



Installer un aquarium pour des tortues aquatiques Le minimum à connaître

Version du 17/02/2008

Ce document de base sera très utile à tous ceux qui ont des tortues installées sommairement dans une banale boîte en verre portant abusivement le nom d'aquarium, et un bon rappel pour les autres amateurs.

Il regroupe une description de l'ensemble des éléments nécessaires à une bonne hygiène et une bonne santé des tortues aquatiques en aquarium.

D'autres documents dont le contenu est important à connaître sont disponibles sur le site web
<http://pagesperso-orange.fr/jacques.prestreau/tortues/pdf/>

L'aquarium :

C'est l'élément de base de votre installation. Pour les tortues on va voir que le terme est plutôt "aquaterrarium".

Les dimensions idéales sont faciles à calculer :

- Sa longueur est de 7 fois le total des longueurs de plastron de vos tortues (adultes, et non juvéniles !)
- Sa largeur est de 7 fois le total des largeurs de plastron de vos tortues (adultes, et non juvéniles !)
- Mais on ne prendra jamais un aquarium de dimensions inférieures à **80 cm** de long x **40 cm** de large x **50 cm de hauteur** !
- La **hauteur d'eau** doit être de **30 cm au minimum**.
- La distance entre la surface de l'eau et le sommet de l'aquarium ne sera jamais inférieure à 10 cm pour des juvéniles et jamais inférieure à 20 cm pour une adulte.

Ces dimensions sont calculées non seulement en raison de la taille de la tortue... mais aussi pour assurer une stabilité thermique à l'eau.

Ainsi :

1. Vous offrez un cadre de vie décent à la tortue, même petite
2. Vous assurez un volant thermique correct au volume d'eau
3. Vous avez 15 à 20 cm de hauteur d'air entre la surface de l'eau et le bord, permettant de caser le néon **ET** la lampe spot **ET** d'éviter le phénomène fortement pathogène de circulation d'air froid à la surface de l'eau tiède.

Nous allons maintenant décrire en détails tous les accessoires qui doivent être présents dans l'aquaterrarium.

Le tube UV B 5.0 :

Il faut équiper l'aquaterrarium d'un tube diffusant des **UV** de la gamme **B** et avec un indice de **5** (moins serait trop peu, et plus serait trop).

L'installation d'un tube délivrant des UV B à un indice **5.0** est indispensable ! Sinon vos tortues ne métaboliseront jamais le calcium qu'elles ingèrent dans leur alimentation ! Or le calcium est le sel minéral essentiel du squelette, surtout chez les tortues !

Achat impératif d'un tube **Reptisun 5** ou **Reptiglo 5** ou **Iguana Light 5** ou **Arcadia 5** ! (les bons terrariophiles préfèrent le Reptisun, mais il n'est pas capital que ce soit celui-là, en revanche l'indice est impératif)

Voyez l'indication **5.0** sur cette image... c'est l'indice UV B nécessaire pour les tortues.

"Dans un bassin, une tortue aquatique ne reste pas en permanence à la surface de l'eau. Elle évolue dans les trois dimensions. Donc la plupart du temps, une certaine hauteur d'eau se trouve entre la source de lumière et la surface de la dossière de la tortue. Donc une partie du rayonnement subit une réfraction par l'eau qui amène à une dispersion partielle des photons lumineux dans le volume liquide. La réfraction en milieu aquatique atteignant rapidement des valeurs élevées 6/7 (dès les premiers centimètres), pour compenser cette perte il faut en effet que le tube soit relativement bas, et 20 cm au-dessus de la surface de l'eau est une bonne distance."

