

RAPPORT D'EXPERTISE



Diagnostic Tortue d'Hermann

Le Figaret, La Môle (83)

Juillet 2021

Rapport d'expertise

Diagnostic Tortue d'Hermann

Le Figaret, La Môle (83)

Commanditaire :

M. Guillaume CAILLAT – Propriétaire des parcelles étudiées

Document réalisé par :

Joseph CELSE – Chargé de mission CEN PACA

Date de réalisation : Juillet 2021

Crédits photographiques :

1^{ère} de couverture : Vue de la zone d'étude © J. CELSE

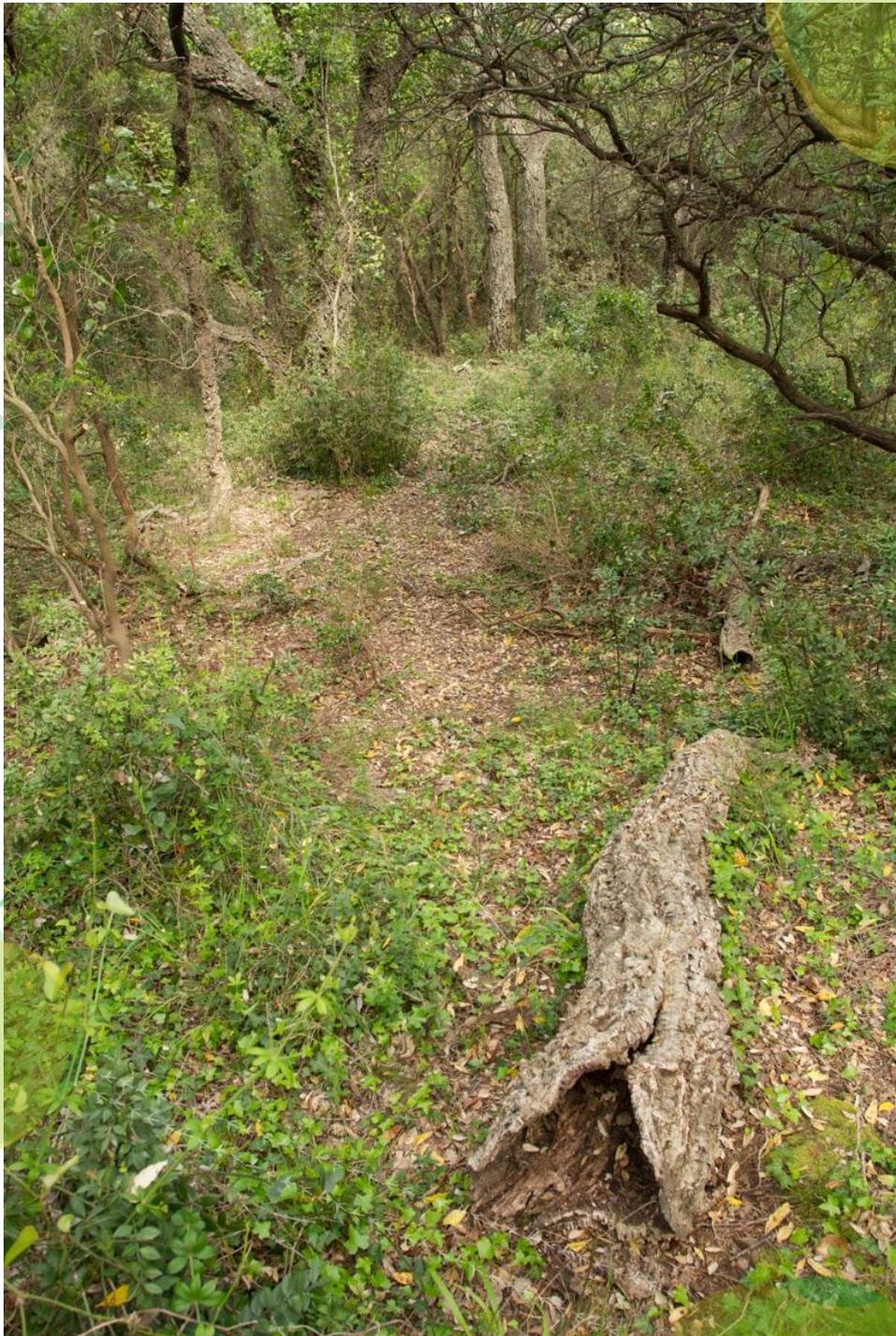
Pour le reste des illustrations, l'auteur est mentionné dans la légende

Citation recommandée :

CELSE J., 2021. *Diagnostic Tortue d'Hermann. Le Figaret, La Môle (83)*. Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. 23 p.

Sommaire

1.	Contexte.....	5
2.	Méthode	6
3.	Résultats du diagnostic	7
3.1.	Description de la zone d'étude : usages et habitats.....	7
3.2.	Conditions d'inventaires	9
3.3.	Habitats et fonctionnalités.....	9
3.4.	Présence de la Tortue d'Hermann	9
3.5.	Autres enjeux écologiques identifiés	10
3.6.	Impact du projet sur la Tortue d'Hermann et ses habitats.....	13
4.	Faisabilité du projet et prescriptions	14
4.1.	Faisabilité du projet.....	14
4.2.	Prescriptions	15
4.2.1.	Maintien des fonctionnalités	15
4.2.2.	Période de travaux	19
4.2.3.	Réduction de l'utilisation des pesticides	19
4.2.4.	Clôtures contre les sangliers	20
4.2.5.	Garanties de bonne mise en œuvre des prescriptions	21

