



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu



Présentation

Contenu de l'outil : un déroulement et des fiches « en savoir plus... » - 6 photos d'étendues d'eau : flaque, mare, étang, lac, lagune, mer - un panneau (métallique) au format A1 représentant un paysage de mare dans la garrigue - de multiples photos d'animaux à classer en 4 catégories : animaux vivant exclusivement dans la mare ; animaux vivant une partie de leur existence dans la mare ; animaux venant occasionnellement à la mare ; intrus ne fréquentant jamais la mare - des images séquentielles représentant les différents stades d'évolution de la grenouille et du moustique - une série de photos illustrant l'évolution de la mare au fil des saisons (à venir) - 4 photos et cartes d'identité d'organismes s'adaptant à la temporalité de la mare - un livret d'accompagnement et sa solution

Public : 8 ans et plus

Durée : 2h

Période : avril à octobre

Matériel supplémentaire et facultatif : des mues de larves de libellules - des captures photographiques d'animaux venant s'abreuver à la mare - des empreintes de ces animaux - seaux ou bouteilles remplis d'eau

OBJECTIFS :

- Définir ce qu'est une mare et comprendre la façon dont elle se forme.
- Identifier quelques êtres vivants qui la fréquentent même occasionnellement (indices de présence).
- Découvrir l'évolution de la mare au cours du temps (série de photos).
- Appréhender la saisonnalité d'une mare, notamment dans le sud de la France.

Déroulement

Recueil des représentations : 10 min

Poser quelques questions d'introduction : « *Comment vous représentez-vous une mare ? En avez-vous déjà vu ? Quels animaux peut-on y découvrir ? Quelles plantes ? Une mare est-elle une étendue d'eau présente en permanence ?* »

Lister au tableau les réponses des enfants. Si l'animateur est à l'aise en dessin, il peut représenter les réponses plutôt que de les écrire. Un dessin schématique suffit.

Qu'est-ce qu'une mare ? 15 min

Donner une définition de la mare : ***Petite étendue d'eau stagnante, peu profonde, temporaire ou permanente.***

À l'aide des photos à disposition, replacer la mare parmi les autres étendues d'eau (flaque, étang, lac, lagune, mer). Associer chaque photo au mot correspondant.

Distribuer le livret d'accompagnement et compléter la première page relative aux caractéristiques des différentes étendues d'eau.



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu

Comment se forme une mare ? 20 min

Les enfants émettent des hypothèses sur cette question, elles sont notées au tableau.

Demander pourquoi l'eau stagne à certains endroits et pas à d'autres. Exemples de réponses possibles : *dépression, sol étanche (argile par exemple), fortes précipitations ou présence d'une source*. Pour vérifier l'hypothèse de la différence de qualité du sol, faire une petite activité expérimentale consistant à verser de l'eau (bouteilles ou seaux) sur différents sols et observer son comportement : infiltration + ou - rapide, stagnation.

Comment la flore et la faune colonisent-elles la mare ?

Émission d'hypothèses notées au tableau. On pourra avoir :

- Graines apportées par le vent, par des animaux, par l'Homme.
- Animaux arrivant par leurs propres moyens (grenouilles, libellules, moustiques, escargots...).
- Animaux transportés par d'autres animaux (œufs d'insectes sur les pattes d'oiseaux ou de mammifères par exemple).
- Ruissellement des eaux de pluie apportant des graines et des œufs.
- Introduction par l'Homme (poissons essentiellement, malgré l'interdiction).

Sur le chemin de la mare : 10 min

En se rendant à la mare, il est possible de mener l'expérimentation sur l'absorption de l'eau par différents types de sols.

Donner les consignes sur le respect de ce milieu fragile et de sa biodiversité (voir la charte de la mare).

Se rendre à la mare très calmement (l'idée est de pouvoir observer les grenouilles qui ne manqueront pas de plonger ou se cacher au premier bruit).

Observer le milieu et écouter les sons autour de la mare (animaux, activité humaine...). Essayer de se concentrer progressivement sur les sons venant de la mare.

La faune de la mare : 30 min

Selon vous, quels animaux fréquentent la mare ? Pendant quelques minutes, essayer de repérer des indices de présence d'animaux (traces, crottes, restes, animaux visibles dans la mare).

Ensuite, à partir de nombreuses vignettes d'animaux, demander aux enfants les classer en 4 groupes :

1. ceux qui vivent dans la mare toute leur vie,
2. ceux qui vivent dans la mare durant une partie de leur vie,
3. ceux qui viennent occasionnellement à la mare (pour boire principalement),
4. les intrus, qu'on ne verra jamais dans une mare.

Procéder à la correction collectivement en plaçant les vignettes (préalablement aimantées) au fur et à mesure sur le panneau métallique représentant un paysage de mare méditerranéenne au format A1.



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu



En profiter pour montrer les captures photos d'animaux venant s'abreuver à la mare. On pourra également présenter leurs empreintes si on en dispose.

Compléter la page 2 du livret avec le même type d'exercice.

La mare, lieu de reproduction : 20 min

Essayer d'observer des têtards, présenter des mues de larves de libellules, récolter et observer des larves de moustiques dans un récipient transparent.

À partir de ces observations, expliquer que ces 3 familles d'animaux (libellule, grenouille, moustique) ont la particularité d'utiliser la mare comme lieu de reproduction. Mettre en évidence qu'ils enchainent 3 stades de développement identiques (œuf, larve, adulte).

Remettre dans l'ordre les images séquentielles des différents stades d'évolution de la grenouille et du moustique. Parler de la reproduction saisonnière des crapauds.

Compléter la page 3 du livret.

La saisonnalité à la mare : 15 min

On peut introduire ce thème après avoir parlé de la reproduction saisonnière des crapauds.

Présenter une série de photos illustrant la mare au fil des saisons et les faire remettre dans l'ordre. On peut observer le niveau élevé en hiver et bas en été (éventuellement la mare à sec), l'évolution de l'état de la végétation.

Parler des mares temporaires qui s'assèchent complètement l'été dans les régions méditerranéennes et des organismes qui sont adaptés pour survivre à ce type de phénomène : les branchiopodes par exemple. Montrer leurs photos. Expliquer que leurs œufs peuvent rester plusieurs années en attente du retour de l'eau, survivre à des froids sévères et de fortes températures.

Compléter la dernière page du livret.



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu

En savoir plus...

Nous proposons ici quelques informations et approfondissements qui peuvent être utiles à l'animateur non spécialiste durant l'activité.

Quelle est la différence entre une mare et un étang ? La mare et l'étang sont deux types de plans d'eau douce, mais ils diffèrent par leur taille, leur profondeur, leur origine et leur dynamique écologique.

critères	mare	étang
taille	Petite (quelques m ² à quelques centaines de m ²)	Plus grand (plusieurs hectares)
profondeur	Peu profonde (moins de 2 m)	Plus profond (plus de 2 m en moyenne)
origine	Naturelle (dépression du sol, accumulation d'eau) ou artificielle (trous d'animaux, anciennes carrières)	Généralement artificielle (crée par l'Homme, barrages, retenues d'eau)
alimentation en eau	Pluie, ruissellement, nappes phréatiques	Cours d'eau, sources, drainage des terres agricoles
présence de végétation	Forte, souvent envahie par les plantes aquatiques	Moins dense, mais peut avoir des zones de roseaux et d'herbiers aquatiques
faune	Amphibiens, insectes, petits crustacés	Poissons (carpes, brochets), oiseaux aquatiques (canards...)

Qu'est-ce qu'un marécage ? Un marécage est un type de zone humide caractérisé par des sols saturés en eau de façon permanente ou saisonnière, avec une végétation principalement composée d'arbres et d'arbustes. Il se distingue des autres milieux humides comme les marais (plutôt herbacés) ou les tourbières (riches en matière organique en décomposition).

Qu'est-ce qu'une lagune ? Une lagune est une étendue d'eau saumâtre (mélange d'eau douce et d'eau salée) séparée de la mer par une barrière naturelle comme un cordon de sable, des dunes ou des îles. Elle communique généralement avec la mer par des passes, permettant des échanges d'eau et d'organismes.

Comment se forme une mare naturelle ? En général une mare se forme dans une dépression (un creux) du terrain, où le sol est imperméable. La cuvette ainsi constituée se remplit lorsqu'il pleut ou bien lorsqu'il y a remontée de la nappe phréatique. L'imperméabilité est souvent due à la présence d'argile. La mare peut se maintenir grâce à un équilibre entre les précipitations, l'évaporation et les apports d'eau souterraine. Cependant, parfois la mare s'assèche, notamment dans les régions où les étés sont chauds et secs, c'est le cas du bassin méditerranéen.

