

**Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier
du Syndicat Intercommunal de Protection du Massif de l'Estérel**

**Dossier d'évaluation des incidences
sur trois sites Natura 2000**

ZSC FR9301628 Esterel
ZSC FR9301625 Forêt de Palayson - Bois du Rouet
ZPS FR9312014 Colle du Rouet



Etude réalisée par



Pôle DFCI 06/83

Deuxième phase

Et financée par



Avril 2017

Table des matières

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Contexte de l'étude | 3 |
| 2 | Méthodologie | 3 |
| 3 | Présentation du projet et du périmètre d'étude | 5 |
| 3.1 | Localisation du projet et périmètre d'étude | 5 |
| 3.2 | Actions du PIDAF | 5 |
| 4 | Prise en compte préalable à l'étude d'évaluation Natura 2000 des enjeux environnementaux sur l'ensemble du PIDAF SIPME | 6 |
| 4.1 | Analyse chiffrée de l'ensemble du territoire du PIDAF SIPME concerné | 7 |
| 4.2 | Analyse par système d'information géographique (SIG) des surfaces des sites Natura 2000 concernés par le PIDAF SIPME | 9 |
| 5 | Sites Natura 2000 et enjeux de conservation : analyse des Documents d'Objectifs | 14 |
| 5.1 | Zone spéciale de conservation (ZSC) FR9301628 Esterel (Directive habitat) | 14 |
| 5.1.1 | Partie terrestre | 14 |
| 5.1.2 | Partie marine | 16 |
| 5.2 | Zone spéciale de conservation (ZSC) FR9301625 Forêt de Palayson - Bois du Rouet (Directive Habitat) | 18 |
| 5.3 | Zone de protection spéciale (ZPS) FR9312014 Colle du Rouet (Directive oiseau) | 19 |
| 5.4 | Autres sites Natura 2000 à proximité | 21 |
| 6 | Bilan des habitats et espèces intégrés à l'évaluation des incidences du PIDAF | 21 |
| 6.1 | Habitats | 22 |
| 6.2 | Flore | 24 |
| 6.3 | Flore envahissante | 24 |
| 6.4 | Faune | 24 |
| 7 | Evaluation des incidences du projet de PIDAF | 28 |
| 7.1 | Habitats | 28 |
| 7.1.1 | Habitats humides | 30 |
| 7.1.2 | Habitats forestiers | 30 |
| 7.1.3 | Habitats rocheux | 31 |
| 7.2 | Flore protégée | 33 |
| 7.3 | Flore envahissante | 35 |
| 7.4 | Faune | 36 |
| 7.4.1 | Insectes des milieux humides | 36 |
| 7.4.2 | Insectes forestiers | 36 |
| 7.4.3 | Poissons | 36 |
| 7.4.4 | Amphibiens et reptiles | 38 |
| 7.4.5 | Oiseaux | 38 |
| 7.4.6 | Chiroptères | 41 |
| 8 | Descriptions des mesures environnementales | 44 |
| 8.1 | Mesures d'évitement (Me) | 45 |
| 8.2 | Mesures de réduction (Mr) | 47 |
| 8.3 | Mesures d'accompagnement (Ma) | 50 |
| 9 | Coût de l'application des mesures environnementales | 51 |
| 10 | Conclusion | 55 |

Préalable : à la demande de la DDTM en novembre 2015, l'évaluation Natura 2000 réalisée par le bureau d'étude ONF 06-83 a été modifiée dans ce présent document par le pôle DFCI Alpes-Maritimes Var afin d'apporter les réponses posées sur :

- la distinction des surcoûts de débroussaillage liés à l'enjeu environnemental ;
- la justification de la prise en compte des enjeux environnementaux dans le choix des ouvrages DFCI ;
- l'ajustement des priorités et des mesures environnementales ;
- l'analyse chiffrée du choix pour l'abandon, le maintien, l'extension et la création des ouvrages DFCI dans les 3 sites Natura 2000.

1 Contexte de l'étude

Le Syndicat Intercommunal de Protection du Massif de l'Esterel (SIPME) regroupe cinq communes pour la Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI) :

- Bagnols-en-Forêt, Fréjus, les Adrets de l'Esterel et Puget-sur-Argens qui disposent d'un Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier (PIDAF) réactualisé en 1999 et partiellement révisé en 2006,
- Saint Raphaël qui dispose d'un Plan de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier (PDAF) datant de 2005.

Le SIPME souhaite disposer d'un outil unique et actualisé pour assurer la protection du massif de l'Esterel contre les incendies. Pour ce faire, il a mandaté l'Office national des forêts pour l'élaboration de la révision d'un PIDAF sur les communes du syndicat pour une durée de 6 ans (2017-2022).

Ce document, dont l'objectif premier est la lutte contre les incendies, doit s'assurer de la prise en compte de la richesse biologique du massif et de l'intégration paysagère des ouvrages dans ce site exceptionnel.

Conformément à l'article R414.23 du code de l'environnement, une évaluation des incidences liée à la protection DFCI du massif forestier doit être engagée sur les sites à enjeux paysagers et les enjeux environnementaux.

Ainsi, deux documents réglementaires (partie II) sont annexés à la révision du PIDAF SIPME partie DFCI (partie I) :

- **Dossier de passage en Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) relatif au site classé du Massif de l'Esterel (ONF, 2017) ;**
- **Evaluation des incidences Natura, objet de ce présent rapport.**

2 Méthodologie

Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'appuie sur une analyse bibliographique, une consultation des bases de données naturalistes et audits des animateurs Natura 2000. Aucune prospection naturaliste n'a été programmée dans le cadre de cette étude.

Cette étude va répondre aux questions de :

- **la prise de décision DFCI tenant compte des enjeux environnementaux ;**
- **l'ajustement des priorités et des mesures environnementales ;**
- **l'analyse des ouvrages nouveaux et des extensions de débroussaillage au sein du site Natura 2000 ;**
- **l'analyse des surcoûts de débroussaillage liés aux enjeux environnementaux.**

L'étude en question s'est basée sur la proposition des objectifs DFCI établie préalablement en concertation avec les acteurs locaux.

Une réunion de concertation avec les animateurs Natura 2000 Audrey Copin, Fabien Rozec et Marie Scheffer a eu lieu le 29 janvier 2015 dans les locaux de la CAVEM. Ces échanges ont permis de confirmer les enjeux biologiques identifiés par l'ONF et d'identifier des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.

Une concertation avec la paysagiste Angéline Blais en charge du dossier de commission des sites a également permis de proposer des mesures environnementales et paysagères concordantes.

Trois bases de données naturalistes ont été consultées : SILENE FAUNE, SILENE FLORE (12/01/2015) et BDN ONF (01/07/2015). Les animateurs Natura 2000 ont également fourni à l'ONF, les fichiers SIG des habitats. L'extraction a ciblé les habitats et espèces suivantes :

- Les habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 compris dans l'emprise du projet avec une zone tampon de 100 mètres ;
- La flore protégée comprise dans l'emprise du projet avec une zone tampon de 100 mètres ;
- La flore exotique envahissante comprise dans l'emprise du projet avec une zone tampon de 100 mètres ;
- La faune protégée comprise dans l'emprise du projet avec une zone tampon de 500 mètres. Cette zone tampon présente une limite pour certaines espèces possédant un domaine vital de grande superficie (chiroptères, oiseaux, ...). Cette extraction permet néanmoins de mettre en avant certains secteurs à enjeu pour la faune à une échelle locale (insectes, reptiles, ...).

L'évaluation des incidences Natura 2000 prendra en compte :

- Les espèces listées dans l'Annexe I de la Directive Oiseaux
- Les habitats listés dans l'Annexe I de la Directive européenne 92/43/CEE « Habitats »
- Les espèces listées dans l'Annexe II de la Directive européenne 92/43/CEE « Habitats »

Si le projet présente un risque de destruction d'espèces protégées végétales et animales, non listées dans les annexes ci-dessus mais présentant un statut de protection en France, en PACA ou un caractère remarquable, ce risque sera porté à la connaissance du SIPME dans ce dossier d'évaluation d'incidences.

Cette évaluation des incidences n'analysera que partiellement les deux projets de création de pistes planifiés dans le PIDAF SIPME. Ces projets feront l'objet de deux évaluations des incidences spécifiques dès qu'un avant-projet ou un projet indiquant apportera une meilleure précision que les données actuelles. Il s'agit en particulier de l'emprise du chantier (route, bande de débroussaillage), le mode opératoire, la durée du chantier ou encore la localisation des accès. De même, vue la complexité au niveau local, le débroussaillage périphérique de l'ouvrage H17 du Baladou sera compété d'une étude DFCI, environnement et paysage spécifique après le PIDAF SIPME.

Les principaux ouvrages consultés pour cette étude sont :

- *Celse J., Catard A., Caron S., Ballouard J.M., Gagno S., Jardé N., Cheylan M., Astruc G., Croquet V., Bosc M., Petenian F., 2014. Guide de gestion des populations et des habitats de la Tortue d'Hermann. LIFE 08 NAT/F/000475. 210p*
- *Nouals D., Direction départementale des Territoires et de la mer du Var, 2010. Notice d'utilisation de la carte des niveaux de sensibilité du territoire de la Tortue d'Hermann, Conséquence pour les pratiques, la gestion, et l'aménagement du territoire*

- MAIRIE DE SAINT-RAPHAËL, Service environnement, mer et forêts. Document d'objectifs du site Natura 2000 « Estérel » FR9301628, TOME 1 « Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation ». 2013, février.
- COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DRACENOISE. Document d'objectif des sites Natura 2000 FR9301625 "Forêt de Palayson, Bois du Rouet" et FR9312014 "Colle du Rouet" – Tome 1 "diagnostic, enjeux et objectifs de conservation"
- Blais A. ONF. Dossier de commission départementale de la nature, des paysages et des sites relatifs au Site classé du Massif de l'Estérel, 2017
- Guicheteau D. Réserve Naturelle Nationale des Maures. Préconisations environnementales applicables aux travaux de débroussaillage des ouvrages DFCI en réserve naturelle, 2014
- Thomas N. mémoire de stage, Suivi télémétrique d'un noyau de population de tortue d'Hermann dans le massif de l'Estérel en vue d'un gestion conservatoire

3 Présentation du projet et du périmètre d'étude

3.1 Localisation du projet et périmètre d'étude

Carte n°8 Régimes de protection (cf. projet PIDAF)

Le projet de PIDAF porte sur le territoire du SIPME soit cinq communes varoises. Une zone tampon de deux kilomètres est également intégrée au périmètre d'étude partie DFCI. Cependant, l'étude en question s'étend sur l'ensemble du périmètre du PIDAF SIPME, au-delà des 3 sites Natura 2000.

Ce périmètre englobe trois sites du réseau Natura 2000 et un site classé :

- Zone spéciale de conservation (ZSC) FR9301625 Forêt de Palayson - Bois du Rouet
- Zone spéciale de conservation (ZSC) FR9301628 Esterel
- Zone de protection spéciale (ZPS) FR9312014 Colle du Rouet
- Site classé interdépartemental Massif de l'Esterel oriental

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

3.2 Actions du PIDAF

Carte n°15 Proposition d'actions (cf. PIDAF partie 1)

Carte n°17 Proposition de débroussaillage (cf. PIDAF partie 1)

L'objectif d'un PIDAF est d'établir une proposition de gestion DFCI raisonnée à long terme d'un massif forestier avec une stratégie d'ensemble de prévention et de lutte contre l'incendie.

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

- **Zones d'appui principales (ZAP).** Ces accès sont pourvus d'une bande de roulement de 4m minimum et débroussaillés sur une largeur totale de 100 m. Ils sont destinés à la lutte contre les fronts de feu se développant par vent modéré à assez fort.
- **Zones d'appui élémentaires (ZAE).** Ces accès sont pourvus d'une bande de roulement de 3m minimum et débroussaillés sur une largeur totale de 50m. Ils sont destinés à la lutte contre les feux naissant ou de faible intensité.
- **Ouvrages de liaison.** Ces pistes sont débroussaillées (glacis) sur une largeur totale de 4m.
- **Ouvrages stratégiques.** Ces coupures de combustibles de plusieurs centaines de mètres de largeur sont destinées à réduire les effets des feux de grande intensité.

Début 2014, le taux d'équipement DFCI sur le territoire du SIPME est de :

- 292 kilomètres de pistes pour 15346 hectares soit 1,9 km/100 ha (réseau dense) ;
- 88 citernes ;
- 320 poteaux incendie.

La concertation finalisée fin 2014 entre les partenaires concernés par la DFCI dans le territoire du SIPME a conduit à proposer dans le PIDAF 2016-2021 des mesures pour prévenir et lutter efficacement les incendies tout en assurant la sécurité des professionnels de la DFCI :

- Arrêt de l'entretien des ouvrages DFCI non stratégiques ;
- Maintien des ouvrages retenus d'intérêt stratégique avec leurs bandes débroussaillées ;
- Conversion d'ouvrages avec évolution de la largeur de la bande débroussaillée (réduction ou extension)
- Création de pistes
- Redéploiement des citernes des pistes non stratégiques.

4 Prise en compte préalable à l'étude d'évaluation Natura 2000 des enjeux environnementaux sur l'ensemble du PIDAF SIPME

Le travail de concertation sur le terrain avec les acteurs de la DFCI s'est déroulé de janvier 2014 à mars 2015. Il a permis d'obtenir un éclairage complet des objectifs à mettre en œuvre de façon à avoir un dispositif DFCI opérationnel sur l'ensemble du territoire du SIPME. Ce travail de concertation avec les acteurs de la DFCI a eu pour objectif principal d'optimiser au maximum l'ensemble des ouvrages DFCI déjà existants. **C'est sur cette base de travail que s'est appuyé ce dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.**

Il faut rappeler cependant que les enjeux environnementaux, tout aussi importants soient-ils ne peuvent pas primer sur la mise en danger des habitants, des usagers mais aussi et surtout, des personnels de lutte. En effet, si la prise en compte de ces enjeux est indéniable, il existe un seuil minimal acceptable de densité d'ouvrages en dessous duquel il n'est plus possible d'avoir une stratégie DFCI opérationnelle globale et cohérente.

Dans ce contexte, les enjeux environnementaux déjà connus par l'étude bibliographique initiale et la connaissance des partenaires présents lors de la concertation sur le terrain ont été pris en compte lors de la décision d'intégrer ou non des ouvrages déjà existants dans le programme d'action du PIDAF SIPME. En effet, il a été constaté sur place que la normalisation de certains ouvrages DFCI devient parfois incompatible avec les enjeux environnementaux et paysagers.

C'est le cas notamment du Cap Dramont. Une mise aux normes des ouvrages dans ce secteur aurait risqué de mettre en péril les milieux Thermoméditerranéens et site à haute valeur paysagère, enjeux premiers du cap. Il a donc été décidé de ne pas modifier et de sortir du PIDAF SIMPE tout le dispositif DFCI existant sur ce secteur. En effet, les ouvrages existants ne sont certes pas aux normes mais ils ont une efficacité certaine si le débroussaillage actuellement pratiqué est maintenu.

Les zones humides et les secteurs à enjeux environnementaux forts ont également été pris en compte dès l'amont de la réflexion sur l'intérêt DFCI de chaque ouvrage. Ainsi, les ripisylves ont été écartées des surfaces débroussaillées. De même, les deux cents mètres de la fin de la piste H25 (Plan Estérel) ont été supprimés pour éviter l'accès à tout véhicule et débroussaillage à proximité immédiate du Pic de

Perthus occidentale (zones humides d'intérêt communautaire prioritaire, zone de nidification de rapaces...).

En tenant compte de l'aspect stratégique des ouvrages DFCI et de la prise en compte environnementale, on obtient une réduction du nombre de pistes et de la surface de débroussaillage périphérique chiffrée au point suivant.

4.1 Analyse chiffrée de l'ensemble du territoire du PIDAF SIPME concerné

Cette analyse a été réalisée avec l'aide du système d'information géographique (SIG) entre les ouvrages DFCI préalables à l'étude et les ouvrages retenus précisés dans la carte d'objectifs du PIDAF SIPME.

Les chiffres ci-dessous sont théoriques. Ils ont été calculés en fonction de la largeur théorique de débroussaillage (Liaison : 2X2m ; ZAE : 2X25m ; ZAP : 2X50m) sans tenir compte du contexte géographique et écologique.

Ouvrages de liaison (2 m de part et d'autre de la piste)

| | Total longueur initiale (km) | Total surface initiale (ha) | Total longueur Proposée (km) | Total surface proposée (ha) |
|----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Liaison | 120 | 240 | 93 | 37 |

Avant l'étude du PIDAF SIPME, il existait 120 kms de piste de Liaison. Avec l'optimisation des ouvrages structurant DFCI, le kilométrage total des pistes de liaison passe à 93 kms. Ceci s'explique par la suppression des pistes quand il y a :

- doublon avec une route goudronnée plus efficace ;
- des impasses, des pistes ayant un rôle autre (PPRIF par exemple) ;
- des accès dont l'intérêt DFCI n'est pas démontré.

En complément, par rapport aux PIDAF précédents, le nouveau guide départemental des équipements DFCI 2013 a modifié la profondeur de débroussaillage. Initialement à 10 m, elle est réduite à 2 m de glacis de part et d'autre de la piste. Les 240 ha à débroussailler avant l'étude se limitent maintenant à 37.2 ha pour l'ensemble des ouvrages de ce type.

On obtient donc une réduction de 27 kms de piste à entretenir et une réduction de 202.8 ha de débroussaillage pour le compte de la DFCI.

Pour finir, la réduction du débroussaillage de 10 m à 2 m de part et d'autre de la piste, entraîne un mode de débroussaillage sans impact pour le sol. Un tracteur équipé d'une épareuse avec un bras articulé peut suffire. L'engin reste sur la piste et évite le tassement du sol sur les 37.2 ha de débroussaillage restant.

Ouvrages DFCI Zone d'Appui Principale (ZAP : 50 m théorique de part et d'autre de la piste)

| | Total longueur initiale (km) | Total surface initiale (ha) | Total longueur Proposée (km) | Total surface proposée (ha) |
|------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| ZAP | 32 | 320 | 54 | 540 |

Profondeur théorique : longueur de la piste X 100 m. Ce calcul dit « théorique » ne correspond pas à la réalité car il ne tient pas compte de la géographie du terrain et des enjeux écologiques.

