas d'incendie, en limitant les risques subis. De plus, s'ils ne sont pas mobilisés pour la protection des habitations, les secours sont plus disponibles pour lutter contre le feu en forêt.
- ◆ Diminuer les risques de départs de feux de départ de feu à partir de ces installations et des infrastructures d'équipement. (risques induits)

Situation actuelle

Le débroussaillage réglementaire est défini par le code forestier (articles L131-10 à 16 et R131-13 à 16) et par l'Arrêté Préfectoral du 25 septembre 2006. Le code forestier prévoit que l'obligation de débroussaillage s'applique pour les terrains situés à moins de 200 mètres des bois et forêts. L'Arrêté Préfectoral limite l'obligation aux 12 massifs à risque. Pour le massif des Pyrénées, seules sont concernées les zones exposées au sud (entre 120 et 240°).

Aux abords des constructions, le débroussaillage est obligatoire sur 50 m et sur 10 m en bordure des voies privées y donnant accès.

L'Arrêté Préfectoral a été diffusé aux communes et une réunion d'information a été organisée auprès des 7 communes les plus sensibles. Cependant, il n'y a pas eu de mise en application par les communes de l'obligation de débroussailler aux abords des constructions.

Un groupe de visite des campings regroupant le SDIS, la Préfecture et la DDT existe depuis 2013, mais il se concentre sur les campings en zone inondable. Il ne fait pas d'information sur le débroussaillage.

Le débroussaillage en bordure des voies ouvertes à la circulation publique des engins motorisés est obligatoire sur une bande de 3 m de part et d'autre de la chaussée.

La cellule brûlage dirigé réalise des brûlages à but DFCI, à la demande des communes, en protection de zones habitées en bordure de forêts embroussaillées. La Chambre d'Agriculture, dans le cadre de l'animation foncière, communique sur la nécessité d'entretenir les zones intermédiaires.

Mesures prévues

- ◆ Réviser l'Arrêté préfectoral sur le débroussaillage :
 - cibler la mise en œuvre du débroussaillage sur les secteurs les plus sensibles, situés à moins de 200 m des zones d'aléa fort à très fort (carte 2 page 74) et en priorité dans les massifs présentant des surfaces importantes de bâti à moins de 100 m de zones d'aléa fort à très fort (carte 4 page 77) ;
 - en bordure des voies privées conduisant aux constructions, ramener la largeur à débroussailler à 2 m de part et d'autre (au lieu de 10 m comme actuellement), avec un gabarit de sécurité.
- ◆ Sur les secteurs identifiés comme prioritaires, informer et sensibiliser les maires et les propriétaires :
 - Informer les maires sur la nécessité d'appliquer la réglementation (possibilité de réunions d'informations communales ou intercommunales)



- Concevoir une page Internet sur le débroussaillage sur le site de la Préfecture.
- Concevoir et diffuser une plaquette d'information sur le débroussaillage. (La plupart des départements où la réglementation est appliquée ont éprouvé le besoin d'un support papier à remettre aux propriétaires. La plaquette est parfois réalisée par les communes elles-mêmes).

Débroussaillage en bordure des constructions :

- ◆ Mettre en œuvre la procédure sur les communes concernées (éventuellement avec l'appui des services des communautés de communes), en ciblant les communes les plus sensibles et les quartiers les plus sensibles à l'intérieur de ces communes :
 - Identifier les constructions et les parcelles concernées (en zone U), à moins de 200 m des Espaces Naturels Combustibles et identifier les propriétaires concernés
 - Assurer l'information des propriétaires sur leurs obligations : envoi par le maire d'un courrier d'information aux propriétaires et / ou réunion d'information communale / visite porte à porte pour expliquer la réglementation et le résultat attendu (une étude a montré que les visites porte à porte augmentent significativement la réalisation du débroussaillage). Ces visites d'information ne nécessitent pas un agent assermenté.
 - Visites de contrôle. La verbalisation éventuelle en cas de non-conformité doit être assurée par un agent assermenté, qui peut être un agent de la collectivité territoriale, ou un personnel de l'ONF (moyennant financements).
 - Mise en demeure si les travaux ne sont pas réalisés
 - Recours à la verbalisation et aux travaux d'office.
- ◆ Pour la réalisation des travaux, encourager le recours :
 - Aux chantiers d'insertion (informer les particuliers et les communes sur cette possibilité)
 - Aux opérations de travaux groupés : possibilité pour les propriétaires de se regrouper pour faire venir une entreprise intervenant sur plusieurs propriétés, pour réduire les coûts (inciter les maires à proposer cette solution).
 - Pour faciliter la compréhension du résultat attendu pour le débroussaillage, il est possible de **réaliser des chantiers pilote de débroussaillage** autour de bâtiments ou sur des terrains appartenant à des collectivités, qui pourront être visités lors des formations des élus et des propriétaires
- ◆ Tenir à jour un suivi des propriétés informées / visitées / verbalisées et assurer la remontée d'information vers la DDT. Prévoir un retour d'expérience des communes sur la mise en œuvre de la procédure
- ◆ Débroussaillage en bordure des campings :
 - Identifier les campings concernés, situés en zone exposée par croisement du fichier des ERP du SDIS avec la carte d'aléa ; la DDT leur adressera ensuite un courrier (avec le Maire en copie) pour leur rappeler leurs obligations.
 - Lors des visites des campings en zone inondables, informer également sur le débroussaillage, pour ceux qui sont concernés.
 - Communiquer auprès des syndicats d'hôtellerie de plein air sur l'obligation de débroussaillage.
- ◆ Poursuivre le traitement des interfaces forêt/habitat par la cellule brûlage dirigé. Il est souhaitable que cette démarche soit intégrée dans la démarche globale de protection des enjeux humains, en ciblant les secteurs les plus sensibles identifiés par la cartographie du risque du PDPFCI. Le choix des chantiers gagnera à être fait de manière plus collégiale et



dans le cadre d'une réflexion départementale si possible (impliquer la DDT et SDIS, en plus des élus et du des services incendies locaux).

Débroussaillage aux abords des voies ouvertes à la circulation publique des engins motorisés :

- ◆ Cibler en priorité les voies traversant des secteurs sensibles (en zone d'aléa fort à très fort ou en zone de dépérissement du buis, si celles-ci peuvent être identifiées)

Secteurs concernés

Pour le débroussaillage aux abords des constructions en priorité les massifs présentant des surfaces importantes de bâti à moins de 100 m de zones d'aléa fort à très fort (carte 4 page 76)

Pour le débroussaillage en bordure des voies : en priorité les voies traversant des zones d'aléa fort à très fort (carte 6 page 78)

Porteur de l'action

DDT / Préfecture

Partenaires associés

Communes, SDIS, Syndicats hôtellerie de plein air, ONF, CRPF, SIPF, FOPYGA

Objectifs à atteindre et indicateurs de suivi

Indicateurs de suivi	Situation actuelle	Objectif à atteindre
Nombre de communes concernées informées	?	100 %
Nombre de campings concernés informés	0 %	100 %
Pourcentage de propriétés contrôlées conformes à l'issue de la procédure	-	80 %

Calendrier de réalisation

Mesure	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Information des maires						X			X	
Identification des propriétés concernées							X	X		
Mise en œuvre de la procédure							X	X	X	X
Réalisation de chantiers pilotes							X		X	



Action n°6 : Prendre en compte le risque d'incendie dans l'urbanisme

Objectifs

- ◆ Protéger les biens et les personnes en cas d'incendie, en limitant les risques subis. De plus, s'ils ne sont pas mobilisés pour la protection des habitations, les secours sont plus disponibles pour lutter contre le feu en forêt.
- ◆ Diminuer les risques de départs de feux de départ de feu à partir de ces installations et des infrastructures d'équipement. (risques induits)

Situation actuelle

Le Porter A Connaissance (PAC) diffusé aux communes sensibles informe sur l'existence du risque incendie de forêt. En revanche, il ne formule pas de recommandations précises.

La DDT suit l'élaboration des documents d'urbanisme et demande un recul des constructions de 30 m en lisière des forêts. Dans la procédure se suivi des documents d'urbanisme, la DDT pourrait contribuer à la mise en œuvre de mesures concrètes visant à réduire l'exposition des enjeux au risque.

Le Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre les Incendies (DECI) a été approuvé en 2017. La DECI concerne l'ensemble des aménagements fixes susceptibles d'être employés pour alimenter en eau les moyens de lutte contre l'incendie. Le Règlement Départemental définit les besoins en eau pour permettre aux secours d'assurer la défense des constructions en fonction du niveau de risque. Ces règles doivent être intégrées lors de la création de zones urbanisées.

Mesures prévues

Les petites communes ne disposent pas toujours de documents d'urbanisme, mais l'élaboration SCOTS et autres documents intercommunaux est l'occasion d'informer sur le risque incendie et les prescriptions à respecter pour éviter une aggravation du risque.

- ◆ Élaborer la doctrine départementale (à diffuser avec le PAC) définissant les règles à suivre pour prendre en compte le risque incendie de forêt, au niveau de l'élaboration des documents d'urbanismes et des autorisations de demandes individuelles :
 - L'intégration systématique du risque incendie de forêt dans les documents d'urbanisme des communes à risque : rédiger un volet « incendie de forêt » dans le PAC, à communiquer lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme. Au minimum, le Porter A Connaissance devra mentionner l'obligation de débroussaillage, pour les communes concernées.
 - L'intégration dans le règlement des documents d'urbanisme des prescriptions spécifiques aux secteurs à risque incendie de forêt. Les recommandations pour la protection des enjeux en zone à risque sont de différents ordres (elles pourront être affinées avec le SDIS) :
 - maintenir un recul entre les constructions et l'espace boisé afin de limiter la propagation du feu et de faciliter l'accès des services de secours vers l'espace boisé, ce recul peut varier en fonction du niveau d'aléa présenté par la formation boisée ;
 - zonage mettant en évidence les secteurs présentant un risque,
 - prescriptions applicables aux nouvelles constructions (zones-tampons, techniques et matériaux de construction, ...),



- Interdire les constructions et/ou les établissements présentant des difficultés d'évacuation en cas d'incendie
- imposer les conditions de desserte permettant l'accès des véhicules de secours et de lutte contre l'incendie ; préserver l'accès aux dessertes forestières existantes dans les massifs.
- ◆ Informer le personnel du service urbanisme de la DDT sur les résultats du nouveau PDPFCI et sur les modalités de prise en compte du risque incendie dans les documents d'urbanisme.
- ◆ Informer les services des collectivités territoriales instruisant les autorisations d'urbanisme sur la prise en compte du risque incendie de forêt.

Secteurs concernés

En priorité les communes présentant des secteurs d'aléa fort à très fort (carte 1 page 73).

Porteur de l'action

DDT

Partenaires associés

SDIS, communes, communautés de communes

Objectifs à atteindre et indicateurs de suivi

Indicateurs de suivi	Situation actuelle	Objectif à atteindre
Elaboration du PAC	0	Réalisé
Formation du personnel de la DDT	0	Réalisé
Information des personnels services instructeurs	0	Réalisé

Calendrier de réalisation

Mesure	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Elaboration du PAC						X				
Formation du personnel de la DDT							X			
Information des personnels services instructeurs								X		



4.2.3 Action visant faciliter la lutte dans les massifs

Action n°7 : Améliorer l'équipement des massifs pour la lutte

Objectifs

L'objectif est de disposer d'équipements aux normes permettant l'intervention des secours dans les massifs.

La première étape est la création d'une base de données géographique des équipements de DFCI existants, caractérisés selon des normes DFCI départementales pour connaître l'existant et identifier les lacunes éventuelles.

Situation actuelle

Il n'existe pas, sur le département, d'inventaire des équipements utilisables en DFCI (pistes et point d'eau). Le SDIS dispose cependant une base de données des points d'eau pour la DECI (Défense Extérieure Contre les Incendies).

Sur le terrain, il existe équipements utilisables pour la lutte contre le feu, notamment de nombreuses pistes, principalement créées pour la gestion forestière. Cependant, les équipements existants sont mal connus (caractéristiques, localisation, ...). Des bases de données partielles existent, auprès de certains des partenaires (notamment l'ONF dans la réalisation de ses documents d'aménagement récents), mais sans harmonisation des données ni partage entre services.

Dans le cadre de la constitution de l'outil Viapir (porté par le groupement FORESPIR), une méthode et des outils ont été mis en place pour recenser la desserte forestière en zone pyrénéenne et assurer le partage des données. Ce recensement n'avait pas pour objet les équipements DFCI. Toutefois, la desserte forestière inclut nécessairement des voies qui peuvent être utilisées pour l'intervention des secours.

Sur la base des données VIPAIR, le PETR Comminges Pyrénées a procédé à des relevés de terrain qui viennent préciser l'état des pistes. Les relevés ont concerné exclusivement les zones ayant des forêts et en zone de montagne. Ils s'intéressent principalement à l'accessibilité pour les grumiers. Cette analyse a aussi été complétée par une évaluation des besoins en création de desserte forestière complémentaire et en réfection de piste. Les communes ou communautés de communes restent responsables de mettre en œuvre les travaux préconisés.

D'autre part, il n'existe pas de document formalisant la définition des caractéristiques requises pour les équipements de DFCI.