Comment une mare est-elle colonisée ?

La colonisation d'une mare par une flore et une faune spécifique se fait généralement en plusieurs étapes :



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu

- Établissement des plantes :** Les premières espèces végétales, souvent des plantes aquatiques ou semi-aquatiques, colonisent la mare. Cela peut se faire par des graines transportées par le vent, l'eau ou les animaux. Les plantes jouent un rôle crucial en fournissant de l'oxygène et en stabilisant les sédiments.
- Création d'un habitat :** À mesure que les plantes s'établissent, elles créent un habitat qui attire d'autres organismes. Les racines des plantes offrent des abris, tandis que la surface des feuilles peut servir de lieu de reproduction pour certains insectes.
- Arrivée des animaux :** Les animaux, tels que les insectes, les amphibiens et les oiseaux, commencent à coloniser la mare. Cela peut se faire par le biais de migration ou par le biais de larves et d'œufs transportés par l'eau ou les oiseaux.

La grenouille est-elle la femelle du crapaud ?

Non, la grenouille n'est pas la femelle du crapaud ! Ce sont deux espèces différentes, bien qu'elles appartiennent toutes deux à l'ordre des anoures (amphibiens sans queue à l'âge adulte).

Voici quelques différences principales :

- Peau :** La grenouille a une peau lisse et humide, tandis que le crapaud a une peau plus rugueuse et sèche.
- Habitat :** Les grenouilles vivent généralement près de l'eau, tandis que les crapauds peuvent s'éloigner davantage des milieux aquatiques.
- Pattes :** Les grenouilles ont des pattes longues et adaptées au saut, alors que les crapauds ont des pattes plus courtes et se déplacent souvent en marchant.

Bref, ce sont deux animaux distincts, et le crapaud a bien une femelle... mais c'est une crapaudine !

Quelle est la différence entre une demoiselle et une libellule ?

Les demoiselles et les libellules appartiennent toutes deux à l'ordre des odonates, mais elles se distinguent par plusieurs caractéristiques :

1. Leur apparence :

- Demoiselles :** Elles sont fines et élancées, avec un corps plus gracile.
- Libellules :** Elles ont un corps plus trapu et robuste.

2. Leurs ailes :

- Demoiselles :** Leurs ailes sont toutes de la même taille et se replient le long du corps au repos.
- Libellules :** Leurs ailes postérieures sont plus larges que les antérieures et restent ouvertes à l'horizontale au repos.

3. Leur vol :

- Demoiselles :** Elles volent de manière plus légère et peuvent même paraître fragiles.
- Libellules :** Elles sont plus rapides et agiles en vol.



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu

En résumé, les demoiselles sont plus fines et délicates, tandis que les libellules sont plus robustes et puissantes !

Grenouille vs libellule :

Les grenouilles et les libellules sont liées par une relation alimentaire un peu particulière.

- 1. La grenouille, prédatrice des libellules :** Les grenouilles sont carnivores et se nourrissent d'insectes, y compris des libellules adultes lorsqu'elles ont l'occasion de les attraper. Grâce à leur longue langue collante et leurs réflexes rapides, elles peuvent capturer des libellules qui s'approchent trop près.
- 2. La larve de libellule, prédatrice des têtards :** La relation est inversée à l'état larvaire. En effet, les larves de libellules (appelées naïades) sont de redoutables chasseuses aquatiques. Elles se nourrissent de petits invertébrés, mais aussi parfois de têtards et même de jeunes grenouilles si l'occasion se présente.

Ces interactions montrent un cycle alimentaire dynamique où les rôles de proie et de prédateur peuvent s'inverser selon le stade de développement. C'est un bon exemple de la complexité des réseaux trophiques en milieu aquatique.

Des organismes adaptés aux mares temporaires :

Les mares temporaires méditerranéennes sont des écosystèmes uniques caractérisés par une alternance entre des périodes humides (automne-hiver) et des périodes sèches (printemps-été). Les organismes qui y vivent ont développé des adaptations spécifiques pour survivre à ces conditions extrêmes.

1. Les amphibiens : des spécialistes de l'adaptation aquatique et terrestre

Les amphibiens sont parmi les premiers bénéficiaires des mares temporaires, mais ils doivent accélérer leur cycle de vie pour éviter la sécheresse.

- **Le pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*)** pond dès les premières pluies, et ses têtards ont un développement rapide.
- **Le crapaud calamite (*Epidalea calamita*)** peut supporter la sécheresse en s'enfouissant dans le sol.
- **L'alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)** ajuste la ponte en fonction des conditions environnementales.

2. Les invertébrés : maîtres de la survie en milieu instable

Les mares temporaires sont riches en invertébrés aquatiques, souvent capables d'entrer en dormance pour survivre à la sécheresse.

- Les **triops (*Triops cancriformis*)** et les **branchiopodes (*Branchipus schaefferi*)** pondent des œufs résistants qui survivent à la dessiccation pendant plusieurs années.
- Les **ostracodes et cladocères** (daphnies), petits crustacés, produisent des œufs de résistance qui éclosent dès que l'eau revient.
- Les **gammares** (petits crustacés) sont des habitants clés des mares temporaires méditerranéennes. Leur capacité à survivre dans ces milieux fluctuants repose



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu



sur plusieurs adaptations physiologiques et comportementales. Leur croissance rapide et leur forte fécondité leur permettent de recoloniser rapidement les mares après les premières pluies. Certaines espèces ont des œufs qui résistent à la sécheresse, éclosant dès que l'eau revient. Leur capacité à se déplacer entre différentes mares (via des oiseaux transportant des œufs ou des juvéniles collés à des végétaux) facilite également leur dispersion.

- Les **notonectes** et **dytiques**, insectes aquatiques prédateurs, colonisent les mares en volant d'un point d'eau à l'autre.



Photos supports de l'animation « la mare dans tous ses états »

**Ces photos représentent
les 8 étendues d'eau suivantes :**

- A.** une flaque
- B.** une mare
- C.** un étang
- D.** un lac
- E.** un marécage
- F.** une rivière ou un fleuve
- G.** une lagune
- H.** une mer ou un océan