Avec la diminution du nombre de pistes de liaison, le rôle de certains ouvrages maintenus a été renforcé afin d'être en cohérence avec la stratégie de lutte actuelle (moins de petites liaisons sur des secteurs à aléa feux faible et moyen, plus d'ouvrage de lutte sur les secteurs à aléa fort).

La longueur totale de ZAP est donc passée de 32 kms à 54 kms. Ainsi, la surface théorique à débroussailler passe de 320 ha à 540 ha.

Ouvrages DFCI Zone d'Appui Elémentaire (ZAE : 25 m théorique de part et d'autre de la piste)

| | Total longueur initiale (km) | Total surface initiale (ha) | Total longueur Proposée (km) | Total surface proposée (ha) |
|------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| ZAE | 140 | 700 | 59 | 295 |

Le kilométrage d'ouvrage ZAE passe de 140 km à 59 kms. Une partie est supprimée (intérêt limité, doublon, entretien difficile, mal située), une autre est transformée en ZAP (22 km et 220 ha théoriques pour un renforcement des ouvrages d'intérêt élevé). La surface de débroussaillage théorique pour les ZAE passe donc de 700 ha à 295 ha.

Total des ouvrages DFCI (surface théorique)

| | Total longueur initiale (km) | Total surface initiale (ha) | Total longueur Proposée (km) | Total surface proposée (ha) |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Total ouvrages | 292 | 1260 | 206 | 872 |

Le kilométrage de piste DFCI pour la PIDAF SIPME, initialement à 292 kms, est passée à 206 kms ce qui correspond à une suppression de 86 kms. La surface débroussaillée est elle aussi fortement diminuée. Elle passe de 1260 ha à 872 ha théorique, soit 388 ha de débroussaillage théorique en moins.

Surface de débroussaillage réel

| | Total longueur initiale (km) | Total surface initiale (ha) | Total longueur Proposée (km) | Total surface proposée (ha) |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Total ouvrages | 292 | 1260 | 206 | 730 |

De façon à analyser précisément l'interaction entre les enjeux DFCI et les enjeux environnementaux, il a été décidé de numériser sur système d'information géographique (SIG) l'emprise exacte par photo-interprétation géoréférencée du débroussaillage :

- existant ;
- à créer ;
- abandonné.

L'analyse a été réalisée de façon homogène à l'échelle 1 : 3000 sur l'écran pour l'ensemble de la zone d'étude. Cette échelle a été choisie car elle correspond à l'analyse photo-aérienne pour la cartographie des habitats des sites Natura 2000 de l'Estérel. Elle permet de tenir compte de tous les éléments topographiques visibles (rocher, éboulis, pente) et toutes les formations végétales (pinède, chênaie, ripisylve, maquis, milieu ouvert naturelle ou artificiel) avec la même finesse que la cartographie des habitats Natura 2000. Elle permet de contourner ce qui n'est naturellement pas possible de débroussailler (lac, fond de vallon, éboulis, falaise) et ce qui est déjà réalisé dans le cadre réglementaire des obligations légales de débroussaillage et des PPRIF.

En préalable au dossier d'évaluation d'incidences sur les sites Natura 2000, cette analyse a surtout permis d'écarter du débroussaillage tous les milieux d'intérêt écologique majeur qui ne portent pas préjudice à l'efficacité des ouvrages DFCI sur l'ensemble du territoire du PIDAF SIPME.

Il s'agit en l'occurrence :

- des ripisylves ;
- des mares (temporaires comprises) ;
- des éboulis ;
- des falaises.

Elle permet également d'analyser et de localiser précisément :

- le débroussaillage existant à maintenir ;
- le débroussaillage existant à supprimer ;
- le débroussaillage à créer dans le cadre d'une extension (passage d'une ZAE à une ZAP)
- le débroussaillage à créer lors d'une création de débroussaillage.

On obtient un total de **730 ha** réels à débroussailler au lieu de 872 ha théoriques pour l'ensemble du PIDAF SIPME. On a ainsi une proposition d'action avec **526 ha** de surface débroussaillée abandonnée au lieu des 388 ha théoriques.

Cette surface totale de 730 ha de débroussaillage totale se décline de la façon suivante :

- **37.2** ha de débroussaillage par épareuse (pistes de liaison) ;
- **569.5** ha d'entretien de débroussaillage déjà existant ;
- **114.4** ha de débroussaillage dans le cadre d'une extension de débroussaillage ;
- **8.6** ha de débroussaillage dans le cadre d'une création d'ouvrage DFCI.

En conclusion

La stratégie DFCI proposée pour le PIDAF SIPME 2016-2021 permet d'optimiser l'ensemble des ouvrages déjà existants. Plutôt que de favoriser la multitude de pistes, il a été décidé de s'orienter sur moins d'ouvrages avec un rôle et un intérêt déterminant pour la lutte. En comparant les PIDAF précédents avec le projet actuel on constate donc :

- L'abandon de 86 kms de pistes soit 29% du linéaire existant qui ne sera plus entretenu ;
- L'abandon de 526 hectares de bandes débroussaillées ;
- La création de deux ouvrages DFCI avec 8 hectares de bande de débroussaillage ;
- La création de 114 hectares de bandes débroussaillées par extension des bandes existantes pour renforcer les ouvrages de grande importance (autour de l'autoroute par exemple).

Au total, la surface débroussaillée est réduite de 32% en comparaison avec le précédent PIDAF et PDAF de Saint Raphaël.

4.2 Analyse par système d'information géographique (SIG) des surfaces des sites Natura 2000 concernés par le PIDAF SIPME

Méthodologie :

La cartographie des habitats des sites Natura 2000 a été superposée avec la cartographie des objectifs du PIDAF SIPME de façon à obtenir une indication surfacique précise des interactions entre le débroussaillage DFCI et les habitats Natura 2000. On obtient ceci.

| TYPE DE DEBROUSSAILLEMENT | SURFACE EN HA NATURA 2000 | SURFACE EN HA PIDAF SIPME | POURCENTAGE NATURA 2000 |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| ABANDON | 245 | 526 | 46 % |
| CREATION | 6.2 | 8.6 | 72 % |
| ENTRETIEN | 303 | 569.5 | 53 % |
| EXTENSION | 56 | 114.4 | 48 % |
| TOTAL GENERAL | 610 | 1260 | 48 % |

Description :

Sur un total de 1206 ha de débroussaillage du PIDAF et du PDAF précédent, 610 ha sont concernés par un site Natura 2000 (ZPS, ZSC).

Sur un total de 526 ha de débroussaillage abandonné sur l'ensemble du PIDAF SIPME, 245 ha ne seront plus débroussaillés ni entretenus dans le cadre de la DFCI en site Natura 2000 (ZPS, ZSC) ce qui correspond à 46 % de la surface initiale.

Les 365 ha de débroussaillage prévus dans l'ensemble des sites Natura 2000 se déclinent en :

- 303 ha d'entretien de débroussaillage déjà existant ;
- 56 ha d'extension de débroussaillage (passage de 50 à 100 m de débroussaillage) ;
- 6.2 ha de création de débroussaillage pour les deux projets de piste (H63 et H46).

| Code Natura 2000 | 3120 | 3170* | 3290 | 5210 | 5330 | 8130 | 8220 | 92A0 | 92D0 | 9320 | 9330 | 9340 | 9540 | Total (ha) |
|-------------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|-------------|--------------|---------------|
| Abandon (ha) | 0 | 0.0001 | 0 | 0.11 | 0.06 | 7.98 | 2.68 | 5.55 | 2.54 | 0.003 | 51.32 | 6.64 | 27.04 | 103.92 |
| Création (ha) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.14 | 0 | 0 | 0.14 |
| Entretien (ha) | 0.15 | 0.0003 | 0.23 | 0.16 | 0 | 3.09 | 2.42 | 3.1 | 0.95 | 0 | 44.86 | 3.15 | 21.89 | 80.00 |
| Extension (ha) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.14 | 0.35 | 0 | 0.02 | 0 | 11.89 | 0 | 13.46 | 25.86 |
| Total (ha) | 0.15 | 0.0004 | 0.23 | 0.27 | 0.06 | 11.21 | 5.45 | 8.65 | 3.51 | 0.003 | 108.21 | 9.79 | 62.39 | 209.92 |

Sur les 365 ha de débroussaillage prévu dans les sites Natura 2000, 210 ha impactent des habitats d'intérêt communautaire.

Pour mémoire :

- **3120** : Eaux oligotrophes très peu minéralisées de l'ouest méditerranéen à *Isoetes spp*
- **3170*** : Mares temporaires méditerranéennes
- **3290** : Rivière intermittente du *Paspalo-Agrostidion*
- **5210** : Matorrals arborescentes à *Juniperus spp*
- **5330** : Fourrés thermoméditerranéens et prédésertiques
- **8130** : Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
- **8220** : Pentas rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
- **92A0** : Forêt-galerie à *Salix alba* et *populus alba*
- **92D0** : Galerie et fourrés riverains méridionaux
- **9330** : Forêt à *Quercus suber*
- **9340** : Forêt à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*
- **9540** : Pinède méditerranéenne de pins mésogéens endémiques

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire (3170*)

On constate un impact potentiel de 3 m² sur les mares temporaires méditerranéennes (habitat d'intérêt communautaire prioritaire) lors de l'entretien. Vu la faible surface, on peut considérer que nous sommes au-delà de la finesse d'analyse possible du croisement SIG entre la cartographie des habitats Natura 2000 et la cartographie des objectifs DFCI ; les 2 cartographies analysées avec la même échelle (voir explication page 9). Même s'il s'agit d'un artéfact technique, le débroussaillage ne peut avoir lieu sur ce type d'habitat sur toute surface aussi infime soit elle. La mare temporaire concernée sera donc signalée sur la fiche ouvrage pour éviter tout travaux en son sein.

Habitats d'intérêt communautaire

Abandon

104 ha de débroussaillage sont abandonnés. Cette surface rendue à la forêt concerne pour l'essentiel la suberaie (9330) et la pinède de pins mésogéens endémique (9540 ; pins maritimes pour l'essentiel).

Création

140 m² de suberaie (9330) sont concernés par de la création. Une analyse plus fine devra être réalisée lors de l'étude d'évaluation des incidences spécifique à la création de chacune des deux pistes.

Entretien

80 ha d'habitat d'intérêt communautaire sont concernés par l'entretien de l'existant. Il s'agit en grande partie de la suberaie (9330) et la pinède de pin mésogéens endémique (9540). Dans les deux cas, le faciès de ces habitats déjà impactés par le débroussaillage DFCI n'évoluera pas. En revanche, l'impact sur les ripisylves de saule, peuplier blanc (92A0) et galerie de fourrés riverain

(92D0) doivent bénéficier d'une attention particulière. Ces habitats seront signalés sur les fiches ouvrages avec les mesures environnementales indispensables à leur maintien (voir chapitre 7).

Extension

26 ha d'extension de débroussaillage sont pour la plupart dans des habitats forestiers à peu près dans les mêmes proportions que l'entretien (70 ha). La surface terrière de ces milieux sera fortement impactée de façon à rendre l'ouvrage efficace. Cette surface débroussaillée à créer sera compensée par l'abandon de surface débroussaillée dans des habitats identiques (85 ha).

Les milieux humides ne peuvent subir le même sort si ce n'est à la marge de façon à maintenir l'efficacité de l'ouvrage DFCI. Ils seront localisés sur chaque fiche de façon à être maintenu à l'écart du débroussaillage.

Mode de débroussaillage :

| Numéro | Type | Priorité | Taux mécanisable |
|---------|---------|----------|------------------|
| Colibri | ZAE | 1 | 70 |
| G13 | ZAE | 1 | 20 |
| G14 | ZAE | 1 | 60 |
| G14 | ZAP | 1 | 60 |
| G19 | LIAISON | 2 | 70 |
| G21 | ZAE | 1 | 70 |
| G28 | ZAP | 1 | 60 |
| G31 | LIAISON | 2 | 70 |
| G31 | ZAP | 1 | 60 |
| G4 | LIAISON | 1 | 70 |
| G5 | LIAISON | 2 | 70 |
| G52 | ZAE | 1 | 10 |
| G530 | ZAE | 1 | 70 |
| G57 | LIAISON | 2 | 70 |
| G59 | LIAISON | 3 | 70 |
| G6 | ZAE | 2 | 80 |
| G7 | ZAE | 1 | 80 |
| H105 | LIAISON | 3 | 70 |
| H17 | LIAISON | 1 | 70 |
| H17 | ZAP | 1 | 30 |
| H22 | LIAISON | 1 | 70 |
| H23 | LIAISON | 2 | 70 |
| H25 | ZAE | 1 | 90 |
| H25 | ZAP | 1 | 90 |
| H28 | LIAISON | 2 | 70 |
| H31 | LIAISON | 2 | 70 |
| H31B | LIAISON | 2 | 70 |
| H32 | LIAISON | 2 | 70 |
| H33 | LIAISON | 1 | 70 |
| H33 | ZAE | 1 | 20 |
| H34 | ZAE | 1 | 0 |
| H38 | ZAP | 1 | 70 |
| H39 | LIAISON | 1 | 70 |
| H39 | ZAP | 1 | 40 |
| H39 | ZAP | 1 | 60 |
| H45 | ZAE | 1 | 20 |
| H46 | ZAP | 1 | 20 |
| H46 | ZAP | 1 | 60 |
| H46 | ZAP | 1 | 80 |
| H47 | ZAE | 2 | 80 |
| H48 | ZAP | 1 | 30 |
| H52 | LIAISON | 1 | 70 |
| H57 | LIAISON | 3 | 70 |
| H58 | LIAISON | 2 | 70 |
| H59 | LIAISON | 2 | 70 |
| H62 | ZAE | 1 | 50 |
| H63 | ZAE | 1 | 50 |
| H63 | ZAE | 1 | 80 |
| H65 | ZAP | 1 | 30 |
| H66 | LIAISON | 1 | 70 |
| H67 | ZAP | 1 | 50 |
| H68 | LIAISON | 2 | 70 |
| H69 | LIAISON | 3 | 70 |
| H71 | LIAISON | 2 | 70 |
| H72 | LIAISON | 2 | 70 |
| H75 | LIAISON | 2 | 70 |
| H78 | LIAISON | 1 | 70 |
| H78 | ZAE | 1 | 50 |
| H79 | ZAE | 2 | 20 |
| H80 | LIAISON | 2 | 70 |
| H81 | ZAP | 1 | 20 |
| H82 | ZAE | 1 | 90 |
| H83 | ZAP | 1 | 10 |
| H83 | ZAP | 1 | 80 |
| H86 | ZAP | 1 | 60 |
| H860 | ZAE | 1 | 60 |
| H87 | LIAISON | 3 | 70 |
| H90 | LIAISON | 2 | 70 |
| H90 | ZAP | 1 | 10 |
| H90 | ZAP | 1 | 70 |

Le pourcentage de surface mécanisable par ouvrage est estimé globalement, à dire d'expert par rapport au niveau de difficulté à engager des engins de débroussaillage.

Les raisons sont :

- la pente trop prononcée ;
- le sol inadapté (fond de vallon) ;
- le sol trop rocheux ;
- les abords de ripisylves.

On constate d'ailleurs que les milieux nécessitant une attention particulière sont souvent difficiles d'accès pour des engins lourds. Ils sont donc implicitement épargnés par le risque de tassement du sol.

En conclusion

L'analyse SIG (habitats Natura 2000 – ouvrages DFCI) apporte les premiers éléments chiffrés permettant d'évaluer l'impact et le gain en terme de surface de débroussaillage.

On constate donc :

- **l'abandon du débroussaillage sur 103 ha d'habitats d'intérêt communautaire ;**
- **le maintien en état débroussaillé déjà existant de 80 ha d'habitats d'intérêt communautaire ;**
- **l'extension de 26 ha de débroussaillage d'habitat d'intérêt communautaire pour l'essentiel en pinède et suberaie ;**
- **la création de 140 m² de débroussaillage potentiel qui nécessite une analyse plus fine lors de l'évaluation d'incidence pour la création des deux ouvrages ;**

Avec la stratégie DFCI proposée pour le PIDAF SIPME, on obtient alors un gain de 75 % en faveur de la surface abandonnée sur des habitats d'intérêt communautaire par rapport à la création de nouvelles surfaces débroussaillées.

5 Sites Natura 2000 et enjeux de conservation : analyse des Documents d'Objectifs

Carte 1 : Statuts de protection réglementaire de la flore et des habitats

Carte 2: Avifaune protégée à enjeux

Carte 3 : Faune protégée

Carte n°8 Régimes de protection (cf. projet PIDAF)

5.1 Zone spéciale de conservation (ZSC) FR9301628 Esterel (Directive habitat)

Ce chapitre rassemble des extraits du Document d'Objectifs rédigé par la ville de Saint Raphaël et animé par la Communauté d'Agglomération Var Esterel Méditerranée (CAVEM). Ce document fut approuvé par arrêté préfectoral le 26/04/2013.

D'une superficie de 15 000 hectares dont 7800 hectares terrestres et 7200 hectares marins, ce site Natura 2000 regroupe les communes du SIPME suivantes :

- Fréjus
- Saint Raphaël
- Bagnols-en-Forêt.

La diversité des milieux marins, rocheux littoraux, humides temporaires et forestiers est favorable à une multitude d'espèces végétales et animales patrimoniales.

5.1.1 Partie terrestre

Habitat – 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 Habitats (typologie générique EUR 27) dont un a été identifié prioritaire sur ce site :

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

L'analyse écologique réalisée lors de l'élaboration du Docob fait ressortir différents niveaux d'enjeux de conservation pour ces habitats (tableau 1).

