



science  
& jeu &



ORIGINAL

# TRIOPS

Les animaux préhistoriques



Instructions à lire et à conserver pour de futures références

**FABRICANT : Clementoni S.p.A.**  
Zona Industriale Fontenoce s.n.c. - 62019 - Recanati (MC) - Italy  
Tel. +39 071 75 811 - Fax +39 071 75 81234  
[www.clementoni.com](http://www.clementoni.com)

**FILIALE FRANCE : CLEMENTONI FRANCE**  
Les Impressionnistes - 24 rue de l'Europe - Bâtiment 7B  
44240 La Chapelle Sur Erdre  
Tél. +33(0)2.40.72.60.60 - Fax +33(0)2.40.72.60.65  
e-mail : [contact@clementoni.fr](mailto:contact@clementoni.fr) - [www.clementoni.fr](http://www.clementoni.fr)

V11368



**Clementoni**



## ATTENTION

**Un adulte doit nécessairement aider les enfants qui utilisent ce coffret.**

Pour sauvegarder la nature, les œufs contenus dans ce coffret proviennent d'élevages artificiels et non pas d'environnements naturels.  
Ne déverse jamais les Triops dans les eaux de ta ville ou en pleine nature pour ne pas perturber l'équilibre naturel de la faune.

## INSTRUCTIONS ET MISES EN GARDE

N'introduis pas tes mains dans l'aquarium.  
Évite le contact de l'eau avec tes yeux.  
Lave-toi bien les mains après avoir touché l'eau, le matériel et les substances du coffret (nourriture des Triops, aquarium, etc.).  
Ne mange pas les Triops, ils ne sont pas comestibles !  
Ne donne pas les Triops à manger aux animaux domestiques.  
Les Triops ne doivent pas être mis dans un aquarium avec d'autres espèces animales.

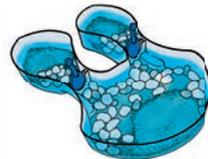
## PRÉSENTATION

Ce coffret scientifique te permettra de faire naître et d'élever dans un aquarium un petit crustacé qui se déplacera continuellement dans l'eau à la recherche de sa nourriture.

Ton rôle consiste à le faire vivre dans les meilleures conditions possibles en soignant la qualité et la température de l'eau et en lui procurant régulièrement sa nourriture.



STOP

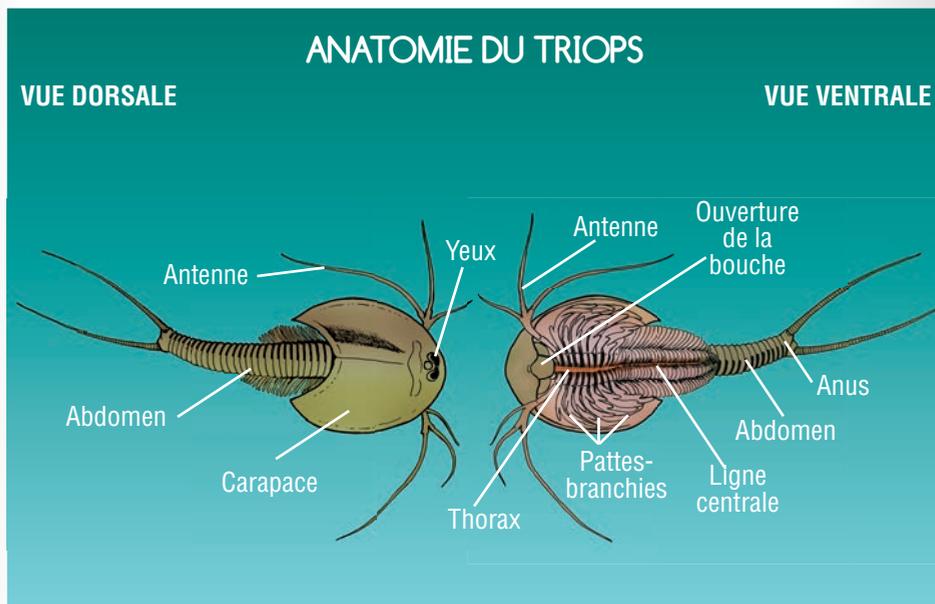


## INFORMATIONS SCIENTIFIQUES

Règne :	Animal
Embranchement :	Arthropodes
Sous-embranchement :	Crustacés
Classe :	Branchiopodes
Ordre :	Notostracés

## QU'EST-CE QU'UN TRIOPS ?

Il s'agit d'un crustacé qui grandit jusqu'à 4/5 centimètres en longueur et qui possède un grand écusson sur le dos ; c'est un crustacé proche des crevettes.