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu





La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu





La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu



E

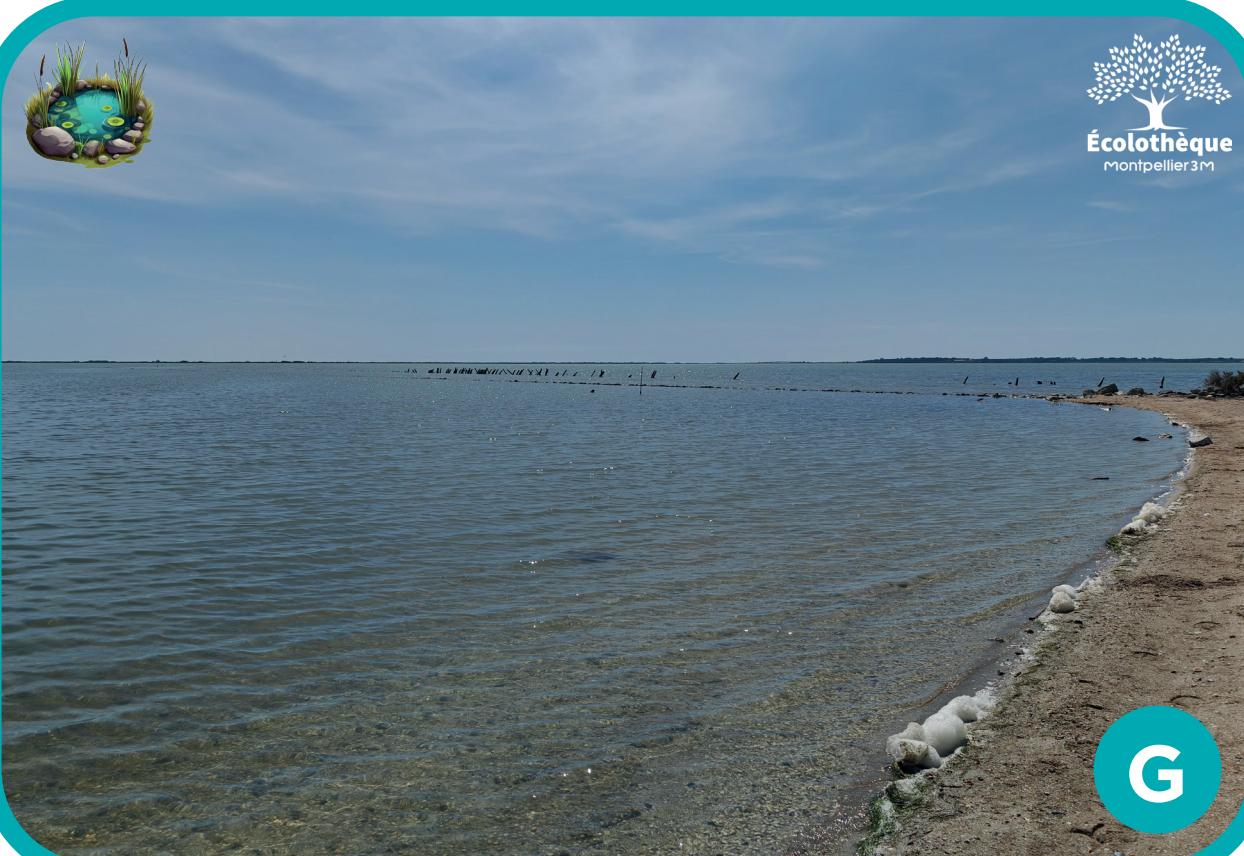


F

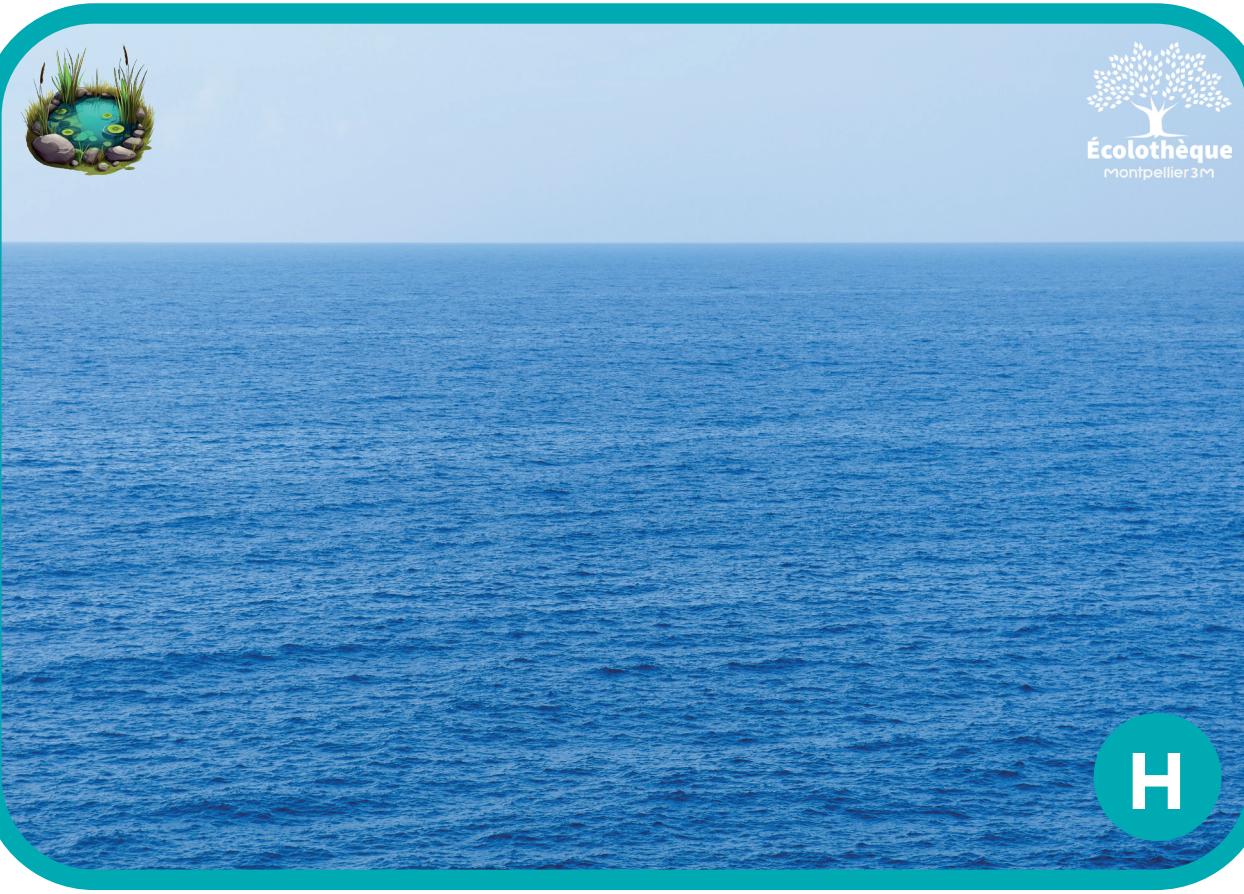


La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu



G



H

La mare

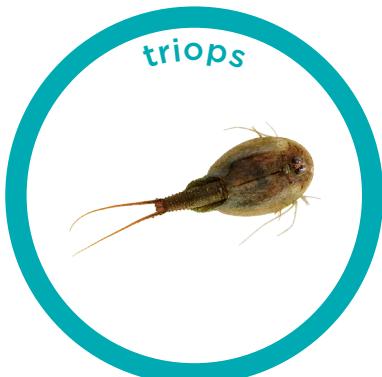
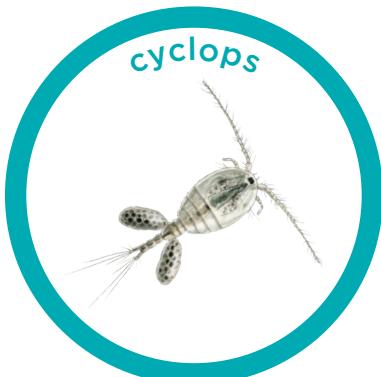
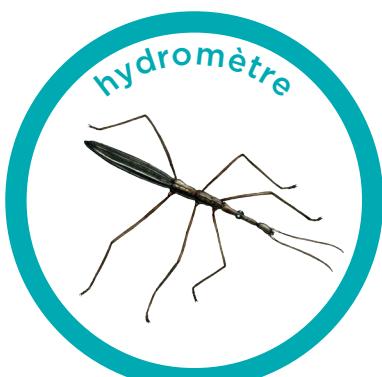
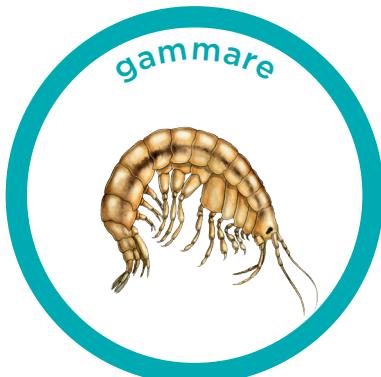
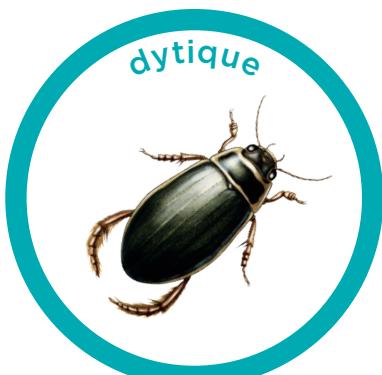
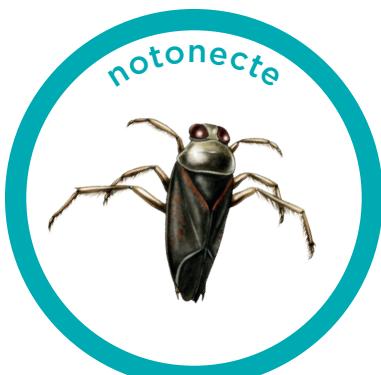
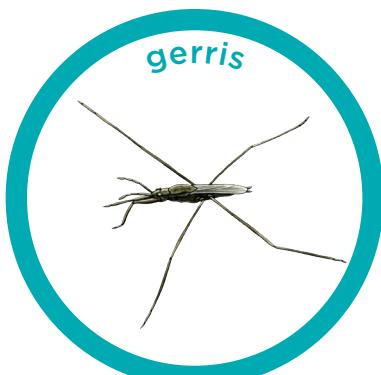




