

Amélioration de l'habitat de la Tortue d'Hermann

**Château de La Môle
(La Môle, 83)**



Amélioration de l'habitat de la Tortue d'Hermann

Château de La Môle (83)

Document réalisé par :

Joseph CELSE – Chargé de mission CEN PACA / Animateur du PNA Tortue d'Hermann

Équipe de terrain :

La présente étude a été réalisée sur la base du diagnostic écologique réalisé sur le site en 2016 et 2017, ainsi que sur la journée de terrain effectuée le 18 avril 2018 avec Olivier HEBRARD.

Date de réalisation : juin 2018

Crédits photographiques :

1^{ère} de couverture : Tortue d'Hermann © J. CELSE

Pour le reste des illustrations : © J. CELSE sauf p. 10 : © A. CATARD

Citation recommandée :

CELSE J., 2017. *Amélioration de l'habitat de la Tortue d'Hermann. Château de La Môle (83)*. Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. 33 p.

Sommaire

1.	Contexte	4
2.	Aspects généraux	6
2.1.	Fonctionnalité de l'habitat d'espèce	6
2.2.	Principe général des ouvertures de milieux	6
3.	Configuration de la mosaïque	8
3.1.	Taux d'ouverture	8
3.2.	Surfaces à ouvrir	9
3.3.	Surfaces à conserver fermées.....	9
3.4.	Espèces et formations végétales à conserver	12
3.5.	Espèces à débroussailler	14
3.6.	Schémas d'ouverture	15
3.7.	Bords de ruisseaux temporaires.....	16
3.8.	Zones d'écoulements temporaires superficielles	16
3.9.	Traitement des rémanents.....	16
3.10.	Période d'intervention.....	17
3.11.	Entretien des milieux semi-ouverts <i>via</i> pastoralisme	18
4.	Amélioration des habitats du Château de la Môle	19
4.1.	Synthèse des zones à améliorer et priorisation	19
4.2.	Détail des interventions par zone.....	22

Table des illustrations

Cartes

Carte 1 :	Localisation des zones d'habitat à améliorer sur le site du Château de La Môle	20
Carte 2 :	Type de gestion à adopter	21
Carte 3 :	Amélioration d'habitat - Zone 1.....	22
Carte 4 :	Amélioration d'habitat - Zone 2.....	23
Carte 5 :	Amélioration d'habitat - Zone 3.....	24
Carte 6 :	Amélioration d'habitat - Zones 4 et 5	25
Carte 7 :	Amélioration d'habitat - Zone 6.....	26
Carte 8 :	Amélioration d'habitat - Zone 7.....	27
Carte 9 :	Amélioration d'habitat - Zones 8 et 9	28
Carte 10 :	Amélioration d'habitat - Zone 10.....	29
Carte 11 :	Amélioration d'habitat - Zone 11.....	30
Carte 12 :	Amélioration d'habitat - Zone 12.....	31

Tableaux

Tableau 1.	Synthèse du type de gestion proposé sur chaque zone	19
------------	---	----

1. Contexte

Dans le cadre de son projet agroécologique développé au Château de la Môle, Patrice DE COLMONT missionne le CEN PACA en 2016 pour l'élaboration d'un diagnostic écologique réalisé sur deux années (2016 et 2017) visant la mise en évidence des enjeux écologiques du site, ce afin de pouvoir les prendre en compte dans le développement de son projet. Les résultats de ce diagnostic révèlent une richesse biologique exceptionnelle avec plus de 120 espèces végétales et animales à enjeu de conservation. Les premières remises en culture ont ainsi pu être réalisées en intégrant ces enjeux écologiques.

Parmi les espèces constituant les enjeux les plus forts du site figure la Tortue d'Hermann. Cette espèce menacée est bien présente sur la partie basse du site dont plusieurs parcelles sont aujourd'hui constituées de friches post culturelles autrefois cultivées (vignes), mais également de maquis ayant fait l'objet par le passé de débroussaillages et coupes de Pins maritimes. Tous ces milieux, aujourd'hui favorables à la Tortue d'Hermann, présentent une dynamique végétale forte entraînant leur fermeture progressive et leur homogénéisation et qui, à terme, sera moins favorable voire défavorable à l'espèce (en réduisant les zones d'insolation mais aussi surtout de pontes).

Le projet agroécologique développé sur le site du Château de la Môle est, pour le CEN PACA, considéré comme un atout certain pour l'espèce en raison du développement d'une activité agricole extensive *a priori* pleinement compatible voire favorable à l'espèce. Le projet vise en effet une agriculture non mécanisée (ou très peu) dont la mise en œuvre progressive (remises en cultures étalées dans le temps) et les modalités douces et respectueuses de l'environnement permettront très certainement de maintenir des parcelles fonctionnelles pour l'espèce. Cela a d'ailleurs déjà pu être constaté avec la présence de Tortues d'Hermann observées au sein même des parcelles de maraichage alors que la prairie qui occupait la parcelle avant ne lui était pas des plus favorables (milieu trop ouvert).

Une partie du projet agroécologique vise une remise en culture de vignes en partie basse du site. S'il peut paraître osé de favoriser une remise en culture de vigne au sein même de friches post culturelles exploitées par l'espèce, le CEN PACA, animateur du plan national d'actions (PNA) Tortue d'Hermann, considère au contraire qu'au regard des modalités de ce projet, celui-ci devrait permettre à l'espèce de se maintenir voire se développer. Rappelons d'ailleurs, qu'en l'absence d'intervention de gestion favorable à la Tortue d'Hermann, le site verra à terme ses habitats se refermer jusqu'à ne plus être favorable à l'espèce.

Enfin, soucieux de prendre en compte au mieux la situation de cette espèce menacée qu'est la Tortue d'Hermann, Patrice DE COLMONT envisage d'améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux environnant les parcelles qui pourraient faire l'objet de remises en culture, de sorte que l'espèce puisse voir la surface de ses habitats favorables augmentée. C'est donc cette amélioration des habitats qui fait l'objet de la présente note technique qui présente les parcelles concernées et les méthodes de gestion à mettre en œuvre pour y favoriser l'espèce. A noter que l'amélioration des habitats porte sur 5,2 ha alors que la demande de remise en culture porte, elle, sur 4,4 ha.

Comme cela a été présenté notamment auprès de la DDTM lors de la restitution du diagnostic écologique 2016-2017 qui a eu lieu le 9 février 2018 au Château de la Môle, le CEN PACA a manifesté le souhait de pouvoir suivre la population de Tortue avec la remise en culture progressive du site. Patrice DE COLMONT a ainsi pris les devants en missionnant le CEN PACA pour l'élaboration d'un état initial de la population de Tortues d'Hermann du site *via* capture marquage recapture (CMR). Ce suivi par CMR, initié en avril 2018 permettra de mieux connaître l'exploitation du site par l'espèce mais aussi d'évaluer un effectif de la population, avant intervention, pendant et après remise en culture.

Ce suivi permettra très certainement de montrer que, dans un contexte de projets extensifs respectueux avec peu ou pas de mécanisation, avec parcelles de faibles surfaces augmentant les effets lisières et qui plus est, avec amélioration des habitats attenants, la viticulture peut être compatible voire favorable à l'espèce, comme elle l'a probablement été autrefois.

