

Gestion des habitats de la Tortue d'Hermann



LIFE 08 / NAT / F / 000475
2010 - 2014



La Tortue d'Hermann
est un animal emblématique de
la campagne et des collines
varoises et corses.

Elle est trop souvent considérée comme un animal domestique, voire comme un "animal objet" par le public. Pourtant, c'est avant tout un animal sauvage dont le territoire s'étend sur plusieurs hectares. Les différents endroits qu'elle exploite sont fonction de l'heure de la journée et de la saison.

Bien qu'il s'agisse d'un animal robuste dont l'origine remonte à l'époque des dinosaures, ses adaptations ne lui suffisent plus à ce jour pour répondre aux changements rapides que l'homme impose à son environnement : maintenir des populations de tortues dans nos espaces naturels nécessite aujourd'hui une considération particulière.

Discret, l'animal échappe souvent à notre vue et à notre attention. La rencontre avec une tortue est donc souvent un moment magique. Pour que ces moments puissent perdurer et que nos enfants puissent continuer à vivre ces rencontres au gré de leurs promenades, l'attention de chacun est requise. La présence de tortues témoigne souvent de la richesse de notre cadre de vie. Une flore et une faune exceptionnelle sont souvent associées aux milieux qu'elle occupe.

L'intérêt que l'on peut porter à cet animal mythique est donc l'occasion d'adopter un regard nouveau sur tout un écosystème provençal ou corse. Propriétaires, agriculteurs ou simples citoyens amenés à intervenir sur les habitats de la tortue peuvent agir concrètement en sa faveur.

Si, par le passé, la gestion traditionnelle et diversifiée de l'espace rural a souvent bénéficié à l'espèce, aujourd'hui, les pratiques ont changé et nombre d'endroits souffrent de déprises rurales.

Ce GUIDE

donnera des indications pratiques aux acteurs du territoire pour favoriser son habitat et par là même assurer le maintien de la tortue dans notre environnement.



Réalisé dans le cadre du programme LIFE Tortue d'Hermann et conçu à l'issue d'un travail collaboratif de plusieurs années entre scientifiques et gestionnaires d'espaces naturels, **ce guide s'adresse à tous ceux qui souhaitent contribuer activement à la préservation de la Tortue d'Hermann dans les milieux naturels ou agricoles qu'elle occupe.**

Quelques généralités sur l'animal



Description

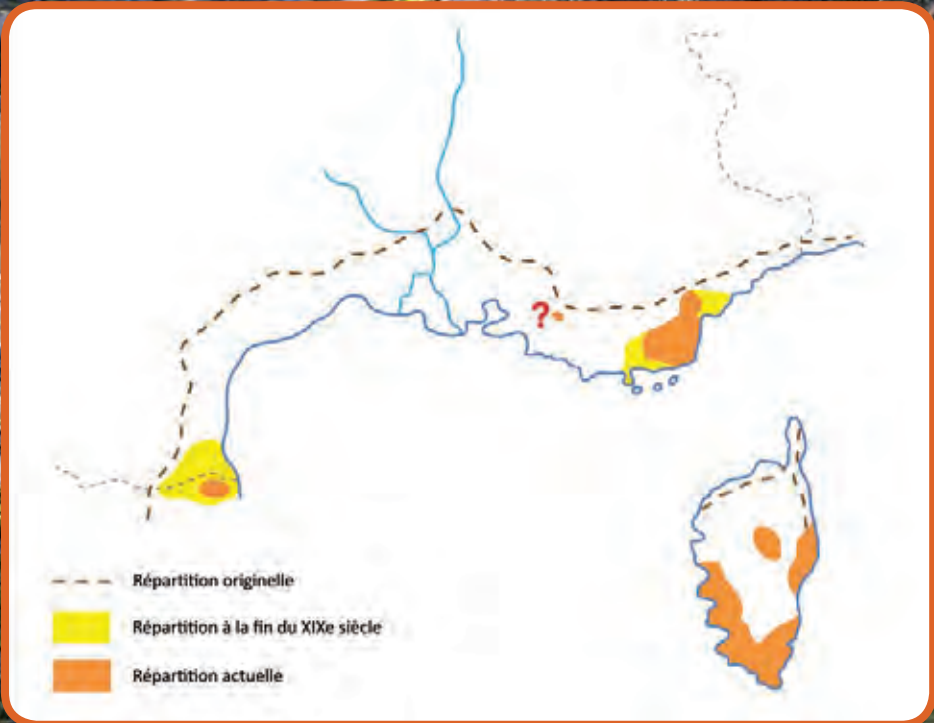
La Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) fait partie de la famille des Testudinidés (tortues terrestres) qui regroupe 11 genres et près de 40 espèces. On distingue deux sous-espèces :

- ***Testudo hermanni hermanni*** (Gmelin, 1789) ou Tortue d'Hermann occidentale, présente à l'ouest de la plaine du Pô (péninsule italienne, Sicile, Sardaigne, Corse, Baléares, massif des Albères et Provence).
- ***Testudo hermanni boettgeri*** (Mojsisovics, 1889) ou Tortue d'Hermann orientale appelée aussi Tortue des Balkans, présente sur la région méditerranéenne de la péninsule balkanique et quelques petites îles de Méditerranée orientale.





Limites de répartition de la Tortue d'Hermann



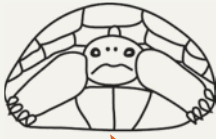
Aire de répartition française

Seule tortue terrestre française, la Tortue d'Hermann est de taille moyenne (longueur maximale de la carapace: 20 cm pour les femelles dans le Var, 25 cm en Corse). Sa carapace de forme ovale et bombée présente une coloration jaune-verdâtre à jaune-orangé avec une trame de motifs noirs aux contours relativement réguliers sur l'ensemble du corps. L'écaille située au-dessus de la queue est toujours divisée dans les populations françaises. Les Tortues d'Hermann corses sont en général de plus grande taille, de forme plus trapézoïdale avec une coloration plus pâle, verdâtre, moins contrastée que les tortues varoises. Il est cependant difficile de les différencier morphologiquement des tortues continentales.

● FEMELLE

Synthèse des critères de différenciation entre mâle et femelle

● MÂLE



Plastron plat



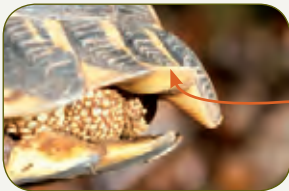
Plastron concave



Queue courte



Queue longue et épaisse



Supra-caudales non recourbées vers le plastron



Supra-caudales recourbées vers le plastron



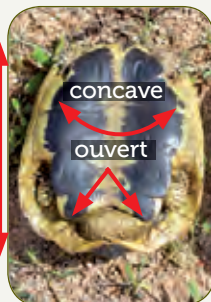
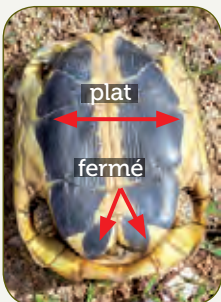
Écailles anales larges



Écailles anales moins larges

● Femelle

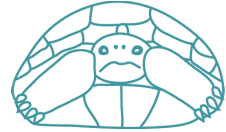
● Mâle



À âge égal, la femelle est plus grande que le mâle

La plupart de ces caractères sexuels secondaires s'individualisent à partir d'une longueur corporelle de 10 cm, ce qui correspond à un âge d'environ 6-7 ans. Les stries de croissance présentes sur les écailles permettent d'estimer l'âge des individus jusqu'à la maturité sexuelle vers 8-12 ans, et parfois une vingtaine d'années. Au-delà, les stries sont peu visibles, la carapace devient lisse pour les plus vieux individus.

