

Dossier pédagogique

**Autour de l'étang
- Corrigé -**



*Ce dossier permet de
découvrir l'environnement
d'un étang, sa faune et
sa flore.*





SOMMAIRE

- Fiche 1 L'étang
- Fiche 2 Quelques animaux de l'étang
- Fiche 3 Jeu « testez vos connaissances »
- Fiche 4 Que mangent-ils ?
- Fiche 5 Que va-t-elle devenir ?
- Fiche 6 Comment se déplacent-ils ?
- Fiche 7 Comment respirent-ils ?
- Fiche 8 Les étapes de la vie de la grenouille
- Fiche 9 Les étapes de la vie de la libellule
- Fiche 10 Les plantes de l'étang



Introduction

Quelles différences y a-t-il entre une flaque, une mare, un étang et un lac ?

Définitions tirées du dictionnaire Le Robert.

Une flaque : petite nappe de liquide stagnant

Une mare : petite nappe d'eau peu profonde qui stagne

Un étang : étendue d'eau reposant dans une cuvette à fond imperméable et généralement moins vaste, moins profonde que le lac.

Un lac : grande nappe naturelle d'eau douce ou (plus rarement) salée, à l'intérieur des terres.

Autrefois, l'étang jouait plusieurs rôles dans la vie quotidienne. Lesquels ?

Naguère encore très nombreux en Franche-comté, mares et petits étangs permettaient de multiples usages. Le **bétail** pouvait venir s'y **abreuver** : certains plans d'eau ont encore une plate-forme pavée qui descend en pente douce, pour faciliter l'accès des vaches. Souvent ils servaient aussi de **réserve incendie**, et pour l'arrosage des jardins. Certains oiseaux de la basse-cour venaient s'y ébattre et y chercher leur subsistance... Ils constituaient aussi parfois un appoint alimentaire avec une petite **production piscicole** de grenouilles, carpes et tanches... (importance du Vendredi maigre et du Carême) et la **chasse** au gibier d'eau... Au Puy (Doubs), à côté de la mare, une énorme pierre plate cylindrique, creusée en son milieu, servait à emboîter les cerclages de fer sur les roues des chariots. La pose du cerclage se faisait en effet à chaud, et l'eau de la mare servait parfois à refroidir le métal après la mise en place.

Bien d'autres usages pourraient être évoqués, comme les utilisations économiques de la végétation aquatique, comme : l'osier pour la vannerie ; les laïches (les carex) pour le rempaillage des chaises, le scirpe lacustre (appelé aussi jonc des tonneliers) pour la tonnellerie, ...

Aujourd'hui nous avons surtout vu se développer les loisirs, d'abord avec la pêche en étang et la chasse, mais aussi la randonnée, avec des sentiers d'interprétation autour des étangs. Par ailleurs, phénomène nouveau, de plus en plus de personnes créent maintenant des petits plans d'agrément, comme en témoigne le succès des pépinières spécialisées dans la production de plantes aquatiques.

D'après Michel Cottet

L'étang

Dans quelles parties de la Franche-Comté trouve-t-on des étangs ?

Dans les régions où il y a beaucoup d'argiles qui rendent les sols imperméables.

Un étang existe au Musée. A proximité de quelles maisons se situent-ils ?

Entre la maison de Chapelle-Voland (de la Bresse jurassienne, région bien connue pour ses étangs) et la maison de la Proiselière (du plateau des milles étangs, au nord de la Haute-Saône).

Comment calculer sa surface ? Évaluer sa profondeur ? Son volume ?

Surface : $3.14 R^2$ (NB : $R \text{ maxi} = 17$) = $3.14 \times (17 \times 17) = 907,46 \text{ m}^2$

Profondeur = 1.4 m au plus profond (dépression circulaire régulière).

Volume de l'entonnoir = $V = (3.14 \times R^2 \times h) : 3 = 423,48 \text{ m}^3$.

D'où vient l'eau de l'étang ?

