

Syndicat intercommunal pour la protection du massif de l'Estérel (SIPME)

BP 40022

83601 FREJUS cedex

PLAN INTERCOMMUNAL DE DEBROUSSAILLEMENT ET D'AMENAGEMENT FORESTIER (PIDAF) DU MASSIF DE L'ESTEREL

Dossier de Commission départementale de la nature, des paysages et des sites relatif au
Site classé du massif de l'Estérel



Maître d'ouvrage :

Syndicat intercommunal pour la protection du massif de l'Estérel (SIPME)

Intitulé de l'étude :

Dossier de Commission départementale de la nature, des paysages et des sites relatif au Site classé du massif de l'Estérel dans le cadre de l'élaboration du PIDAF SIPME
Décembre 2016

Auteur :

OFFICE NATIONAL DES FORETS

Angéline Blais, chef de projet complexe paysage et accueil du public

SOMMAIRE

<u>1. MOTIVATION DU PROJET</u>	<u>p5</u>		
<u>2. LOCALISATION</u>	<u>p6</u>		
<u>3. CADRE GENERAL</u>	<u>p7</u>		
3.1 Foncier	p7		
3.2 Paysage	p8		
3.2.1 Site classé	p8		
3.2.2 Site inscrit	p8		
3.3 Nature et biodiversité	p8		
3.3.1 ZNIEFF	p8		
3.3.2 Natura 2000	p8		
3.3.3 Réserve biologique	p8		
3.3.4 Habitats, faune et flore patrimoniales	p8		
<u>4. PRESENTATION DU PROJET</u>	<u>p10</u>		
4.1 Généralités	p10		
4.1.1 Le risque feu	p10		
4.1.2 Les points sensibles du territoire du SIPME vis à vis du risque feu	p10		
4.1.2.1 L'interface activité humaine / forêt	p10		
4.1.2.2 Le vent	p10		
4.1.2.3 La topographie	p10		
4.1.2.4 L'emmaquisage de la forêt	p10		
4.2 Stratégie de lutte pour la protection du massif forestier	p12		
4.2.1 Contexte national	p12		
4.2.2 Stratégie retenue pour l'élaboration du nouveau PIDAF	p12		
4.2.3 Les outils de la lutte	p12		
4.2.3.1 Les voiries publiques	p12		
4.2.3.2 Les pistes DFCI	p12		
4.2.3.3 Les citernes	p13		
4.2.3.4 Les tours de guet	p13		
4.2.4 Le débroussaillage	p18		
4.2.4.1 Évolution de la surface débroussaillée	p18		
4.2.4.2 Modalité du débroussaillage	p18		
<u>5. ETAT DES LIEUX PAYSAGER (avant travaux)</u>	<u>p21</u>		
5.1 Perception paysagère des équipements DFCI existants et des débroussaillages associés	p21	5.1.1 Perception visuelle externe	p21
		5.1.1.1 Les pistes	p12
		5.1.1.2 Le débroussaillage	p21
		5.1.1.3 Les citernes	p21
		5.1.2 Perception visuelle interne	p24
		5.1.2.1 Les pistes	p24
		5.1.2.2 Le débroussaillage	p25
		5.1.2.3 Les citernes	p26
		5.2 Composition paysagère et ambiances	p27
		5.2.1 La corniche d'Or	p27
		5.2.2 Le massif intérieur	p28
		5.2.3 Les versants boisés	p29
		5.2.4 La vallée du Reyran	p30
		5.2.5 La plaine de l'Argens	p31
		5.2.6 Synthèse cartographique de la composition et des ambiances paysagères	p32
		5.3 Sensibilité paysagère	p33
		<u>6. EFFET PAYSAGER DU PROJET</u>	<u>p35</u>
		6.1 Evaluation des impacts potentiels	p35
		6.2 Bilan	p306
		6.2.1 Impact temporaires	p30
		6.2.2 Impacts permanents	p30
		<u>7. MESURES PAYSAGERES DE REDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE COMPENSATION DES IMPACTS</u>	<u>p37</u>
		7.1 Mesures paysagères d'évitement	p37
		7.1.1 Prise en compte des enjeux environnementaux au cours de l'élaboration du PIDAF (MeP1)	p37
		7.1.2 Non débroussaillage des vallons (MeP2)	p37
		7.2 Mesures paysagères de réduction des impacts	p37
		7.2.1 Adaptation de la technique de débroussaillage pour une meilleure prise en compte du paysage (MrP1)	p37
		7.2.1.1 Traitement du débroussaillage par rapport à la morphologie du terrain	p37
		7.2.1.2 Optimisation de la limite «zone débroussaillée» / «zone non débroussaillée»	p38
		7.2.1.3 Maintien des différents étages de végétation	p38
		7.2.1.4 Priorisation des essences à éliminer	p45
		7.2.1.5 Gestion des talus	p46
		7.2.1.6 Préconisation pour les repasses	p47
		7.2.1.7 Optimisation des matériels utilisés	p48

7.2.2 Intégration paysagère des citernes DFCI (MrP2)	p49
7.3 Mesures paysagères d'accompagnement	p54
7.3.1 Formation des équipes au débroussaillage paysager et création de placettes débroussaillées modèles (MaP1)	p54
7.3.2 Identification de sites pilotes pour tester le débroussaillage <i>via</i> de la mécanisation légère (MaP2)	p54
7.3.3 Accompagnement par un paysagiste dans les secteurs à enjeux paysagers (MaP3)	p54
7.4 Synthèse	p55

8. CONCLUSION p58

PJ : Etude d'incidences naturalistes

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du territoire	p6
Carte 2 : Forêt bénéficiant d'un document de gestion	p7
Carte 3 : Régime de protection	p9
Carte 4 : Historique des grands feux	p10
Carte 5 : Points sensibles du territoire au regard du risque feu	p11
Carte 6 : Propositions d'actions du PIDAF	p14
Carte 7 : Propositions d'actions du PIDAF (zoom)	p15
Carte 8 : Propositions d'actions du PIDAF (zoom)	p16
Carte 9 : Propositions d'actions du PIDAF (zoom)	p17
Carte 10 : Evolution du statut des pistes entre l'ancien PIDAF et le nouveau	p20
Carte 11 : Composition paysagère	p32
Carte 12 : Sensibilité paysagère	p34
Carte 13 : Pistes et sensibilité paysagère	p39
Carte 14 : Localisation des citernes à implanter	p49
Carte 15 : Localisation des prises de vue des photos numérotées	p59

1. MOTIVATION DU PROJET

Le Syndicat intercommunal pour la protection du massif de l'Estérel (SIPME) est un établissement public de coopération intercommunale ayant pour vocation la protection du massif forestier de l'Estérel. Il regroupe cinq communes : les Adrets-de-l'Estérel, Bagnols-en-Forêt, Fréjus, Puget-sur-Argens et Saint-Raphaël (depuis 2009).

L'une de ses principales missions est la défense des forêts contre les incendies (DFCI). C'est pourquoi, il est chargé de la réalisation et de l'animation de documents de planification relatifs à l'aménagement du massif forestier en vue de prévenir le risque incendie et de lutter efficacement contre les feux de forêt.

A ce jour, les communes des Adrets de l'Estérel, Bagnols-en-Forêt, Fréjus et Puget-sur-Argens disposent d'un Plan intercommunal de débroussaillage et d'aménagement forestier (PIDAF) réactualisé en 1999 et partiellement révisé en 2006. La commune de Saint-Raphaël dispose d'un Plan de débroussaillage et d'aménagement forestier (PDAF) datant de 2005.

Le SIPME souhaite mettre en place un outil unique et actualisé, présentant un programme d'actions cohérent et concerté à l'échelle de son territoire. Pour ce faire, il a mandaté l'Office national des forêts pour l'élaboration d'un PIDAF sur une durée de 6 ans (2015-2020).

Ce document, dont l'objectif premier est la lutte contre les feux de forêt doit également s'assurer de la prise en compte de la richesse biologique du massif et de l'intégration paysagère des ouvrages dans ce site exceptionnel. Cette préoccupation a fait l'objet de plusieurs échanges dont une réunion de terrain avec les acteurs concernés (SDIS, DREAL, animateurs Natura 2000, DDTM, SIPME) qui a permis de mieux concilier les différents enjeux.

A l'issu de ce travail, deux documents réglementaires ont été réalisés et seront annexés au PIDAF SIPME :

- le dossier de passage en commission départementale de la nature, des paysages et des sites ;
- l'évaluation des incidences Natura 2000.

2. LOCALISATION

(Carte n°1)

Le massif de l'Estérel se situe à l'Est du département du Var.

Le territoire du SIPME comprend le massif côtier proprement dit, culminant au Mont Vinaigre à 618 m d'altitude, et le plateau de Bagnols-en-Forêt (561 m d'altitude). Ces deux entités sont séparées par la vallée du Reyran.

Au sud-ouest du massif de l'Estérel s'étend la vaste plaine alluviale de l'Argens (orientée NO-SE), dans laquelle sont installés les grands pôles urbains locaux : Fréjus et Saint-Raphaël, ainsi que le village de Puget-sur-Argens.

Au nord, l'Estérel est séparé du massif du Tanneron par les vallées de l'Argentière et de la Siagne, siège des villes côtières de Théoule-sur-Mer et de Mandelieu-la-Napoule (hors périmètre du SIPME).



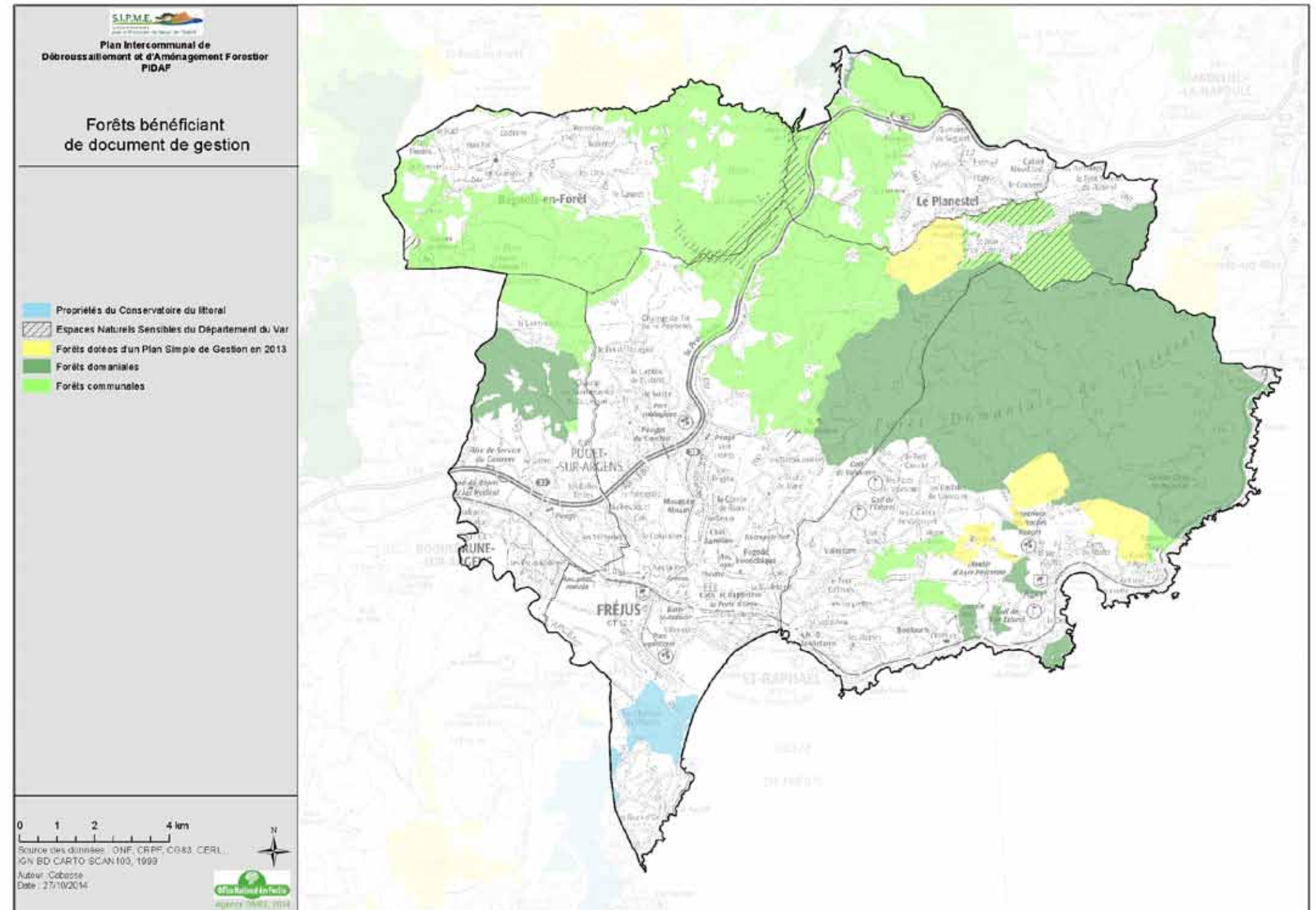
3. CADRE GÉNÉRAL

3.1 Foncier

(Carte n°2)

Le territoire du SIPME couvre 28 885 ha de forêts dont :

- 6 626 ha de forêts domaniales ;
- 5 774 ha de forêts communales ;
- 709 ha de forêts autres relevant du régime forestier ;
- 278 ha du conservatoire du littoral ;
- 1 302 ha de forêts privées dont 708 ha sont soumises à obligation d'avoir un plan simple de gestion (PSG).



▲ Carte 2 : forêt bénéficiant de document de gestion

3.2 Paysage

(Carte n°3)

3.2.1 Site classé

Le territoire du SIPME est concerné par le site classé « le massif de l'Estérel » couvrant 14 300 ha, dont 700 ha en mer. Ce site est caractérisé par des rochers de rhyolite rouge, une végétation spécifique de chêne-liège et une faible présence humaine contrastant fortement avec les zones urbaines périphériques densément peuplées.

3.2.2 Site inscrit

Il existe cinq sites inscrits sur le territoire d'étude :

- la Rade d'Agay et le Cap du Dramont (Saint-Raphaël) ;
- le Rastel d'Agay (Saint-Raphaël) ;
- le terrain sur lequel est implanté le monument commémoratif du Dramont (Saint-Raphaël) ;
- l'ensemble formé par le domaine dit « Château Aurélien » (Fréjus) ;
- des parties de la colline de Pauvadour (Fréjus).

3.3 Nature et biodiversité

(Carte n°3)

3.3.1 ZNIEFF

Le territoire d'étude est concerné par 23 ZNIEFF terrestres (en globalité ou pour partie) : 12 ZNIEFF de type 1 et 11 ZNIEFF de type 2. A cela s'ajoutent 2 ZNIEFF géologiques.

3.3.2 Natura 2000

Le territoire du SIPME compte trois sites Natura 2000 :

- la Zone spéciale de conservation (ZSC) FR9301625 Forêt de Palayson - Bois du Rouet ;
- la Zone spéciale de conservation (ZSC) FR9301628 Esterel ;
- la Zone de protection spéciale (ZPS) FR9312014 Colle du Rouet.

3.3.3 Réserve biologique

Un projet de création d'une réserve biologique est également en cours en forêt domaniale de l'Estérel.

3.3.4 Habitats, faune et flore patrimoniales

Extrait de l'étude d'incidence naturaliste (cf. pièce jointe à ce document).

Le site classé est concerné par la Zone spéciale de conservation (ZSC) FR9301628 Esterel.

Habitats/Flore :

La partie terrestre de ce site Natura 2000 abrite des habitats variés et rares à l'échelle européenne. Un total de quinze habitats d'intérêt communautaire listés à l'Annexe I de la Directive Habitat (typologie génériques EUR 27) dont un prioritaire a été identifié sur ce site :

- en milieux forestiers : six habitats ;
- en milieux littoraux et halophiles : un habitat ;
- en milieux rocheux (hors littoral) : deux habitats ;
- dans les fourrés sclérophylles : trois habitats ;
- en milieux hydrophiles continentaux : trois habitats dont les mares cupulaires et ruisselets temporaires d'intérêt communautaire prioritaire.

Ces habitats abritent de nombreuses espèces végétales protégées. Au moins 42 espèces possédant un statut de protection réglementaire ont été inventoriées sur le site Natura 2000 dont une, listée à l'Annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore : la Spiranthe d'été *Spiranthes aestivalis*.

Faune :

Dix-sept espèces listées à l'Annexe II de la Directive Habitat ont été identifiées sur le site :

- Insectes : six espèces dont deux coléoptères forestiers, deux odonates et deux papillons ;
- Reptiles : deux espèces de tortues : la tortue d'Hermann et la cistude d'Europe ;
- Mammifères : neuf espèces de chauves-souris.

Les deux espèces de tortue sont très présentes sur et à proximité immédiate des pistes et de leur zone débroussaillée. L'étude d'incidence N2000 estime que le risque de mutilation et de destruction d'individus de Tortue d'Hermann lors de l'application du PIDAF est TRES FORT du fait de l'attrait des bandes débroussaillées pour ce reptile.

Plusieurs mesures sont préconisées dans l'étude d'incidence N2000 pour limiter les impacts de l'application du PIDAF sur la biodiversité :

Mesure d'évitement

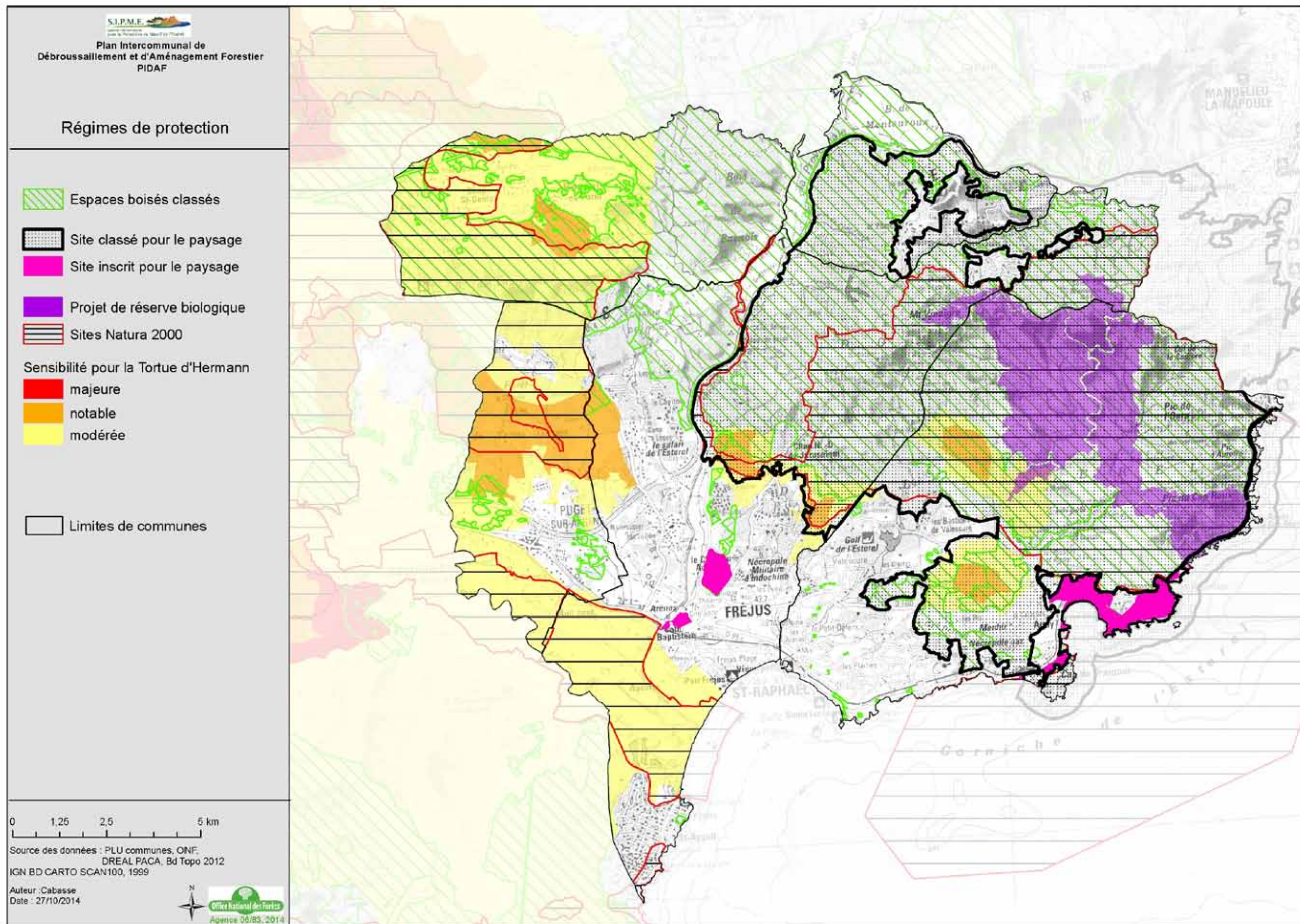
- Me1 Mettre en défens les stations de flore protégée
- Me2 Ne pas débroussailler les vallons forestiers et à laurier-rose
- Me3 Ne pas planter de citernes sur des habitats d'intérêt communautaire et sur des stations d'espèces végétales protégées
- Me4 Marquer et conserver les arbres cavités et les arbres de gros diamètre
- Me5 Ne pas broyer et stocker les rémanents dans les milieux humides (mares, vallons, ...)

Mesure de réduction

- Mr1 Appliquer un calendrier d'intervention restreint sur les zones à enjeux de la carte 4
- Mr2 Adapter les techniques de débroussaillage pour conserver les habitats et les espèces à enjeu
- Mr3 Réaliser un débroussaillage alvéolaire en optimisant les lisières

Mesure d'accompagnement

- Ma1 Créer des placettes débroussaillées modèles
- Ma2 Former les équipes d'ouvriers au débroussaillage alvéolaire avec optimisation des lisières
- Ma3 Tester le débroussaillage par la mécanisation légère sur des sites pilotes
- Ma4 Être assisté d'un expert naturaliste pour l'application des mesures environnementales
- Ma5 Prévenir le développement de la flore exotique envahissante



▲ Carte 3 : régimes de protection

4. PRÉSENTATION DU PROJET

4.1 Généralités

4.1.1 Le risque feu

(Carte n°4)

Le Var est l'un des départements français les plus sensibles aux incendies de forêt, en raison de sécheresses estivales intenses et de fréquents vents forts (mistral notamment).

D'une manière générale, peu de secteurs du territoire du SIPME ont été épargnés par les feux de forêts. La carte ci-contre recense les grands feux s'étant produits entre 1958 et 2010, le plus important étant celui de 1964 où tout le massif de l'Estérel oriental a brûlé.

4.1.2 Les points sensibles du territoire du SIPME vis à vis du risque feu

(Carte n°5)

4.1.2.1 L'interface activité humaine / forêt

L'interface entre les activités humaines et la végétation combustible est souvent sujette au départ de feux de forêt.

Les zones d'urbanisation diffuse, en particulier lorsque le débroussaillage réglementaire et les voies d'accès sont défaillants, sont des points particulièrement sensibles. Citons comme exemple le camping du Pin de la Lègue, le quartier résidentiel du Capitou de l'Estérel et le quartier Lecocq.