Mesures prévues

1. Définir les caractéristiques requises pour les équipements utilisables en DFCI (« normes » pour les équipements).

- ◆ Définir les caractéristiques requises pour les équipements utilisables en DFCI (« normes » pour les équipements). Cette définition est un préalable indispensable pour inventorier les équipements utilisables mais aussi pour communiquer sur les normes à remplir pour les nouveaux équipements, qui détermineront l'éligibilité des projets aux crédits DFCI. La réflexion doit être menée par un groupe de travail incluant les différents partenaires. Elle pourra s'inspirer des guides établis dans les départements voisins.
- ◆ Diffuser le guide des normes des équipements de DFCI. L'objectif est que les caractéristiques requises pour les équipements soient connues et partagées par les



services, les porteurs de projets et les propriétaires forestiers.

2. Créer et partager une base de données des équipements existants. A minima, il peut s'agir de créer un fichier des équipements qui pourra être partagé par envoi de mail aux différents partenaires.

◆ Créer la base de données

- créer et animer un groupe de travail spécifique chargé de mener la réflexion sur le système à mettre en place et les outils utilisables pour la constitution et la gestion de la base des données. Dans le cadre de la constitution de l'outil Viapir (porté par le groupement FORESPIR), une méthode et des outils ont été mis en place pour recenser la desserte forestière en zone pyrénéenne et assurer le partage des données. Des enseignements pourront en être tirés et la possibilité de réutiliser une partie des outils sera étudiée. Les modalités de gestion de la base de données devront être réfléchies dès ce stade. La réflexion débouchera sur l'identification de l'organisme qui gèrera la base de données et sur les financements mobilisables. Une mutualisation entre les départements est à envisager. La démarche est en cours, initiée par la DRAAF et les premières réunions de travail sont prévues en 2018.
- Caractériser les données recueillies à l'aide de l'information disponible, en accord avec les « normes » définies

◆ Gérer et mettre à jour les données :

- Définir le financement les modalités de gestion de la base de données : ce point sera clarifié dès la constitution de la base de données, par le groupe de travail spécifique mentionné au point ci-dessus. Le groupe de travail identifiera la structure qui assurera la gestion de la base de données.
- Définir le protocole de mise à jour des données : pratiques et outils à mettre en œuvre. Le protocole précisera le rôle de chacun dans la mise à jour des données, et les pratiques à mettre en œuvre au sein des différents organismes chargés de la mise à jour des données. Plusieurs options existent : possibilité de mise à jour directement par les différents partenaires ou remontée d'information par les partenaires et mise à jour uniquement par le gestionnaire de la base de données, ...

◆ Partager les données :

- Assurer le partage des données : signer une convention cadre sur la propriété et l'accessibilité des données entre partenaires DFCI
- Définir les modalités de partage des données : diffusion directe aux partenaires ou création d'un portail SIG centralisant les données, où les fichiers seront consultables et téléchargeables

◆ **Informier / former les partenaires** à l'accès à la base de données et à la remontée d'information

3. Une fois les équipements existants inventoriés, il importe ensuite d'identifier les secteurs déficitaires en équipements et les équipements stratégiques nécessitant des travaux de mise aux normes. Cet exercice doit ensuite se traduire concrètement sur le terrain par la réalisation de travaux de création ou de normalisation des équipements stratégiques. Sur la base de l'inventaire des équipements réalisé, identifier :

- ◆ Les équipements stratégiques ; qui pourront inclure des voies du réseau public où un débroussaillage pourra être rendu obligatoire
- ◆ Parmi ces équipements stratégiques, ceux nécessitant une mise aux normes (bande de roulement, débroussaillage latéral, signalétique)
- ◆ Les secteurs déficitaires en équipements nécessitant des créations d'équipements



complémentaires (en tenant compte de la nécessaire multifonctionnalité des pistes.

- ◆ Les voies du réseau public jouant un rôle stratégique et pouvant nécessiter un débroussaillage.

Cette analyse pourra être menée au travers de Plans de massifs de DFCl. Il est important que l'identification des équipements stratégiques tienne compte d'une stratégie d'ensemble au niveau du massif. Dans l'idéal, les plans de massif doivent être réalisés sous la maîtrise d'ouvrage de ceux qui sont susceptibles par la suite de réaliser les projets prévus dans les plans de massif.

4. **Identifier des porteurs de projets potentiels** pour la réalisation des travaux nécessaires identifiés (mises aux normes, créations, débroussaillage en bordure de voies stratégiques). Un niveau supérieur au niveau communal est plus approprié qu'un niveau communal. En effet, les équipements situés sur une commune servent à protéger plusieurs communes. Plusieurs pistes sont envisageables :

- ◆ Mise en œuvre des projets par des EPCI : communautés de communes, syndicats intercommunaux. Les EPCI présentent plusieurs avantages : elles disposent de services techniques capables de gérer ces projets ; les communes participent au coût des équipements qui les protègent, mêmes s'ils sont sur le territoire d'une autre commune et les coûts d'entretien sont partagés. **L'inconvénient est que pour pouvoir intervenir sur les équipements DFCl, les EPCI doivent avoir la compétence DFCl, ce qui n'est pas toujours le cas.** L'ajout de la compétence DFCl nécessite une modification des statuts. Dans cette hypothèse, les responsables des CC devraient être sensibilisés à l'intérêt de la démarche.
- ◆ Il apparaît nécessaire de faire une animation pour sensibiliser et impliquer les porteurs de projets potentiels, en amont de l'animation pour la réalisation des projets proprement dite. Il est vraisemblable qu'une solution unique ne conviendra peut être pas à l'ensemble du département. Des expérimentations pourront être menées.

Secteurs concernés

En priorité les zones où les enjeux forestiers sont soumis à un risque fort à très fort : carte 5 page 77 .

Porteur de l'action	Partenaires associés
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Animation d'un groupe de travail sur la structuration de la base de données : DRAAF (en cours) 	SDIS, DDT, ONF, CRPF, COFOR, Association des Maires, COFOR, EPCI
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Définition des normes pour les équipements de DFCl : SDIS 	SDIS, DDT, ONF, CRPF, EPCI, SIPF, FOPYGA
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Constitution de la base de données : pilote restant à identifier 	SDIS, DDT, ONF, CRPF, Communautés de Communes, SIPF, FOPYGA
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Animation et sensibilisation en amont de porteurs de projets potentiels : 	SDIS, ONF, DDT, EPCI, CRPF, SIPF, FOPYGA
Préfecture, DDT	
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Réalisation de plans de massif : 	SDIS, ONF, CRPF, Conseil Départemental, communes, EPCI, SIPF, FOPYGA, PNR
Fonction des porteurs de projets identifiés	



◆ Mise en œuvre des projets :

SDIS, ONF, CRPF, Conseil Départemental, communes, EPCI, SIPF, FOPYGA, PNR

Fonction des porteurs de projets identifiés

Objectifs à atteindre et indicateurs de suivi

Indicateurs de suivi	Situation actuelle	Objectif à atteindre
Normes pour les équipements DFCI définies	Non	Oui
Base de données constituée	Non	Oui
Plans de massif sur les massifs à risque	Non	Tous les massifs prioritaires (secteurs de risque fort à très fort pour les enjeux forestiers)

Calendrier de réalisation

Mesure	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Définition des normes pour les équipements DFCI	X									
Constitution de la base de données des équipements DFCI	X	X								
Identification des équipements stratégiques / Réalisation de plans de massif			X	X	X	X	X	X	X	X
Sensibilisation des porteurs de projets potentiels				X	X	X				
Mise aux normes des équipements					X	X	X	X	X	X



4.2.4 Actions visant à améliorer la connaissance sur les incendies

Action n°8 : Améliorer le recueil des données sur les feux

Objectifs

L'objectif est de disposer d'informations plus fiables sur les feux, et notamment sur les causes de feux, pour mieux cibler la politique de prévention.

Situation actuelle

La création de la base de données BDIFF a permis d'harmoniser les données, depuis 2006.

Jusqu'en 2016, Le SDIS a saisi dans la BDIFF uniquement les feux de plus de 5 000 m², en accord avec la DDT. En 2017, des feux de taille inférieure ont aussi été saisis.

D'autre part, les définitions de la BDIFF, pour être précises, sont complexes et ne sont pas toujours bien connues des personnels des services incendie qui la remplissent.

Il n'existe pas de base de données SIG des contours de feux et des points d'éclosion. Dans la base de données des feux, le renseignement des coordonnées GPS des points de départ n'est pas systématique. Le taux de feux renseignés en coordonnées X/Y s'est amélioré depuis 2016, et en 2017 toutes les coordonnées GPS des feux (feux de forêt et feux de végétation) ont été relevées.

Le taux de causes renseignées est très faible (17 % entre 2006 et 2017). Les mesures prévues dans le PDPFCI précédent pour améliorer la connaissance des causes n'ont pas été mises en œuvre. Cependant, la cause serait connue ou tout au moins supposée dans davantage de cas mais elle ne serait pas systématiquement remplie. D'autre part, la cause pourrait être plus facilement remplie si l'on pouvait signaler qu'elle est seulement supposée, et non certaine, alors que la BD IFF ne permet pas pour l'instant cette distinction.

Mesures prévues

- ◆ En lien avec l'information des maires (action n°3 « Poursuivre l'information et sensibilisation des publics et des élus »), leur rappeler la nécessité de porter plainte en cas d'incendie sur leur commune, pour déclencher une enquête.
- ◆ A minima, améliorer le retour d'information sur les causes après enquête :
 - mettre en place un lien avec le Parquet pour ce retour d'information
 - Mettre à jour les causes lorsqu'elles sont identifiées après enquête ; la DDT pourra être chargée de cette mise à jour.
 - Améliorer la remontée d'information sur les causes lorsque la cause est connue : la gendarmerie peut améliorer la remontée d'information sur les causes, au moins par grands groupes de causes.
- ◆ Améliorer la qualité des autres données consignées dans la fiche feu (classification en feu de forêt / feu d'autre végétation, types de végétation touchés par le feu, surface) : rappeler les définitions aux personnels chargés de remplir la base de données
- ◆ Le remplissage de la BDIFF peut être amélioré : saisie en continue, validation annuelle, ...
Pour rappel : bien que rattaché à la nouvelle région Occitanie, le département n'est pas rattaché à Prométhée et ses données sur les feux doivent toujours être remplies dans la BDIFF.



Secteurs concernés

Tout le département

Porteur de l'action

DDT

Partenaires associés

Préfecture, Parquet, SDIS, ONF, Gendarmerie, Police

Objectifs à atteindre et indicateurs de suivi

Indicateurs de suivi	Situation actuelle	Objectif à atteindre
Intégration des résultats d'enquête sur les causes dans la BDIFF	0	Tous les feux enquêtés
Session de formation / rappel des définitions pour le personnel du SDIS	0	1

Calendrier de réalisation

Mesure	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Mise en place d'un lien entre la DDT/Préfecture et le Parquet									X	
Intégration des résultats d'enquête sur les causes dans la BDIFF									X	X
Session de formation / rappel des définitions pour le personnel du SDIS									X	



4.3 Synthèse du plan d'action

Action	Prio rité	Porteur de l'action	Mesure	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Action n°1 : Clarifier la réglementation de l'emploi du feu	1	DDT / Préfecture	Révision de l'Arrêté Préfectoral sur l'emploi du feu	X	X										
Action n°3 : Poursuivre les brûlages dirigés et l'accompagnement des écobuages	1	CLE : Chambre d'agriculture Brûlages dirigés : SDIS	Constitution d'une équipe brûlage dirigé pluridisciplinaire				X								
			Choix collégial des chantiers de brûlage dirigé		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			Suivi cartographique de la localisation des chantiers (brûlages dirigés et écobuages)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Action n°3 : Poursuivre l'information et sensibilisation des publics et des élus	3	DDT	Réflexion sur le contenu des messages à communiquer									X			
			Identification des secteurs prioritaires											X	
			Mise en place d'une information sur les sites secteurs prioritaires identifiés												X
			Information auprès des scolaires												
			Information sur les sites Internet												
			Actualisation du DDRM											X	
			Actualisation des DICRIM												X
			Identification des cibles en commune pour la communication du niveau de risque											X	
			Formation des élus et des personnels											X	
Communication sur le niveau de risque											X	X			
Action n°4 : Améliorer la connaissance du risque incendie hors période estivale et augmenter la vigilance les jours à risque	2	SDIS DDT	Mise au point de la méthode de calcul du niveau de risque par le SDIS						X	X	X				
			Information sur le niveau de risque lors des appels pour les écobuages						X	X	X	X	X	X	
			Définition du dispositif									X			
			Information des personnels impliqués									X		X	
			Communication sur la mise en place du dispositif									X	X	X	