2. Aspects généraux

2.1. Fonctionnalité de l'habitat d'espèce

En tant que reptile, la Tortue d'Hermann utilise la chaleur du soleil pour maintenir son corps, autant que possible, à une température optimale. Elle recherche donc en permanence les meilleures conditions pour satisfaire ses besoins. Pour ce faire, elle exploite des milieux variés complémentaires en structure de végétation et exposition lui permettant de trouver sur son territoire tous les microhabitats qui lui sont vitaux pour accomplir son cycle annuel, à savoir :

- des **zones d'alimentation** (végétation herbacées) et d'abreuvement (point d'eau même temporaire et de petite taille) en période d'activité (printemps et automne),
- des **zones d'insolation** (milieux semi-ouverts) en période d'activité (printemps et automne),
- des **zones de ponte** (milieux ouverts à sol sablonneux de préférence) au printemps/été,
- des **zones d'estivation** (milieux fermés plus ou moins denses préservant une certaine fraîcheur) : l'espèce a alors un rythme biologique ralenti et peut même rester immobile enfouie entièrement ou partiellement dans l'humus du sol ; les fonds de vallons, plus frais, sont souvent privilégiés,
- des **zones d'hivernage** (milieux plus ou moins fermés abrités avec couche d'humus généralement importante) : l'espèce a alors un rythme biologique très ralenti et peut rester immobile plusieurs semaines ou mois sous environ 2 cm de litière.

En tant qu'espèce peu mobile, chacune de ces composantes doivent se retrouver sur un petit territoire, un à trois hectares tout au plus.

2.2. Principe général des ouvertures de milieux

Le principe général des travaux d'ouverture est de **développer les interfaces entre milieux ouverts et milieux fermés** au détriment des milieux fortement fermés, la diversité des milieux sur une surface réduite constituant un facteur important de la qualité de l'habitat de la Tortue d'Hermann. Sur la plupart des sites, trois strates de végétation sont généralement présentes (herbacée, arbustive et arborée). Le principe général vise essentiellement à **modifier l'équilibre entre la strate arbustive et la strate herbacée, au profit de cette dernière**. Les interventions sur la strate arborée sont nettement minoritaires et concerne surtout les espèces les plus colonisatrices, essentiellement ici le Pin maritime.

Quatre types d'intervention peuvent ainsi être distingués en fonction de la configuration de la zone à traiter :

- une **création et/ou développement de « mosaïque » de végétation** sur les zones relativement denses et homogènes (débroussaillage de type alvéolaire, appelée aussi « peau de léopard »),
- une **optimisation des lisières** par ouverture en circonvolutions et/ou mosaïque du milieu fermé sur les zones d'interface linéaire entre milieux ouverts et fermés (lisières entre boisements ou maquis denses et milieux ouverts),
- une **création de clairières** par ouverture de milieux « en plein »,

- des **coupes d'arbres**, essentiellement de Pins maritimes (ou Pins noirs localement) en vue de favoriser l'insolation et la strate herbacée (les aiguilles de pins n'étant pour ces espèces-là pas favorables au développement des herbacées).

Notons toutefois que ces travaux ayant pour unique finalité l'amélioration de l'habitat d'espèce de la Tortue d'Hermann, ils devront être adaptés aux différents contextes rencontrés sur chaque zone d'intervention. Ainsi, le schéma type d'intervention reste théorique et devra être adapté, sur chacune des zones, à la végétation en place (notamment selon le taux de recouvrement de la végétation avant intervention et les espèces végétales présentes).

Les travaux s'effectueront ainsi généralement de façon à obtenir une **matrice de végétation à deux entités**, qu'il s'agisse d'intervenir sur des milieux homogènes ou en lisière :

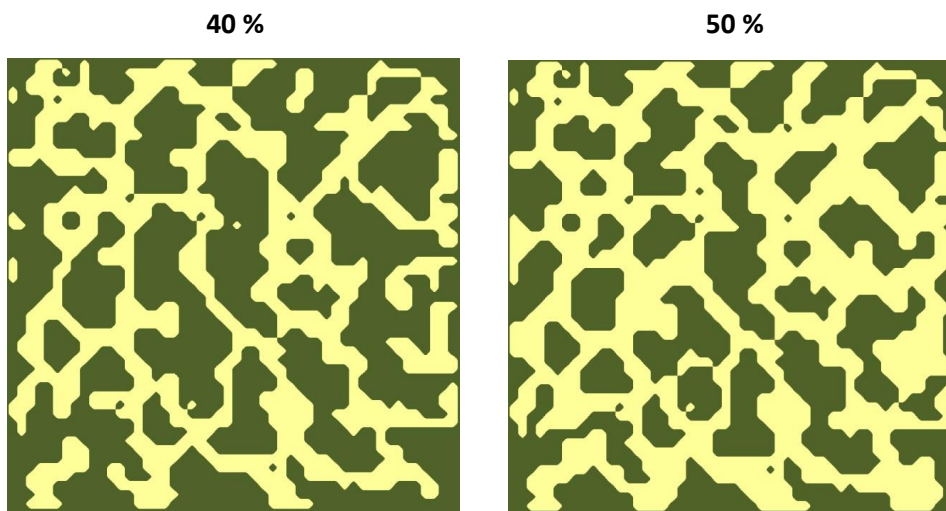
- un **débroussaillage** éventuellement associé (selon les sites) à une **coupe d'arbres** permettra d'ouvrir le milieu selon un schéma propre à chaque site,
- des **taches de végétation (patches)** devront être conservés tels quels (arbres, arbustes et strate herbacée) ; ces zones ont vocation à servir de refuge à la Tortue d'Hermann.

Les zones à ouvrir ne devront pas faire l'objet d'une ouverture « systématique ». En effet, si les espèces à forte dynamique doivent faire l'objet d'une forte pression de débroussaillage (Bruyères, Cistes, Calycotome ou « Argelas » notamment), d'autres devront, même ponctuellement, être conservées. Ces espèces à conserver sont des espèces à dynamique plus lente, moins problématique pour la gestion de l'habitat de la Tortue d'Hermann : Chêne liège, Chêne vert, Chêne pubescent, Arbousier, Filaires, Pistachiers.

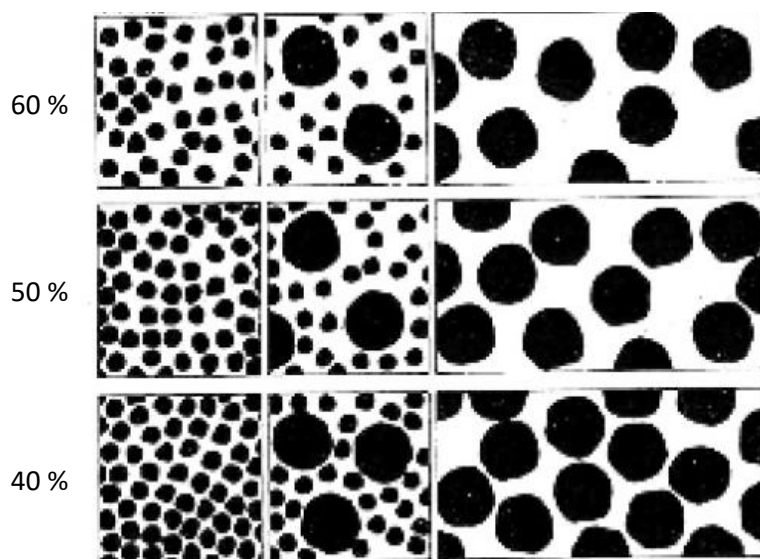
3. Configuration de la mosaïque

3.1. Taux d'ouverture

Le taux d'ouverture moyen préconisé est de 50 %. Ce taux d'ouverture peut être évalué sans prise de mesure sur le terrain. Des schémas indicatifs permettent d'aider à cette évaluation du taux d'ouverture. Attention, la configuration du schéma à retenir devra intégrer les surfaces à ouvrir mais également les surfaces à conserver fonction des espèces et formations végétales présentes sur chaque zone. Les exemples qui suivent n'intègrent pas ces éléments et sont donc par conséquent de simples indicatifs de taux d'ouvertures, pas forcément des exemples de schéma à suivre.