Les voies de communication qui coupent le massif forestier (notamment l'autoroute et les routes à forte fréquentation, comme la route départementale RDN7) constituent également des zones très sensibles.

4.1.2.2 Le vent

Facteur naturel aggravant, le vent attise les flammes et facilite les sauts de feu. Le vent dominant est le vent d'ouest (mistral). Toutefois, le vent d'est ne doit pas être négligé car il correspond à 1/3 des vents risquant de provoquer un incendie de grande ampleur. De plus, les bascules de vent en fin de journée et début de nuit sont fréquentes dans le secteur en période de mistral.

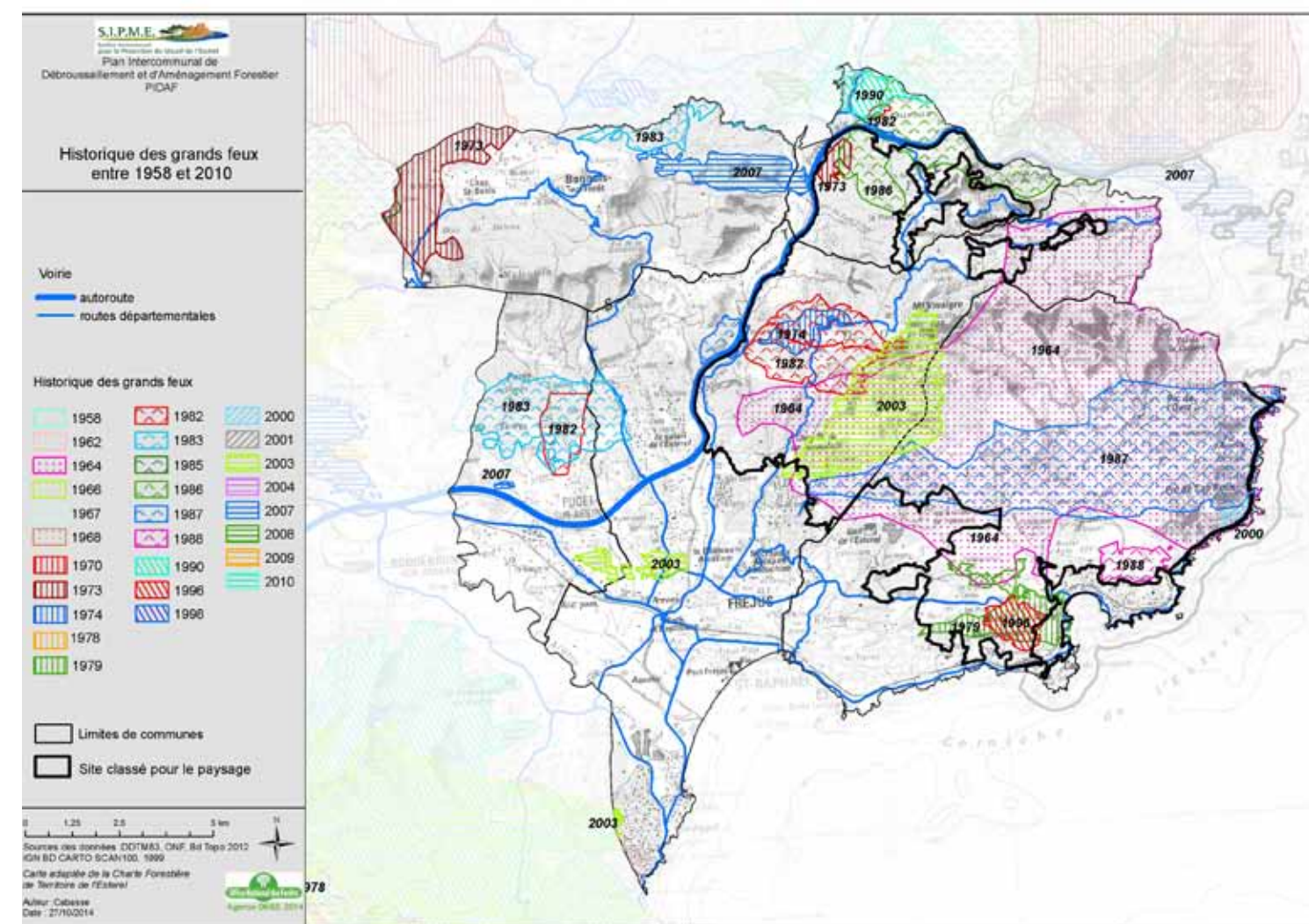
4.1.2.3 La topographie

Les forts reliefs du territoire sont un autre point sensible face au risque feu. Ils représentent en effet une contrainte forte en matière de DFCI car la pente accélère la vitesse du feu et constitue un handicap pour la lutte (difficulté d'accès).

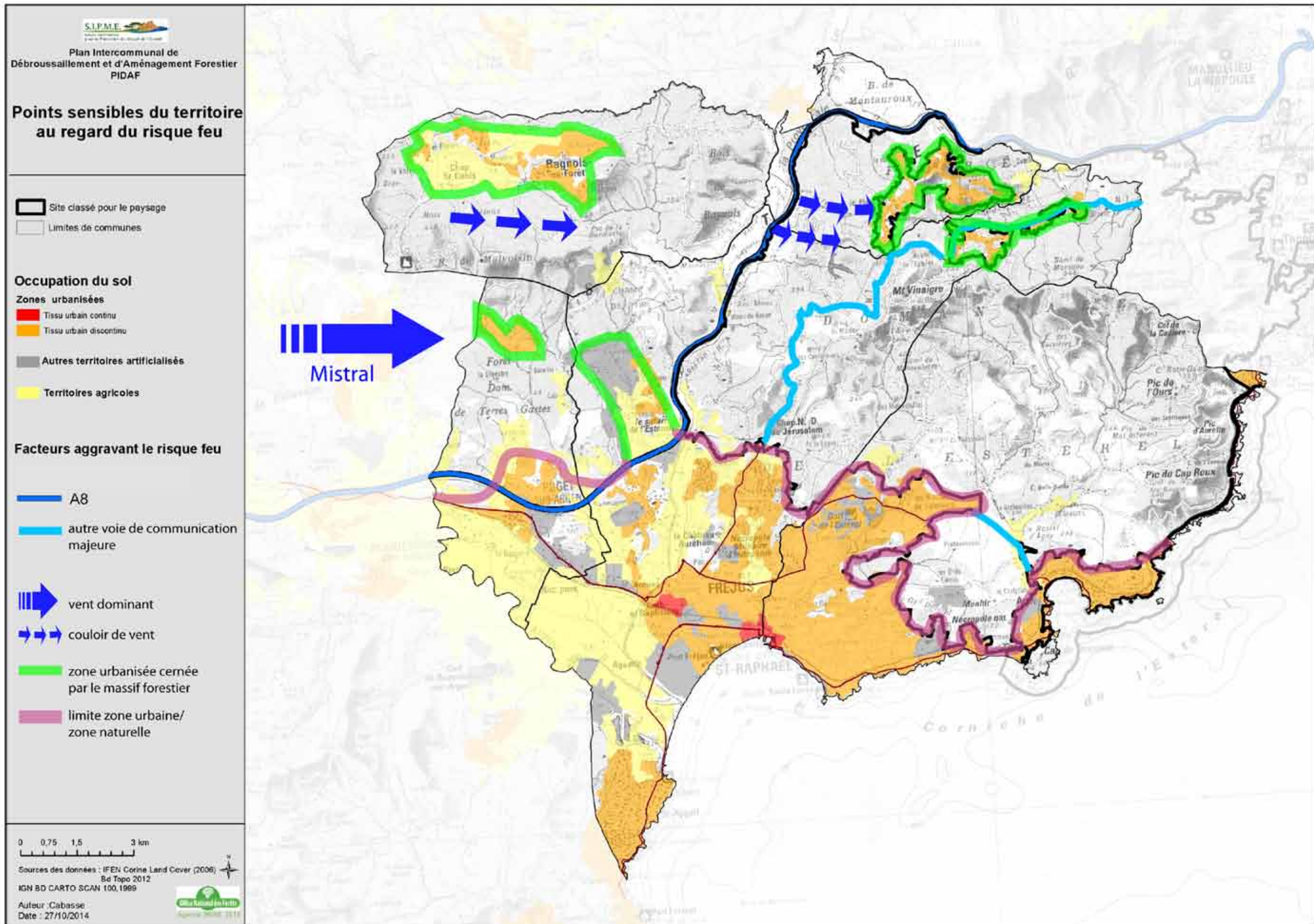
Les reliefs influent également sur l'aérodynamisme en canalisant les masses d'air et en créant de véritables « couloirs à feux ». Il en est ainsi pour la ligne de crête formée par le massif du Défens au sud de Bagnols-en-Forêt. Sur les communes de Fréjus et des Adrets-de-l'Estérel, les contreforts rhyolitiques constituent des « rampes d'accélération » et les vallons et talwegs ouverts au nord, nord-ouest se comporteront comme des « conduits de cheminée » en cas d'incendie.

4.1.2.4 L'emmaquisage de la forêt

Il a pour conséquence l'augmentation de l'intensité du feu, du fait de la forte combustibilité du maquis, et favorise la montée du feu en cime.



▲ Carte 4 : historique des grands feux entre 1958 et 2010



▲ Carte 5 : points sensibles du territoire au regard du risque feu

4.2 Stratégie de lutte pour la protection du massif forestier

4.2.1 Contexte national

La loi d'orientation forestière N° 2001-602 du 9/07/01 a modifié le Code Forestier pour intégrer l'article L.321-6. Il introduit la notion de Plan Départemental de Protection des Forêts contre l'Incendie (PDPFCI) et prévoit une déclinaison des objectifs par massif forestier. Le décret N° 20002-679 du 29/04/02 précise le contenu du plan.

Le Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier (PIDAF) est la déclinaison au niveau local des objectifs départementaux.

4.2.2 Stratégie retenue pour l'élaboration du nouveau PIDAF

Dans le département du Var, la stratégie DFCI repose sur un scénario de lutte par Mistral. Il s'agit en effet du vent le plus dommageable pour le territoire concerné. Cependant, le PIDAF SIPME tient compte également du vent d'Est et notamment du phénomène de retour d'Est (bascule en fin de journée ou vent marin).

L'objectif de la réflexion menée est de déterminer les emplacements les plus favorables à la lutte DFCI dans les secteurs à risque induit et ceux à risque subi afin de rendre opérationnel l'ensemble des ouvrages structurants du SIPME et des territoires voisins.

La stratégie du PIDAF repose donc sur :

- la mise en place d'un maillage dense d'ouvrages DFCI dans les zones à risque induit (feux naissants) afin d'éviter la propagation de l'incendie dans les secteurs forestiers. Les zones à risque induit sont l'autoroute, la RDN7 et les zones d'interface forêt-habitat.
- l'accompagnement dans les zones à risque subi (feux établis) avec des ouvrages de lutte destinés à endiguer l'incendie puis à l'éteindre.

Le choix des ouvrages permettra de lutter le plus efficacement et le plus rapidement possible. En effet, la vitesse de réaction pour l'attaque d'un feu naissant est la clé du succès. Aussi, il est indispensable que les ouvrages retenus permettent aux convois d'engins de lutte terrestre d'accéder très rapidement et en toute sécurité à proximité immédiate des secteurs reconnus à fort risque d'éclosion. Ils doivent également permettre de lutter contre un feu établi, notamment pour protéger les biens et les personnes, et de faire le choix des zones de transit les plus propices pour passer d'une zone de lutte à la suivante.

Globalement, le choix stratégique porté sur tout le territoire du PIDAF est de s'appuyer en premier lieu sur toutes les voies ouvertes à la circulation publique permettant l'accès rapide aux massifs forestiers pour desservir ensuite le maillage de pistes au sein des massifs. Cette stratégie déjà précisée dans les PIDAF précédents est complétée par l'optimisation des ouvrages existants avec une logique commune à l'ensemble du territoire du SIPME et des territoires limitrophes. Elle permet également d'éviter l'usage des pistes présentant un intérêt DFCI limité ou risquant de piéger les personnels de lutte (voies sans issue). Des itinéraires de secours parallèles aux voies ouvertes à la circulation publique seront toutefois conservés pour pallier aux risques de perturbation routière (bouchon).

Enfin, en complément des PIDAF précédents, le PIDAF SIPME fait la distinction entre les ouvrages structurants

DFCI et les ouvrages reconnus d'intérêt dans le cadre des PPRIF approuvés (Fréjus, Saint Raphaël) qui ne seront pas entretenus au titre du PIDAF.

4.2.3 Les outils de la lutte

(Cartes n°6, 7, 8 et 9)

4.2.3.1 Les voiries publiques

Entretenues par le Conseil Général, les voies départementales ouvertes à la circulation publique jouent un rôle majeur dans la défense du territoire du SIPME. Elles permettent l'accès très rapide vers le feu pour les convois d'engins de secours. Avec un débroussaillage identique à celui des pistes DFCI, elles font pleinement parties des ouvrages structurants DFCI du PIDAF.

Cependant, ces voies peuvent vite être saturées notamment en période estivale. De plus, dans l'hypothèse d'un feu de forêt, elles serviront pour l'évacuation des résidents avec un risque élevé de bouchons. Des voies de délestage doivent donc être étudiées pour pallier ces éventuelles perturbations.

4.2.3.2 Les pistes DFCI

Actuellement, les pistes DFCI jalonnent l'ensemble du territoire du PIDAF sans déficit particulier. Elle accompagnent les voies majeures ouvertes à la circulation publique (doublon - délestage) et permettent d'accéder à l'ensemble des massifs forestiers du territoire.

L'essentiel des pistes reconnues d'importance au titre du PDPFCI répond aux critères de normalisation des ouvrages. Dans l'état actuel, on peut considérer que 86% de ces ouvrages sont aux normes. Il existe cependant beaucoup de pistes à usage multiple n'ayant pas un intérêt principal DFCI avéré au vu de la stratégie actuelle de défense et de la sécurité des personnels de secours.

Les réflexions menées dans le cadre de la révision du PIDAF ont permis d'identifier et de ne retenir que les pistes d'importance DFCI reconnues par le SDIS et les autres partenaires. Leur intérêt est principalement lié à leur fonctionnalité et à leur positionnement.

Le guide 2013 des équipements DFCI du Var définit quatre types d'ouvrage :

- les Zone d'Appui Principale (ZAP) ;
- les Zones d'Appui Élémentaires (ZAE) ;
- les liaisons ;
- les ouvrages dits stratégiques.

►► Les zones d'appui principales :

Les zones d'appui principales sont desservies par une piste ou route de 1ère catégorie (6 m minimum de largeur utilisable dont une bande de roulement de 4 m au moins avec des possibilités de croisement quasi-permanentes). Elles sont pourvues d'un débroussaillage totalisant 100 m minimum de largeur (chaussée exclue) et de points d'eau de 30 m³ tous les 2 km environ. Les ZAP sont destinées à la lutte contre les feux se développant par vent modéré à assez fort. Grâce à leur emplacement par rapport aux zones à fort risque d'éclosion (autoroute, limite zone urbaine/zone naturelle), elles permettent la lutte latérale et la lutte de front pour les feux d'ampleur moyenne, dans les conditions de sécurité les meilleures possibles pour les personnels de lutte. Lors des feux de grande ampleur, leur dimensionnement rend possible les actions de jalonnement par la lutte terrestre.

Dans l'espace du site classé, les ZAP se situent :
- en bordure de l'autoroute (piste H86) ;

- au sein des deux vallons perpendiculaires à l'autoroute : les vallons de Font Freye et de l'Avellan (H83 et H81) ;
- en bordure de la limite zone urbaine / milieu naturel, au sud (pistes H38, H39 pour partie et H90 pour partie) ;
- au sein du massif forestier de Saint-Raphaël (ouvrage nord-sud H46) ;
- au coeur du massif (H25 et H65).

►► Les zones d'appui élémentaires :

Les zones d'appui élémentaire sont desservies par une piste ou route de 2ème catégorie (4 m minimum de largeur utilisable dont une bande de roulement de 3 m au moins avec des aires de croisement espacées tous les 500 m environ). Elles sont pourvues d'un débroussaillage totalisant 50 m minimum de largeur (chaussée exclue), et de points d'eau de 30 m³ tous les 2 km environ. Elles sont destinées à la lutte contre les feux naissants ou de faible intensité, permettant des attaques du front ainsi que le jalonnement des flancs. Dans certains secteurs à fort enjeu nécessitant un ouvrage structurant (par exemple le bord de l'autoroute), les ZAE accompagnent les ZAP de façon à renforcer l'accès rapide à la lutte. Ces ouvrages ont également une importance majeure.

Dans l'espace du site classé :

La H63 et la H62 permettent un accès rapide depuis la ville de Saint Raphaël à la ZAP de Castelli (H39) et permettent également de débiter la lutte contre un feu naissant partant des habitations proches. Les ZAE situées entre la ZAP bordant l'autoroute et la RDN7 sont destinées à lutter contre le feu par paliers successifs dans cette zone très exposée.

La H17 (Le Baladou) constitue un dernier rempart avant la mer.

La H45 et la H47 sont destinées à de la lutte locale.

La H34 et H33 permettent de lutter pour éviter un débordement en versant sud (Rastel d'Agay).

►► Les ouvrages de liaison :

Les ouvrages de liaison doivent permettre un accès rapide aux zones sensibles pour faciliter la détection et la maîtrise des feux naissants. Ils permettent l'acheminement des engins de lutte entre ouvrages ou à partir du réseau routier. En plus de l'emprise de la voie, les ouvrages de liaison comprennent un glacis de 2 m de part et d'autre.

Dans l'espace du site classé :

On notera que la RDN7 est doublée de deux pistes de liaison pouvant être utilisées en cas d'embouteillage de la route.

►► Les coupures stratégiques :

Les grandes coupures stratégiques sont destinées à réduire les effets des feux de grande intensité, qui peuvent se développer lors de conditions météorologiques exceptionnelles. Elles constituent un maillage structurant cloisonnant les massifs forestiers, sur lequel viennent s'ancrer d'autres ouvrages réalisés au titre du PIDAF.

Dans l'espace du site classé :

La zone de pâturage allant de l'aire de l'olivier à Baisse Andoulette permet de lutter contre un feu venu du sud-ouest, en complément de la piste de Castelli (H39)

Projet de création de deux nouvelles pistes :

Sur l'ensemble du PIDAF, une seule piste nécessite une modification importante de son tracé. Située dans le massif du coeur de ville de Saint Raphaël, il s'agit de la H46 nouvellement nommée (Le Ceinturon) allant de la route CVO 15 Esterel caravanning jusqu'à la ZAE D100. Cet ouvrage (ZAP) devient l'ouvrage unique et majeur pour le secteur. Cependant, l'actuel tracé présente certains passages très pentus qui le rendent difficilement praticable pour des engins lourds de lutte. La modification d'une partie du tracé de la piste permettra d'emprunter des pentes moins marquées mais également d'être mieux placé vis-à-vis du vent dominant. En complément, des ouvrages permettant l'évacuation de l'eau de pluie sont indispensables de façon à ne pas anéantir tous les travaux lors des violents épisodes pluvieux.

NB : Ce projet fera l'objet d'un dossier particulier de passage en commission des sites.

Projet de réfection de pistes :

Piste H87 « Ubac de la Verrerie »

Cette piste de liaison fait la jonction entre le péage des Adrets et Le Planestel. Elle permet d'intervenir en cas de saute de feu de façon à éviter toutes les reprises qui risqueraient d'aggraver la situation de crise. Elle est longue et en très mauvais état. Une réfection intégrale est donc indispensable. En complément, une réflexion est à engager lors des travaux pour éliminer les deux longues boucles dans la mesure du possible.

Piste H63 « La Cabre » du carrefour de Castelli au point altimétrique 122 : ZAE.

La piste H62 est située sous le vent dominant, lui-même renforcé par l'effet du vallon défavorablement orienté. Une ancienne piste, non retenue dans le PIDAF précédent mais située à l'abri du vent, existe du Carrefour de Castelli au point altimétrique 122. Même si l'embroussaillage est important, l'assiette de la piste subsiste. Elle peut facilement être remise en état pour remplacer la H62. Elle se nommera « La Cabre » avec le numéro H63.

NB : Ces deux projets feront l'objet d'un dossier particulier de passage en commission des sites.

4.2.3.3 Les citernes

88 citernes à usage DFCI ont été répertoriées sur le territoire du PIDAF, soit un total de 4100 m³ d'eau disponible. Ce réseau compte surtout des citernes métalliques aériennes ou semi-enterrées d'une capacité de 30m³ essentiellement.

Les citernes présentes le long d'une piste n'ayant plus d'intérêt stratégique dans le cadre de ce PIDAF pourront être déplacées sur des ouvrages reconnus stratégiques et lacunaires en terme d'accès à l'eau.

En tout, 8 citernes sont techniquement disponibles et peuvent être déplacées.

Dans le site classé, les pistes nécessitant un complément de citernes sont :

- H39 (Castelli) : 5 citernes ;

- H17 (Baladou) : 2 citernes.







4.2.3.4 Les tours de guet

L'organisation du guet et de l'alerte a pour but de détecter le plus vite possible un incendie naissant et d'alerter rapidement les secours nécessaires en leur donnant une localisation suffisamment précise pour éviter des erreurs de cheminement. Ainsi, le secteur est couvert par une des tours de guet principales du SDIS située sur le sommet du mont Vinaigre, mais aussi par quelques points de guet secondaires et par la vision lointaine des autres tours de guet principales situées plus à l'ouest.