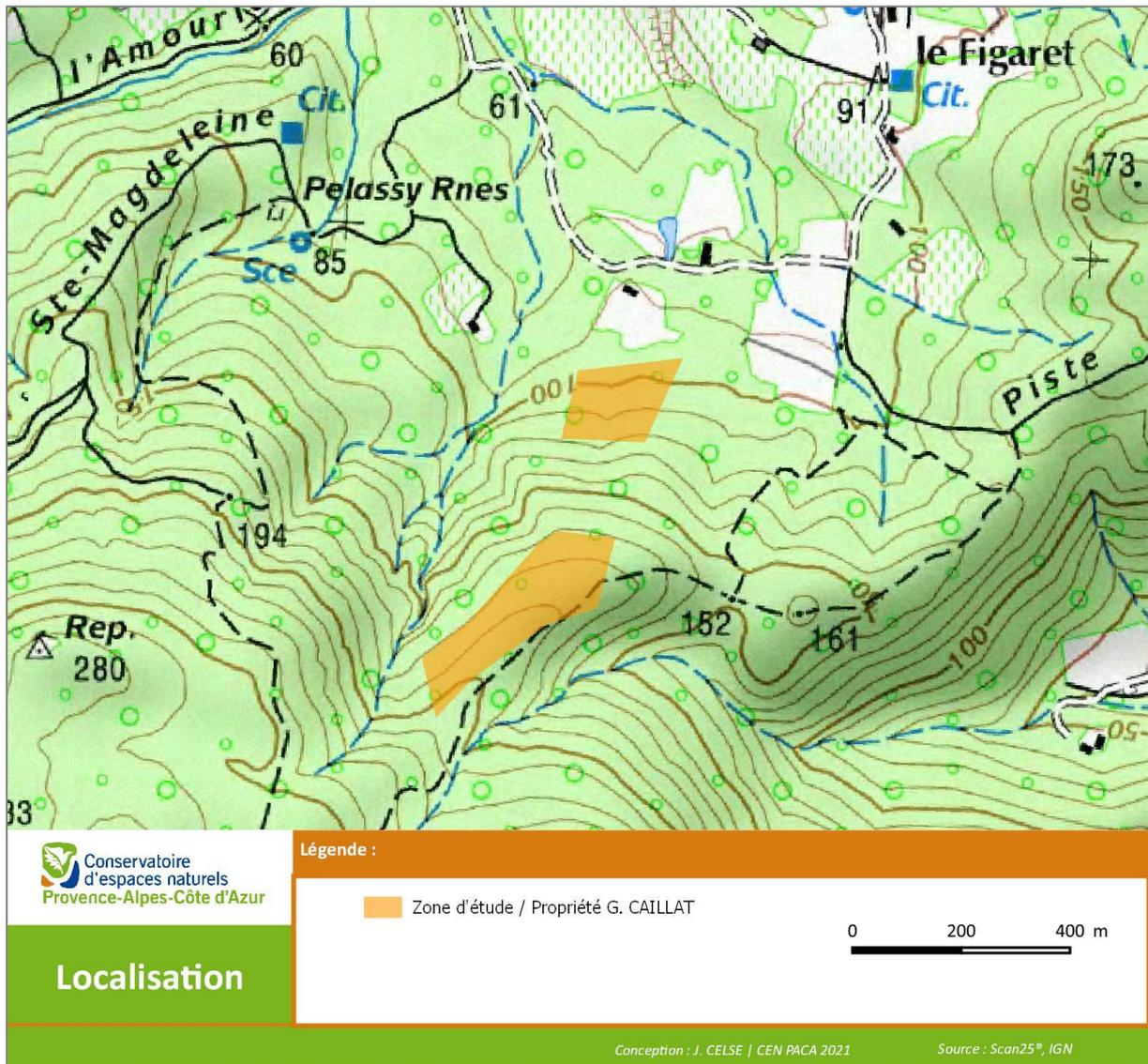


Boisements denses de la zone d'étude © J. CELSE

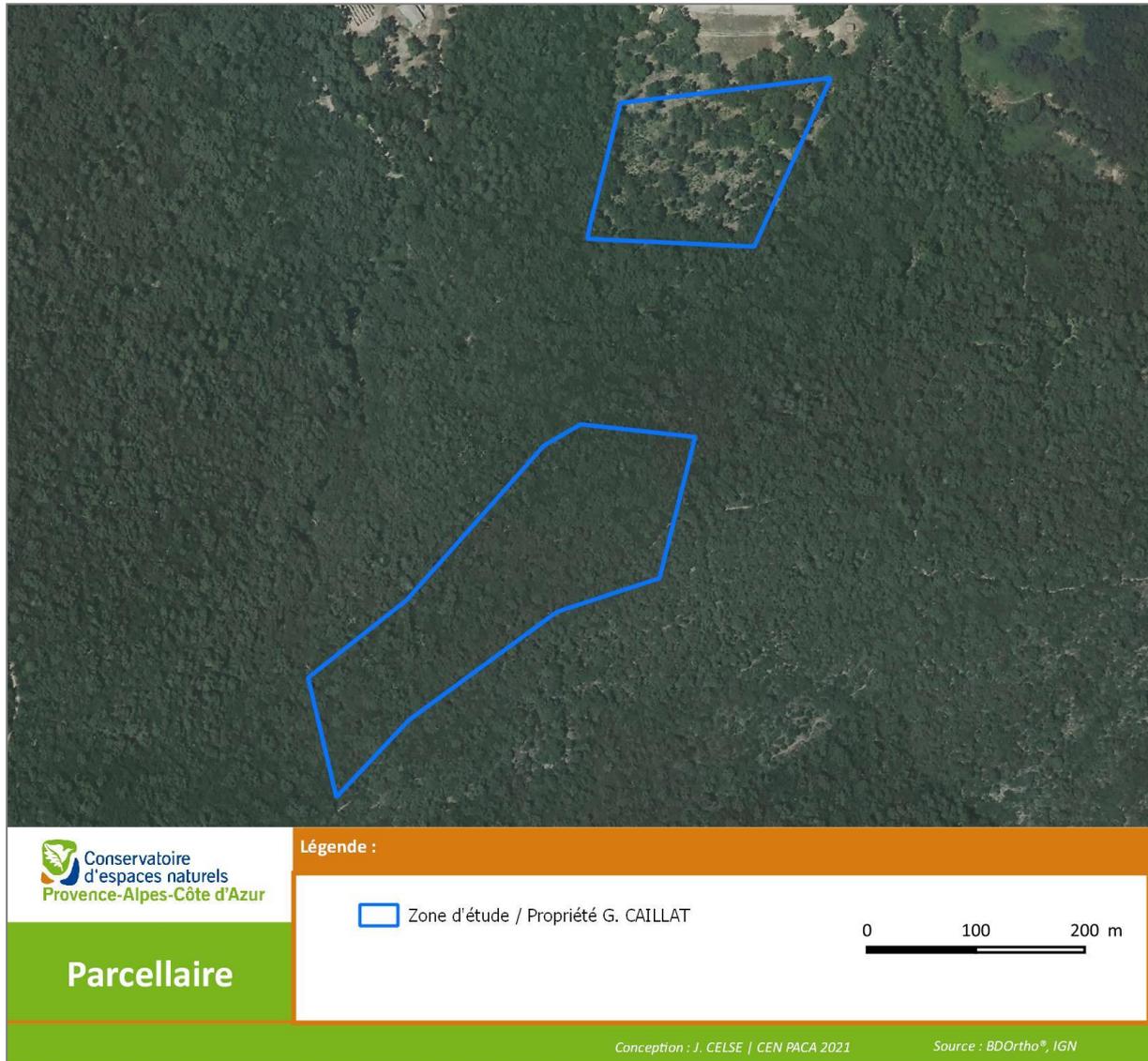
1. Contexte

Dans le cadre de son projet d'extension viticole, M. Guillaume CAILLAT a sollicité le CEN PACA en février 2021 pour la réalisation d'un diagnostic Tortue d'Hermann en vue de déposer une demande de défrichement de 3,5 ha sur la commune de La Môle à proximité du lieu-dit « Le Figaret » (cf. cartes 1 et 2) et dont il est propriétaire.