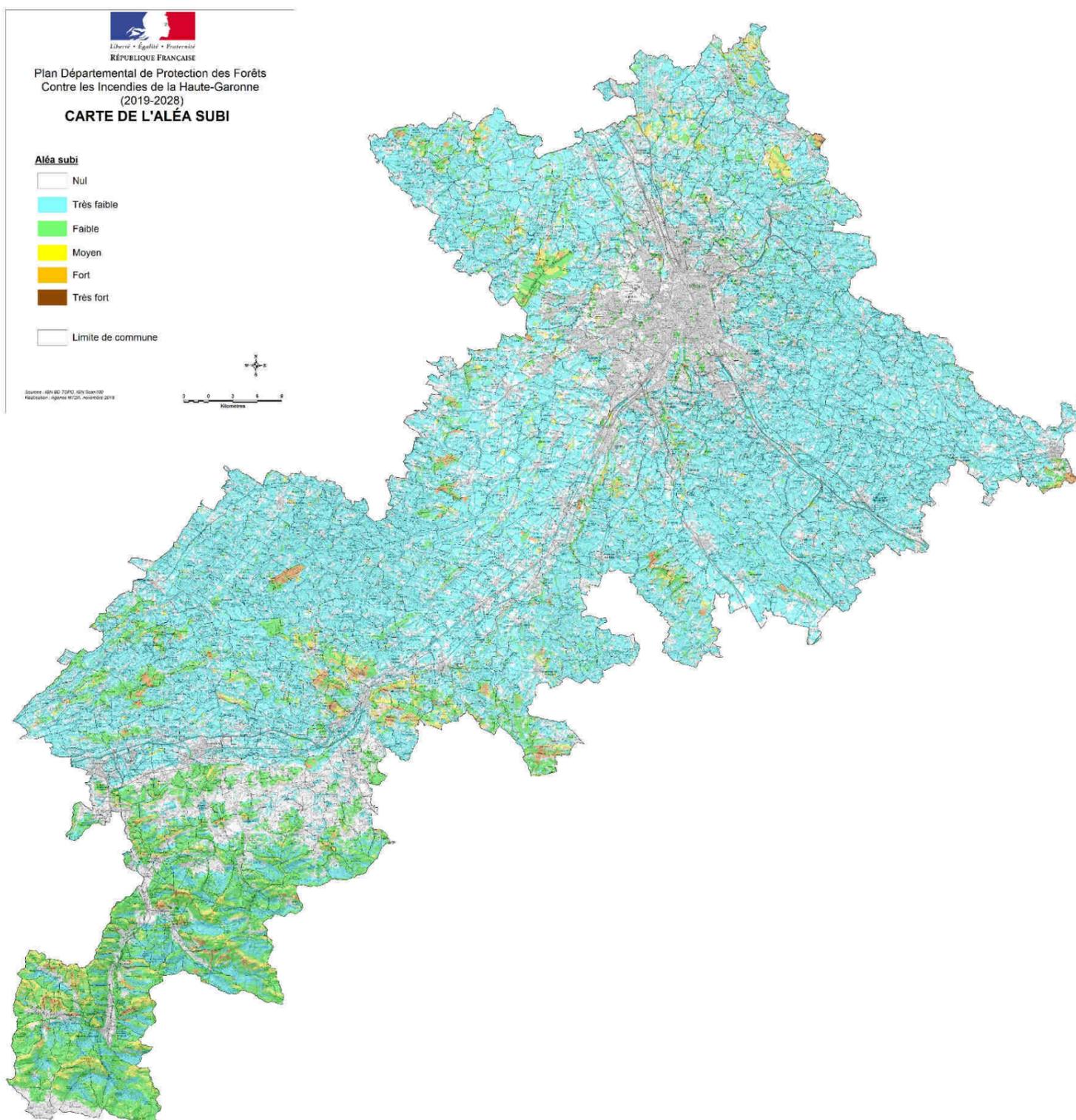
Action	Priorité	Porteur de l'action	Mesure	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Action n°5 : Appliquer les obligations légales de débroussaillage	2	DDT / Préfecture	Information des maires						X			X		
			Identification des propriétés concernées							X	X			
			Mise en œuvre de la procédure							X	X	X	X	
			Réalisation de chantiers pilotes							X		X		
Action n°6 : Prendre en compte le risque d'incendie dans l'urbanisme	2	DDT	Élaboration du PAC						X					
			Formation du personnel de la DDT							X				
			Information des personnels services instructeurs									X		
Action n°7 : Améliorer l'équipement des massifs pour la lutte	1	DDT SDIS	Définition des normes pour les équipements DFCI	X										
			Constitution de la base de données des équipements DFCI	X	X									
			Identification des équipements stratégiques / Réalisation de plans de massif			X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Sensibilisation des porteurs de projets potentiels				X	X	X					
			Mise aux normes des équipements					X	X	X	X	X	X	X
Action n°8 : Améliorer le recueil des données sur les feux	3	DDT	Mise en place d'un lien entre la DDT/Préfecture et le Parquet									X		
			Intégration des résultats d'enquête sur les causes dans la BDIFF										X	X
			Session de formation / rappel des définitions pour le personnel du SDIS										X	



5. Documents graphiques



5.1 Carte 1 : Aléa subi





5.2 Carte 2 : Zones situées à moins de 200 m des secteurs d'aléa fort à très fort


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Plan Départemental de Protection des Forêts
Contre les Incendies de la Haute-Garonne
(2019-2028)

**ZONES SITUÉES À MOINS DE 200 M
DES SECTEURS D'ALÉA
FORT OU TRÈS FORT**

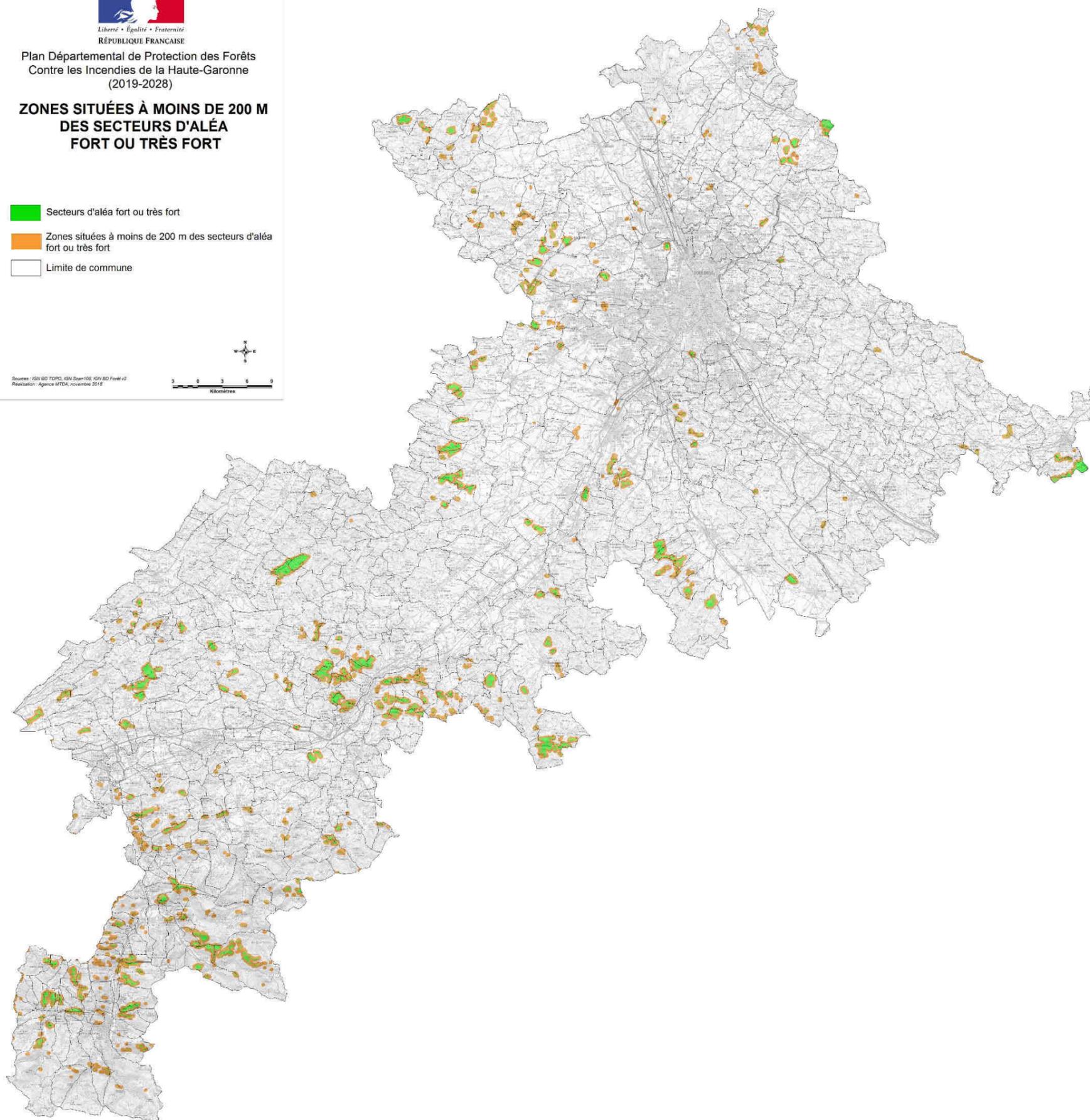
 Secteurs d'aléa fort ou très fort

 Zones situées à moins de 200 m des secteurs d'aléa fort ou très fort

 Limite de commune

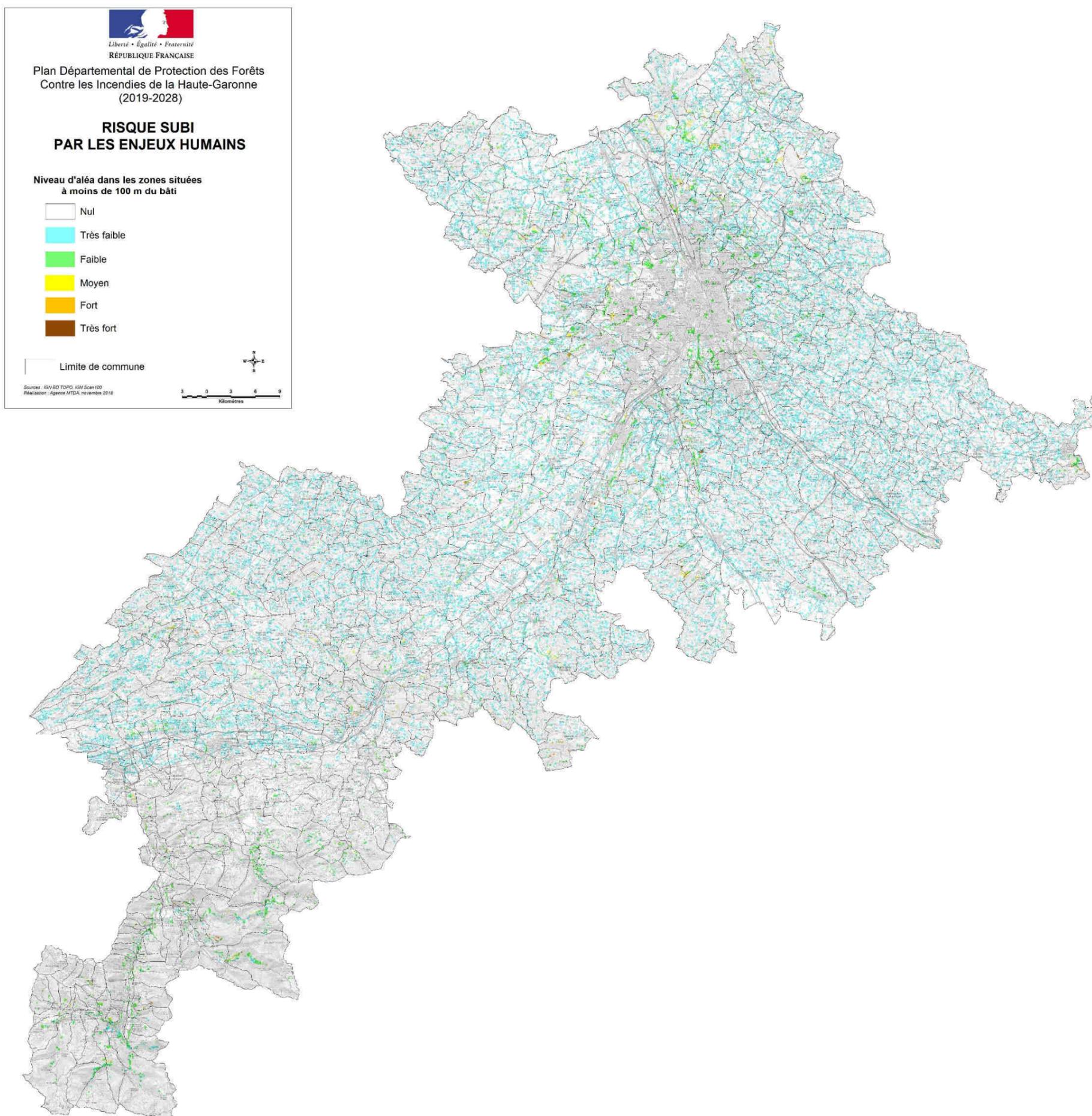



Source : IGN BD TOPO, IGN Stan 100, IGN BD Forêt v2
Réalisation : Agence MTD, novembre 2018



