herpy

SALAMANDRES ET TRITONS

Ziegler's Crocodile Newt

Tylototriton ziegleri

Tylototriton ziegleri est un petit triton crocodile presque entièrement noir de 13-16 cm, avec trois rangées de grosses verrues le long du dos et des doigts, des orteils et un dessous de queue d'un rouge vif. Décrite en 2013, l'espèce vit cachée dans les forêts de montagne du nord du Viêt Nam et du sud de la Chine, et se garde facilement dans un terrarium avec un petit point d'eau.

Famille: Salamandridae Ancien nom: *Yaotriton ziegleri* **Toxines cutanées faibles**

INFORMATIONS ESSENTIELLES

L'ANIMAL

Taille adulte	**13-16 cm** longueur totale queue comprise
Poids	**6-16 g**
Espérance de vie	**15-25 ans**
Activité	**Au crépuscule et la nuit**
Mode de vie	**Terrestre**
Habitat	**Forêt de montagne**
Toxines cutanées	**Faibles** Lavez-vous les mains après le contact et gardez les doigts loin des yeux et de la bouche
Difficulté	**Intermédiaire**

ENTRETIEN

Terrarium min.	**60 × 40 × 40 cm** L × l × H pour 3 adultes
Température, jour	**22-24 °C**
Température, nuit	**20-22 °C**
Hygrométrie	**80-100 %**
Eau	**Partie aquatique** profondeur 1-5 cm
UVB	**Facultatifs**
Repos hivernal	**16-18 °C** 12-17 semaines
Alimentation	**Insectes et vers/escargots**
Détention	**En couple ou en groupe**

REPRODUCTION

Reproduction	**Ovipare**
Développement	**Larves dans l'eau**
Lieu de ponte	**Au sol**
Œufs par saison	**30-80**
Éclosion	**20-36 jours** à 20-24 °C
Durée du stade larvaire	**50-110 jours** de l'éclosion à la métamorphose
Alimentation des larves	**Autres larves et petits invertébrés aquatiques (daphnies, larves de moustiques)**
Soins parentaux	**Aucun**

PROTECTION ET FORMALITÉS

CITES	**Annexe II**
Annexe UE	**Annexe B**
UICN	**Vulnérable (VU)**

À propos de l'espèce

Tylototriton ziegleri est un triton crocodile relativement petit. Les adultes mesurent 13-16 cm au total, un peu plus de la moitié de la longueur étant la queue, et pèsent 6-16 g, exceptionnellement jusqu'à 23 g. Les femelles ont une longueur museau-cloaque de 7-10 cm et sont nettement plus robustes que les mâles, qui mesurent le plus souvent 5-7 cm et 9 cm au maximum. La tête est plus large que le corps et aplatie, et les crêtes osseuses sur les côtés de l'arrière de la tête sont grandes et nettes,

surtout chez les animaux plus âgés. Le long du milieu du dos et sur ses deux côtés courent trois rangées de verrues agrandies, qui donnent à l'animal son aspect de crocodile ; ces rangées sont plus fortes que chez les plus proches parents. À l'arrière de la tête se trouvent de grandes glandes auriculaires (parotoïdes).

La couleur de base est noire, brune ou grise, et plus sombre sur terre que dans l'eau. Les doigts et les orteils sont presque toujours d'un rouge vif, tout comme le dessous de la queue. Chez certains animaux, les protubérances costales sont faiblement orangées. Après la métamorphose, les jeunes sont entièrement noirs avec les mêmes extrémités d'orteils rouges. La femelle se reconnaît à sa constitution plus robuste et à un orifice cloacal plus petit, en forme de point ; chez le mâle, l'ouverture est plus grande et en fente, et la queue est un peu plus longue par rapport au corps.

T. ziegleri appartient au groupe *asperrimus* (sous-genre *Yaotriton*) et a été décrite en 2013 par Kanto Nishikawa, Masafumi Matsui et Nguyen Thien Tao. Le nom rend hommage à l'herpétologue allemand Thomas Ziegler. Auparavant, les animaux du Viêt Nam étaient souvent identifiés comme *Tylototriton asperrimus* ; des études ont montré que ce nom recouvre plusieurs espèces distinctes.