Propositions d'actions

-  Limites de communes
-  Site Classé
-  Autres voies participant au réseau DFCI (hors PIDAF)
-  (hors PIDAF)
- Statut des pistes**
-  Zone d'appui prioritaire
-  Zone d'appui élémentaire
-  Piste de liaison
-  Création ou réfection

Equipements

-  Citerne DFCI à créer
-  Citerne DFCI existante
-  Point d'eau naturel
-  Autre équipement existant

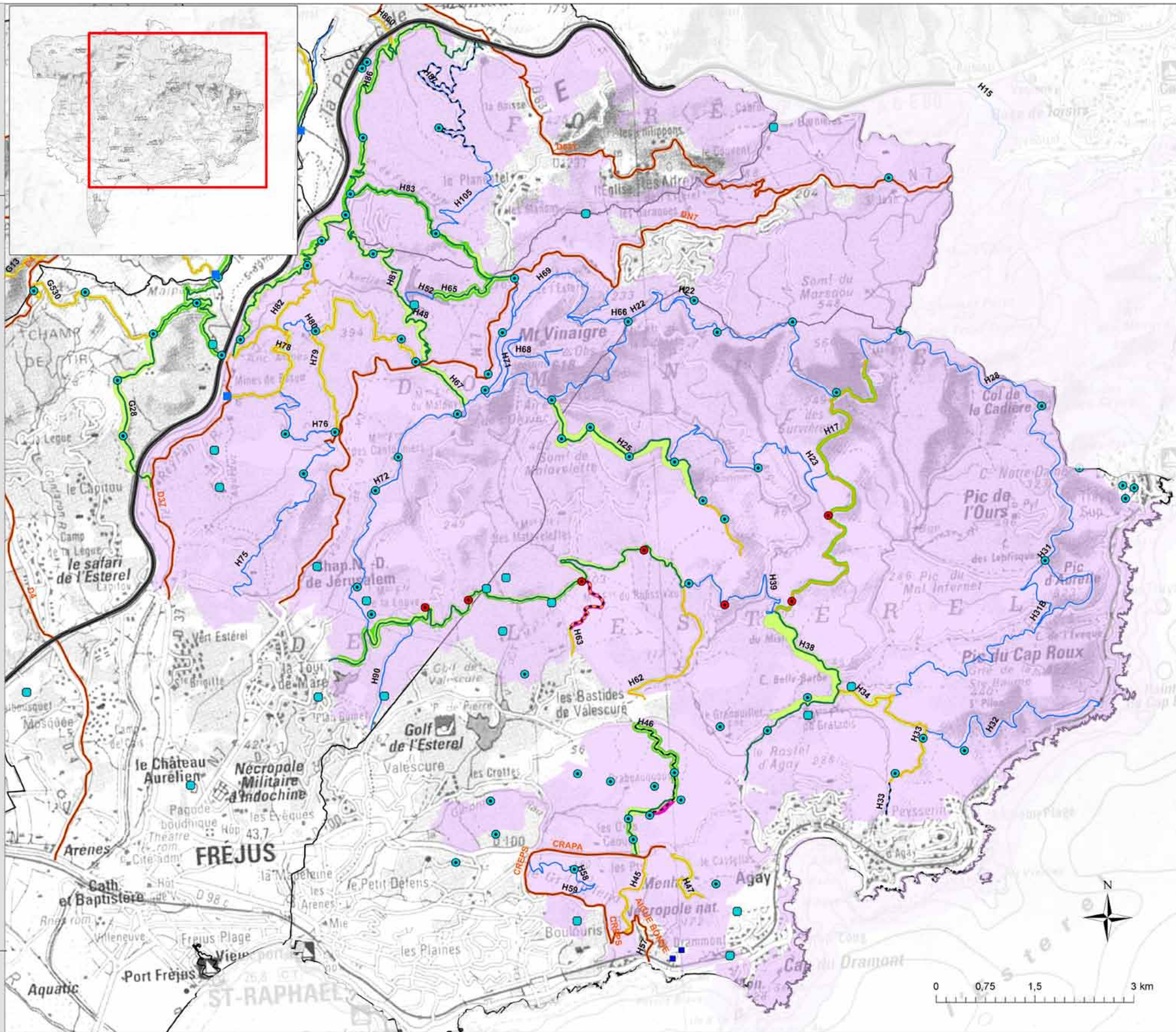
Débroussaillage

-  Création
-  Entretien
-  Extension

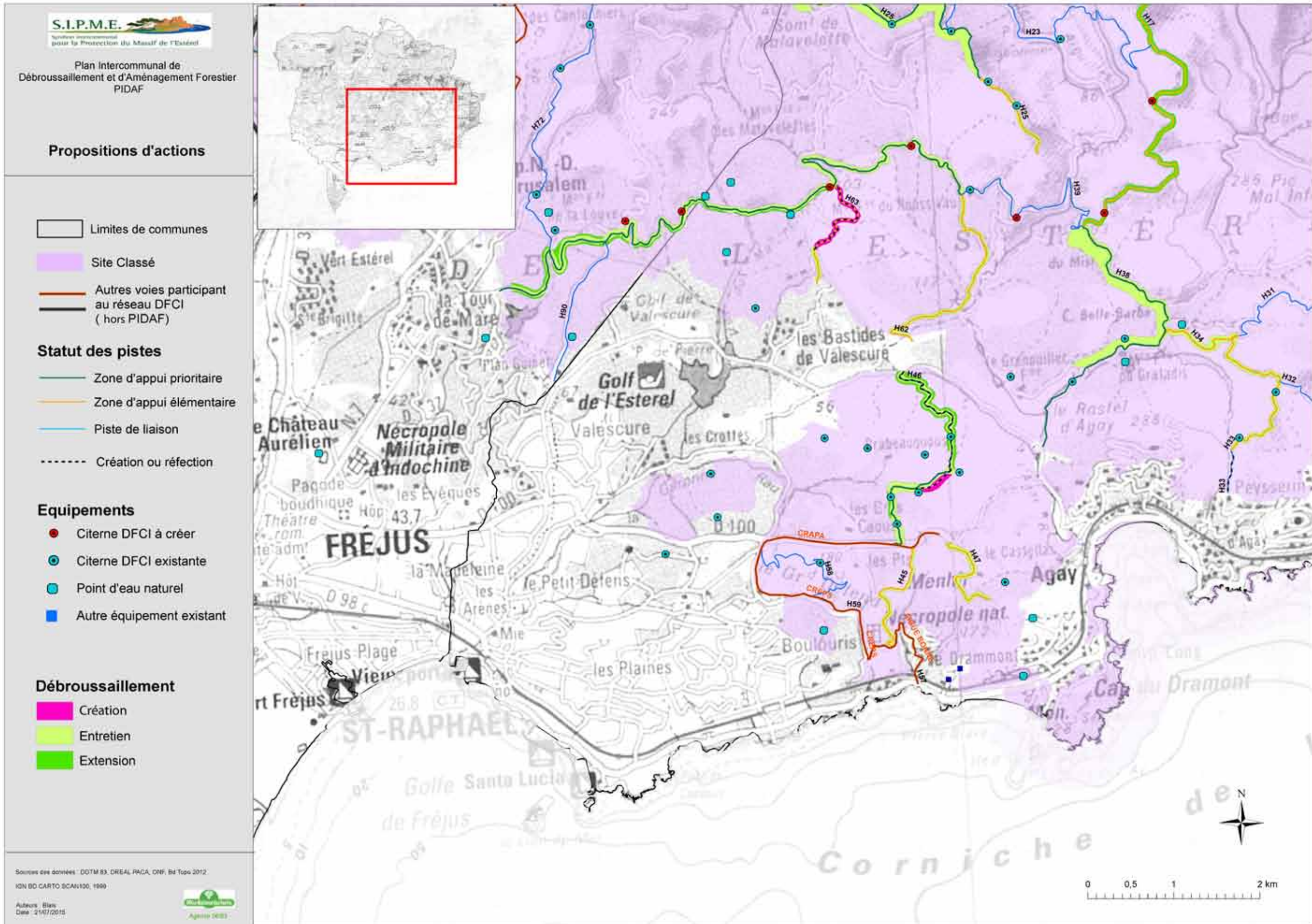
Sources des données : DDTM 83, DREAL PACA, ONF, Bd Topo 2012

IGN BD CARTO SCAN100, 1999

Auteurs : Blais
Date : 21/07/2015



▲ Carte 6 : propositions d'actions du PIDAF







▲ Carte 7 : propositions d'actions du PIDAF (zoom)





Propositions d'actions

-  Limites de communes
-  Site Classé
-  Autres voies participant
au réseau DFCI
(hors PIDAF)
-  (hors PIDAF)

Statut des pistes

-  Zone d'appui prioritaire
-  Zone d'appui élémentaire
-  Piste de liaison
-  Création ou réfection

Equipements

-  Citerne DFCI à créer
-  Citerne DFCI existante
-  Point d'eau naturel
-  Autre équipement existant

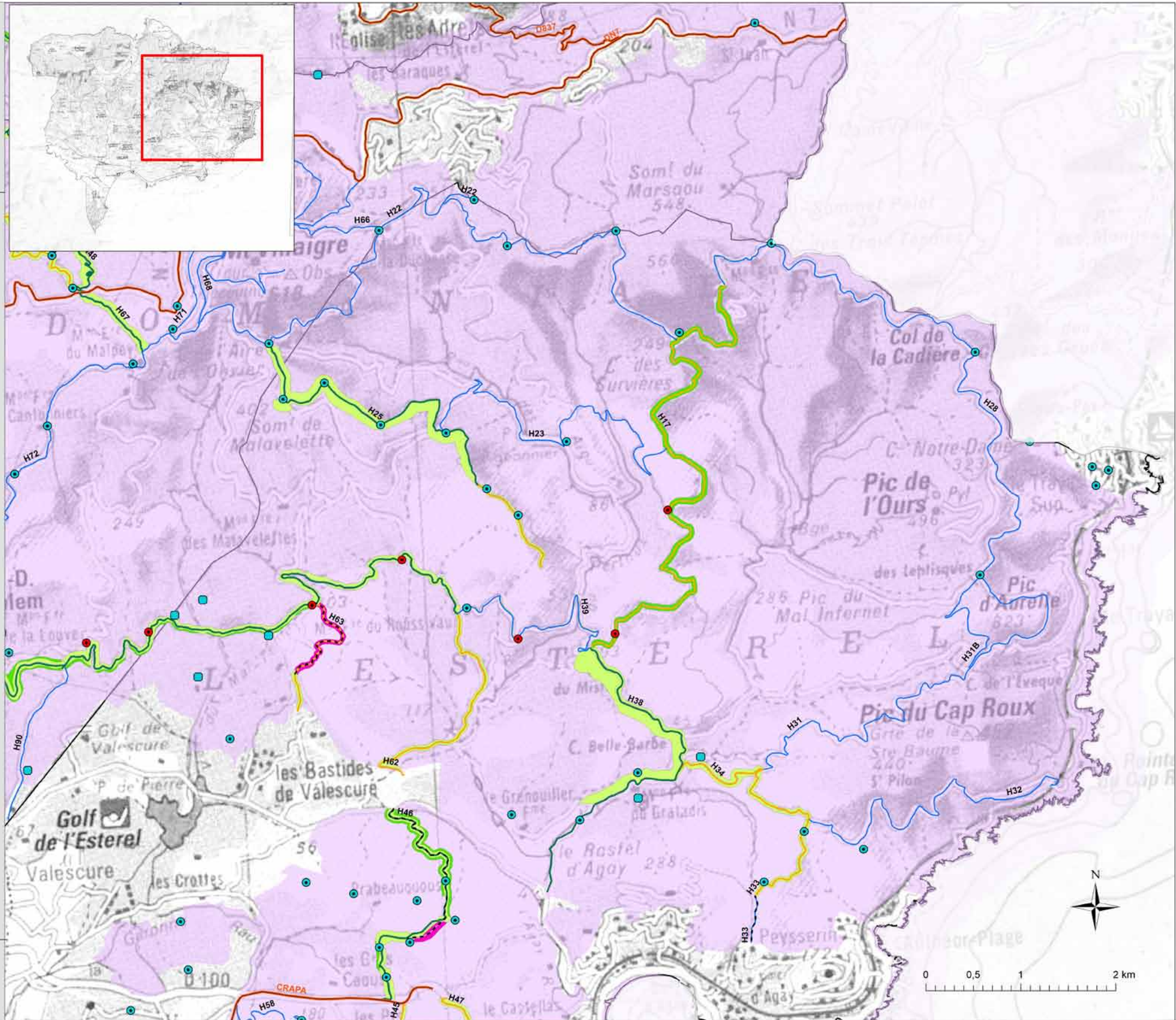
Débroussaillage

-  Création
-  Entretien
-  Extension

Sources des données : DDTM 83, DREAL PACA, ONF, Bd Topo 2012

IGN BD CARTO SCAN100, 1999

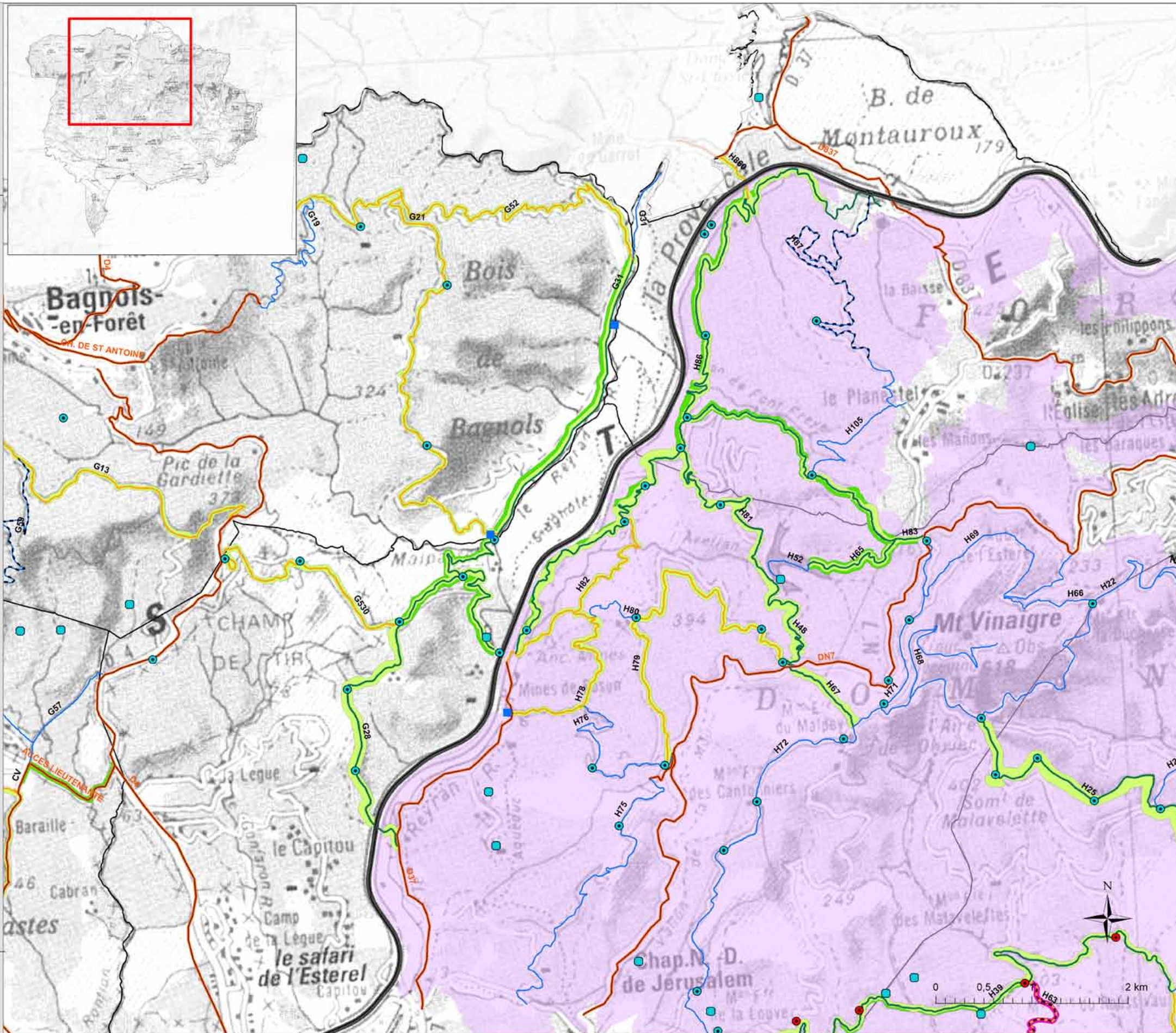
Auteurs : Blais
Date : 21/07/2015



▲ Carte 8 : propositions d'actions du PIDAF (zoom)

Propositions d'actions

-  Limites de communes
-  Site Classé
-  Autres voies participant au réseau DFCI (horsPIDAF)
-  (horsPIDAF)
- Statut des pistes**
-  Zone d'appui prioritaire
-  Zone d'appui élémentaire
-  Piste de liaison
-  Création ou réfection
- Equipements**
-  Citerne DFCI à créer
-  Citerne DFCI existante
-  Point d'eau naturel
-  Autre équipement existant
- Débroussaillage**
-  Création
-  Entretien
-  Extension



▲ Carte 9 : propositions d'actions du PIDAF (zoom)

4.2.4 Le débroussaillage

Le débroussaillage a pour objectif de permettre aux services de lutte d'intervenir dans de bonnes conditions.

4.2.4.1 Évolution de la surface débroussaillée

Conformément au guide des équipements de DFCI du Var, les ZAP sont pourvues d'un débroussaillage de 100 m et les ZAE, d'un débroussaillage de 50 m. Ce débroussaillage peut être asymétrique de part et d'autre de la piste. Depuis 2013 (nouveau guide DFCI), les pistes de liaison ne sont plus soumises à un débroussaillage de 20 m, mais font l'objet d'un glaciage de 2 m de part et d'autre. On a donc pour ces ouvrages, une diminution notable de la surface à débroussailler.

Avec l'optimisation des ouvrages réalisée dans le cadre de la réflexion sur le nouveau PIDAF, certaines pistes sont abandonnées, déclassées ou surclassées.

Pour les ouvrages passant à un statut supérieur, il s'ensuit un élargissement de la profondeur de débroussaillage. 11 ouvrages sont concernés sur l'ensemble du territoire du PIDAF pour une extension de **114,3 ha** sur ces ouvrages (tableau 1).

Inversement, d'autres ouvrages sont abandonnés, passent à un statut inférieur ou ne sont plus soumis à un débroussaillage aussi important (cas des pistes de liaison). Il s'ensuit alors une réduction de la surface débroussaillée totalisant **414,24 ha** sur l'ensemble du territoire du PIDAF (tableau 2).

Sur l'ensemble du PIDAF, on note donc une diminution globale de la surface débroussaillée.

La carte 10 permet de visualiser les changements de statut des pistes. On notera que compte tenu de la dangerosité du secteur de l'autoroute, des travaux d'urgence ont été réalisés sur la H86 pour assurer son passage en ZAP. Elle est à ce jour pourvue d'un débroussaillage de 100 m.

4.2.4.2 Modalité du débroussaillage

Afin de maintenir les ouvrages conformes aux préconisations du guide des équipements DFCI, les ouvrages doivent être entretenus avec une rotation allant de 3 à 6 ans.

En fonction du relief, le débroussaillage peut être mécanisé ou manuel (forte pente, impossibilité d'accès pour les engins). Le pourcentage de surface mécanisable pour chaque piste a été estimé à dire d'expert (tableau 3).

Le débroussaillage peut également être symétrique de part et d'autre de la piste DFCI lorsque le risque est considéré identique des deux côtés ou dissymétrique, lorsque le risque vient surtout d'un côté.

Débroussaillage manuel :

Le débroussaillage manuel est réalisé avec une débroussailleuse à dos. La végétation est rasée puis broyée au sol. Les branchages de plus gros diamètre sont débités en tronçons et mis en tas sur le terrain.

Le coût moyen du débroussaillage manuel est de 1 300 €/ha.

Débroussaillage mécanique :

Ce mode de débroussaillage utilise des tracteurs à roues ou à chenilles, munis de broyeurs à marteaux fixes, mobiles ou équipés de chaînes. La végétation est broyée finement et les souches arasées. Il ne reste pas de branchages. Compte tenu du microrelief, le sol peut être travaillé superficiellement.

Le glaciage des pistes de liaison est effectué à l'aide d'une épareuse.

Le coût moyen du débroussaillage mécanique est de 900 €/ha.

La rotation du débroussaillage est comprise entre 3 et 6 ans.

Numéro piste	Extension (Ha)
Colibri	5.9
G28	3.5
G31	16.6
G7	4.9
H17	35.2
H39	4.3
H46	7.9
H65	5.0
H83	12.1
H86	12.6
H90	6.2
Total	114.3

Ouvrage DFCI	Abandon (ha)
G12	6.17
G12bis	6.47
G13	3.57
G280	6.03
G528	7.36
G57	5.40
G6	7.83
H32	11.12
H33	3.35
H46	4.18
H62	1.8
H75	16.56
H78	7.63
H83	0.26
Autres	326.45
Total	414.24

▲ Tableaux 1 et 2 chiffrant respectivement l'extension et l'abandon de surfaces débroussaillées