La survie annuelle à l'âge adulte s'étale de 85 à 97 %. Les individus peuvent atteindre des âges proches de 50-60 ans dans certaines populations. Le taux de survie des juvéniles est en général beaucoup moins élevé à cause d'une prédation importante sur les pontes et les jeunes.



Si vous rencontrez une tortue

- **Si cette rencontre a lieu dans le milieu naturel** et dans son aire de répartition (sud et centre Var, Corse), il s'agit logiquement d'une Tortue d'Hermann native et sauvage. Toutefois, la capture illégale, la détention en captivité et le trafic international de tortues sont si répandus qu'il arrive parfois de rencontrer des individus déplacés par l'homme ou échappés de captivité.
- **Si l'animal est sain et n'est pas en situation de danger**, il faut surtout le laisser à sa place. Chaque animal prélevé dans la nature est une perte pour la population et un pas de plus vers sa disparition. En France, les densités sont faibles (quelques animaux par hectare), aussi est-il facile de faire disparaître localement la tortue. Une grande partie de son territoire a déjà été dépeuplée de cette façon.
- **Si l'animal semble en danger immédiat** (par exemple un individu traversant une route), on est parfois amené à le déplacer de quelques mètres (jusqu'au talus qu'il visait) pour le préserver.
- **Si la tortue est blessée ou présente un problème pathologique**, dans le Var, il est possible de faire appel aux soigneurs spécialisés du Village des tortues de Gonfaron en appelant au préalable le 04 94 78 26 41. Les tortues sont des animaux robustes qui survivent parfois à des blessures graves moyennant des soins adaptés. Une fois rétablis, les animaux sont relâchés dans le milieu naturel sur leur site d'origine.

Ces deux derniers cas de figure sont généralement les seuls cas de force majeure où l'on interfähère avec les tortues, car manipuler une espèce protégée est interdit sans autorisation.

Si l'animal porte un dispositif de marquage (encoche, clip métallique, numéro...), il peut s'agir d'un individu faisant l'objet d'un suivi scientifique ou d'un individu soigné et remis dans son milieu. Il ne s'agit en aucun cas d'un animal perdu et il ne faut pas interférer avec lui. Il faut, là encore, le considérer comme un animal sauvage et le laisser sur place. S'il est accessible sans manipulation (avec éventuellement prise de photos), l'information sur le numéro est à faire remonter au travers d'une fiche d'observation. Cela permet de connaître sa longévité, ses déplacements, ...



Quelle que soit la situation, il est utile de faire remonter l'observation de toute tortue aux personnes concernées professionnellement par sa conservation.

[Voir modèle de fiches et coordonnées à la fin de ce document]

Tortue d'Hermann

Testudo hermanni hermanni



Motifs dorsaux foncés et denses



Plaque pectorale

Plaque fémorale

Tortue des Balkans

Testudo hermanni boettgeri



Motifs dorsaux pâles et clairsemés



Différences entre *Testudo hermanni hermanni* et *Testudo hermanni boettgeri*

La tortue marginée : exotique

TESTUDO MARGINATA

Aire de répartition naturelle :

Grèce et sud de l'Albanie.
Acclimatée en Sardaigne.



Carapace allongée en forme de guitare. Dossière relevée en forme de jupe.



Taches du plastron généralement triangulaires



1 écaille supra caudale (non divisée)

Les tortues grecques : exotiques

TESTUDO GRAECA GRAECA

Aire de répartition naturelle :

Maroc, Tunisie, Algérie, Libye.
Acclimatée dans le sud de l'Espagne, Baléares, Sardaigne.



TESTUDO GRAECA IBERA

Aire de répartition naturelle :

Sud des Balkans, Turquie, Proche Orient.



Pas d'éperon corné au bout de la queue
1 écaille supra caudale (non divisée)
2 éperons cornés derrière les cuisses.



Risques de confusion avec d'autres espèces

Biologie

Comme tous les reptiles, les tortues ont besoin de l'énergie solaire pour se réchauffer et débiter ainsi leurs activités quotidiennes. Mais ces températures ne doivent être ni trop basses, ni trop élevées. Trop basses, les tortues restent cachées et inactives. Trop élevées, les tortues sont en danger mortel et doivent impérativement se tenir dans un endroit ombragé et frais. Les températures favorables se situent entre 14 °C et 36 °C. Les températures optimales se situent entre 25 °C et 30 °C. Les reptiles accumulent de la chaleur dans leur corps et ne sont donc pas tenus de rester au soleil toute la journée. Généralement, les tortues s'ensoleillent le matin et en fin d'après-midi.

Autour de la mi-mars, les températures commencent à être suffisamment favorables pour permettre la sortie d'hibernation. Le printemps est ensuite consacré à l'alimentation et la reproduction. Les femelles ont besoin d'un sol meuble et bien exposé au soleil pour enterrer leurs pontes.

Au cœur de l'été, l'activité des tortues est réduite, elles recherchent une végétation dense, un sous-bois ombragé. Bien que leurs besoins soient réduits, comme pour tous les êtres vivants, l'eau leur est indispensable. En été, les apports d'eau liés à leur nourriture végétale sont réduits. Aussi, la présence d'eau ou même de rosée est appréciée.

Les premières pluies d'automne rafraîchissent l'atmosphère et favorisent le redéveloppement de la végétation. C'est l'opportunité pour les tortues de profiter d'un "deuxième printemps". C'est aussi le signal pour les nouveau-nés qui sortiront de leur œuf en profitant d'un sol ameubli par les pluies. Les tortues juvéniles ne s'éloignent guère de leur lieu de naissance les premières années. Leur carapace n'étant pas encore durcie, elles sont très vulnérables face aux prédateurs : peu d'entre elles atteindront l'âge vénérable de leurs aînées. Finalement, les tortues ont une démographie comparable à celle de l'homme : une maturité sexuelle tardive, une faible fécondité et une longévité notable.