La peau est densément couverte de verrues glandulaires, et les grandes glandes auriculaires se trouvent derrière la tête. La puissance de la sécrétion chez *T. ziegleri* n'est pas décrite. Lavez-vous les mains avant et après tout contact, et tenez les doigts éloignés des yeux et de la bouche. Les animaux ne sont manipulés que lorsque c'est nécessaire.

L'espèce peut vivre au moins 19 ans en captivité et probablement atteindre 23-28 ans.

En savoir plus: Élevage des têtards

Répartition et habitat

Tylototriton ziegleri n'est connue que de quelques localités. Elle se trouve dans les provinces du nord du Viêt Nam de Ha Giang et de Cao Bang et à Jingxi, dans la province du Guangxi, dans le sud de la Chine ; une photographie laisse penser qu'elle existe aussi à Lao Cai. L'aire de répartition est très petite et se situe dans la zone frontalière entre le Viêt Nam et la Chine, en paysage calcaire et karstique. Les sites connus se trouvent à 885-1 420 m d'altitude, et une seule localité est signalée à 1 600 m. L'une des populations vit dans la réserve naturelle de Pia Oac, à Cao Bang.

> **Aire d'origine:** Viêt Nam et Chine.

HABITAT

Tylototriton ziegleri vit dans la forêt de montagne subtropicale dense et sempervirente sur sol calcaire, où domine le bambou et où l'on trouve par endroits des zones plus ouvertes couvertes d'herbe. L'espèce dépend de la forêt, mais tolère un certain dérangement et n'est pas liée à la forêt primaire. Le climat est régi par la mousson d'été : la saison d'hiver est sèche et un peu plus fraîche, la saison d'été chaude et humide. Pendant la saison de reproduction, d'avril à juillet, l'air est saturé d'humidité et la température de l'air est de 26-34 °C.

Les animaux vivent cachés sur le sol de la forêt, sous les pierres, dans la litière de feuilles et dans d'autres abris, et se voient rarement. En avril et mai, les animaux migrent vers les sites de reproduction, qui peuvent être de petits points d'eau permanents, des flaques de pluie temporaires, des berges inondées et des prairies humides. Ces eaux ont 10-200 cm de profondeur et un pH de 6,4-8. Les mâles entrent dans l'eau en premier, et les femelles n'y restent que brièvement. Si la pluie ne vient pas et que les points d'eau s'assèchent, les animaux continuent de vivre sur terre.

En savoir plus: Hygrométrie, brumisation et ventilation

Entretien

LE TERRARIUM

Tylototriton ziegleri se garde dans un terrarium forestier tropical avec un petit point d'eau. Trois adultes ont besoin d'un terrarium d'au moins 60 × 40 × 40 cm. Deux animaux se contentent d'une surface au sol de 50 × 30 cm, et chaque animal au-delà de trois demande environ 25 % de surface au sol en plus. Plus grand vaut mieux, par exemple 120 × 60 × 60 cm pour cinq animaux. Le terrarium peut être en verre ou en plastique et doit être bien ventilé par le couvercle ou les côtés.

Le sol est rempli sur 8-15 cm d'un mélange d'argile, de terre de forêt feuillue et de gravier, sur une couche de drainage de billes d'argile, de façon à avoir des zones à la fois plus sèches et plus humides. Modelez le sol en petites buttes. Le point d'eau occupe un cinquième à un quart de la surface et est séparé par un rebord de verre de 10 cm au maximum, ou aménagé

comme une partie plus basse du sol. L'eau a 5 cm de profondeur au maximum, et l'accès doit être facile, avec une berge en pente douce de pierres ou de gravier, pour que les animaux puissent toujours sortir. Le point d'eau sert surtout à la période de reproduction ; les mâles peuvent y séjourner plusieurs semaines.

Les animaux vivent cachés : il faut donc de nombreuses cachettes, dans la partie humide comme dans la partie sèche : demi-tubes de bambou, écorce de liège, coupelles en terre cuite, cavités dans un fond arrière et une couche de feuilles de chêne, de hêtre ou de bambou. La mousse retient l'humidité et convient comme site de ponte. Des plantes comme *Pilea cadierei*, *Radermachera sinica* et des fougères prospèrent sous le même climat. Les collemboles, les vers de terre et les isopodes présents dans le terrarium mangent les déchets et servent aussi de nourriture. Les isopodes peuvent tomber dans le point d'eau et se noyer : il faut donc le nettoyer régulièrement. Des groupes plus importants peuvent être gardés ensemble s'il y a assez de place et de cachettes.