Exemple de taux d'ouverture de 40% et 50% (végétation en vert)



Exemple de taux d'ouverture (PRODON, 1988)

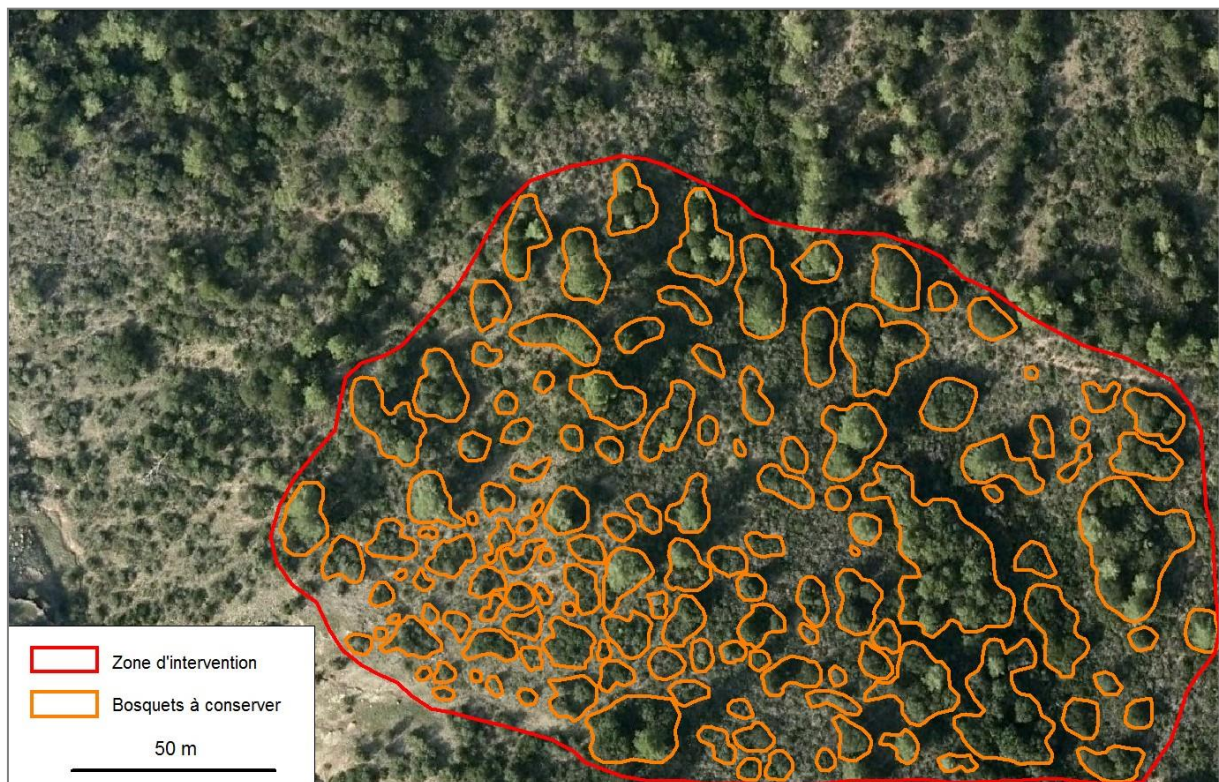
3.2. Surfaces à ouvrir

Faire des **couloirs ouverts** et/ou **clairières** de **3 m de large** au moins mais pas beaucoup plus (notons qu'environ 90% des TH restent généralement à 1 ou 2 m des lisères). Certaines clairières peuvent être plus grandes si elles sont isolées en milieu fermé.

3.3. Surfaces à conserver fermées

Préserver des mates de végétation, des bosquets d'arbres et buissons ainsi que de gros buissons bien couvrants au sol plutôt que de petits buissons ou arbres isolés dont l'inertie de température et la fonctionnalité de cache seraient insuffisantes.

Les mates de végétation relais doivent être d'**au moins 3 m de diamètre**.



Exemple d'habitat en mosaïque à un taux d'ouverture de 60%



Exemples de débroussaillage à ne pas suivre : les buissons ont été conservés ici individuellement et ne sont pas couvrants au sol – il aurait fallu préserver ici une mate de plusieurs buissons pour atteindre un recouvrement au sol $\geq 3m$



Exemples de mate de plusieurs buissons recouvrants favorables à la Tortue d'Hermann (caches et ombrage)



Exemples de mate de plusieurs buissons recouvrants favorables à la Tortue d'Hermann (caches et ombrage)

3.4. Espèces et formations végétales à conserver

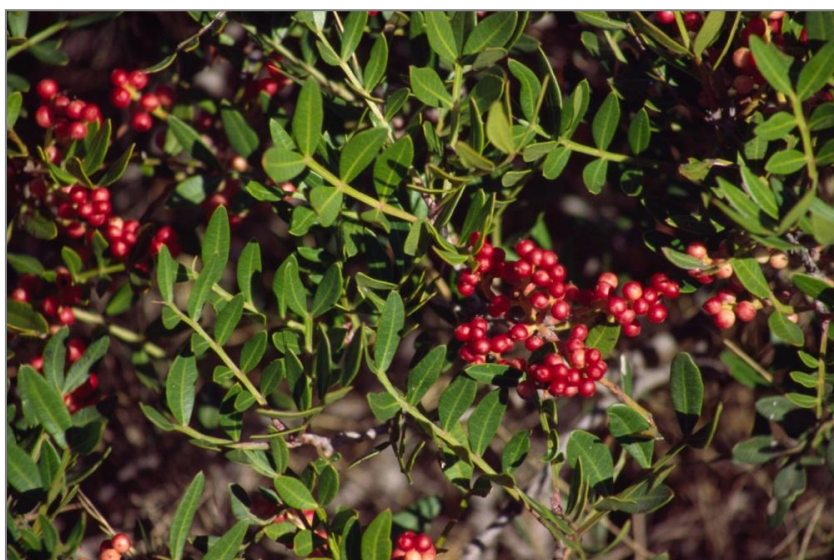
Certaines espèces ont une dynamique relativement lente, peu problématique pour la gestion de l'habitat de la Tortue d'Hermann : Chêne liège, Chêne vert, Chêne pubescent, Arbousier, Genévrier cade, Filaires, Pistachiers. Ces espèces seront le plus souvent conservées.



Arbousier (*Arbutus unedo*) – A conserver



Filaire à feuilles étroites (*Phillyrea angustifolia*) – A conserver



Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*) – A conserver



Genévrier cade (*Juniperus oxycedrus*) – A conserver

3.5. Espèces à débroussailler

Les espèces ciblées par le débroussaillage sont essentiellement des espèces à forte dynamique telles que la Bruyère arborescente (*Erica arborea*) et la Bruyère à balais (*Erica scoparia*), le Calycotome ou « Argelas » (*Calycotome spinosa*) et plus ponctuellement le Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*) lorsqu'il se trouve en formations hautes et denses.



Calycotome ou « Argelas » (*Calycotome spinosa*) – A supprimer



Bruyère arborescente (*Erica arborea*) – A supprimer

3.6. Schémas d'ouverture

Hormis pour les clairières ponctuelles, le schéma d'ouverture devra viser un taux d'ouverture d'environ 50 % en respectant la largeur des couloirs et /ou clairières (= 3m) et la largeur des zones à conserver (\geq 3m). En fonction des espèces et des formations végétales à conserver présentes sur la zone concernée, le schéma d'ouverture pourra varier. En effet, il se peut par exemple que la présence de Chênes lièges en bosquet impose la conservation d'une zone de plus de 3m de diamètre.