Cette zone est ici découpée en 2 unités (parcelle nord de 1,2 ha et parcelle sud de 2,4 ha) et est inscrite en zone de sensibilité notable (zone jaune) Tortue d'Hermann.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude



Carte 2 : Photo aérienne de la zone d'étude (3,5 ha) soumise à autorisation de défrichement

2. Méthode

Le diagnostic Tortue d'Hermann réalisé sur les parcelles soumises à autorisation de défrichement a été réalisé selon les modalités suivantes :

- 4 passages à des périodes distinctes (les 23 et 26 et avril ainsi que les 20 et 27 mai 2021) par des écologues spécialisés dans la détection de l'espèce (Joseph CELSE et Antoine CATARD) ;
- Période et horaires d'inventaires favorables à la pleine activité et détectabilité de l'espèce ;
- Pression de prospection supérieure à 1,6 heure par hectare : env. 3 h pour 3,5 ha répliqué 4 fois, soit 12 h env. au total.

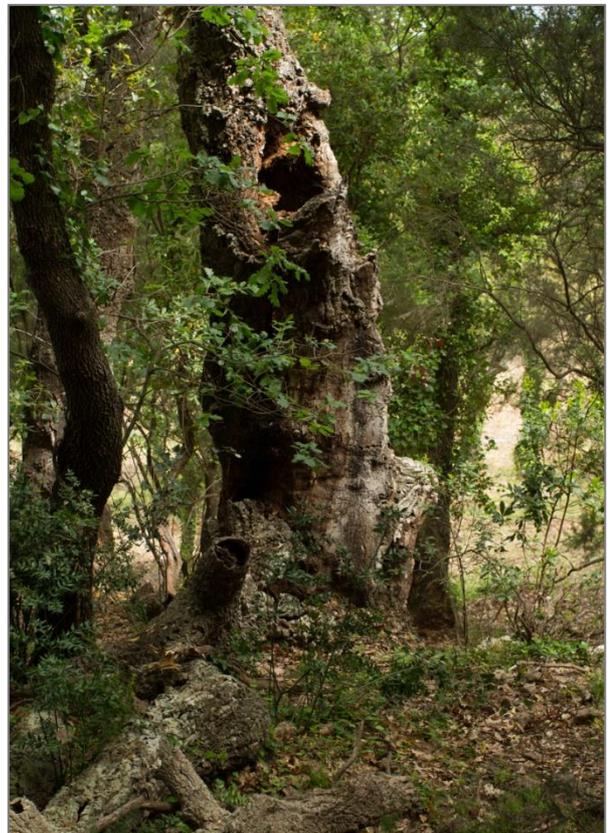
3. Résultats du diagnostic

3.1. Description de la zone d'étude : usages et habitats

Le site s'insère dans un ubac du massif des Maures constitué de suberaie mature à arbousiers et bruyères arborescente éparses. Les deux parcelles d'étude abritent des chênes lièges remarquables tant par leur âge que par leur potentiel à accueillir des chiroptères, oiseaux cavicoles et coléoptères saproxyliques. La partie basse du site jouxte des parcelles viticoles récemment mises en cultures. Une partie de la parcelle nord a fait l'objet de débroussaillage de maquis entre les chênes. Le site est globalement fermé au niveau de la canopée des arbres mais assez clair en sous-bois en raison du peu de lumière qui parvient au sol.



Quelques vues des boisements du site © J. CELSE



Quelques vues des boisements et chênes lièges remarquables du site © J. CELSE

3.2. Conditions d'inventaires

Les conditions d'inventaires (pression de prospection, période, météorologie, détectabilité des tortues dans le milieu) permettent-elles de qualifier correctement le site ?

Oui globalement, comme précisé en § 2. Méthode, la pression de prospection était suffisante et la période ainsi que la météorologie étaient toutes deux favorables à la détection de l'espèce en période d'activité. Par ailleurs, la physionomie de la végétation était favorable à la détectabilité de l'espèce (sous-bois clairs).

Enfin, il est important de signaler que nous avons ciblé ici uniquement la période de plus forte activité de l'espèce, le printemps, qui est la période la plus favorable à son observation. De fait, cela ne permet pas de savoir quelle est l'exploitation avérée du site par l'espèce en période estivale et hivernale.

3.3. Habitats et fonctionnalités

■ Le site abrite-il des habitats favorables à l'espèce ?

Le site abrite des **habitats pouvant être favorables** à la Tortue d'Hermann. Toutefois, les surfaces importantes de boisements denses et homogènes ne rendent pas l'ensemble de leur surface favorables à l'espèce. Les lisières des boisements étudiés (surtout la parcelle nord) sont les plus favorables tandis que le cœur des boisements eux-mêmes (comme ceux de la parcelle sud) sont trop fermés pour faciliter la thermorégulation de l'espèce.

■ Quelles fonctionnalités peuvent offrir le site et ses abords à l'espèce ?

Aujourd'hui la parcelle nord constitue un bon **habitat d'été** pour l'espèce, tout comme le vallon situé à proximité ouest/nord-ouest. La parcelle sud est moins favorable à l'espèce car très fermée et située en hauteur (pas en fond de vallon).

Les lisières de la parcelle nord et qui se trouvent proches des milieux cultivés et/ou débroussaillés constituent les milieux les plus fonctionnels pour l'espèce.

3.4. Présence de la Tortue d'Hermann

■ Présence de la Tortue d'Hermann sur le site

L'espèce **n'a pas été contactée sur le site lors des prospections** ciblées réalisées dans le cadre de cette étude.

Attention, l'absence d'observation lors des recherches ciblées **ne signifie pas que l'espèce n'est pas présente** sur le site (cf. infra, § probabilité de présence) ; cela permet en revanche d'affirmer que l'espèce n'y est pas présente en forte densité, ce qui est une information primordiale pour la mise en œuvre du projet viticole.

■ Présence de l'espèce au sein du secteur naturel (colline, boisement) auquel se rattache le site

L'espèce est présente au sein du secteur naturel du site comme le révèlent les observations faites à 300 m au nord de la parcelle nord. D'autres observations ont également été faites au sud-ouest de la parcelle sud (env. 900 m, à proximité de Maravieille Haut).

■ Si espèce absente du site : quelle probabilité de présence et densité sur le site ?

La **probabilité de présence** de l'espèce sur le site peut être qualifiée de **faible**.

La surface moyenne du domaine vital de l'espèce se situe aux alentours de 9 ha avec des surfaces extrêmes pouvant atteindre plusieurs dizaines d'hectares (95 ha, BALLOUARD *et al.*, 2020). Il est donc possible que l'espèce exploite le site mais en raison de la densité et l'homogénéité de la végétation sur le site, cette probabilité reste faible.