Tableau 1. Enjeux de conservation des habitats continentaux d'intérêt communautaire de la ZSC Esterel (extrait DOCOB)

| | |
|--|---|
| Enjeux de conservation TRES FORT | 3170-1* Mares cupulaires et ruisselets temporaires à Isoètes 92D0-1 Oueds à Laurier rose 3120-1 Pelouses mésophiles à Sérapias de la Provence cristalline (<i>Serapion</i>) 92A0-5 Aulnaies-Tillaies de Provence siliceuse 9320-1 Peuplements à Oléastre, Lentisque de la côte varoise 5410-2 Garrigues et pré-maquis des falaises littorales thermo-méditerranéennes de la Provence cristalline (enjeu moyen à fort relevé à très fort sur dire d'expert) |
| Enjeux de conservation FORT | 92A0-6 Peupleraies blanches 9330-1 Suberaie mésophile provençale à Cytise de Montpellier |
| Enjeux de conservation MOYEN à FORT | 1240-2 Végétation des fissures des falaises cristallines 3290 Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion 5330-1 Fourrés thermophiles méditerranéens à Euphorbe arborescente 8130 Eboulis de l'Estérel 8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique 9340-6 Yeuseraies acidiphiles à Asplenium fougère d'âne |
| Enjeux de conservation MOYEN | 9540-1 Pinèdes méditerranéennes à Pin maritime |
| Enjeux de conservation FAIBLE à MOYEN | / |
| Enjeux de conservation FAIBLE | 5210-1 Junipéraies à Genévrier oxycèdre 9540-3 Pinèdes méditerranéennes à Pin d'Alep |

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 Habitats ont été identifiées sur le site :

- Insectes : six espèces dont deux coléoptères forestiers, deux odonates et deux papillons
- Reptiles : deux espèces de tortues
- Mammifères : neuf espèces de chauves-souris.

L'analyse écologique réalisée lors de l'élaboration du Docob fait ressortir différents niveaux d'enjeux de conservation pour ces habitats (tableau 2).

Tableau 2. Enjeux de conservation de la faune continentale d'intérêt communautaire de la ZSC Esterel (Extrait DOCOB)

| | |
|--|---|
| Enjeux de conservation TRÈS FORT | 1217 Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni hermanni</i>) ● 1316 Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) 1323 Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>) |
| Enjeux de conservation FORT | 1220 Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>) 1303 Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 1304 Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) 1307 Petit murin (<i>Myotis blythii</i>) 1310 Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) 1321 Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) |
| Enjeux de conservation MOYEN à FORT | 1044 Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) 1083 Lucane Cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>) 1088 Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) 1308 Barbastelle commune (<i>Barbastella barbastellus</i>) - potentielle 1324 Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) - potentielle |
| Enjeux de conservation MOYEN | 1041 Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>) |
| Enjeux de conservation FAIBLE à MOYEN | / |
| Enjeux de conservation FAIBLE | 1065 Damier de la Sucisse (<i>Eurodryas aurinia</i>) 1078 Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) * |

Le tome 1 du DOCOB de l'Esterel décline et hiérarchise des objectifs de conservation pour répondre aux enjeux biologiques identifiés sur le site :

Objectifs de conservation de niveau de priorité TRÈS FORTE :

- OCT 1 : Préserver le paysage écologique de l'Esterel structuré par son importante mosaïque d'habitats : forestiers, rocheux, littoraux, ouverts et humides, notamment dans les secteurs les plus riches, et assurer ainsi la pérennité des espèces qui y vivent
- OCT 2 : Veiller à la qualité des eaux et au bon fonctionnement des cours d'eaux, ainsi que la faune associée
- OCT 3 : Préserver l'habitat prioritaire "mares cupulaires et ruisselets temporaires à Isoètes".

Objectifs de conservation de niveau de priorité FORTE :

- OCT 4 : Conserver les populations de Murin de Bechstein et de Murin de Capaccini ainsi que leurs habitats
- OCT 5 : Restaurer la fonction de corridor écologique de la ripisylve méditerranéenne à Aulne glutineux et Osmonde royale du site ainsi que de celle à Peuplier blanc du Reyran
- OCT 6 : Préserver et restaurer la qualité des oueds à Laurier rose
- OCT 7 : Favoriser le maintien, voire le développement, de la Tortue d'Hermann et restaurer les connections écologiques entre les 4 noyaux de population du site recensé : Gargalon, Bombardier, Castelli, Grenouillet
- OCT 8 : Maintenir la richesse biologique des pelouses mésophiles à Sérapias.

Objectifs de conservation de niveau de priorité MOYENNE :

- OCT 9 : Maintenir et favoriser les peuplements forestiers matures afin de pérenniser les espèces d'intérêt communautaire qui leur sont inféodées (notamment chiroptères et entomofaune)
- OCT 10 : Préserver la fonctionnalité des habitats littoraux
- OCT 11 : Préserver ou restaurer les gîtes bâtis et souterrains des chiroptères du site
- OCT 12 : Préserver le fonctionnement écologique original des éboulis du site.

5.1.2 Partie marine

Habitat- Flore

La partie marine du site Natura 2000 de l’Estérel abrite six habitats d’intérêt communautaire (typologie générique EUR 27) listés à l’Annexe I de la Directive Habitat dont un d’intérêt communautaire prioritaire : l’herbier de posidonies.

L’analyse écologique réalisée lors de l’élaboration du Docob fait ressortir différents niveaux d’enjeux de conservation pour ces habitats (tableau 3).

Tableau 3. Enjeux de conservation des habitats marins d’intérêt communautaire de la ZSC Estérel (Extrait DOCOB)

| | |
|---------------------------------------|--|
| Enjeux de conservation TRES FORT | 1120-1* Herbiers à <i>Posidonia (Posidonion oceanicae)</i> 1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse |
| Enjeux de conservation FORT | 1170 Récifs |
| Enjeux de conservation MOYEN à FORT | / |
| Enjeux de conservation MOYEN | 8330 Grottes marines submergées ou semi submergées |
| Enjeux de conservation FAIBLE à MOYEN | 1110 Bancs de sable à faible couverture permanente d’eau marine |
| Enjeux de conservation FAIBLE | 1160 Grandes Baies et Criques peu profondes |

Une espèce végétale protégée mais non listée dans les Annexes de la Directive Habitats a été répertoriée : la Posidonie *Posidonia oceanica*.

Faune

Une espèce marine listée dans les Annexes II et IV de la Directive Habitat a été répertoriée sur la partie marine du site Natura 2000 de l’Estérel :

- Un mammifère : le Grand dauphin *Tursiops truncatus*

La tortue Caouanne *Caretta caretta* bien que retirée de la liste officielle des espèces de l’Annexe II de la Directive Habitats, a été intégrée au Docob au vu de la présence d’une zone de ponte à proximité du site Natura 2000.

L’analyse écologique fait ressortir des enjeux de conservation forts pour ces deux espèces (tableau 4)

Tableau 4. Enjeux de conservation de la faune marine d’intérêt communautaire de la ZSC Estérel (Extrait DOCOB)

| | |
|-----------------------------|--|
| Enjeux de conservation FORT | 1224 Tortue caouanne (<i>Caretta caretta</i>)* 1349 Grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>) |
|-----------------------------|--|

5.2 Zone spéciale de conservation (ZSC) FR9301625 Forêt de Palayson - Bois du Rouet (Directive Habitat)

Ce chapitre rassemble des extraits du Document d'Objectifs Tome 1 rédigé par la Communauté d'Agglomération Dracénoise, opérateur et animateur de ce site. Ce document fut approuvé par arrêté préfectoral le 12/12/2012.

Une petite frange à l'est de ce site Natura 2000 de 5056 hectares est comprise dans la zone d'étude. Une commune du SIPME est intégrée à ce site Natura 2000 : Puget-sur-Argens.

La zone d'étude du Site d'Importance Communautaire FR 9301625 « Forêt de Palayson – Bois du Rouet » partagée entre silice et calcaire, présente des biotopes nombreux et variés. En effet, que ce soit sur support pédologique et géologique acide ou alcalin, ce site Natura 2000 abrite des milieux aussi diversifiés que des falaises siliceuses (remarquables au niveau paysager), des pelouses, des milieux humides temporaires, des matorrals ainsi que des forêts plus ou moins ouvertes.

Habitat-Flore

Au total, quatorze habitats d'intérêt communautaire (typologie générique Eur 27) listés dans l'Annexe I de la Directive Habitats, dont deux prioritaires, ont été inventoriés sur le site Natura 2000. Les milieux abritant ces habitats sont diversifiés :

- Milieux aquatiques : quatre habitats dont un prioritaire : les mares temporaires
- Landes et matorrals : un habitat
- Pelouses et prairies : trois habitats dont un prioritaire : les pelouses substeppiques
- Formations rocheuses : un habitat
- Milieux forestiers : cinq habitats

L'analyse écologique réalisée lors de l'élaboration du Docob fait ressortir différents niveaux d'enjeux de conservation pour ces habitats (tableau 5)

Tableau 5. Enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire de la ZSC Forêt de Palayson - Bois du Rouet (Extrait DOCOB)

| | |
|---------------------------------------|--|
| Enjeux de conservation très fort | (Eur 27 : 3120) Pelouses mésophiles à Sérapias (Eur 27 : 3170*) Mares et ruisselets temporaires (Eur 27 : 92D0) Galeries riveraines à Laurier-rose (Eur 27 : 92A0) Ripisylves et Chênaie-Charmaie |
| Enjeux de conservation fort | (Eur 3290) Rivières intermittentes méditerranéennes |
| Enjeux de conservation fort à moyen | (Eur 27 : 4030) Landes sèches européennes (Eur 27 : 6420) Prairies humides du <i>Molinio-Holoschoenion</i> (Eur 27 : 9330) Forêt de chêne liège (Eur 27 : 6510) Prairies maigres de fauche |
| Enjeux de conservation moyen | (Eur 27 : 6220*) Parcours substeppiques de graminées du <i>Thero-brachypodieta</i> (Eur 27 : 9340) Forêt de Chêne vert (Eur 27 : 9540) Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques |
| Enjeux de conservation faible à moyen | (Eur 27 : 8220) Pentés rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique |
| Enjeux de conservation faible | (Eur 27 : 9260) Châtaigneraies provençales |

Ces habitats abritent de nombreuses espèces végétales protégées. Au moins 41 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 Habitats Faune Flore : la Spiranthe d'été *Spiranthes aestivalis*.

Faune

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

- Insectes : six espèces dont deux coléoptères forestiers, deux odonates et deux papillons
- Reptiles : deux espèces de tortues
- Mammifères : neuf espèces de chauves-souris

L'analyse écologique réalisée lors de l'élaboration du Docob fait ressortir différents niveaux d'enjeux de conservation pour ces habitats (tableau 6).

Tableau 6. Enjeux de conservation de la faune d'intérêt communautaire de la ZSC Forêt de Palayson - Bois du Rouet (Extrait DOCOB)

| | |
|---------------------------------------|--|
| Enjeux de conservation très fort | Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni hermanni</i>) Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>) |
| Enjeux de conservation fort | Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>) Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>) |
| Enjeux de conservation fort à moyen | Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) Petit murin (<i>Myotis blythii</i>) Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) Barbastelle d'Europe-Espèce potentielle |
| Enjeux de conservation moyen | Pélobate cultripède Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>) Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>) |
| Enjeux de conservation faible à moyen | Blageon (<i>Leuciscus souffia</i>) |
| Enjeux de conservation faible | |

5.3 Zone de protection spéciale (ZPS) FR9312014 Colle du Rouet (Directive oiseau)

Ce chapitre rassemble des extraits du Document d'Objectifs Tome 1 rédigé par la Communauté d'Agglomération Dracénoise, opérateur et animateur de ce site. Ce document fut approuvé par arrêté préfectoral le 12/12/2012.

Situé à proximité d'agglomérations relativement importantes, le Massif de la Colle du Rouet constitue un ensemble forestier complexe relativement bien préservé d'un point de vue écologique.

D'une superficie de 11600 ha, ce site Natura 2000 est réparti sur les communes du SIPME suivantes :

- Bagnols-en-Forêt
- Puget-sur-Argens.

La grande hétérogénéité des habitats naturels alternant forêts denses et forêts claires, mixtes ou résineuses, maquis, plaines agricoles et zones humides, a permis l'installation d'une grande variété d'espèces dont l'avifaune est la plus spectaculaire.

Sur le site de la Colle du Rouet, 21 espèces de l'annexe I de la « Directive Oiseaux » sont présentes sur le site Natura 2000, 13 EMR (Espèces Migratrices Régulières) et 9 autres espèces importantes.

L'analyse écologique réalisée lors de l'élaboration du Docob fait ressortir différents niveaux d'enjeux de conservation pour ces oiseaux (tableau 7).

Tableau 7. Enjeux de conservation des oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS Bois du Rouet (extrait DOCOB)

| | |
|---------------------------------------|--|
| Enjeux de conservation très fort | Pipit rousseline Bruant ortolan Faucon pèlerin Aigle royal |
| Enjeux de conservation fort | Circaète Jean-le-blanc Rollier d'Europe Pie-grièche écorcheur Guêpier d'Europe Pie-grièche à tête rousse Hirondelle rousseline |
| Enjeux de conservation fort à moyen | Blongios nain Bondrée apivore Milan noir Grand-duc d'Europe Engoulevent d'Europe Pic noir Alouette lulu Caille des blés Petit Gravelot |
| Enjeux de conservation moyen | Bihoreau gris Fauvette pitchou Autour des palombes Torcol fourmilier Faucon hobereau Martin-pêcheur d'Europe |
| Enjeux de conservation faible à moyen | Aigrette garzette Héron pourpré Milan royal Bécasse des bois Hirondelle de rivage Fauvette passerinette |
| Enjeux de conservation faible | Grand Cormoran Sarcelle d'hiver Bécassine des marais |

Sur les sites ZSC Forêt de Palayson – Bois du Rouet et ZPS Colle du Rouet, le tome du DOCOB commun à ces deux sites décline et hiérarchise des objectifs de conservation pour répondre aux enjeux biologiques identifiés sur ces sites.

Objectif de conservation global

En compilant l'ensemble des objectifs de conservations pour les trois sites Natura 2000, on obtient 7 objectifs de conservation prioritaire, 3 objectifs de conservation secondaire et un objectif de conservation tertiaire. Le but étant de favoriser le maintien de la mosaïque d'habitats.

Objectifs de conservation prioritaires (OCP)

- OCP1** Préserver et maintenir l'état de conservation des habitats aquatiques et favoriser l'ouverture des milieux.
- OCP2** Conserver le caractère intermittent des cours d'eau.
- OCP3** Développer les populations de Tortue d'Hermann au sein et en périphérie du site : au nord conservation de l'espèce (priorité 1) et au sud restauration des populations (priorité 2).
- OCP4** Maintenir et préserver l'état de conservation des milieux forestiers (notamment pour le murin de Bechstein) et augmenter le nombre de bois sénescents.
- OCP5** Préserver et restaurer les habitats 3170-* et 3120-1, notamment par une gestion écologique de la végétation de ceinture.
- OCP6** Conserver, voire favoriser la reconquête des noyaux de population de Pipit rousseline et Bruant ortolan, au bord de l'extinction sur le site.
- OCP7** Conserver les milieux ouverts (agropastoraux) avec haies, buissons et bouquet d'arbres et maintien des habitats de nidification des milieux ouverts.

Objectifs de conservation secondaires

- OCS1** Conserver et/ou restaurer l'existant en gîte (gîtes souterrains et en bâtiments).
- OCS 2** Maintenir l'état de conservation de l'habitat Landes sèches européennes.
- OCS 3** Maintien des habitats de plaines et pelouses.

Objectifs de conservation tertiaires

- OCT 1** Conserver les habitats rupestres et garantir la tranquillité des aires de nidification des rapaces.

5.4 Autres sites Natura 2000 à proximité

Trois sites Natura 2000 sont à proximité de la zone d'étude dont deux sont liés au fleuve Argens :

- FR 9301627 Embouchure de l'Argens
- FR 9301626 Val d'Argens
- FR 9301622 La Plaine et le Massif des Maures.

Au vu de la localisation des travaux du PIDAF et de la nature de ces travaux, les incidences du projet sur ces sites Natura 2000 ne seront pas analysées.

6 Bilan des habitats et espèces intégrés à l'évaluation des incidences du PIDAF.

Une synthèse des enjeux de conservation des 3 sites Natura 2000 compris dans la zone d'étude ainsi que le croisement avec l'emprise du projet permettent de lister les habitats et espèces à prendre en compte dans ce dossier d'évaluation.

6.1 Habitats

Au vu de la nature des interventions planifiées dans le PIDAF, les habitats marins du site de l'Esterel ne sont pas pris en compte dans ce dossier d'évaluation des incidences. De plus, parmi les vingt habitats terrestres d'intérêt communautaire dont deux prioritaires inventoriés sur le ZSC Forêt de Palayson-Bois du Rouet et Esterel, onze dont un prioritaire sont situés à 100 m de part et d'autre des pistes retenus d'intérêt DFCI dans la carte d'objectifs du PIDAF SIPME. Ca sous-entend que ces habitats peuvent être à proximité d'un débroussaillage sans être directement impacté. Ce dossier d'évaluation des incidences analysera donc ces onze habitats (tableau 8).