Une nourriture diversifiée

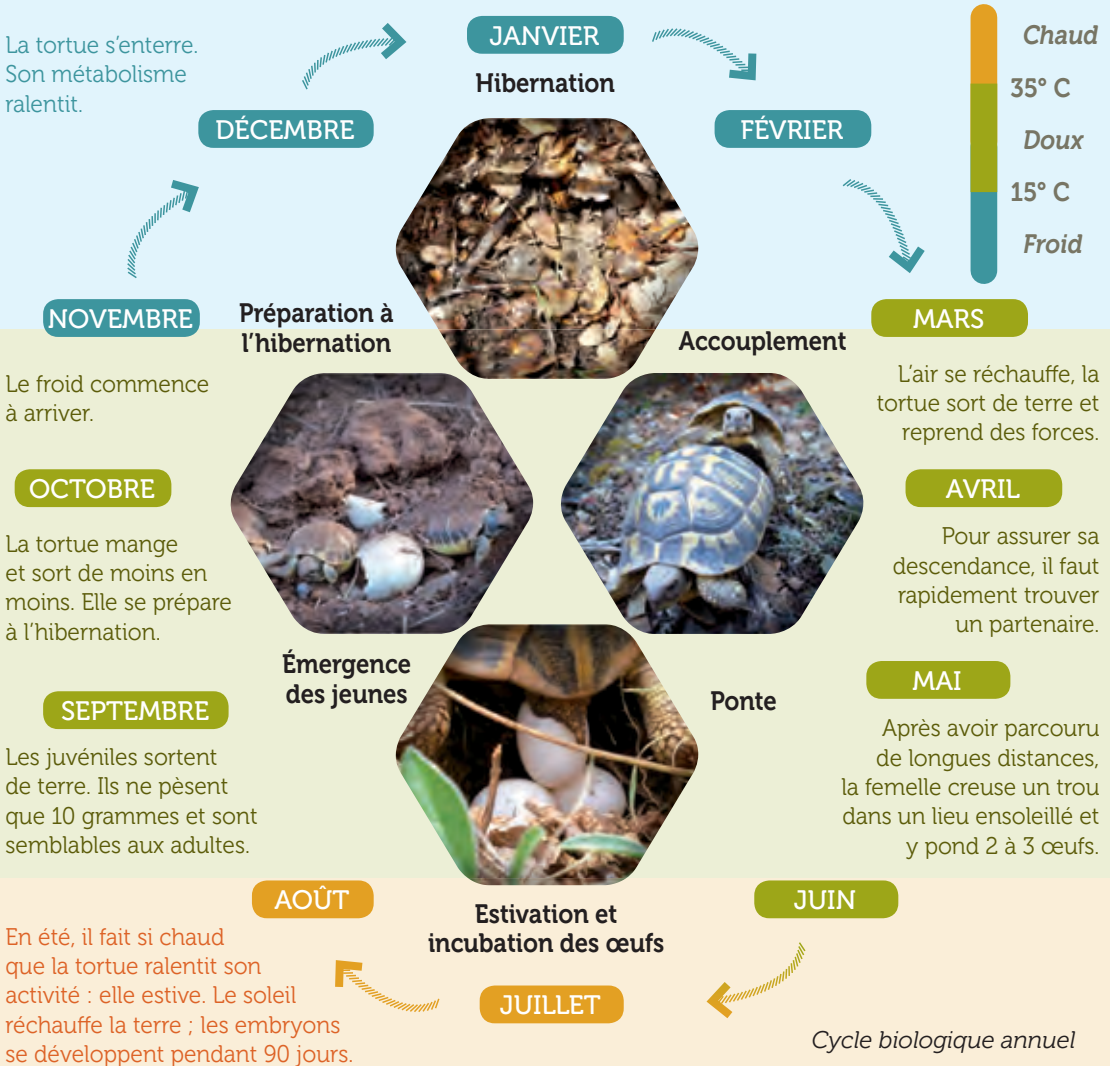
La tortue est essentiellement herbivore. Elle consomme les plantes annuelles ou vivaces qui lui sont accessibles ainsi que les fruits tombés à terre. Plusieurs centaines d'espèces sont potentiellement consommées et la diversité floristique du site est un bon atout. Elle consomme préférentiellement des feuilles d'astéracées (famille du pissenlit), de fabacées (famille du trèfle), de renonculacées (famille des renoncules) et occasionnellement des herbes. En été, ces espèces sont rares ou sèches. Il lui arrive alors de consommer des plantes plus coriaces comme des lianes (salsepareille, garance, asperge, clématite) ou des feuilles d'arbustes. Les plantes aromatiques (thym, romarin) ou résineuses sont en revanche évitées.



Tortue consommant une plante grasse (Sedum album)

La survie des adultes mais aussi le renouvellement des individus sont indispensables au maintien d'une population sur le long terme. S'il est possible de croiser des tortues dans beaucoup d'endroits du Var, rares sont les sites où les diverses générations se rencontrent. Le plus souvent, on rencontre de rares individus âgés qui témoignent d'un âge d'or de la tortue où l'entretien des campagnes et des collines était conduit de manière douce et raisonnée.

En hiver, toutes les tortues doivent se mettre à l'abri jusqu'au printemps suivant. Les tortues nouvellement nées restent près de leur lieu de naissance. Les adultes recherchent des endroits touffus, riches en litière. Ils pourraient correspondre à leurs quartiers d'été à la différence des quartiers d'hiver où les tortues évitent scrupuleusement les endroits inondables. Les tortues deviennent alors invisibles mais ne sont pas non plus réellement enterrées dans le sol. Le plus souvent, elles sont dissimulées sous 2 cm de litière, herbes sèches et/ou feuilles mortes au pied d'un buisson. Elles restent donc vulnérables en cas de passage d'un engin.





Écailles apparentes
d'une tortue en hibernation
sous de la mousse.

Ce que dit la loi

La Tortue d'Hermann est protégée au niveau international et national.



En France, l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (article 2) interdit, dans des conditions précises: « *La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel, la destruction, l'altération ou la dégradation de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos, la détention, le transport, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation des spécimens prélevés dans le milieu naturel, en France après le 12 mai 1979, et en Europe après la date d'entrée en vigueur de la directive Habitats Faune Flore* ».

Depuis le 24 juillet 2006, ces interdictions (à l'exception de l'interdiction de naturalisation) ne s'appliquent plus aux spécimens nés et élevés en captivité ou légalement introduits en France, mais les dispositions du règlement CE n° 338/97 (notamment les dispositions commerciales) s'appliquent. En application de deux arrêtés du 10 août 2004 relatifs à la détention d'animaux d'espèces sauvages, la détention de Tortues d'Hermann par des particuliers est encadrée et soumise à autorisation préfectorale.

En résumé :

- Prélever des tortues dans la nature est strictement interdit (15 000 € d'amende encourue).
- La détention de Tortues d'Hermann peut être régularisée sous réserve d'en faire la demande auprès de la préfecture (service DDPP) et de pouvoir justifier de l'origine légale des individus détenus (sous forme d'un certificat CITES).

Menaces

Les menaces sont multiples et convergentes.