▲ Tracteur à roues



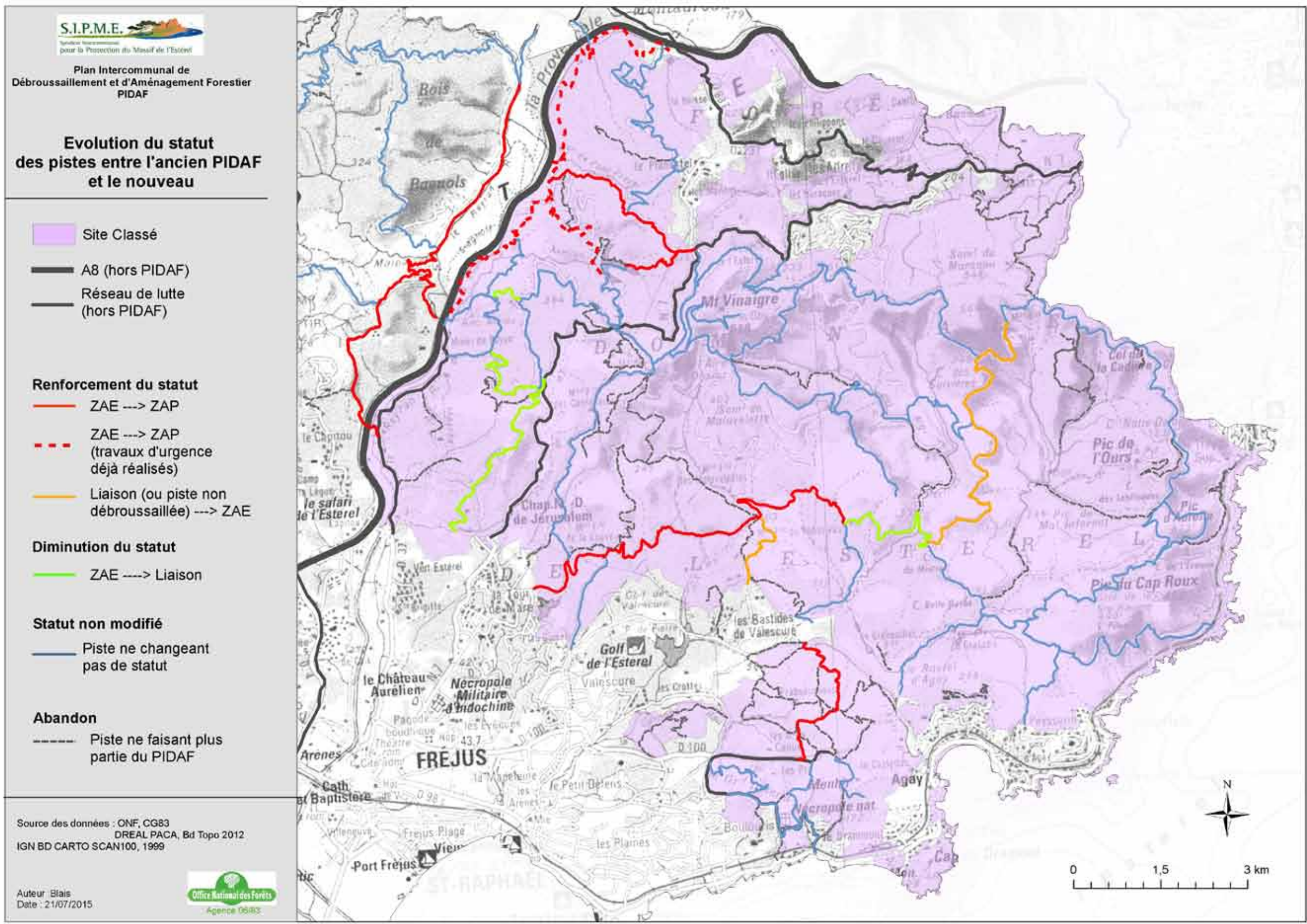
▲ Epareuse



▲ Débroussailleuse à dos

Numéro	Type	Priorité	Taux mécanisable	Nombre passage théorique	Total € pour 6 ans
Colibri	ZAE	1	70	1.5	32 638
G13	ZAE	1	70	1.5	35 197
G14	ZAE	1	60	1.5	25 580
G14	ZAP	1	60	1.5	25 789
Total G14					51 369
G19	LIAISON	2	70	2	1 971
G21	ZAE	1	70	1.2	33 736
G28	ZAP	1	60	1.5	68 365
G31	LIAISON	2	70	2	718
G31	ZAP	1	60	2	162 388
Total G31					163 106
G4	LIAISON	1	70	1.5	1 118
G5	LIAISON	2	70	1.5	1 836
G52	ZAE	1	10	2	75 792
G530	ZAE	1	70	1.5	20 440
G57	LIAISON	2	70	1.5	785
G59	LIAISON	3	70	1.5	2 964
G6	ZAE	2	80	1.5	13 166
G7	ZAE	1	80	1.5	49 603
H105	LIAISON	3	70	1.2	867
H17	LIAISON	1	70	2	799
H17	ZAE	1	30	2	254 367
Total H17					255 167
H22	LIAISON	1	70	1.2	4 815
H23	LIAISON	2	70	1.5	3 004
H25	ZAE	1	90	1.5	7 109
H25	ZAP	1	90	1.5	57 772
Total H25					64 882
H28	LIAISON	2	70	1.5	3 011
H31	LIAISON	2	70	1.5	4 653
H31B	LIAISON	2	70	1.5	1 055
H32	LIAISON	2	70	1.5	2 553
H33	LIAISON	1	70	1	207
H33	ZAE	1	20	1	6 642
Total H33					6 849
H34	ZAE	1	0	1.5	22 799
H38	ZAP	1	70	1	39 015
H39	LIAISON	1	70	1	1 108
H39	ZAP	1	40	1	14 996
H39	ZAP	1	60	1	38 231
Total H39					54 334
H45	ZAE	1	20	2	14 934
H46	ZAP	1	20	1.2	10 547
H46	ZAP	1	60	1.2	30 352
H46	ZAP	1	80	1.2	22 076
Total H46					62 975
H47	ZAE	2	80	1.5	10 356
H48	ZAP	1	30	1.5	24 411
H52	LIAISON	1	70	1.5	486
H57	LIAISON	3	70	2	1 365
H58	LIAISON	2	70	1.5	1 537
H59	LIAISON	2	70	2	1 238
H62	ZAE	1	50	1.5	18 849
H63	ZAE	1	50	1.5	31 654
H63	ZAE	1	80	1.5	2 773
Total H63					34 428
H65	ZAP	1	30	1.5	37 817
H66	LIAISON	1	70	1.5	1 310
H67	ZAP	1	50	1.2	10 763
H68	LIAISON	2	70	1.5	1 580
H69	LIAISON	3	70	1	872
H71	LIAISON	2	70	1	856
H72	LIAISON	2	70	1.5	3 361
H75	LIAISON	2	70	1	1 836
H78	LIAISON	1	70	1.5	1 464
H78	ZAE	1	50	1.5	21 715
Total H78					23 179
H79	ZAE	2	20	1.5	47 355
H80	LIAISON	2	70	1.2	354
H81	ZAP	1	20	2	35 361
H82	ZAE	1	90	2	21 267
H83	ZAP	1	10	1.5	70 526
H83	ZAP	1	80	1.5	22 106
Total H83					92 632
H86	ZAP	1	60	1.5	148 810
H860	ZAE	1	60	1.5	2 441
H87	LIAISON	3	70	1	2 518
H90	LIAISON	2	70	2	1 489
H90	ZAP	1	10	2	61 004
H90	ZAP	1	70	2	11 995
Total H90					74 488
Total					1 692 472

▲ Tableau 3 : prévisionnel d'intervention pour le débroussaillage des pistes



▲ Carte 10 : évolution du statut des pistes entre l'ancien PIDAF et le nouveau

5. ÉTAT DES LIEUX PAYSAGER (avant travaux)

5.1 Perception paysagère des équipements DFCI existants et des débroussailllements associés

5.1.1 Perception visuelle externe

5.1.1.1 Les pistes

En vision lointaine, les pistes sont particulièrement visibles dans les milieux ouverts comme les maquis ou elles constituent de véritables ruptures linéaires rayant les paysages et apportant une dimension anthropique au milieu naturel (photos 1, 2 et 3). Ce phénomène est accentué lorsque les talus sont mis à nu, notamment dans le cas de pistes en versant. Si la roche est affleurante ou que la pente du talus est raide, la végétation peine à se réinstaller et la trace reste prégnante dans le paysage, sans cicatrisation (photos 2, 4). Dans les maquis hauts, le maintien d'arbres de part et d'autres de la piste permet une dissimulation ponctuelle. En crête et en zone plate, ils sont à préserver des deux côtés de la piste. En dévers, les arbres situés en aval de la piste sont à conserver en priorité.

En milieu boisé, les arbres situés de part et d'autres de la piste offrent un écran végétal permettant une meilleure dissimulation des ouvrages (photos 6 et 7). Toutefois, une mauvaise gestion des talus comme vu précédemment peut apparaître encore plus prégnante qu'en milieu de maquis (photo 8). En effet, la roche mère non revégétalisée contraste alors très fortement avec les boisement alentours en termes de texture et de couleur.

L'insertion paysagère des pistes dans les lignes de force du paysage peut également être un facteur plus ou moins aggravant suivant la manière dont elle est réalisée. Un ouvrage en rupture avec les courbes de niveau et les lignes de force attirera d'autant plus l'attention lors de la lecture intuitive du paysage et sera donc d'autant plus visible (photo 5).

5.1.1.2 Le débroussaillage

L'impact du débroussaillage résulte d'une rupture dans les textures paysagères due à la diminution localisée de végétation. Ce phénomène est accentué lorsque la limite entre zone débroussaillée et zone non débroussaillée est linéaire et régulière traduisant alors une intervention anthropique et non un phénomène naturel.

En milieu boisé, l'impact est d'autant plus grand que le pourcentage d'arbres conservé est faible. En effet, en vision lointaine les houppiers des arbres assurent le maintien de la texture paysagère, même si le sous-bois est débroussaillé plus fortement.

En milieu ouvert (maquis), un débroussaillage trop important peut mettre à nu le sol donnant une impression de zones dégradées (pelées) et mettant en péril le renouvellement futur de la végétation

5.1.1.3 Les citernes

L'impact paysager des équipements existants est plus ou moins important en fonction de la nature de l'équipement (citerne enterrée, semi-enterrée ou aérienne), de sa couleur et de sa position dans le paysage.

Les citernes enterrées sont les équipements les plus discrets car ils ne laissent apparaître qu'un simple poteau DFCI. Ces équipements sont invisibles en vision lointaine.

Les citernes aériennes constituent un équipement anthropique dans le paysage. Leur positionnement est déterminant en terme d'impact paysager en vision lointaine. En effet, les équipements situés en zones dégagées à la végétation rase (comme certains cols) peuvent être particulièrement impactants (large visibilité accentuée par un effet de brillance). A l'inverse, les équipements implantés en zones boisées seront mieux dissimulés par la végétation existante.

MILIEU OUVERT



▲ 1 : vue sur la piste H31 et sur la piste montant au Pic de l'Ours depuis le Cap Roux



▲ 2 : vue sur la piste H17 (Baladou) depuis la Dent de l'Ours

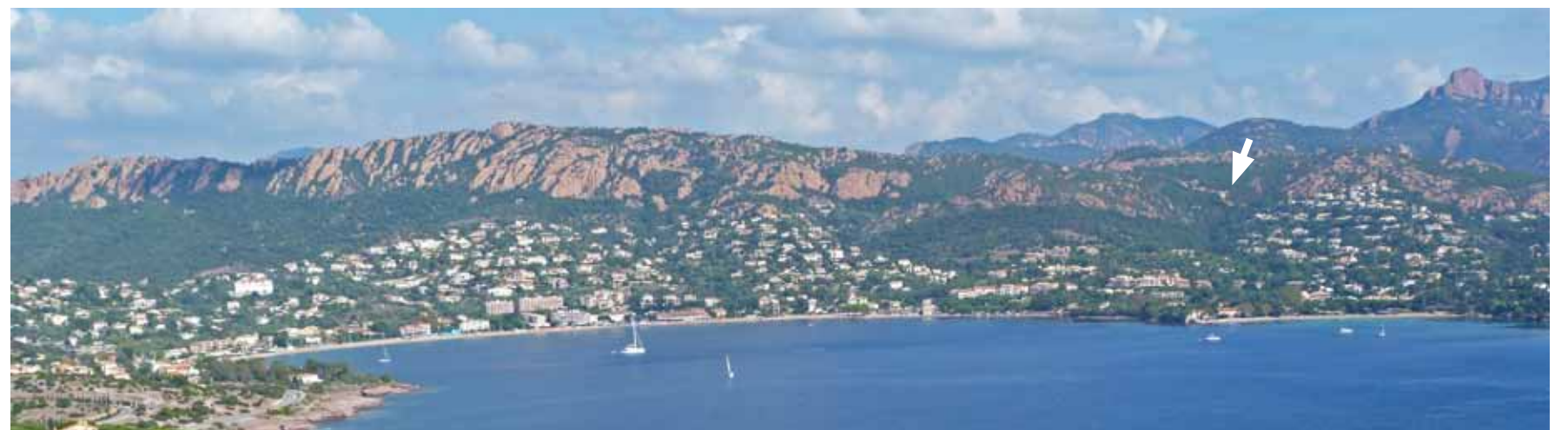


▲ 3 : vue sur le Mont Vinaigre depuis la maison forestière du Malpey



▲ 4 : vue sur la H17 (Baladou) depuis la Baisse des sangliers

Nb : Les prises de vues des photos numérotées sont référencées sur la carte 15.



▲ 5 : vue sur la H33 depuis le Cap du Dramont

MILIEU FERME



▲ 6 : vue sur la piste H69 depuis le lac de l'Avellan (la trace de la piste est très peu perceptible)



▲ 8 : vue sur la H65 depuis la RDN7 (à noter : l'impact du talus non révégétalisé)



▲ 7 : vue sur la piste H83 (vallon de Font Freye) depuis la piste H86 (impact quasi-nul à ce jour)

5.1.2 Perception visuelle interne

5.1.2.1 Les pistes

Sous couvert boisé, les vues sont courtes et centrées sur elles-mêmes. Les pistes se découvrent progressivement. Leur intégration dépendra de leur dimension, de la bonne gestion des bas-côtés (notamment des fossés et talus) et du traitement de l'assiette.

En milieu ouvert, la vue porte plus loin et peut embrasser un linéaire de piste plus important. Lorsque la piste serpente, comme c'est le cas pour le Baladou (H17), les covisibilités internes sur l'équipement peuvent être très importantes et les dysfonctionnements (talus non revégétalisés) sont d'autant plus prégnants (photo 9). Dans ces cas, la végétation en place peut atténuer pour partie les dysfonctionnements (végétalisation partielle du talus, végétation en tête de talus, arbre en place de part et d'autres de la piste ; photo 10).



▲ 9 : vue sur la H17 (Baladou) depuis la H17 (piste non débroussaillée à ce jour)



▲ 10 : vue sur la H17 (Baladou) depuis la H17
(à noter : les arbres en aval de la piste atténuent son impact dans le paysage)

5.1.2.2 Le débroussaillage

En vision interne, le débroussaillage est très perceptible et se traduit par une bande régulière de végétation clairsemée qui souligne la piste (photo 11).

Une action trop forte (élimination totale du sous-étage de végétation) conduit à une artificialisation du milieu immédiate et importante qui peut être ponctuelle ou durable en fonction de la dynamique de revégétalisation (photos 12, 13, 14 et 15). Elle peut également conduire à une destruction partielle du sol superficiel en fonction des outils utilisés pouvant compromettre la reprise de la végétation en milieu particulièrement hostile : zone très sèche ou fragilisée par un incendie (par exemple, la piste Castelli : H39 ; photo 14).

Les ruptures nettes et linéaires entre zones débroussaillées et zones non débroussaillées sont particulièrement visibles et impactantes en milieu boisé comme en milieu ouvert, dans la mesure où elles constituent une frontière ressentie comme artificielle.

Le choix du maintien de certains arbres dans la bande débroussaillée peut être déterminant pour une meilleure intégration. Ainsi, les arbres situés de part et d'autre de la piste peuvent constituer un écran végétal important à conserver (photo 16).



▲ 11 : vue sur la H39 depuis la H39



▲ 13 : vue sur la H39 depuis la H39



▲ 14 : vue sur la H39 depuis la H39 (milieu incendié peinant à se revégétaliser)



▲ 12 : vue sur la H39 depuis la H39



▲ 15 : vue sur la H105 depuis la H83



▲ 16 : vue sur la H65 depuis la H83

5.1.2.3 Les citernes

Les citernes enterrées sont très peu impactantes en vision interne, l'équipement aérien étant très réduit (photo 19).

Les citernes semi-enterrées et aériennes sont plus prégnantes dans le paysage et traduisent une action anthropique (photo 17).
Facteur aggravant : ces équipements sont souvent sujets à des dégradations volontaires (tags) ne facilitant pas leur intégration dans le milieu. Pour ces équipements, le choix de l'emplacement est essentiel pour qu'ils ne soient pas perçus (photo 18).



▲ 18 : vue lointaine sur la citerne AEL4 (H83). On notera l'effet de dissimulation du masque végétal conservé.



▲ 17 : citerne aérienne (AEL4- H83)



▲ 19 : citerne enterrée (H39)

5.2 Composition paysagère et ambiances

5.2.1 La Corniche d'Or

Données paysagères :

La particularité de cette unité est son ouverture panoramique sur la côte méditerranéenne, découpée en criques et caps, parfois prolongés en mer par des îlots rocheux (Ile d'Or, île des Vieilles). Le visiteur est happé par ce spectacle naturel, fait de pierres et d'eau (photos 20, 21 et 22).

Elle est ponctuée par de nombreux sommets renommés : le Cap Roux, le Pic de l'Ours, les Grosses Grues (photo 23).

La végétation basse (maquis) laisse une grande place au minéral tout en s'imposant de par sa texture moutonneuse et son vert sombre qui contrastent fortement avec le rouge de la roche et le bleu de l'eau.

Ambiance :

Cette unité est caractérisée par de forts contrastes de couleur changeant au fil de la journée.

Perspectives :

Les perspectives sont larges et panoramiques (à la faveur d'un maquis bas), ouvertes sur le paysage côtier et sur l'intérieur du massif. Tout équipement apparaît donc prégnant dans cette unité.



▲ 20 : vue depuis le Cap Roux



▲ 21 : vue depuis le Cap Roux



▲ 22 : vue depuis le Cap Dramont sur le Rastel d'Agay



▲ 23 : vue sur les grosses grues

5.2.2 Le massif intérieur

Données paysagères :

L'unité est délimitée par un alignement de sommets disposés en couronne (d'ouest en est : l'Aigre, le Mont Vinaigre, les Suvières, les Grues, le Pic de l'Ours, le Pic du Cap Roux, le Rastel d'Agay). Ces sommets culminent entre 454 m (Pic du Cap Roux) et 618 m (Mont Vinaigre : point le plus haut de l'Estérel).

Le cœur du massif est constitué d'une succession de vallons encaissés, de crêtes et de plateaux d'altitude moyenne (200 à 300 m) créant un relief intérieur chaotique (photos 24, 25 et 26).

La végétation généralement basse et peu dense laisse une grande part au minéral. Seuls les vallons encaissés et ponctuellement, les versants d'ubac, montrent une végétation moins souffreteuse.

L'unité est également ponctuée par des éléments paysagers traduisant l'histoire forestière du massif : les maisons forestières, les gués, les bornes, les murets. Réalisés en pierres locales (exceptés les bornes), ils sont un repère familier dans le grand paysage et contribuent à l'esprit du site.

Cette unité, très centrée sur elle-même, se découvre par la route forestière allant de Gratadis au Col Notre-Dame et par les multiples pistes et sentiers sillonnant le massif.

Ambiance :

L'impression d'ensemble est celle d'un site aride où l'eau est une ressource rare. Les petites sources aménagées qui ponctuent les randonnées, apparaissent comme de petits havres de fraîcheur précieux et fragiles.

Les barrières rocheuses bordant l'unité s'érigent en de véritables remparts contre les bruits des cités urbaines pourtant toutes proches, aux portes du massif.

En cela, l'unité est un véritable espace de nature préservé, un havre de calme pour les citoyens.

Perspectives :

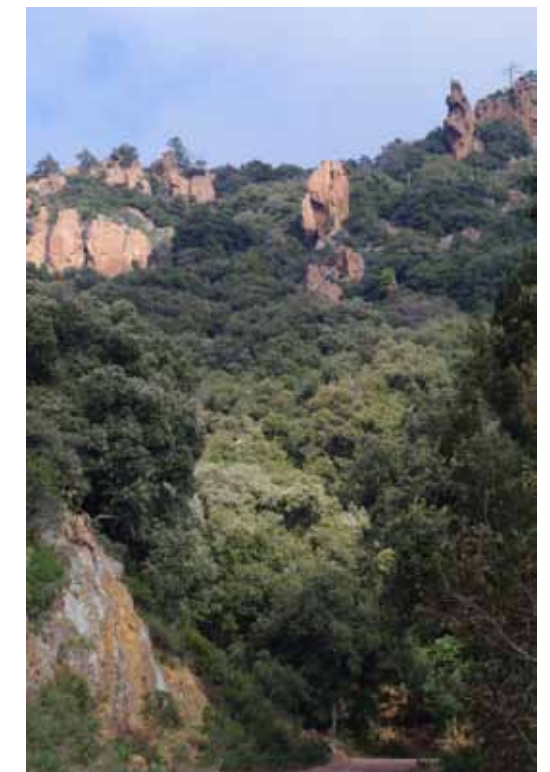
Les crêtes, en périphérie de l'unité, offrent des vues larges et panoramiques sur l'ensemble du cirque et sur la mer (à l'Est). Au cœur du massif, les vues sont plus courtes et contraintes par les reliefs intérieurs. Au sein des vallons, comme le Mal Infernet, elles sont mêmes très réduites et limitées aux parois rocheuses.



▲ 24 : vue sur le massif intérieur



▲ 25 : vue sur la barre de Roussivau



▲ 26 : vue sur les Suvières

5.2.3 Les versants boisés

Données paysagères :

L'unité se découvre essentiellement le long de la RDN7. C'est avant tout une unité de liaison entre l'Estérel et la vallée du Reyran, sous la forme d'une succession de vallons boisés.

En position d'ubac, les arbres ont trouvé des conditions plus favorables à leur développement (photos 27, 29 et 30). Les peuplements sont de belle venue et présentent une diversité d'essences agréable (chêne liège, chêne pubescent, châtaignier, chêne vert). Cette diversité surprend le visiteur en rompant avec la monotonie habituelle du boisement.

Dans cette unité, se situe le lac de l'Avellan, l'un des rares points d'eau du massif. Il offre un but de balade agréable et une fraîcheur salubre en été (photo 28).

Ambiances :

L'ambiance est avant tout boisée et fraîche (du fait de l'exposition du versant).

La diversité des essences rompt la monotonie habituelle des couleurs, notamment en automne.

Perspectives :

Les vues sont généralement courtes car les voies s'insèrent dans une végétation haute formant des tunnels boisés. De temps en temps, des fenêtres paysagères s'ouvrent et laissent à voir sur les crêtes lointaines.



▲ 27 : vue depuis la RDN7



▲ 28 : vue sur le Mont Vinaigre depuis le lac de l'Avellan



▲ 29 : vue sur le vallon de Font Freye



▲ 30 : vue depuis le vallon de Font Freye (H83)

5.2.4 La vallée du Reyran

Données paysagères :

La vallée du Reyran s'impose comme une coupure topographique séparant le massif de l'Estérel en deux : l'Estérel occidental et l'Estérel oriental. L'autoroute « la provençale » emprunte la vallée et accentue encore cette discontinuité en isolant un peu plus les deux parties du massif.

Au fond de la vallée, le tracé du Reyran est souligné par la ripisylve de peupliers, saules et aulnes qui s'étend en un long ruban argenté, enrichissant ponctuellement la palette de couleurs locales. Ce cours d'eau, au régime torrentiel, était autrefois contenu par le barrage de Malpasset. Le 2 décembre 1959, cet ouvrage se rompit provoquant la mort de 423 personnes à Fréjus. Aujourd'hui, les vestiges du barrage attestent de l'ampleur de la catastrophe.

L'ancien aqueduc romain de Mons à Fréjus constitue un autre élément paysager d'intérêt marquant cette unité paysagère. Il subsiste ponctuellement à l'état de ruines souvent envahies par la végétation. L'un des vestiges est situés en bordure de la H86 (photo 33).

Ambiances :

Le site est avant tout marqué par le souvenir de la catastrophe qui l'affecta. L'ambiance est donc d'abord au recueillement. En deuxième impression, cette vallée peut présenter un caractère de site « fantôme » où il a régné une forte activité anthropique qui aujourd'hui n'existe plus que sous forme de vestiges (vestiges de l'aqueduc, ruines du barrage, anciennes mines, vestiges de terrasse de culture, ...).

Perspectives :

Elles sont ouvertes, à l'image de la vallée, et donnent à voir sur les reliefs environnants (photos 31 et 32).



▲ 31 : vue depuis la H86



▲ 32 : vue depuis la H86



▲ 33 : vue depuis la H86 sur un vestige de l'aqueduc gallo-romain

5.2.5 La plaine de l'Argens

Données paysagères :

L'unité est formée d'une vaste zone plane délimitée par les reliefs emblématiques du massif de l'Estérel occidental, de l'Estérel oriental et des Maures. Cette unité est fortement imprégnée de la présence humaine et des activités qui lui sont liées : elle est le siège des grandes villes côtières de Fréjus et de Saint-Raphaël.

La zone comprise dans le site classé concerne un petit massif boisé dont l'altitude maximum est inférieure à 200 m. En toile de fond se détache le Rastel d'Aguay et le Cap Roux (photo 34). Ce petit massif boisé est formé pour l'essentiel de forêts privées dans lesquels s'intercalent des parcelles de forêts domaniales et communales.

Ambiances :

Il se dégage essentiellement une ambiance boisée (Photos 35 et 36).

Perspectives :

Elles sont courtes exceptées en quelques endroits où le paysage s'ouvre sur les sommets alentours.