Tableau 8. Habitats sélectionnés pour l'évaluation des incidences

| Habitat | | Enjeu de conservation | | Superficie totale (ha) <i>Es. Esterel</i> <i>Ro. Rouet</i> | Prise en compte dans l'évaluation des incidences PIDAF | Commentaire |
|---------|---|--|--------------------------------------|--|--|---|
| Code | Libellé | FR9301625 Forêt de Palayson - Bois du Rouet | FR9301628 Esterel | | | |
| 1240 | Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec <i>Limonium spp</i> | Habitat non répertorié dans le DOCOB | Moyen à fort | <i>Es. 27.43</i> | Non | Sur la frange littorale en contrebas de la route départementale du Cap Roux (Saint Raphaël). Non concernée par le PIDAF |
| 3120 | Eaux oligotrophes très peu minéralisées de l'ouest méditerranéen à <i>Isoetes spp</i> | Très fort | Très fort | <i>Es. 1.48</i> <i>Ro. 20.04</i> | Oui | |
| 3170* | Mares temporaires méditerranéennes | Très fort | Très fort | <i>Es. 7.68</i> <i>Ro. 126.09</i> | Oui | |
| 3290 | Rivières intermittentes du <i>Paspalo-Agrostidion</i> | Habitat non répertorié dans le DOCOB | Moyen à fort | <i>Es. Linéaire : 7.7 kms</i> <i>Ro. 68.51</i> | Oui | |
| 4030 | Landes sèches européennes | Moyen à fort | Habitat non répertorié dans le DOCOB | <i>Ro. 23.31</i> | Non | En périphérie de la zone d'étude (ouest de la piste G14) |
| 5210 | Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp</i> | Habitat non répertorié dans le DOCOB | Faible | <i>Es. 5.25</i> | Oui | |
| 5330 | Fourrés thermoméditerranéens et prédesertiques | Habitat non répertorié dans le DOCOB | Moyen à fort | <i>Es. 15.60</i> | Oui | |
| 5410 | Phryganes ouest-méditerranéennes des sommets de falaises | Habitat non répertorié dans le DOCOB | Très fort | <i>Es. 12.823</i> | Non | Hors de la zone d'étude du PIDAF. Frange littorale en contrebas de la route départementale du Cap Roux (Saint Raphaël). |

| Habitat | | Enjeu de conservation | | Superficie totale (ha) <i>Es. Esterel</i> <i>Ro. Rouet</i> | Prise en compte dans l'évaluation des incidences PIDAF | Commentaire |
|---------|---|---|--|---|---|--|
| Code | Libellé | FR9301625 Forêt de Palayson - Bois du Rouet | FR9301628 Esterel | | | |
| 6220* | Parcours substeppiques de graminées annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i> | Moyen | Habitat non répertorié dans le DOCOB | <i>Ro.</i> 96.42 | Non | Hors zone d'étude du PIDAF. Sud-ouest de la piste G14 |
| 6420 | Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i> | Moyen à fort | Habitat non répertorié dans le DOCOB | <i>Ro.</i> 0.32 | Non | Hors zone d'étude du PIDAF. Sud-ouest de la piste G14 |
| 6510 | Prairies maigres de fauche de basse altitude | Moyen à fort | Habitat non répertorié dans le DOCOB | <i>Ro.</i> 95.69 | Non | Hors zone d'étude du PIDAF. Sud-ouest de la piste G14 |
| 8130 | Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles | Habitat non répertorié dans le DOCOB | Moyen à fort | <i>Es.</i> 97.25 | Oui | |
| 8220 | Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique | Faible à moyen | Moyen à fort | <i>Es.</i> 305.29 <i>Ro.</i> 122.75 | Oui | |
| 92A0 | Forêts-galerie à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> | Très fort | Fort à très fort | <i>Es.</i> 145.826 <i>Ro.</i> 36.77 | Oui | |
| 92D0 | Galerie et fourrés riverains méridionaux | Très fort | Très fort | <i>Es.</i> 24.762 <i>Ro.</i> 29.55 | Oui | |
| 9260 | Forêt à <i>Castea sativa</i> | Faible | Habitat non répertorié dans le DOCOB | <i>Ro.</i> 14.94 | Non | Hors zone d'étude. Ouest de la piste G14 |
| 9320 | Forêts à <i>Olea et Ceratonia</i> | Habitat non répertorié dans le DOCOB | Très fort | <i>Es.</i> 23.402 | Non | Sur la frange littorale en contrebas de la route départementale du Cap Roux (Saint Raphaël). Non concernée par le PIDAF |
| 9330 | Forêt à <i>Quercus suber</i> | Moyen à fort | Fort | <i>Es.</i> 2876.15 <i>Ro.</i> 1660.36 | Oui | |
| 9340 | Forêt à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> | Moyen | Moyen à fort | <i>Es.</i> 105.519 <i>Ro.</i> 1072.74 | Oui | |
| 9540 | Pinède méditerranéenne de pins mésogéens endémiques | Moyen | Faible | <i>Es.</i> 1192.75 <i>Ro.</i> 953.69 | Oui | |

6.2 Flore

La seule espèce végétale d'intérêt communautaire est classée à l'annexe IV de la directive « Habitats ». Il s'agit de la Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*). Cette orchidée est souvent associée à l'habitat prioritaire « Mares et ruisselets temporaires méditerranéens » - 3170*. Sur le site, elle est présente dans cet habitat ainsi qu'au sein des suintements temporaires à Osmonde royale.

Cette espèce d'intérêt communautaire sera prise en compte dans l'évaluation des incidences.

Outre la Spiranthe d'été, les stations de 43 espèces végétales à enjeu sont répertoriées dans l'emprise des travaux du PIDAF ou dans un rayon de 100 mètres de part et d'autre de chaque piste retenu dans le PIDAF.

- 13 au statut de protection national
- 23 au statut de protection national
- 7 non protégées

6.3 Flore envahissante

L'analyse bibliographique fait ressortir la présence de stations de 17 espèces végétales listées par le conservatoire botanique méditerranéen (CBN med) de Porquerolles comme espèces envahissantes avérées ou potentielles dans l'emprise du PIDAF ou dans un rayon de 100 mètres.

- Liste noire. Espèces pouvant présenter des effets sur la santé animale, végétale ou celle de l'environnement
- Liste grise. Espèces dont le risque ne peut pas être déterminé de façon définitive par manque de données (Burgiel, 2006)
- Liste d'observation. Espèces qui, à l'issue de l'analyse de risques, sont déclarées présenter un risque moyen (ou intermédiaire) pour l'environnement.

La répartition de la flore protégée et envahissantes le long des pistes du PIDAF est disponible dans le chapitre 6.2 Flore (tableaux 17, 18 et 19).

6.4 Faune

Au vu de la nature du projet, hormis les espèces du milieu marin, l'ensemble des espèces continentales d'intérêt communautaire identifiées dans les DOCOB « Esterel », « Colle du Rouet » et « Bois du Rouet-Forêt de Palayson » sont prises en compte dans ce dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 (tableaux 9 et 10).

Tableau 9. Espèces animales (hors oiseaux) sélectionnées pour l'évaluation des incidences

| Espèces animales de l'Annexe II | | Enjeu de conservation | | Prise en compte dans l'évaluation des incidences PIDAF | Commentaire localisation <i>Es. Esterel ; Ro. Forêt de Palayson – Bois du Rouet</i> |
|---------------------------------|----------------------|---|-------------------|--|--|
| Code | Espèce | FR9301625 Forêt de Palayson - Bois du Rouet | FR9301628 Esterel | | |
| Insectes | | | | | |
| 1041 | Cordulie à corps fin | Moyen | Moyen | Oui | <i>Es. Présence potentielle Ro. Pont de l'Endre</i> |
| 1044 | Agrion de Mercure | - | Moyen à fort | Oui | <i>Es. Vallon de la Cabre, de la Cabre de Gourrin et vallon du grenouillet</i> |
| 1065 | Damier de la Succise | - | Faible | Oui | <i>Es. Vallon du Grenouillet</i> |
| 1083 | Lucane cerf-volant | Moyen | Moyen à fort | Oui | <i>Es. Habitats forestiers matures : Marsaou, Suvrières, Ubac du Mont Vinaigre Ro. Grand capricorne : présence fortement potentielle ; Lucane cerf-volant : Colle Rousse</i> |
| 1088 | Grand capricorne | Moyen | Moyen à fort | Oui | |
| Poissons | | | | | |
| 1131 | Blageon | Faible à moyen | | Oui | <i>Ro. Absent du site</i> |
| 1138 | Barbeau méridional | Fort | | Oui | <i>Ro Aval de l'Endre, ruisseau de Pennafort, .</i> |
| Amphibiens et reptiles | | | | | |
| 1217 | Tortue d'Hermann | Très fort | Très fort | Oui | <i>Es. Gargalon, Bombardier, vallon de Castelli, Grenouillet Ro. Collines de Callas, lac du Meaulx, nord du site</i> |
| 1220 | Cistude d'Europe | Fort | Fort | Oui | <i>Es. Vallée du Reyran, du Gargalon, plan d'eau du Castelli, plan d'eau de Gratadis, plan d'eau de la Charbonnière Ro. Forêt de Palayson – Bois du Rouet : Endre, Lac du Méaulx, ruisseau de la plaine du Rouet, ruisseau de Pennafort, Pradineaux, plaine de Palayson et Terre Gaste</i> |

| Espèces animales de l'Annexe II | | Enjeu de conservation | | Prise en compte dans l'évaluation des incidences PIDAF | Commentaire localisation <i>Es. Esterel ; Ro. Forêt de Palayson – Bois du Rouet</i> |
|---------------------------------|-----------------------------|---|-------------------|--|--|
| Code | Espèce | FR9301625 Forêt de Palayson - Bois du Rouet | FR9301628 Esterel | | |
| Mammifères | | | | | |
| 1303 | Petit rhinolophe | Fort | Fort | Oui | <i>Es</i> : Individus isolés qui semblent hiberner et se reposer (gîte de transit) dans les mines du site et en périphérie <i>Ro.</i> Colonie de reproduction aux Taillades |
| 1304 | Grand rhinolophe | Fort | Fort | Oui | <i>Es.</i> Individus isolés qui semblent hiberner et se reposer (gîte de transit) dans les mines du site et en périphérie <i>Ro.</i> Un gîte d'hibernation. Faible population sur le site |
| 1307 | Petit murin | Moyen à fort | Fort | Oui | <i>Es.</i> Aucun gîte connu à l'heure actuel Forêt de Palayson – Bois du Rouet : quelques individus isolés sur le site |
| 1308 | Barbastelle d'Europe | Moyen à fort | Moyen à fort | Oui | <i>Es.</i> Présence potentielle Forêt de Palayson – Bois du Rouet : rare sur le site. |
| 1310 | Minioptère de Schreibers | Moyen à fort | Fort | Oui | <i>Es.</i> Territoire de chasse pour la colonie de Saint Cézaire sur Siagne <i>Ro</i> Colonie de reproduction hors du site (Vidauban) |
| 1316 | Murin de Capaccini | - | Très fort | Oui | <i>Es.</i> Petite population au Reyran |
| 1321 | Murin à oreilles échancrées | - | Fort | Oui | <i>Es.</i> Rare sur le site, aucune colonie de reproduction |
| 1323 | Murin de Bechstein | Très fort | Très fort | Oui | <i>Es.</i> Colonie de reproduction au barrage de Malpasset <i>Ro.</i> Colonie de reproduction dans le site ou à proximité immédiate (capture de femelle allaitante dans les gorges du Blavet) |
| 1324 | Grand murin | Moyen | Moyen à fort | Oui | <i>Es.</i> Présence potentielle <i>Ro.</i> Gîte de transit et de reposoir nocturne dans les Gorges du Blavet et les gorges de Pennafort |

Tableau 10. Oiseaux sélectionnés pour l'évaluation des incidences

| Code | Oiseaux Annexe I D.O | Enjeu de conservation | Prise en compte dans l'évaluation des incidences Natura 2000 | Statut biologique sur la ZPS |
|------|-------------------------|--------------------------|--|--------------------------------|
| | Espèces | FR9312014 Colle du Rouet | | |
| A022 | Blongios nain | Moyen à fort | Oui | Migrateur – Estivant - Nicheur |
| A023 | Bihoreau gris | Moyen | Oui | Migrateur |
| A024 | Crabier chevelu | n.a | Oui | Migrateur |
| A026 | Aigrette garzette | Faible à moyen | Oui | Migrateur |
| A029 | Héron pourpré | Faible à moyen | Oui | Migrateur |
| A072 | Bondrée apivore | Moyen à fort | Oui | Migrateur – Estivant - Nicheur |
| A073 | Milan noir | Moyen à fort | Oui | Migrateur – Estivant - Nicheur |
| A074 | Milan royal | Faible à moyen | Oui | Migrateur |
| A080 | Circaète Jean-le-Blanc | Fort | Oui | Migrateur – Estivant - Nicheur |
| A090 | Aigle de Bonelli | n.a | Oui | n.a |
| A091 | Aigle royal | Très fort | Oui | Sédentaire |
| A103 | Faucon pèlerin | Très fort | Oui | Sédentaire |
| A215 | Grand-duc d'Europe | Moyen à fort | Oui | Sédentaire |
| A224 | Engoulevent d'Europe | Moyen à fort | Oui | Migrateur – Estivant - Nicheur |
| A229 | Martin-pêcheur d'Europe | Moyen | Oui | Nicheur |
| A231 | Rollier d'Europe | Fort | Oui | Migrateur – Estivant - Nicheur |
| A236 | Pic noir | Moyen à fort | Oui | Sédentaire |
| A246 | Alouette lulu | Moyen à fort | Oui | Sédentaire |
| A255 | Pipit rousseline | Très fort | Oui | Migrateur – Estivant – Nicheur |
| A302 | Fauvette pitchou | Moyen | Oui | Sédentaire |
| A338 | Pie-grièche écorcheur | Fort | Oui | Migrateur – Estivant – Nicheur |
| A379 | Bruant ortolan | Très fort | Oui | Migrateur – Estivant - Nicheur |

Pour rappel, l'analyse du projet de PIDAF portera donc sur :

- les habitats listés à l'Annexe I de la Directive 92/43/CEE « Habitats »
- la flore listée à l'Annexe IV de la Directive 92/43/CEE « Habitats »
- la faune (hors oiseaux) listée à l'Annexe II de la Directive 92/43/CEE « Habitats »
- les oiseaux listés à l'Annexe I de la Directive 2009/147/CE « Oiseaux »

Si le projet présente une menace pour la conservation de ces habitats et ces espèces, des mesures d'évitement et de réduction de l'impact seront préconisées. Outre la conservation des habitats et des espèces listées dans les Annexes des Directives Habitats et Oiseaux, ces mesures devront permettre d'assurer également la conservation des espèces ayant un statut de protection réglementaire.

7 Evaluation des incidences du projet de PIDAF

Rappel. Cette évaluation des incidences n'analyse pas les deux projets de création de pistes planifiés dans le PIDAF. Ces projets feront l'objet de deux évaluations des incidences spécifiques dès qu'un avant-projet ou un projet indiquant l'emprise maximale du chantier, le mode opératoire, la durée du chantier ou encore la localisation des accès sera rédigé.

7.1 Habitats

L'emprise du débroussaillage ainsi que les projets d'extension ont préalablement fait l'objet d'une analyse SIG sur photo aérienne à l'échelle 1:3000. Cela a permis de contourner les obstacles naturels (falaises, éboulis) et les milieux d'intérêt écologiques repérables (ripisylves, ruisseaux, étangs, mares).

Cette analyse SIG a ensuite été utilisée pour l'analyse environnementale. Elle fait ressortir plusieurs ouvrages avec un risque pour la conservation des habitats d'intérêt communautaire soit directement impactés soit indirectement impacté (proximité immédiate ; carte 1). Il s'agit notamment :

- **De la piste H39 (Castelli)** dont l'entretien et l'extension peuvent impacter huit habitats d'intérêt communautaire dont les mares et ruisselets temporaires d'intérêt communautaire prioritaire
- **De la piste G7 (Gazoduc)** dont l'implantation de citernes, l'entretien et l'extension de la piste peuvent impacter quatre habitats d'intérêt communautaire dont les mares et ruisselets temporaires d'intérêt communautaire prioritaire
- **De la piste H17 (Baladou)** dont l'implantation de citernes, l'entretien et l'extension de la piste peuvent impacter quatre habitats d'intérêt communautaire dont les mares et ruisselets temporaires d'intérêt communautaire prioritaire.

Il est à noter qu'aucune intervention n'est planifiée sur l'habitat 5330 de fourrés thermoméditerranéens et prédésertiques.

L'incidence du débroussaillage sur les habitats peut avoir un effet positif, notamment par :

- l'abandon du débroussaillage qui est favorable à certains habitats en termes de superficie (notamment forestiers) ;
- l'extension de bandes débroussaillées peut, quant à elle, avoir une incidence négative car elle réduit localement la superficie de certains habitats.

Rappelons également que le maintien ouvert de ces milieux va permettre d'éviter la fermeture systématique du maquis et donc un appauvrissement de la diversité spécifique méditerranéenne. Ces milieux sont également d'importance majeure pour la tortue d'Hermann. Espèce que l'on qualifie d'« espèce parapluie » car sa présence est le fruit d'une mosaïque d'habitats qui eux même abritent une grande variété d'espèces inféodés.

Tableau 11. Abandon ou types d'intervention par pistes et par habitats du projet PIDAF.

| Code Natura 2000 | Intitulé Habitat | Pistes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|--------|----|----|------|----------|-----|-----|----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|----------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|--|
| | | Col. | G4 | G5 | G6 | G7 | G14 | G28 | H17 | H22 | H23 | H24 | H25 | H28 | H31 | H31b | H32 | H33 | H34 | H36 | H38 | H39 | H62 | H63 | H66 | H67 | H68 | H69 | H71 | H72 | H75 | H78 | H90 | | | |
| 3120 | Eaux oligotrophes très peu minéralisées de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp | | | | | Ci | | | | | | | | | | | | | | | | En,Ci | En | | | | | | | | | | | | | |
| 3170* | Mares temporaires méditerranéennes | | | En | | En,Ex | | | En,Ex | A,En | | | En | | | | A | | | | | En,Ci,Ex | | | | | | | | | | | | | | |
| 3290 | Rivières intermittentes du Paspalo-Agrostidion | | | | | | En | En | | | | A | | A | | | | | | A | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5210 | Matorrals arborescents à Juniperus spp | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | En | | | | | | | | | | | | | | |
| 5330 | Fourrés thermoméditerranéens et prédesertiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8130 | Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles | | | | | | | | Ex | En | En | | En | En | En | En | A,En | En | | | | En | | | | | | | En | | | | | | | |
| 8220 | Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique | | | | | | En | | En,Ex | | | | | | En | | A,En | | En | | | | | | | | | | | | En | | | | | |
| 92A0 | Forêts-galerie à Salix alba et Populus alba | | | | | | En | En | | | | | | | | Ci | | | | | | En | | | | | | | | | | | | | Ci | |
| 92D0 | Galerie et fourrés riverains méridionaux | En | | | A,En | En,Ex | | | | | | | | | | | | | | | | En | | | | | | | | | | | | | | |
| 9330 | Forêt à Quercus suber | | | | | | | | En,Ex,Ci | En | En | | En | En | En | En | A,En | A,En | En | | En | En,Ex,Ci | A,En | En,C | En | En | En | En | En | En | En | En | En | En | En | |
| 9340 | Forêt à Quercus ilex et Quercus rotundifolia | | | | | | | | En | | En | | | En | En | | En | | | | | En | | En | | En | En | | | En | | | En | | En | |
| 9540 | Pinède méditerranéenne de pins mésogéens endémiques | En | En | En | En | En,Ex,Ci | | | En,Ex,Ci | En | En | | En | En | En | En | A,En | A,En | En | | En | En,Ex | A,En | A | | En | En | | En | En | | | | | En | |

Légende. Type d'intervention

- **A** : Abandon de la piste et de sa bande débroussaillée
- **En** : Entretien de la bande débroussaillée sur une largeur identique au précédent PIDAF
- **Ex** : Extension de la largeur de la bande débroussaillée
- **C** : Création d'une piste
- **Ci** : Implantation d'une citerne

7.1.1 Habitats humides

Codes 3170*, 3120, 92DO, 3290

L'abandon de pistes et de leurs bandes débroussaillées peut conduire à la fermeture du milieu avec colonisation par des espèces arbustives de maquis et tendre, à terme, vers un habitat forestier. Sur des sols xériques peu profonds, la dynamique végétale est très lente et l'absence d'entretien ne devrait pas conduire à une régression significative des milieux ouverts. L'incidence de l'abandon de pistes peut donc être négative à neutre sur les habitats de mares temporaires (hors mares cupulaires) et les eaux à Isoètes. Dans les rivières intermittentes et les oueds à laurier-rose, le régime hydrique torrentiel maintient le milieu ouvert. L'incidence de l'abandon du débroussaillage est donc positive sur ces habitats car elle limite leur perturbation.