Le nom **Triops** dérive du grec et veut dire « trois yeux ». Deux des trois yeux sont bien visibles de près, le troisième œil, plus simple, se trouve en profondeur mais il est très sensible à la lumière. À la naissance (dans l'œuf), le Triops est tellement petit qu'il est presque impossible de le voir.

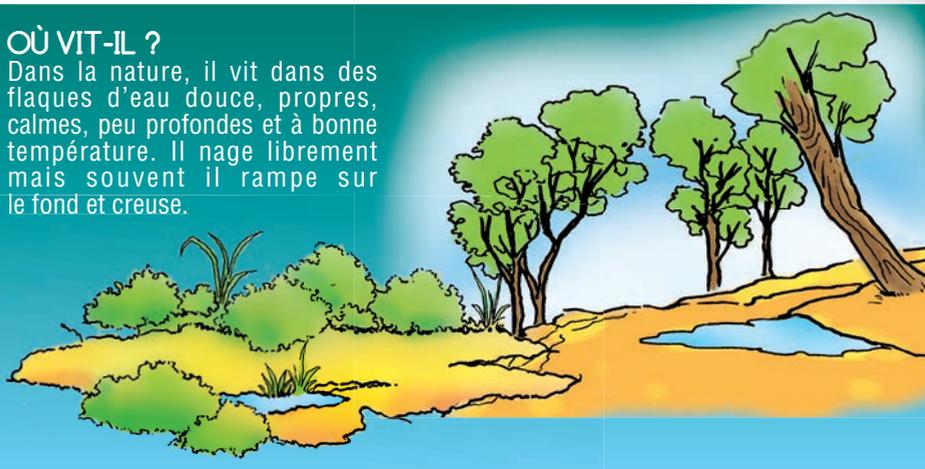
Il grandit rapidement en quelques jours et vit en moyenne de 1 à 2 mois.

À l'âge adulte, le Triops dépose ses œufs dans un milieu composé de poussières ou de sable, où ils restent durant de nombreuses années, même en l'absence d'eau. Cet état de « repos » des œufs s'appelle **diapause**.

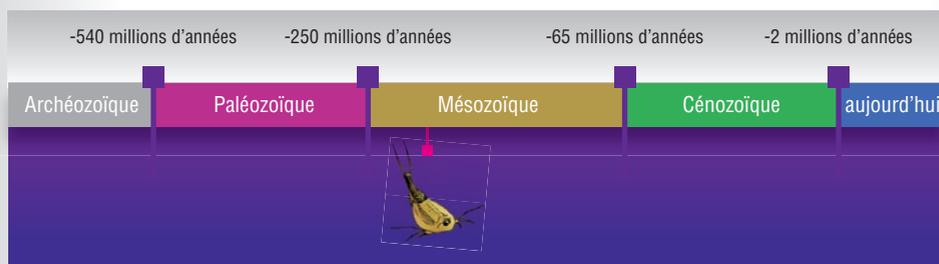
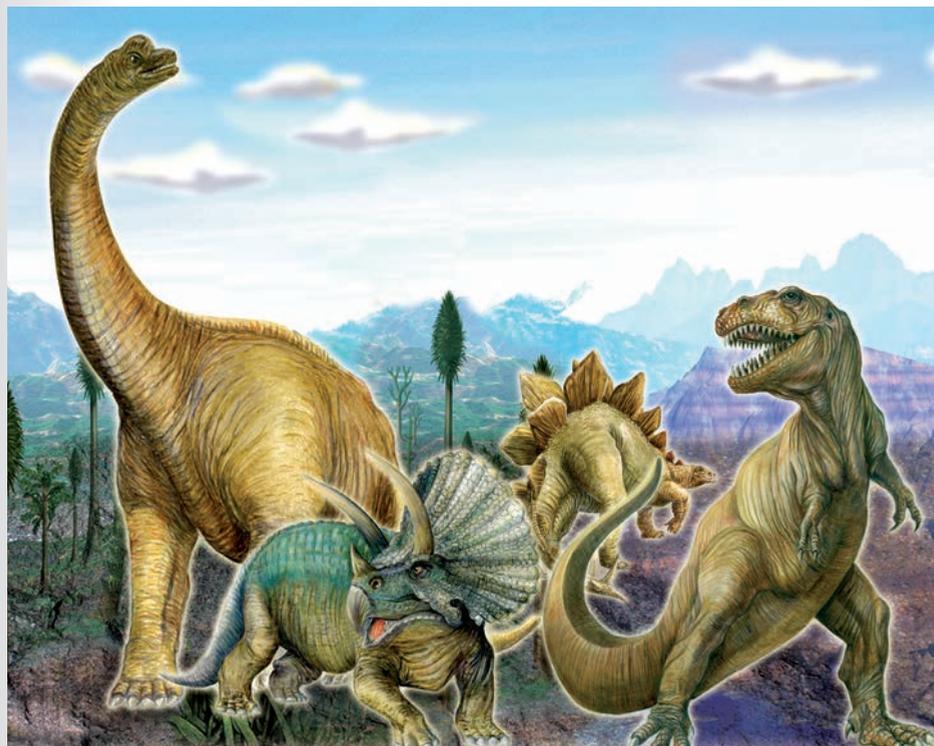
Avec le retour des mares et des flaques d'eau après les pluies, les œufs se « réveillent » et les petits de Triops (larves) naissent.