La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu

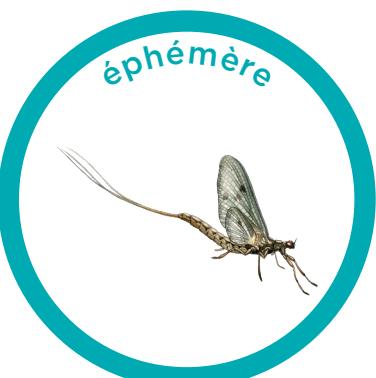
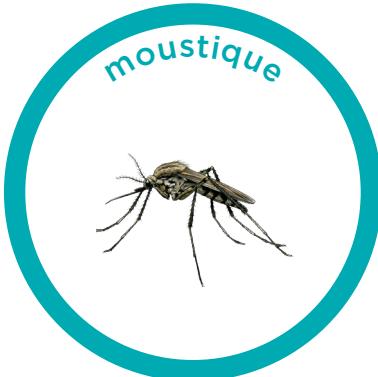
Vignettes supports de l'animation « la mare dans tous ses états »





La mare dans tous ses états

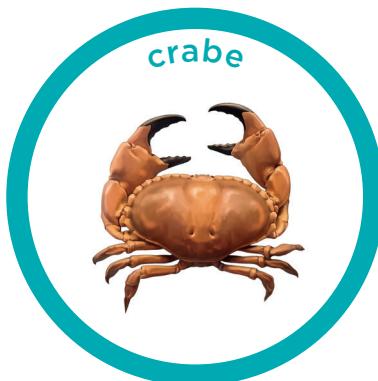
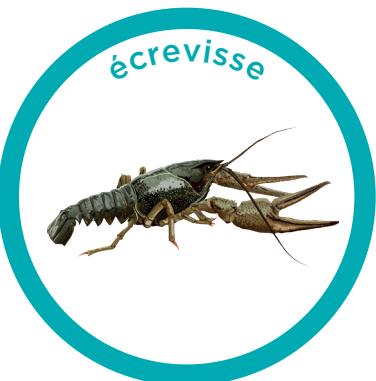
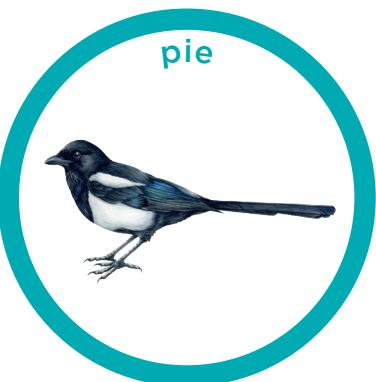
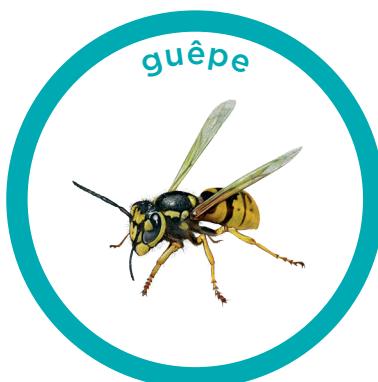
l'évolution temporelle d'un milieu





La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu





La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu

Les animaux fréquentant la mare

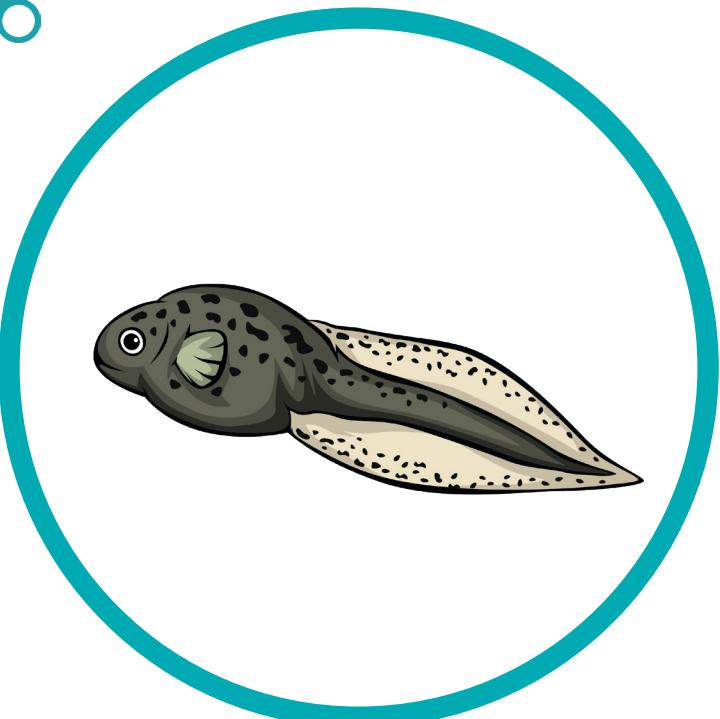
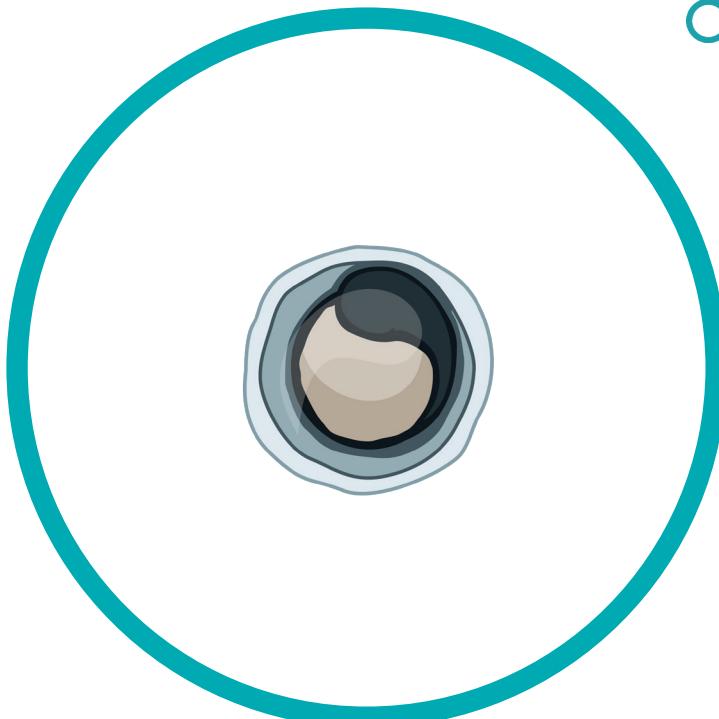
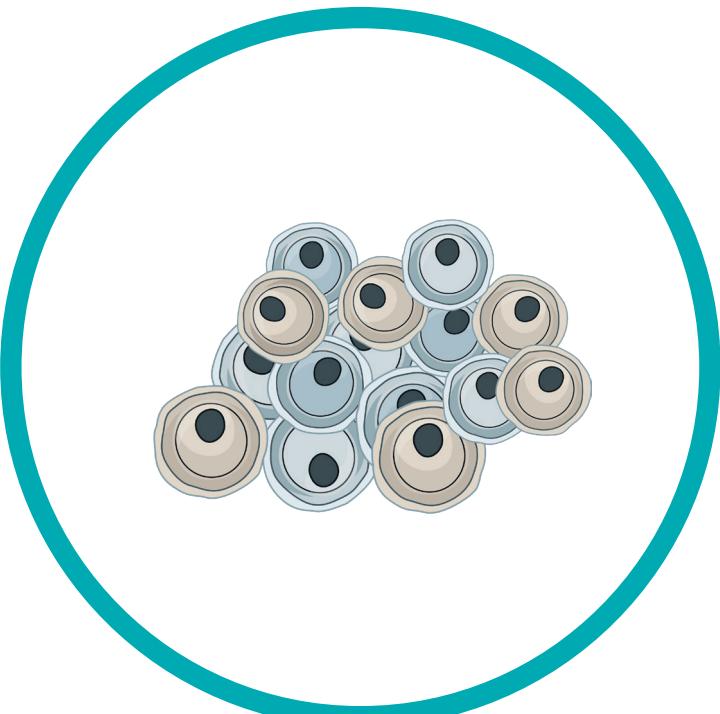
	Animaux vivant exclusivement à la mare	Animaux vivant une partie de leur existence à la mare	Animaux venant occasionnellement à la mare (manger, boire, se rafraîchir)	Intrus
gerris	X			
notonecte	X			
dytique	X			
gammaré	X			
limnée	X			
planorbe	X			
sangsue	X			
gyrin	X			
hydromètre	X			
daphnie	X			
cyclops	X			
triops	X			
demoiselle		X		
moustique		X		
libellule		X		
éphémère		X		
grenouille		X		
crapaud		X		
triton		X		
renard			X	
sanglier			X	
hérisson			X	
mulot			X	
écureuil			X	
serpent			X	
mésange			X	
héron			X	
étourneau			X	
abeille			X	
guêpe			X	
pie			X	
dauphin				X
saumon				X
écrevisse				X
étoile de mer				X
crabe				X