L'entretien et l'extension des pistes et de leurs bandes débroussaillées ont une incidence positive sur les pelouses à orchidées car favorisent ces espèces en ouvrant le milieu. Néanmoins, l'incidence de l'intervention peut être négative forte si :

- des techniques avec travail du sol sont appliquées lors des opérations d'ouverture dans des milieux humides (broyeur à marteau) ;
- si les rémanents sont broyés et stockés dans ces habitats ;
- si les travaux sont réalisés quand le sol est détrempé.

Mesures environnementales habitats humides

- Me1 : Mettre en défens les stations de flore protégée
- Me2 : Ne pas débroussailler les vallons forestiers et à laurier-rose sauf si l'effet mèche risquant de mettre en danger les personnels de secours est avéré. Ne pas débroussailler dans les ripisylves
- Me3 : Ne pas implanter de citernes sur des stations d'espèces protégées et dans la mesure du possible les habitats d'intérêt communautaires
- Me5 : Ne pas broyer et stocker les rémanents dans les milieux humides et les vallons forestiers
- Mr1 : Appliquer un calendrier d'intervention : période de pluie, terrain détrempé
- Mr3 : Adapter les techniques de débroussaillage pour conserver les habitats et les espèces à enjeu

7.1.2 Habitats forestiers

Code 9330, 9340, 9540, 92A0

L'abandon de pistes et de leurs bandes débroussaillées conduira à la fermeture du milieu avec colonisation par des espèces arbustives puis à long terme au développement d'habitats forestiers comme les ripisylves 92A0 en milieu humide et les chênaies vertes et lièges 9330 et 9340 ainsi que les pinèdes 9540. L'incidence de l'abandon de piste est donc neutre sur les stations xériques à roche affleurante (colonisation forestière bloquée) à positive pour les stations au sol constitué (ou en capacité à le devenir).

L'entretien des pistes et de leurs bandes débroussaillées a une incidence négative modérée à négligeable sur les habitats forestiers car leur histoire (activités anthropiques, incendies, dynamique de reconquête) les a conduit à un état de conservation mauvais par rapport à la forêt originelle. En conséquence, leur

composition floristique peu diversifiée n'est pas caractéristique de l'habitat décrit dans les cahiers d'habitats.

Globalement, l'extension des pistes et de leurs bandes débroussaillées présente une incidence négative forte sur les habitats forestiers dans leur ensemble car elle conduit à une perte nette en superficie boisée. Cependant, Cette perte de superficie pour les habitats forestiers est significativement compensée par l'abandon de pistes et de leurs bandes débroussaillées dans des habitats équivalents.

Mesures environnementales habitats forestiers

- Me2 : Ne pas débroussailler les vallons forestiers et à laurier-rose sauf si l'effet mèche risquant de mettre en danger les personnels de secours est avéré. Ne pas débroussailler dans les ripisylves
- Me3 : Ne pas implanter de citernes sur des stations d'espèces protégées et dans la mesure du possible les habitats d'intérêt communautaires
- Me4 : Conserver les arbres à cavités et les arbres de gros diamètre.

7.1.3 Habitats rocheux

Code 8130, 8220

L'abandon de piste a une incidence positive sur les habitats rocheux car elle limite la perturbation potentielle en phase travaux même si elle est rare par nature.

L'entretien et l'extension de pistes ont une incidence négative négligeable car les équipes d'ouvriers interviendront peu sur ces zones où le recouvrement par la végétation est faible voire nul notamment sur les rhyolites.

Mesures environnementales habitats rocheux

- Mr3 : Adapter les techniques de débroussaillage pour conserver les habitats et les espèces à enjeu

Bilan sur les habitats d'intérêt communautaires

L'incidence du PIDAF sur les habitats humides, forestiers et rocheux est négligeable si les mesures d'évitement (Me) et de réduction (Mr) sont appliquées. La nature de ces mesures est développée dans le *Chapitre 8* « Description des mesures environnementales ».

Tableau 12. Evaluation des incidences potentielles et résiduelles sur les habitats d'intérêt communautaire

| Habitats | | Niveau d'incidence potentiel | | | | | Niveau d'incidence résiduelle après application des prescriptions (hors projet de création de pistes) |
|----------|---|------------------------------|--|-------------------------------|---------------------|--------------------------|---|
| Code | Libellé | Abandon | Entretien | Extension | Création | Implantation de citernes | |
| 3120 | Eaux oligotrophes très peu minéralisées de l'ouest méditerranéen à <i>Isoetes spp</i> | <i>Négatif à nul</i> | <i>Négatif fort à positif</i> | <i>Négatif fort à positif</i> | <i>A évaluer</i> | <i>Négatif fort</i> | <i>Nul à positif</i> |
| 3170* | Mares temporaires méditerranéennes | <i>Négatif à nul</i> | <i>Négatif fort à positif</i> | <i>Négatif fort à positif</i> | <i>A évaluer</i> | - | <i>Nul à positif</i> |
| 3290 | Rivières intermittentes du <i>Paspalo-Agrostidion</i> | <i>Positif</i> | <i>Neutre</i> | - | <i>A évaluer</i> | <i>Négatif modéré</i> | <i>Nul</i> |
| 5210 | Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp</i> | - | <i>Négatif négligeable (habitat dégradé)</i> | - | <i>A évaluer</i> | <i>Négatif modéré</i> | <i>Négatif négligeable</i> |
| 5330 | Fourrés thermoméditerranéens et prédesertiques | - | - | - | <i>A évaluer</i> | - | <i>Nul</i> |
| 8130 | Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles | <i>Positif</i> | <i>Neutre</i> | <i>Négatif négligeable</i> | <i>A évaluer</i> | - | <i>Négatif négligeable</i> |
| 8220 | Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique | <i>Positif</i> | - | <i>Négatif négligeable</i> | <i>A évaluer</i> | - | <i>Négatif négligeable</i> |
| 92A0 | Forêts-galerie à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> | <i>Positif</i> | <i>Négatif modéré (habitat dégradé mais résilient)</i> | <i>Négatif fort</i> | <i>A évaluer</i> | - | <i>Nul</i> |
| 92D0 | Galerie et fourrés riverains méridionaux | <i>Positif</i> | <i>Négatif modéré (habitat dégradé mais résilient)</i> | <i>Négatif fort</i> | <i>A évaluer</i> | - | <i>Nul</i> |
| 9330 | Forêt à <i>Quercus suber</i> | <i>Positif</i> | <i>Négatif négligeable</i> | <i>Négatif négligeable</i> | <i>Négatif fort</i> | <i>Négatif modéré</i> | <i>Négatif négligeable</i> |
| 9340 | Forêt à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> | <i>Positif</i> | <i>Négatif négligeable</i> | <i>Négatif négligeable</i> | <i>A évaluer</i> | - | <i>Positif (gain d'habitat)</i> |
| 9540 | Pinède méditerranéenne de pins mésogéens endémiques | <i>Positif</i> | <i>Négatif faible</i> | <i>Négatif fort</i> | <i>A évaluer</i> | <i>Négatif fort</i> | <i>Négatif négligeable</i> |

7.2 Flore protégée

La seule espèce floristique prise en compte dans l'évaluation d'incidences est l'orchidée Spiranthe d'été, listée dans l'Annexe IV de la Directive Habitats. Un total de 20 stations minimum a été répertorié dans les bases de données naturalistes (tableau 18, carte 1).

Les pistes à proximité de stations de Spiranthe d'été sont :

- G31 (deux stations)
- H23 (deux stations)
- H39 (huit stations)
- H46 (une station)
- H75 (trois stations)
- H79 (une station)
- Colibri (trois stations)

L'extension de la bande débroussaillée de la piste Colibri représente un risque fort de destruction de pieds de Spiranthe d'été si un débroussaillage non adapté est appliqué.

La nature de l'intervention sur les autres pistes à proximité des stations de Spiranthe d'été consiste en un entretien des pistes et bandes débroussaillées existantes. L'incidence potentielle est donc faible pour ce type d'intervention. Néanmoins, lors de l'implantation du chantier, une attention particulière devra être apportée pour veiller à la conservation de ces espèces sur les pistes concernées.

Mesures environnementales

- Me1 : Mettre en défens les stations de flore protégée
- Me5 : Ne pas broyer et stocker les rémanents dans les milieux humides et les vallons forestiers
- Mr1 : Appliquer un calendrier d'intervention : période de pluie terrain détrempé

Tableau 13. Evaluation des incidences potentielles et résiduelles sur la flore d'intérêt communautaire

| Espèce | | Niveau d'incidence potentiel | | | | | Incidences résiduelles |
|--------|---|------------------------------|-----------|-----------|----------|--------------------------|------------------------|
| Cod e | Libellé | Abandon | Entretien | Extension | Création | Implantation de citernes | |
| 1088 | Spiranthe d'été <i>Spiranthes aestivalis</i> | - | Faible | Fort | - | - | Nulles |

Outre la Spiranthe d'été, d'autres espèces floristiques protégées par le droit français peuvent être impactées par le projet de PIDAF. L'analyse spatiale fait ressortir la présence de stations de flore protégée à proximité de 35 pistes du PIDAF (carte 1, tableau 15).

De nombreuses stations d'espèces protégées sont connues à proximité des pistes:

- H39 ZAP Castelli
- G31 ZAP Malpasset
- H66 Liaison La Duchesse
- H32 Liaison Cap Roux
- G5 Liaison La Tranchée

Tableau 14 Répartition de la flore protégée en nombre de stations le long des pistes du PIDAF.

| Flore protégée | Pistes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|--|
| | Col. | G13 | G14 | G21 | G28 | G31 | G5 | G52 | G6 | G7 | H17 | H22 | H23 | H25 | H28 | H31 | H32 | H33 | H34 | H38 | H39 | H45 | H46 | H47 | H58 | H59 | H62 | H66 | H69 | H71 | H75 | H79 | H82 | H86 | H90 | | |
| <i>Aira provincialis</i> Jord., 1852 | | | | | | 3 | | | | | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 6 | | |
| <i>Allium siculum</i> Ucria, 1793 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anacamptis coriophora</i> subsp. <i>fragrans</i> (Pollini) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| <i>Anthyllis barba-jovis</i> L., 1753 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth, 1794 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| <i>Carex depauperata</i> Curtis ex With., 1787 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| <i>Carex depressa</i> subsp. <i>basilaris</i> (Jord.) Kerguelen, 1987 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| <i>Carex grioletii</i> Roem., 1806 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Carex olbiensis</i> Jord., 1846 | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | |
| <i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811 | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | 1 | 5 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Chaetonychia cymosa</i> (L.) Sweet, 1839 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre, 1800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cistus crispus</i> L., 1753 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cistus ladanifer</i> L., 1753 | 1 | | | | | | | 6 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cleistogenes serotina</i> (L.) Keng, 1934 | | | | | | 3 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| <i>Crassula vaillantii</i> (Willd.) Roth, 1827 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dorycnopsis gerardi</i> (L.) Boiss., 1840 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ferulago campestris</i> (Besser) Grecescu, 1898 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gratiola officinalis</i> L., 1753 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don subsp. <i>italicum</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don, 1830 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iberis umbellata</i> L., 1753 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 3 | 1 | | | | | | | | |
| <i>Isoetes duriei</i> Bory, 1844 | 1 | 3 | | | | | | 3 | | 3 | 1 | | | | | | | | | 1 | 8 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>Isoetes velata</i> A. Braun subsp. <i>velata</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lavatera punctata</i> All., 1789 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lomelosia simplex</i> (Desf.) Raf., 1838 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| <i>Lythrum thymifolium</i> L., 1753 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Molopospermum peloponnesiacum</i> (L.) W. D. J. Koch, 1824 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nerium oleander</i> L., 1753 | 7 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 12 | | 1 | | | 2 | | | | | | | | | |
| <i>Ophioglossum lusitanicum</i> L., 1753 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Osmunda regalis</i> L., 1753 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 3 | | | | | 1 | 3 | | | | | | | | | |
| <i>Paragymnopteris marantae</i> (L.) K. H. Shing, 1994 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phalaris aquatica</i> L., 1755 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T. Moore ex Woyn., 1913 | | | | | 1 | | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ranunculus revelieri</i> Bureau, 1857 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Serapias neglecta</i> De Not., 1844 | | | | | 1 | 5 | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | 5 | | | | 1 | 2 | 1 | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | |
| <i>Serapias parviflora</i> Parl., 1837 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Serapias strictiflora</i> Welw. ex Da Veiga, 1886 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Silene neglecta</i> Ten., 1826 | | | | | | | | | | | 3 | | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Simethis mattiazii</i> (Vand.) G. López & Jarvis, 1984 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich., 1817 | 1 | | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trifolium bocconeii</i> Savi, 1808 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trifolium vesiculosum</i> Savi, 1798 | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i> (C. C. Gmel.) Hegi, 1925 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total général | 15 | 3 | 1 | 4 | 7 | 12 | 16 | 5 | 4 | 3 | 6 | 9 | 5 | 7 | 1 | 3 | 16 | 5 | 3 | 7 | 69 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 9 | 15 | 6 | 1 | 5 | 1 | 1 | 6 | 1 | | |

7.3 Flore envahissante

L'analyse spatiale fait ressortir la présence d'une vingtaine d'espèces envahissantes le long de 24 pistes du PIDAF (carte 1, tableau 19).

Mesures environnementales

Pas de mesure environnementale envisagée. Toutefois, dans la mesure du possible, le conducteur de travaux peu signaler à l'animateur du site la présence des espèces ci-dessous si celle-ci semble envahir un espace nouveau (tableau 16).

Tableau 15. Répartition de la flore envahissante le long des pistes du PIDAF (rayon 100m)

| Flore envahissante | Pistes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| | Col. | G21 | G28 | G31 | G5 | G52 | H15 | H17 | H25 | H28 | H31 | H32 | H38 | H39 | H47 | H62 | H66 | H68 | H75 | H79 | H82 | H86 | H87 | H90 |
| <i>Acacia dealbata</i> Link, 1822 | 1 | | 2 | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 4 | 1 |
| <i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acacia retinodes</i> Schldl., 1847 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agave americana</i> L., 1753 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916 | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 3 | | 1 | 2 | | | | 1 | 5 | 1 | | |
| <i>Arundo donax</i> L., 1753 | | | 2 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 2 | | | | | |
| <i>Bidens frondosa</i> L., 1753 | | | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L.Bolus, 1927 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Chenopodium ambrosioides</i> L., 1753 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 2 | | | | | |
| <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Opuntia phaeacantha</i> Engelm., 1849 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Opuntia stricta</i> (Haw.) Haw., 1812 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Passiflora caerulea</i> L., 1753 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phytolacca americana</i> L., 1753 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811 | | | | | | | 1 | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847 | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | | 1 | | | 1 | | | | | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753 | | 1 | 1 | | | | | 1 | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | | 1 | | | 11 | | |
| Total général | 1 | 1 | 5 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 12 | 8 | 8 | 8 | 1 | 6 | 5 | 1 | 6 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 |

Bilan sur la flore

L'incidence du PIDAF sur la Spiranthe d'été est nulle si les mesures d'évitement (Me) et de réduction (Mr) sont appliquées (tableau 14). La nature de ces mesures est développée dans le *Chapitre 8 Description des mesures environnementales*.

De nombreuses espèces végétales protégées sont répertoriées sur 100 m de part et d'autre des pistes et doivent être prises en compte par le maître d'ouvrage et l'animateur du PIDAF pour éviter une destruction accidentelle de stations connues.

De nombreuses espèces végétales envahissantes sont répertoriées le long des pistes et doivent être prises en compte par le maître d'ouvrage et l'animateur du PIDAF pour limiter leur prolifération.

7.4 Faune

Parmi les 40 espèces faunistiques d'intérêt communautaire (Annexes II et IV de la Directive Habitats ; Annexe I de la Directive Oiseaux) analysées dans l'évaluation des incidences, les bases de données naturalistes indiquent la présence de 33 espèces à proximité des pistes (tableaux 20 et 21 carte 2 et 3).

7.4.1 Insectes des milieux humides

Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure, Damier de la Succise

Le PIDAF prévoit peu d'interventions à proximité de zones humides. Le risque de destruction de pontes, larves et adultes de Cordulie à corps fin, l'Agrion de Mercure et le Damier de la Succise lors d'opération d'entretien et d'extension est faible. Cependant, une attention particulière doit être apportée sur les pistes H65, H52, H81 le long du lac de l'Avellan, du Grenouillet et des fonds de vallons.

Mesures environnementales

- Mr1 : Appliquer un calendrier d'intervention : période de pluie, terrain détrempe
- Me5 : Ne pas broyer et stocker les rémanents dans les milieux humides et les vallons forestiers

7.4.2 Insectes forestiers

Lucane cerf-volant, Grand Capricorne

La présence de coléoptères saproxyliques est potentielle dans la partie au nord des Suvrières. L'abandon des pistes H20, H15 et H16 et de leurs bandes débroussaillées peut avoir une incidence positive à moyen terme sur les coléoptères forestiers car elle évite la perturbation des peuplements forestiers matures dans cette partie du Massif.