3.5. Autres enjeux écologiques identifiés

Les prospections réalisées dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier 4 espèces à enjeu :

■ La Laïche d'Hyères (*Carex olbiensis*)

La Laïche d'Hyères est une espèce végétale protégée au niveau régional. Caractéristique des sous-bois frais et fonds de vallon elle a été observée en limite extérieure (sud-ouest) de la parcelle nord.

■ Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

Le Circaète Jean-le-Blanc a été observé en vol au-dessus du site. L'espèce est susceptible de se reproduire dans le secteur (vallons au sud) en raison de la tranquillité des lieux. Une attention devra être portée à la période des travaux.

■ Le Petit-duc scops (*Otus scops*)

Le Petit-duc scops a été contacté (mâle chanteur) au sud-ouest de la parcelle nord et à proximité de la parcelle sud. L'espèce exploite les arbres à cavité (nombreux sur le site, cf. ci-dessous) pour se reproduire.

■ Le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)

Un couple de Guêpier d'Europe se reproduit sur le talus de la parcelle viticole la plus au sud (hors parcellaire d'étude), à proximité nord de la parcelle nord étudiée. L'espèce creuse des terriers sur des talus pour se reproduire. L'espèce doit sa présence ici au terrassement réalisé pour la parcelle de vigne en culture au sud de la propriété.



Laïche d'Hyères, Circaète Jean-le-Blanc, Petit-duc scops et Guêpier d'Europe (photos hors sites) et localisation du terrier occupé par le couple de Guêpier d'Europe © J. CELSE

■ Arbres à cavités

Enfin, il faut signaler que les deux parcelles étudiées abritent de nombreux arbres de belle taille et à cavités (Chênes lièges essentiellement). Ces arbres sont susceptibles d'accueillir des espèces à enjeu tels que chiroptères et oiseaux cavicoles. Il est à noter la présence d'une colonie de Murins de Bechstein au Château de la Môle (à 2 500 m au sud-ouest du site). L'espèce utilise tout un réseau de gîtes et reste fortement potentielle dans ce type de milieux forestiers situés en Ubac des Maures. Les arbres à cavité sont également exploitables par les coléoptères saproxyliques et les oiseaux cavicoles comme le Petit-duc scops.



Quelques Chênes lièges à cavité du site © J. CELSE

3.6. Impact du projet sur la Tortue d'Hermann et ses habitats

■ Le projet de défrichement est-il susceptible de détruire une population notable de tortues d'Hermann ?

Non, les conditions d'inventaires auraient permis de déceler une population importante de Tortue d'Hermann. Néanmoins la probabilité d'impacter des individus lors du défrichement ne peut pas être considérée comme nulle. Des précautions s'imposent donc (cf. § 4. Prescriptions).

■ Le projet de défrichement est-il susceptible d'affecter un corridor biologique ou la fonctionnalité écologique de la zone ?

Étant donné l'homogénéité des milieux situés au sud de la propriété, le projet n'affectera pas de corridor biologique fonctionnel pour la Tortue d'Hermann. Toutefois une attention particulière devra être portée à la surface plafonnée des unités culturelles. La parcelle sud, d'environ 2,4 ha devra ainsi être scindée en 2 afin de maintenir un minimum de fonctionnalité pour l'espèce (cf. § 4. Prescriptions)

■ Existe-t-il des habitats de substitution à proximité ?

La présence de milieux boisés denses à proximité des parcelles étudiées permettra à l'espèce de trouver des habitats d'été (vallon notamment).

■ Y-a-t-il connaissance d'effets cumulatifs d'autres projets à la demande de défrichement ?

Oui, le secteur a fait l'objet de défrichements entre 2017 et 2019 (cf. photographies aériennes ci-après) et de débroussaillages pour partie inclus à la parcelle nord étudiée.



Photographies aériennes 2017 (gauche) et 2019 (droite) et parcelle nord objet de la demande actuelle de défrichage (parcelle sud non visible sur ces images) (© Google Image)

4. Faisabilité du projet et prescriptions

4.1. Faisabilité du projet

En l'état actuel des connaissances, le développement d'un projet viticole n'est pas incompatible avec la conservation de la population locale de tortues d'Hermann.

Toutefois, la mise en œuvre du projet devra respecter plusieurs prescriptions visant :

- Le maintien des fonctionnalités ;
- La réduction des risques de destruction d'individus.

NB : cette faisabilité concerne uniquement la prise en compte de la Tortue d'Hermann et n'exclue en rien la nécessité de garantir l'absence d'impact sur les autres espèces potentielles (chiroptères et oiseaux cavicoles notamment).

4.2. Prescriptions

4.2.1. Maintien des fonctionnalités

■ Principes et structure du projet

Afin de ne pas porter atteinte aux fonctionnalités écologiques, le projet de mise en culture devra permettre le maintien d'un corridor nord-ouest/sud-est au sein de la parcelle sud qui sera de fait scindée en deux unités culturales distinctes (cf. carte 3 ci-après). Ce corridor (haie d'au moins 4 m de largeur) devra garantir le maintien d'une strate herbacée, arbustive et arborée fonctionnelle sur chacun de ses côtés (cf. schéma 1 et carte ci-après). Ce corridor constituera une « réserve boisée » au titre du code forestier. Les arbres présents dans cette haie/corridor pourront :

- faire l'objet de tailles hivernales de sorte de ne pas constituer de hautes tiges à ombrage important (ces tailles devront être réalisées par un spécialiste afin de ne pas remettre en question la viabilité des arbres et garantir le maintien de sa fonctionnalité pour la Tortue d'Hermann) ;
- être remplacés par d'autres espèces s'ils constituent de trop hautes tiges à ombrage important pour la vigne ou s'ils sont jugés trop concurrents (certaines espèces comme les chênes sont plus difficilement compatibles avec la vigne que d'autres espèces pouvant lui être bénéfique, cf. § suivant « Agroforesterie »).

À noter que, de façon optionnelle si le foncier en offre la possibilité, ce corridor de passage (haie) pourra être élargi à une dizaine de mètres (tel que figurant dans le schéma 2) de sorte de constituer de véritables corridors habitats.

Outre ce corridor, il sera nécessaire d'entretenir les lisières de unités culturales attenantes aux milieux boisés, de sorte de maintenir une strate herbacée sur au moins 2 m de largeur puis une strate arbustive sur au moins 1,5 m de largeur avant la strate arborée constituée par le boisement lui-même (cf. schéma 3). Cette lisière devra être maintenue fonctionnelle par un débroussaillage hivernal de la strate herbacée. Ce débroussaillage devra être réalisé à l'aide d'une épareuse ou débroussailleuse à dos, en aucun cas *via* un gyrobroyeur.