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu

Vignettes supports « cycles de reproduction »

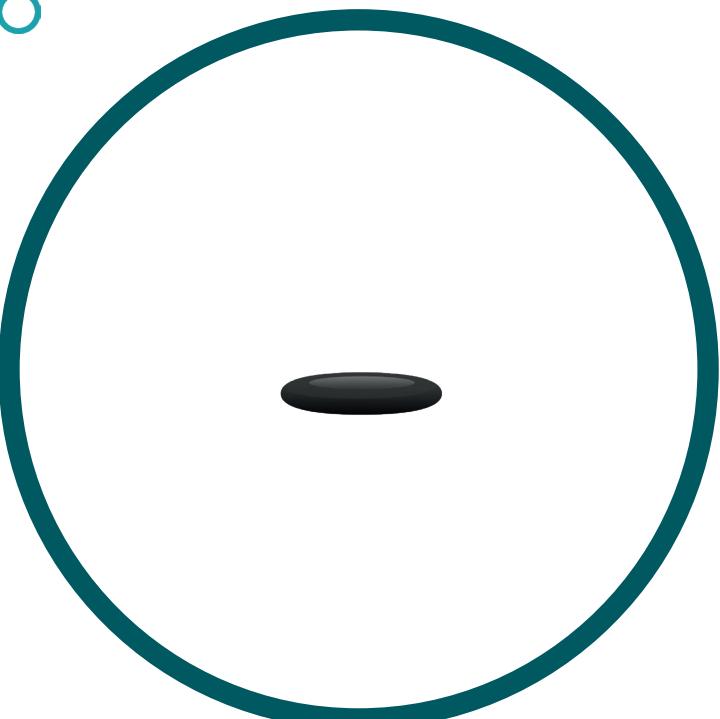
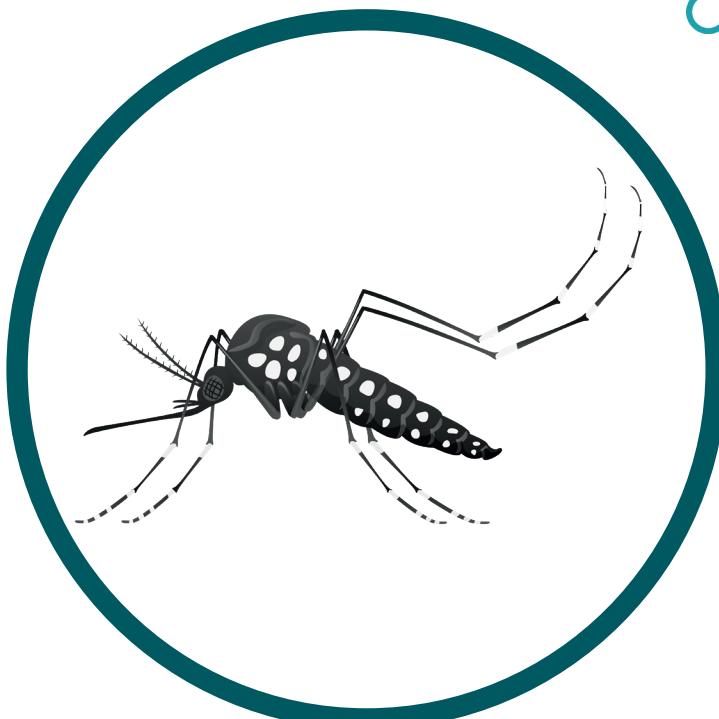
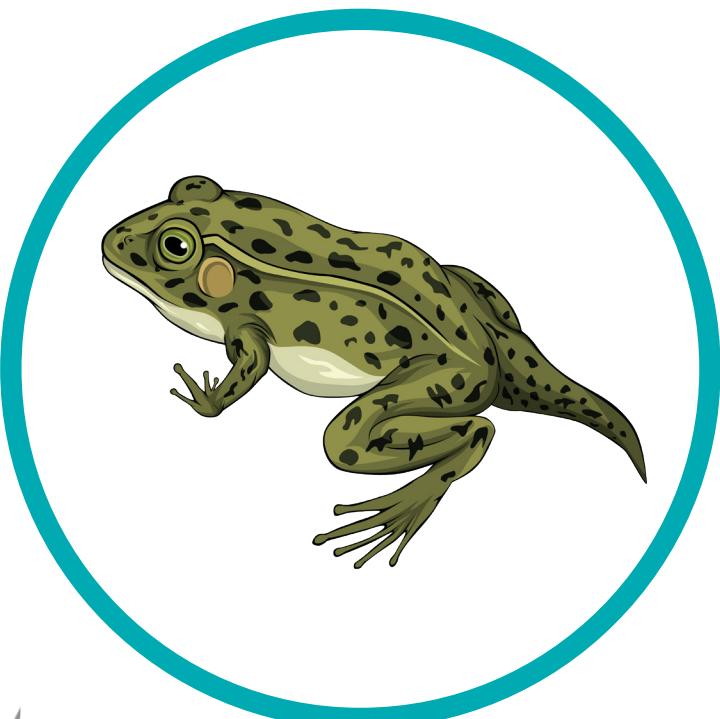
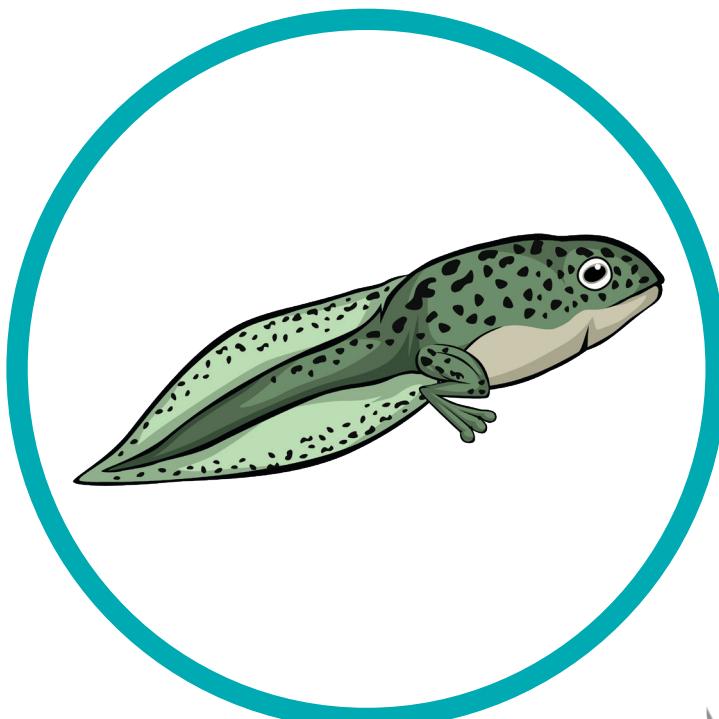




La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu

Vignettes supports « cycles de reproduction »



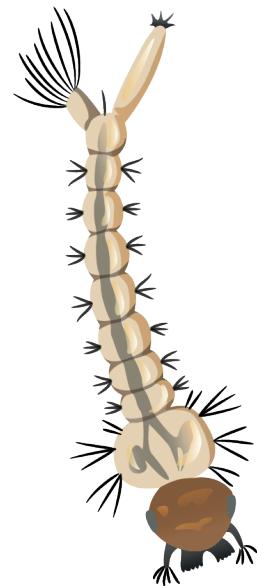
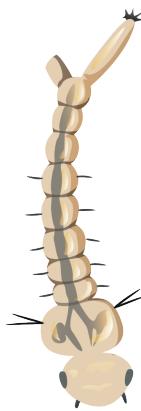


La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu



Vignettes supports « cycles de reproduction »