Le niveau d'incidence est quant à lui nul lors d'une opération d'entretien car ces espèces peuvent être considérées comme absentes des pare-feu existants.

Enfin, dans le cas d'extension de bandes débroussaillées, le risque de destruction de pontes, larves et adultes est faible car ces interventions sont localisées dans des secteurs peu matures.

Mesures environnementales

- Me4 : Conserver les arbres à cavités et les arbres de gros diamètre.

7.4.3 Poissons

Blageon, Barbeau méridional

Le PIDAF ne prévoit aucune intervention en milieu aquatique. L'incidence sur les poissons est nulle.

Mesures environnementales

- Aucune

7.4.4 Amphibiens et reptiles

Cistude d'Europe, Tortue d'Hermann

Ces deux espèces sont très présentes sur et à proximité immédiate des pistes et de leur zone débroussaillée. L'abandon des pistes G5, G6 et G12bis et de leur bandes débroussaillées peut avoir une incidence positive car réduit le risque de mutilation ou de destruction d'individus. Cette incidence peut également être négative car conduit à terme à la colonisation du milieu par un maquis dense moins favorable à ces espèces.

Le risque de mutilation et destruction d'individus de Tortue d'Hermann lors de l'entretien, de l'extension est estimé à fort du fait de l'attrait des bandes débroussaillées pour ce reptile.

Le mémoire de stage de monsieur Thomas réalisé dans le cadre de la CAVEM met en valeur les populations avérées de tortue d'Hermann dans le secteur du Castelli et le secteur du Bombardier. Des mesures spécifiques à ces secteurs seront intégrées dans les fiches des ouvrages DFCl concernés

Le projet de création d'une piste à proximité du vallon de la Cabre au nord des Caous présente un fort risque de mutilation et de destruction de Tortue. Ce projet nécessitera un dossier spécifique d'évaluation des incidences afin d'analyser finement les incidences potentielles, les mesures environnementales à appliquer et les incidences résiduelles.

Le risque de mutilation et de destruction d'individus de Cistude d'Europe est, quant à lui, plus faible lors des opérations d'entretien et d'extension des pistes si les mesures ci-dessous sont appliquées.

Mesures environnementales

- Mr1 : Appliquer un calendrier d'intervention : tortue, pas d'intervention en dehors de la période du **15 octobre au 15 mars**
- Mr2 : Réaliser un débroussaillage compatible avec la présence de tortue
- Mr3 : Adapter les techniques de débroussaillage pour conserver les habitats et espèces à enjeux
- Ma1 : Tester le débroussaillage par la mécanisation légère sur des sites pilotes
- Ma2 : Former les équipes d'ouvriers au débroussaillage compatible avec la présence de la tortue

7.4.5 Oiseaux

➤ **Avifaune nichant dans le maquis**

Pipit rousseline, Bruant ortolan, Fauvette pitchou, Pie-grièche écorcheur, Alouette lulu, Engoulevent d'Europe

L'abandon de pistes et de leurs bandes débroussaillées peut avoir une incidence négative faible sur ces espèces car elle entraîne la fermeture du milieu. On réduit ainsi les milieux ouverts indispensables à leur développement.

Cette incidence peut également être positive, dans une moindre mesure, car en limitant le débroussaillage, le risque ponctuel de dérangement et de destruction accidentelle de nichées diminue.

L'entretien de pistes et de leurs bandes débroussaillées est favorable pour l'avifaune nichant au sol ou dans le maquis en maintenant le milieu ouvert. Le risque de destruction de nichées est, quant à lui, modéré car la visibilité est globalement bonne dans les bandes entretenues ce qui réduit le risque de destruction accidentelle.

L'extension de bandes débroussaillées est également favorable à ces espèces car elle augmente la superficie de milieu ouvert. Le risque de destruction de nichées et de dérangement est, quant à lui, fort car la visibilité est limitée dans le maquis de l'Esterel.

Mesures environnementales

- Mr1 : Appliquer un calendrier d'intervention dans la mesure du possible : oiseaux, pas d'intervention en dehors de la période **du 15 septembre au 15 décembre**
- Mr3 : Adapter les techniques de débroussaillage pour conserver les habitats et espèces à enjeux

➤ **Avifaune des milieux humides**

Blongios nain, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Aigrette garzette, Héron pourpré, Marin pêcheur d'Europe

Le PIDAF SIPME prévoit peu d'interventions à proximité de zones humides. La principale menace identifiée est le dérangement en période de reproduction (printemps) lors de l'entretien et l'extension de pistes H65, H52, H81 le long du lac de l'Avellan et du Reyran.

Mesures environnementales

- Mr1 : Appliquer un calendrier d'intervention dans la mesure du possible : oiseau, pas d'intervention en dehors de la période **du 15 septembre au 15 décembre**

➤ **Rapaces**

Aigle royal, Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc, Bondrée apivore, Faucon pèlerin, Milan noir, Milan royal, Grand-duc d'Europe

L'entretien et l'extension de bandes débroussaillées ont une incidence positive pour les rapaces chassant préférentiellement dans des milieux terrestres ouverts (Aigle royal, Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc, Grand-duc d'Europe).

Cependant, l'entretien et l'extension des bandes débroussaillées peuvent entraîner ponctuellement un dérangement. Un abandon de nichées en période de reproduction pour les espèces et leurs secteurs de nidification existe mais il est peu probable en raison de la distance entre les nichées et les zones débroussaillage. Il s'agit des espèces suivantes :

- Faucon pèlerin : Pic de Perthus (piste H25), Suières (H17), Mont Vinaigre (H22), Gorges de Pennafort et du Blavet (G14), Cap Roux (H32)
- Aigle royal : Baisse violette (H22)
- Hibou Grand-duc : Gorges du Blavet (G14)
- Milan noir : Malavalette (H25)

Le respect d'un calendrier d'intervention dans la mesure du possible en automne-début d'hiver sur les pistes citées ci-dessus permettra de limiter le dérangement sur les aires de reproduction connues. La piste H25 au niveau du Pic du Perthus devra prendre fin au niveau de l'aire de retournement déjà existante et non en bord de falaise.

Mesures environnementales

- Mr1 : Appliquer un calendrier d'intervention dans la mesure du possible : oiseau, pas d'intervention en dehors de la période **du 1er septembre au 15 décembre.**
- Me4 : Conserver les arbres à cavités et les arbres de gros diamètre.

7.4.6 Chiroptères

Les pistes et leurs bandes débroussaillées sont utilisées comme territoire de chasse et zone de transit pour de nombreuses espèces de chiroptères. L'entretien et l'extension de bandes débroussaillées sont favorables aux chiroptères qui chassent en lisière de forêt et en milieu ouvert (Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Petit murin, Grand Murin, ...).

Des gîtes de reproduction sont connus vers le barrage de Malpasset au niveau des anciennes mines (pistes G21, G28, G31). Le risque de dérangement et de destruction d'individus dans ces gîtes souterrains lors des opérations d'entretien et d'extension est négligeable.

L'abandon des pistes et des bandes débroussaillées H15, H16 et H20 au nord des Suvrières à proximité de peuplements matures peut à long terme augmenter la superficie de ces habitats favorables aux chiroptères strictement forestiers (Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe).

Mesures environnementales

- Me4 : Conserver les arbres à cavités et les arbres de gros diamètre.

Bilan sur la faune d'intérêt communautaire

L'incidence du PIDAF sur la faune d'intérêt communautaire est négligeable si les mesures d'évitement (Me), de réduction (Mr) et d'accompagnement (Ma) sont appliquées (tableau 18). La nature de ces mesures est développée dans le *Chapitre 7 Description des mesures environnementales*.

Tableau 17. Evaluation des incidences potentielles et résiduelles sur la faune d'intérêt communautaire

| Code Natura 2000 | Nom latin | Nom français | Niveau d'incidence potentiel | | | | | Niveau d'incidence résiduelle après application des prescriptions (hors projet de création de piste) |
|------------------|---|-----------------------------|--|----------------|----------------|--------------|-----------------------|--|
| | | | Abandon | Entretien | Extension | Création | Implantation citernes | |
| 1041 | <i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834) | Cordulie à corps fin | - | Négatif faible | Négatif faible | A évaluer | - | Négatif négligeable |
| 1044 | <i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840) | Agrion de Mercure | - | Négatif faible | Négatif faible | A évaluer | - | Négatif négligeable |
| 1065 | <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775) | Damier de la Succise | - | Négatif faible | Négatif faible | A évaluer | - | Négatif négligeable |
| 1083 | <i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758) | Lucane cerf-volant | Positif dans zone forestière mature (H20, H16) | Nul | Négatif faible | A évaluer | - | Positif |
| 1088 | <i>Cerambyx cerdo cerdo</i> (Linnaeus, 1758) | Grand capricorne | Positif dans zone forestière mature (H20, H16) | Nul | Négatif faible | A évaluer | - | Positif |
| 1131 | <i>Telestes souffia</i> (Risso, 1827) | Blageon | - | - | - | A évaluer | - | Nul |
| 1138 | <i>Barbus meridionalis</i> (Risso, 1827) | Barbeau méridional | - | - | - | A évaluer | - | Nul |
| 1217 | <i>Testudo hermanni</i> (Gmelin, 1789) | Tortue d'Hermann | Négatif faible à positif | Négatif fort | Négatif fort | Négatif fort | Négatif fort | Négatif négligeable |
| 1220 | <i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758) | Cistude d'Europe | Négatif faible à positif | Négatif faible | Négatif modéré | A évaluer | - | Négatif négligeable |
| 1303 | <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800) | Petit rhinolophe | - | Nul à positif | Nul à positif | A évaluer | - | Nul à positif |
| 1304 | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774) | Grand rhinolophe | - | Nul à positif | Nul à positif | A évaluer | - | Nul à positif |
| 1307 | <i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857) | Petit murin | - | Nul à positif | Nul à positif | A évaluer | - | Nul à positif |
| 1308 | <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774) | Barbastelle d'Europe | - | - | - | A évaluer | - | Nul à positif |
| 1310 | <i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817) | Minioptère de Schreibers | - | - | - | A évaluer | - | Nul à positif |
| 1316 | <i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837) | Murin de Capaccini | - | - | - | A évaluer | - | Nul à positif |
| 1321 | <i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806) | Murin à oreilles échancrées | - | Nul à positif | - | A évaluer | - | Nul à positif |
| 1323 | <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817) | Murin de Bechstein | - | - | Négatif modéré | A évaluer | - | Nul à positif |
| 1324 | <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797) | Grand Murin | - | Nul à positif | Nul à positif | A évaluer | - | Nul à positif |

| Code Natura 2000 | Nom latin | Nom français | Niveau d'incidence potentiel | | | | | Niveau d'incidence résiduelle après application des prescriptions (hors projet de création de pistes) |
|------------------|---|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|---|
| | | | Abandon | Entretien | Extension | Création | Implantation citernes | |
| A022 | <i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766) | Blongios nain | - | Négatif faible | - | A évaluer | - | Nul |
| A023 | <i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758) | Bihoreau gris | - | Négatif faible | Négatif modéré - Dérangement | A évaluer | - | Nul |
| A024 | <i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769) | Crabier chevelu | - | Négatif faible | Négatif modéré - Dérangement | A évaluer | - | Nul |
| A026 | <i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766) | Aigrette garzette | - | Négatif faible | Négatif modéré - Dérangement | A évaluer | Négatif faible - Dérangement | Nul |
| A029 | <i>Ardea purpurea</i> (Linnaeus, 1766) | Héron pourpré | - | Négatif faible | Négatif modéré - Dérangement | A évaluer | - | Nul |
| A072 | <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758) | Bondrée apivore | Positif | Négatif faible | - | A évaluer | Négatif faible - Dérangement | Nul |
| A073 | <i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783) | Milan noir | Positif | Négatif faible | - | A évaluer | - | Nul |
| 074 | <i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758) | Milan royal | - | Négatif faible | - | A évaluer | - | Nul |
| A080 | <i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788) | Circaète Jean-le-Blanc | Négatif négligeable | Négatif négligeable à positif | Négatif faible | A évaluer | - | Nul |
| A090 | <i>Aquila fasciatus</i> (Vieillot, 1822) | Aigle de Bonelli | - | Négatif négligeable à positif | - | A évaluer | - | Nul |
| A091 | <i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758) | Aigle royal | - | Négatif négligeable à positif | - | A évaluer | - | Nul |
| A103 | <i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771) | Faucon pèlerin | Positif | Négatif faible | Négatif modéré | A évaluer | - | Nul |
| A215 | <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758) | Grand-duc d'Europe | - | Négatif faible | - | A évaluer | - | Nul |
| A224 | <i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758) | Engoulevent d'Europe | Positif | - | Négatif fort | A évaluer | - | Nul |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758) | Martin-pêcheur d'Europe | - | Négatif négligeable - | - | A évaluer | - | Nul |
| A231 | <i>Coracias garrulus</i> (Linnaeus, 1758) | Rollier d'Europe | Positif | Négatif négligeable - | - | A évaluer | - | Nul |
| A236 | <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758) | Pic noir | - | - | - | A évaluer | - | Nul |
| A246 | <i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758) | Alouette lulu | Négatif négligeable à positif | Négatif modéré à positif | Négatif fort à positif | A évaluer | Négatif modéré | Négatif négligeable |
| A255 | <i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758) | Pipit rousseline | Négatif négligeable à positif | Négatif modéré à positif | - | A évaluer | - | Négatif négligeable |
| A302 | <i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783) | Fauvette pitchou | Négatif négligeable à positif | Négatif modéré à positif | Négatif fort à positif | A évaluer | Négatif modéré | Négatif négligeable |
| A338 | <i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758) | Pie-grièche écorcheur | Négatif négligeable à positif | Négatif modéré à positif | Négatif fort à positif | A évaluer | - | Négatif négligeable |
| A379 | <i>Emberiza hortulana</i> (Linnaeus, 1758) | Bruant ortolan | Négatif négligeable à positif | Négatif modéré à positif | - | A évaluer | - | Négatif négligeable |

8 Descriptions des mesures environnementales

| Mesure d'évitement | |
|--------------------------------|--|
| Me1 | Mettre en défens les stations de flore protégée |
| Me2 | Ne pas débroussailler les vallons forestiers et à laurier-rose sauf si l'effet mèche risquant de mettre en danger les personnels de secours est avéré. Ne pas débroussailler dans les ripisylves |
| Me3 | Ne pas implanter de citernes sur des stations d'espèces végétales protégées et dans la mesure du possible les habitats d'intérêt communautaire |
| Me4 | Conserver les arbres à cavités et les arbres de gros diamètre |
| Me5 | Ne pas broyer et stocker les rémanents dans les milieux humides et les vallons forestiers |
| Mesure de réduction | |
| Mr1 | Appliquer un calendrier d'intervention |
| Mr2 | Réaliser un débroussaillage compatible avec la présence de la tortue |
| Mr3 | Adapter les techniques de débroussaillage pour conserver les habitats et les espèces à enjeu |
| Mesure d'accompagnement | |
| Ma1 | Tester le débroussaillage par la mécanisation légère sur des sites pilotes |
| Ma2 | Former les équipes d'ouvriers au débroussaillage compatible avec la présence de la tortue |

Les mesures environnementales sont détaillées de façon précise dans la fiche de chaque ouvrage

8.1 Mesures d'évitement (Me)

Me1 Mettre en défens les stations de flore protégée

1. Se référer à la fiche ouvrage qui précise la localisation de l'espèce concernée.
2. Avant la phase chantier, mettre en défens temporairement les stations d'espèces protégées à l'aide de fers à béton, de bandeau de signalisation « rubalise » ou par une marque au sol afin que la mise en défens soit visible par les équipes d'ouvriers.
3. Il est possible d'être assisté de l'animateur du site Natura 2000 si le maitre d'ouvrage ne possède pas les compétences naturalistes pour l'application de cette mesure.

Me2 Ne pas débroussailler les vallons forestiers et à laurier-rose sauf si l'effet mèche risquant de mettre en danger les personnels de secours est avéré. Ne pas débroussailler dans les ripisylves

1. Se référer à la fiche ouvrage qui précise la localisation de l'habitat concerné.
2. Ne pas débroussailler les ripisylves à aulnes et frênes (habitat 92A0), les vallons frais à chênes lièges (habitat 9330), les vallons à laurier-rose (habitat 92DO).
3. Il est possible d'être assisté de l'animateur du site Natura 2000 si le maitre d'ouvrage ne possède pas les compétences naturalistes pour l'application de cette mesure

Me3 Ne pas implanter de citernes sur des stations d'espèces végétales protégées et dans la mesure du possible les habitats d'intérêt communautaire

1. Se référer à la fiche ouvrage qui précise la localisation de l'habitat concerné.
2. Lors de l'implantation des citernes vérifier l'absence de flore protégée.
3. Dans la mesure du possible, la citerne ne doit pas être implantée sur un habitat d'intérêt communautaire. Si des enjeux biologiques sont identifiés sur site, déplacer la citerne de quelques mètres sur une zone sans enjeu.
4. Il est possible d'être assisté de l'animateur du site Natura 2000 si le maitre d'ouvrage ne possède pas les compétences naturalistes pour l'application de cette mesure.

Me4**Conserver les arbres à cavités et les arbres de gros diamètre**

Concerne tous les ouvrages traversant un milieu forestier.

1. En phase chantier, sur l'ensemble des pistes du PIDAF, conserver les arbres vivants ou morts présentant des cavités, des écorces décollées.
2. Le marquage de ces arbres peut être optionnel si l'animateur du PIDAF considère qu'une simple information aux équipes d'ouvrier est suffisante.
3. Privilégier l'élagage à l'abattage si une intervention est indispensable pour des raisons de mise en sécurité des pistes (risques de chute de branches).