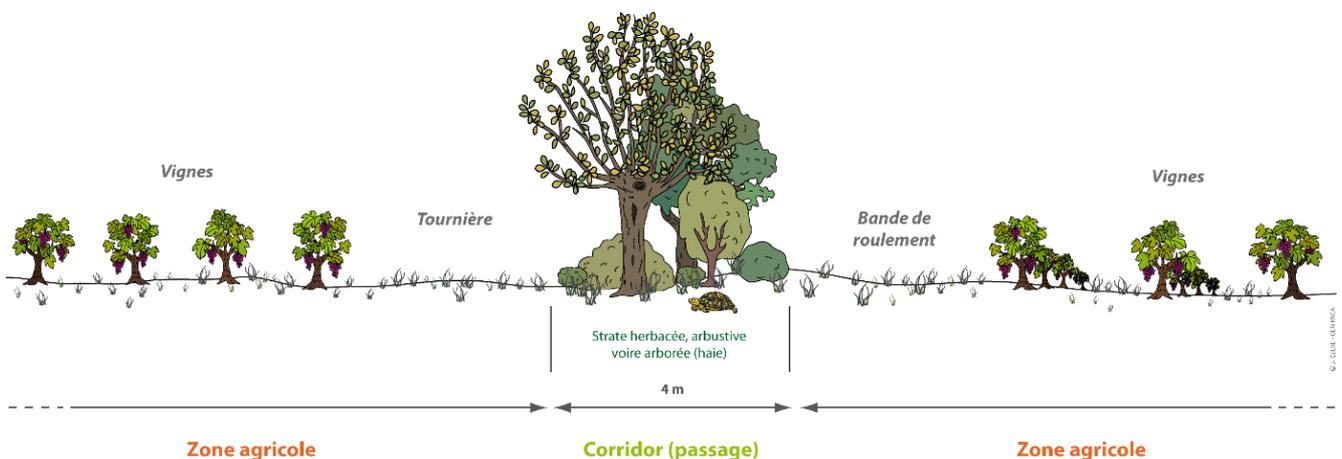


Schéma 1 : Coupe de corridor de passage fonctionnel (à réaliser)

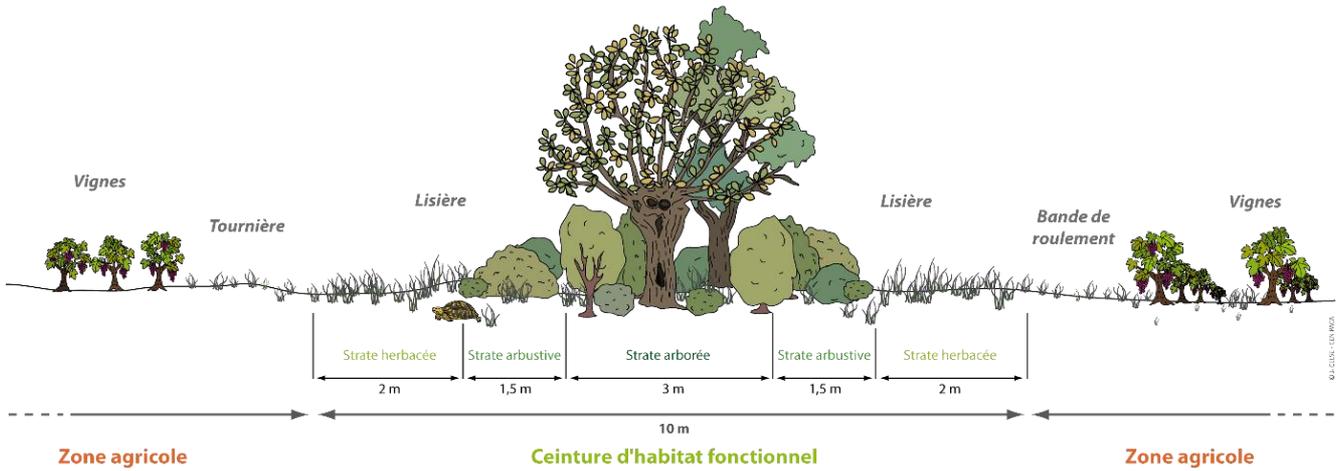


Schéma 2 : Coupe transversale de corridor habitat (optionnel, en remplacement d'un simple corridor de passage)