Ainsi, trois types de schémas d'ouverture peuvent être distingués comme cela a été précisé dans le § « Principe général des ouvertures » (cf. dessins en pages suivantes) :

- l'**ouverture en mosaïque « classique »** : dans ce cas il s'agit de faire de la mosaïque sur une surface donnée d'un milieu plus ou moins dense et homogène,
- l'**optimisation de lisière** : elle consiste en une ouverture en mosaïque qui se fait le long d'un linéaire plus ou moins étroit. Dans le cas d'un linéaire étroit cette optimisation de lisière correspond à la création de circonvolutions de végétation. Ce schéma est utilisé pour améliorer la fonctionnalité des interfaces entre milieux très fermés (trop pour la thermorégulation) et milieux très ouverts (trop ouvert pour permettre aux tortues de se cacher et s'abriter du soleil aux heures chaudes),
- la **création de clairières** ponctuelles par ouverture de milieux « en plein »,
- la **coupe d'arbres**, essentiellement de Pins maritimes (ou Pins noirs localement) en vue de favoriser l'insolation et la strate herbacée (les aiguilles de pins n'étant pour ces espèces-là pas favorables au développement des herbacées).

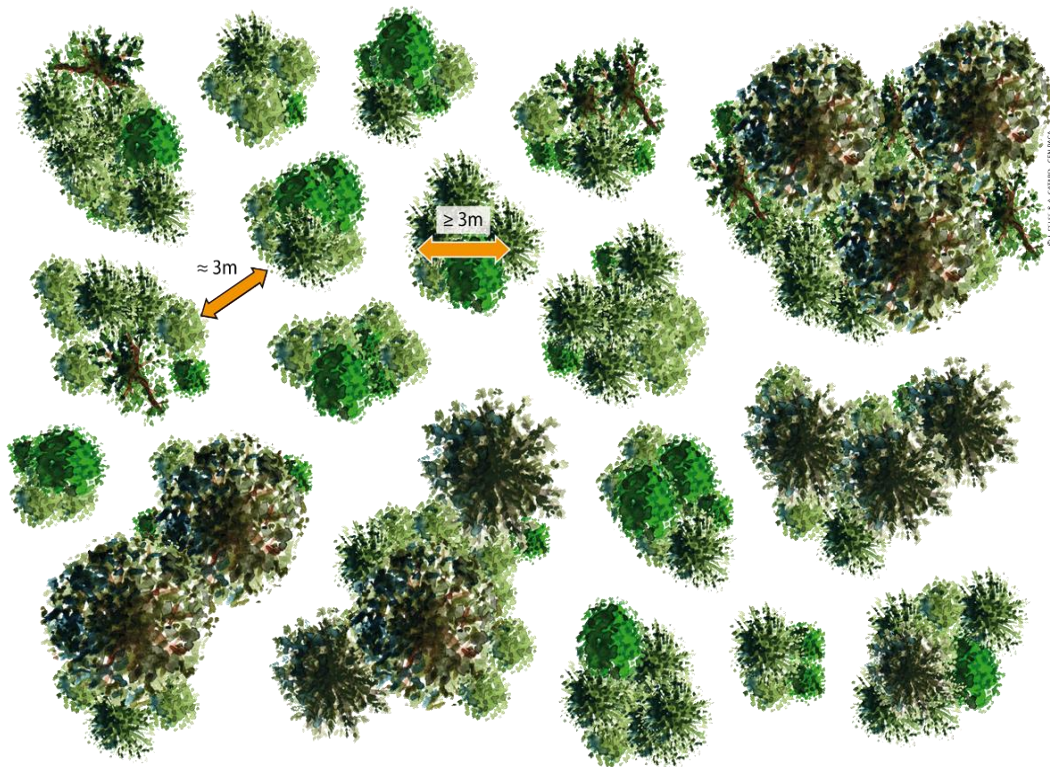


Schéma de débroussaillage en mosaïque / Schéma © J. CELSE & A. CATARD

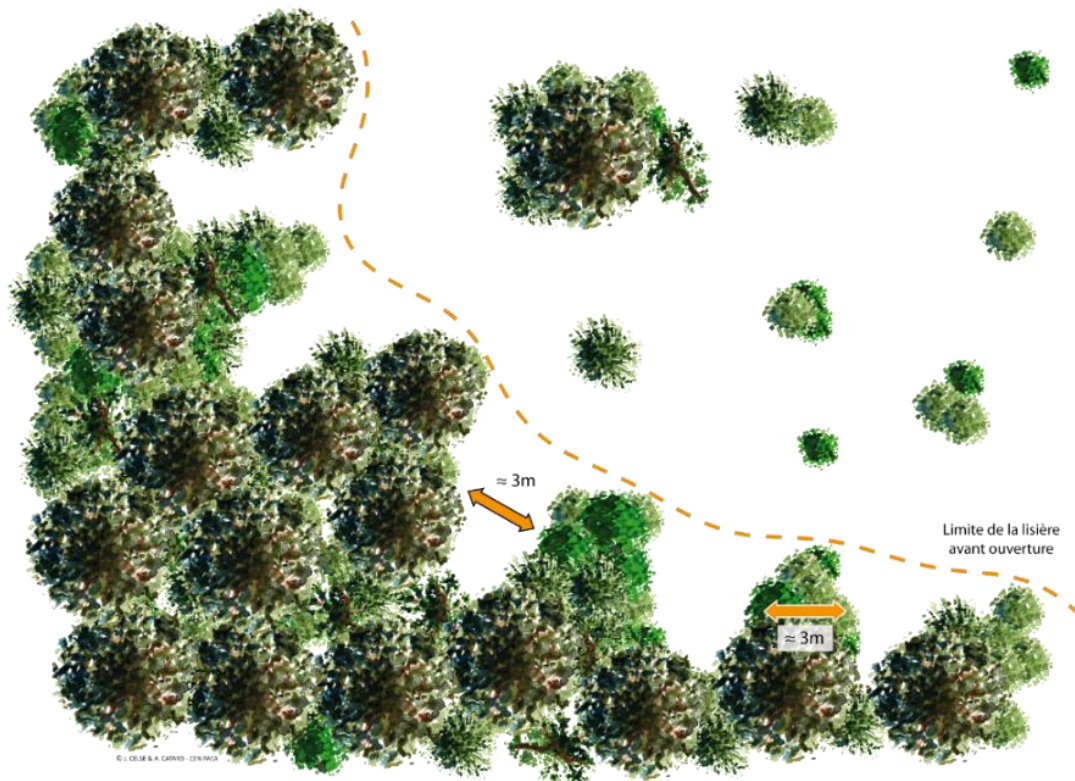


Schéma d'une optimisation de lisière / Schéma © J. CELSE & A. CATARD

3.7. Bords de ruisseaux temporaires

De manière générale il est préférable de ne pas intervenir à proximité immédiate des ruisseaux temporaires afin de préserver l'ombrage des vasques en eau (pour limiter l'évaporation) et favoriser les caches pour la Tortue d'Hermann, d'autant plus si la bande de végétation est étroite. Cette préconisation est valable pour tous les ruisseaux temporaires mais est d'autant plus importante pour les bords de ruisseaux encaissés susceptible de contenir des vasques.

3.8. Zones d'écoulements temporaires superficielles

Qu'il s'agisse de ruisseaux ou de simples zones d'écoulement, il est impératif de ne pas broyer (lames broyeuses ou broyeur) la végétation à proximité de ces zones à haute valeur écologique afin de ne pas créer d'embâcles de débris végétaux.

3.9. Traitement des rémanents

Dans le cas où les volumes de rémanents de coupe ne sont pas trop importants, il est préconisé de les mettre en tas, de sorte de créer des caches pour la faune et notamment pour la Tortue d'Hermann qui exploite volontiers ce type d'abri.

Toutefois, au regard de la végétation considérées (essentiellement de la Bruyère arborescente), et dans le cas de volumes très importants, il est alors préférable de broyer les rémanents à l'aide d'un broyeur de branches et de les mettre en tas plutôt que d'utiliser les couteaux broyeurs de la débroussailleuse à dos (dégradation trop lente pour avoir un sol favorable au développement de la strate herbacée).