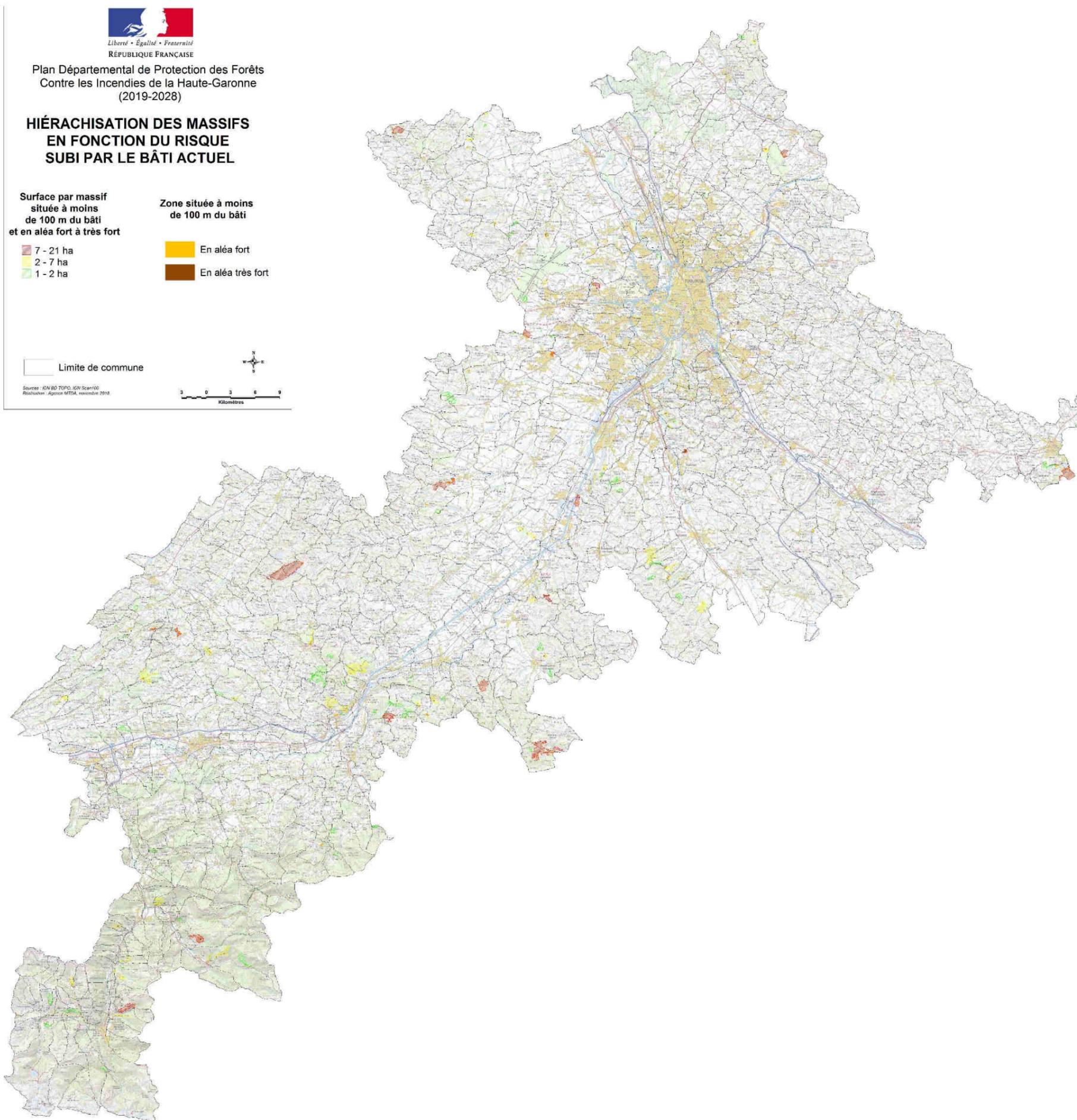


5.3 Carte 3 : Risque subi par les enjeux humains



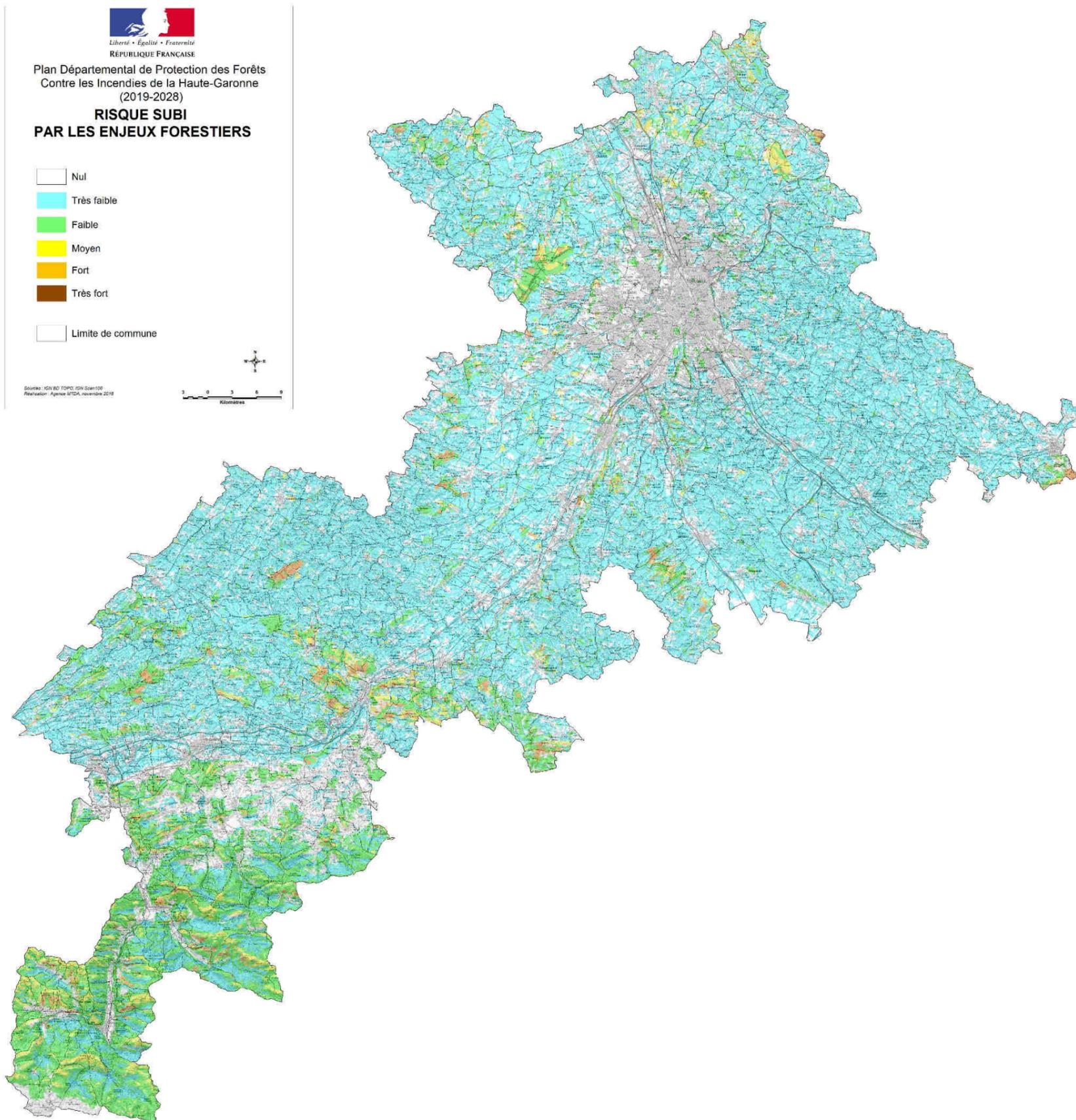


5.4 Carte 4 : Hiérarchisation des massifs selon la présence de bâti à proximité des secteurs d'aléa fort à très fort.



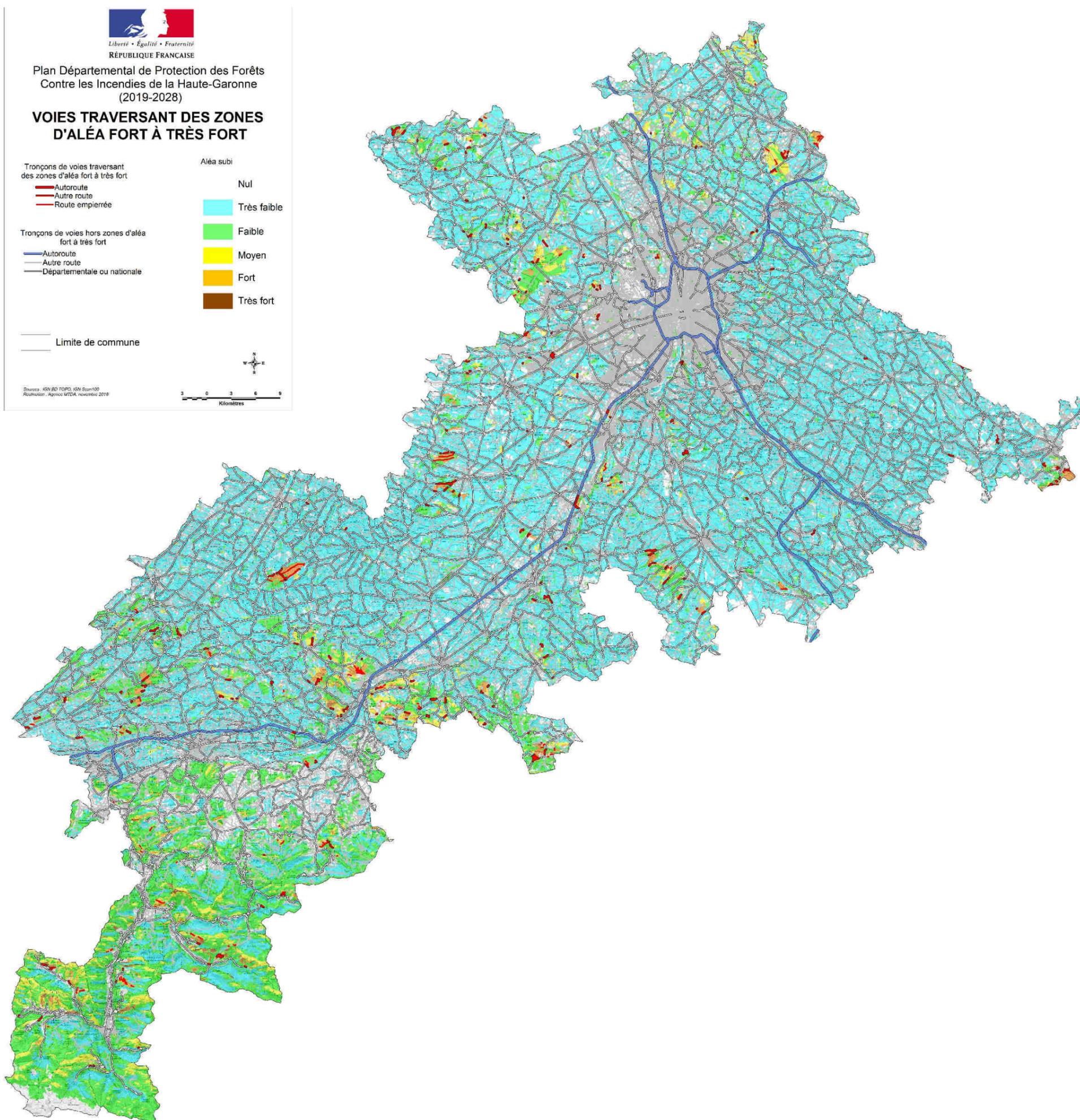


5.5 Carte 5 : Risque subi par les enjeux forestiers



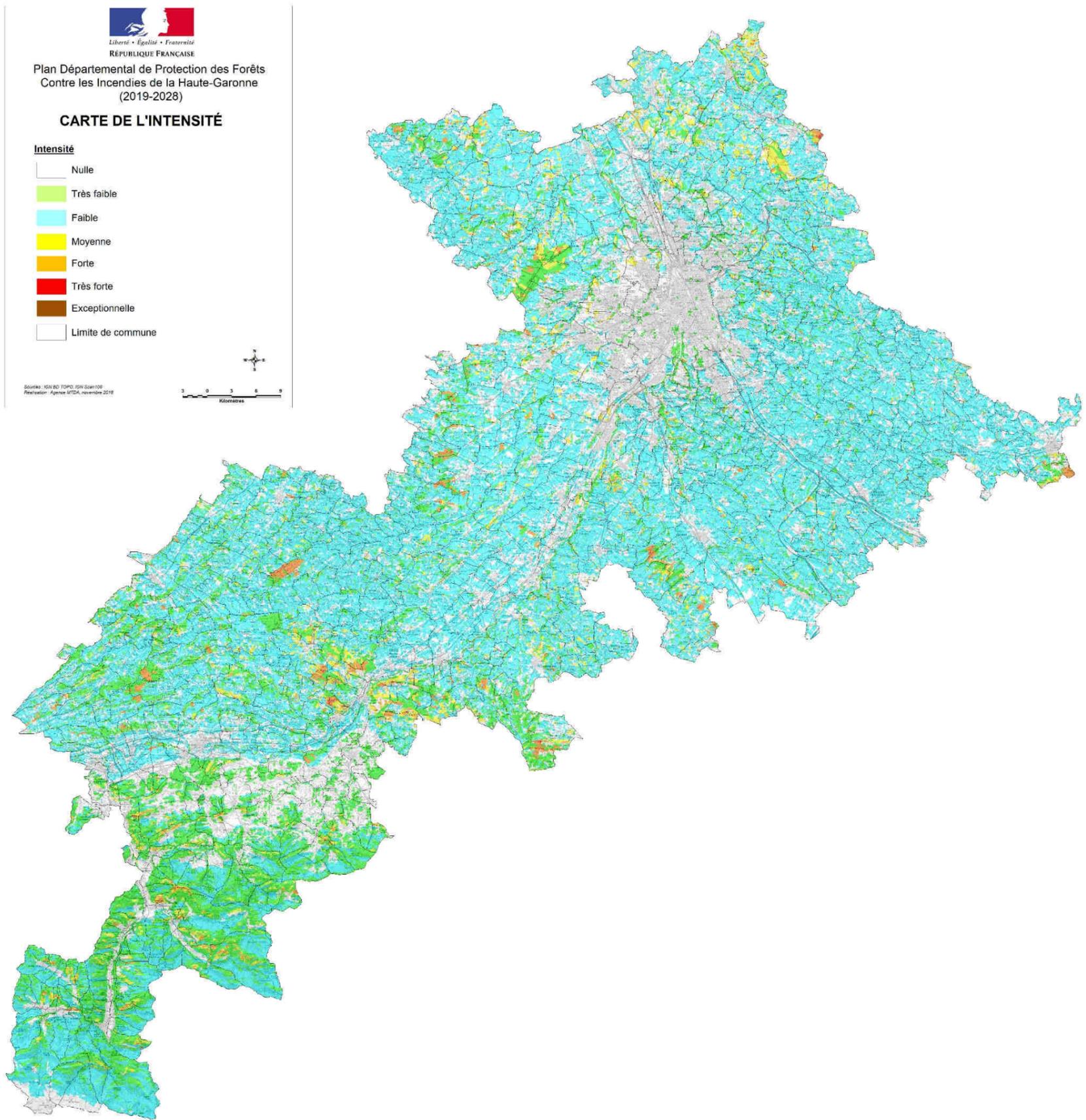


5.6 Carte 6 : Voies de circulation en zones d'aléa fort à très fort





5.7 Carte 7 : Carte de l'intensité (carte intermédiaire de calcul de l'aléa)





6. Annexe : Méthode d'élaboration de la cartographie de l'aléa et du risque



6.1 Rappel des définitions

6.1.1 Composantes du risque

L'analyse du risque repose sur l'analyse croisée de deux paramètres : l'aléa d'une part, et ses conséquences possibles sur les enjeux d'autre part.

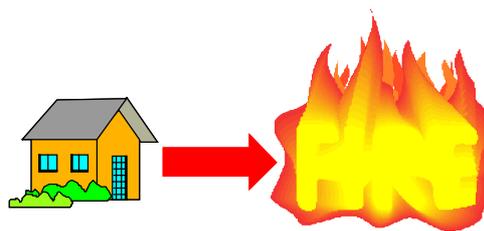


6.1.2 Deux types d'aléa

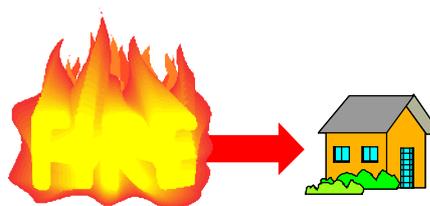
Deux utilisations différentes de l'aléa peuvent être définies, selon l'objectif visé.

- ◆ un aléa induit par les activités humaines,
- ◆ un aléa subi par ces mêmes activités humaines.

L'aléa induit est l'aléa généré par une activité humaine (actuelle ou future). Il est comparable à la composante d'un "risque technologique".



L'aléa subi est l'aléa auquel sont exposés les enjeux (actuels ou futurs). Il est comparable à la composante d'un "risque naturel".



Dans les deux cas, l'aléa reste une combinaison entre occurrence et intensité.



6.1.3 Composantes de l'aléa subi

Dans le cadre du PDPFCI, on s'attache à caractériser l'aléa subi. Dans le cas de l'aléa subi, l'aléa est la combinaison entre deux paramètres : l'intensité et l'occurrence.

- ◆ L'intensité du feu reflète l'intensité des phénomènes naturels auxquels sont potentiellement exposés les enjeux ; elle correspond à la quantité d'énergie dégagée par le feu par unité de temps.
- ◆ L'occurrence, peut se décomposer en :
 - l'occurrence dite « spatiale » est une **composante déterministe** de l'aléa feu de forêt. Elle repose sur une combinaison de paramètres corrélés à la **probabilité d'éclosion** (inflammabilité de la végétation, présence d'activités humaines de type « poudrières », zonage climatique,...). Elle reflète la menace potentielle de mise à feu. Elle nécessite de disposer des données précises sur les causes de feux.
 - L'occurrence temporelle, composante qui a été calculée. Elle repose sur le bilan des incendies passés. Il s'agit d'une **composante historique** de l'aléa feu de forêt. Elle revêt donc un caractère statistique reflétant une situation passée avérée.

6.2 Outils et modèles utilisés

La méthode de cartographie du risque utilisée fait appel aux derniers développements de la recherche dans le domaine de la modélisation des incendies de forêt. Le modèle utilisé pour caractériser la puissance potentielle du feu (volet « intensité du phénomène » de l'aléa) est le modèle Firetec.

Firetec est un modèle physique de propagation du feu. Il s'appuie sur le code de calcul HIGRAD qui résout des écoulements en 3D dans la couche limite atmosphérique, dans et autour de la zone de combustion (technique LES). Le calcul des écoulements intègre les interactions avec la végétation (traînée, turbulence générée par cisaillement, etc.) et avec la topographie.

La résolution des écoulements permet de simuler finement l'advection des gaz chauds sur le combustible imbrûlé pour calculer le transfert convectif entre phase gazeuse et végétation. Le transfert radiatif est calculé explicitement à partir de la méthode de Montecarlo.

Au sein de chaque maille, Firetec calcule la dégradation thermique de la végétation et de la combustion des produits de pyrolyse au moyen d'un taux de réaction global dépendant du temps caractéristique des tourbillons de petite échelle et de la distribution de température au sein de la maille.

La résolution du modèle (taille de la maille) est typiquement de 2 m, ce qui permet de prendre en compte finement la structure spatiale du combustible. Les domaines de calcul font plusieurs centaines de mètres horizontalement et verticalement, ce qui permet de simuler la propagation du feu à l'échelle de petits paysages. Des simulations sur des domaines plus grands (plusieurs km) ont déjà été réalisées avec des mailles plus grandes (jusque 10 m horizontalement).

Le code a été initialement développé au Los Alamos National Laboratory (LANL), Earth and Environment Division (EESD) (États-Unis), notamment par R. Linn (FIRETEC) et J. Reisner (HIGRAD). Depuis 2004, il est co-développé avec l'INRA d'Avignon.

En faisant un nombre de calculs suffisant, le modèle permet d'établir des lois liant l'intensité avec les différents paramètres de propagation (pente, vent, teneur en eau,...).



6.3 Cartographie de l'aléa

6.3.1 Définition des conditions de référence

6.3.1.1 Vitesse et direction du vent

Les conditions de vent (vitesse et direction) dans lesquelles se produisent les grands feux sont déduites de l'historique des feux (tableau 11).

Tableau 11 : Vitesse et direction du vent lors des principaux grands feux