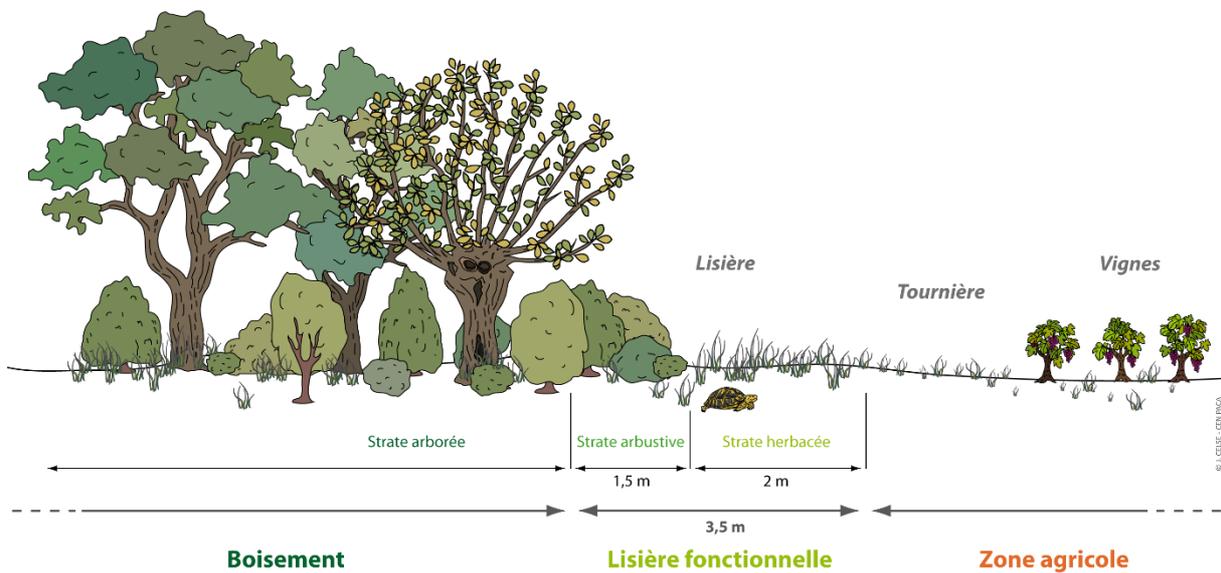
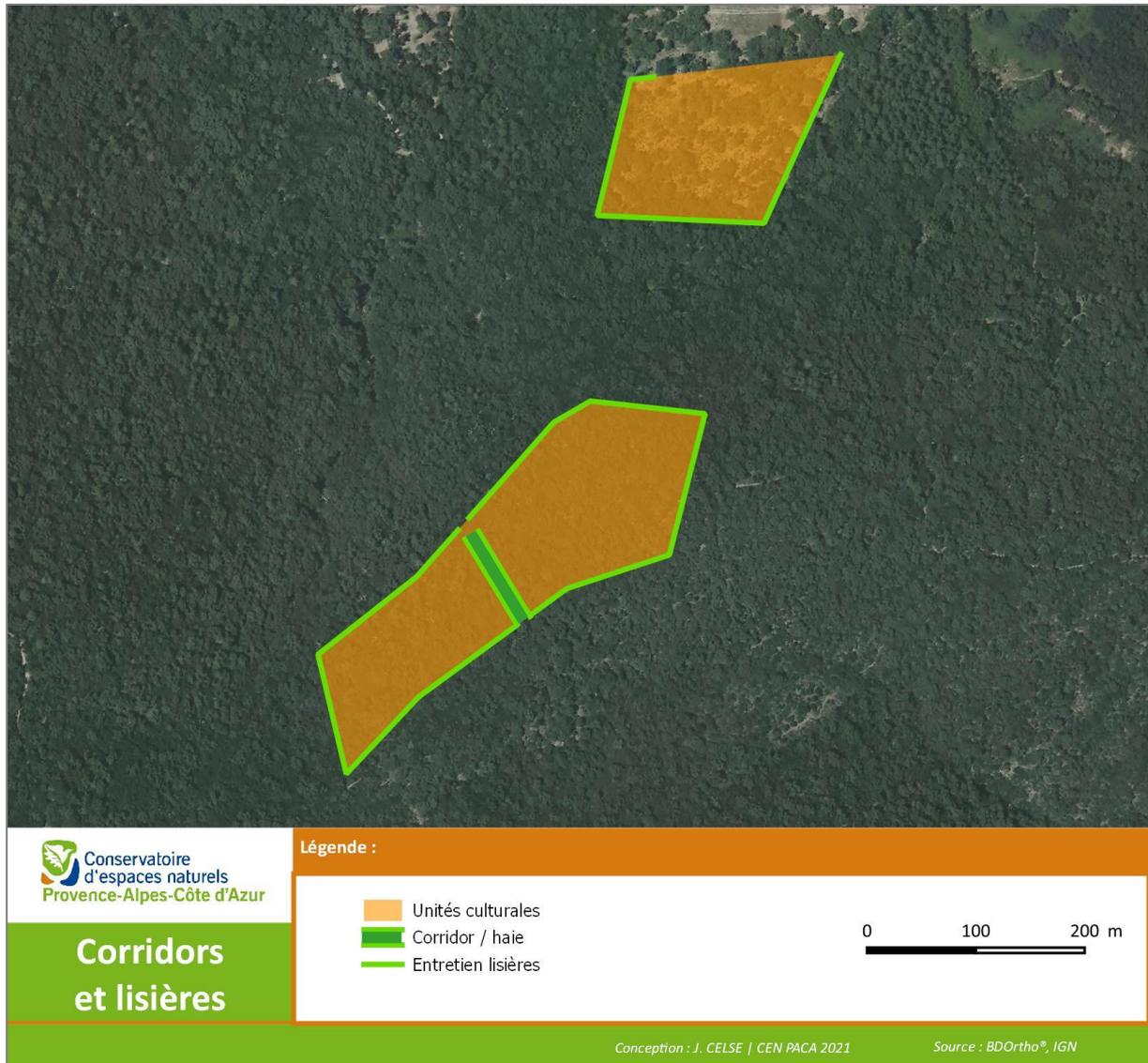


Schéma 3 : Coupe d'une lisière fonctionnelle entretenue (à réaliser)

NB : Le positionnement du corridor est proposé ici à titre de suggestion, l'important étant que les unités culturelles ne dépassent pas ici 15 000 m². De même, l'accès à ces unités culturelles pourra être réalisé en fonction des possibilités techniques qui seront définies par l'exploitant.



Carte 3 : Unités culturelles, corridor et lisières à entretenir

■ Agroforesterie

En raison de la création d'un corridor et de la surface plafonnée des unités culturelles proposées, il est possible que certains arbres de haute tige, situés à proximité immédiate de la parcelle, viennent concurrencer la vigne. C'est souvent le cas avec les chênes qui, par ailleurs, n'offrent pas à la vigne les nombreux bénéfices liés aux symbioses racinaires (*via* mycorhizes) que d'autres espèces d'arbres permettent.

Il est donc important de souligner ici les possibilités offertes par l'agroforesterie dans ce domaine. En effet, la connaissance offerte par les pratiques agroforestières nous permet aujourd'hui d'envisager le remplacement des quelques arbres éventuellement trop proches de la vigne par d'autres, pleinement compatibles et même bénéfiques à la culture de la vigne elle-même. Cela n'est envisageable que pour les arbres n'abritant pas d'espèce à enjeu et/ou protégée ; les arbres à cavités sont donc *a priori* à exclure de ce type de remplacement. Parmi les nombreuses espèces d'arbres favorables on citera celles les plus adaptées au site et sa situation :

- Érable champêtre (*Acer campestre*)
- Érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*)
- Amandier (*Prunus dulcis*)
- Murier blanc (*Morus alba*)
- Cormier (*Sorbus domestica*)
- Micocoulier (*Celtis australis*)

... d'autres peuvent être envisagées.

Comme tous les arbres utilisables en agroforesterie, ces espèces permettent les bénéfices suivants :

- **Régulation** des flux d'eau : si forte arrivée d'eau, l'arbre la transfère en profondeur (*via* les connexions haut-bas permises par son système racinaire), si déficit en eau, l'arbre va faire remonter en surface l'eau de profondeur (*via* son système racinaire et ses ponts et champs mycorhiziens ainsi que par l'aération du sol induite par son développement racinaire).
- **Stockage** d'énergie (bois valorisable, jeunes rameaux pouvant être utilisés pour la fabrication de BRF permettant un apport de matière organique au sol et à la plante).
- **Amortissement du choc climatique** (les feuillus permettent d'améliorer le microclimat, réduisant notamment les coups de chaud de la vigne)
- Production de **biodiversité**
- **Rôle agronomique** (créateur de sol) / Production de matière organique (feuillage caduque) directement utilisable par la vigne
- **Productivité agricole** (induite notamment par l'apport de ressources en eau et matière organique mais également par la participation du système racinaire à la restauration de la vie dans le sol et son effet préventif des pathogènes de la vigne).