En savoir plus: Aménagement du terrarium et substrat bioactif En savoir plus: Proies : élevage et reproduction

TEMPÉRATURE

De mars à octobre, le terrarium est maintenu à 22-24 °C le jour et à 20-22 °C la nuit. Les animaux supportent brièvement des températures plus élevées, mais les périodes prolongées au-dessus d'environ 25 °C sont à éviter, et il doit y avoir des endroits frais dans le terrarium. De novembre à février, les animaux sont gardés à 16-18 °C ; de brèves baisses à des températures plus basses ne posent pas de problème.

L'hiver frais et sec suivi d'une saison des pluies simulée est le principal déclencheur de l'accouplement. Les jeunes se portent bien à 19-21 °C.

En savoir plus: Repos hivernal et saisons

HYGROMÉTRIE ET BRUMISATION

L'humidité de l'air est de 80-100 %. Le terrarium est brumisé chaque jour avec un pulvérisateur de fleurs ou un système de pluie, et la quantité est adaptée à la taille et à la ventilation du terrarium, pour que le sol ne reste pas détrempé en permanence. Il doit y avoir des zones à la fois plus humides et plus sèches.

À partir d'octobre, on brumise peu, seulement à quelques endroits (coussins de mousse), et le niveau d'eau du point d'eau est abaissé jusqu'à le vider presque complètement. Lorsque les mâles entrent dans l'eau ou que la saison des pluies doit commencer, on brumise fortement plusieurs fois par jour et on relève le niveau d'eau. La transition devrait de préférence suivre une dépression atmosphérique.

EAU ET QUALITÉ DE L'EAU

Le point d'eau doit contenir une eau douce et légèrement acide, de pH 6,4-6,8 ; par exemple de l'eau de pluie ayant reposé un certain temps. L'eau a 5 cm de profondeur au maximum. N'utilisez jamais d'eau du robinet sans en retirer le chlore. Les amphibiens absorbent les substances par la peau : produits d'entretien, savon et produits chimiques ne doivent donc pas se trouver à proximité. Changez l'eau régulièrement et retirez les impuretés visibles. Si le gravier sert de fond, rincez-le régulièrement ; la terre et les mélanges d'argile ont rarement besoin d'être remplacés.

ÉCLAIRAGE ET UVB

La lumière n'a pas d'importance particulière pour les animaux, qui n'aiment pas les éclairages forts. Elle est réglée en fonction des plantes : rubans LED ou tubes fluorescents pendant 12 heures en été et 10-11 heures en hiver. La lumière indirecte de la pièce suffit aussi. Les UVB ne sont pas nécessaires pour cette espèce discrète.

En savoir plus: Lumière et UVB

ALIMENTATION

Les adultes reçoivent la nourriture habituelle des salamandres : vers de feuilles, grillons, grillons domestiques, vers de cire, vers de terre et isopodes de taille adaptée. Les adultes sont nourris environ deux fois par semaine ; en hiver, ils mangent irrégulièrement et beaucoup moins. Les femelles mangent davantage avant l'accouplement et la ponte, et les mâles mangent aussi dans l'eau.

Les proies doivent être bien nourries et saupoudrées d'un complément de vitamines et de minéraux. Les jeunes qui viennent de passer sur terre sont nourris chaque jour et reçoivent de petits grillons, de petits vers de terre, des vers de vase, des drosophiles, des larves rouges de moustique et des tubifex dans une coupelle ou sur une petite assiette. L'alimentation est réduite progressivement à mesure qu'ils grandissent. Les jeunes qui ne veulent pas manger peuvent être attirés avec des proies vivantes tenues devant eux avec une pince.

COMPORTEMENT ET MANIPULATION

Les animaux sont discrets et silencieux et se voient surtout au moment du repas ou lorsque les mâles sont dans l'eau. L'agressivité entre adultes n'est normalement pas un problème, et des couples ou de petits groupes peuvent être gardés ensemble si le terrarium est assez grand. L'espèce se garde mieux dans un terrarium propre réservé à l'espèce, sans autres amphibiens ; des vers de terre, des isopodes et des escargots d'eau peuvent être ajoutés. Les jeunes adultes ne sont pas mis avec leurs parents.