Exemple à ne pas suivre : les rémanents de coupes ont été broyés sur place à l'aide de la lame broyeuse d'une débroussailleuse à dos à proximité immédiate d'un ruisseau temporaire créant ainsi des embâcles

3.10. Période d'intervention

Dans le cas d'utilisation de débroussailleuses à dos, il est indispensable d'intervenir en période d'hibernation de la Tortue d'Hermann en vue de réduire au mieux les risques d'impact. La période d'hibernation de l'espèce débute généralement **mi-novembre** et se termine **mi-février / début mars**.

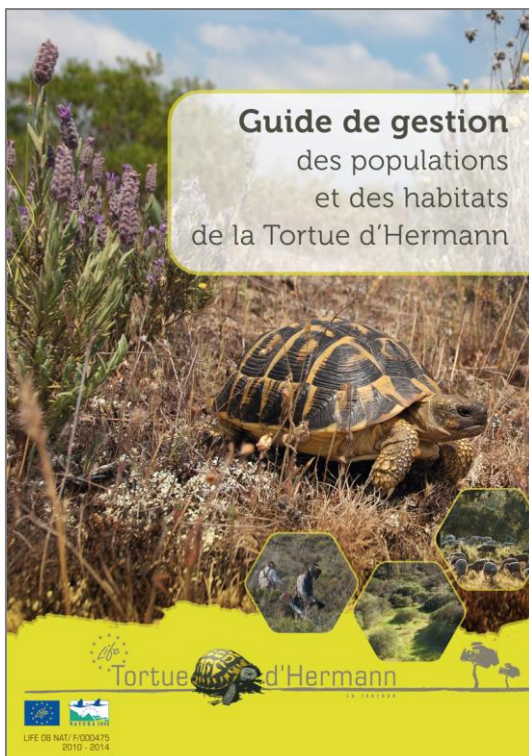
Si les débroussaillages sont effectués manuellement (scie à main), les interventions peuvent être réalisées toute l'année.

3.11. Entretien des milieux semi-ouverts *via* pastoralisme

Quelles que soit la méthode d'ouverture de milieu utilisée, il faudra prévoir l'entretien des milieux préalablement ouverts. Ce maintien peut efficacement être réalisé *via* pastoralisme (asin, ovin, équin, caprin, idéalement en complémentarité). En fonction de la qualité fourragère des milieux, ce pâturage pourra être couplé à une repasse manuelle. L'idéal, pour un maintien optimal de la végétation, est de mettre en œuvre un pâturage multispécifique extensif. Le mode de parcours peut être très adapté à une pression légère mais pourra être couplé à une gestion par parc en fonction du type de pâturage (asin et équin notamment). Il faudra dans ce cas faire très attention à ne pas entraîner de surpâturage. De même, il est primordial d'organiser une rotation dans le mode de pâturage en parc de sorte qu'une zone de prairie ne soit pas pâturée tous les ans, ce afin de permettre le développement et la fructification des espèces à enjeu.



Pâturage ovin et asin dans le massif des Maures



D'autres informations sont disponibles sur le Guide de gestion des populations et des habitats de la Tortue d'Hermann réalisé en 2014

4. Amélioration des habitats du Château de la Môle

4.1. Synthèse des zones à améliorer et priorisation

Sur le site du Château de la Môle, 12 zones d'une surface totale de 5,2 ha ont été identifiées comme habitat pouvant être amélioré et entretenu (cf. carte 1). Certaines de ces zones sont actuellement favorables mais sont en cours de fermeture, d'autres sont nettement moins favorables car déjà fermées sur des surfaces importantes. La conservation de la population locale de Tortues d'Hermann justifie pleinement les interventions proposées ici sur chacune de ces zones dont le détail figure ci-après. A noter que cette proposition, pourtant conséquente, n'est potentiellement pas exhaustive, d'autres secteurs pouvant eux aussi ultérieurement faire l'objet d'une amélioration fonctionnelle pour l'espèce. La proposition effectuée ici concerne les zones prioritaires à améliorer. La priorisation a été définie selon 3 niveaux de priorité, la priorité 1 étant la plus urgente, la priorité 3, la moins urgente.

A noter enfin que toutes améliorations de milieux proposées ici devront faire l'objet d'un entretien régulier permettant d'en maîtriser la dynamique de fermeture. Ainsi, le pastoralisme devra être privilégié autant que possible en raison de l'amélioration de la strate herbacée qu'il permet et ainsi le maintien d'un milieu favorable à la Tortue d'Hermann. Dans le cas d'impossibilité d'utilisation du pastoralisme, des repasses manuelles (débroussailleuses à dos) aux périodes de risques réduits pour l'espèce (période hivernale d'hibernation) sont préconisées.

Zone	Surface (m ²)	Type de gestion proposé	Priorité
1	3 926	Ouverture de milieux en mosaïque	1
2	1 309	Ouverture de milieux en mosaïque	1
3	3 454	Ouverture de milieux en mosaïque	2
4	180	Création de clairière	2
5	180	Création de clairière	2
6	3 463	Ouverture de milieux en mosaïque	1
7	19 110	Ouverture de milieux en mosaïque	1
8	1 526	Ouverture de milieux en mosaïque	1
9	218	Ouverture de milieux en mosaïque	1
10	1 782	Ouverture de milieux en mosaïque	3
11	3 115	Coupes de pins	3
12	13 926	Ouverture de milieux en mosaïque	2

Surface totale	52 189 m² / 5,2 ha
-----------------------	--------------------------------------

Tableau 1. Synthèse du type de gestion proposé sur chaque zone



Carte 1 : Localisation des zones d'habitat à améliorer sur le site du Château de La Môle



Carte 2 : Type de gestion à adopter

4.2. Détail des interventions par zone

■ Zone 1

La zone 1 est constituée de milieux semi-ouverts qui sans interventions se refermeront rapidement. Cette dynamique de fermeture étant de fait déjà en cours, il est important de maintenir un milieu semi-ouvert en effectuant un débroussaillage en mosaïque. Comme le mentionne la méthodologie générale présentée ci-avant, il est important de garder des mattes arbustives et/ou arborées d'au moins 3 m de diamètres environ. Les bruyères et les cistes sont ici les principales espèces concernées par le débroussaillage. Il est important de garder les feuillus tels que les chênes lièges pouvant localement être présents sur la parcelle.

La dynamique de fermeture et la localisation de la parcelle (entre deux parcelles de projet viticole) implique un niveau de priorité maximale (priorité 1).