Ces arbres peuvent être taillés. Par ces tailles, le houppier et donc l'ombrage peut être maîtrisé, tout comme le système racinaire qui est réduit à chaque fois. Cette réitération racinaire permet d'éviter la concurrence tout en favorisant l'aération du sol (et donc aussi sa capacité de rétention en eau). Cette gestion des arbres par la taille reste compatible avec la conservation de l'habitat de la Tortue d'Herman si elle est échelonnée dans le temps sur l'ensemble des arbres à gérer (pas de taille la même année sur tous les arbres).



**Lorsqu'ils sont gérés et bien choisis,
les arbres peuvent apporter
d'importants bénéfices à la viticulture**

© J. CELSE

NB : Si le remplacement/plantation d'arbres devait être envisagé, il est important que l'opération soit cadrée par un écologue spécialisé validant le choix des individus ciblés par la coupe/remplacement, des espèces à utiliser et de la méthode de mise en œuvre pour en optimiser les chances de réussite.

Il est à noter que les bénéfiques, pour la vigne, liés à la proximité de ces arbres seront accrus par le maintien d'un sol vivant nécessitant des pratiques adéquates (couverts végétaux, non utilisation d'herbicides et autres pesticides très raisonnés, cf. agriculture biologique *a minima*). Il est aujourd'hui reconnu le rôle important des sols vivants dans la lutte contre les pathogènes de la vigne (qu'il s'agisse de champignons ou nématodes notamment) et dans sa capacité de rétention/régulation de l'eau.

4.2.2. Période de travaux

La zone d'étude étant constituée de boisements ne permettant pas le passage de lumière au sol, elle est susceptible d'être exploitée par l'espèce surtout en été. Afin de ne pas porter atteinte aux individus fréquentant la zone, il est donc proposé ici de réaliser les travaux de coupes et défrichements en période d'hivernation de l'espèce, à savoir **entre le 1^{er} novembre et le 28 février**. En cette période, le risque de destruction d'individus sera particulièrement réduit, contrairement aux autres périodes.

Cette mesure permettra également d'éviter les risques de destruction de nichées et de dérangement des espèces d'oiseaux susceptibles de se reproduire dans le secteur.

4.2.3. Réduction de l'utilisation des pesticides

Au regard :

- de l'impact direct avéré de pesticides sur de nombreux organismes vivants (faune et flore) occasionnant des baisses d'effectifs importantes,
- de l'impact direct avéré de certains pesticides sur les reptiles (dont tortue),
- du statut de conservation particulièrement défavorable de la Tortue d'Hermann (« En danger » dans le Var selon l'UICN),
- des recommandations des études scientifiques en terme de conservation des espèces menacées,
- du principe de précaution indispensable sur le plan « conservation » en l'absence de réglementation adaptée,
- mais également de la très faible densité de l'espèce sur le secteur du projet,

... il est demandé à ce que les tournière *a minima*, ne fassent l'objet d'aucun traitement herbicide.

Par ailleurs, il est important de noter que tout effort supplémentaire qui sera effectué dans la réduction de l'utilisation des pesticides (dont herbicides) permettra de réduire l'impact de ces produits sur l'espèce.

On soulignera enfin que cette mesure est également de nature à favoriser l'équilibre écologique global recherché en agriculture de conservation des sols et en agroforesterie.

4.2.4. Clôtures contre les sangliers

■ Clôtures électriques

Il est constaté que les clôtures électriques peuvent être létales pour la Tortue d'Hermann mais aussi pour les amphibiens et petits mammifères. Sur le site, deux Crapauds calamites et un Hérisson ont ainsi été retrouvés morts électrocutés sous la clôture située en partie basse du site (clôture positionnée à flanc de pente du vallon à l'ouest de la propriété).



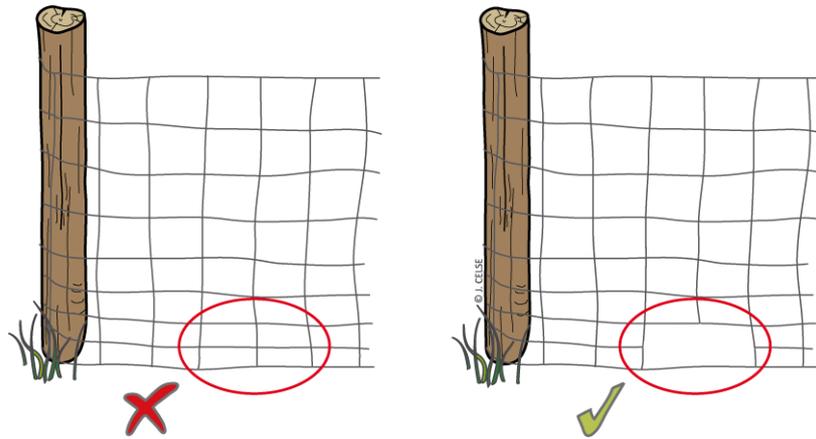
Crapauds calamites et Hérisson retrouvés morts sous la clôture électrique de la partie basse du site

© A. CATARD et J. CELSE

Aussi, si une clôture électrique anti-sangliers devait être mise en place pour la protection des vignes, il est impératif de veiller à ce que le premier fil (fil du bas) ne soit pas positionné à moins de 15 cm du sol. Cela est primordial pour éviter la mortalité de Tortues d'Hermann mais aussi de nombreuses autres espèces (amphibiens et petits mammifères notamment). Il est donc primordial d'ajuster la hauteur de ce fil et de niveler manuellement (bêche) la microtopographie du sol afin qu'un espace d'au moins 15 cm soit maintenu sous tout le linéaire de clôture. Cela pourra être rectifié également sur la partie basse de la propriété où les crapauds et le Hérisson ont été trouvés.

■ Grillages

Si un autre type de clôture devait être installé pour protéger les vignes, il est nécessaire de veiller à ce qu'il n'empêche pas la Tortue d'Hermann d'exploiter le corridor scindant les deux unités culturelles. Pour ce faire, s'il s'agit d'un grillage de type Ursus, il est important de couper les mailles du bas tous les 5 m environ afin que la Tortue d'Hermann puisse y passer régulièrement (cf. schéma ci-après).