L'étang est l'endroit le plus bas du musée. Il est au fond d'une vaste cuvette. L'eau des toits est recueillie par les chéneaux ; elle alimente parfois une citerne (par exemple la maison de Magny-Châtelard) dont le trop-plein arrive par gravité dans l'étang par une conduite enterrée.

Pourquoi trouve-t-on de l'eau à cet endroit ?

Parce que le sous-sol est imperméable. On trouve des argiles au fond et sur les bords de la cuvette.

La plupart des étangs sont artificiels ; celui-ci est-il naturel ou artificiel ?

Il est les deux à la fois. Les roches de la région sont surtout des calcaires qui se sont formés au fond des mères de l'ère secondaire, il y a environ 150 millions d'années. Les calcaires sont progressivement dissous par l'acidité des eaux de pluie et provenant des végétaux. Les résidus de cette dissolution sont des impuretés présentes dans le calcaire. Ces fines particules s'accumulent lentement, surtout dans les creux, comme ici dans le fond de cette cuvette et colmatent les fissures de la roche. Cela constitue un écran imperméable, lorsqu'il est suffisamment épais et gorgé d'eau. Ici, l'imperméabilité a été améliorée grâce à l'apport d'autres argiles, que l'on trouve parfois intercalées entre les couches de calcaires. On trouve de ces argiles près d'ici, par exemple dans les marais de Saône.

Quelques animaux de l'étang

Quels animaux vois-tu autour de l'étang ?



Le héron (*il peut être de passage*)



La limnée (*très commune, c'est un gastéropode*)



Le martin-pêcheur (*c'est l'intrus, qui vit plutôt près des rivières. Il creuse un terrier pour faire son nid dans certaines berges tendres, verticales*)



Le dytique (*scarabée carnivore*)



La moule d'eau douce ou anodonte (*commune dans la plupart des étangs, des lacs et des rivières de la région*)



Le gerris ou araignée d'eau douce (le « patineur » fait du ski nautique, extrêmement commun, carnivore)



La grenouille (*deux espèces vivent dans l'étang : la grenouille rousse et la grenouille verte*)



Le triton (*deux espèces vivent dans l'étang : le triton alpestre, ventre rouge orangé, et le triton palmé, dessus verdâtre, ventre jaune d'or pâle*)



Le canard (*de passage*)



La nêpe ou punaise d'eau (le « scaphandrier » respire grâce à son tube, possède des pattes antérieures ravisseuses)

Jeu: testez vos connaissances

Répondre par VRAI ou FAUX

VRAI / FAUX

Le GERRIS est un insecte dont l'activité favorite est le ski nautique ?



La NOTONECTE s'est rendue célèbre en faisant de la barque à l'envers sous la surface de l'eau ?



C'est la larve de la libellule qui a inventé le principe du moteur à réaction ?



Le SCORPION D'EAU a connu la gloire en interprétant la java bleue sur une flûte à deux trous ?



Une sorte de brindille carnivore vit dans l'étang et mange les petits animaux ?



Le DYTIQUE bordé surnommé «le tigre du bain d'algues» est capable de capturer et de manger un triton trois ou quatre fois plus gros et plus fort que lui ?