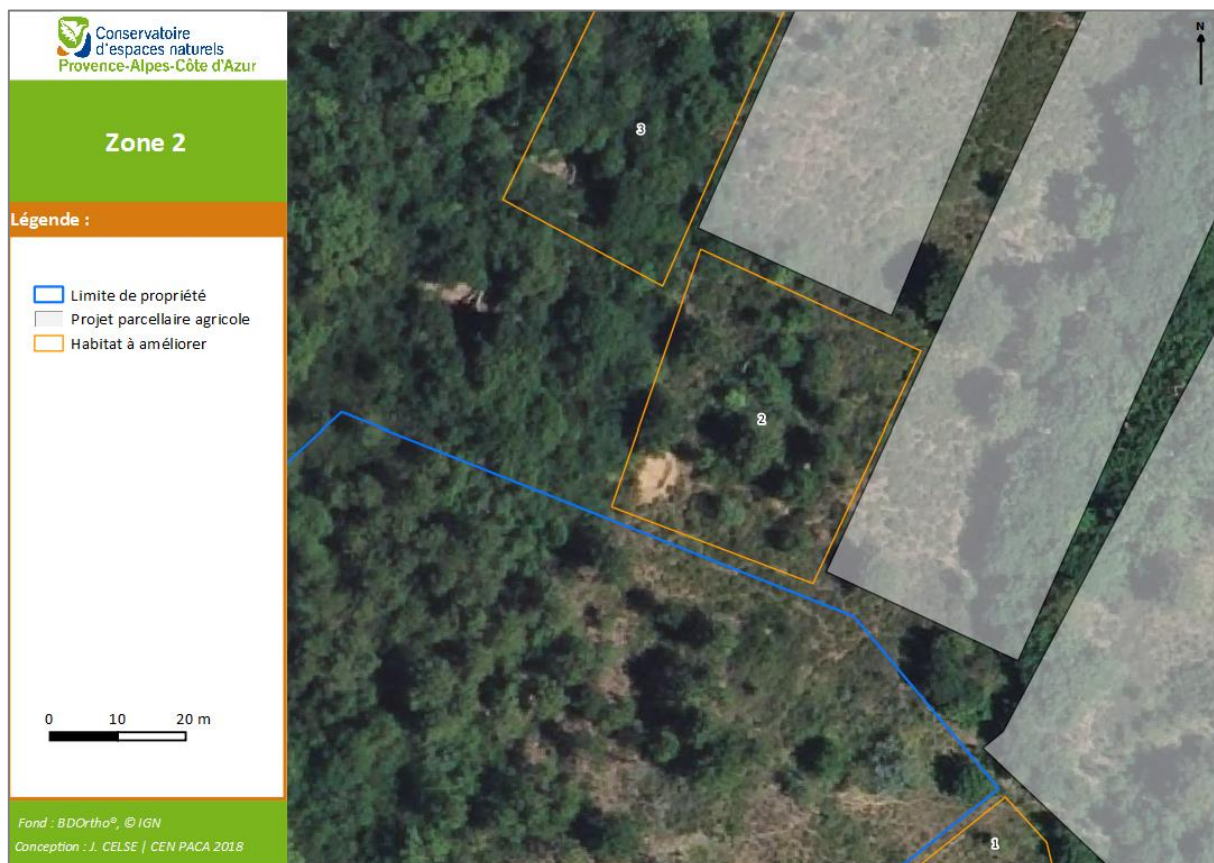


Carte 3 : Amélioration d'habitat - Zone 1

■ Zone 2

Cette zone abrite des milieux dont la dynamique de fermeture est assez forte. Il conviendrait de rouvrir le milieu en mosaïque de sorte que l'espèce bénéficie ici d'un milieu exploitable au printemps et en automne. Les arbres présents sur la parcelle peuvent être conservés (les feuillus doivent nécessairement être conservés) de sorte de participer à l'hétérogénéité du milieu. Les cistes et bruyère seront ici les principales espèces ciblées par le débroussaillage.

La dynamique de fermeture et la localisation de la parcelle (entre deux parcelles de projet viticole) implique ici aussi un niveau de priorité maximale (priorité 1).



Carte 4 : Amélioration d'habitat - Zone 2

■ Zone 3

La zone 3 est à l'interface entre les zones agricoles (actuellement en friche) et la suberaie et maquis haut à Bruyère arborescente présents au-dessus et dont elle est également constituée. Le milieu devra donc faire l'objet d'ouverture en mosaïque de sorte de créer une interface progressive entre les parcelles viticoles et la suberaie et maquis haut. Pour ce faire les interventions ne devront concerner que la strate arbustive et herbacée : les bruyères, cistes et calycotomes seront débroussaillées en priorité. Les Chênes liège et autres feuillus seront autant que possible conservés. L'hétérogénéité du milieu viendra donc essentiellement de l'ouverture du maquis situé en sous étage. Cette ouverture facilitera l'insolation de la Tortue d'Hermann.

Les interventions prévues sur cette zone sont de priorité 2.

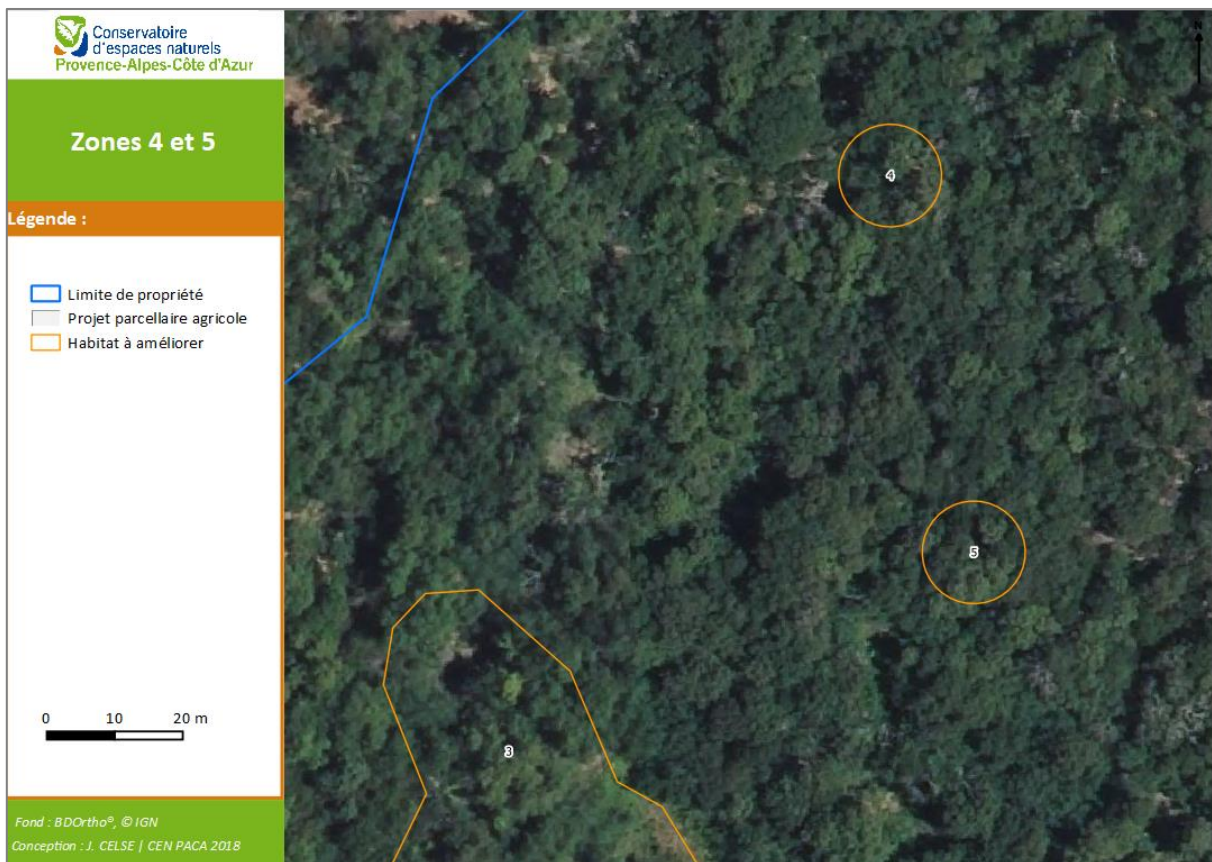


Carte 5 : Amélioration d'habitat - Zone 3

■ Zones 4 et 5

Les zones 4 et 5 sont situées au sein d'un secteur boisé fermé mais présentent toutes deux une prédisposition à des travaux d'ouverture de sorte d'en faire deux clairières. En effet, la végétation de ces zones est moins dense et arborée qu' autour et leur ouverture *via* débroussaillage et coupes éventuelle de quelques arbres permettra la création de clairières très favorable à l'espèce. Ces clairières constitueront donc des ouvertures de milieu de formes globalement circulaires et d'un diamètre d'environ 15 m. Ce type d'ouverture au sein d'un secteur boisé fermé est très favorable à l'espèce pour l'insolation mais également souvent pour les pontes qui nécessitent un certain ensoleillement et qui ne peuvent donc pas être réalisées en milieux fermés.

Etant donné le secteur à ce jour moins exploité par l'espèce, la priorité d'intervention sur chacune de ces deux zones est ici de niveau 2 seulement.