Type de feu	Date de première alerte	Commune	Lieu-dit	Origine	S ha	Direction vent (°)	Vitesse vent (km/h)	Station de référence
F	30/12/2016 14:30	POUBEAU	fontaine de bernet	Autre	180	280	8,3	Loudervielle
F	14/12/2016 14:34	BENQUE-DESSOUS-ET-DESSUS		Travaux agricoles (machine-outil, feu de végétaux sur pied ou coupés, feu pastoral)	110	180-200	9,5	Luchon
V	21/07/2009 16:44	SAINT-CLAR-DE-RIVIERE	route de Beaufort	Travaux agricoles (machine-outil, feu de végétaux sur pied ou coupés, feu pastoral)	45	120	38	Muret-Lherm
F	16/02/2007 13:12	ARGUT-DESSOUS		Inconnue	40	180	47	Luchon
V	27/01/2008 21:26	ARGUT-DESSOUS		Autre	40	180	3	Luchon
V	09/02/2008 19:36	OO	Espoujau	Travaux agricoles (machine-outil, feu de végétaux sur pied ou coupés, feu pastoral)	40	170	9	Luchon
F	16/11/2015 07:30	ARLOS	la picade - crête du Pouch	Autre	34	190	2,5	Luchon

Ces données, combinées à l'expérience des services incendie et du comité de pilotage ont permis d'établir que les conditions de vent lors des jours à risque d'incendie sont les suivantes :

- ◆ Partie sud du département : Vent de sud
 - Direction : 180 °
 - Vitesse : 4 m/s (15 km/h)
- ◆ Partie nord du département : Vent d'autan (Est / Sud-Est)
 - Direction : 130 °
 - Vitesse : 14 m/s (50 km/h)

Ces directions sont celles que l'on observe lors des journées où des feux de forêt ou des feux de végétation se produisent.



La propagation des feux est ensuite fortement influencée par le relief et la modélisation effectuée en tient compte (voir plus loin).

6.3.1.2 Teneur en eau de la végétation

Ce paramètre influe de manière significative sur la vitesse de propagation et sur l'intensité.



Dans le cadre du PDPFCI, il n'a pas été possible d'accéder à des données concernant les conditions hydriques de la végétation.

En l'absence de ces données, les teneurs en eau de la végétation utilisées dans les modèles ont été calées à dire d'expert, en fonction de l'expérience acquise dans d'autres départements, et de manière à obtenir des vitesses de propagation réalistes pour les conditions de vent fixées, de l'ordre de 100 à 400 m/h. Ces valeurs de vitesse de propagation sont celles communiquées par le SDIS d'après son expérience de terrain.

La teneur en eau utilisée pour les principales espèces est présentée dans le tableau ci-après

Tableau 12 : Teneur en eau des principales espèces utilisée pour la modélisation du combustible (en % du poids sec)

Espèce	MC %
Aubépine	140
Ajonc épineux	120
Buis	104
Callune	144
Châtaignier	200
Chêne pédonculé	300
Chêne pubescent	158
Fougère aigle	120
Genêt à balai	164
Genêt cendré	122
Genévrier commun	128
Graminées	30
Autres herbacées	180
Hêtre	300
Noisetier	160
Pin noir	200
Pin sylvestre	200
Ronce	160

6.3.2 Calcul de l'intensité

6.3.2.1 Principes du calcul de l'intensité

Correspondant à la quantité d'énergie dégagée par le feu par unité de temps, la puissance du front de feu permet d'évaluer la composante « intensité du phénomène » de l'aléa.

La figure ci-dessous schématise le principe de calcul de l'intensité.

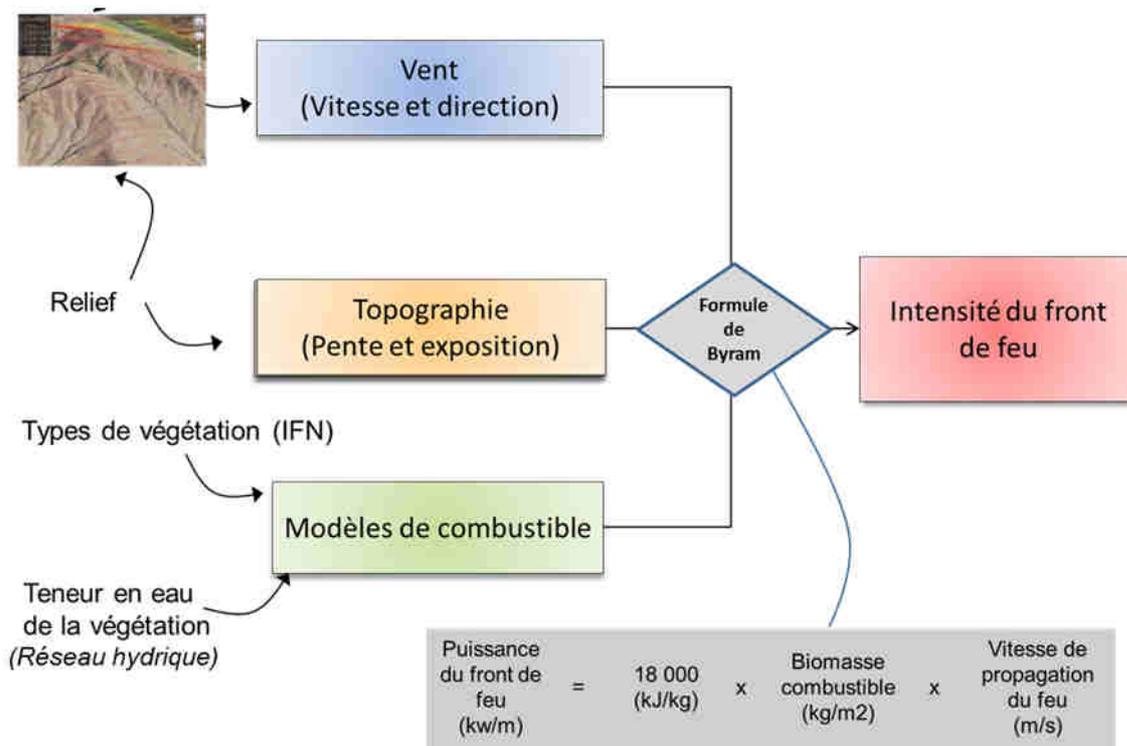


Figure 16 : Schéma de synthèse du principe de calcul de l'intensité du feu

Pour la partie intensité de l'aléa, 3 étapes sont nécessaires :

- ◆ Identification des types d'occupation du sol.
- ◆ Transformation des types d'occupation du sol en type de combustible. Les peuplements pour lesquels la biomasse combustible est identique seront regroupés dans ce sens. La biomasse participant à la combustion est estimée selon une méthode d'estimation quantifiée appliquée sur le terrain, ainsi qu'à de la bibliographie en la matière et de la consultation des organismes experts en la matière (IRSTEA, INRA, ...).
- ◆ Utilisation de la formule de Byram. Elle présente l'avantage de fournir un résultat dimensionné (s'exprimant en kW/m). La formule de Byram est la suivante :

Puissance du front de feu (kw/m) = 18 000 (kJ/kg) x Biomasse combustible (kg/m²) x Vitesse de propagation du feu (m/s)

- Énergie dégagée par seconde par chaque mètre de front
- Pouvoir calorifique moyen du bois et des végétaux
- Biomasse qui participe effectivement à la propagation (éléments fins)
- Vitesse moyenne fonction des conditions de référence (vent, humidité)



Où :

- ◆ le pouvoir calorifique est fixé à 18 000 kJ/kg, valeur moyenne pour l'ensemble des composants végétaux,
- ◆ la biomasse combustible est la masse végétale anhydre participant effectivement à la combustion (parties des végétaux de faible dimension),
- ◆ la vitesse de propagation de l'incendie est calculée dans les « conditions de référence » données (vitesse et direction du vent, teneur en eau du combustible) et en tenant compte du vent et de la pente. La vitesse de propagation est calculée en appliquant les équations paramétriques établies dans le cadre du projet de recherches "Fire Paradox".
- ◆ Regroupement des puissances calculées en classes pour permettre le croisement avec l'occurrence et produire les cartes. Pour ce faire, l'échelle d'intensité de l'IRSTEA est utilisée pour définir les seuils dangereux.