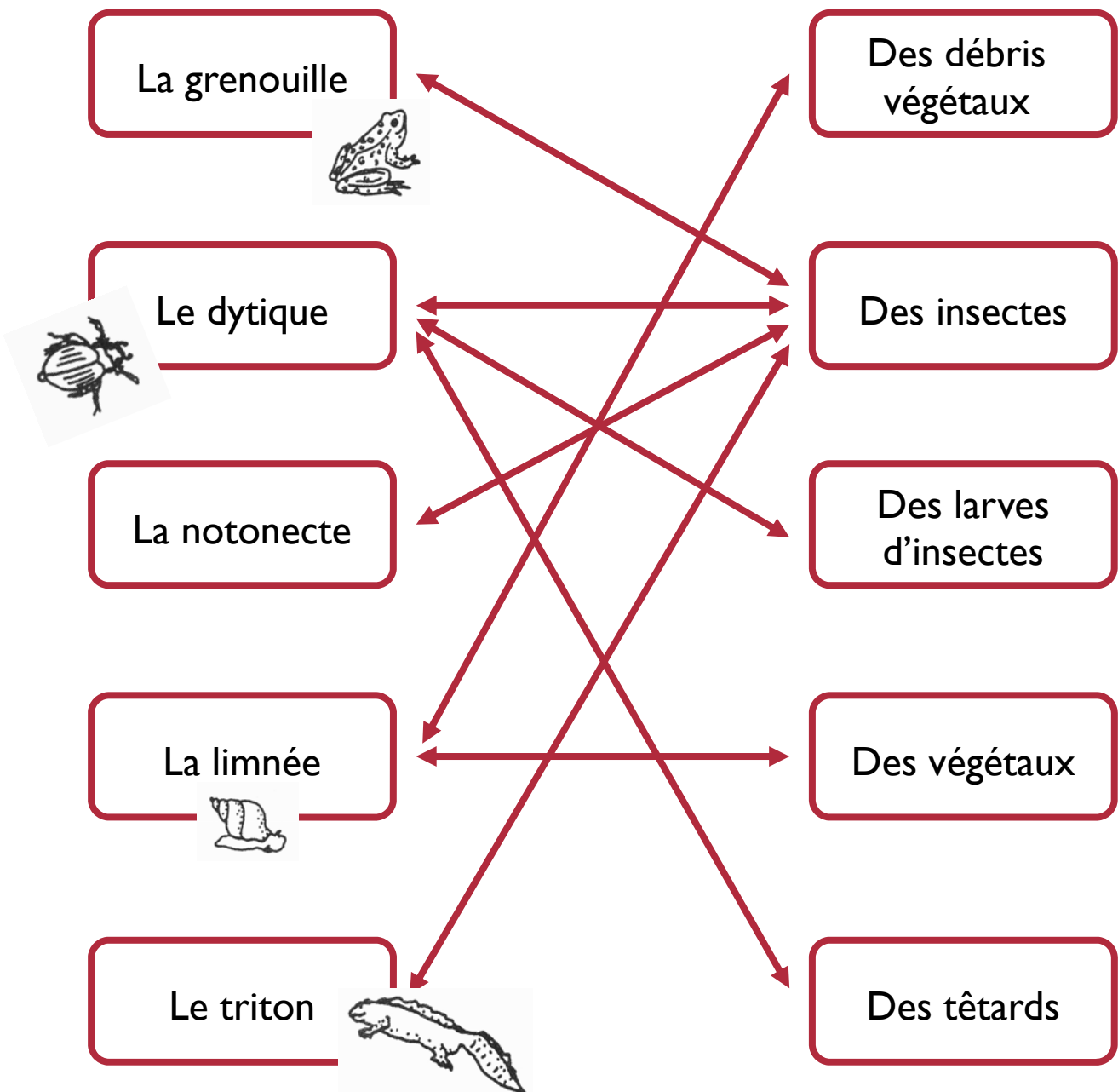
Il y a sur l'étang quelqu'un qui sait marcher sur l'eau ?



Quelqu'un qui marche sur l'eau ? Non, bien sûr ! allez-vous dire, ça n'existe que dans la Bible et dans les légendes ! Hé bien, ne parlez pas trop précipitamment ! En fait c'est le flûtiste qui n'est pas à sa place... car il a bien des joueurs de flûte, même s'ils ne jouent pas la java bleue ! Les six autres phrases si étonnantes qu'elles paraissent, sont absolument véridiques. Cela prouve que nous n'allons pas nous ennuyer en découvrant cet univers fantastiques peuplé d'êtres étranges : « scaphandrier », « patineur », « tourniquet », « as de la voltige », « sous-marin »,... Ces extraordinaires petits bestiaux s'activent en permanence dès la fin de l'hiver, dans les eaux apparemment si calmes de l'étang. Nous en rencontrerons peut-être de très amusants et surprenants, d'autres inquiétants voire franchement abominables et redoutablement armés. Heureusement pour nous, ils ne sont pas à notre échelle... Chacun à sa place joue ici sa partition, sans faute, pour reproduire, en miniature, la symphonie de la nature.