(http://pagesperso-orange.fr/jacques.prestreau/tortues/pdf/10_terrarium_pour_tortues_terrestres.pdf)



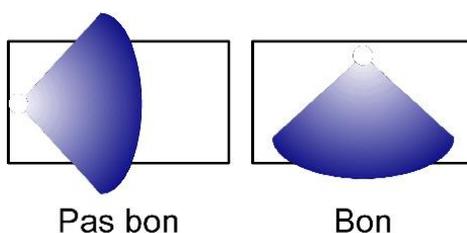
"L'utilisation d'un réflecteur n'est pas indispensable. Le réflecteur évite de se prendre des UV toute la journée si on passe des heures à admirer ses tortues la vitre du terrarium ouverte (fortement déconseillé), mais c'est tout. La longueur d'onde et la puissance des tubes UV sont sans danger (sauf si on colle son nez dessus) Mais n'allez pas imaginer que le réflecteur sert à réfléchir le rayonnement UV. C'est illusoire... En revanche ce réflecteur, non indispensable, assure une meilleure répartition de la lumière visible sur toute la surface du terrarium."

(http://pagesperso-orange.fr/jacques.prestreau/tortues/pdf/10_terrarium_pour_tortues_terrestres.pdf)

Sa longueur doit être de 45 cm ou 60 cm suivant la longueur de la partie immergée de l'aquaterrarium. Plus bas dans ce document vous trouverez deux vues générales de l'aquaterrarium qui vous montrent de façon claire l'emplacement de ce tube.

La puissance électrique du tube UV est exprimée en watts et cette puissance est en fonction de sa longueur.

Le tube doit être fixé dans l'axe médian de l'aquaterrarium. Jamais sur une paroi !



Pour l'utilisation quotidienne du tube (heures d'allumage et d'extinction suivant les saisons, dates de renouvellement, etc.) voyez les indications que je donne dans ce document

http://pagesperso-orange.fr/jacques.prestreau/tortues/pdf/10_terrarium_pour_tortues_terrestres.pdf

car elles sont rigoureusement identiques !

N'oubliez pas aussi ce document

http://pagesperso-orange.fr/jacques.prestreau/tortues/pdf/09_physique_des_uv.pdf

qui vous explique ce que sont les UV et qui détaille les différentes gammes d'UV (sans entrer dans des explications trop "scientifiques").

La première année, il faut bien entendu acheter le ballast (c'est à dire le transformateur) pour l'alimenter. Les années suivantes, il n'y a plus qu'à remplacer le tube.

Le ballast transformateur :

Un tube ne se branche pas directement à la prise 220 V. Il faut un transformateur adapté à la puissance électrique du tube. Et le transformateur est vendu avec les fils terminés par des embouts permettant la fixation du tube. Et c'est ce transformateur qu'on relie au 220 V du secteur EDF.

La puissance du modèle de ballast est en fonction de la puissance du tube, à deux ou trois watts près (mais pas à dix watts près).

En voici deux modèles, à gauche pour commander un seul tube, à droite pour commander deux tubes simultanément (et ces deux tubes n'étant pas nécessairement dans le même terrarium ou aquaterrarium) :



Les embouts spéciaux pour aquariums et aquaterrariums sont entièrement caoutchoutés (ou ont un joint torique caoutchouté) pour garantir l'étanchéité contre les projections d'eau, les rendant relativement étanches. Attention, les embouts des ballasts pour terrariums (donc pour milieux terrestres) n'ont pas toujours ces joints caoutchoutés. Donc les ballasts ayant des embouts faits tout particulièrement pour aquariums et aquaterrariums... sont universels, ce qui n'est pas le cas pour les ballasts faits uniquement pour les terrariums.

Le modèle ci-dessus à gauche est particulièrement efficace... Dans ce modèle la rondelle caoutchoutée est elle-même protégée sous une partie vissable en plastique qui enveloppe totalement le joint et permet de le serrer autour du tube pour le rendre si étanche qu'il empêcherait tout accident d'électrocution en cas de brève chute dans l'eau. On voit d'ailleurs le joint torique caoutchouté (noir) d'un des embouts. Voici une autre photo de cet embout avec le tube installé :



L'osmoseur :

C'est un appareil dont la présence est essentielle. Il élimine 95% des impuretés fines (invisibles) de l'eau, régule le pH de l'eau (son acidité), équilibre la teneur en nitrates, en nitrites, en chlore, etc.

Une bonne valeur en aquariophilie comme en aquaterrariophilie est de 200 litres par jour.

Un osmoseur correct fait environ 200 litres par jour (c'est le cycle de purification de l'eau... vous ne changez l'eau de l'aquaterrarium que de temps en temps).

