



## Hibernation des Tortues terrestres

**L. SCHILLIGER**

Clinique Vétérinaire - 26 route de Massy - 91380 Chilly-Mazarin

*A l'approche de l'hiver, de nombreux propriétaires de Tortues sont amenés à consulter leur vétérinaire au sujet de l'hibernation de leur animal, les choix à faire et la conduite à tenir pour en optimiser le déroulement. Certaines règles doivent être respectées.*

### ■ Définition

**L'hibernation** est un état de torpeur et d'insensibilité dû à un abaissement de la température corporelle et dans lequel certains animaux passent l'hiver. Elle correspond à un état de sommeil profond plus intense que le sommeil nocturne, accompagné d'une diminution de la température interne.

**L'hivernage** désigne "la manière de traverser une période hivernale à l'abri, en se soustrayant à son milieu de vie habituel" (ce qui inclut la notion de migration).

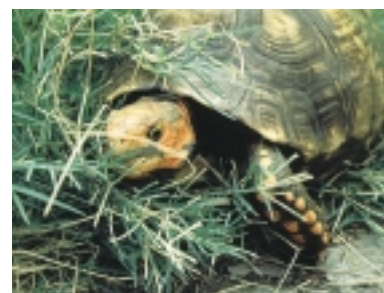
Selon certains auteurs, le terme "hibernation" ne doit pas être utilisé à propos des Chéloniens car il implique la notion d'hypothermie jugée impropre chez des animaux poïkilothermes ; il conviendrait de lui préférer le terme d'hivernage. D'autres considèrent que le mot "hibernation" est tout à fait approprié. En effet, "hibernation" n'implique pas obligatoirement l'idée d'une hypothermie par rapport à une température constante, mais bien simplement une diminution de la température corporelle (cas des Chéloniens et autres espèces qui hibernent : Marmottes, Chauve-Souris,...). Les animaux qui hivernent (Ours, Écureuils,...) ne voient pas leur température interne diminuer.

L'hibernation des Tortues présente seulement la particularité d'être un comportement d'adaptation à des conditions environnementales devenues hostiles pendant la saison froide : le fait de s'enterrer dans le sol pendant les mois les plus froids de l'année leur permet de résister au gel qui leur serait fatal. C'est donc le terme d'hibernation que nous retiendrons.

Ce ralentissement du métabolisme des Tortues est directement lié à leur ectothermie. C'est pourquoi il n'est observé dans la nature que chez les espèces originaires de régions subtropicales ou de pays à climat tempéré (photo 1).



**Photo 1 :**  
La Cistude d'Europe (*Emy orbicularis*) : la seule Tortue aquatique française. Elle hiberne, mais sa détention en captivité est totalement interdite en France.



**Photo 2 :**  
La Tortue charbonnière (*Geochelone carbonaria*) : une Tortue terrestre tropicale d'Amérique du Sud (et des Caraïbes). Pas d'hibernation !

Les Reptiles originaires de régions tropicales (photo 2) n'hibernent pas mais leur activité est souvent ralentie pendant une période de l'année se calquant sur la saison des pluies. A l'inverse, certains estivent pendant la saison sèche, s'enfouissent et observent le même état léthargique lorsque la température ambiante est excessive.

### ■ Prise de décision

L'hibernation en captivité est source de nombreuses polémiques. Pour certains, elle constitue un risque trop élevé de mortalité et d'affections *a frigore* ; pour d'autres, elle garantit une meilleure longévité, évite certaines périodes d'anorexie et conditionne le succès de la reproduction. La vérité se situe probablement entre ces deux positions radicales. Il est vrai que, chez de nombreuses espèces, la folliculogénèse des femelles est stimulée par l'accroissement progressif de la température ambiante et de la photopériode, mais il est certain qu'**une absence d'hibernation est de loin préférable à une hibernation mal conduite**. Le principal risque réside dans le fait de faire hiberner un animal à une température intermédiaire entre la Température Optimale d'Hibernation (5 à 12 °C) et sa Température Moyenne Préférentielle. Dans ces conditions, le métabolisme du Reptile n'est pas suffisamment ralenti, celui-ci "brûle" ses réserves de graisses et de glycogène et n'est pas assez actif pour avoir de l'appétit et reconstituer son capital de "carburant".

### ■ Réalisation pratique

Les Tortues terrestres méditerranéennes maintenues en semi-liberté ne peuvent hiberner dehors que si elles disposent d'une parcelle de terre suffisamment meuble pour pouvoir s'y enterrer profondément à l'abri de l'humidité et des attaques de Rongeurs (photo 3). Si une tortue sort d'hibernation prématurément en plein hiver à la faveur d'un radoucissement climatique, celle-ci doit être rentrée à l'intérieur pour



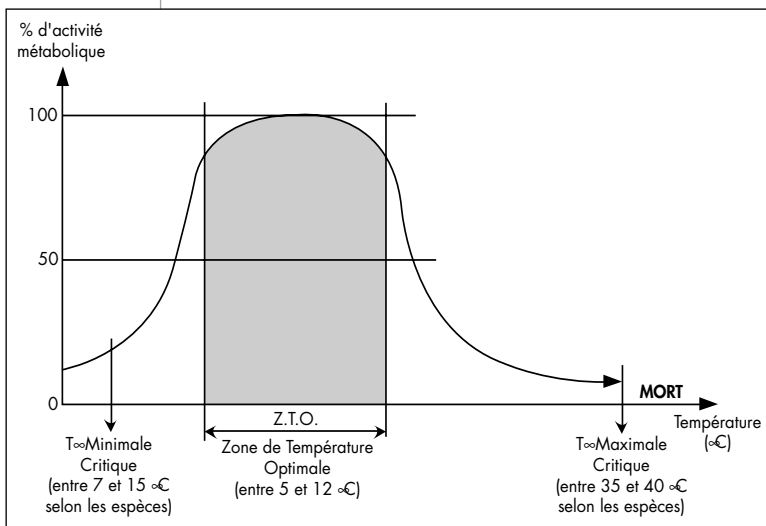
**Photo 3 :** Les Tortues terrestres méditerranéennes (la Tortue mauresque, la Tortue d'Hermann et la Tortue marginée) ainsi que la Tortue des steppes (*Agrionemys horsfieldii*) sont les seules tortues susceptibles d'hiberner naturellement dans nos jardins en France.