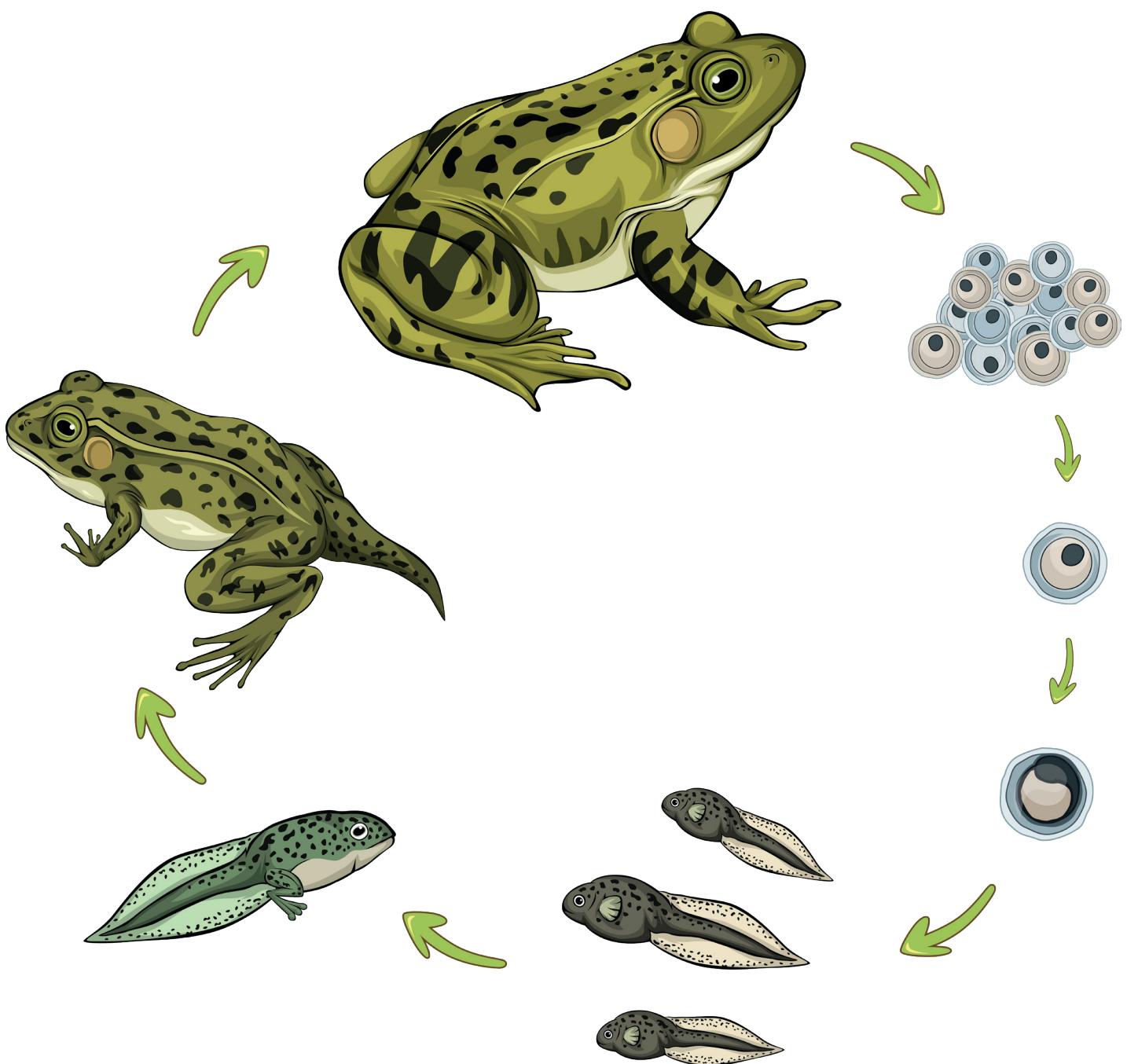




La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu

Cycle de reproduction de la grenouille

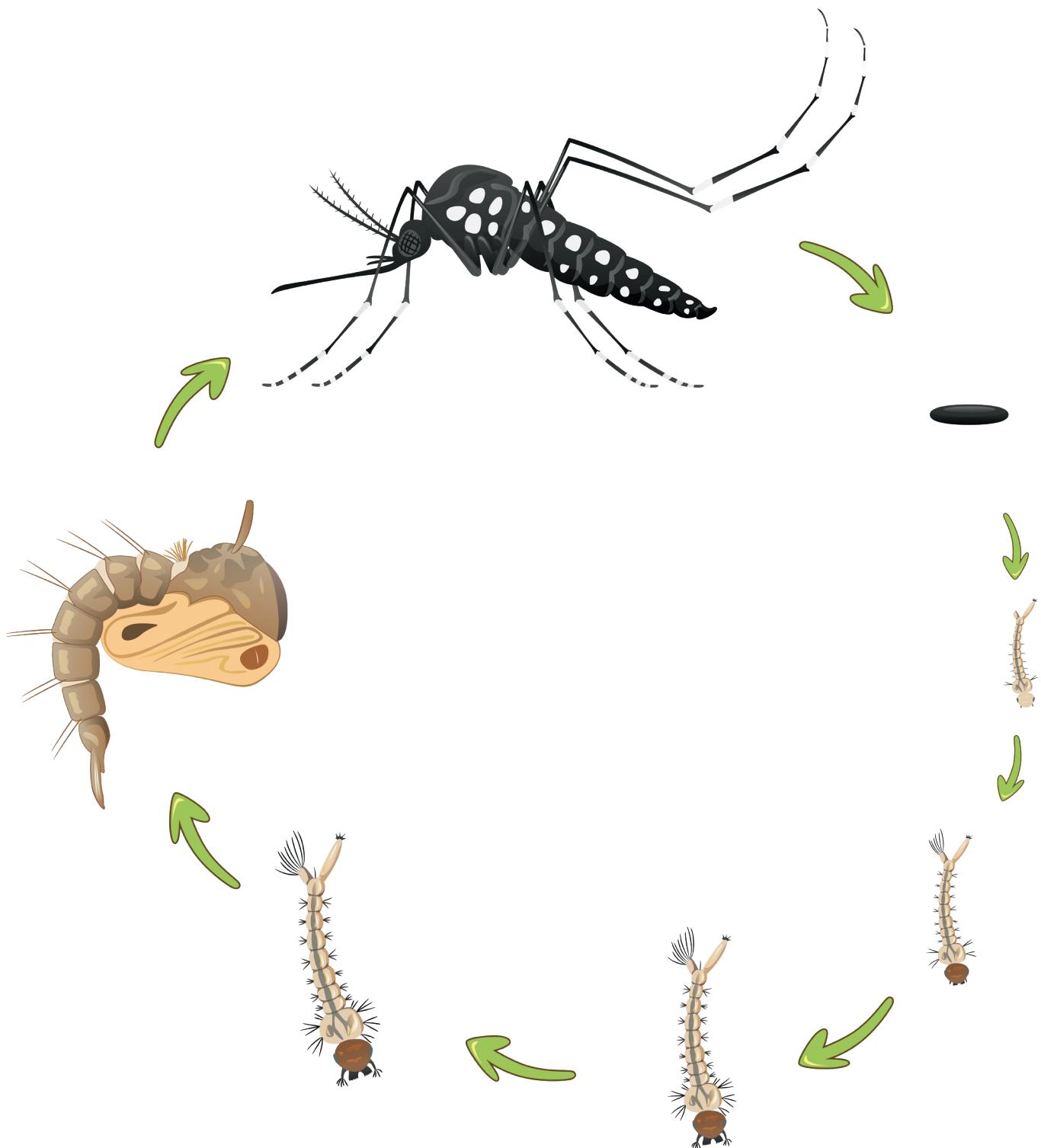




La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu

Cycle de reproduction du moustique





La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu



Photos et cartes d'identité d'animaux adaptés aux conditions des mares temporaires

- A.** une daphnie
- B.** un triops
- C.** un branchiopode
- D.** une gammare



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu



A



B



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu



C



D



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu



Daphnie

Daphnia pulex



Il s'agit d'un crustacé de la famille des branchiopodes. On l'appelle communément la puce d'eau.



Elle mesure entre 1 et 3 mm.



La daphnie se nourrit d'algues microscopiques, de bactéries ou simplement de petits fragments organiques en suspension. Elle est consommée par de nombreux animaux de la mare.



Son cycle de vie est court, entre 10 et 30 jours. Elle apparaît parfois dans de simples flaques. Elle peut vivre une centaine de jours sans prédateur.



Triops

Triops cancriformis



Il s'agit d'un crustacé de la famille des branchiopodes. Même s'il est en voie de disparition, il est encore assez présent dans l'Hérault.



Il peut mesurer jusqu'à 11 cm.



Le triops consomme du plancton, des larves d'insectes, des vers, des chironomes (petites mouches) et parfois des têtards affaiblis.



Il s'agit d'une très vieille famille apparue il y a près de 300 millions d'années. Son cycle de vie est de 3 à 4 mois.