## OÙ VIT-IL ?

Dans la nature, il vit dans des flaques d'eau douce, propres, calmes, peu profondes et à bonne température. Il nage librement mais souvent il rampe sur le fond et creuse.



# RETOUR À L'ÈRE MÉSOZOÏQUE



## QUAND LES TRIOPS SONT-ILS APPARUS SUR LA TERRE ?

Il y a environ 200 millions d'années dans l'ère mésozoïque ou secondaire, l'ère des reptiles et des dinosaures.

## LES TRIOPS VIVENT-ILS ENCORE AUJOURD'HUI ?

Oui, sur presque tous les continents mais avec des dimensions et des couleurs qui peuvent être légèrement différentes. Les espèces d'organismes vivants qui ont traversé des millions d'années et plusieurs ères de l'histoire de la Terre sans pour autant modifier leur forme sont considérées comme des **fossiles vivants**.

# INFORMATIONS ET CURIOSITÉS SUR LES TRIOPS

## QUELLE EST LA DIMENSION DES ŒUFS DE TRIOPS ?

*Comme celle de ces points ...*

## DANS QUELLE PARTIE DU CORPS SE TROUVENT LES ŒUFS ?

*Sous le thorax, ils sortent de 2 petites poches pour se mélanger au sable.*

## COMBIEN DE NOUVEAU-NÉS (LARVES) DEVIENDRONT ADULTES ?

*Ils ne deviennent pas tous adultes, il y en aura même très peu qui le deviendront, parfois un seul !*

## PEUT-ON VOIR LES NOUVEAUX-NÉS DÈS LES PREMIERS JOURS DE LEUR NAISSANCE ?

*On ne les voit pas facilement car ils sont très petits et transparents. Tu pourras les voir seulement si tu les observes très attentivement ou en te servant d'une loupe.*

## À PARTIR D'UN SEUL TRIOPS ADULTE, PEUT-ON OBTENIR DES PETITS DE TRIOPS ?

*Oui, car le petit du Triops se développe à partir d'une cellule d'œuf seulement. Ce type de reproduction s'appelle parthénogenèse.*

## AU CONTACT AVEC L'EAU, TOUS LES ŒUFS ÉCLOSENT-ILS ?

*Non pas tous.*

## QUELLE EST L'ESPÈCE ANIMALE LA PLUS ANCIENNE SUR LA TERRE ?

*C'est le Triops cancriformis qui vit en Europe ; il est apparu sur la Terre il y a plus de 200 millions d'années. Ton coffret comprend l'espèce américaine Triops longicaudatus, arrivée peu après.*

## QUELLE TAILLE POURRA ATTEINDRE LE TRIOPS ?

*Avec une longueur (queue comprise) de 3-4 centimètres, tu pourras te considérer un excellent éleveur.*

## EST-IL POSSIBLE DE TROUVER LA « PEAU » DU TRIOPS SUR LE FOND DE L'AQUARIUM ?

*Oui, lors de sa croissance, le Triops change plusieurs fois de « peau », il l'enlève par la queue comme une combinaison. Cette « peau » est en fait la « carapace » externe de l'animal.*