Toutes sont importantes et contribuent à la disparition de l'espèce. Chacun peut contribuer, à son niveau, à faire régresser ces menaces. Ce sont :

- les pertes irréversibles d'habitats,
- les incendies,
- la dégradation de la qualité des habitats,
- les pratiques agricoles et forestières défavorables,
- la fragmentation des populations,
- la prédation et les prélèvements d'individus,
- l'introduction d'animaux étrangers aux populations naturelles (risques sanitaires et génétiques).

Destruction d'habitat d'espèce par des projets d'aménagement



Le propriétaire ou gestionnaire de site à tortues auquel se destine cet ouvrage pourra donc directement influencer sur certaines de ces menaces au travers de ses pratiques.



Viticulture intensive en plaine des Maures



Tortue d'Hermann retrouvée morte après le passage du feu



Massif des Maures après l'incendie de 2003

Préserver et gérer un habitat pour la Tortue d'Hermann

Quels besoins satisfaire ?

Nous avons vu que la tortue devait satisfaire plusieurs besoins primordiaux en fonction de l'heure et de la saison. Il lui faut :

- Une végétation herbacée diversifiée pour son alimentation.
- Un sol meuble couvert d'une végétation maigre pour déposer ses œufs dans un endroit ensoleillé. Ce sol ne doit pas être labouré du printemps à l'automne !
- Une végétation arbustive pas trop dense et permettant la pénétration de la lumière entre les buissons. Idéalement, elle est en mosaïque avec des pelouses et un maximum de lisières possibles.
- De nombreuses cachettes lui sont utiles. Il peut s'agir de ronciers, de buissons bien touffus, de morceaux de bois morts, d'écorces, de divers débris végétaux (tels que branchages, feuilles mortes), d'abris sous roches, de restanques, de vieux terriers.

Bien que non indispensables, la tortue apprécie fortement la présence de points d'eau et de boisements frais pour passer l'été dans de bonnes conditions.

Tous ces besoins devront être satisfaits sur une surface d'environ 1 à 5 hectares qui constituent généralement le domaine vital de la tortue.

Vue aérienne d'un site ouvert en mosaïque

Mosaïque vue du sol



Faut-il intervenir ou pas ?

En premier lieu, il importe d'identifier si le site nécessite réellement des interventions ou pas. En effet, il y a rarement urgence à intervenir. Mieux vaut prendre le temps de la réflexion et se consacrer en premier à l'observation du site et de ses occupants. Il importe aussi de raisonner à l'échelle du domaine vital et donc d'analyser si des milieux complémentaires s'offrent à elle aux alentours. Les sites pour lesquels des interventions sont souhaitables sont généralement ceux qui représentent une grande homogénéité sur plusieurs hectares.

Si le milieu forestier est difficilement pénétrable par un humain et que la lumière n'atteint presque pas le sol, il est vraisemblablement trop fermé.

Si les buissons sont inexistantes ou très épars, à plus de 10 m les uns des autres, le milieu est sans doute trop ouvert.

Si l'unité foncière sur laquelle vous pensez intervenir est petite, c'est-à-dire de l'ordre de quelques centaines de mètres carrés, il convient d'évaluer quels rôles sont assurés pour la tortue et à quelle période elles sont présentes sur le site.

Il ne faut donc pas hésiter à consacrer une année complète à l'observation avant d'intervenir en matière de gestion. Seules les situations évidentes à risque doivent être traitées sans attendre (voir en fin de ce document quelques exemples).

Des milieux qui se suffisent à eux-mêmes...

Un milieu présentant une bonne diversité paysagère où les zones ouvertes alternent avec les zones buissonnantes, de lisières nombreuses, où l'on peut circuler sans trop de difficultés avec des buissons espacés de quelques mètres ne nécessite pas nécessairement d'intervention rapide. Les sites pourvus d'un sol ingrat, sec et rocailleux ont généralement une faible tendance à la fermeture par les buissons. Il se peut qu'alors que le passage occasionnel d'un troupeau suffise à le maintenir longtemps ouvert.



Milieux semi-ouverts ne justifiant aucune intervention

En forêt

Le couvert herbacé

La Tortue d'Hermann est un animal frugal qui consomme une large gamme de plantes herbacées et de petits fruits. Elle possède donc une bonne capacité d'adaptation à la végétation méditerranéenne. Pour autant, un minimum de plantes comestibles disponibles sur sa période d'activité lui est nécessaire. En absence ou grande rareté de plantes comestibles, ses effectifs sont réduits ou nuls. Un habitat présentant une physionomie favorable mais pourvu d'un sol minéral, sans plantes comestibles n'est donc pas satisfaisant. Le temps nécessaire pour le développement de ce couvert peut être long après un débroussaillage et rendu difficile par un sol peu favorable. Il est toutefois possible de donner un "coup de pouce" pour favoriser l'émergence des plantes herbacées.

Les meilleurs résultats obtenus sur des sols forestiers ingrats sont obtenus avec l'apport conjugué de fumier mûr et de graines adaptées (vesce, luzerne, mélanges de graines pour sol secs) et préférentiellement de variétés locales. Faire stationner une troupe de ruminants permet également d'enrichir ponctuellement un milieu et développer une pelouse.

*Pelouses favorables
à la tortue*

Le couvert arbustif

La restauration d'un milieu trop fermé afin de recréer un milieu semi-ouvert est souvent l'action la plus importante et la plus évidente à mettre en œuvre. Comme nous l'avons vu, cette intervention est surtout nécessaire au sein de vastes surfaces homogènes. Il n'est pas indispensable d'intervenir sur la totalité du domaine de la tortue si des espaces semi-ouverts sont bien représentés aux alentours. La tortue a aussi besoin de zones densément couvertes à certains moments de l'année.

L'objectif de ces travaux est d'obtenir un milieu couvert d'environ 50 % d'arbustes hauts et 50 % de pelouses. Les arbustes ou groupes d'arbustes sont des ensembles denses d'au moins 3 m de diamètre et couvrant bien le sol. Il vaut donc mieux conserver des groupes d'arbustes plutôt que des arbustes isolés. En général, on profite de ces travaux pour sélectionner les arbustes. On conservera en priorité les arbustes les plus couvrants, c'est-à-dire ceux qui assurent la meilleure protection et les meilleures conditions thermiques aux tortues (pistachiers, filaires et ronçiers). Les arbustes ayant un port dressé et une sensibilité au feu (bruyères, calycotomes) sont plutôt éliminés. Toutefois, en maquis, les bruyères dominent souvent, on est souvent contraint d'en conserver quelques mottes pour remplir l'objectif de 50 %. On peut aussi en profiter pour sélectionner et favoriser les arbres fruitiers ou les jeunes chênes lièges lorsqu'ils existent.