Me5**Ne pas broyer et stocker les rémanents dans les milieux humides et les vallons forestiers**

1. Se référer à la fiche ouvrage qui précise la localisation des habitats concernés.
2. Ne pas broyer et stocker les rémanents sur les habitats humides d'intérêt communautaire : mares temporaires et cupulaires (3170), pelouses à orchidées et isoètes (3120), ripisylves (92A0) et oueds à Laurier-rose (92D0).
3. Ne pas broyer et stocker les rémanents sur les stations d'espèces végétales protégées des milieux humides : *Isoetes spp.*, *Crassula vaillantii*, *Cicendia filiformis*, *Gratiola officinalis*, *Osmunda regalis*, ...
4. Il est possible d'être assisté de l'animateur Natura 2000 si le maître d'ouvrage ne possède pas les compétences naturalistes pour l'application de cette mesure

8.2 Mesures de réduction (Mr)

Mr1

Appliquer un calendrier d'intervention

Se référer à la fiche ouvrage qui précise la localisation de l'aire de l'espèce concernée.

1. **Oiseaux** : intervention à privilégier sur les secteurs concernés : **du 15 septembre au 15 décembre**. Si ce n'est pas possible, faire appel à l'animateur du site Natura 2000.
2. **Tortue d'Hermann** : appliquer un calendrier d'intervention **du 15 octobre au 15 mars** sur les secteurs concernés.
3. **Milieux humides** : intervention possible toute l'année sauf en période de pluie et si le sol est détrempé sur sol sensible (risque d'embourbement et ornières).

Mr2

Réaliser un débroussaillage compatible avec la présence de la tortue

La Tortue d'Hermann : espèce parapluie

Une espèce parapluie est une espèce dont l'étendue du territoire ou de la niche écologique permet la protection d'un grand nombre d'autres espèces si celle-ci est protégée.

Maintenir son milieu constitué d'une mosaïque d'habitats va permettre la conservation d'autres espèces inféodées à ce complexe d'habitat. Cette mosaïque d'habitat avec des milieux ouverts et semi-ouverts dans la proportion actuelle ne peut se maintenir naturellement qu'à de rares exceptions près (sol très pauvre, roche mère affleurante). Le débroussaillage est donc salutaire à partir du moment où il tient compte de la mesure décrite ci-dessous.

Cela sous-entend que cette mesure doit assurer la conservation :

- de la diversité floristique favorisée par les milieux ouverts, semi ouverts et de lisière ;
- de la diversité faunistique tributaires des milieux ouverts et semi-ouverts présents dans l'Estérel.

Il s'agit en l'occurrence pour la faune :

- des reptiles et amphibiens ;
- des oiseaux nichant au sol et milieux ouverts ;
- des chauves-souris par le maintien de corridors de chasse ;
- des insectes des milieux ouverts ;
- de toute autres espèces animales tributaires d'un complexe d'habitat (gibier).

1. Se référer à la fiche ouvrage qui précise la localisation de l'aire de l'espèce concernée ainsi que le mode de débroussaillage autorisé.
2. Appliquer les **préconisations environnementales applicables aux travaux de débroussaillage des ouvrages DFCI de la réserve naturelle de la plaine des Maures** pour tous les secteurs concernés par la tortue d'Hermann cité ci-dessous. Ces préconisations sont adaptées à la spécificité écologique de l'Estérel dans le cadre de ce PIDAF :

Période d'intervention

Secteurs de populations avérée et étudiées

Les travaux de débroussaillage doivent être réalisés entre le **15 novembre et le 1er mars** (cette période est définie par la CAVEM dans le cadre de l'étude : *Suivi télémétrique d'un noyau de tortue d'Hermann dans le massif de l'Estérel en vue d'une gestion conservatoire*).

Sensibilité notable

Les travaux de débroussaillage doivent être réalisés entre le **15 octobre et le 15 mars** (cette période est définie par la notice DDTM Var : *Notice d'utilisation de la carte des niveaux de sensibilité du territoire vis-à-vis de la tortue d'Hermann ; conséquence pour les pratiques, la gestion, et l'aménagement du territoire*).

Sensibilité modérée

Les travaux de débroussaillage doivent être réalisés pour le niveau de sensibilité modérée dans la mesure du possible entre le **15 octobre et le 15 mars**. Ces secteurs sont à proximité immédiates des secteurs à sensibilité notable pour des ouvrages identiques. Le chantier de débroussaillage peut donc se faire durant la même période. Des précisions seront indiquées sur les fiches ouvrage risquant une ambiguïté.

Eviter les pollutions du sol

- Utiliser des huiles et des liquides hydrauliques d'origine végétale.
- Le brûlage des rémanents ne doit être envisagé qu'en derniers recours, en dehors des talwegs, zones humides et micro-dépressions, dans le respect de la réglementation en vigueur et des règles de sécurité.

Assurer la régénération de la Suberaie et de la Yeuseraie.

- Quelques jeunes chênes liège et chênes vert devront être préservés.

Eviter les impacts directs du débroussaillage sur les Tortues d'Hermann

- Les engins de coupe ne doivent pas altérer la litière et la partie superficielle du sol ;
- Pour les débroussaillages mécaniques, privilégier l'utilisation d'un engin à pneus équipé d'un palpeur ;
- privilégier le débroussaillage manuel pour les deux aires de présence avérée de la Tortue d'Hermann (voir les fiches ouvrages DFCI).

Pour plus de précision, il s'agit d'un tracteur à pneu équipé d'un gyrobroyeur à axe vertical, les palpeurs sont des lames permettant au broyeur de s'appuyer sur le sol et maintenir à distance l'axe tournant du gyrobroyeur (10 cm ; réglage usine). Ne pas utiliser un gyrobroyeur à axe horizontale (broyeur à marteau) sauf cas exceptionnel (extension de débroussaillage délicate) et également équipé de palpeurs maintenant les marteaux au-dessus du sol.

Maintien des corridors écologiques

- Le long de certains talwegs et ruisseaux temporaires identifiés comme écologiquement fonctionnels, un cordon végétal de 3 mètres de largeur maximum sera conservé mais rabattu à 1 mètre de hauteur maximum dans la mesure où cette végétation ne constitue pas d'effet de « mèche » pour la propagation du feu.

- Pour éviter cet « effet de mèche » entre la lisière de la coupure de combustible et le cordon végétal puis entre la piste et le cordon végétal un glacis de 5 à 10 mètres sera créé.
- Prévoir un glacis intermédiaire pour les talwegs qui sont trop longs.
- Ne pas maintenir de cordon végétal dans l'axe du vent, du côté vent dominant.

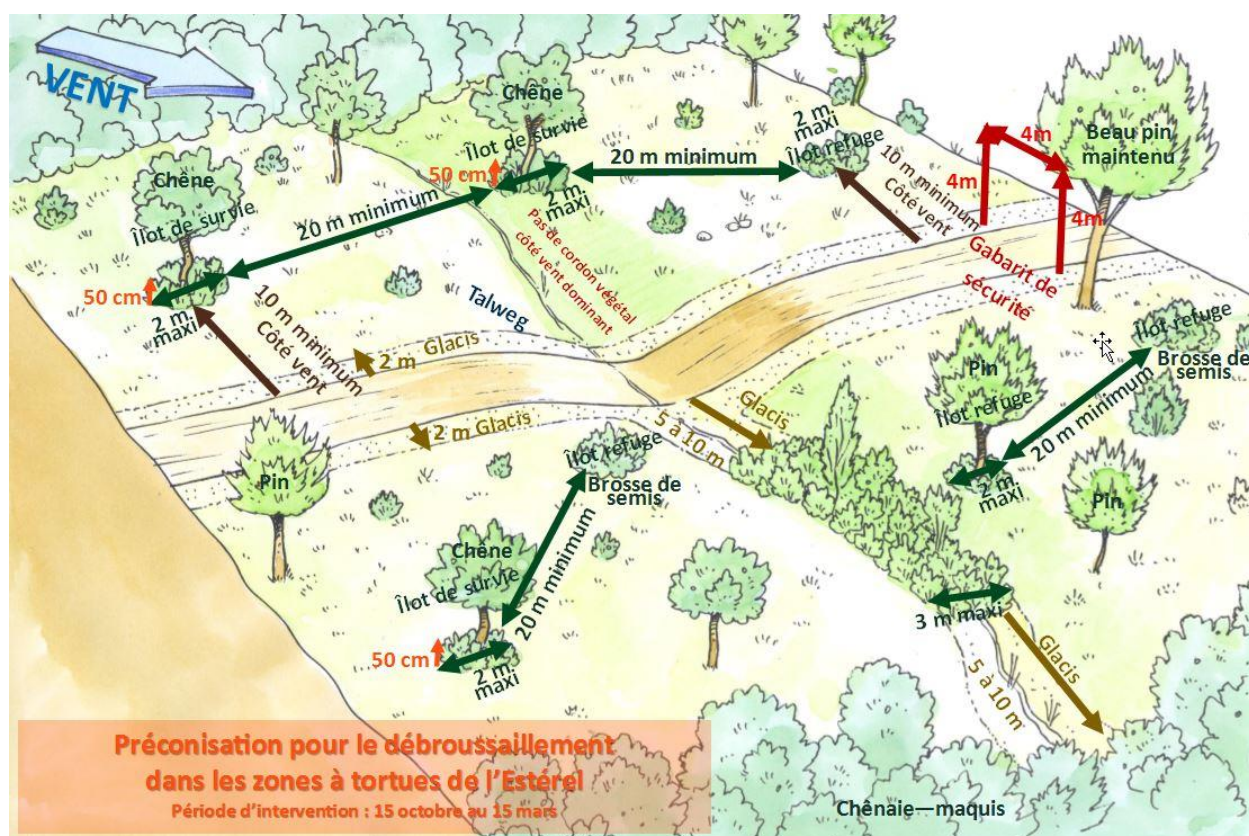
Maintien de certains « îlots refuge » et « îlots de survie »

Maintien d'un îlot de survie d'un rayon de 1 à 2 mètres environ, rabattu à 50 cm, autour de certains chênes liège ou chênes vert. Ces îlots de survie ne devront pas se trouver dans la bande des dix premiers mètres bord de piste, côté amont de la piste (côté vent dominant).

Si une section de l'ouvrage est dénudée de chêne (liège ou vert), maintenir certains îlots refuge de 2 mètres de rayon environ, espacés bord à bord de 20 mètres minimum.

Maintenir une certaine biodiversité sur les coupures de combustible

- conserver certains feuillus sur pied, morts ou dépérissant, tant que les impératifs de sécurité ne sont pas remis en cause.
- Lors des abattages d'arbre sur les coupures, certaines souches pourront être conservées à une hauteur d'environ un mètre, mais uniquement sur des zones où il ne peut pas y avoir de manœuvre des camions de pompier.



Mr3

Adapter les techniques de débroussaillage pour conserver les habitats et les espèces à enjeu

Cette mesure doit assurer la conservation :

- a) des milieux humides temporaires et la flore protégée inféodée,
- b) des reptiles et en particulier la Tortue d'Herman
- c) des oiseaux nichant au sol
- d) des insectes des milieux ouverts

1. Se référer à la fiche ouvrage qui précise la localisation de l'aire de l'espèce concernée ainsi que le mode de débroussaillage autorisé.
2. Appliquer les préconisations environnementales applicables aux travaux de débroussaillage des ouvrages DFCI de la réserve naturelle de la plaine des Maures pour tous les secteurs concernés par la tortue d'Hermann.
3. Traiter par épareuse les pistes de liaison (glacis de 2m) avec un tracteur cantonné sur la piste. Pour l'extension de bandes débroussaillées, Il est possible d'être assisté de l'animateur du site Natura 2000.
4. Les équipes d'ouvriers pourront tester des engins plus légers (intermédiaire entre l'engin lourd et la débroussailleuse) dans la mesure où il limite l'impact au sol et respecte les mesures de conservation citées ci-dessus.

8.3 Mesures d'accompagnement (Ma)

Ma1

Tester le débroussaillage par la mécanisation légère sur des sites pilotes

1. Test de mécanisation

La mécanisation légère est testée depuis plusieurs années dans le Var. Des tests spécifiques ont été réalisés dans le cadre du programme LIFE Tortue d'Hermann. Cette nouvelle mécanisation peut représenter une alternative au débroussaillage mécanique lourd et au débroussaillage manuel.

Deux placettes test d'une superficie totale d'un demi-hectare seront implantées en forêt domaniale le long de la piste de Castelli en priorité ou dans d'autres secteurs concernés par les milieux à tortue dans les différents faciès de bandes débroussaillées présentes dans le périmètre du PIDAF.

En fonction des résultats de débroussaillage par de la mécanisation légère dans différents faciès de végétation, de pente, et de sol, cette technique pourra se substituer en cas de besoin au débroussaillage pour l'entretien de la bande de débroussaillage par les engins actuels ou au débroussaillage manuel.

2. Formation des ouvriers

L'objectif de cette mesure est d'illustrer le débroussaillage compatible avec la présence de la tortue lors de la formation des équipes d'ouvriers. Les placettes créées au point 1 pourront servir à cet objectif. La formation sera effectuée avec l'appui d'un expert naturaliste pour assurer la fonctionnalité du débroussaillage pour la faune et un paysagiste pour l'intégration paysagère dans le site classé.

Les deux placettes d'une superficie totale d'un demi-hectare pourront être implantées en forêt domaniale ou communale dans les secteurs concernés par les milieux à tortue en priorité sur la piste de Castelli dans les différents faciès d'entretien de bandes débroussaillées présentes dans le périmètre du PIDAF.

- Une placette de 2500m² (ZAP : 50 x 50m) en milieu plat
- Une placette de 2500m² (ZAE : 50 x 50m) en milieu pentu (>30%)

Ma2

Former les équipes d'ouvriers au débroussaillage compatible avec la présence de la tortue

Chaque entreprise titulaire du marché de débroussaillage sera formée au débroussaillage compatible avec la présence de la tortue par l'animateur du PIDAF et/ou des experts naturalistes et paysagistes en se rendant sur les placettes modèles (Ma1) lors de la réunion de lancement des travaux.

9 Coût de l'application des mesures environnementales et paysagères

PM : les mesures paysagères accompagnent les mesures environnementales (voir le plan intercommunal pour la protection du massif de l'Estérel). Le coût paysager est donc quantifié dans ce chapitre de façon à avoir une vue d'ensemble des surcoûts liés aux deux enjeux.

➤ Mesures d'évitement

La mesure d'évitement sera mise en œuvre soit par le maître d'ouvrage avec l'aide des fiches ouvrage soit avec l'accompagnement de l'animateur Natura 2000 en cas de nécessité. Pour précision, le temps nécessaire à la mise en œuvre par les animateurs Natura 2000 est déjà financé par ailleurs (c'est une de leurs missions). Cette mesure ne nécessite donc pas de budget supplémentaire. Il est cependant nécessaire de s'équiper pour localiser et mettre en œuvre les populations d'espèces concernées. Coût matériel nécessaire : 500 € (fer béton, bandeau de signalisation, bombe aérosol).

➤ **Mesures de réduction**

| Numéro | Création (ha) | Entretien (ha) | Extension (ha) | Total (ha) | Surcoût environnement (%) | Surcoût Maitrise d'œuvre (%) | Surcoût paysage (%) |
|--------------|---------------|----------------|----------------|--------------|---------------------------|------------------------------|---------------------|
| Colibri | | 3.4 | 5.9 | 9.3 | 5 | 50 | |
| G13 | | 19.2 | | 19.2 | 5 | 50 | |
| G14 | | 32.3 | | 32.3 | 5 | 50 | |
| G19 | | 1.0 | | 1.0 | | | |
| G21 | | 27.6 | | 27.6 | 5 | | |
| G28 | | 32.3 | 3.5 | 35.8 | 5 | | |
| G31 | | 26.4 | 16.6 | 43.0 | | | |
| G4 | | 0.7 | | 0.7 | | 50 | |
| G5 | | 1.2 | | 1.2 | 5 | 50 | |
| G52 | | 30.1 | | 30.1 | 5 | | |
| G530 | | 13.4 | | 13.4 | | | |
| G57 | | 0.5 | | 0.5 | | 50 | |
| G59 | | 1.9 | | 1.9 | | 50 | |
| G6 | | 9.0 | | 9.0 | 5 | 50 | |
| G7 | | 19.0 | 4.9 | 23.9 | 5 | 50 | |
| H105 | | 0.7 | | 0.7 | | | |
| H17 | | 0.4 | 70.4 | 70.8 | | 50 | 5 |
| H22 | | 3.9 | | 3.9 | | 50 | |
| H23 | | 2.0 | | 2.0 | | | |
| H25 | | 46.0 | | 46.0 | | 50 | |
| H28 | | 2.0 | | 2.0 | | | |
| H31 | | 3.0 | | 3.0 | | | |
| H31B | | 0.7 | | 0.7 | | | |
| H32 | | 1.7 | | 1.7 | | | |
| H33 | | 5.6 | | 5.6 | | | |
| H34 | | 11.7 | | 11.7 | 5 | | |
| H38 | | 38.2 | | 38.2 | 5 | | |
| H39 | | 37.2 | 4.3 | 41.5 | 5 | 50 | 5 |
| H45 | | 6.1 | | 6.1 | | | |
| H46 | 2.4 | 18.8 | 7.9 | 29.0 | 5 | 50 | 5 |
| H47 | | 7.0 | | 7.0 | | | |
| H48 | | 13.8 | | 13.8 | | | |
| H52 | | 0.3 | | 0.3 | | | |
| H57 | | 0.7 | | 0.7 | | | |
| H58 | | 1.0 | | 1.0 | | | |
| H59 | | 0.6 | | 0.6 | | | |
| H62 | | 11.4 | | 11.4 | 5 | 50 | |
| H63 | 6.3 | 1.9 | | 8.2 | 5 | 50 | 5 |
| H65 | | 5.9 | 5.0 | 11.0 | | | |
| H66 | | 0.9 | | 0.9 | | | |
| H67 | | 8.2 | | 8.2 | | | |
| H68 | | 1.0 | | 1.0 | | | |
| H69 | | 0.9 | | 0.9 | | | |
| H71 | | 0.8 | | 0.8 | | | |
| H72 | | 2.2 | | 2.2 | | | |
| H75 | | 1.8 | | 1.8 | | | |
| H78 | | 14.1 | | 14.1 | | | |
| H79 | | 25.9 | | 25.9 | | | |
| H80 | | 0.3 | | 0.3 | | | |
| H81 | | 14.5 | | 14.5 | | | |
| H82 | | 11.3 | | 11.3 | | | |
| H83 | | 15.0 | 12.1 | 27.2 | | | |
| H86 | | 55.4 | 12.6 | 68.0 | | 50 | 5 |
| H860 | | 1.5 | | 1.5 | | | |
| H87 | | 2.5 | | 2.5 | | | |
| H90 | | 11.8 | 6.2 | 18.0 | 5 | 50 | 5 |
| Total | 8.6 | 606.7 | 114.3 | 729.7 | | | |

Le coût de l'application des mesures de réduction crée un surcoût ponctuel ne dépassant pas 5% car les préconisations ne remettent pas en cause la méthode de débroussaillage et la façon de faire sur l'ensemble du territoire du PIDAF SIPME. A titre de comparaison, le surcoût est nettement plus important quand le débroussaillage manuel est techniquement incontournable (pente, accessibilité...).