## PEUVENT-ILS TOMBER MALADES ?

*Oui.*

## PEUVENT-ILS MORDRE ?

*Non.*

## SONT-ILS VÉNÉNEUX ?

*Non.*

## LES TRIOPS SONT-ILS DE BONS NAGEURS ?

*De très bons nageurs : ils se déplacent rapidement, font des tourbillons et des pirouettes, ils nagent sur le dos ; en effet, ils prennent ainsi plus d'oxygène avec les branchies qui se trouvent sur les « pieds » (articulations thoraciques).*

## QUEL EST LE RÔLE DES TRIOPS DANS LA NATURE ?

*Les Triops font partie de la chaîne alimentaire : certains oiseaux migrateurs s'en nourrissent. Dans leur environnement naturel ils mangent les racines des plantes aquatiques et peuvent donc créer de gros dégâts ; cependant, ils peuvent aussi servir pour certains types de culture nécessitant la régulation de certaines plantes herbacées sans utiliser de produits chimiques.*

# ÉLÈVE DES TRIOPS CHEZ TOI

AVANT DE PROCÉDER, LIS ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS QUI SUIVENT

DEMANDE DE L'AIDE À UN ADULTE

## ① ASSEMBLE L'AQUARIUM

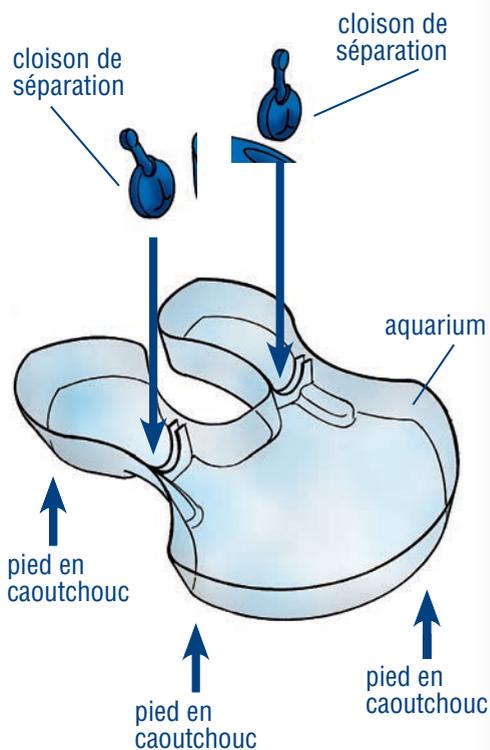
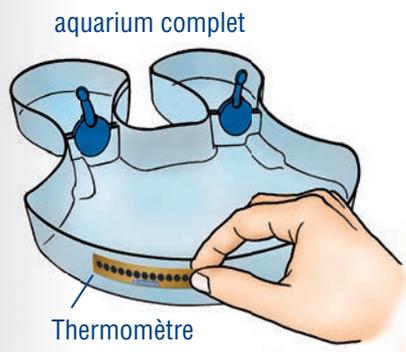
### COMMENT PROCÉDER ?

L'aquarium est composé de trois compartiments communicants. Il est équipé de pieds en caoutchouc, d'un thermomètre et de cloisons de séparation.

**a)** Colle les pieds en caoutchouc sous l'aquarium, aux endroits indiqués par quatre petits cercles.

**b)** Après avoir ôté le film protecteur, colle le thermomètre, qui servira à indiquer la température de l'eau, sur la paroi extérieure, en bas, comme illustré. Enlève ensuite le film protecteur transparent se trouvant sur le devant du thermomètre.

**NOTE :** fais bien attention à ne pas mouiller le thermomètre !



- Utilise les deux cloisons de séparation, en forme de Triops, pour créer des zones où isoler certains Triops quand besoin est.

## NOTE SUR LE FONCTIONNEMENT DU THERMOMÈTRE :

L'accessoire, fourni dans le coffret, pour mesurer la température de l'eau, est un thermomètre à cristaux liquides.

Ce thermomètre indique la température de 10 à 34 °C. Lorsque deux chiffres sont visibles, cela signifie que la température est intermédiaire à ces deux valeurs.

Si aucun chiffre n'est visible, cela signifie que la température est soit inférieure à 10°C, soit supérieure à 34°C, mais ces conditions peuvent être facilement identifiables.