Photo : Tortue grecque (*T. graeca*).

### En pratique

- **L'hibernation est une période délicate de la vie des Tortues**
- **Une hibernation mal menée peut avoir de graves conséquences sur l'état général de l'animal**
- **Les Tortues doivent hiberner entre 5 et 12 °C, au calme et à l'abri**
- **Un contrôle hebdomadaire de la tortue doit être réalisé pendant l'hibernation**
- **Le réveil est également une période critique à bien maîtriser**

éviter de succomber à une gelée imminente. Il est déconseillé de faire hiberner les tortues juvéniles selon la technique décrite ci-dessous pour les adultes au cours de leur premier hiver. Elles doivent être chauffées et exposées à des rayonnements UVB jusqu'à leur deuxième hiver (sous lampe allumée et éteinte en alternance tous les quinze jours). Dans les régions du sud de la France, les tortues de 2-3 mois (nées en septembre) peuvent être placées dehors dans une petite cabane en bois partiellement enterrée ou non et garnie de paille de début novembre jusqu'au début du printemps.



**Figure 1 :** Activité métabolique des Reptiles (en %) en fonction de la température ambiante (d'après Frye, 1991 ; Barnard, 1996 ; Mader, 1998).

### Lecture pratique

Beynon PH, Cooper JE, Lawton MPC (eds), (1992). Manual of reptiles. *Brit Small Anim Vet Assn*, Cheltenham.  
 Frye FL (1991). Biomedical and Surgical Aspects of Captive Reptile Husbandry, 2nd ed., FL Krieger Publishing Co. Melbourne.  
 Mader DR (1996). Reptile Medicine and Surgery. WB Saunders, Philadelphia.  
 Rival F (1999). *Point Vét* 30, spécial "N.A.C.", 205-6.  
 Schilliger L (2003). Hibernation. *Manouria* 6 (21): 6-9.

Une hibernation artificielle ne s'improvise pas. Le bon déroulement de cette période stressante pour l'organisme doit obéir aux conditions suivantes :

- *hibernatorium* : pièce dans laquelle le Reptile est placé pendant son hibernation ;
- *hibernaculum* : boîte contenant l'animal.

Une hibernation "programmée" doit durer de deux à six mois selon l'origine géographique du Reptile.

#### • Avant l'hibernation

##### - Choix de l'hibernatorium

Il est choisi en fonction de sa **température ambiante, quasi constante, fluctuant entre 5 et 12 °C (optimum = 10 °C)** : cave enterrée non chauffée, cellier, cabanon de jardin à l'abri du gel, vide sanitaire, cave à vin artificielle, boîte isolée artisanale, ... (photos 4 et 5). Cette pièce doit être calme, sombre, à l'abri des attaques de Rongeurs et des inondations. L'hibernation en réfrigérateur est à proscrire (source de déshydratation).



**Photo 4 :** La cave à vin d'appartement : une solution intéressante (mais coûteuse) pour une hibernation artificielle à température contrôlée.



**Photo 5 :** Exemple de caisse artisanale pour l'hibernation (bois et polystyrène expansé).

Photo : C. Müller

##### - Choix de l'hibernaculum

Il doit être hermétique et si possible isotherme (en polystyrène, par exemple). Elle doit être équipée d'un thermomètre à mémoire "minima-maxima" (contrôle des écarts de températures). L'animal doit reposer sur un substrat sec dans lequel il peut facilement s'enfouir (paille, papier journal froissé, ...). Le sable et la terre de jardin sont à éviter pour des raisons hygiéniques.

##### - Préparation de l'animal

L'animal placé en hibernation doit être en bon état d'embonpoint, indemne de parasitose ou de maladie infectieuse et non gravide. Toute tortue affichant un poids vif inférieur de plus de 10 % à son poids théorique ou dont le ratio "poids/taille" est inférieur à 4 ne doit théoriquement pas hiberner. L'animal doit être nourri assez copieusement au cours des six semaines qui précèdent l'hibernation puis jeûner pendant les dix jours qui précèdent sa mise en *hibernaculum*. Il doit pendant cette période faire l'objet d'un bain quotidien dans le but de stimuler les défécations. Une fois son tube digestif totalement vidé de son contenu, le Reptile peut hiberner. Une pesée précise permet d'estimer, au réveil, la perte de poids induite par l'hibernation (pas plus de 1 % du poids vif par mois selon Mc Arthur et pas plus de 10 % au total selon Beynon & Lawton).

#### • Pendant l'hibernation

Une fois par semaine environ, il convient de procéder à une brève visite de l'*hibernaculum* pour :

- vérifier l'engourdissement de l'animal ;
- contrôler la température ambiante.

#### • Au sortir de l'hibernation

Le Reptile doit être pesé et réchauffé très progressivement jusqu'à atteindre en quelques jours sa Température Moyenne Préférentielle. Pendant cette période, il doit être réhydraté puis réalimenté. Lorsque son métabolisme est redevenu optimal, il doit faire l'objet d'un examen clinique pour vérifier l'absence d'affections liées à cette période de léthargie hivernale.

**Tableau 1 :** Manière de faire hiberner une Tortue à l'intérieur dans des conditions optimales.