Surcoût environnementale de 5% pour 16 ouvrages.

Il tient compte :

- du maintien de massifs de végétation plus précis qu'en temps normal nécessitant plus de manœuvre avec les engins ;

- du temps passé pour tenir compte de la mise en défend éventuel avant le chantier.

Surcoût maîtrise d'œuvre de 50% pour 18 ouvrages

Attention : un surcoût de maîtrise d'œuvre ne s'accompagne pas nécessairement d'un surcoût de travaux environnementaux ou paysages (exemple des secteurs à oiseaux compatibles avec des travaux DFCI classiques).

En effet, il tient compte, avant tout du calendrier d'intervention et donc, de la nécessité de mettre en place deux marchés à deux époques différentes au lieu d'un seul habituellement pour :

- la tortue ;
- le hibou grand duc ;
- dans la mesure du possible des oiseaux (les rapaces en particulier).

Il tient également compte du temps nécessaire à l'encadrement des entreprises privées pour respecter les préconisations « tortue » et paysagères.

Surcoût paysagère de 5% pour 6 ouvrages

Ce surcoût est spécifique aux prescriptions paysagères pour 6 ouvrages décrits dans le dossier de commission départementale de la nature, des paysages et des sites relatifs au site classé du massif de l'Estérel. Pour trois pistes, ce surcoût se rajoute au surcoût environnemental car en plus du maintien ponctuel de la végétation lié à l'environnement, des préconisations sont faites pour le paysage (voir les fiches ouvrages concernées). Un surcoût est lié à l'enterrement de 4 citernes (2 sur la piste de Castelli, 2 sur la piste de Baladou) qu'on peut estimer à 20 000 € pour chacune.

Mr2 : réaliser un débroussaillage compatible avec la présence de la tortue

L'application de la mesure entraîne une évolution dans la préconisation du débroussaillage pour intégrer les enjeux liés à la tortue. Elle ne remet pas fondamentalement en cause les méthodes de débroussaillage (même taux mécanisable qu'un débroussaillage classique). Cette évolution entraîne un surcoût estimé à 5% (voir tableau ci-dessus). En effet, par exemple, le maintien d'îlots de refuge demandera ponctuellement plus de manœuvre aux engins avec un savoir-faire du conducteur, donc plus de temps.

Populations tortues : une attention particulière doit être portée pour les deux populations avérées, en respectant la période de débroussaillage réduite (du 15 novembre au 1^{er} mars) et en privilégiant le débroussaillage manuel dans la mesure du possible. Ce surcoût est déjà pris en compte dans l'estimation du taux de mécanisation pour les 2 pistes concernées (H39, H90).

Mr3 : Adapter les techniques de débroussaillage pour conserver les habitats et les espèces à enjeux

L'application de la mesure ne préconise pas plus de traitement manuel sur des pistes dont l'entretien est déjà planifié en manuel par le PIDAF pour des motifs techniques (pente, accessibilité, ...). Dans ce cas de figure, le surcoût de l'application est également estimé à 5% notamment quand il y a une mise en défend.

➤ **Mesures d'accompagnement**

Ma1 – Ma 2 Création de placettes débroussaillées modèles et formation des équipes (surface cumulée : 0.5 hectare) :

- environ 3000 € pour le premier test sur un secteur déjà entretenu par les méthodes conventionnelles (engins lourds, débroussaillage manuel) ;

- environ 3000 € pour la rotation suivante dans le cadre du PIDAF actuellement en vigueur (6 ans).

Cette mesure peut être réalisée avec les engins légers acquis pour les APFM actuellement en phase de test par ailleurs (surface cumulée : 0.5 ha). Elle n'entraînera pas de surcoût puisqu'il s'agit de tester des machines déjà existantes sur un secteur qu'il faudra désigner en particulier sur la piste de Castelli.

➤ Bilan du coût des mesures environnementales et paysagères

| Numéro | Type | Priorité | Coût E pour 6 ans | Surcoût enviro % | Surcoût enviro E | Surcoût paysage | Surcoût Paysage E |
|---------|---------|----------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| Colibri | ZAE | 1 | 32 638 | 5 | 1632 | 0 | 0 |
| G13 | ZAE | 1 | 35 197 | 5 | 1760 | 0 | 0 |
| G14 | ZAP-ZAE | 1 | 51 369 | 5 | 2568 | 0 | 0 |
| G19 | LIAISON | 2 | 1 971 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G21 | ZAE | 1 | 33 736 | 5 | 1687 | 0 | 0 |
| G28 | ZAP | 1 | 68 365 | 5 | 3418 | 0 | 0 |
| G31 | LIAISON | 2 | 718 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G31 | ZAP | 1 | 162 388 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G4 | LIAISON | 1 | 1 118 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G5 | LIAISON | 2 | 1 836 | 5 | 92 | 0 | 0 |
| G52 | ZAE | 1 | 75 792 | 5 | 3790 | 0 | 0 |
| G530 | ZAE | 1 | 20 440 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G57 | LIAISON | 2 | 785 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G59 | LIAISON | 3 | 2 964 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G6 | ZAE | 2 | 13 166 | 5 | 658 | 0 | 0 |
| G7 | ZAE | 1 | 49 603 | 5 | 2480 | 0 | 0 |
| H105 | LIAISON | 3 | 867 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H17 | ZAP-LIA | | 508 734 | 0 | 0 | 5 | 25436 |
| H22 | LIAISON | 1 | 4 815 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H23 | LIAISON | 2 | 3 004 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H25 | ZAP-ZAE | | 64 882 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H28 | LIAISON | 2 | 3 011 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H31 | LIAISON | 2 | 4 653 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H31B | LIAISON | 2 | 1 055 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H32 | LIAISON | 2 | 2 553 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H33 | LIAISON | 1 | 207 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H33 | ZAE | 1 | 6 642 | 5 | 332 | 0 | 0 |
| H34 | ZAE | 1 | 22 799 | 5 | 1140 | 0 | 0 |
| H38 | ZAP | 1 | 39 015 | 5 | 1951 | 0 | 0 |
| H39 | LIAISON | 1 | 1 108 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H39 | ZAP-ZAE | 1 | 53 227 | 5 | 2661 | 5 | 2661 |
| H45 | ZAE | 1 | 14 934 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H46 | ZAP | | 62 975 | 5 | 3149 | 5 | 3149 |
| H47 | ZAE | 2 | 10 356 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H48 | ZAP | 1 | 24 411 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H52 | LIAISON | 1 | 486 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H57 | LIAISON | 3 | 1 365 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H58 | LIAISON | 2 | 1 537 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H59 | LIAISON | 2 | 1 238 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H62 | ZAE | 1 | 18 849 | 5 | 942 | 0 | 0 |
| H63 | ZAE | 1 | 34 428 | 5 | 1721 | 0 | 0 |
| H65 | ZAP | 1 | 37 817 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H66 | LIAISON | 1 | 1 310 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H67 | ZAP | 1 | 10 763 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H68 | LIAISON | 2 | 1 580 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H69 | LIAISON | 3 | 872 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H71 | LIAISON | 2 | 856 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H72 | LIAISON | 2 | 3 361 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H75 | LIAISON | 2 | 1 836 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H78 | ZAE-LIA | 1 | 23 179 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H79 | ZAE | 2 | 47 355 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H80 | LIAISON | 2 | 354 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H81 | ZAP | 1 | 35 361 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H82 | ZAE | 1 | 21 267 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H83 | ZAP | 1 | 92 632 | 0 | 0 | 5 | 4632 |
| H86 | ZAP | 1 | 148 810 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H860 | ZAE | 1 | 2 441 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H87 | LIAISON | 3 | 2 518 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| H90 | ZAP-LIA | | 74 488 | 5 | 3724 | 5 | 3724 |
| Total | | | 11 946 835 | | 33706 | | 39602 |

Environnement

Le surcoût de débroussaillage lié aux préconisations environnementales est de 34 000 € pour les 6 années de validité du PIDAF SIPME et concerne 16 pistes. En rajoutant l'achat de matériel pour les mesures d'évitement (500 €) et les mesures d'accompagnement (6000 €), on a un total de **40 500 € soit 01% du budget total de 4 243 505 € HT du PIDAF.**

Paysage

Le dossier de passage en commission des sites met en lumière les mesures paysagères. Il n'est cependant pas demandé une estimation des coûts. Pour apporter de la cohérence avec l'ensemble des coûts du PIDAF partie 2, la justification de ces derniers pour le paysage est décrite ci-dessous.

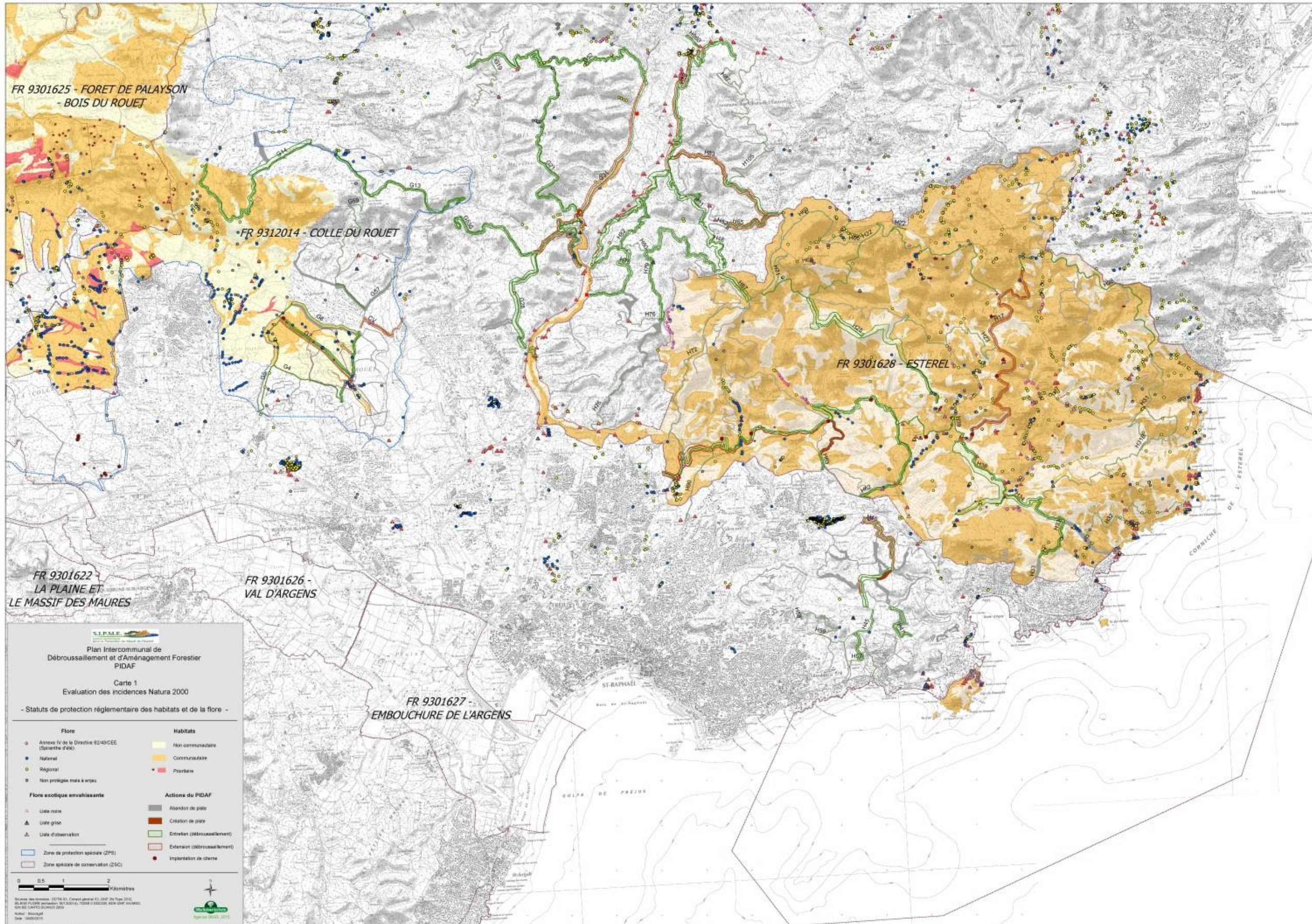
Le surcoût de débroussaillage lié aux préconisations paysagères est de 40 000 € pour les 6 années de validité du PIDAF SIPME et concerne 5 pistes. En rajoutant l'enterrement de 4 citernes (80 000€), on a un total de **120 000 € soit 03% du budget total du PIDAF.**

Le temps de maîtrise d'œuvre doit être calculé dans le cadre de la mission d'animation du PIDAF. Ceci correspond à peu près à 2 jours supplémentaires d'administratif et d'accompagnement d'animateur des ouvriers sur le terrain. C'est-à-dire à peu près une 15 ène de journée supplémentaire pour l'animateur et l'équivalent d'administration pour la SIPME sur l'ensemble des 6 années du PIDAF.

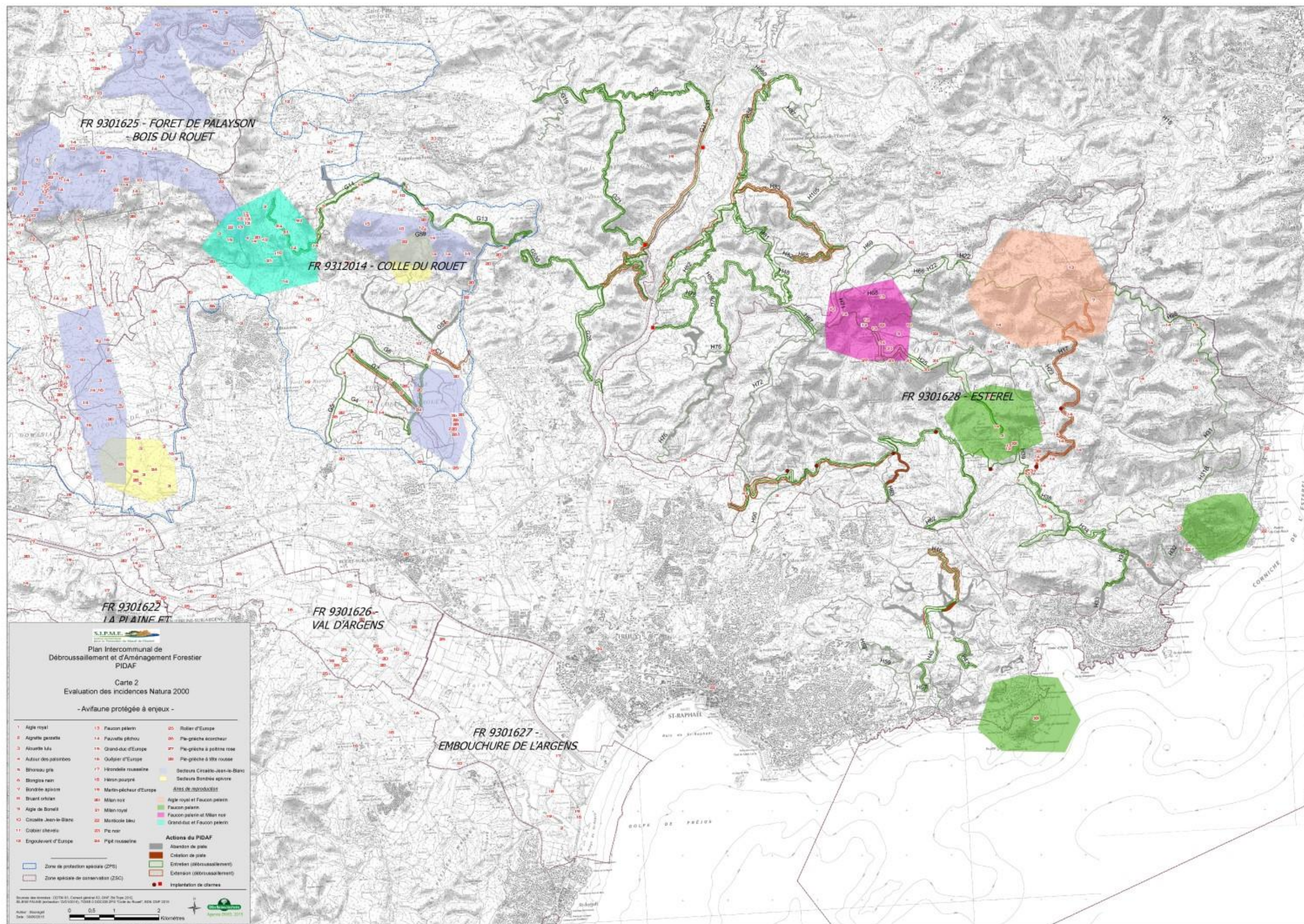
10 Conclusion

Le Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier (PIDAF) du Syndicat Intercommunal de Protection du Massif de l'Estérel (SIPME) ne présente pas d'incidences résiduelles significatives sur les habitats et les espèces des trois sites Natura 2000 (ZSC) *FR9301625 Forêt de Palayson - Bois du Rouet* - (ZSC) *FR9301628 Esterel*- (ZPS) *FR9312014 Colle du Rouet* si l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement sont appliquées.

Carte 1 : Statut de protection réglementaires des habitats et de la flore. Format original A0



Carte 2 : Avifaune protégée à enjeux. Format original A0



Carte 3 : Faune protégée. Format original A0