## ② PRÉPARE L'ENVIRONNEMENT OÙ VIVRONT LES TRIOPS

- Ne lave pas l'aquarium avec du savon.
- Garde toujours du papier absorbant propre à proximité de l'aquarium.

DEMANDE À UN ADULTE DE TE FOURNIR QUELQUES LITRES D'EAU DÉMINÉRALISÉE.

### a) Rince l'aquarium avec de l'eau déminéralisée

L'eau déminéralisée (de l'eau exempte de sels minéraux) est utilisée pour le fer à repasser ; demande à un adulte de t'en acheter en supermarché ou en quincaillerie.

Ne pas utiliser d'insecticides ou d'aérosols dans les locaux où se trouve l'aquarium car les produits chimiques, présents dans l'air, pourraient polluer l'eau.

### b) Mets de l'eau déminéralisée dans l'aquarium

- Verse l'eau (environ 40 verres de 50 ml) dans tout l'aquarium, place les séparateurs en plastique en créant ainsi plusieurs secteurs.



eau déminéralisée



40 verres de 50 ml

## ATTENTION :

Ne pas utiliser de l'eau du robinet ni de l'eau de pluie.

- Utilise seulement de l'eau déminéralisée pour tes Triops car le chlore ou les autres éléments chimiques présents dans l'eau du robinet pourraient les tuer.

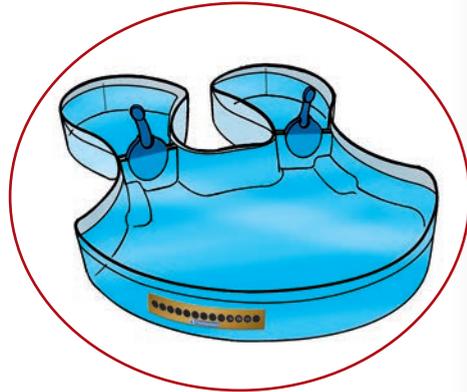
Ne pas utiliser de l'eau du robinet ni de l'eau de pluie.

Ne pas bouger l'aquarium après avoir mis l'eau.

## ATTENTION !

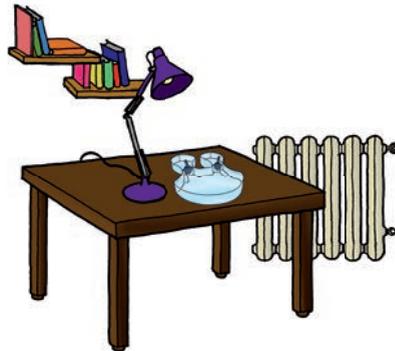
### c) Avant de mettre les œufs de Triops, contrôle la température de l'eau

- Les Triops peuvent être élevés à tout moment de l'année, mais pendant l'été, quand les températures sont plus élevées et que nous avons de longues journées de lumière, il ne sera probablement pas nécessaire d'avoir de la lumière et du chauffage artificiels.



Ne pas exposer l'aquarium à la lumière directe du soleil.

- En hiver, tu pourras obtenir également d'excellents résultats en montant à 23/24 °C la température de la pièce où se trouve l'aquarium, pendant les premiers jours de vie des Triops. Place l'aquarium à côté d'une lampe de bureau (40–60 Watts) à une distance d'environ 30 à 40 centimètres, la chaleur de la lampe augmentera la température de l'eau d'environ 1 à 2 °C. Si nécessaire, tu peux installer l'aquarium à proximité d'un radiateur.



Tout ceci sert à obtenir une température optimale de l'eau aux alentours de 25 °C. Cependant l'expérience fonctionne si l'aquarium est placé sous une lampe dans une pièce à température ambiante de 19/20°C.

**RAPPELLE-TOI :** la lumière est un facteur de croissance indispensable pour les Triops.

Expose l'aquarium à la lumière (du jour ou artificielle) pendant environ 14 heures par jour.

Contrôle plusieurs fois la température pendant au moins 2 jours ; il est important que l'eau ait une température comprise entre 20 °C et 26 °C (25 °C est la température idéale) pour la naissance et pendant les premiers jours de vie, après quoi elle pourra être légèrement plus basse (ne pas descendre en dessous de 20 °C).