▲ 34 : vue depuis la H46

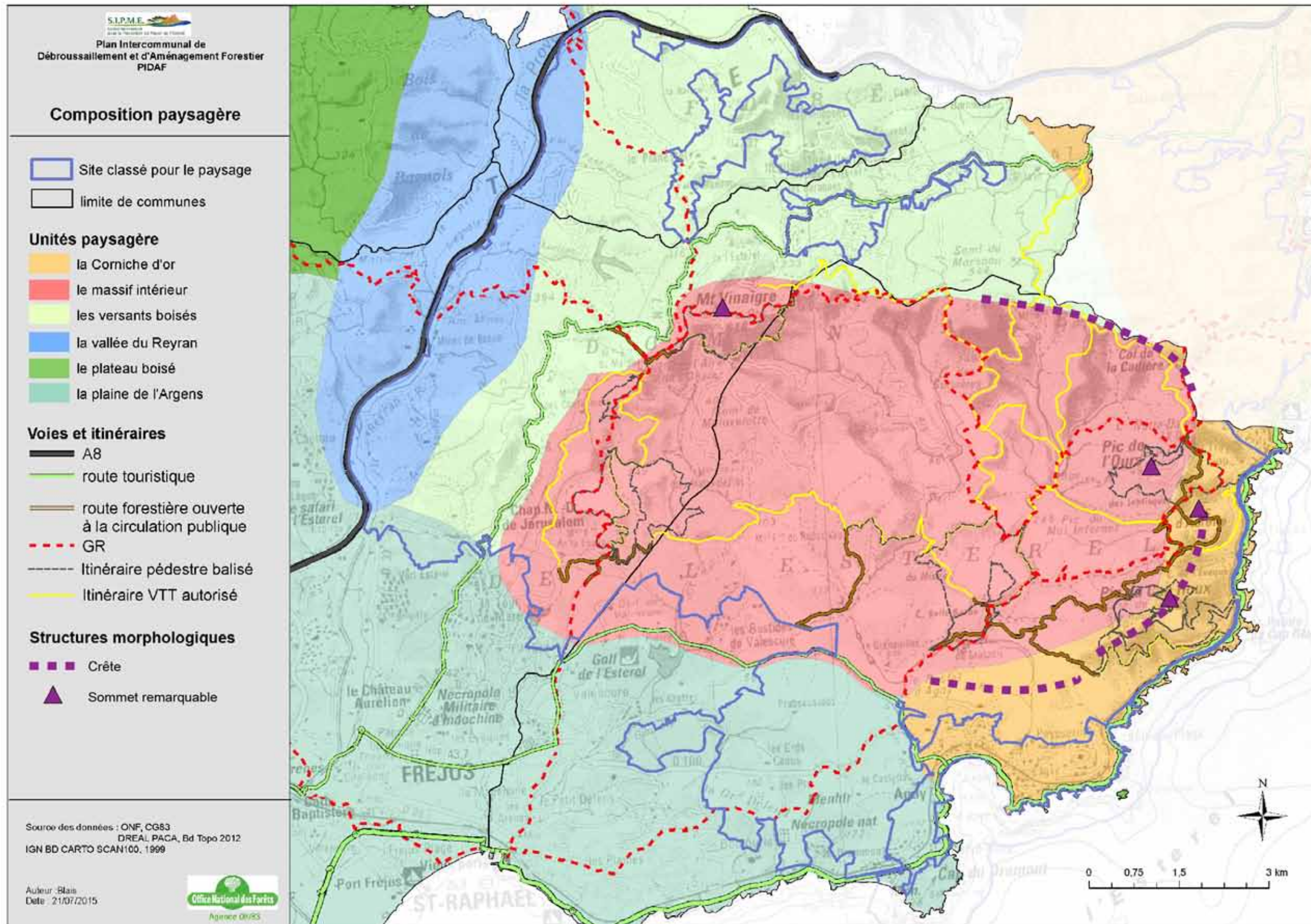


▲ 35 : vue depuis la H46



▲ 36 : vue depuis la H46

5.2.4 Synthèse cartographique de la composition et des ambiances paysagères



▲ Carte 11 : composition paysagère

5.3 Sensibilité paysagère

La sensibilité paysagère est définie comme la capacité plus ou moins grande d'un paysage à « absorber » l'impact visuel d'une modification. En d'autres termes, plus un paysage est sensible, moins une intervention passera inaperçue.

Elle se mesure par le croisement de plusieurs critères : la pression visuelle (plus un site est fréquenté, plus la pression visuelle augmente), la visibilité (les milieux ouverts sont propices à de larges perspectives et covisibilités, les milieux fermés conduisent à des visions courtes, centrées sur elles-mêmes), la diversité (un paysage diversifié permettra davantage de masquer les éventuelles perturbations) et la valeur esthétique des lieux.

Au regard de l'analyse de ces critères, trois niveaux de sensibilité ont été distingués : **FORT**, **MOYEN** et **FAIBLE**.

Les zones à sensibilité **FORTE** intègrent les éléments paysagers les plus emblématiques et identitaires de l'Estérel :

- les sommets du Cap Roux et du Pic de l'Ours ;
- le Rastel d'Agay ;
- les Suvières ;
- la barre de Roussiveau et les Perthus ;
- le Mont Vinaigre ;
- le Cap Dramont.

Ce sont des zones où la pression visuelle est très forte car elles sont très parcourues et où les co-visibilités sont importantes (essentiellement du maquis bas).

Les zones à sensibilité **MOYENNE** sont des secteurs moins parcourus par les visiteurs, mais présentant une réelle qualité esthétique. Certaines zones, comme la vallée du Reyran, sont également moins visibles.

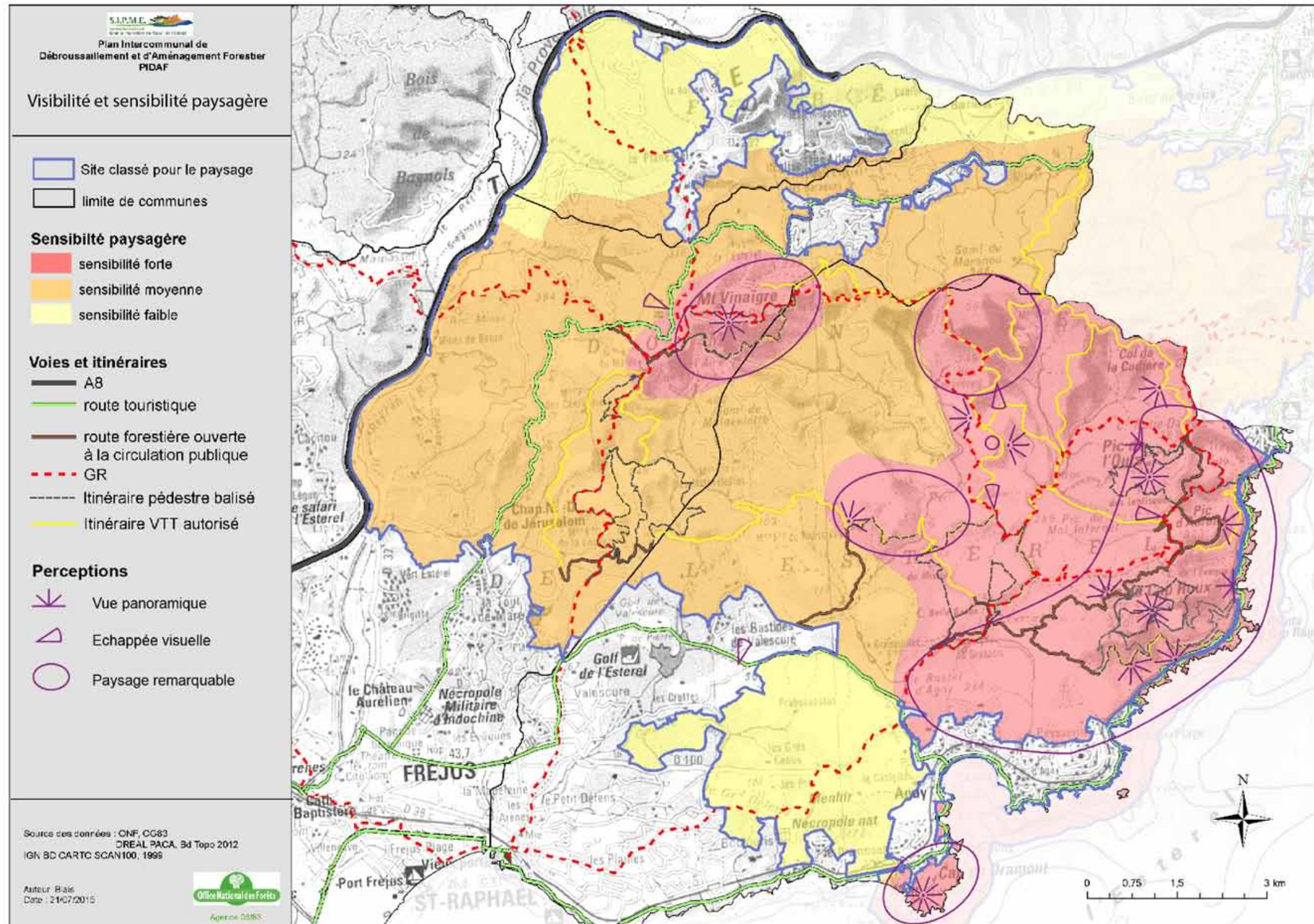
Les zones à sensibilité **FAIBLE** sont globalement peu visités, moins visibles et présentent un intérêt esthétique moindre.

Dans le site classé, la sensibilité paysagère du site est, pour l'essentiel, évaluée à un niveau **MOYEN** à **FORT**.

Cela implique que les aménagements jugés dégradants pour le paysage devront faire l'objet de toutes les mesures nécessaires et réalisables pour en réduire l'impact.



▲ 37 : exemple de covisibilité depuis la Dent de l'Ours sur la piste non débroussaillée du Baladou (H17)



▲ Carte 12 : visibilité et sensibilité paysagère

6. EFFET PAYSAGER DU PROJET

6.1 Évaluation des impacts potentiels

Les impacts potentiels de la mise en oeuvre du PIDAF sont essentiellement liés au débroussaillage et à l'implantation de nouvelles citernes. En effet, même si les pistes présentent un impact paysager non négligeable, elles resteront du même gabarit et les nouvelles créations ou les pistes faisant l'objet de réfections importantes feront l'objet de demandes individuelles au titre du Site Classé. Quatre niveaux d'impact ont été distingués : **TRES FORT**, **FORT**, **MOYEN**, **FAIBLE**.

	ÉVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS			
	ZAP	ZAE	Piste de liaison	Citerne
<p>IMPACTS SUR LES STRUCTURES PAYSAGÈRES</p> <p>Morphologie/relief</p> <p>Végétation</p>	<p><u>Impacts temporaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Suppression de toute la strate herbacée lors de l'entretien. Impact FORT. <p><u>Impacts pérennes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Extension de la surface débroussaillée lors du passage de ZAE (50 m) à ZAP (100 m) : changement de texture important de la végétation. L'impact est jugé FORT. - Dans certaines zones fortement dégradées et peu dynamiques, la végétation peine à repartir et les sols se dégradent de façon pérenne. L'impact est alors jugé TRES FORT. - 	<p><u>Impacts temporaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Suppression de toute la strate herbacée lors de l'entretien. Impact FORT. <p><u>Impacts pérennes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Extension de la surface débroussaillée lors du passage d'une piste de liaison à (20 m) ou d'une piste non débroussaillée à une ZAE (50 m) : changement de texture important de la végétation. L'impact est jugé MOYEN à FORT (suivant la sensibilité de la zone). - Dans certaines zones fortement dégradées et peu dynamiques, la végétation peine à repartir et les sols se dégradent de façon pérenne. L'impact est alors jugé TRES FORT. 	<p>Le nouveau PIDAF prévoit une diminution de la zone à débroussailler concernant ces ouvrages (passage de 20 m à 4 m)</p> <p><u>Impacts temporaires :</u></p> <p>RAS.</p> <p><u>Impacts pérennes :</u></p> <p>RAS (maintien de l'état actuel sur 2 m de part et d'autre de la piste et revégétalisation naturelle des anciennes zones débroussaillées).</p>	<p><u>Impacts temporaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - RAS (les emplacements prévus sont situés dans des zones déjà artificialisées) <p><u>Impacts pérennes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Creusement d'une fosse pour l'enterrement des citernes. Impact FAIBLE dans la mesure où les déblais sont gérés.
<p>IMPACTS SUR LA VALEUR PATRIMONIALE DES LIEUX</p> <p>Institutionnelle : Site à très forte valeur patrimoniale, reconnu pour ces paysages d'exception et ses spécificités écologiques (ruisseau temporaire, tortue d'Hermann)</p> <p>Reconnaissance</p> <p>Ambiances</p>	<p><u>Impacts temporaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence des engins de chantier lors d'ouverture du milieu ou d'entretien des BDS (bande de sécurité). Impact MOYEN. - Effet « pelé » temporaire (pour les zones dynamiques) dû à la suppression de toute la strate herbacée lors des phases d'entretien. Impact FORT. <p><u>Impacts pérennes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervention sur le milieu naturel se traduisant par une artificialisation d'un espace naturel de qualité reconnu (Site classé). Impact FORT dans les zones densément boisées et dans les zones de maquis bas, MOYEN dans les zones de maquis haut. 	<p><u>Impacts temporaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence des engins de chantier lors d'ouverture du milieu ou d'entretien des BDS. Impact MOYEN. - Effet « pelé » temporaire (pour les zones dynamiques) dû à la suppression de toute la strate herbacée lors des phases d'entretien. Impact FORT. <p><u>Impacts pérennes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervention sur le milieu naturel se traduisant par une artificialisation d'un espace naturel de qualité reconnu (Site classé). Impact FORT dans les zones densément boisées et dans les zones de maquis bas, MOYEN dans les zones de maquis haut. 	<p><u>Impacts temporaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence des engins de chantier lors de l'entretien des abords des pistes (glacis). Impact FAIBLE. <p><u>Impacts pérennes :</u></p> <p>RAS.</p>	<p><u>Impacts temporaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence des engins de chantier lors de la mise en place des citernes. Impact MOYEN. <p><u>Impacts pérennes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Impact FAIBLE pour les citernes enterrées. - Impact MOYEN pour les citernes aériennes, du fait de l'apport d'un matériel anthropique dans un espace naturel de qualité.
<p>IMPACTS SUR LES PERCEPTIONS</p> <p>En vision lointaine : depuis les lieux d'habitat, la mer et des points singuliers du massif (Cap Roux, Pic de l'Ours, Dent de l'Ours, Mont Vinaigre, Lac de l'Avellan)</p> <p>En vision proche : depuis des pistes</p>	<p><u>Impacts temporaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence des engins de chantier lors d'ouverture du milieu ou d'entretien des BDS. Impact MOYEN. - Effet « pelé » temporaire (pour les zones dynamiques) dû à la suppression de toute la strate herbacée lors des phases d'entretien. Impact FORT. <p><u>Impacts pérennes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Effet de saignée de par la différence chromatique en vision proche comme en vision lointaine. Cet impact est d'autant plus fort que la limite zone débroussaillée/zone non débroussaillée est nette. Impact FORT en vision proche et FORT à MOYEN en vision lointaine en fonction de l'éloignement. 	<p><u>Impacts temporaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence des engins de chantier lors d'ouverture du milieu ou d'entretien des BDS. Impact MOYEN. - effet « pelé » temporaire (pour les zones dynamiques) dû à la suppression de toute la strate herbacée lors des phases d'entretien. Impact FORT. <p><u>Impacts pérennes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Effet de saignée de par la différence chromatique en vision proche comme en vision lointaine. Impact FORT en vision proche et MOYEN à FAIBLE en vision lointaine en fonction de l'éloignement. 	<p><u>Impacts temporaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence des engins de chantier lors de l'entretien des abords des pistes (glacis). Impact FAIBLE. <p><u>Impacts pérennes :</u></p> <p>RAS.</p>	<p><u>Impacts temporaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence des engins de chantier lors de la mise en place des citernes. Impact MOYEN. <p><u>Impacts pérennes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Citerne enterrée : impact nul - Citerne aérienne : - Impact plus ou moins fort en fonction du masque végétal offert par la végétation en place. - Les citernes placées dans des espaces dégagées peuvent être visibles en vision lointaine par un effet de brillance (exemple de la citerne du Col des Replats).

6.2 Bilan

6.2.1 Impacts temporaires

Les impacts temporaires sont essentiellement liés à la phase de travaux et à la présence d'engins de chantier sur le site.

Ils concernent également le délai de repousse d'une végétation « minimale » après des phases de débroussailllements souvent sévères mettant à nu le sol et le sous-étage et conduisant à une impression de zone « pelée ».

6.2.2 Impacts permanents

L'impact permanent le plus important de ce projet réside sur l'obligation de débroussailler autour des équipements DFCI et notamment des pistes. Cela se traduit par des bandes (BDS) où le taux de végétation est fortement diminué, créant un contraste visuel avec le milieu environnant perçu comme artificiel.

Malgré tout, cet impact reste réversible en cas d'abandon du débroussaillage et si les sols n'ont pas été durablement altéré. On peut obtenir une cicatrisation complète du milieu dans les 4 ans suivants les derniers travaux.

Un autre impact est lié à l'introduction d'équipements anthropiques dans le milieu naturel : les citernes DFCI. selon le modèle choisi et l'emplacement, elles peuvent avoir un impact paysager non significatif.

Les mesures paysagères présentées ci-après ont pour objectif de réduire au maximum les impacts de ce projet afin de préserver au mieux le cadre paysager exceptionnel de ce site tout en assurant la protection nécessaire du massif contre le risque feu.

7. MESURES PAYSAGÈRES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT DES IMPACTS

7.1 Mesures paysagères d'évitement

7.1.1 Prise en compte des enjeux paysagers au cours de l'élaboration du PIDAF (MeP1)

Un effort a été fait durant la phase de concertation pour prendre en compte au mieux les enjeux paysagers. Ainsi, les sites à forte identité paysagère, comme le Rastel d'Agay, le Cap Dramont, le Cap Roux, le Pic de l'Ours ou le Mont Vinaigre ont été préservés au maximum.

Une réunion de terrain avec les acteurs concernés (SDIS, DREAL, animateurs Natura 2000, DDTM, SIPME) a été réalisée pour régler les dernières interrogations. A l'issue de cette rencontre, le statut de la piste du Baladou qui avait été élevé au niveau ZAP a été ramené à celui de ZAE. Cette piste est en effet située dans une zone à très forts enjeux paysagers car elle est en covisibilité directe avec les sommets identitaires du massif de l'Estérel : la Dent de l'Ours et le Cap Roux. D'autre part, il s'agit d'une piste très fréquentée par les randonneurs et les cyclistes offrant également de nombreuses covisibilités internes du fait de sa sinuosité. Aujourd'hui, bien que la piste ne soit pas débroussaillée, elle est déjà bien visible dans le paysage en raison d'une végétation souvent basse et peu dense et d'un talus marqué peinant à se végétaliser.

Cette rencontre a également été l'occasion d'échanger sur les améliorations pouvant être apportées aux techniques de débroussaillage ayant cours dans l'Estérel.

7.1.2 Non débroussaillage des ripisylves (MeP2)

Les ripisylves sont des zones plus fraîches, donc moins soumises au risque feu, dans lesquels un couvert végétal plus riche et dense peut se développer. Il apporte ainsi, une variation dans les textures paysagères intéressante. Ce sont également des zones importantes pour la biodiversité. Aussi, en accord avec le maître d'ouvrage, il a été convenu de ne pas débroussailler les vallons.

7.2 Mesures paysagères de réduction des impacts

7.2.1 Adaptation de la technique de débroussaillage pour une meilleure prise en compte du paysage (MrP1)

Les débroussaillages devront être adaptés aux différents contextes rencontrés sur chaque site d'intervention. Ainsi, les « schémas types » d'intervention présentés ci-après restent théoriques et devront être adaptés, sur chacun des sites, à la végétation en place et à la morphologie du terrain.

7.2.1.1 Traitement du débroussaillage par rapport à la morphologie du terrain

Piste en versant :

Lorsqu'une piste s'inscrit dans un versant, il est important de maintenir les arbres situés en aval de l'ouvrage et à faible distance de celui-ci. En effet, leurs houppiers offrent un écran végétal naturel aidant à dissimuler la piste en vision lointaine.

Le maintien de cette végétation est à travailler en profondeur par rapport à la piste de façon à éviter un effet cordon bord de piste et à respecter les distances et gabarit de sécurité.

En fonction des espèces en place, il pourra être maintenu des bouquets d'arbres en alternance avec des arbres isolés.

Piste en crête :

Lorsqu'une piste s'inscrit en crête, les arbres situés de part et d'autre de l'ouvrage et à faible distance de celui-ci sont à maintenir. En effet, leurs houppiers offrent un écran végétal naturel aidant à dissimuler la piste en vision lointaine. Comme précédemment, il est recommandé de travailler en profondeur par rapport au bord de la piste de façon à éviter des alignements d'arbres.

Piste en terrain plat :

Mêmes préconisations que pour les pistes en crête.

7.2.1.2 Optimisation de la limite « zone débroussaillée » / « zone non débroussaillée »

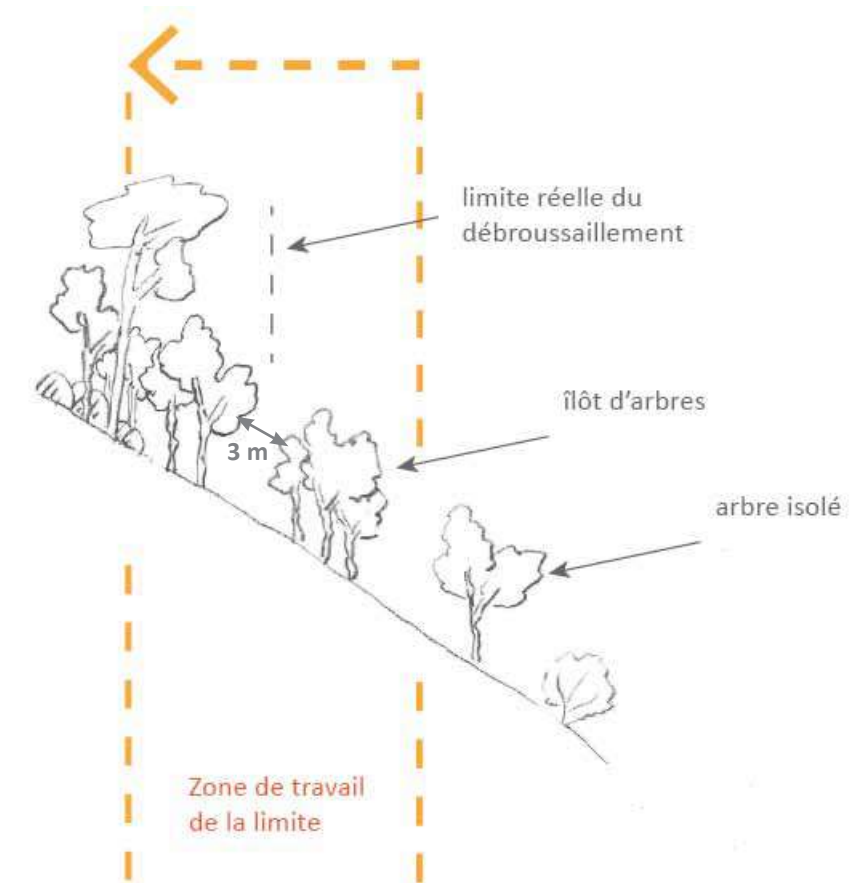
Les bandes à débroussailler exprimées en mètre linéaire (50 m pour une ZAE, 100 m pour une ZAP) conduisent les équipes chargées du débroussaillage à s'arrêter net une fois la distance accomplie. Ces pratiques entraînent la création de limites artificielles entre zones débroussaillées et zones non débroussaillées particulièrement visibles dans le paysage, notamment dans les zones de maquis bas ou les zones densément boisées.