L'utilisation de la formule de Byram donne un résultat dimensionné qui permet de comparer différents territoires entre eux et donc de s'assurer de la pertinence relative des valeurs.

6.3.2.2 Cartographie de l'occupation du sol

La cartographie forestière de l'IGN (BD Forêt - version 2) a été utilisée pour identifier les espaces naturels combustibles dans le département. Elle date de 2014. Elle comprend sur l'ensemble du département, 46 types de végétation (voir Figure 2 page 21). Les espaces naturels combustibles couvrent 24 % de la surface du département.

Par hypothèse, les cultures agricoles suivantes sont considérées comme combustibles, mais comme présentant une valeur très faible de puissance du front de feu en cas d'incendie :

- ◆ Céréales
- ◆ Fourrage
- ◆ Prairies
- ◆ Gel
- ◆ Vergers

La cartographie de ces cultures est déduite du registre Parcellaire Graphique de 2015.

6.3.2.3 Modélisation du combustible

Une fois les types d'occupation du sol cartographiés, ils doivent être transformés en types de combustibles caractérisés par leur biomasse et la vitesse de propagation du feu.

Relevés de terrain

Pour modéliser le combustible, il faut décrire avec minutie la composition floristique de ces formations végétales.



En effet, l'IGN s'attache essentiellement à décrire le peuplement arboré dominant de chaque formation végétale. Or, l'incendie se propage avant tout dans les strates arbustives, avant d'atteindre éventuellement les cimes.

La nomenclature forestière doit donc être détaillée pour y adjoindre la composition floristique moyenne, afin d'y calculer la biomasse combustible nécessaire notamment à l'évaluation de l'intensité.

Des placettes de mesure représentatives de chaque type de peuplement sont donc réparties sur le terrain. Chaque placette mesure 6 m de rayon (environ 100 m²). Sur chaque placette, la flore arborescente, arbustive et herbacée sera décrite de manière exhaustive (toutes les espèces présentant un recouvrement supérieur à 0.25%, soit 0.25m² sur le terrain). Pour chaque espèce, on note le recouvrement et la hauteur, ainsi que la hauteur de la première branche s'il s'agit d'un arbre adulte.

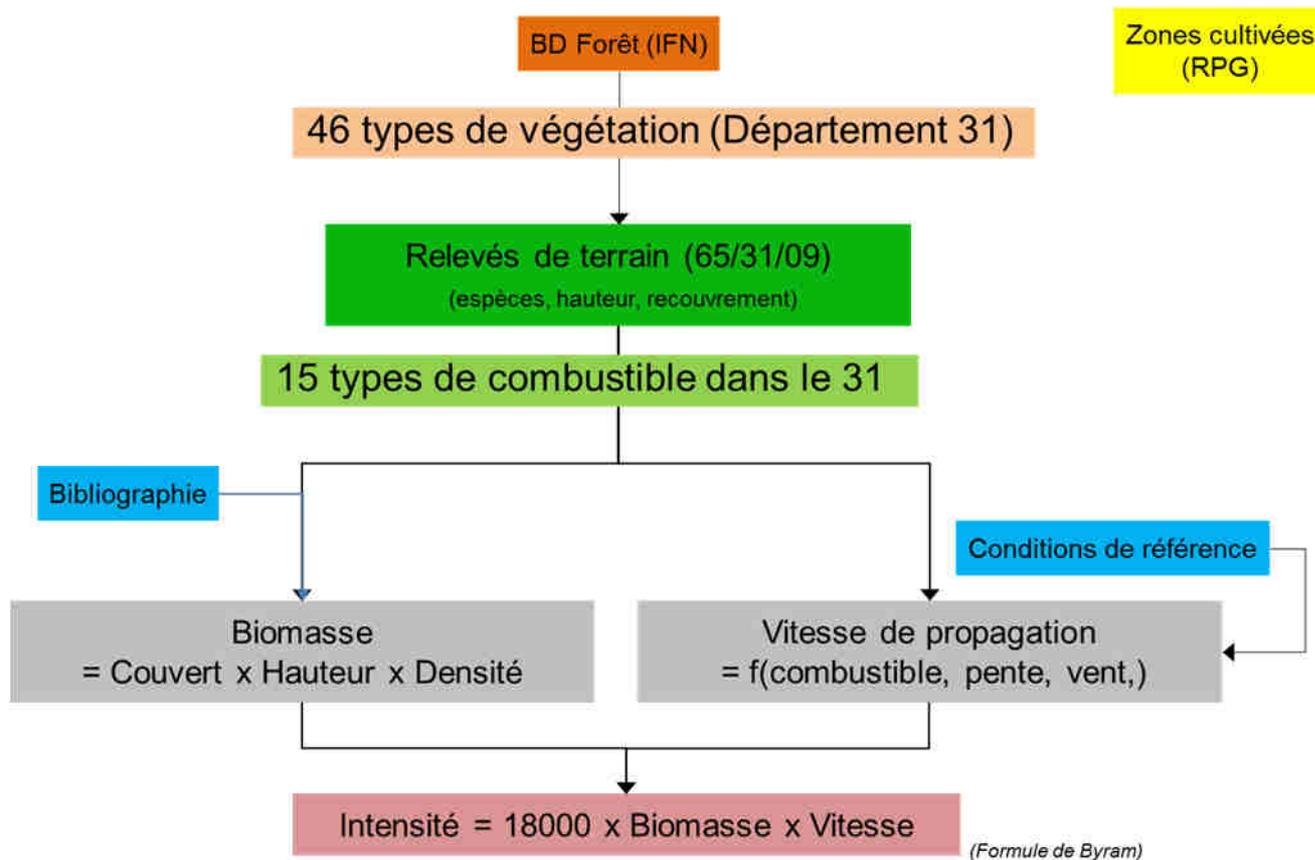


Les relevés par type de végétation ont été réalisés simultanément sur les départements de la Haute Garonne et des Hautes-Pyrénées. De plus, les relevés réalisés précédemment en Ariège ont aussi été intégrés, pour réaliser les calculs sur un échantillon de relevés plus large pour un même type de végétation se rencontrant dans les 3 départements.

A partir des 28 types de végétation de l'IGN présentes sur le département, 13 modèles de combustible ont été réalisés. Des regroupements ont été effectués soit lorsque des similarités ont été observées entre les types de végétation, soit pour les types de végétation très peu représentés (ils sont alors, par hypothèse, assimilés à un autre type de végétation plus répandu et ayant fait l'objet de relevés de terrain).



Figure 17 : Étapes de la modélisation du combustible



Hypothèse sur les types de végétation

Dans la plupart des types de végétation, la discontinuité entre la strate arbustive et la strate arborée est telle que la transmission du feu des arbustes aux arbres est très peu probable, dans les conditions de propagation rencontrées en Haute-Garonne. Ainsi, les arbres sont considérés comme ne participant pas à la combustion ; il en découle de l'intensité du feu calculée est faible (classe 2), le sous-bois étant peu dense (voir photos ci-après et tableau de résultat des valeurs d'intensité brute). La plupart des peuplements feuillus sont dans ce cas de figure, ainsi que les futaies de sapin où se rencontre très peu de sous-bois.

En revanche, dans les types « Boisements lâches » et « reboisements en bandes de conifères », l'imbrication de la strate arborée et d'une strate arbustive dense et haute favorise la transmission du feu aux arbres. Lorsque les arbres participent à la combustion, l'intensité dans ces types de végétation est forte (classe 4).



Figure 18 : Exemples de types de végétation où les arbres ne participent pas à la combustion (intensité faible – classe 2)



Figure 19 : Exemple de types de végétation où une partie des arbres participent à la combustion (intensité forte – classe 4)





Figure 20 : Exemples de types de végétation où l'intensité calculée est moyenne (classe 3) - Landes



6.3.2.4 Calcul de la biomasse

Les relevés de terrain permettent de calculer de manière précise la biomasse qui participe activement à la propagation (éléments fins de diamètre inférieur à 2mm) et alimente le code de calcul Firetec afin de calculer de manière très précise la puissance du front de feu par l'application de la formule de Byram ($18000 \times \text{biomasse consommée} \times \text{vitesse de propagation}$).

6.3.2.5 Détermination de la vitesse de propagation

La vitesse de propagation dépend de la pente, de la vitesse et de la direction du vent, ainsi que de la teneur en eau des végétaux. Ces paramètres correspondent aux conditions de références.

Vitesse et direction du vent

Une fois déterminées la vitesse et la direction du vent de référence, un logiciel de modélisation est utilisé pour simuler l'effet du relief sur le vent, celui subissant en effet des changements de direction et des effets d'accélération à la traversée du relief (voir figure ci-après). Le relief est déduit du modèle numérique de terrain de l'IGN. La carte de vent résultant fait apparaître la vitesse et la direction du vent en chaque point du département.

De nouveaux logiciels permettent aujourd'hui d'améliorer la prise en compte du vent. Le logiciel utilisé ici est le logiciel Windninja, testé dans le cadre du projet de recherche européen Fire Paradox.

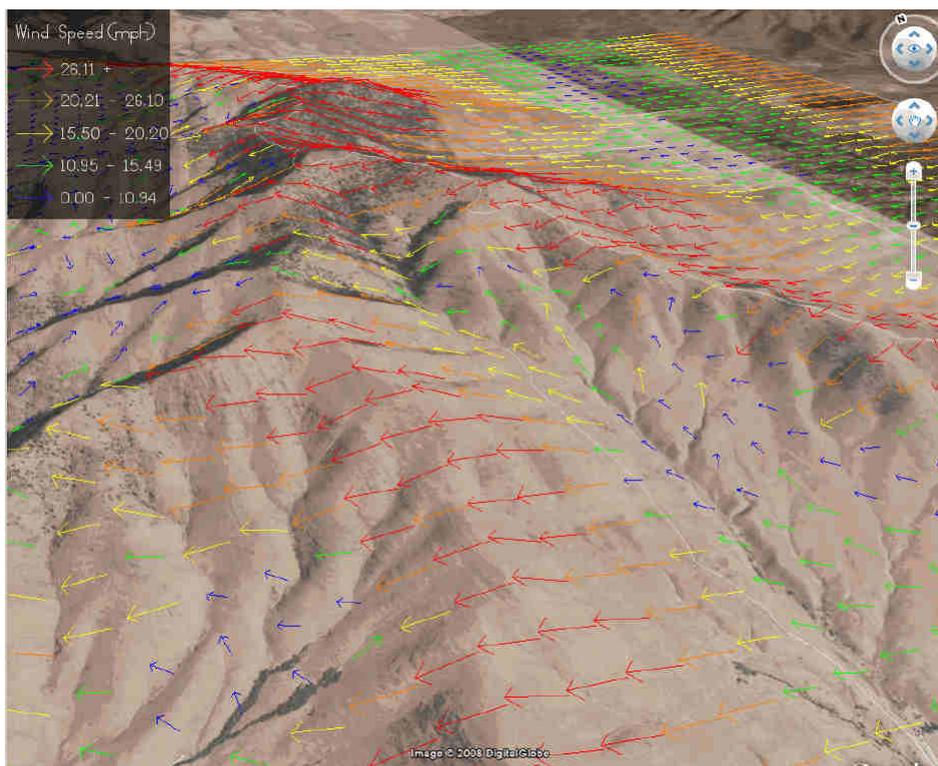
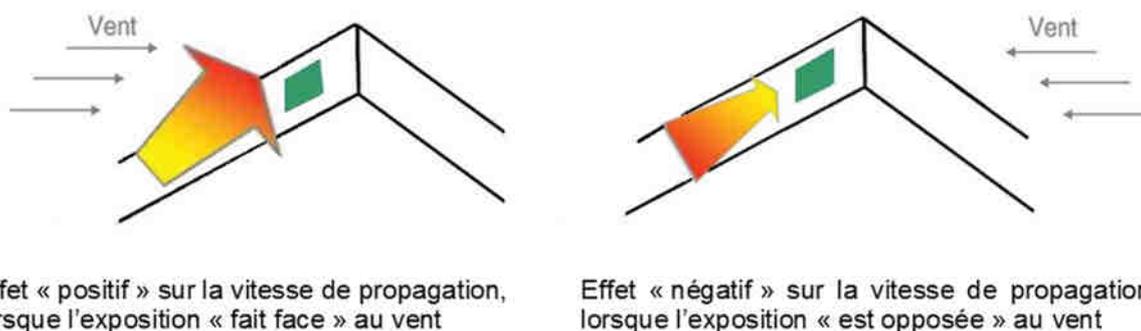


Figure 21 : Exemple de carte de vent produite avec le logiciel Windninja

D'autre part, l'effet de la combinaison du vent et de la pente est calculé.