À ce stade :

### ③ COMMENT METTRE LES OEUFS DE TRIOPS DANS L'EAU ?

Les œufs de Triops sont microscopiques et se trouvent dans le sachet (ne les mange pas, ils ne sont pas comestibles !).

Ne pas introduire de nourriture avant l'éclosion des œufs.



#### ATTENTION :

Dans le même sachet il y a des résidus organiques qui créent dans l'eau un environnement idéal pour les Triops et qui les nourrissent durant les premiers jours.

- Avant de verser les oeufs, agite le sachet par un mouvement horizontal pour distribuer le contenu de manière homogène.

- Dans le bac central de l'aquarium verse seulement la moitié du contenu du sachet sur toute la surface de l'eau en le distribuant de manière homogène. Le reste du matériel pourra être conservé pour élever d'autres Triops une prochaine fois. Bien fermer le sachet contenant les œufs et les résidus organiques avec du ruban adhésif.



#### LAVE-TOI BIEN LES MAINS QUAND TU AS TERMINÉ !

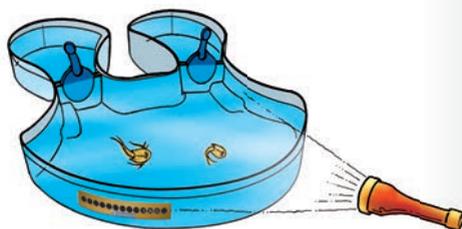
- Si un peu de matériel est resté attaché aux parois du bac, vaporise un peu d'eau déminéralisée à l'aide de la pipette.

Il est important que tu prennes bien note du jour et de l'heure où tu as versé les œufs dans l'eau pour t'aider à suivre les étapes et les instructions qui suivent.



**Observe bien** : 24 à 48 heures après, les œufs pourraient éclore ; **parfois il leur faut plus de temps** ! Sois patient. Au début, tu ne pourras pas les voir facilement mais après environ 5/6 jours, ils deviendront visibles.

Les Triops t'apparaîtront comme de « petits points » de couleur claire que tu pourras observer avec une loupe.



#### AVERTISSEMENT POUR L'UTILISATION DE LA LOUPE :

- INFLAMMABLE – NE PAS EXPOSER LA LOUPE AUX RAYONS DIRECTS DU SOLEIL

- Ne pas utiliser la loupe pour regarder le Soleil ou la lumière claire !  
Provoque des lésions irréversibles aux yeux !



#### RAPPELLE-TOI :

la lumière est nécessaire pendant au moins 14 heures par jour, la température de l'eau doit être idéalement aux alentours de 25 °C (ne pas descendre sous les 20 °C). Les écarts de température d'environ 4/5 °C pourraient être très dangereux voire mortels pour les Triops.

Prépare un journal pour prendre note de la date de leur naissance, décrire leurs habitudes, leurs comportements particuliers et les curiosités.



## ④ COMMENT NOURRIR LES TRIOPS ?

**NOTE** : Le sachet qui contient les œufs possède également toutes les substances nutritives nécessaires à l'alimentation des Triops dès les premiers jours de leur vie.

3 à 4 jours après avoir mis les œufs dans l'eau, commence à enlever un peu de résidus de la surface de l'eau à l'aide d'une cuillère pour mieux voir les Triops avant de les nourrir.

**ATTENTION !**

**NE PAS JETER DE TRIOPS DURANT CETTE OPERATION.**

Au bout d'une semaine, tous les résidus peuvent ainsi être ôtés de l'aquarium. Ces résidus enlevés devront absolument être mis dans un sachet et jetés à la poubelle.



**LAVE-TOI BIEN LES MAINS QUAND TU AS TERMINÉ !**

Ouvre le sachet avec la nourriture (ne pas manger, ce n'est pas comestible pour les hommes !) et lave-toi bien les mains après l'avoir manipulé :

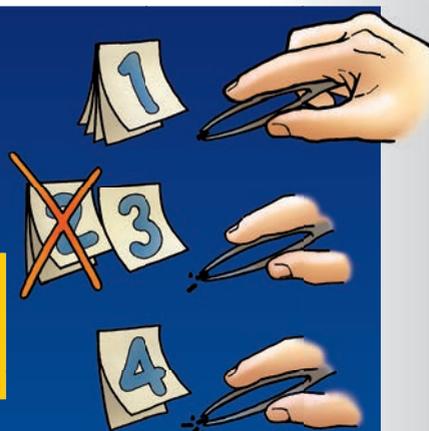
– Le premier jour où tu nourriras tes Triops, place à l'aide de la pince quelques miettes de nourriture à la surface de l'eau.