Afin de rendre ces limites plus naturelles, il est préconisé de travailler sur une « bande frontière » plutôt que sur une « ligne frontière » et de s'appuyer sur les changements de relief et les vallons, en élargissant quand c'est possible et en réduisant quand c'est techniquement plus compliqué. En d'autres termes, la limite de débroussaillage ne doit plus être nette et parallèle à la piste, mais elle doit présenter une ondulation d'assez grande amplitude s'appuyant sur les reliefs existants et être travaillée dans la profondeur afin d'éviter l'apparition d'un mur végétal.

En zone de maquis haut, ce travail en profondeur consiste à poursuivre sur quelques mètres (après la limite théorique) le débroussaillage de la broussaille sous le couvert boisé, à créer de petites clairières lorsque la situation le permet et à dédensifier progressivement les arbres dans la zone à débroussailler en passant progressivement d'îlots d'arbres à des arbres individuels (photo 38).

Dans les zones de maquis bas, il s'agira de progressivement dédensifier la limite en travaillant en profondeur et en diminuant progressivement la taille des mottes.

Cette sous-mesure est à appliquer en priorité dans toutes les zones à sensibilité FORTE et sur les pistes H39-H90 (passage de ZAE en ZAP), H62 (piste d'accès à Roussivau : porte d'entrée du massif) et H65 (covisibilité importante avec la RDN7), dans les zones à sensibilité MOYENNE (voir la localisation des pistes en carte13).



▲ Schéma de principe pour l'optimisation de la limite « zone débroussaillée »/« zone non débroussaillée »

7.2.1.3 Maintien de différents étages de végétation

Les zones à ouvrir ne devront pas faire l'objet d'un débroussaillage systématique consistant à éliminer l'ensemble de la strate herbacée et arbustive.

Tout en respectant le guide national « coupure de combustible », on s'attachera à maintenir :

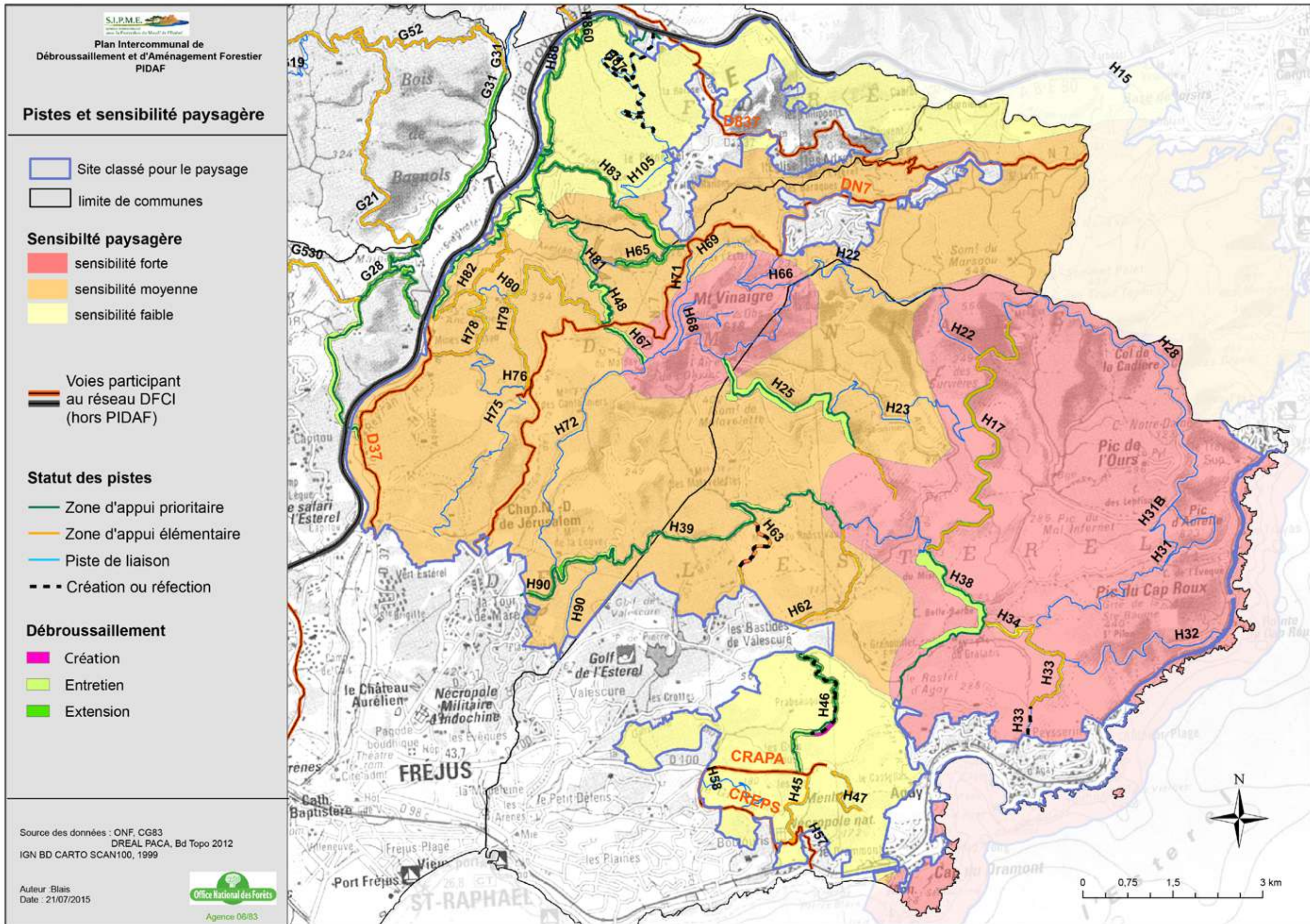
- des arbres de différentes classes d'âge afin d'assurer le renouvellement de la strate arborée ;
- des arbustes ;
- des mottes de végétation basse (îlot de maquis bas) dans les zones dégagées (uniquement en entretien car non applicable en ouverture de milieu pour une extension de la zone débroussaillée).

Le maintien de mottes de végétation basse permet de stabiliser le sol, de maintenir une diversité de végétation et offre également pour la biodiversité des habitats intéressants pour nicher (oiseaux) ou s'abriter (tortue d'Hermann). Dans le cas de la tortue d'Hermann, le guide de gestion des populations et des habitats (N2000 - programme LIFE) préconise la conservation de mottes de buissons de 3 m minimum de diamètre (photo ci-contre). Ce dimensionnement pourra être suivi dans le cadre du traitement paysager.

Si possible, on s'attachera également à ne pas faire descendre les lames sous une hauteur de végétation inférieure à 10 cm, afin de préserver les chances de repousse de la végétation et les sols.

Cette sous-mesure est à appliquer en priorité dans toutes les zones à sensibilité FORTE et sur les pistes H39-H90 (passage de ZAE en ZAP), H62 (piste d'accès à Roussivau : porte d'entrée du massif) et H65 (covisibilité importante avec la RDN7), dans les zones à sensibilité MOYENNE (voir la localisation des pistes en carte13).

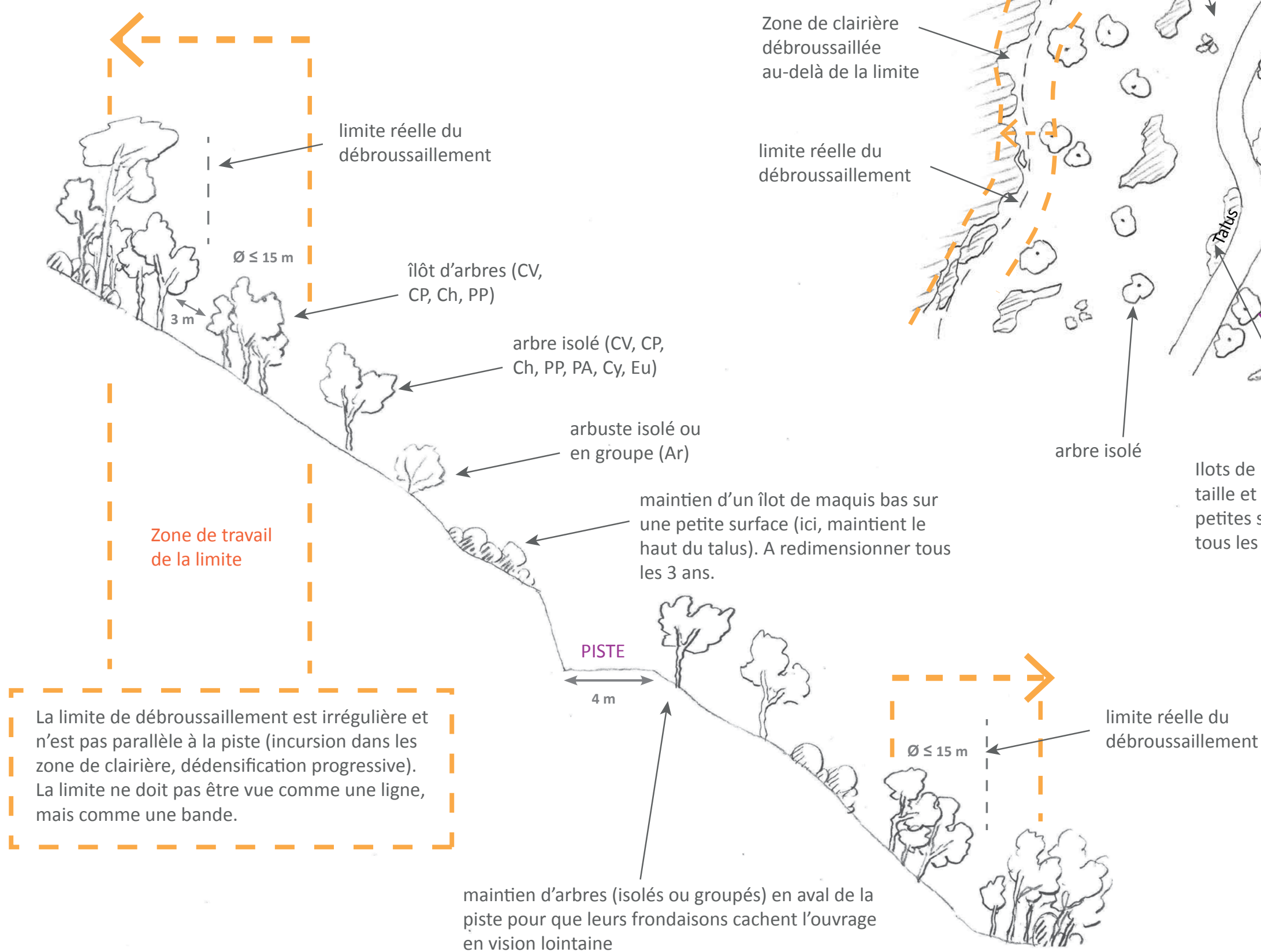




▲ Carte 13 : pistes et sensibilité paysagère

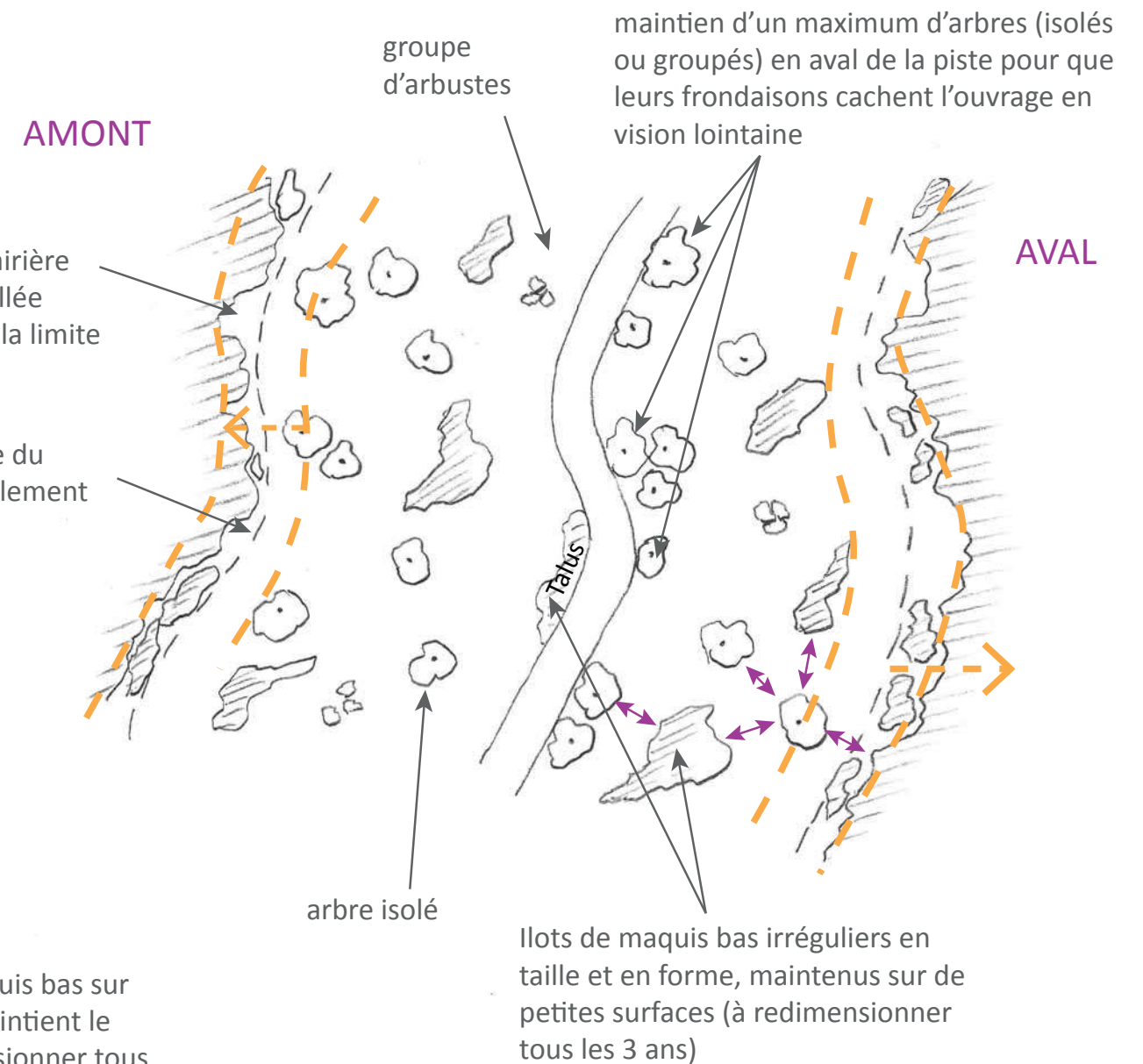
PISTE EN VERSANT

MAQUIS HAUT / ZONE BOISÉE

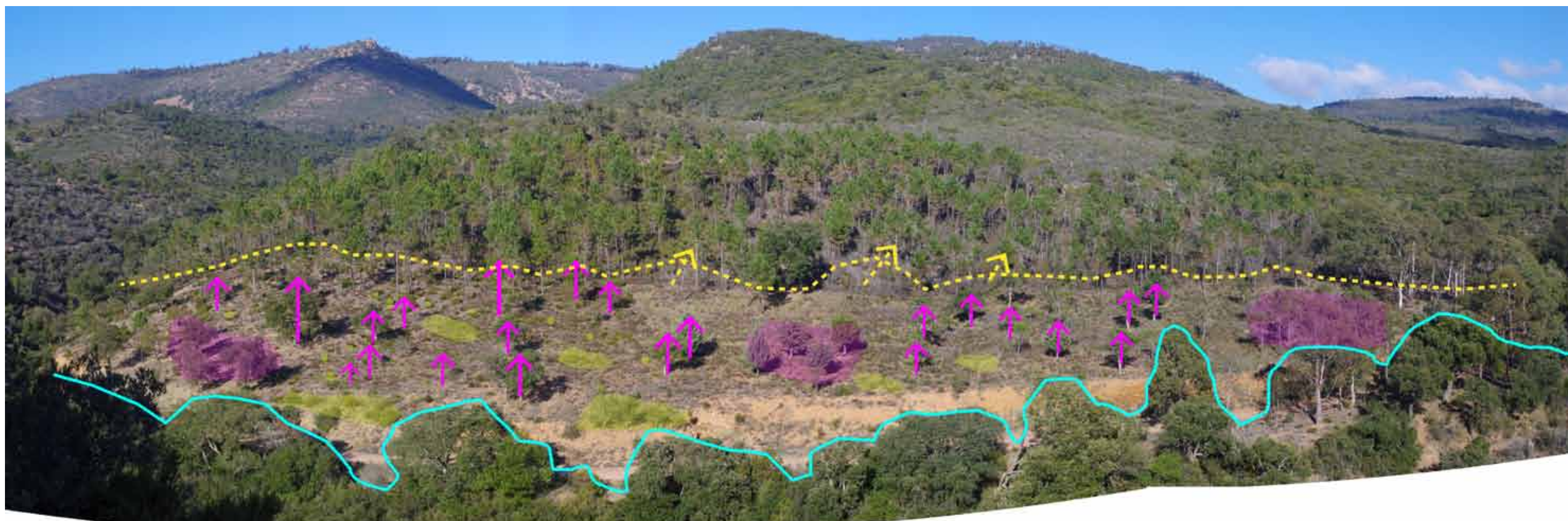


La limite de débroussaillage est irrégulière et n'est pas parallèle à la piste (incursion dans les zone de clairière, dédensification progressive). La limite ne doit pas être vue comme une ligne, mais comme une bande.

maintien d'arbres (isolés ou groupés) en aval de la piste pour que leurs frondaisons cachent l'ouvrage en vision lointaine



- Abréviations :**
- Chêne vert (CV),
 - Chêne pubescent (CP),
 - Châtaignier (Ch),
 - Pin parasol (PP),
 - Pin d'Alep (PA),
 - Cyprès (Cy),
 - Eucalyptus (Eu),
 - Arbousier (Ar).

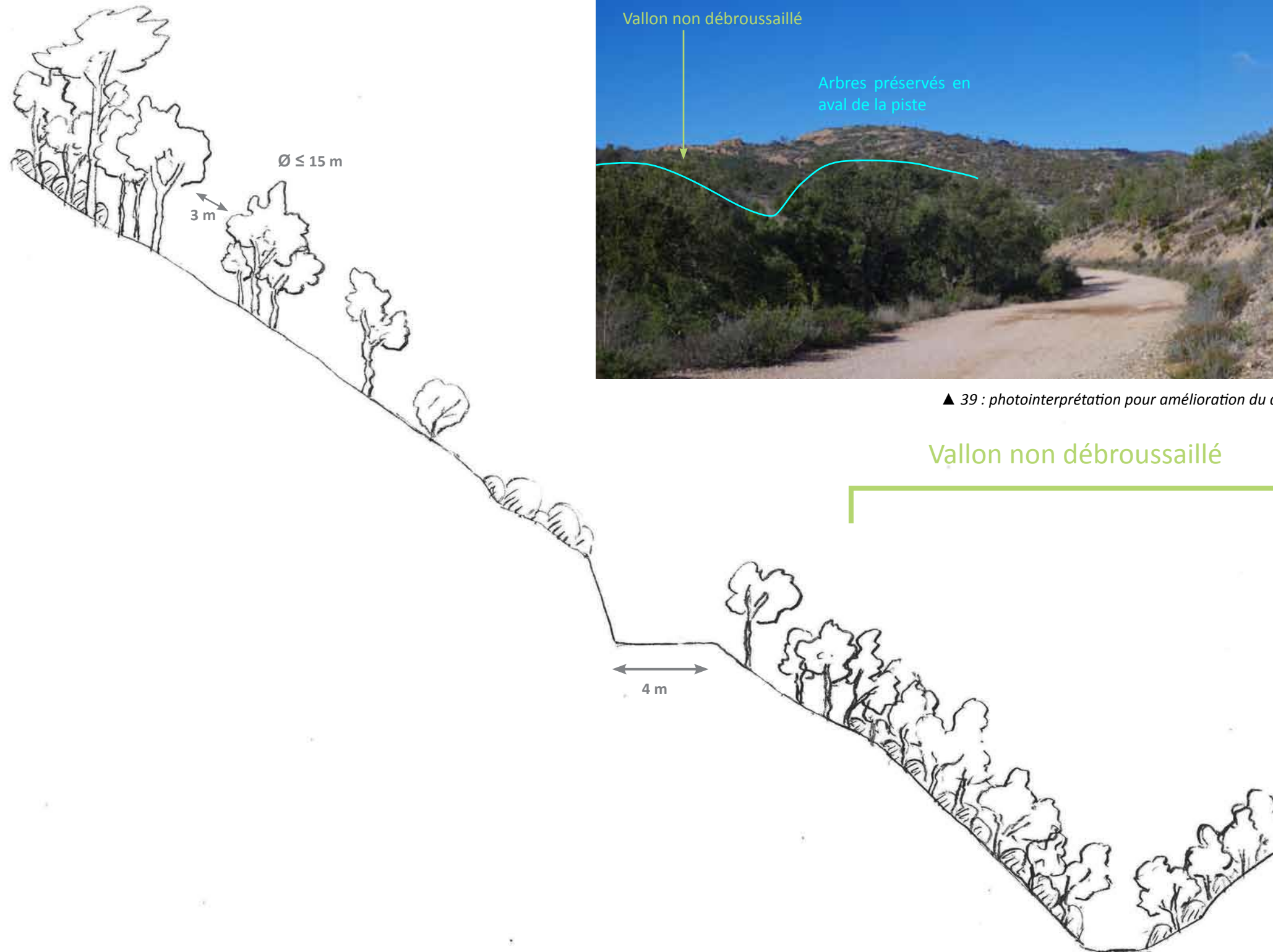


-  Lisière irrégulière
-  Points à améliorer (débroussaillage des petites clairières).
-  Arbres à maintenir en aval de la piste car leurs frondaisons cachent l'ouvrage en vision lointaine.
-  Groupe d'arbres à maintenir
-  Arbre isolé à maintenir
-  Ilot de maquis bas à ne pas débroussailler
-  Pied de maquis bas à maintenir

▲ 38 : photointerprétation pour amélioration du débroussaillage (H39)

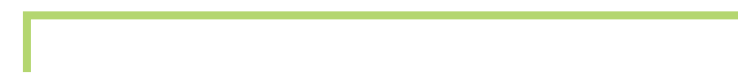
PISTE EN VERSANT (variante : cas d'un vallon)

MAQUIS HAUT / ZONE BOISÉE



▲ 39 : photointerprétation pour amélioration du débroussaillage (H39)