La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu



Branchiopode *Branchipus schaefferi*



Il s'agit d'un petit crustacé de la famille des branchiopodes qui nage sur le dos. Ses œufs peuvent résister à de longues périodes de sécheresse.



Il mesure entre 8 et 25 mm.



Il filtre l'eau à l'aide de ses membres et consomme des micro-organismes, aussi bien d'origine animale que végétale.



Son cycle de vie est très court et particulièrement adapté au régime des flaques d'eau temporaires, notamment dans les régions méditerranéennes.



Gammaride *Gammarus pulex*



Ce crustacé est parfois improprement appelé crevette d'eau douce.



Elle mesure en moyenne 11 mm et jusqu'à 20 mm pour certains mâles.



La gammaride fait partie des déchiqueteurs, elle se nourrit de débris végétaux ou de petits organismes fixés à ces débris, ainsi que de larves d'invertébrés capturées sur le fond.



Ce sont des proies de choix pour de nombreux amphibiens (crapauds, grenouilles, tritons et salamandres), les larves de libellules ou de dytiques.



Que se passe-t-il quand l'eau disparaît ?



L'été dans la garrigue, les mares peuvent s'assécher. Mais est-ce si grave pour la biodiversité ?

La plupart des animaux vivant dans les mares méditerranéennes sont adaptés à ce régime alternant période humide et sécheresse. Dès que l'eau réapparaît, leurs œufs éclosent et la mare fourmille à nouveau de vie.

Ci-dessous, les photos de 3 espèces qui vivent dans les mares temporaires de la garrigue. Relie chacune à son nom.



branchiopode

Branchipus schaefferi



daphnie

Daphnia pulex



triops

Triops cancriformis

Livret d'accompagnement

Prénom :

Relie chaque étendue d'eau aux 3 indications qui lui correspondent :



mare

eau douce
étendue temporaire



flaque



rivière

eau stagnante
eau courante



lac



lagune

étendue permanente



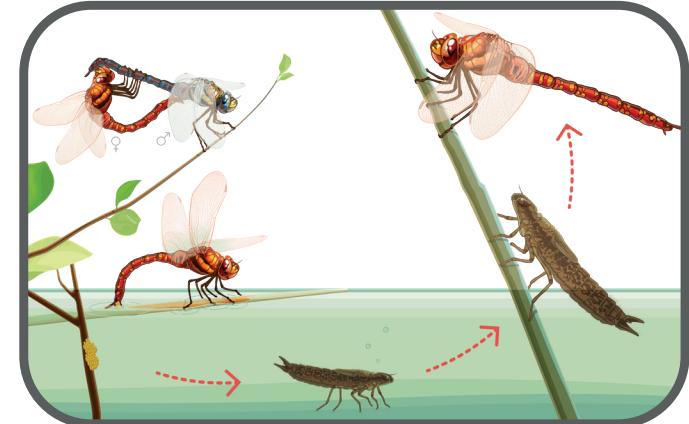
mer



Dans le tableau ci-dessous, pour chaque animal, coche la case indiquant la raison principale de sa présence à la mare :

	Il est à la mare pour...			
	y vivre en permanence	se reproduire	chasser	s'abreuver
le renard				
le crapaud				
le gerris				
le dytique				
le héron				
la libellule				
l'abeille				
le serpent				
la limnée				
la pie				

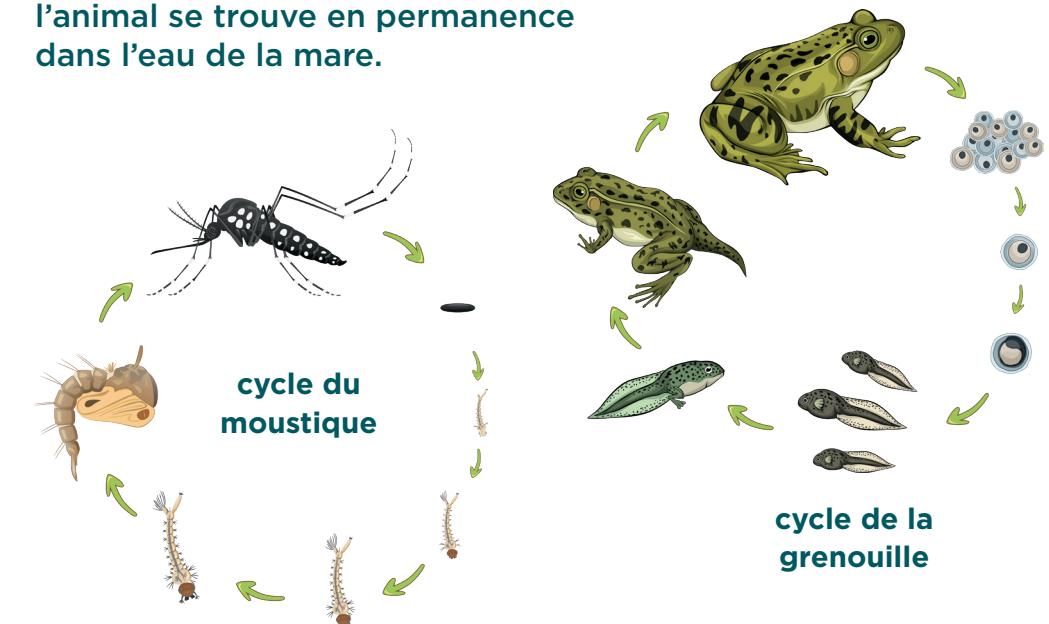
La mare, milieu de reproduction



Certains animaux ont besoin de la mare pour leur reproduction. En effet, ce milieu aquatique est nécessaire pour que leurs œufs et leurs larves se développent.

Ici, l'exemple de la **libellule**, dont la larve vit dans la mare.

Pour chacun des cycles de reproduction de ces 2 animaux, entourez les phases pour lesquelles l'animal se trouve en permanence dans l'eau de la mare.





Que se passe-t-il quand l'eau disparaît ?



L'été dans la garrigue, les mares peuvent s'assécher. Mais est-ce si grave pour la biodiversité ?

La plupart des animaux vivant dans les mares méditerranéennes sont adaptés à ce régime alternant période humide et sécheresse. Dès que l'eau réapparaît, leurs œufs éclosent et la mare fourmille à nouveau de vie.

Ci-dessous, les photos de 3 espèces qui vivent dans les mares temporaires de la garrigue. Relie chacune à son nom.



branchiopode
Branchipus schaefferi



daphnie
Daphnia pulex



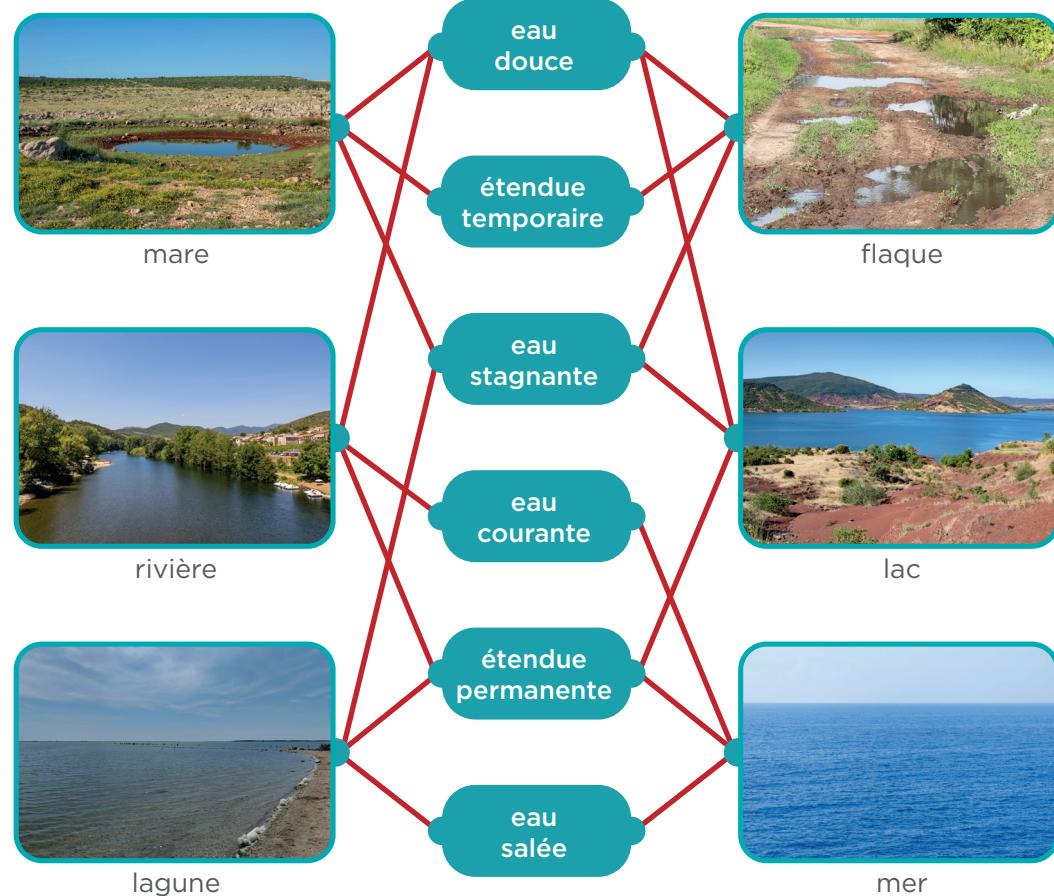
triops
Triops cancriformis

Livret d'accompagnement

Prénom :