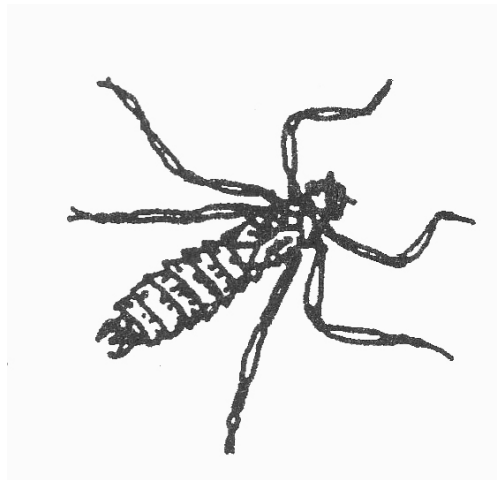
Que mangent-ils ?

Que mange chaque animal ? Relie d'un trait.



Que va-t-elle devenir ?

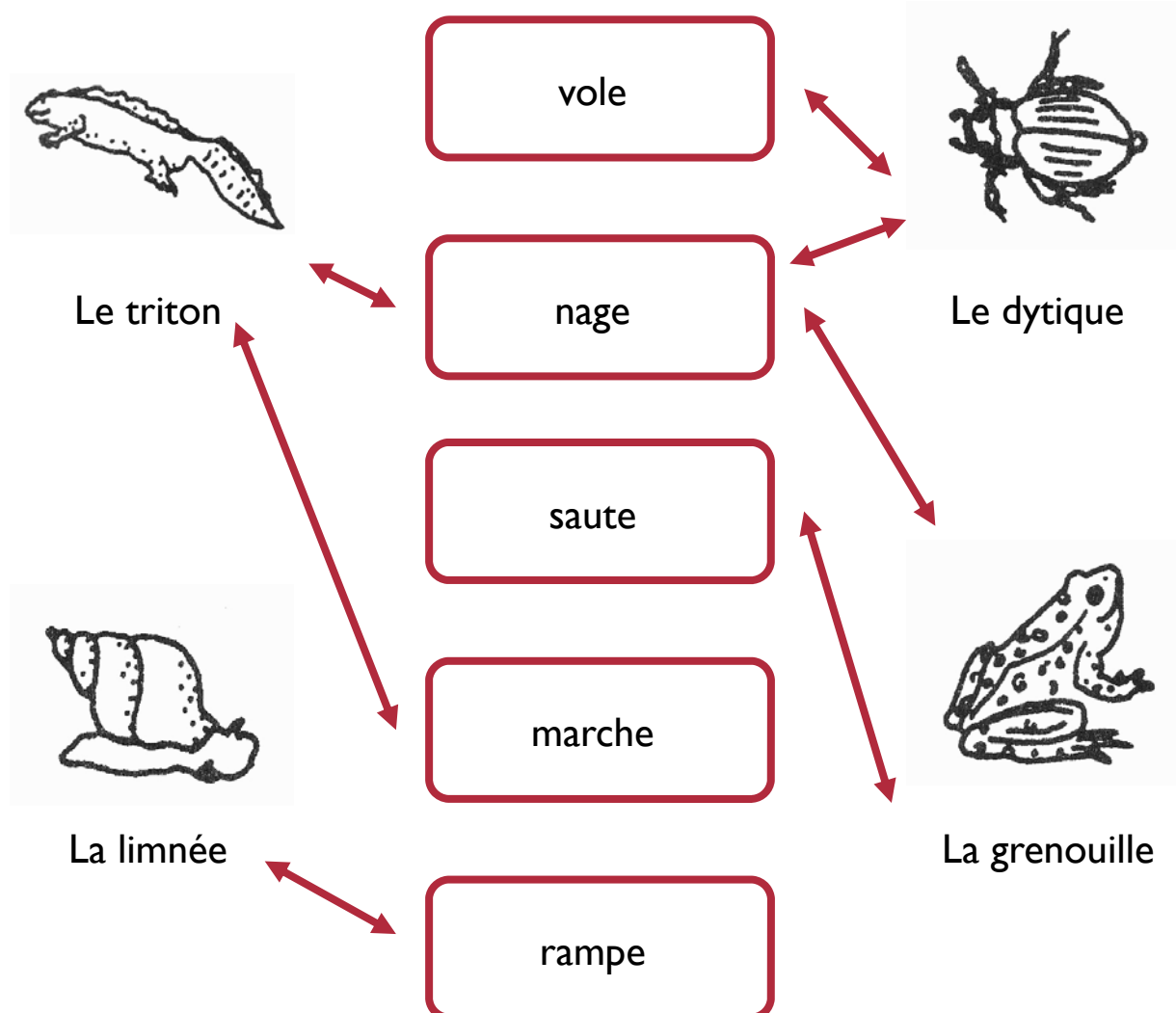
Que devient cette larve lorsqu'elle grandit ? Mets une croix devant la bonne réponse.