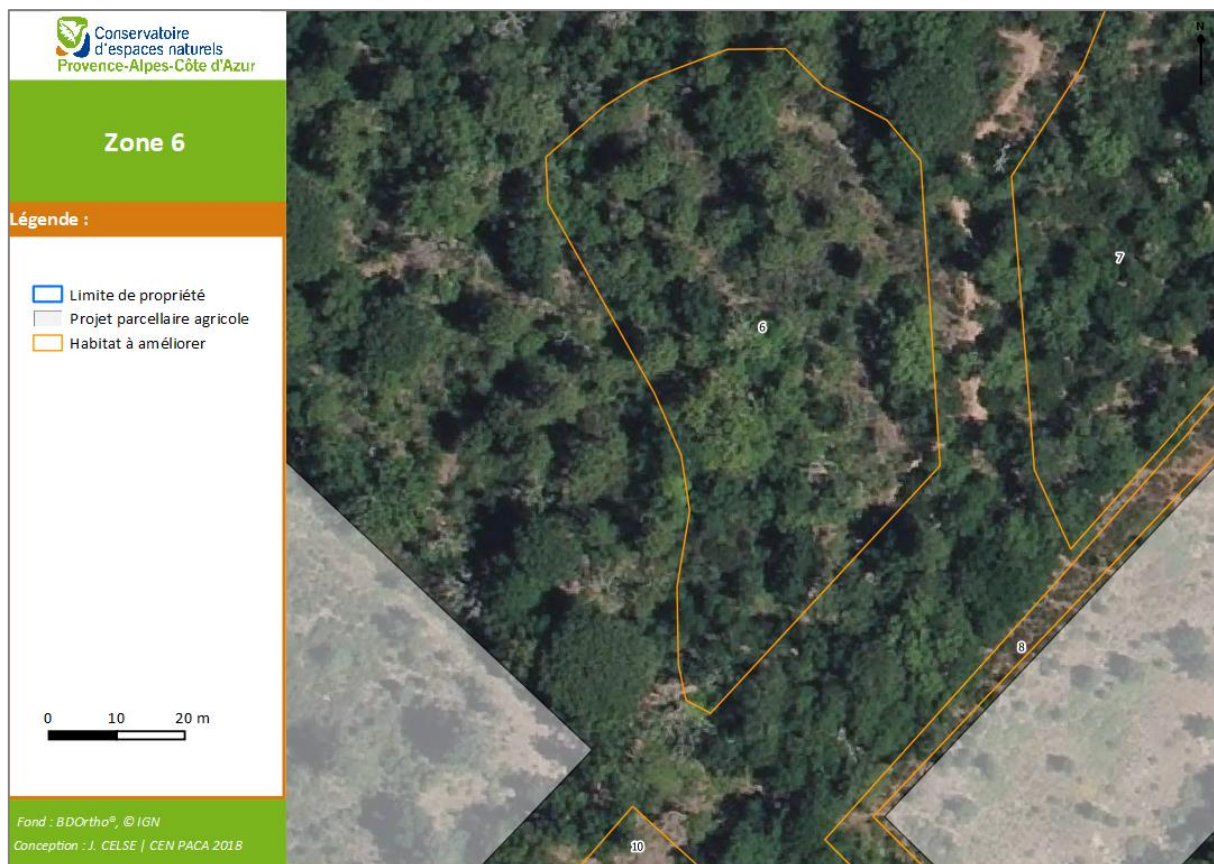
Carte 6 : Amélioration d'habitat - Zones 4 et 5

■ Zone 6

La zone 6 abrite des milieux relativement fermés dont la dynamique de fermeture est assez forte. Il convient donc d'ouvrir le milieu en mosaïque de sorte d'obtenir une hétérogénéité favorable à la thermorégulation de l'espèce. Le milieu semi-ouvert sera obtenu via débroussaillage des bruyères et calycotomes essentiellement. Quelques coupes de pins seront également à prévoir. Il est important de respecter les surfaces minimales de patches de végétation préconisées en § 2. « Aspects généraux ».



Les interventions à envisagées sur cette zone sont des plus prioritaires (priorité 1) en raison de la localisation de la zone située dans le secteur de plus forte présence de l'espèce.



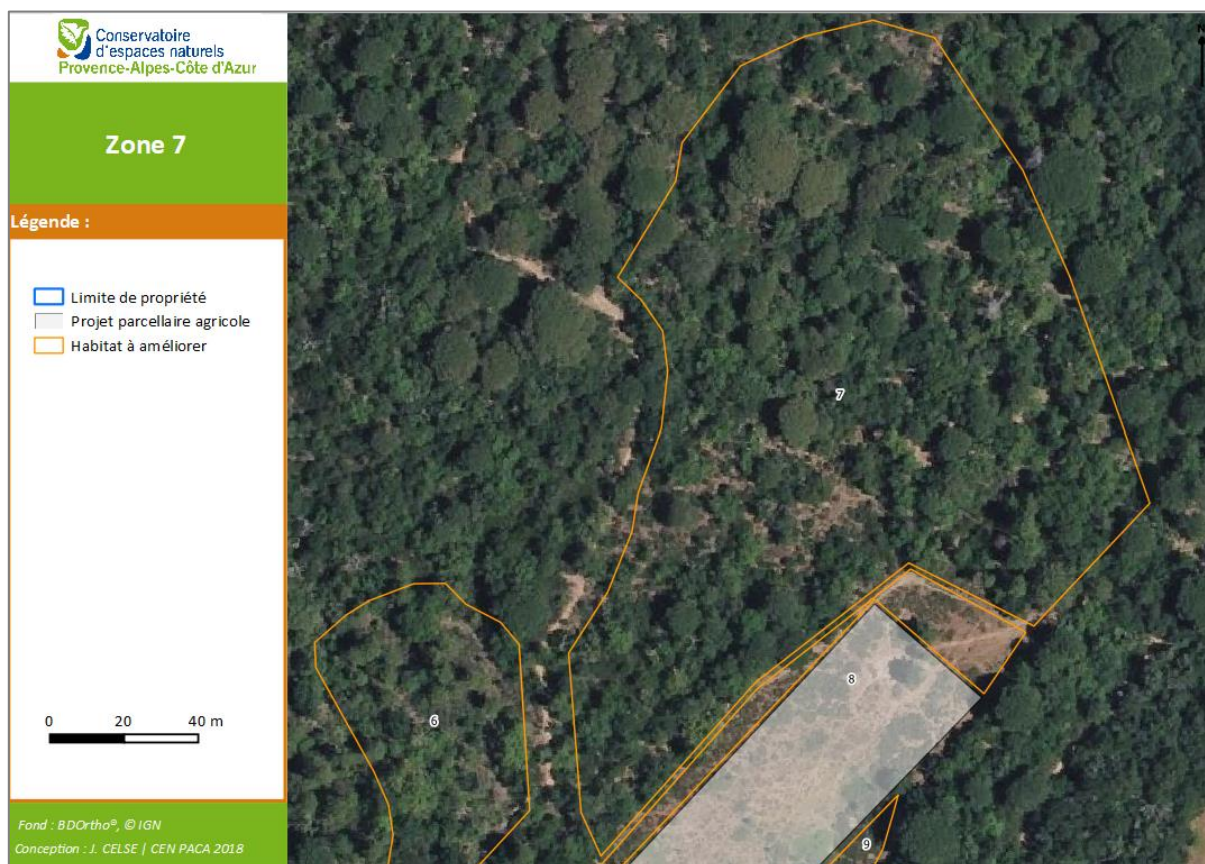
Carte 7 : Amélioration d'habitat - Zone 6

■ Zone 7

La zone 7 est située, avec la zone 6 dans l'un des secteurs de plus fortes observations de l'espèce. A ce titre, elle nécessite une attention particulière de sorte que les habitats qu'elle abrite restent favorables à l'espèce. Or, cette zone abrite des milieux dont la dynamique de fermeture est forte. Il convient donc de procéder à une ouverture de milieux en mosaïque de sorte que les milieux ouverts puissent ici être développés. L'intervention concernera essentiellement un débroussaillage de Bruyères arborescente et dans une moindre mesure des Calycotomes épineux présents plus localement. Les Chênes sont à conserver tout comme les Arbousiers et les Pins parasols qui participent aux patches fermés et/ou à l'ombrage nécessaire à la constitution de la mosaïque.