La direction du vent par rapport à la ligne de plus grande pente a un effet sur la vitesse du vent, et donc sur la vitesse de propagation du feu. Par exemple, la vitesse du vent est maximale lorsque sa direction est parallèle à la ligne de plus grande pente.



Effet « positif » sur la vitesse de propagation, lorsque l'exposition « fait face » au vent

Effet « négatif » sur la vitesse de propagation, lorsque l'exposition « est opposée » au vent

Figure 22 : Effet combiné du vent et de la pente

Équations paramétriques

Enfin, la vitesse de propagation enfin est calculée en appliquant les équations paramétriques établies dans le cadre du projet de recherches "Fire Paradox". Ces équations, établies à l'aide du code de calcul physique FireTec, fournissent en effet une estimation de la vitesse de



propagation pour pratiquement n'importe quel type de combustible comme une fonction du vent, de la pente, de la biomasse.

Les équations sont de deux types :

- ◆ Pour les types de végétation « arbustifs » (où les arbres ne participent pas la combustion) :

Vitesse_arbustes = Constante
 x Effet combiné de la densité d'encombrement et de la hauteur
 x Effet de la teneur en eau
 x Effet combiné du vent et de pente

- ◆ Pour les types de combustibles avec une strate arborée participant à la combustion

Vitesse_arbres = Constante
 x Vitesse_arbustes
 x Effet de la vitesse du vent
 x Effet du couvert des arbres
 x Effet de la densité d'encombrement

6.3.2.6 Résultats : cartographie de l'intensité

A ce stade, l'ensemble des paramètres nécessaires pour appliquer la formule de Byram sont disponibles. Les valeurs brutes d'intensité sont converties en classes correspondant à l'échelle définie par l'IRSTEA, qui permet de convertir une intensité de front de flamme en dégâts matériels observés (voir tableau ci-après).

Tableau 13 : Tableau des classes d'intensité, établie par l'IRSTEA

Classe d'intensité	Intensité (valeur)	Dégâts aux bâtiments	Dégâts à la végétation
1-Très faible	< 350 kW/m	Pas de dégât aux bâtiments	Sous-bois partiellement brûlés
2-Faible	Entre 350 et 1 700 kW/m	Dégâts faibles aux bâtiments si respect des prescriptions	Tous les buissons brûlés ainsi que les branches basses
3-Moyenne	Entre 1 700 et 3 500 kW/m	Dégâts faibles aux bâtiments si respect des prescriptions (mais volets en bois brûlés)	Troncs et cimes endommagés
4-Forte	Entre 3 500 et 7 000 kW/m	Dégâts aux bâtiments, même avec respect des prescriptions	Cimes toutes brûlées
5-Très forte	Plus de 7 000kW/m	Dégâts aux bâtiments, même avec respect des prescriptions	Arbres calcinés
6-Exceptionnelle	Plus de 10 000kW/m	Dégâts aux bâtiments, même avec respect des prescriptions	Arbres calcinés

Le tableau ci-après présente les intensités « brutes » obtenues pour les différents types de combustible modélisés. L'intensité « brute » est l'intensité calculée avec un vent correspondant au vent de référence (25 km/h), sur terrain plat. L'effet de la pente n'apparaît



donc pas. Lorsque l'effet combiné du vent et de la pente accélère la vitesse de propagation, l'intensité dégagée par un type de peuplement peut augmenter. L'inverse est également vrai, lorsque le feu ralentit, en descendant la pente ou en progressant à contre-vent. **Le même type de végétation peut donc avoir une intensité différente selon sa position sur le terrain.**

Tableau 14 : Intensité « brute » par types de combustible (avec un vent de 50 km/h, sans effet de la pente)

Type de végétation	Type de modèle	Biomasse totale (sèche) participant à la combustion (kg/m ²)	Vitesse de propagation (km/h)	Intensité brute (kW/m)	Classe d'intensité
MELANGE DE FUTAIE DE CHENES ET TAILLIS	Broussailles	0.47	0.599747814	1 409	2
MELANGE DE FUTAIE DE FEUILLUS INDIFFERENCIES ET TAILLIS	Broussailles	0.51	0.561064421	1 431	2
LANDE ALPINE					
GRANDE FORMATION PASTORALE	Herbacées	0.07	3.947412893	1 382	2
FUTAIE DE HETRE	Broussailles	0.17	1.634368428	1 389	2
TAILLIS DE FEUILLUS	Broussailles		0.833307624	1 167	2
FUTAIE MIXTE DE SAPIN ET FEUILLUS	Broussailles	0.26	1.02213095	1 329	2
FUTAIE DE SAPIN	Broussailles	0.14	1.207863583	846	2
MELANGE DE FUTAIE DE CONIFERES ET TAILLIS	Broussailles	0.35	0.862020076	1 509	2
FUTAIE DE CHENES	Broussailles	0.31	0.802822019	1 244	2
INCULTE OU FRICHE	Broussailles	1.36	0.423127718	2 877	3
GRANDE LANDE	Broussailles	0.91	0.756410627	3 442	3
REBOISEMENT EN PLEIN DE CONIFERES	Broussailles	1.46	0.265887425	1 941	3
TAILLIS DE CHENES	Broussailles	0.78	0.809353084	3 156	3
BOISEMENT LACHE DE FEUILLUS (ou de conifères)	Forêt	1.23	0.780143067	4 798	4
REBOISEMENT EN BANDES DE CONIFERES	Broussailles	1.29	0.954496672	6 157	4

La carte d'intensité résultante est présentée en annexe (carte 7 page 79).

6.3.3 Prise en compte de l'occurrence

6.3.3.1 Préambule

Lorsque les données historiques le permettent, la composante occurrence de l'aléa peut être appréhendée au travers de la probabilité d'incendie. La probabilité d'incendie est la probabilité que le feu se propage en un point. Elle résulte de la combinaison entre la probabilité d'éclosion (probabilité qu'un feu démarre en un point) et d'un modèle de propagation.

Pour élaborer une carte de probabilité d'éclosion, il est nécessaire de disposer :

- ◆ soit de données détaillées sur les causes, permettant de localiser les zones de départs de feux en fonction des causes connues ;
- ◆ soit de données SIG sur les départs de feux permettant par exemple de savoir quelle proportion des départs de feux se situent à proximité des routes ou des constructions.

La qualité du modèle d'éclosion dépend donc fortement :

- ◆ de la taille de l'échantillon de feux pour lesquels les informations sont renseignées,
- ◆ de qualité de l'information sur les causes de feux,
- ◆ de la disponibilité des données SIG localisant les point d'éclosion des feux.

L'expérience montre que lorsque la fiabilité de ces trois éléments n'est pas suffisante, la pertinence du modèle d'éclosion peut être remise en question.

Dans le cas de la Haute-Garonne, les données disponibles ne permettent pas de construire un modèle d'éclosion fiable :



- ◆ les données sur les causes de feux sont très partielles : entre 2006 et 2016, la cause n'est renseignée que pour 3 % des feux, soit 24 feux (voir paragraphe 3.2.10 page 31)
- ◆ d'autre part, Il n'y a pas de fichier SIG des points d'éclosion des feux.

6.3.3.2 Paramètres utilisés pour le calcul de l'occurrence

En l'absence de données permettant d'établir une carte de probabilité d'éclosion, une méthode similaire à celle utilisée dans les départements de l'Ariège et des Hautes-Pyrénées a été examinée, mais elle s'est avérée ne pas être appropriée pour le département. Elle a donc été adaptée, pour tenir compte des particularités du département de la Haute-Garonne. La méthode utilisée pour évaluer le paramètre « occurrence » de l'aléa repose sur deux critères : la taille du massif et la présence des landes et formations herbacées, qui sont les zones préférentielles de départ de feux. En effet, l'analyse des données de la BDIFF sur les types de végétation parcourus par les feux fait ressortir les zones landes (ou « Surfaces non boisées naturelles » de la BDIFF) comme les zones préférentielles où se développent les feux (voir figure ci-après). D'autre part, la connaissance des acteurs sur l'historique des feux permet d'établir que les feux sont préférentiellement allumés dans les zones de landes.

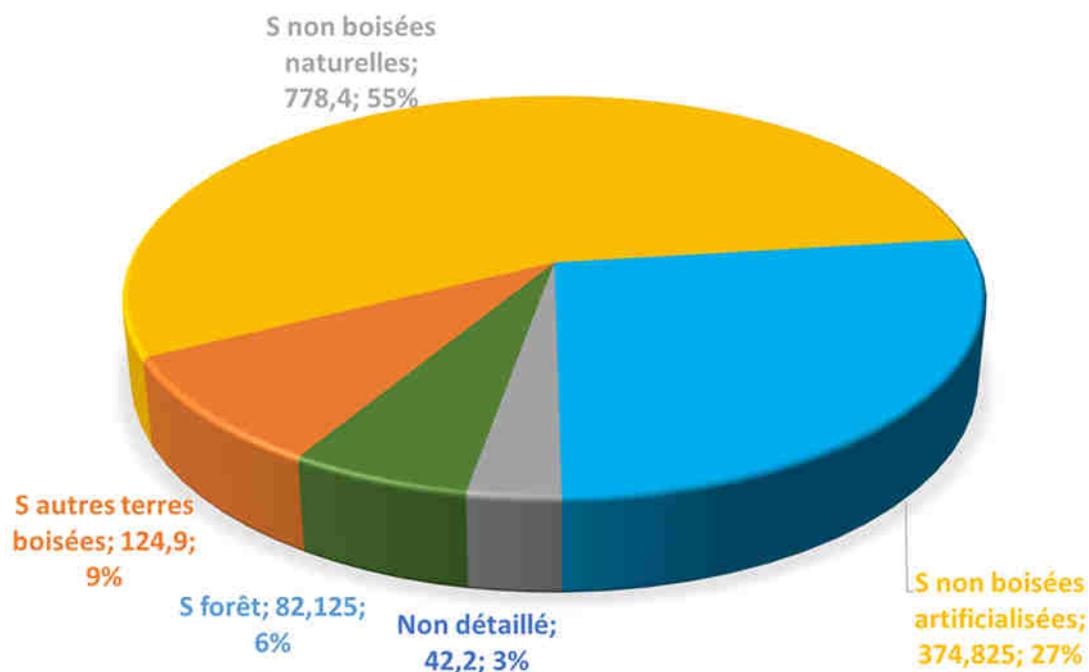


Figure 23 : Zones de départs de feux (Source : BDIFF-et données SDIS)

La taille du massif est prise en compte de la manière suivante :

- ◆ Une valeur de 1 à 3 est affectée à chaque secteur combustible en fonction de la taille de la zone combustible dans laquelle elle est incluse (« massif »)
 - Moins de 100 ha : 1
 - 100 à 500 ha : 2
 - Plus de 500 ha : 3
- ◆ La taille du massif est ensuite croisée avec l'intensité de la manière suivante :



Taille du massif

1	2	3
---	---	---

Intensité

1	1	1	1
2	1	2	2
3	2	3	3
4	3	4	4
5	4	5	5
6	5	5	5

Il en résulte une carte d'aléa intermédiaire, tenant compte de la taille du massif. Ce croisement revient à réduire l'aléa d'une classe dans les massifs de petite taille.

La présence de landes et de formations herbacées est ensuite appliquée sur la carte résultant du traitement précédent et prise en compte de la manière suivante :

Landes et formations herbacées

0	1
---	---

Alea /
Taille du
massif

1	1	2
2	2	3
3	3	4
4	4	5
5	5	5



Aléa	1	Très faible
	2	Faible
	3	Moyen
	4	Fort
	5	Très fort



6.3.4 L'aléa subi

La carte finale d'aléa est présentée au chapitre 5, carte 1 page 73.