Vallon non débroussaillé

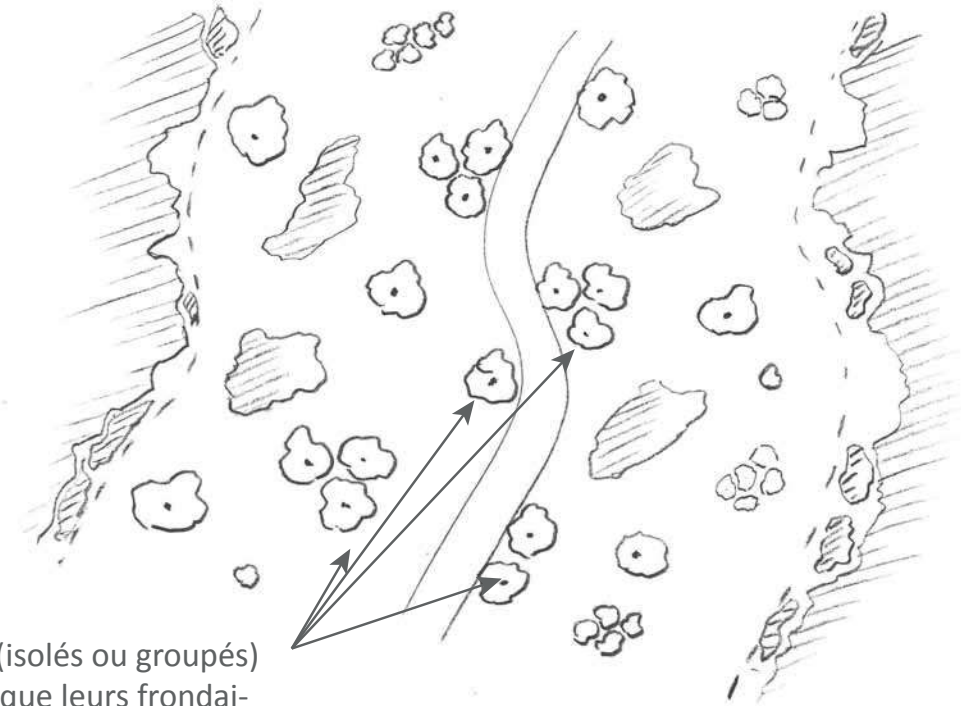


PISTE EN CRÊTE OU EN TERRAIN PLAT

MAQUIS HAUT / ZONE BOISEE



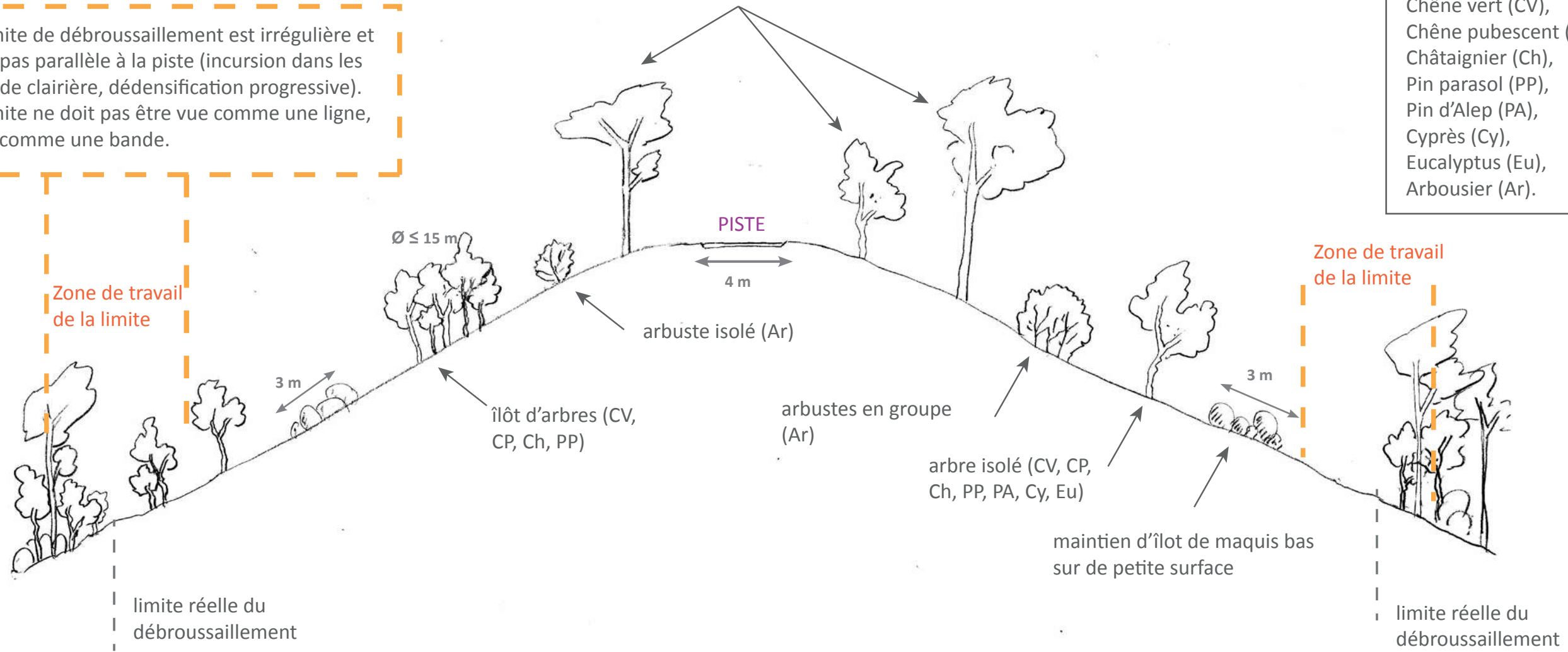
▲ 40 : photointerprétation pour amélioration du débroussaillage (H83)



Maintien d'un maximum d'arbres (isolés ou groupés) de part et d'autre de la piste pour que leurs frondaisons cachent l'ouvrage en vision lointaine. Travailler sur des alternances «arbres groupés», «arbres isolés».

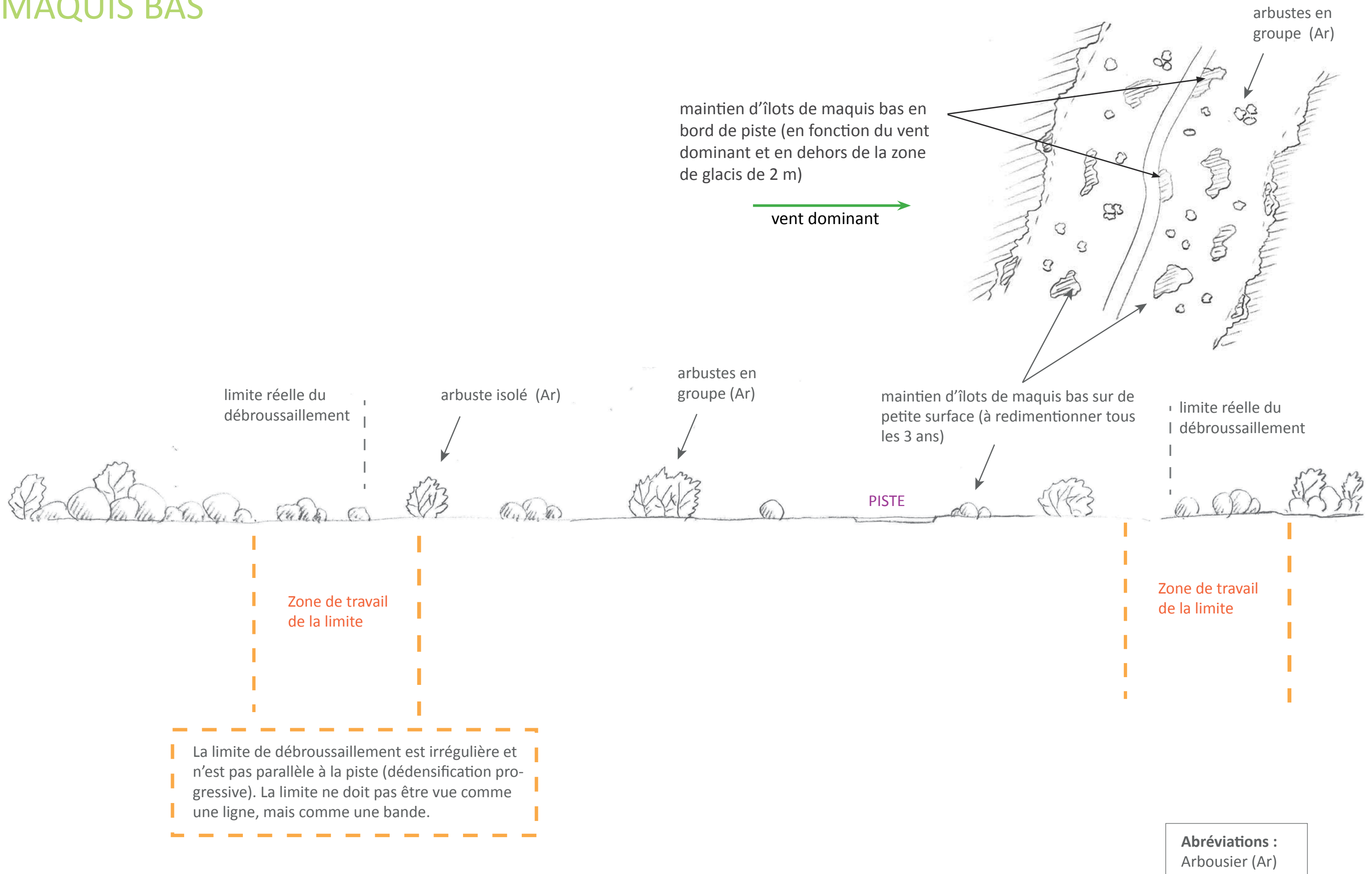
- Abréviations :**
- Chêne vert (CV),
 - Chêne pubescent (CP),
 - Châtaignier (Ch),
 - Pin parasol (PP),
 - Pin d'Alep (PA),
 - Cyprès (Cy),
 - Eucalyptus (Eu),
 - Arbousier (Ar).

La limite de débroussaillage est irrégulière et n'est pas parallèle à la piste (incursion dans les zone de clairière, dédensification progressive). La limite ne doit pas être vue comme une ligne, mais comme une bande.



PISTE EN MILIEU OUVERT (en versant, crête ou terrain plat)

MAQUIS BAS



7.2.1.4 Priorisation des essences à éliminer

Seront éliminer par ordre de priorité (photo 41) :

- les espèces allochtones et/ou invasives : mimosas, cyprès, eucalyptus ;
- les essences fortement inflammables : pins ;
- les chênes verts, lièges.

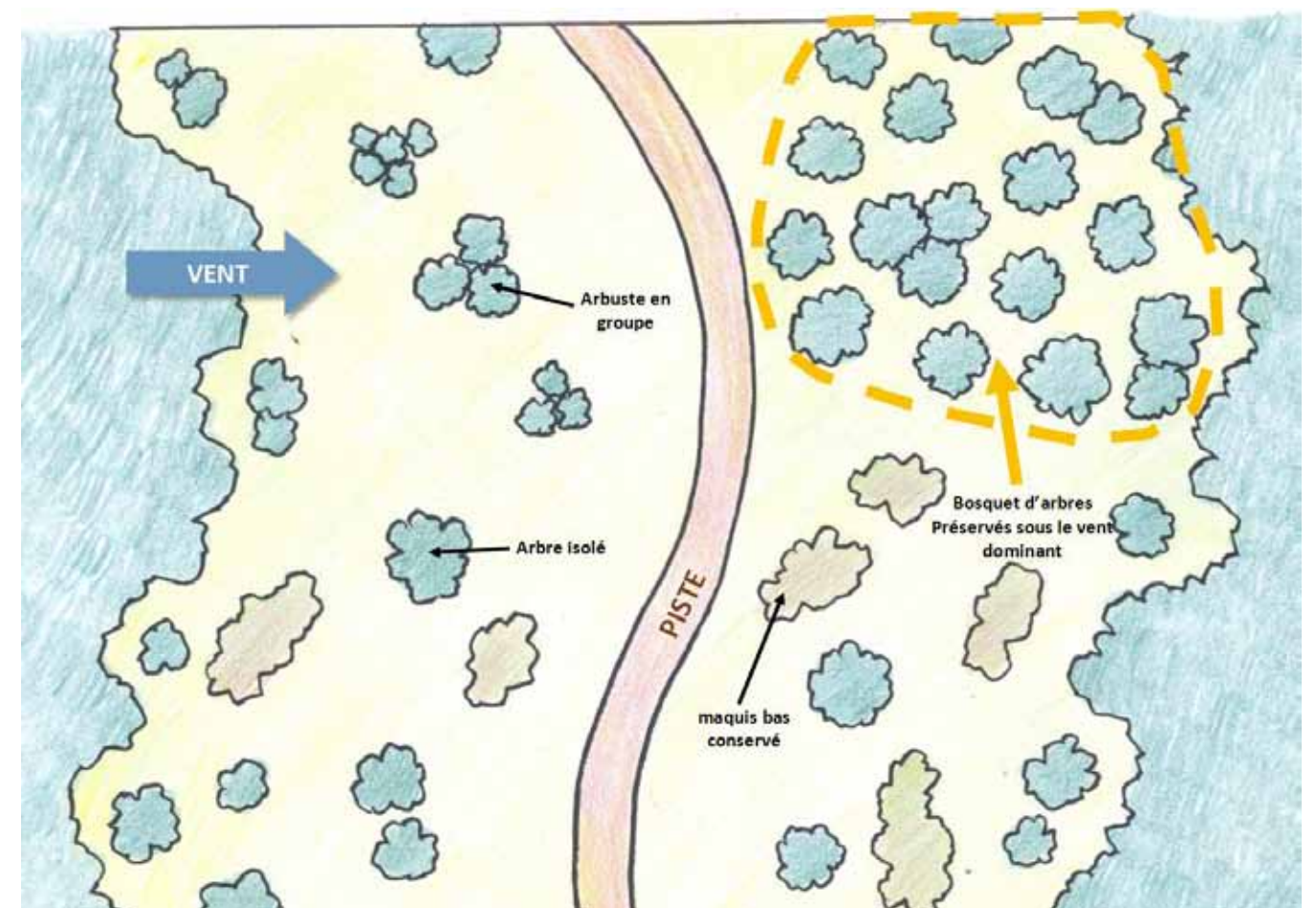
Les chênes lièges et les chênes verts seront maintenus autant que faire ce peut. On privilégiera le maintien de bouquets d'arbres quand c'est possible, notamment au regard du vent dominant (photo 42).



▲ 41 : Exemple d'essences à supprimer en priorité lors d'une extension de la zone débroussaillée (H39)



▲ 42 : Exemple d'un bosquet de chênes préservé, sous le vent dominant (H39)



▲ Schéma de principe du débroussaillage avec maintien d'un bosquet d'arbres sous le vent dominant

7.2.1.5 Gestion des talus

Comme dit précédemment, la gestion des talus doit faire l'objet d'une attention particulière. Ils sont en effet source de nombreux dysfonctionnements paysagers qui peinent à se résorber dans le temps.

Lorsque le talus ne se revégétalise pas (talus abrupt, roche mère affleurante), il est important de préserver de façon régulière et autant que possible, des mottes de végétation basse en tête de talus afin de limiter l'impact visuel de l'affleurement, notamment sous vent dominant (photos 43 et 44).



▲ 43 : Exemple de talus non revégétalisé (affleurement de la roche mère) - maintien de mottes en tête de talus (H17)

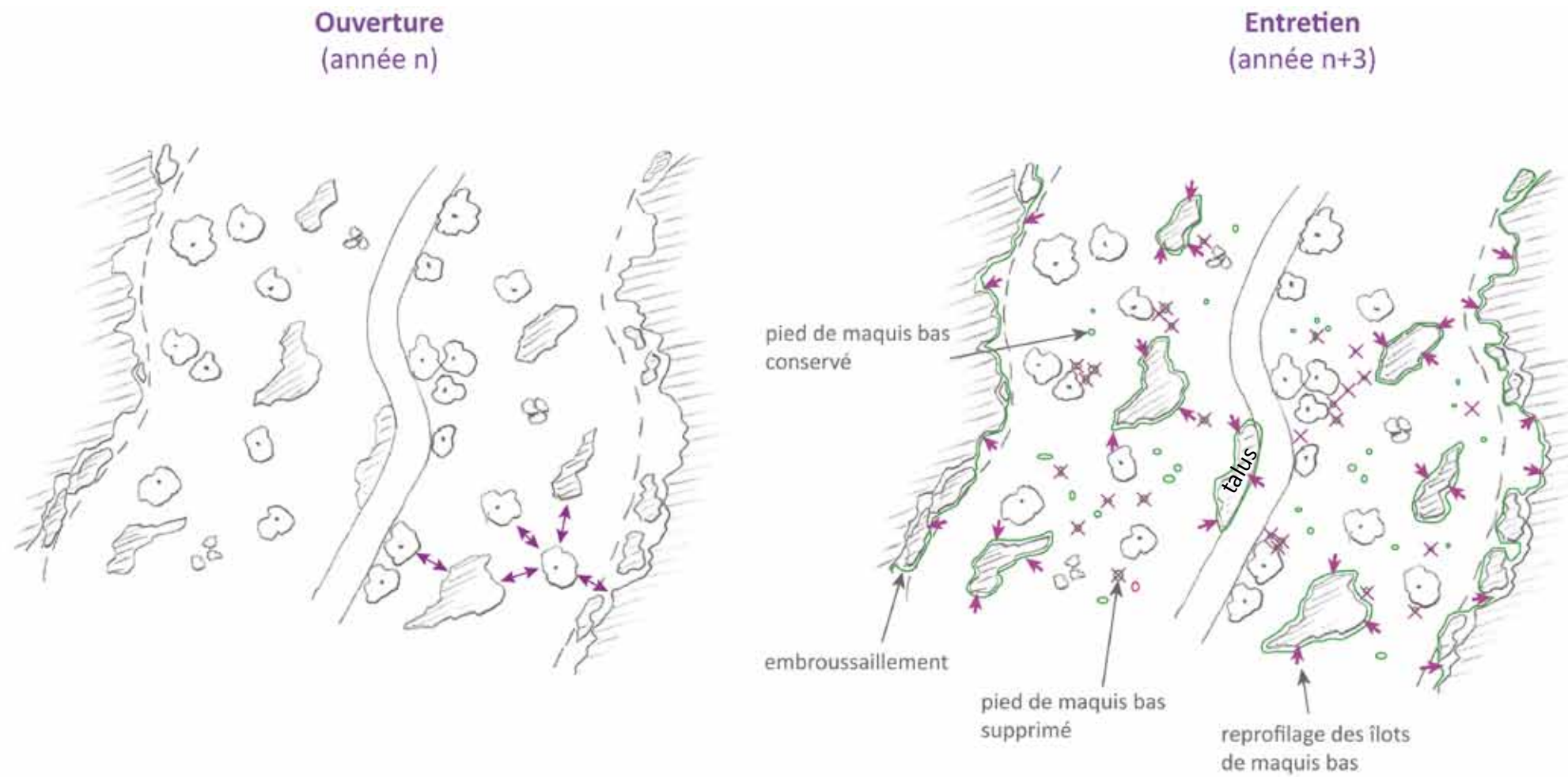


▲ 44 : Exemple de talus (H17)

7.2.1.6 Préconisations pour les repasses

Les arbres et arbustes conservés lors des travaux d'ouverture sont à préserver par la suite. Si certains viennent à dépérir, le gestionnaire s'attachera à laisser grandir de nouveaux sujets en remplacement. Une rotation peut d'ailleurs être envisagée pour assurer la pérennité du couvert forestier dans le temps. Ceci, dans la mesure où le taux de boisement est maintenu.

Les mattes de végétation basse (flot de maquis bas) seront à contenir dans le temps en largeur et en hauteur.



7.2.1.7 Optimisation des matériels utilisés

A ce jour, le débroussaillage est réalisé de façon mécanique lorsque le terrain le permet à l'aide de tracteurs à roues ou à chenilles. Ce sont des matériels peu maniables en raison de leur gabarit qui ne permettent pas un travail de précision. En fonction du microrelief, le sol est parfois travaillé superficiellement dégradant ainsi fortement des sols déjà sensibilisés (comme sur la piste de Castelli-H39, à l'endroit du feu de 2003).

Lorsque le terrain est plus accidenté, le débroussaillage se fait manuellement à la débroussailleuse à dos. Ce matériel permet un travail plus fin, mais se révèle plus onéreux et plus usant pour les équipes.

Pour mettre en oeuvre les mesures précédemment énoncés, un travail « plus fin » au tracteur devra être entrepris et pourra être complété par du débroussaillage manuel (notamment pour l'optimisation des lisières ou le dimensionnement des mattes de végétation basse).

D'autres matériels plus légers que les tracteurs à roues et à chenilles et plus maniables pourraient être également avantageusement testés sur le site. La mécanisation légère (Irus deltrak, Orec, Oxtrac) est testée depuis quelques années dans le Var. Ces nouveaux engins peuvent représenter une alternative au débroussaillage mécanique lourd impactant pour le paysage, la faune et la flore et le débroussaillage manuel peu rentable.



Irus Deltrak (photos : Guillaume HAMON - SARL Lucane)

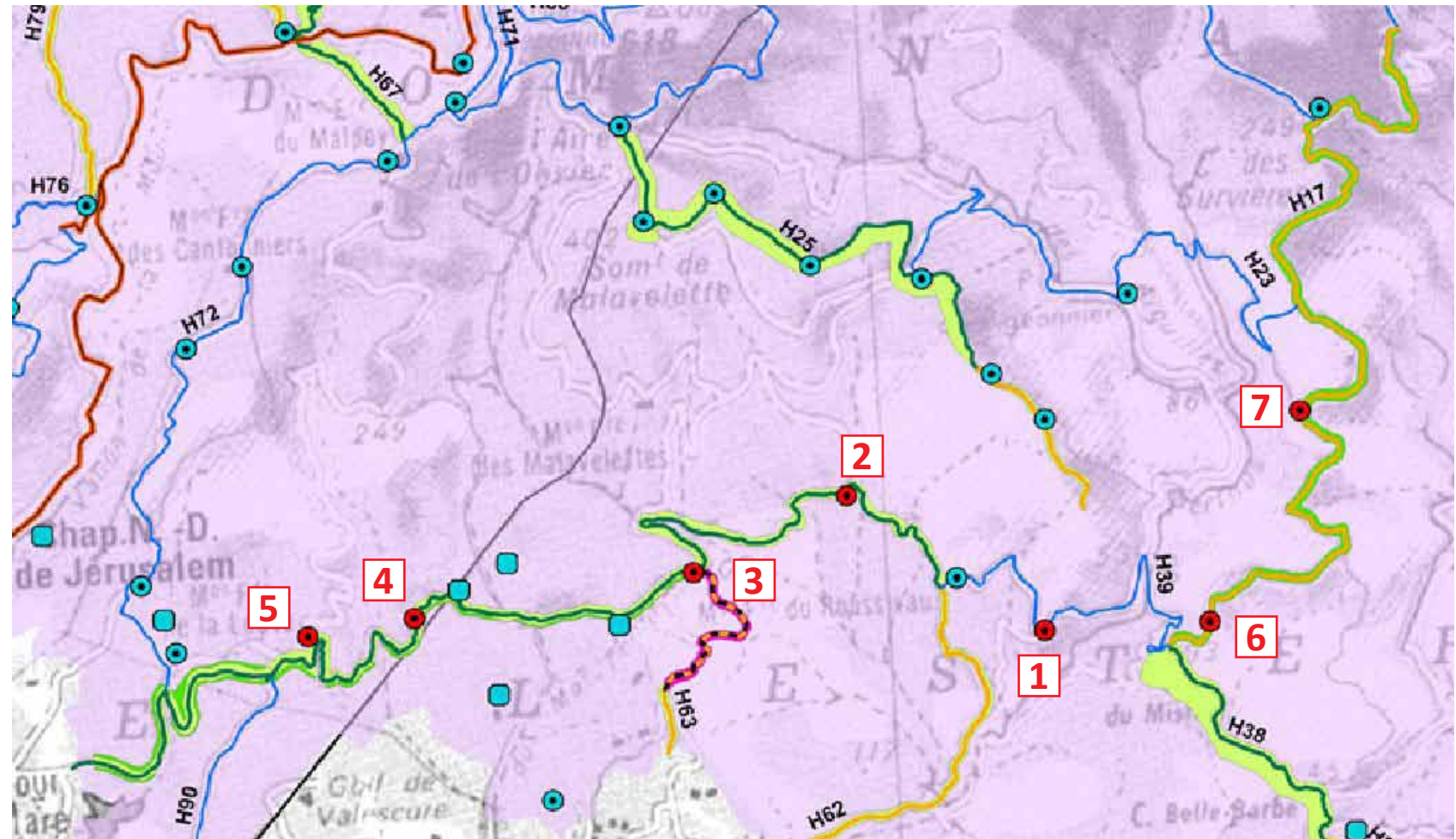
7.2.2 Intégration paysagère des citernes DFCl (MrP2)

Dans les zones à enjeu FORT, les citernes seront enterrées, afin d'être les plus discrètes possible. Les équipements concernés sont les citernes 1,2,6 et 7 (cf. carte ci-contre).