**NOTE :** nous recommandons d'émietter un peu plus la nourriture des Triops en l'écrasant à l'aide du dos d'une petite cuillère sur une feuille. L'aide d'un adulte est nécessaire pour cette opération.

– Le deuxième jour, ne donne rien.

– À partir du troisième jour, toujours en utilisant la pince, augmente un peu la nourriture (quelques miettes en plus) ; à partir de ce moment, les Triops mangeront tous les jours. Fais très attention à l'alimentation, trop de nourriture pourrait les faire mourir.

– Mets le sachet avec la nourriture dans un verre avec couvercle ou referme le tout hermétiquement après usage.



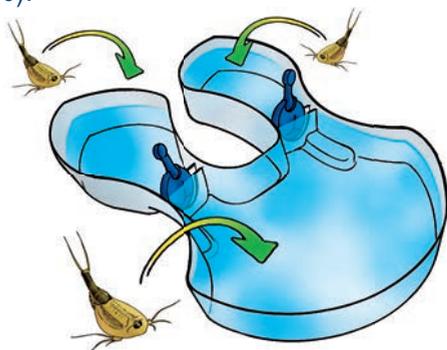
#### ATTENTION :

une pincée de nourriture est suffisante pour qu'un Triops déjà grand puisse être bien nourri, le contenu du sachet est suffisant pour nourrir les Triops pendant tout le cycle de leur vie.

**NOTE :** Au lieu de la nourriture du coffret, tu pourrais alimenter tes Triops avec la nourriture pour poissons (la variété en grains) que tu trouveras dans les magasins spécialisés, ou encore avec des carottes et des pommes finement râpées. Rappelle-toi de bien émietter leur nourriture.

Huit jours après sa naissance, ton Triops, fort et vigoureux, pourrait être long de 1 centimètre et, après quinze jours, il pourra atteindre 4 à 5 centimètres, queue comprise. Durant ces 2 semaines, les Triops grandiront rapidement.

En effet, au fond du bac, tu trouveras les restes de la « peau » de l'animal qui mue tous les 3/4 jours environ (enlève la « peau » de l'aquarium à l'aide d'une cuillère).



Distribue régulièrement la nourriture, les Triops sont souvent affamés, un manque de nourriture pourrait engendrer des comportements de cannibalisme (agressions entre individus). Si c'est le cas, tu devras placer les Triops dans différents secteurs de l'aquarium.

# COMMENT T'OCCUPER DE TES TRIOPS?

Quand l'eau se sera un peu colorée ou quand elle sera devenue trop trouble à cause de la nourriture et des résidus (environ 7/8 jours après avoir déposé les oeufs dans l'eau), il faudra changer une partie de l'eau du bac avec de l'eau déminéralisée propre.

Ensuite, tu pourras partiellement changer l'eau tous les 3/4 jours ou quand cela sera nécessaire. De cette manière, tu fourniras à l'aquarium de l'eau propre et riche en oxygène.

Les mouvements lents des Triops pourraient être dus au manque d'oxygène dans l'eau. Des températures trop élevées de l'eau ou une quantité excessive de substances présentes font diminuer l'oxygène dans l'eau.

## CHANGEMENT D'UNE PARTIE DE L'EAU DÉMINÉRALISÉE DE L'AQUARIUM

- Dans un bac propre pour aliments, verse environ quatre verres de 50 ml d'eau déminéralisée (200 ml environ d'eau d'un bac correspondent à vingt seringues de 10 ml). L'eau doit atteindre une température de 25 °C environ (température idéale).

**Fais attention quand tu utilises la seringue d'aspiration !**

- En attendant que l'eau soit à bonne température, retire les débris restant puis, à l'aide la seringue et du petit tube (ne remonte pas le piston de la seringue trop haut), aspire l'eau sale de l'aquarium environ 20 fois.

Pour réaliser cette opération plus efficacement, il est préférable que le tube arrive dans la petite cavité du fond du bac.

**Mets l'eau sale de l'aquarium dans un verre en plastique et jette-la dans les WC.**

- Ajoute maintenant de l'eau propre déminéralisée dans le bac en la faisant glisser doucement le long de la paroi ; rince la seringue, le tube et le verre avec de l'eau propre.