Une mosaïque favorable à l'espèce est structurée par le couvert arbustif

Les espaces ouverts correspondent en fait à des couloirs sinueux de 3 m de large formant un dédale de passages connectés au sein d'un archipel de mottes buissonnantes. Si le maquis environnant est très haut, les couloirs pourront être plus larges car c'est la lumière qui parvient effectivement au sol qui importe alors. Il ne s'agit pas nécessairement de pelouses toujours rases comme

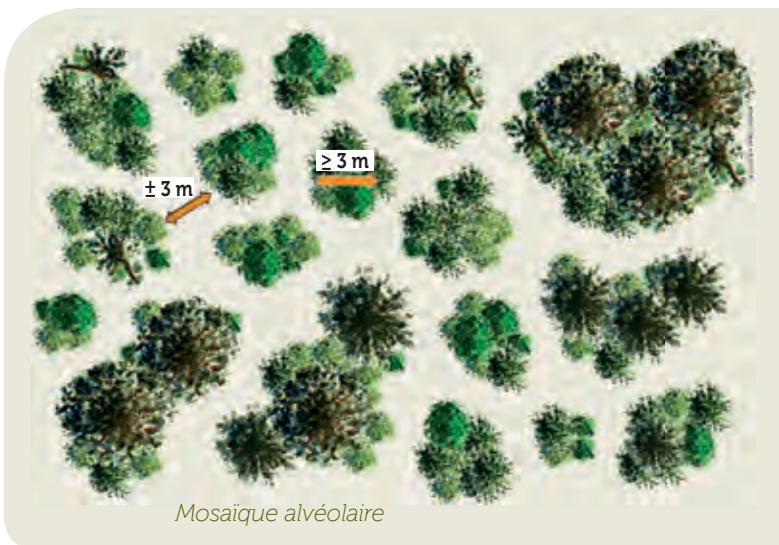
dans un jardin. Quelques cistes ou pieds de lavande par exemple peuvent s'y trouver sans problème. D'ailleurs, les contraintes d'entretien de ces ouvertures sont moins élevées que celles liées à des débroussaillages de protection contre l'incendie. Un pâturage couplé à quelques fauches d'entretien, par exemple tous les 5 ans suffit généralement. L'objectif est vraiment de multiplier les zones ensoleillées jouxtant des zones refuges. Le linéaire de lisière bien exposée est primordial, plus il sera important, plus on se rapprochera de l'objectif escompté.

Les arbres

Couper des arbres pour favoriser un habitat à Tortue d'Hermann est une situation rare mais parfois nécessaire. Les tortues apprécient les forêts claires, si bien que des éclaircies forestières peuvent être utiles. Les éclaircies peuvent être régulières ou ponctuelles.

Dans ce cas, on cherchera à agrandir des clairières naturelles ou à en créer. Ces clairières peuvent être de l'ordre de quelques dizaines à une centaine de mètres carrés maximum, en fonction de l'exposition. Les jeunes pinèdes, notamment celles issues d'une recolonisation après incendie sont souvent très denses. Leur éclaircie peut être utile mais doit être conduite progressivement. De plus, ces éclaircies occasionnent beaucoup de rémanent qu'il convient d'évacuer et de traiter avec précaution.

La Tortue d'Hermann préfère l'ombrage mitigé du chêne-liège à celui des autres chênes. Lorsque des arbres sont en concurrence et qu'il est nécessaire de faire une sélection, il est donc souhaitable de favoriser les chênes-lièges.



Sur un secteur de taillis abritant la Tortue d'Hermann, il est tout à fait possible de faire des clairières en rotation dans le temps de manière à conserver toujours quelques zones ouvertes, çà et là. Ceci permet, par exemple, de satisfaire ses besoins en bois de chauffe tout en diversifiant le milieu.



*Coupe de pins parasols
issus de plantations*

Dans les vergers

Les vergers représentent un élément incontournable du paysage rural. Ils s'intègrent parfaitement à la mosaïque d'habitats utilisée par la Tortue d'Hermann. Que ce soit pour la ponte ou l'alimentation, les vergers sont appréciés par les tortues. Les lisières sont aussi exploitées pour l'ensoleillement. Là encore, les précautions à prendre portent sur le travail du sol.

Les oliveraies

En oléiculture, il y a généralement plus d'avantages que d'inconvénients à conserver un sol enherbé. La préservation des qualités du sol y est alors beaucoup plus durable. La végétation herbacée doit cependant être contrôlée, et ce, parfois plusieurs fois dans l'année (souvent une fois au printemps et une fois avant la récolte). La fauche peut occasionner une destruction d'individus. À l'automne, il est facile de cibler une journée froide pour éviter toutes interactions. Au printemps, c'est plus délicat. Mieux vaut viser un travail très tôt en matinée ou bien aux heures les plus chaudes. Un travail effectué, par exemple, fin juin en début d'après-midi, limite très fortement les risques et permet de conserver une oliveraie propre jusqu'aux pluies d'automne.

Si malgré tout l'oléiculteur préfère travailler son sol par griffage régulier, il faut savoir que les pontes éventuelles seront détruites et le renouvellement de la population de tortues ne sera pas assuré. Le compromis consistant à effectuer ce travail en dehors de la présence possible de pontes (automne-hiver) n'est pas idéal car il soumet les sols au risque d'érosion. Une meilleure option consiste à maintenir enherbée la zone périphérique sur 4 m de large au moins. Les zones les mieux exposées sont les plus propices. Celles souvent ombragées ne sont en principe pas concernées.

*Oliveraie enherbée
favorable à la
Tortue d'Hermann*





Les châtaigneraies

De par leurs pentes, les châtaigneraies ne sont jamais labourées. En revanche la végétation doit être contrôlée une fois par an, à l'approche de la récolte. Compte tenu du contexte forestier de ces vergers, la végétation arbustive peut également être

dynamique en bordure. La fauche régulière des châtaigneraies permet le développement d'une pelouse très diversifiée et riche en plantes rares. Elle est donc appréciée par les tortues comme zone d'alimentation. L'exposition des châtaigneraies étant plutôt au nord, elles sont rarement utilisées pour la ponte. La présence de tortues est d'ailleurs déterminée par la présence contiguë de milieux naturels souvent à d'autres expositions complémentaires. L'été, les châtaigneraies sont très appréciées des tortues car l'herbe y est verte et l'on y trouve souvent des sources.

Là encore, la fauche doit être prévue lorsqu'il y a peu de chances de croiser des tortues. Il peut s'agir d'une journée chaude en été ou d'une journée froide en début d'automne. Si la fauche est pratiquée chaque année, il sera aisé de voir à l'avance les animaux sur un terrain dégagé. En revanche, un abandon de la pratique sur plusieurs années entraînera le développement de nombreux arbustes. Il sera alors plus difficile de prendre en compte la Tortue d'Hermann si une remise en état brutale du verger est envisagée.