- Elle grossit
- Elle se transforme en libellule
- Elle se transforme en sauterelle

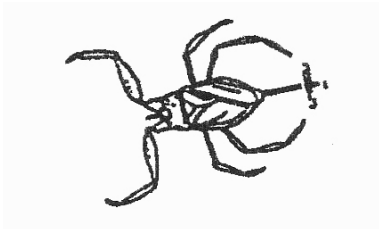
Comment se déplacent-ils ?

Comment l'animal se déplace-t-il ? Relie par une flèche.

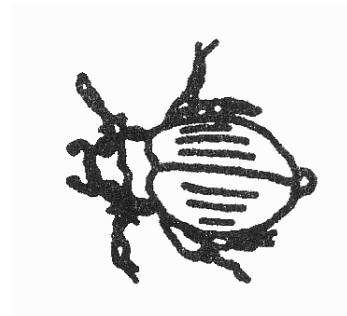


Comment respirent-ils ?

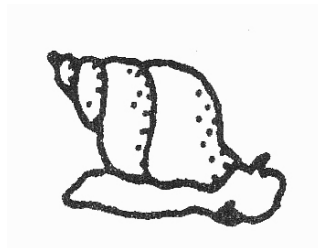
Certains animaux doivent venir à la surface de l'eau pour respirer. Lesquels ?