**LAVE-TOI BIEN LES MAINS QUAND TU AS TERMINÉ !**

## COMMENT DÉPOSER UN PEU DE SABLE SUR LE FOND ?

Après seulement 2 ou 3 semaines, quand les Triops auront grandi, mets du sable dans un coin du bac. Les Triops adorent jouer et creuser dans le sable. Avant de mettre le sable dans le bac, lave-le avec de l'eau déminéralisée.

- Mets un peu de sable dans le verre gradué jusqu'au niveau de 20 ml, verse de l'eau déminéralisée, mélange avec la spatule, passe l'eau et le sable d'un verre à l'autre plusieurs fois comme indiqué sur la figure.

Elimine l'eau de lavage et répète l'opération de 2 à 3 fois en ajoutant chaque fois de l'eau déminéralisée propre.

- Fais glisser doucement le sable propre le long des parois pour qu'il aille dans un coin du bac (voir figure).

eau déminéralisée



**LAVE-TOI BIEN LES MAINS QUAND TU AS TERMINÉ !**

## CONSERVE LE SABLE À LA FIN DE LA PÉRIODE D'ÉLEVAGE

### ATTENTION :

quand les Triops ne seront plus là et que tu auras enlevé l'eau, ne jette pas le sable. Après l'avoir bien fait sécher (2 semaines), conserve-le dans un verre avec couvercle car au milieu des grains de sable, il se pourrait qu'il y ait des oeufs déposés par les Triops adultes.

Après quelques mois ou même plusieurs années, en mettant le sable dans un bac avec de l'eau déminéralisée à la température de 25 °C, d'autres Triops de la 2ème génération pourraient naître.



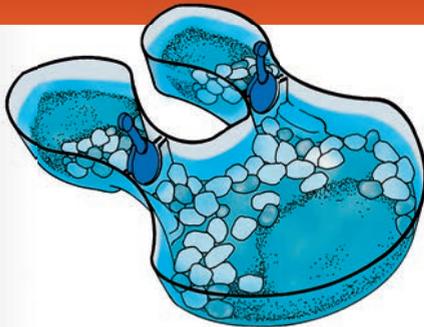
## COMMENT CRÉER UN NOUVEL ENVIRONNEMENT AVEC LES CAILLOUX ?

Quatre semaines après la naissance des Triops, tu pourras ajouter des cailloux dans les différents compartiments de l'aquarium.

Lave très soigneusement les cailloux sous l'eau du robinet. Ensuite, rince les cailloux avec de l'eau déminéralisée et positionne-les dans différents endroits de l'aquarium comme représenté sur la figure.

### ATTENTION !

Lave très soigneusement les cailloux sous l'eau du robinet.



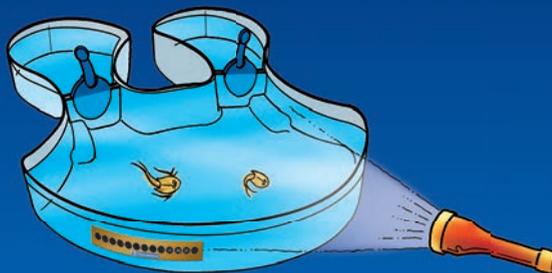
eau déminéralisée

## EXPÉRIENCE AVEC LA LUMIÈRE

Éteins la lumière dans la pièce.

À l'aide d'une torche, éclaire le bac et observe comment les Triops se dirigent vers la lumière car elle est très importante pour leur vie.

Le « troisième œil » très sensible à la lumière guidera les Triops.





**Instructions à lire et à conserver pour de futures références**

**FABRICANT : Clementoni S.p.A.**

Zona Industriale Fontenoce s.n.c. - 62019 - Recanati (MC) - Italy  
Tel. +39 071 75 811 - Fax +39 071 75 81234  
[www.clementoni.com](http://www.clementoni.com)

**FILIALE FRANCE : CLEMENTONI FRANCE**

Les Impressionnistes - 24 rue de l'Europe - Bâtiment 7B  
44240 La Chapelle Sur Erdre  
Tél. +33(0)2.40.72.60.60 - Fax +33(0)2.40.72.60.65  
e-mail : [contact@clementoni.fr](mailto:contact@clementoni.fr) - [www.clementoni.fr](http://www.clementoni.fr)



**Clementoni®**