Les animaux sont manipulés le moins possible. S'il faut les déplacer, on utilise des mains mouillées ou un petit plateau, et l'on se lave ensuite les mains. Les animaux nouvellement achetés sont mis en quarantaine, et un prélèvement par écouvillon est fait pour les champignons *Batrachochytrium dendrobatidis* et *Batrachochytrium salamandrivorans* avant leur mise en contact avec d'autres amphibiens.

En savoir plus: Quarantaine et hygiène

Reproduction

MATURITÉ SEXUELLE ET SEXAGE

Les femelles deviennent plus grandes et plus robustes que les mâles, et pendant la saison de reproduction, elles sont nettement plus larges, tandis que les mâles ont des pattes plus fortes. Le sexe peut aussi se voir en ouvrant délicatement le cloaque : la femelle a une ouverture plus petite, en forme de point, le mâle une ouverture plus grande, en fente. L'âge et la taille à la maturité sexuelle ne sont pas documentés. Vers la fin de l'été, les femelles deviennent nettement plus rondes. Pour s'assurer un couple, on garde ensemble un petit groupe.

ACCOUPLEMENT

L'accouplement est déclenché par la température hivernale d'environ 16-18 °C associée à un entretien sec et à peu de nourriture, suivie d'une saison des pluies simulée. Les animaux réagissent aux variations de la pression atmosphérique : la saison des pluies se lance donc au mieux à l'approche d'une dépression : brumisez fortement plusieurs fois par jour, relevez le niveau d'eau du point d'eau et laissez la température monter. Les mâles entrent dans l'eau en 1-2 jours et attendent les femelles ; ils s'éclaircissent et leur peau change de texture. Les femelles descendent dans l'eau un jour ou plus.

Le couple forme une danse en cercle, où le mâle heurte la femelle de la tête et agite la queue. Il dépose des spermatophores et conduit la femelle au-dessus d'eux ; cela peut prendre plusieurs heures. La température de l'eau pendant l'accouplement est de 18-19 °C le matin et de 21-22 °C dans la journée. Si l'accouplement n'a pas lieu malgré la saison des pluies, il peut aider de baisser à nouveau le niveau d'eau et de le relever après une période sèche. L'envie de s'accoupler est moins liée à la saison que chez *Tylototriton vietnamensis*.

ŒUFS ET LARVES

La femelle pond les œufs le lendemain de l'accouplement, parfois sur deux jours, sur terre, dans un endroit humide couvert de mousse près du point d'eau, souvent caché sous des feuilles ou de l'écorce. Les œufs sont réunis en paquets dans une gelée claire. Dans la nature, la femelle pond 10-109 œufs par paquet puis se retire plus loin dans la forêt. En terrarium, on obtient le plus souvent 30-80 œufs, et 134 au maximum par saison. Chaque œuf mesure 7-11 mm de diamètre. Dans la nature, les œufs sont pondus en avril et mai ; en terrarium, cela peut arriver de janvier à septembre.

Les œufs sont retirés du terrarium, car les parents peuvent manger les œufs et les larves. Ils sont déposés sur du papier absorbant légèrement humide posé sur une grille, dans une boîte en plastique fermée avec un peu d'eau au fond, de sorte que les œufs se trouvent au-dessus de l'eau et dans une humidité de l'air très élevée. La boîte est ouverte une à deux fois par jour pour contrôle et aération, les œufs morts sont retirés, et le papier est changé une à deux fois pendant le développement. Les œufs endommagés contenant des larves vivantes peuvent être mis dans l'eau de la boîte ; ils éclosent alors tôt, ne savent pas encore nager et peuvent être transférés dans une boîte de Petri jusqu'à ce qu'ils nagent.

MÉTAMORPHOSE

Les œufs éclosent après 20-36 jours à 22-24 °C le jour et 20-22 °C la nuit. Les larves mesurent jusqu'à 22 mm à l'éclosion et ont de petites pattes avant. Quand les premières larves éclosent, on relève le niveau d'eau dans la boîte, ce qui fait éclore les autres. Les larves se métamorphosent 81-130 jours (11-18 semaines) après la ponte et mesurent alors 5-6 cm. Avant cela, elles deviennent noires, les branchies et la nageoire caudale disparaissent, et la peau devient progressivement rugueuse.