Les autres équipements resteront aériens. Le gain d'un équipement semi-enterré en termes d'intégration paysagère (en comparaison avec un équipement aérien) n'étant pas jugé suffisant pour un coût bien plus élevé.

Le positionnement de ces citernes (3, 4 et 5) a été défini au mieux pour qu'elles soient à la fois fonctionnelles et discrètes dans le paysage (endroit non visible en perception lointaine, appui contre la végétation existante, ...).

Les photomontages présentés dans les pages suivantes permettent de visualiser le rendu final.



▲ Carte 14 : localisation des citernes à planter.

Piste de Castelli (H39)

Citerne 1 (équipement enterré)



▲ *Implantation de l'équipement dans une zone déjà artificialisée, en bordure de la végétation existante*

Citerne 2 (équipement enterré)



▲ *Implantation de l'équipement dans une zone déjà artificialisée, en bordure de la végétation existante*

Citerne 3 (équipement aérien)



▲ Implantation bord de piste dans une zone «en creux» déjà artificialisée.

Citerne 4 (équipement aérien)



▲ Implantation bord de piste, appui de l'équipement sur la rangée d'Eucalyptus.

Citerne 5 (équipement aérien)



▲ *Implantation bord de piste, appui de l'équipement sur la végétation en place*

Piste du Baladou (H17)

Citerne 6 (équipement enterré)



▲ Implantation de l'équipement dans une zone déjà artificialisée, en appui sur un petit talus

Citerne 7 (équipement enterré)



▲ Implantation de l'équipement dans une zone déjà artificialisée, en appui sur un petit talus

7.2.3 Remise en état du terrain après évacuation des citernes n'ayant plus de vocation DFCI (MrP3)

Les citernes n'ayant plus de vocation DFCI dans une zone seront déplacées vers d'autres zones à équiper. Le sol devra être remis en état (enlèvement de toute structure en béton par exemple).

On traitera en priorité les zones à sensibilité FORTE, MOYENNE puis FAIBLE.

7.3 Mesures paysagères d'accompagnement

7.3.1 Formation des équipes au débroussaillage paysager et création de placettes débroussaillées modèles (MaP1)

Afin de mettre en application les principes paysagers énoncés plus haut, des formations destinées aux personnels en charge de la réalisation des travaux de débroussaillage ou de leur suivi seront à organiser. Lors de ces formations, des placettes témoins seront créés. Ces placettes pourront servir de référence à de nouvelles équipes d'ouvriers.

Elles seront à réaliser sur les pistes de Castelli (H39) et La Louve (H90 ; partie ZAP) qui présentent des sensibilités paysagères et des enjeux naturalistes importants.

7.3.2 Identification de sites pilotes pour tester le débroussaillage *via* de la mécanisation légère (MaP2)

En lien avec les experts paysagers et naturalistes, des sites pilotes seront identifiés pour tester des engins de mécanisation légère. On s'attachera notamment à mieux évaluer le coût et la résistance de ces outils afin de voir si leur généralisation est possible à l'échelle du massif ou si elle ne peut s'envisager que ponctuellement.

Les pistes de Castelli (H39) et La Louve (H90 - partie ZAP) seront privilégiées dans le choix des placettes car elles présentent des sensibilités paysagères et des enjeux naturalistes importants.

Huit placettes test d'une superficie totale de quatre hectares seront implantées en forêt domaniale. Ces placettes seront choisies en fonction de la nature de l'intervention programmée afin de couvrir différents scénarios pouvant être rencontrés dans le massif.

Entretien de bandes débroussaillées :

- Une placette de 5000 m² en maquis bas, avec peu de blocs rocheux, pente <30%;

- Une placette de 5000 m² en maquis haut, peu de blocs rocheux, pente <30% ;
- Une placette de 5000 m² en maquis bas, milieu pentu (>30%), peu de blocs rocheux ;
- Une placette de 5000 m² en maquis haut, milieu pentu (>30%), peu de blocs rocheux.

Extension de bandes débroussaillées

- Une placette de 5000 m² en maquis bas, peu de blocs rocheux, pente <30% ;
- Une placette de 5000 m² en maquis haut, peu de blocs rocheux, pente <30% ;
- Une placette de 5000 m² en maquis bas, milieu pentu (>30%), peu de blocs rocheux ;
- Une placette de 5000 m² en maquis haut, milieu pentu (>30%), peu de blocs rocheux.

Une des placettes sera à réaliser dans la zone impactée par l'incendie de 2003 et aujourd'hui fortement altérée : piste de Castelli (H39) et La Louve (H90 - partie ZAP).

7.3.3 Accompagnement par un paysagiste dans les secteurs à enjeux paysagers (MaP3)

Toutes nouvelles interventions (ouverture initiale du milieu) dans un secteur à sensibilité paysagère FORTE sera précédée d'une visite de terrain réunissant un expert paysage, la DREAL, le maître d'ouvrage et l'entrepreneur en charge des travaux de débroussaillage.

La piste du Baladou (H17) est particulièrement visée par cette mesure, compte tenu de l'extrême sensibilité du site.

Les pistes de Castelli (H39) et La Louve (H90 ; partie ZAP) étant les pistes de référence pour les actions pédagogiques et des zones présentant des sensibilités paysagères et des enjeux naturalistes importants, leur accompagnement est également souhaité. Elles feront aussi l'objet d'une visite de terrain réunissant un expert paysage, la DREAL, le maître d'ouvrage et l'entrepreneur en charge des travaux de débroussaillage avant tous travaux d'extension.

7.4 Synthèse

Les tableaux présentés ci-dessous permettent d'évaluer l'effet des mesures de réduction sur les impacts bruts (ceux déterminés sans les mesures de réduction au chapitre 6).

En vert : impact brut temporaire et mesure de réduction correspondante.

En noir : impact brut pérenne et mesure de réduction correspondante.

En bleu : l'impact résiduel. Il est déterminé après application des mesures de réduction sur le projet. Un impact résiduel significatif implique la mise en place de mesure(s) compensatoire(s).

	IMPACT BRUT	MESURE DE RÉDUCTION	IMPACT RÉSIDUEL
IMPACT SUR LES STRUCTURES PAYSAGÈRES			
Les ZAP	<p>L'extension de la surface débroussaillée lors du passage d'une ZAE (50 m) à une ZAP (100 m) entraîne un changement important de texture de la végétation. Impact FORT.</p> <p>Dans des zones fortement dégradées ou peu dynamiques, la végétation peine à se reformer. Impact TRES FORT.</p> <p>La suppression de la toute la strate herbacée lors de l'entretien entraîne un changement drastique du couvert végétal. Impact FORT.</p>	<p>Les techniques de débroussaillage seront adaptées pour une meilleur prise en compte du paysage. Cela inclura notamment le traitement de la lisière zone débroussaillée/zone non débroussaillée, le maintien des différents étages de végétation dont des mattes de buisson bas, la gestion des talus, la priorisation des essences à éliminer et la prise en compte de la morphologie du site.</p> <p>De nouveaux équipements plus légers et plus maniables seront testés et pourraient permettre de mettre en application ces mesures plus facilement.</p>	<p>L'impact résiduel est jugé FAIBLE.</p> <p>→ impact résiduel non significatif</p>
Les ZAE	<p>L'extension de la surface débroussaillée lors du passage d'une piste de liaison (20 m) ou d'une piste non débroussaillée à une ZAE (50 m) entraîne un changement de texture de la végétation. Impact MOYEN à FORT.</p> <p>Dans des zones fortement dégradées ou peu dynamiques, la végétation peine à se reformer. Impact TRES FORT.</p> <p>La suppression de la toute la strate herbacée lors de l'entretien entraîne un changement drastique du couvert végétal. Impact FORT.</p>	<p>Les techniques de débroussaillage seront adaptées pour une meilleur prise en compte du paysage. Cela inclura notamment le traitement de la lisière zone débroussaillée/zone non débroussaillée, le maintien des différents étages de végétation dont des mattes de buisson bas, la gestion des talus, la priorisation des essences à éliminer et la prise en compte de la morphologie du site.</p> <p>De nouveaux équipements plus légers et plus maniables seront testés et pourront permettre de mettre en application ces mesures plus facilement.</p>	<p>L'impact résiduel est jugé FAIBLE.</p> <p>→ impact résiduel non significatif</p>
Les pistes de liaison	<p>RAS</p> <p>RAS</p>	Sans objet	Sans objet
Les citernes	<p>La mise en terre d'une citerne implique la création d'une fosse. Impact FAIBLE sous réserve de la gestion des déblais.</p> <p>RAS</p>	Sans objet	Sans objet

	IMPACT BRUT	MESURE DE RÉDUCTION	IMPACT RÉSIDUEL
IMPACT SUR LA VALEUR PATRIMONIALE DES LIEUX			
Les ZAP	<p>Les actions de débroussaillage se traduisent par une artificialisation d'un espace naturel de qualité reconnu (site classé). Impact FORT dans les zones densément boisées et de maquis bas, MOYEN dans les zones de maquis haut.</p> <p>Les ambiances paysagères seront modifiées pendant les phases de chantiers (présence notamment d'engins de chantier). Impact MOYEN.</p> <p>Les terrains juste débroussaillés donne le sentiment de zones « pelées ». Impact FORT.</p>	<p>Les techniques de débroussaillage seront adaptées pour une meilleure prise en compte du paysage. Cela inclura notamment le traitement de la lisière zone débroussaillée/zone non débroussaillée, le maintien des différents étages de végétation dont des mottes de buissons bas, la gestion des talus, la priorisation des essences à éliminer et la prise en compte de la morphologie du site.</p> <p>De nouveaux équipements plus légers et plus maniables seront testés et pourraient permettre de mettre en application ces mesures plus facilement.</p>	<p>L'impact résiduel est jugé MOYEN à FAIBLE.</p> <p>→ impact résiduel non significatif</p>
Les ZAE	<p>Les actions de débroussaillage se traduisent par une artificialisation d'un espace naturel de qualité reconnu (site classé). Impact FORT dans les zones densément boisées et de maquis bas, MOYEN dans les zones de maquis haut.</p> <p>Les ambiances paysagères seront modifiées pendant les phases de chantiers (présence notamment d'engins de chantier). Impact MOYEN.</p> <p>Les terrains juste débroussaillés donne le sentiment de zones « pelées ». Impact FORT.</p>	<p>Les techniques de débroussaillage seront adaptées pour une meilleure prise en compte du paysage. Cela inclura notamment le traitement de la lisière zone débroussaillée/zone non débroussaillée, le maintien des différents étages de végétation dont des mottes de buisson bas, la gestion des talus, la priorisation des essences à éliminer et la prise en compte de la morphologie du site.</p> <p>De nouveaux équipements plus légers et plus maniables seront testés et pourraient permettre de mettre en application ces mesures plus facilement.</p>	<p>L'impact résiduel est jugé FAIBLE.</p> <p>→ impact résiduel non significatif</p>
Les pistes de liaison	<p>RAS</p> <p>Les ambiances paysagères seront modifiées pendant les phases de chantiers (présence notamment d'engins de chantier). Impact FAIBLE.</p>	RAS	Sans objet
Les citernes	<p>Les citernes enterrées ne laisse à voir qu'une borne incendie. L'impact est jugé FAIBLE, à condition que les déblais soient gérés.</p> <p>Les citernes aériennes constituent un équipement anthropique dans le milieu nature. Impact MOYEN.</p> <p>Les ambiances paysagères seront modifiées pendant les phases de chantiers (présence notamment d'engins de chantier). Impact MOYEN.</p>	<p>Les citernes programmées (enterrée ou aérienne) et leurs sites d'implantation tiennent compte de leur intégration dans le grand paysage.</p>	<p>L'impact résiduel est jugé FAIBLE.</p> <p>→ impact résiduel non significatif</p>

	IMPACT BRUT	MESURE DE RÉDUCTION	IMPACT RÉSIDUEL
IMPACT SUR LES PERCEPTIONS			
Les ZAP	<p>Les travaux de débroussaillage procurent une impression de «saignée» dans le grand paysage due à la différence chromatique entre zones débroussaillées et zones non débroussaillées. Ceci est valable en vision lointaine comme en vision proche. Pour les ZAP, l'impact est jugé FORT en vision proche et MOYEN à FORT en vision lointaine.</p> <p>Les ambiances paysagères seront modifiées pendant les phases de chantiers (présence notamment d'engins de chantier). Impact MOYEN.</p> <p>Les terrains juste débroussaillés donne le sentiment de zones « pelées ». Impact FORT.</p>	<p>Les techniques de débroussaillage seront adaptées pour une meilleur prise en compte du paysage. Cela inclura notamment le traitement de la lisière zone débroussaillée/zone non débroussaillée pour avoir des limites moins nettes, le maintien des différents étages de végétation dont des mattes de buisson bas, la gestion des talus, la priorisation des essences à éliminer et la prise en compte de la morphologie du site.</p> <p>De nouveaux équipements plus légers et plus maniables seront testés et pourraient permettre de mettre en application ces mesures plus facilement.</p>	<p>L'impact résiduel est jugé MOYEN à FAIBLE en vision proche, FAIBLE en vision lointaine.</p> <p>→ impact résiduel non significatif</p>
Les ZAE	<p>Les travaux de débroussaillage procurent une impression de «saignée» dans le grand paysage due à la différence chromatique entre zones débroussaillées et zones non débroussaillées. Ceci est valable en vision lointaine comme en vision proche. Pour les ZAE, l'impact est jugé FORT en vision proche et FAIBLE à MOYEN en vision lointaine.</p> <p>Les ambiances paysagères seront modifiées pendant les phases de chantiers (présence notamment d'engins de chantier). Impact MOYEN.</p> <p>Les terrains juste débroussaillés donne le sentiment de zones « pelées ». Impact FORT.</p>	<p>Les techniques de débroussaillage seront adaptées pour une meilleur prise en compte du paysage. Cela inclura notamment le traitement de la lisière zone débroussaillée/zone non débroussaillée pour avoir des limites moins nettes, le maintien des différents étages de végétation dont des mattes de buisson bas, la gestion des talus, la priorisation des essences à éliminer et la prise en compte de la morphologie du site.</p> <p>De nouveaux équipements plus légers et plus maniables seront testés et pourraient permettre de mettre en application ces mesures plus facilement.</p>	<p>L'impact résiduel est jugé FAIBLE en vision proche et lointaine.</p> <p>→ impact résiduel non significatif</p>
Les pistes de liaison	<p>RAS</p> <p>Les ambiances paysagères seront modifiées pendant les phases de chantiers (présence notamment d'engins de chantier). Impact FAIBLE.</p>	RAS	Sans objet
Les citernes	<p>Les citernes enterrées ne laisse à voir qu'une borne incendie. L'impact est nul en vision lointaine comme en vision proche. Pour les citernes aériennes, l'impact est plus ou moins fort en fonction du masque végétal offert par la végétation en place. Impact FAIBLE à MOYEN, en vision lointaine. Impact MOYEN en vision proche</p> <p>Les ambiances paysagères seront modifiées pendant les phases de chantiers (présence notamment d'engins de chantier). Impact MOYEN.</p>	<p>Les citernes programmées (enterrée ou aérienne) et leurs sites d'implantation tiennent compte de leur intégration dans le grand paysage.</p>	<p>L'impact résiduel est jugé FAIBLE.</p> <p>→ impact résiduel non significatif</p>

Au regard de cette analyse, l'impact résiduel est jugé FAIBLE et ne donne pas lieu à des mesures compensatoires.

8. CONCLUSION

Le projet, présenté par le Syndicat intercommunal de protection du massif de l'Estérel, a pour objet la réalisation du Plan intercommunal de débroussaillage et d'aménagement forestier (PIDAF) du territoire concerné.

Le présent dossier a pour objet d'évaluer l'impact paysager du projet et de proposer des mesures appropriées pour les limiter. Les mesures paysagères proposées sont guidées par le respect du site, la volonté affirmée de ne pas altérer son identité et par le souhait d'une protection optimale de la nature et des paysages existants.

Huit mesures ont été listées. Deux sont des mesures d'évitement :

- Prise en compte des enjeux paysagers au cours de l'élaboration du PIDAF (MeP1)
- Non débroussaillage des vallons (MeP2)

Trois sont des mesures de réduction destinées à limiter l'impact des travaux.

- Adaptation de la technique de débroussaillage pour une meilleure prise en compte du paysage (MrP1)
 - Traitement du débroussaillage par rapport à la morphologie du terrain
 - Optimisation de la limite « zone débroussaillée » / « zone non débroussaillée »
 - Maintien de différents étages de végétation
 - Priorisation des essences à éliminer
 - Gestion des talus
 - Préconisations pour les repasses
 - Optimisation des matériels utilisés
- Intégration paysagère des citernes DFCI (MrP2)
- Remise en état systématique du terrain en cas de déplacement des citernes (MrP3)

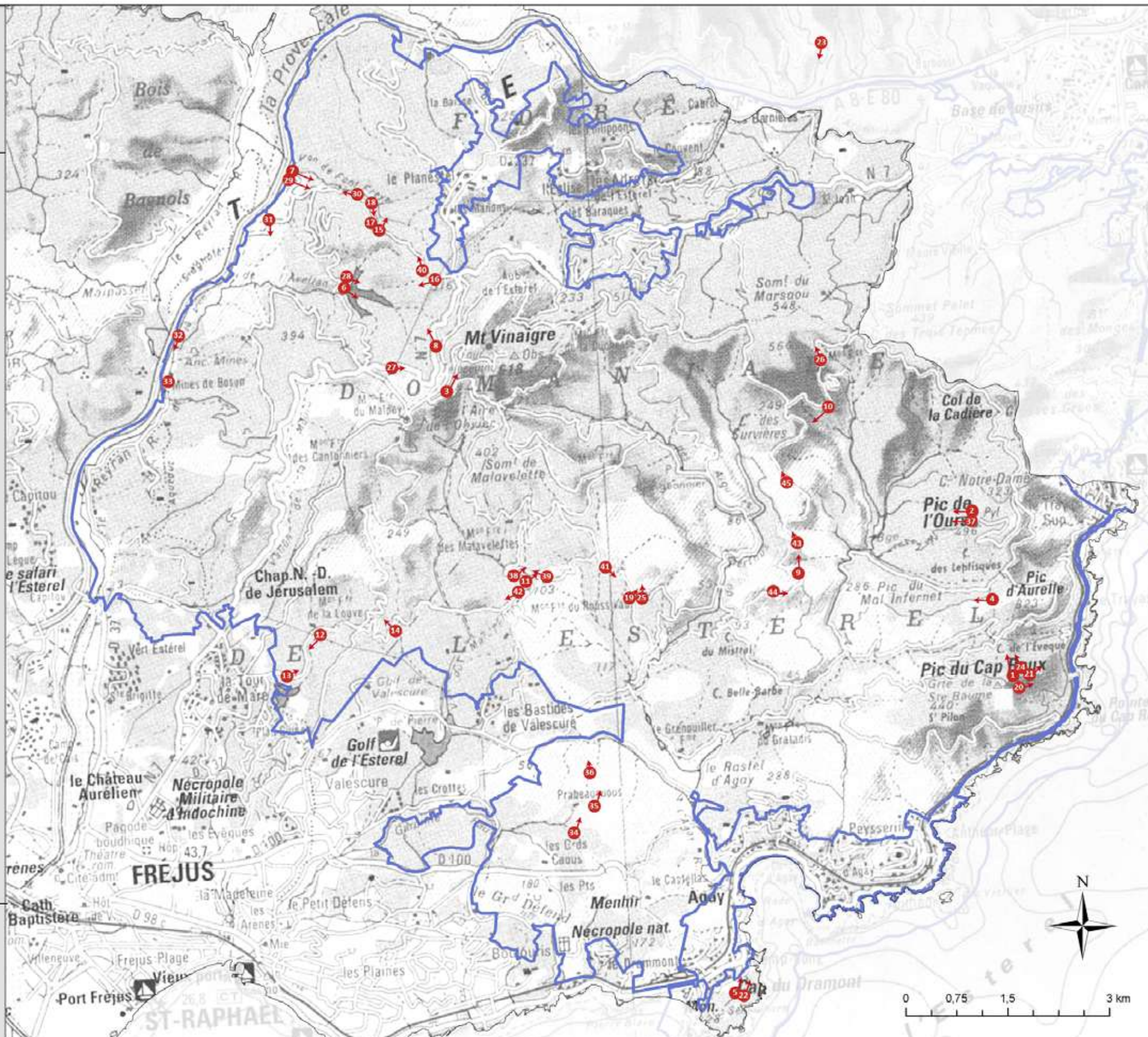
Trois autres sont liées à l'accompagnement des équipes pour la mise en oeuvre des mesures de réduction :

- Formation des équipes au débroussaillage paysager et création de placettes débroussaillées modèles (MaP1)
- Identification de sites pilotes pour tester le débroussaillage via de la mécanisation légère (MaP2)
- Accompagnement par un paysagiste dans les secteurs à enjeux paysagers (MaP3)

Le projet se veut exemplaire non seulement dans sa conception mais surtout dans sa mise en oeuvre in situ et dans son accompagnement paysager, notamment par les mesures d'accompagnement proposées.

Localisation des prises de vue des
photos numérotées

 Prise de vue



Source des données : ONF,
DREAL PACA,
IGN BD CARTO SCAN100, 1999

Auteur : Blais
Date : 21/07/2015



▲ Carte 15 : localisation des prises de vue des photos numérotées