Voici deux modèles de marques différentes :



Le filtre :

Une filtration insuffisante de l'eau provoque un surdéveloppement bactérien et une surcharge d'urée en suspension dans le liquide.

Un filtre correctement adapté pour le volume d'eau est un filtre qui permet une circulation à chaque heure... de deux à trois fois le volume total de l'eau du bassin dans ces composants filtrants (généralement des mousses spécialement étudiées pour leurs propriétés filtrantes) !

Les dimensions minimales que je vous indique plus haut pour l'aquaterrarium (un volume d'eau de 80 cm x 40 cm x 30 cm = 96 litres d'eau, on arrondit la valeur à 100 litres pour les calculs) nécessitent un filtre de débit 200 litres environ par heure. Ce qui signifie que le volume total de l'eau de l'aquaterrarium passe dans le filtre sur un cycle pas plus long qu'une demi-heure.

La mue des tortues est naturelle, et indépendante de l'équipement. Ces nombreuses petites pellicules blanches (formant parfois un véritable voile comme du tulle) qui se décollent de la peau des tortues sont naturelles et normales. C'est notamment ce filtre (et non l'osmoseur) qui permettra de maintenir un taux réduit d'impuretés visibles en suspension dans l'eau. Le filtre et l'osmoseur sont des instruments qui se complètent, ils ne se remplacent pas l'un l'autre !

Voici des filtres Rena (choix du modèle en fonction du volume d'eau, c'est marqué sur la boîte)



Voici des filtres Eheim (une autre excellente marque, utilisant le même principe)



Si les tortues se trouvant dans l'aquaterrarium sont jeunes, le filtre doit être muni d'une petite crépine (une banale petite grille, à mailles larges) à quelques centimètres de son entrée aspirante pour éviter que la tortue ne soit aspirée et ne meure noyée collée au filtre par son aspiration (indication **très** importante si la tortue est juvénile !). Si vous ne trouvez pas de crépine vous pouvez en faire une avec un filtre de passe-thé (un "chinois") en plastique acheté à un euro ou deux sur un marché du dimanche.

Thermistance chauffe-eau :

Vous en apprendrez beaucoup sur l'importance de la température chez les tortues en lisant ce document http://pagesperso-orange.fr/jacques.prestreau/tortues/pdf/06_importance_de_la_temperature.pdf

La température de l'eau doit être **autour de 26° pour des *Trachemys***. Soyez assez précis sur cette température durant toute la période entre mars et septembre. 3° de plus ou de moins font une énorme différence dans le résultat obtenu sur la santé des tortues qui vivent dans ce volume d'eau ! Rappelez-vous que les tortues sont des animaux **ectothermes** (c'est à dire que leur métabolisme varie suivant la température contrairement aux mammifères qui sont endothermes, l'organisme de ces derniers (auxquels appartient l'homme) étant équipé d'une régulation autonome interne de la température)

Pour chauffer l'eau il faut une thermistance (on appelle ça vulgairement un chauffe-eau) qui est équipée en interne d'un thermostat automatique. Comme par exemple ce modèle.



La lampe chauffante pour assurer la température de la plage de repos :

La **température au-dessus de la plage de repos** doit toujours être **supérieure à la température de l'eau**, sauf la nuit. La tortue y vient pour se reposer, pour écarter les doigts de pieds et se réchauffer agréablement sous la lampe. L'élévation de température au-dessus de la plage par rapport à la température de l'eau se traduit par une élévation de la température interne de l'animal. Ainsi cette élévation de température interne détend et repose ses articulations, et surtout elle permet à l'animal... de digérer !

La température idéale de la plage est de l'ordre de **5° à 6° supérieurs** à la température de l'eau. Si l'eau est à 26° (température moyenne préférentielle pour l'organisme des *Trachemys*) la plage où se repose la tortue doit être à 31 ou 32°.

Tout manquement à ce principe de base conduit inéluctablement à l'apparition un jour ou l'autre de pathologies. Anasarques, suffusions sanguines, stagnations stomacales, insuffisance respiratoire, etc.