La nèpe



Le dytique



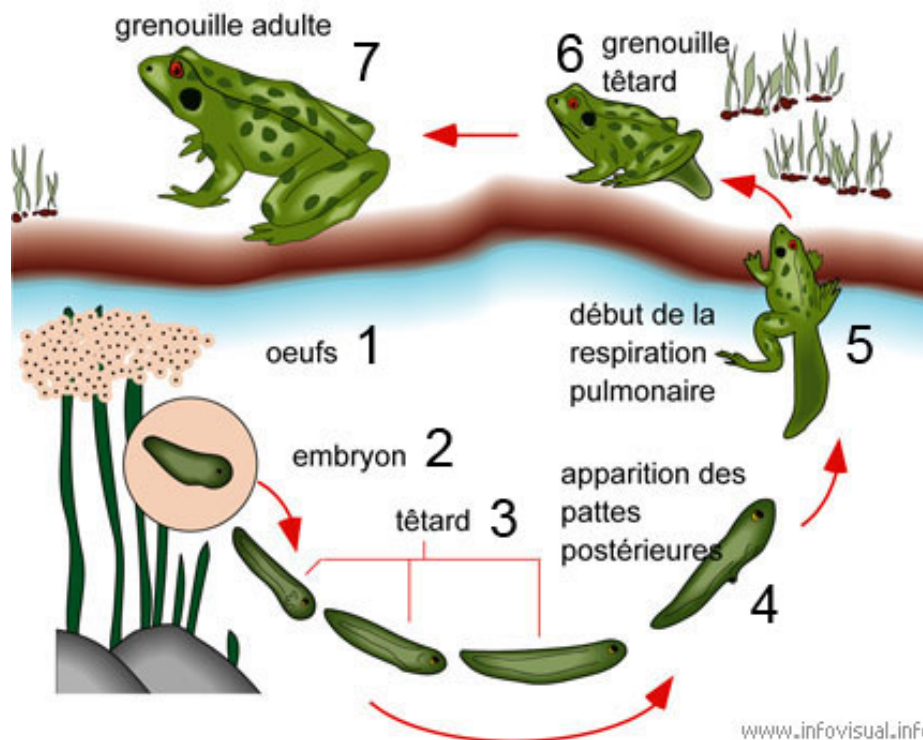
La limnée



Les étapes de la vie de la grenouille

Ces dessins montrent sept moments de la croissance d'une grenouille (métamorphose).

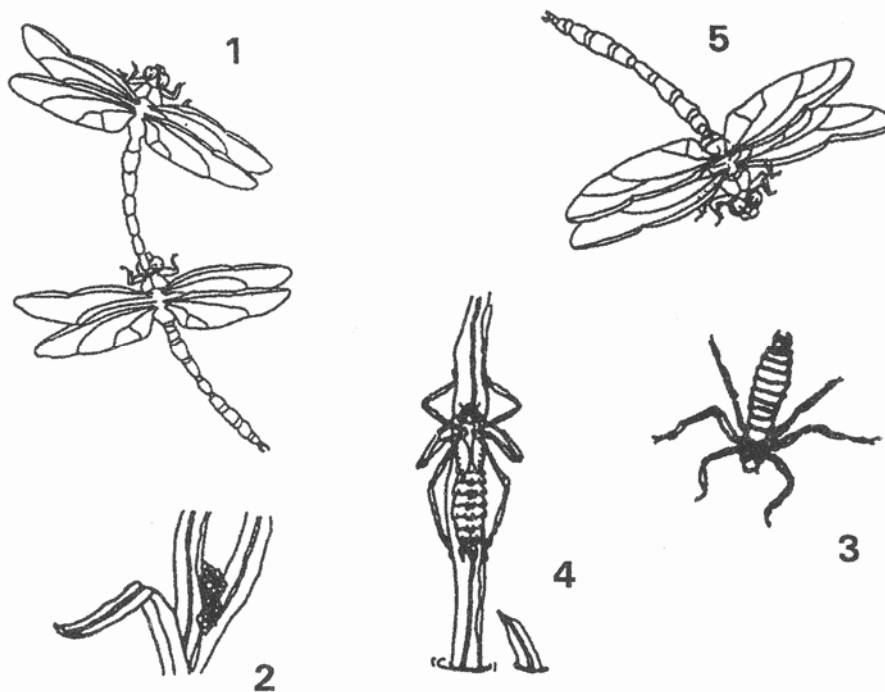
A l'aide du texte, numérote les dessins de 1 à 7.



Au printemps, la grenouille pond des œufs (1). L'œuf évolue en embryon (2). Il en sort une larve appelée têtard (3). Il se déplace grâce à une grande queue. Il respire d'abord par des branchies externes et se nourrit de végétaux. Après 15 jours, ces branchies sont recouvertes par la peau. Les pattes arrières (4) puis avant (5) apparaissent. Le têtard devient carnivore. Les poumons remplacent les branchies et la queue régresse (6). La petite grenouille grossit et devient adulte (7).