Les larves doivent pouvoir quitter l'eau à tout moment. Aménagez une transition facile d'accès avec du gravier en pente, du liège, des racines ou des pierres, ou transférez-les dans un bac terrestre. Autour de la sortie de l'eau, les animaux changent de peau ; ceux qui sont déjà passés sur terre retournent une fois de plus à l'eau pour muer. La mortalité pendant la métamorphose est de 35-40 %.

ÉLEVAGE DES JEUNES

Les larves sont très agressives entre elles, et le cannibalisme est courant. Moins il y a de larves ensemble, meilleure est la survie et plus les jeunes sont grands. Le moyen le plus sûr est de les garder individuellement ou à 5 au maximum dans des bacs en plastique de 10 litres ; triez-les par taille et offrez de nombreuses cachettes sous forme de plantes et de tubes en PVC. L'eau doit être stagnante, par exemple de l'eau de pluie avec un extrait de feuilles de chêne bouillies, du sable provenant d'un aquarium rodé, des plantes aquatiques (fougère de Java, mousse de Java) et de grands escargots des étangs, qui mangent les restes de nourriture. Laissez le bac se roder quelques jours auparavant.

Les larves mangent dès l'éclosion et doivent pratiquement nager dans la nourriture. Commencez par des artémias, de très petites daphnies et des cyclopes 2-3 fois par jour, puis 6-8 fois. À partir de 25 mm, on ajoute des morceaux de tubifex, à partir de 35 mm des morceaux de vers de feuilles, des tubifex entiers et des enchytrées, et les plus grandes prennent des larves rouges de moustique et de jeunes crevettes. Changez l'eau une à trois fois par jour, 15 % au maximum à la fois, avec de l'eau stagnante. Un excès d'eau fraîche provoque des accumulations d'air dans le ventre, et une eau trop dure abîme les branchies. Les polypes d'*Hydra* nuisent aux larves et doivent être retirés.

Les jeunes tout juste métamorphosés sont entièrement noirs avec des doigts et des orteils orange et des restes de branchies qui disparaissent en quelques jours. Ils ne sont transférés dans le terrarium d'élevage qu'après la première mue. Ils sont gardés dans des boîtes de 40 × 30 cm, en groupes de 5-12 animaux, sur du gravier en pente avec une petite flaque dans la partie la plus basse, avec de la mousse, des pierres, des feuilles de chêne cuites au four et de l'écorce de liège. Température et lumière comme pour les adultes ; 19-21 °C sont bien tolérés et sont peut-être un avantage. Les jeunes sont plus petits et plus fragiles que chez *Tylototriton vietnamensis*. Contrôlez-les chaque jour, changez les feuilles chaque semaine et rincez le gravier.

Santé et erreurs courantes

Problèmes typiques lors de l'entretien de *Tylototriton ziegleri* et de ses parents :

- Air stagnant et chaleur excessive : gardez le terrarium bien aéré et offrez des endroits frais.
- Mauvaise eau pour les larves : une eau trop dure entraîne la dégradation des branchies, trop d'eau fraîche provoque des gaz dans le ventre.
- Bsal et Bd : des champignons qui peuvent être mortels pour les salamandres. Les salamandres asiatiques peuvent en être porteuses sans symptômes. La quarantaine, l'hygiène (outils propres à chaque terrarium, pas de mélange d'animaux de sources différentes) et les prélèvements par écouvillon sont la meilleure prévention.
- Larves et jeunes blessés : perte du bout de la queue, de la nageoire caudale ou des orteils après des morsures d'autres larves. Gardez les larves séparées et triées par taille.
- Problèmes d'escargots et de polypes dans le bac d'élevage.
- Consultez un vétérinaire compétent en amphibiens en cas de signes de maladie, par exemple plaies, gonflements, refus de nourriture ou mort sans cause visible.

Demandez toujours conseil à quelqu’un qui s’y connaît

Ce guide est un bon point de départ, mais il ne remplace pas l’expérience. Les animaux diffèrent, et une grande partie de l’essentiel s’apprend auprès de personnes qui élèvent l’espèce depuis des années. Parlez à un éleveur, à un terrariophile expérimenté ou à un vétérinaire qui connaît les reptiles et les amphibiens avant d’acquérir l’animal - et de nouveau si quelque chose vous semble anormal.