Au-dessus de la plage il faut donc placer un petit spot (**de préférence halogène**) qui sera allumé bien sûr seulement le jour... pas la nuit !

40 watts en ampoule halogène de bureau permettent en général d'élever la température de la plage à 32°. On trouve des spots adaptés à 20 euros chez Castorama (et équivalents). Ce modèle présenté ici ne coûte que 20 euros (130 francs !) et le prix des ampoules halogènes de remplacement (modèle tout à fait standard) est de 5 euro pièce ! Le coût à l'achat comme à l'utilisation est, on le voit, très nettement inférieur à celui des lampes céramiques !



Contrôle de la température : le thermomètre :

Bien entendu il ne faut pas oublier de contrôler la température, à trois endroits :

1. à l'extrémité de l'aquaterrarium près de la thermistance,
2. à l'extrémité de l'aquaterrarium opposée à la thermistance,
3. et sur la plage.

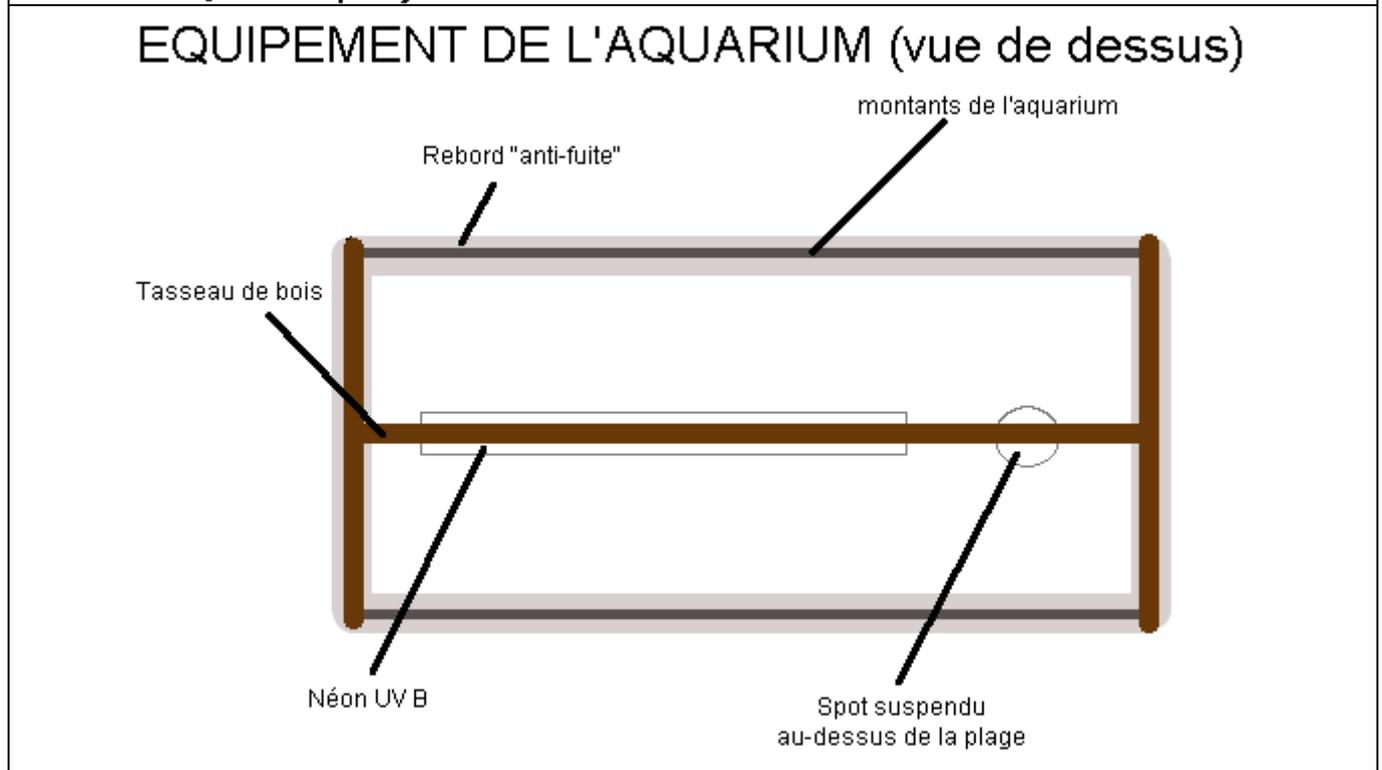
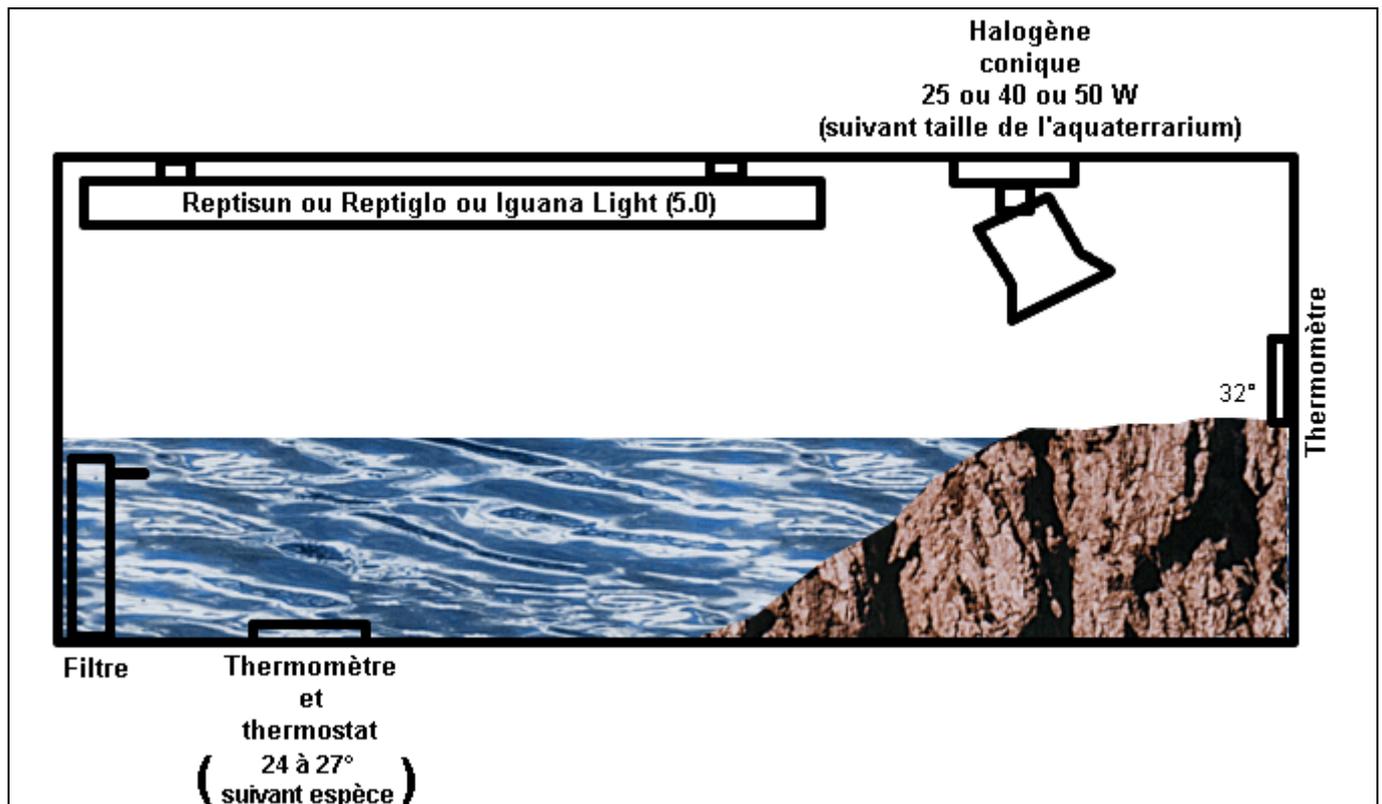


Alimentation électrique :

Enfin il faut une multiprise pour alimenter tout ça :



Voici deux petits dessins qui résument pas trop mal l'équipement d'un aquarium. L'osmoseur (que je n'ai pas indiqué) est à placer près du filtre :



Le "rebord "antifuite" c'est simplement un cadre de tasseaux de bois. En fait tout l'ensemble se trouvant au sommet de l'aquaterrarium prend la forme classique d'une fenêtre posée à plat et fixée en haut du coffrage pour ne pas glisser latéralement. C'est tout.