Autour des vignes

La Tortue d'Hermann est une espèce de lisière, il est donc logique qu'elle fréquente les bordures des vignes. En principe, elle ne s'aventure guère dans la parcelle. Au printemps, si l'herbe foisonne et n'est pas contrôlée dans les rangs, des individus peuvent alors s'aventurer dans le couvert. Ils risquent alors ensuite l'écrasement lors des travaux courants. Il est donc préférable, pour le vignoble et pour la tortue, de contrôler le couvert herbacé. Il en va de même pour la ceinture du vignoble (tournière). La plupart du temps, les tortues n'exploiteront que l'interface entre la tournière et la végétation naturelle. L'attention du vigneron pour ces tortues devra donc surtout porter sur ce linéaire. Cette zone constitue aussi le refuge majeur pour nombre d'insectes auxiliaires des cultures. Il est donc dans l'intérêt de l'agriculteur d'assurer la préservation de la biodiversité au contact de ses cultures.

Pour la Tortue d'Hermann, cette zone sera un secteur d'alimentation et d'ensoleillement important. La végétation y est souvent assez riche en plantes comestibles, favorisées par les intrants issues de la parcelle.

Entretien de la tournière

Afin de conserver ses fonctions, la tournière (*canci* en provençal) doit faire l'objet d'un entretien régulier. Un broyage hivernal de la végétation est la meilleure option. Le labour y est souvent effectué. Des pontes de tortues sont parfois déposées sur les tournières bien exposées au soleil. Les pontes doivent être préservées jusqu'à l'automne. Si le labour est nécessaire, il est préférable de le réserver pour l'hiver.

Entretien de la lisière tournière/forêt

Cette interface ne doit bien sûr pas être utilisée comme lieu de stockage pour les déchets agricoles.

La végétation forestière doit être contrôlée afin de limiter la compétition avec le vignoble. Pour cela, l'idéal est l'emploi d'une épareuse. En évoluant autour du vignoble en tracteur et en coupant ce qui est nécessaire sur les bordures, il est possible d'éviter les destructions d'animaux à deux conditions :

- régler la hauteur de la coupe à 30 cm,
- travailler en hiver (ce qui permet en outre de préserver les nichées d'oiseaux).

L'épareuse est un outil relativement souple qui permet de s'adapter facilement à la configuration du terrain.

L'écobuage a un impact très fort sur l'espèce, y compris en hiver. Il est donc fortement déconseillé pour l'entretien des bords de champs. Il est généralement interdit sur l'aire de répartition de la Tortue d'Hermann en raison des risques élevés d'incendies.

Profil de lisière culturale exploitée par l'espèce



Dans les prairies et les friches

Gestion des interfaces

Les prairies sont utilisées par les tortues un peu de la même façon que les vignes. Les animaux ne s'aventurent pas très loin des lisières. En revanche, si l'herbe est haute, les animaux seront difficilement visibles lors du passage de la machine. Les prairies ont deux vocations, être pâturées en l'état ou faire l'objet d'une fauche pour la production de fourrage. Très répandues en Corse, les prairies de fauche sont rares dans le Var. S'il est possible de minimiser les risques en relevant la barre de coupe, le plus sûr est de travailler aux heures les plus chaudes de la journée. En principe les tortues seront alors réfugiées dans les lisières et le foin sera coupé bien sec.

Dans les friches, la totalité de la parcelle peut être utilisée, et, au bout de 5 années d'abandon, elle peut devenir très favorable aux tortues. Dans certains cas, les densités peuvent être très élevées car de jeunes tortues issues des milieux naturels environnants l'auront colonisée. En cas d'interventions mécanisées, les risques sont alors grands de détruire la population.

Création d'exclos

Il est possible de rendre des prairies ou de jeunes friches plus attractives pour les tortues notamment si elles sont pâturées. Le développement de haies ou de bosquets permet d'obtenir des couloirs de passage et des zones refuges. Pour cela, on peut envisager des plantations ou laisser la végétation se développer spontanément. Si des plantations sont envisagées, il faut prévoir d'assurer un minimum de suivi et quelques règles sont à respecter :

- utiliser des essences adaptées et si possibles attractives pour les tortues,
- assurer un arrosage régulier après la plantation et au cours des deux étés suivants,
- contrôler (au début surtout) le développement des herbacées aux pieds des plants,
- assurer la protection des jeunes plants vis-à-vis des troupeaux et des sangliers.

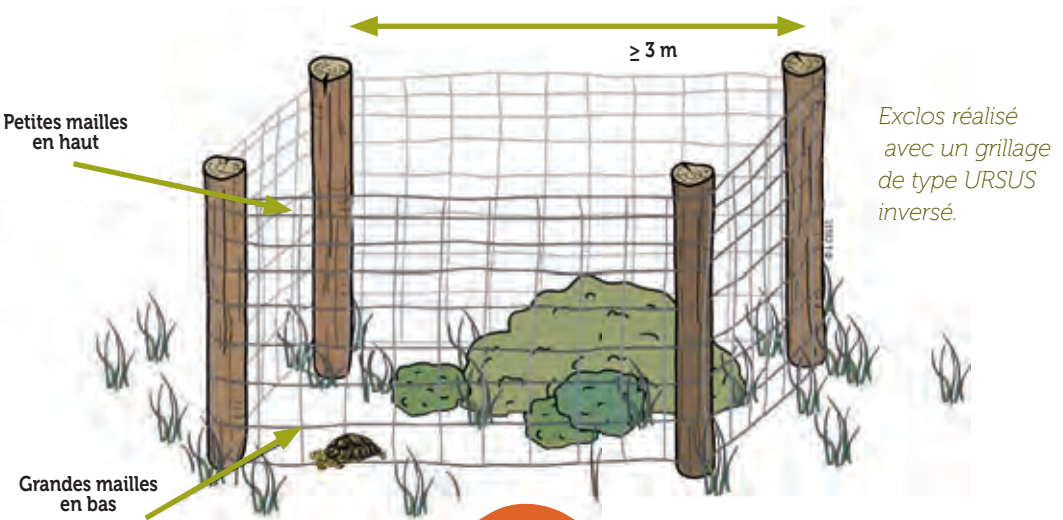
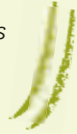
La protection peut être assurée par une clôture électrique, par un simple fil dans le cas d'un pâturage ponctuel ou par une clôture robuste et adaptée aux herbivores concernés.

Les exclos destinés à accueillir la végétation spontanée sont mis en place de la même façon.