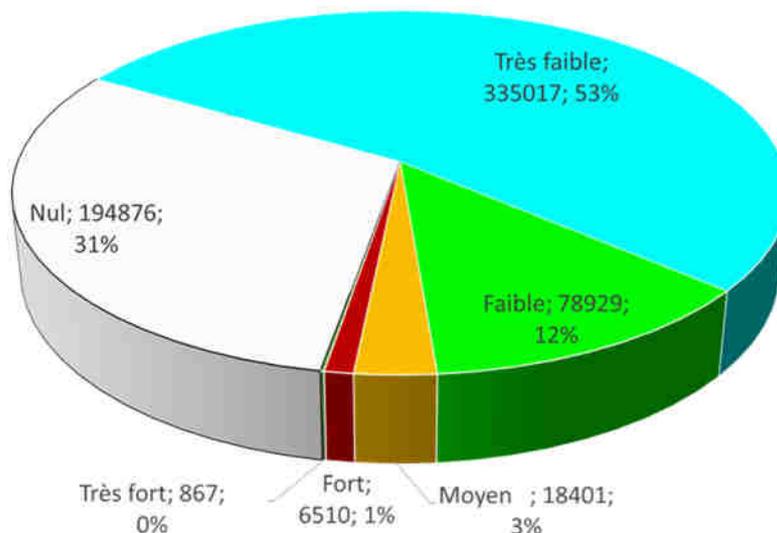


Figure 24 : Répartition des différentes classes d'aléa sur le département (en ha et en % de la surface totale du département)

Les zones d'aléa fort à très fort ont été sectionnées puis dilatées de 200 m, pour mettre en évidence les zones plus exposées aux incendies de forêt. **Elles constituent la zone d'application de la réglementation DFCI.** Cette carte est présentée au chapitre 5, carte 2 page 74)

6.4 Cartographie des enjeux et du risque

6.4.1 Risque subi par les enjeux humains

Les enjeux humains actuels sont obtenus à partir de la couche bâti de la BD Topo de l'IGN de. Seuls les bâtis de 60 m² et plus sont retenus.

Ces polygones sont dilatés de 100 m. La carte ci-après met en évidence ces zones sur le département.

Ces zones situées à moins de 100 m du bâti sont ensuite croisées avec la carte d'aléa. Ce croisement permet d'identifier les secteurs où les enjeux humains sont situés à moins de 100 m des zones d'aléa subi fort ou très fort. La carte résultante est présentée annexe (au chapitre 5 - carte 3 page 75). **Elle permet d'identifier les bâtis les plus exposés, situés à proximité des zones d'aléa fort à très fort.**

Pour obtenir une approche synthétique par « massif », un regroupement des zones d'aléa fort à très fort est effectué et des massifs sont délimités selon les zones continues. Les secteurs distants de moins de 50 m sont considérés comme continus et inclus dans un même massif.

La carte 4 en annexe synthétise, pour chaque massif, la surface située à moins de 100 m de bâti actuel et en zone d'aléa fort à très fort. Elle permet de hiérarchiser les massifs pour cibler les efforts de mise en œuvre du débroussaillage réglementaire à proximité des constructions.

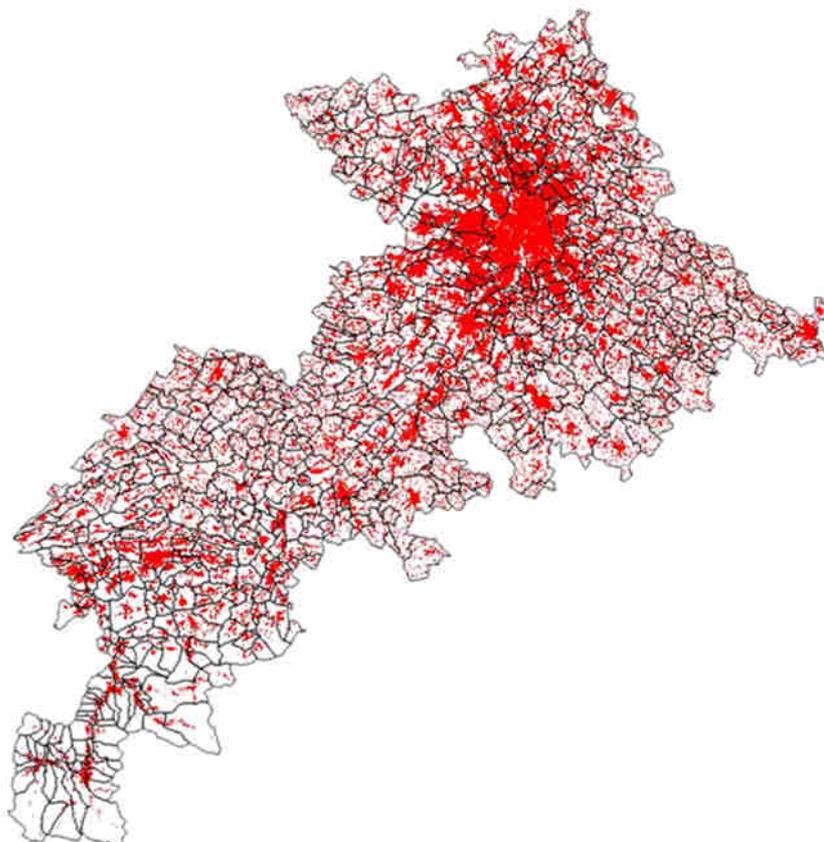


Figure 25 : Zones situées à moins de 100 m du bâti actuel

6.4.2 Risque subi par les enjeux forestiers

6.4.2.1 Identification des enjeux forestiers

Les enjeux forestiers sont identifiés en cumulant trois paramètres :

- ◆ la présence d'un enjeu de production : en accord avec le comité de pilotage, tous les types de végétation de l'Inventaire Forestier de l'IGN sont classés en enjeux de production dès lors qu'il s'agit de types de végétation forestière ; sont uniquement exclus :
 - les types de végétation non boisés (de type landes, fiches et formations pastorale)
 - les boisements lâches, ainsi que le type « Espace vert urbain » ;
- ◆ Les enjeux de protection sont identifiés en cumulant deux paramètres :
 - la présence d'une forêt de protection classée au titre du code forestier (articles L141-1 à 143-1) ;
 - la présence d'une forêt RTM (Restauration des Terrains den Montagne): forêts acquises par l'État au titre de la Restauration des
 - Terrains en Montagne, suite à une Déclaration d'Utilité Publique.
- ◆ Sont également considérés comme des enjeux forestiers les forêts fréquentées par le public : toutes les forêts relevant du régime forestier sont considérées comme présentant un enjeu de fréquentation.

Chaque est codé en 0/1 (présence / absence). L'addition de ces trois paramètres produit une hiérarchisation des enjeux en 3 niveaux : Moyen / Fort / Très fort (figure 26).

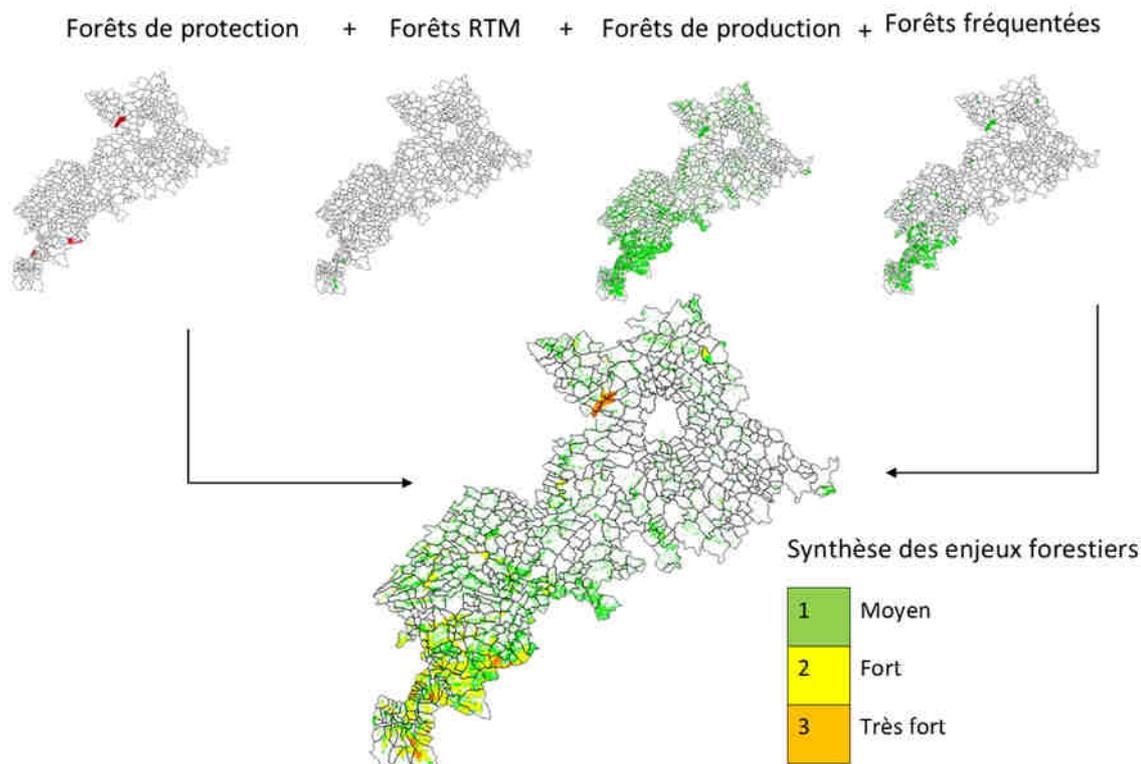
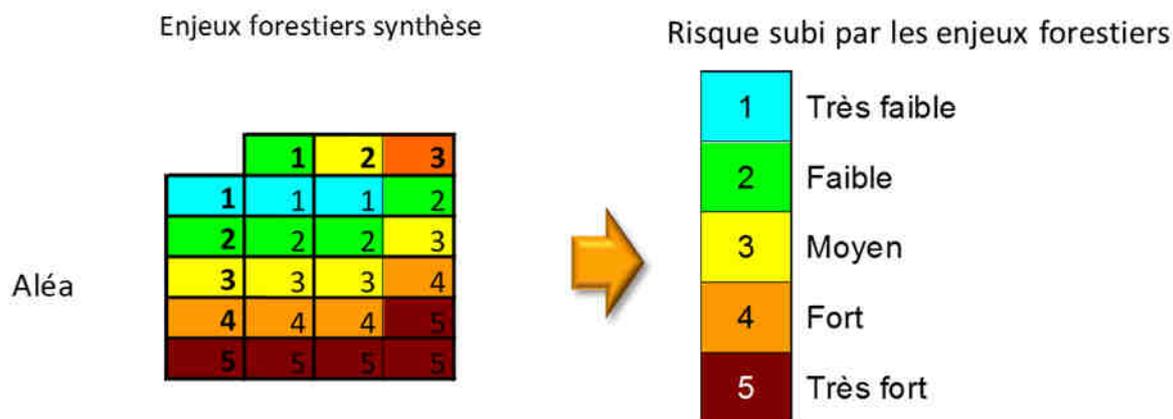


Figure 26 : Méthode de cartographie des enjeux forestiers

6.4.2.2 Cartographie du risque subi par les enjeux forestiers

Le risque subi par les enjeux forestiers de production est obtenu par croisement de l'aléa subi et du niveau d'enjeux forestiers, selon la méthode de croisement suivante :



La carte résultante est présentée au chapitre 5 « Documents graphiques » - carte 5 page 77.

6.4.3 Exposition des voies de circulation à l'aléa

Afin de déterminer les voies de circulation à débroussailler en priorité, un croisement a été effectué entre la carte d'aléa et les voies. Les données utilisées pour les voies sont celles de la BD topo. Ne sont retenues que les voies carrossables (incluant le type « route empierrée de la BD topo). En revanche, le type « chemin » de la BD topo est exclu.



La carte 6 (page 78), identifie les tronçons de voie qui traversent des zones d'aléa fort à très fort. Ces voies devront être ciblées en priorité pour l'application du débroussaillage réglementaire.



7. Liste des abréviations



SIGLE	Signification
ARS	Agence Régionale de Santé
BDIFF	Base de Données sur les Incendies de Forêt en France
CCFL	Camion Citerne Feux de forêt Léger
CCFM	Camion Citerne Feux de forêt Moyen
CCGC	Camion Citerne Grande Capacité
CD	Conseil Départemental
CIS	Centre d'Incendie et de Secours
CLE	Commission Locale Ecobuage
CNFPT	Centre National de la Fonction Publique Territoriale
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
DDRM	Dossier Départemental sur les Risques Majeurs
DDT	Direction Départementale des Territoires
DECI	Défense Extérieure Contre les Incendies
DFCI	Défense de la Forêt Contre l'Incendie
DICRIM	Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs
DRAAF	Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
FOPYGA	Syndicat des Forestiers privés des Pyrénées Garonne
GAAR	Guet Aérien ARmé
GIP	Grouper d'Intérêt Public
ICL	Indice de Combustible Léger
IFN	Inventaire Forestier National
IGN	Institut Géographique National
IRSTEA	Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture



SIGLE	Signification
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF	Office National des Forêts
ORAMIP	Observatoire Régional de l'Air en Midi-Pyrénées
PAC	Porter A Connaissance
PCS	Plan Communal de Sauvegarde
PDPFCI	Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNR	Parc Naturel régional
SDIS	Service départemental d'Incendie et de Secours
SIG	Système d'Information Géographique
SIPF	Syndicat Interdépartemental des Propriétaires Forestiers