Le coût de l'ensemble (aquaterrarium + accessoires) peut paraître un peu élevé (en réalité pas tant que ça) à l'achat, mais il faut savoir que le coût de la maintenance annuelle est négligeable. De plus l'achat de l'équipement quand on débute peut être étalé sur deux ou trois mois. Mais vous serez surpris... les éléments coûtent bien moins cher qu'on ne pense.

Derniers petits rappels supplémentaires :

- La nuit tout est éteint, sauf le filtre et l'osmoseur. Le soir éteignez toujours d'abord la lampe chauffante et le chauffage. Puis le néon une demi-heure (au printemps et en automne) à une heure (en été) plus tard. Essayez de respecter environ une demi-heure à une heure d'écart entre les deux extinctions. De cette sorte vous simulez un crépuscule, donc une adaptation lente des tortues à une luminosité intermédiaire. Par ailleurs, les tortues aquatiques dorment la nuit dans l'eau... pas sur la plage. Donc l'extinction totale du chauffage (lampe et chauffe-eau en même temps) avant l'extinction du néon va les inciter à descendre dans l'eau pour que le changement de température corporelle se fasse pour elles en douceur (la baisse de température de l'eau étant bien évidemment plus lente que la baisse de température de l'air).
- Si les tortues sont jeunes, le filtre doit être muni d'une petite crépine (une banale petite grille, à mailles larges) à quelques centimètres de son entrée aspirante pour éviter que la tortue ne soit aspirée et ne meure noyée collée à l'aspiration du filtre (indication **très** importante si la tortue est juvénile !). Si vous ne trouvez pas de crépine vous pouvez en faire une avec un filtre de passe-thé (un "chinois") en plastique acheté à un euro ou deux sur un marché du dimanche.
- L'aquarium doit être dans une pièce calme, sans lumière excessive, sans musique agressive ou faisant vibrer le sol, et sans passages continuels des occupants devant les tortues.
- Si la pièce où se trouve l'aquarium est orientée au sud ou à l'ouest, l'aquarium ne doit **en aucun cas** être placé tout contre la fenêtre, sinon en été il se transforme en four !
- **Le tube UV reste INDISPENSABLE même avec la consommation de poissons, et ne peut en aucun cas être remplacé par la lumière du jour derrière une fenêtre !** Car le verre, ne l'oubliez pas, filtre les UV... mais forme aussi une serre chauffante par la rétention des infrarouges. L'aquarium (ou le terrarium) devient alors là encore un four ! Derrière une fenêtre exposée au soleil de midi ou de l'après-midi on peut cuire sans jamais bronzer !

Rappelons aussi les bases essentielles sous la forme de documents à connaître par cœur :

- Sur l'importance des UV dans la vie des tortues :
 - http://pagesperso-orange.fr/jacques.prestreau/tortues/pdf/09_physique_des_uv.pdf
- Sur l'importance du choix de la température :
 - http://pagesperso-orange.fr/jacques.prestreau/tortues/pdf/06_importance_de_la_temperature.pdf
- Sur l'importance d'une alimentation adaptée :
 - http://pagesperso-orange.fr/jacques.prestreau/tortues/pdf/08_alimentation_des_tortues_aquatiques.pdf
- Sur l'importance de tenir un carnet de santé :
 - http://pagesperso-orange.fr/jacques.prestreau/tortues/pdf/04_fiche_sanitaire.doc
 - http://pagesperso-orange.fr/jacques.prestreau/tortues/pdf/04_fiche_sanitaire.pdf

Jacques PRESTREAU
ATC

jacques.prestreau@free.fr

Propriétaire de la liste de discussions <http://fr.groups.yahoo.com/group/tortues/>

Sites perso : <http://pagesperso-orange.fr/jacques.prestreau/tortues/pdf/>