	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Strate arbustive	Figuier Murier blanc Murier noir Cerisier acide Merisier Poirier sauvage Sorbier des oiseleurs Cormier Alisier torminal Arbousier Genévrier oxycède Genévrier de Phénicie Prunelier épineux Aubépine Cornouiller mâle Filaire à feuilles étroites	<i>Ficus carica</i> <i>Morus alba</i> <i>Morus nigra</i> <i>Prunus cerasus</i> <i>Prunus avium</i> <i>Pyrus pyraeaster</i> <i>Sorbus aucuparia</i> <i>Sorbus domestica</i> <i>Sorbus torminalis</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Juniperus oxycedrus</i> <i>Juniperus phoenicea</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Crataegus monogina</i> <i>Cornus mas</i> <i>Phyllirea angustifolia</i>
Strate sous-arbustive	Pistachier lentisque Salsepareille Clématite Ronce commune Jarosse Vesce velue	<i>Pistacia lentiscus</i> <i>Smilax aspera</i> <i>Clematis flammula</i> <i>Rubus fruticosus</i> <i>Vicia cracca</i> <i>Vicia villosa</i>

ESPÈCES PRÉCONISÉES dans le cadre de la création de haies et bosquets
 (dont les fruits ou les feuilles sont consommés par les tortues)



Gestion des friches

La gestion des friches se conduit souvent de la même façon qu'un maquis bas. Les friches sont en général une très bonne ressource herbagère et le pâturage est donc souvent la meilleure option. Soit la friche est à un stade optimal et l'objectif est de la maintenir en l'état par le pâturage afin d'éviter qu'elle ne passe à un stade boisé; soit la friche bénéficie d'un bon potentiel mais peut être améliorée par quelques travaux. Si la friche est trop jeune, le plus simple est de la laisser encore évoluer quelques années.

Le pâturage peut être introduit mais sur de courtes durées et avec des moutons ou bien en développant des exclos. Il se peut aussi que la friche soit trop fermée par la végétation: tous les buissons se touchent, on ne peut pas y circuler et les pelouses propices à l'ensoleillement des tortues sont en voie de disparition. Dans ce cas, un pâturage intensif ne sera peut-être pas suffisant: des travaux de débroussaillage pour le maquis sont nécessaires avant l'introduction du pâturage.

Les friches sont souvent colonisées par les pins. Leur coupe est alors nécessaire même si quelques sujets peuvent être conservés. Dans tous les cas, on limitera la circulation d'engins dans la friche où on développera des voies de passage adaptées aux besoins du chantier.

Il n'est cependant pas recommandé de favoriser l'habitat des tortues si la parcelle est destinée à terme à d'autres vocations comme une remise en culture. Dans ce cas, il vaut mieux travailler progressivement à la rendre inhospitalière (par un surpâturage, en éliminant peu à peu les buissons attractifs) tout en évitant de porter atteinte aux animaux.

Le pâturage

À l'échelle de l'histoire de la Tortue d'Hermann, son habitat a davantage été géré depuis son origine par des troupeaux de grands herbivores que par la main de l'Homme. Aujourd'hui, les herbivores domestiques reproduisent en partie la forme d'entretien originelle des habitats de la Tortue d'Hermann. Le pâturage permet de maintenir des zones ouvertes tout en conservant des arbustes nécessaires à l'animal. Le pâturage permet d'obtenir un résultat un peu différent d'un débroussaillage mécanique, même si, dans la pratique ils sont souvent complémentaires. Le modelage de la végétation est plus hétérogène, ce qui correspond mieux aux habitudes des tortues. Des pelouses rases vont alterner avec des zones de refus. L'un des atouts majeurs du pâturage est le modelage, en hémisphère ou en coussinet, des arbustes. Plutôt que se dresser en hauteur, les arbustes sont rabattus vers le sol. Cette forme est beaucoup mieux adaptée aux besoins de l'animal.





Les sites pâturés depuis longtemps présentent souvent un paysage très favorable aux tortues. Ils sont, en outre, plus résistants aux incendies.

La mise en place du pâturage sur un site résulte en général d'un compromis entre la taille du site, sa ressource pastorale et les herbivores disponibles. Il faut veiller à éviter le surpâturage mais le plus souvent, en maquis, les animaux ne suffisent pas à contrôler suffisamment la dynamique des arbustes.

Deux options se présentent :

- proposer à un éleveur local de passer sur son terrain,
- accueillir chez soi quelques bêtes en pension.

L'accueil est facilité si le terrain bénéficie déjà d'une clôture adaptée. Souvent la mise en place d'une clôture électrique est nécessaire selon des modalités à définir avec le propriétaire des animaux (nombre et hauteur des fils). Des compléments alimentaires sont parfois nécessaires (sel, fourrage, céréales), surtout si le site a une faible ressource en herbe et que l'on souhaite que les animaux contiennent les arbustes, pas toujours appétents. Si le troupeau s'en prend à l'écorce des arbres, c'est le signe que les ressources ont été consommées et qu'il faut le retirer. Il vaut mieux mettre en place des petits parcs (maximum 5 ha) et faire tourner les animaux de l'un à l'autre régulièrement. Dans un grand parc, les animaux vont se concentrer à certains endroits et en délaisser d'autres. En dispersant les compléments (sel à un endroit, fourrage à un autre, point d'eau ailleurs) on incite les animaux à circuler sur l'ensemble du parc.

L'idéal, pour gérer un milieu naturel, est d'associer plusieurs espèces, par exemple des ânes avec des moutons. Cela n'est pas toujours possible et l'accueil d'animaux est souvent une opportunité. Certaines espèces et certaines races sont plus rustiques que d'autres et consommeront les plantes ligneuses. C'est le cas des ânes, des chèvres et de certaines races de vaches ou de chevaux. Les moutons sont plus exigeants mais ne doivent pas être rejetés. Il s'agit souvent du seul cheptel disponible. Sur un site très embroussaillé, on peut utiliser en premier de gros animaux rustiques qui vont dégrossir la végétation et créer des voies de pénétration dans la broussaille puis leur faire succéder les années suivantes des moutons. Les herbivores et surtout les ruminants vont stationner et enrichir ponctuellement certaines zones tout en débroussillant d'autres.

Par exemple, les couchades de moutons vont permettre avec le temps de former des pelouses là où le sol était peut-être nu et pauvre. Avec le temps, les troupeaux créent donc une hétérogénéité spatiale très favorable à la Tortue d'Hermann.



Pâturage asin et ovin en plaine des Maures

Au contact des jardins

Aujourd'hui, là où l'urbanisation a progressé dans les campagnes, il n'est pas rare que des tortues sauvages vivent à proximité des maisons. Elles peuvent occasionnellement pénétrer dans les jardins, par hasard ou bien attirées par un point d'eau, une pelouse bien arrosée en été...

Plutôt que de les priver de liberté, il convient de les laisser évoluer librement tout en assurant leur sécurité. Si vous êtes concernés par cette situation, il faut d'abord se poser la question : suis-je en situation d'assurer leur sécurité ? Si votre chien ronge systématiquement ces animaux ou si vous n'avez pas le temps de prendre des précautions lors de la tonte de la pelouse ou des débroussaillages, alors mieux vaut faire en sorte que les tortues ne pénètrent pas.

Un grillage à mailles fines enterré ou un muret assureront l'isolement nécessaire.

Dans le cas contraire, la Tortue d'Hermann pourra occasionnellement fréquenter le jardin surtout si vous maintenez un coin pourvu d'herbes folles et de buissons près d'un point d'eau.