SOLUTION

Relie chaque étendue d'eau aux 3 indications qui lui correspondent :



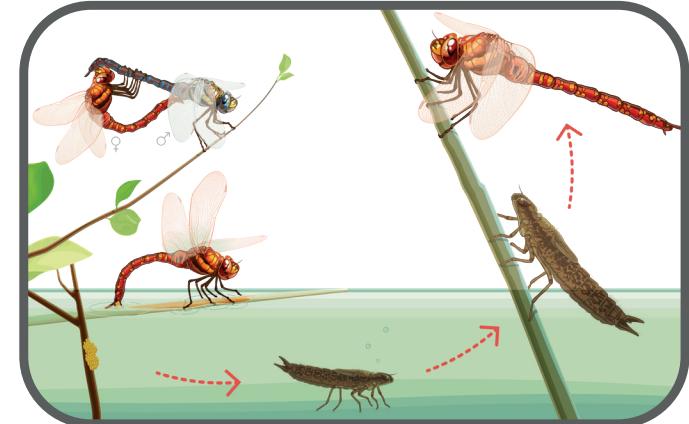


Dans le tableau ci-dessous, pour chaque animal, coche la case indiquant la raison principale de sa présence à la mare :

	Il est à la mare pour...			
	y vivre en permanence	se reproduire	chasser	s'abreuver
le renard				X
le crapaud		X		
le gerris	X			
le dytique	X			
le héron			X	
la libellule		X		
l'abeille				X
le serpent			X	
la limnée	X			
la pie				X



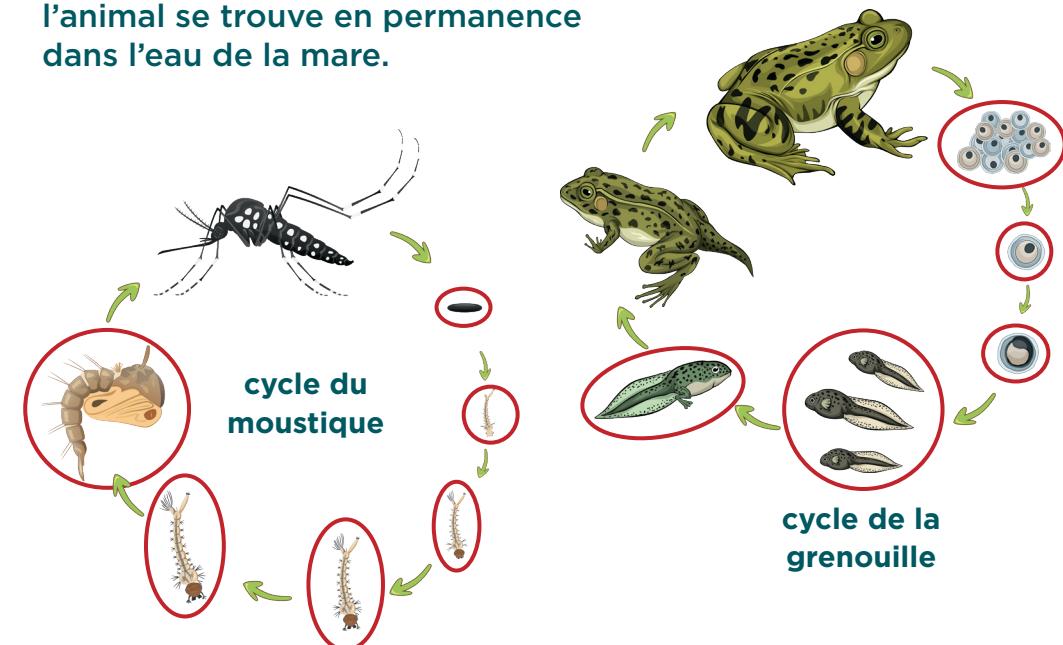
La mare, milieu de reproduction



Certains animaux ont besoin de la mare pour leur reproduction. En effet, ce milieu aquatique est nécessaire pour que leurs œufs et leurs larves se développent.

Ici, l'exemple de la **libellule**, dont la larve vit dans la mare.

Pour chacun des cycles de reproduction de ces 2 animaux, entourez les phases pour lesquelles l'animal se trouve en permanence dans l'eau de la mare.





La mare dans tous ses états

l'évolution temporelle d'un milieu

Conception pédagogique : Patrice REYNARD et Alexandre NICOLAS / [Académie de Montpellier](#) - Marie SANCHEZ et Yoann LAFORGUE / [Écolothèque de Montpellier Méditerranée Métropole](#)

Conception graphique : Alexandre NICOLAS / [Académie de Montpellier](#)

Édition : [Écolothèque de Montpellier Méditerranée Métropole](#)

Crédits iconographiques

Logo de la mare : © Shutterstock.AI Generator / Shutterstock.com

Paire de ciseaux : © nice17 / Shutterstock.com

Flaques : © Vladimir / Shutterstock.com

Mare (lavogne) : © Martina MpH / Shutterstock.com

Étang : © Lillac / Shutterstock.com

Lac du Salagou : © Szymon Mucha / Shutterstock.com

Marécage : © Lukasz Barzowski / Shutterstock.com

Fleuve Orb : © Idgfr photos / Shutterstock.com

Lagune de Frontignan : © Poopie / Shutterstock.com

Mer : © Hdesert / Shutterstock.com

Illustration d'une mare (panneau) : © Shutterstock.AI Generator / Shutterstock.com

Gerris, nèpe, dytique, gammare, limnée, planorbe, sangsue, gyrin, hydromètre, daphnie, cyclops, demoiselle, moustique, libellule, éphémère, grenouille, triton : © [Florence Dellerie](#)

Triops 1 : © Guillermo Guerao Serra / Shutterstock.com

Crapaud : © Shutterstock.AI Generator / Shutterstock.com

Renard : © Stephen B. Goodwin / Shutterstock.com

Sanglier : © Liliya Butenko / Shutterstock.com

Hérisson, mésange, pie, étourneau, écureuil : © anitapol / Shutterstock.com

Mulot, guêpe, crabe : © Liliya Butenko / Shutterstock.com

Serpent : © Panaiotidi / Shutterstock.com

Héron : © Nature Art / Shutterstock.com

Abeille : © AnykeyR / Shutterstock.com

Dauphin : © Christina Li / Shutterstock.com

Saumon : © Stephen B. Goodwin / Shutterstock.com

Écrevisse : © dohtoor / Shutterstock.com

Étoile de mer : © Kate Romenskaya / Shutterstock.com

Cycle de reproduction de la grenouille : © AZ Septian / Shutterstock.com

Cycle de reproduction du moustique : © Luciano Cosmo / Shutterstock.com

Daphnie : © Holger Kirk / Shutterstock.com

Triops 2 : © alle / Shutterstock.com

Branchiopode : © Martin Pelanek / Shutterstock.com

Gammare : © Alex Stemmer / Shutterstock.com

Icône œil : Icons8 / CC BY-ND 3.0

Icône taille : Domaine public - openclipart.org

Icône alimentation : Domaine public | Source : openclipart.org ; aiga.org

Icône interrogation : Flaticon.com / CC BY 3.0 | Source : freepik.com

Mare asséchée : © Shutterstock.AI Generator / Shutterstock.com

Cycle de reproduction de la libellule : © SIRITAT TECHAPHALOKUL / Shutterstock.com

Tampon solution : © ducu59us / Shutterstock.com