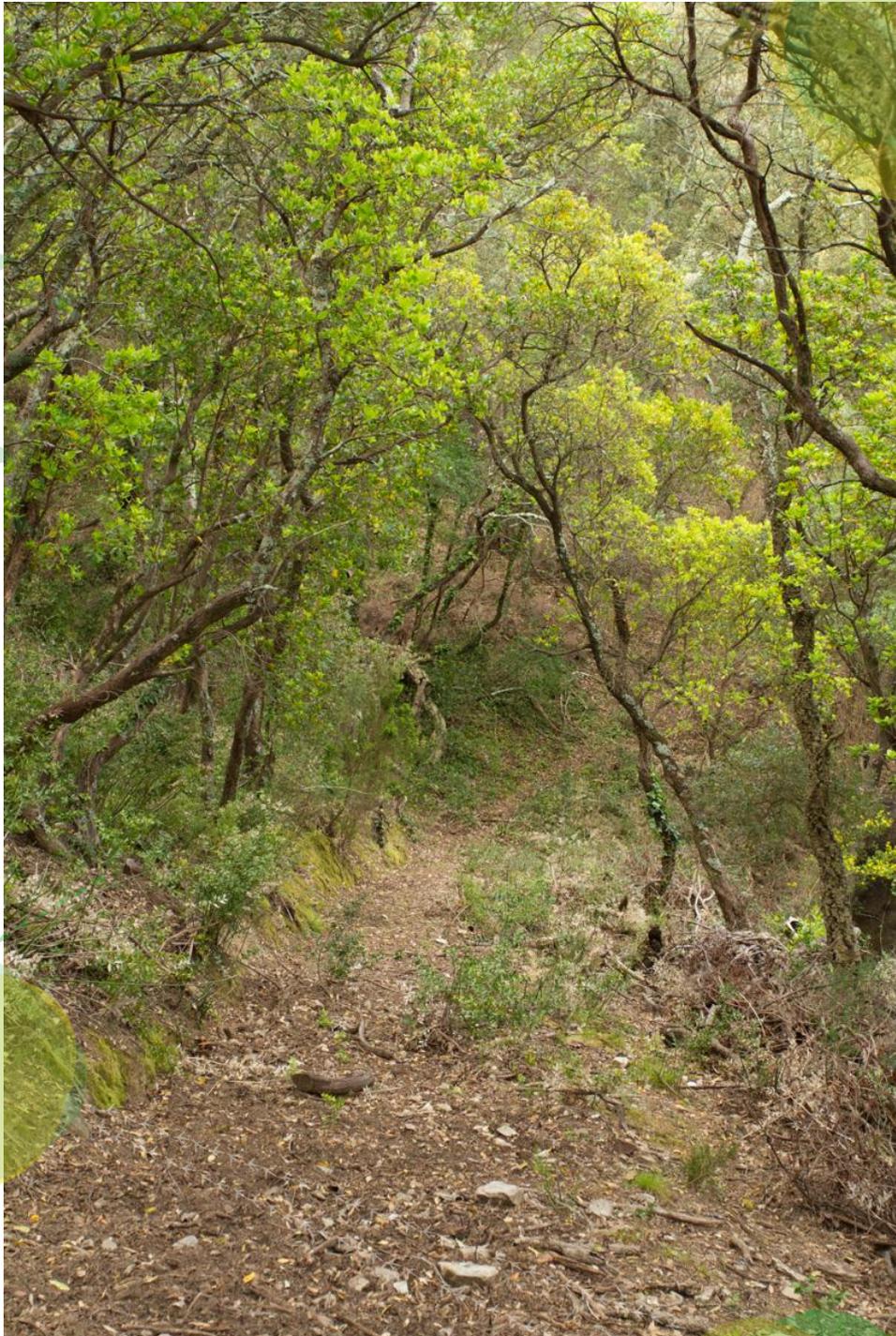


Découpe de mailles d'Ursus en vue du passage de tortues

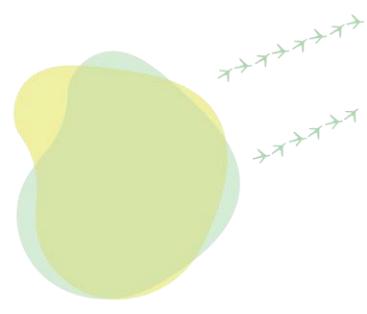
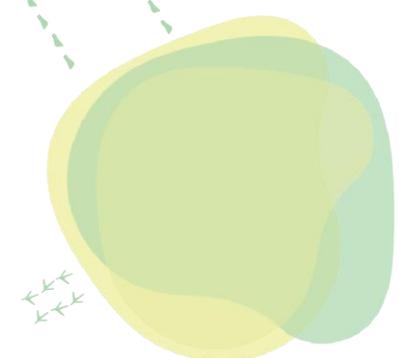
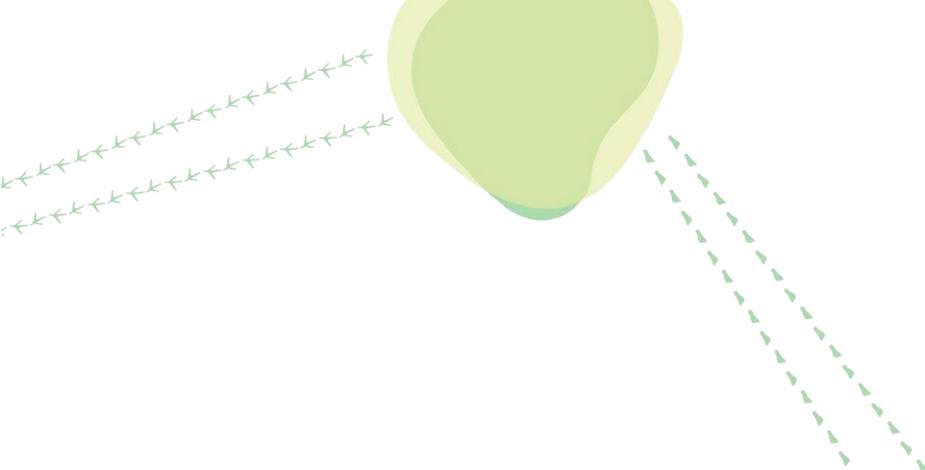
4.2.5. Garanties de bonne mise en œuvre des prescriptions

La bonne mise en œuvre des prescriptions présentées ici doivent pouvoir être garanties dans le temps.

Le statut de « Réserve boisée » semble être le seul à pouvoir être établi dans l'arrêté d'autorisation de défrichement. La création de corridors faisant l'objet de réserve boisée et les prescriptions associées sont centralisées par les services de l'État et peuvent faire l'objet de contrôle à tout moment. Il en va de l'intérêt du propriétaire de les respecter.



Boisement de la partie centrale du site © J. CELSE



 **Conservatoire
d'espaces naturels
Provence-Alpes-Côte d'Azur**

Siège :
4, avenue Marcel Pagnol
Immeuble Atrium Bât B.
13 100 Aix-en-Provence
Tél : 04 42 20 03 83
Fax : 04 42 20 05 98
Email : contact@cen-paca.org
www.cen-paca.org

Pôle Var
L'Astragale
888 chemin des Costettes
83340 LE CANNET DES MAURES
Tél : 04 94 50 38 39

Le Conservatoire d'espaces naturels
de Provence-Alpes-Côte d'Azur
est membre de la Fédération
des Conservatoires d'espaces naturels

 **Conservatoires
d'espaces
naturels**