Jeune tortue prise dans un grillage de jardin mal tendu

Attention, à proximité des habitations, il existe des situations anodines pour nous mais potentiellement dangereuses pour la Tortue d'Hermann.



Prédation par les chiens

Le brûlage dirigé (ou l'écobuage), entraînant une mortalité de 70 % des effectifs de Tortue d'Hermann, est à proscrire !



DÉBROUSSAILLAGE réglementaire et Tortue d'Hermann



Les maisons individuelles situées dans les massifs forestiers ou à leurs contacts doivent faire l'objet de débroussaillages réglementaires (c'est-à-dire obligatoires). Il en va de la sécurité des biens et des personnes. Ces travaux portent sur les voies d'accès et sur un périmètre autour de l'habitation de 50 ou 100 m selon les communes. Ces travaux visent à créer une rupture dans le combustible végétal en éliminant un maximum de buissons.

Ces obligations ne sont pas compatibles avec le maintien d'un habitat à Tortue d'Hermann. Celui-ci peut donc être favorisé au-delà de cette zone de sécurité. Dans tous les cas, les spécimens de tortues fréquentant ces abords doivent néanmoins faire l'objet d'attention. Une erreur classique consiste à effectuer les travaux à l'approche de l'été, lorsque le risque incendie progresse mais alors que les tortues sont encore en activité. Il convient d'assurer autant que possible les travaux d'entretien l'hiver précédent avec, si nécessaire, une repasse avec une débroussailleuse à fil en début d'été. Enfin, il est préférable de maintenir une hauteur de coupe minimale d'une vingtaine de centimètres.

Des petits aménagements

Petits abris

Nous avons vu que pour se préserver des fortes chaleurs, la tortue recherche le couvert de buissons denses ou des sous-bois bien ombragés. Pour se dissimuler durablement, les tortues utilisent aussi toutes sortes de débris végétaux. Il peut s'agir de bois mort, de débris de liège, de feuilles mortes accumulées. Les abris sous roches, les murets de pierre et les terriers sont aussi utilisés. Tous ces abris sont d'une grande utilité pour passer les moments les plus délicats de l'année (hiver et cœur de l'été). Si le site est pauvre en abris de ce type, il est possible de développer artificiellement des abris aux fonctions similaires. Il peut s'agir de tas de feuilles mortes, de fagots empilés, de petites huttes en branchage, de murets pourvus de cavités suffisantes ou tout autre aménagement sous lesquels les tortues pourront se glisser. Il suffit que l'accès ait une dimension d'environ 20 cm de large pour 15 cm de haut.



Mise en tas de troncs débités créant un abri favorable à l'espèce



Tortue en train de s'abreuver dans une mare créée 15 jours avant.

Points d'eau

Si les reptiles ont une réputation de sobriété, l'eau n'en reste pas moins vitale comme pour tout organisme. L'essentiel de l'eau consommée par les tortues l'est au travers des plantes qu'elle

consomme. Toutefois, en été, la végétation est desséchée et elle ne suffit plus à les sustenter. Elles sont alors capables de faire des déplacements importants en quête d'eau. La présence de petits points d'eau sur leur domaine vital facilite leur subsistance et limite ces déplacements dangereux pour elle.

Le type de points d'eau qu'il est possible de développer dépendra des situations. L'idéal est de s'appuyer sur un support offert par le terrain. Restaurer une source ou une mare comblée, étanchéifier une dépression inondable, créer une mini-retendue collinaire ou un mini-impluvium, faciliter l'accès des animaux à un fossé en adoucissant ses pentes raides, récupérer l'eau de pluie d'un cabanon sont autant de possibilités qui se présentent parfois sur le terrain et que nous avons pu tester. Il est également possible de disposer un abreuvoir artificiel en matière synthétique (par exemple un abreuvoir à petit gibier, un bassin à pente douce, un pédiluve à mouton). Il est également toujours possible de le maçonner. Dans ce cas, il faut prévoir un treillis métallique en fond pour prévenir la fissuration. L'utilisation d'une membrane synthétique spéciale (vendue en jardinerie pour la création de mare), disposée sur un géotextile et recouverte de sable permet d'obtenir rapidement un résultat très intéressant du point de vue esthétique. Il sera souvent nécessaire d'alimenter artificiellement ces points d'eau. Il est possible d'optimiser l'apport d'eau de pluie par des dispositifs adaptés.



Mare et retenue collinaire réalisées dans le cadre du programme LIFE Tortue d'Hermann.

L'OBSERVATEUR

NOM : Prénom :

Tél. : Email :

Adresse :

L'OBSERVATION DE TORTUES D'HERMANN

Département : Lieu-dit :

Commune : Date:.....

Coordonnées GPS (si possible sous le système géodésique WGS84 et en degrés décimaux, sinon préciser le système utilisé)

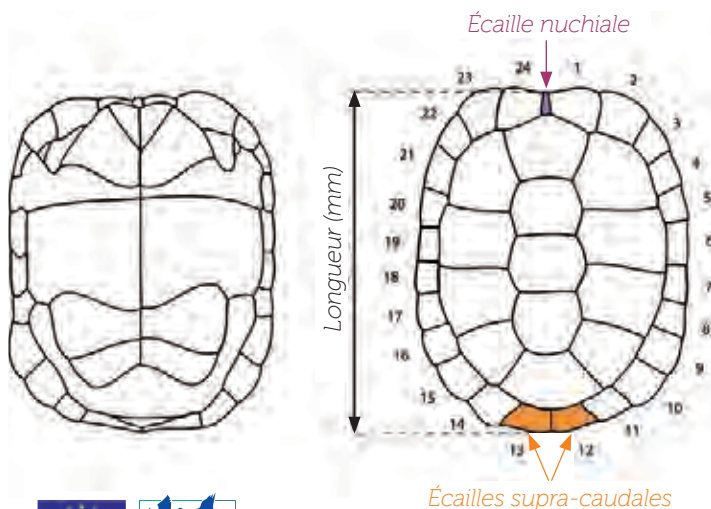
Latitude (N) : Longitude (E) :

Sexe ¹	Longueur ²	Âge ³	Marquage observé ⁴ (reporter sur schéma) et/ou numéro de clip métallique

Remarques (blessures, anomalies, largeur des écailles sur le ventre, etc.) :

.....
.....

- 1 Femelle : F - Mâle : M - Indéterminé : I
- 2 Mesurer précisément avec un décimètre, de l'écaille nuchiale aux écailles supra-caudales
- 3 Juvénile : Juv - Jeune adulte : JA - Vieil adulte : VA
- 4 Préciser les marquages : encoches sur les écailles, clip métallique numéroté



RAPPEL
La Tortue d'Hermann est une espèce protégée par la loi. Tout transport et manipulation sont interdits.



Agissons ensemble pour la préserver



www.tortue-hermann.eu



Tortue d'Hermann

LA TORTUE



Programme
mis en œuvre par :



Co-financé par :