En raison de la localisation de la zone vis-à-vis des observations de tortues et des parcelles à cultiver, les interventions prévues ici sont de priorité 1.



Carte 8 : Amélioration d'habitat - Zone 7

■ Zones 8 et 9

Les zones 8 et 9 sont les interfaces actuelles de la friche viticole dont il est envisagé une remise en culture. A ce titre, ces zones sont assez ouvertes mais en cours de fermeture. Il est donc important de les entretenir de sorte de les maintenir dans un état semi-ouvert favorable à l'espèce. Cet entretien concerne essentiellement des débroussaillages de Nasques (*Inules visqueuses*) et plus localement de ronciers. Toutefois, il faut garder que les ronciers sont très favorables à la Tortue d'Hermann et notamment aux juvéniles qui s'y abritent volontiers. Ainsi, les débroussaillages de ronciers ne devront être réalisés que lorsqu'ils constituent des mattes qui s'étendent sur des surfaces importantes supérieures à 3-4 m de diamètre.



En raison de l'importance pour l'espèce de cette interface entre la friche (et à l'avenir parcelle viticole) et les milieux naturels alentours, plus fermés, les interventions prévues sur ces zones sont de priorité 1.



Carte 9 : Amélioration d'habitat - Zones 8 et 9

■ Zone 10

La zone 10 est une zone linéaire dont les milieux sont en phase de refermeture en raison d'une forte dynamique de végétation. Située entre deux parcelles qui devraient être remises en culture, cette zone devra être gérée comme une interface semi-ouverte permettant à l'espèce de se déplacer et de thermoréguler. Il convient donc de procéder à des débroussaillages en mosaïque et si besoin à quelques coupes de pins.

Les interventions prévues sur cette zone ne sont pas prioritaires (priorité 3).



Carte 10 : Amélioration d'habitat - Zone 10

■ Zone 11

La zone 11 est située sur une ancienne friche viticole dont la dynamique de fermeture a entraîné la venue de pins. Si la végétation de sous étage est à ce jour ouverte à semi-ouverte, il convient d'en réduire la strate arborée *via* quelques coupe de pins. La végétation en sous-étage devra être gérée sur le long terme de sorte d'obtenir une mosaïque de milieux semi-ouverts.

Ces coupes de pins ne sont pas prioritaires (priorité 3).



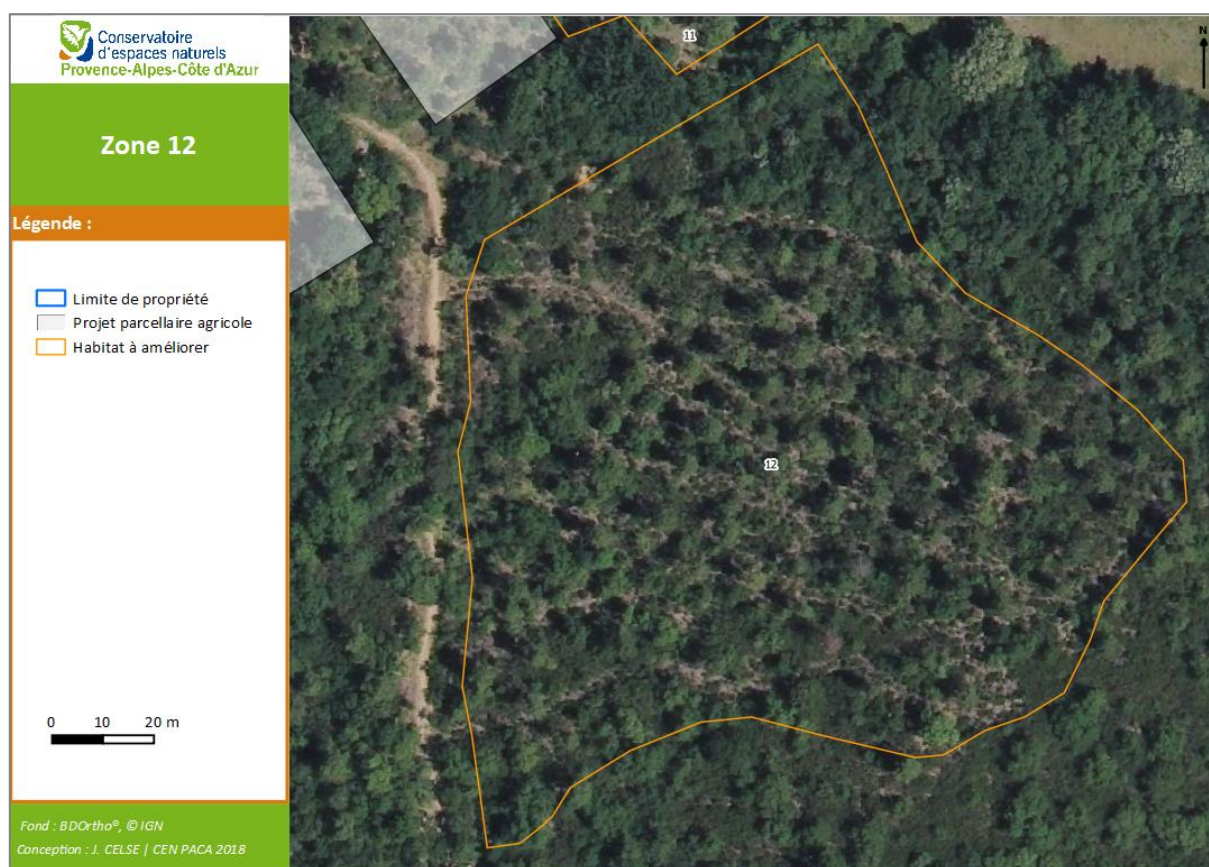
Carte 11 : Amélioration d'habitat - Zone 11

■ Zone 12

La zone 12 est une zone à ce jour semi-ouverte à fermée qui a fait l'objet par le passé de coupes de pins ayant entraîné (par le passage de machines) une ouverture du maquis haut et dense à Bruyères arborescentes. Sans aucune intervention sur ce secteur exploité par la Tortue d'Hermann les milieux vont de refermer très vite comme cela est déjà le cas localement. Il est donc important de rouvrir en mosaïque cette zone *via* débroussaillages de Bruyères arborescentes et éventuellement quelques nouvelles coupes de Pin maritimes. Au regard de la forte dynamique de végétation et de la hauteur du maquis, les ouvertures pourront ici être un peu surdimensionnées par rapport à ce qui est préconisé dans le § 2. « Aspects généraux ». A savoir, les zones débroussaillées entre les mattes à préserver, pourront dépasser les 3 m de large de sorte qu'elles restent fonctionnelles plus longtemps sans nouvelles interventions. Cela est d'autant plus important que la valeur fourragère de ce secteur n'est pas des plus favorables aux bêtes qu'il ne sera donc pas facile de maintenir parquées.



Les interventions prévues sur cette zone 12 sont de priorité 2.



Carte 12 : Amélioration d'habitat - Zone 12



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

Siège :

Immeuble Atrium Bât. B
4, avenue Marcel Pagnol
13100 AIX EN PROVENCE

Tél : 04 42 20 03 83

Fax : 04 42 20 05 98

Courriel : contact@cen-paca.org

www.cen-paca.org

Pôle Var

14 avenue Gabriel BARBAROUX

83340 LE LUC

Tél : 04 94 50 38 39

Le CEN PACA est membre de la Fédération
des Conservatoires d'espaces naturels de France



Conservatoires
d'espaces
naturels