Les étapes de la vie de la libellule

La libellule aussi se métamorphose. A l'aide du texte, numérote les dessins de 1 à 5.



Les libellules adultes s'accouplent en vol (1). La femelle dépose de nombreux œufs dans l'eau ou sur les plantes (2). Ils éclosent en donnant une larve sans ailes qui vit dans l'eau 1 à 3 ans (3). Pour grandir, elle mue une douzaine de fois. Pour se transformer en insecte adulte, elle sort de l'eau et se hisse le long d'un roseau (4). L'insecte fend sa carapace qu'il abandonne et qui reste accrochée à son support. L'adulte ailé peut aussitôt prendre son envol (5).

Les plantes de l'étang

Selon leur besoins, les plantes ne sont pas disposées au hasard dans la nature. Il en est ainsi au bord de l'eau.

Ces plantes vivent autour de l'étang : Saule – Aulne (ou verne) – Diatomée – Nénuphar – Potamot – Lentille d'eau – Roseau – Jonc – Trèfles d'eau – Flèches d'eau – Reine des prés – Populage des marais – Myriophylle – Iris jaune des marais – Benoîte des marais – Chanvre d'eau.

Quelles sont les plantes qui poussent sur la berge, au bord de l'eau ?

Saule – Aulne (ou verne) – Reine des prés – Populage des marais– Iris jaune des marais – Benoîte des marais.

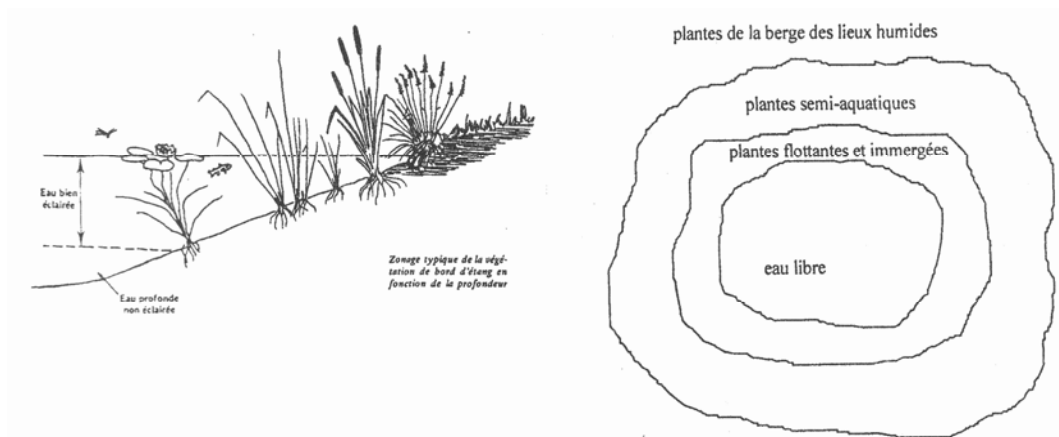
Quelles plantes poussent près de la berge, les pieds sans l'eau ?

Roseau – Jonc – Trèfles d'eau – Flèches d'eau– Chanvre d'eau.

Quelles plantes poussent au milieu de l'eau ?

Elles ont des feuilles et des fleurs qui flottent : Nénuphar – Potamot– Myriophylle.

Dessine au dos de la feuille les 3 ceintures végétales.



Pour déterminer les différentes zones de végétation, imaginez une ligne, qui irait du centre de l'étang jusqu'à la berge. Si on note tout au long de cette ligne les plantes, que l'on rencontre et si on fait tourner cette ligne autour de l'étang depuis le centre, on s'aperçoit que les diverses espèces de plantes se répartissent selon des zones concentriques, qui paraissent s'emboîter plus ou moins nettement.

Toutes ces plantes ont-elles des racines ?

Non. Certaines ont des racines, des bulbes, mais il y en a qui sont en suspension dans l'eau.

Quelles sont les plantes invisibles à l'œil nu qui vivent très nombreuses en suspension dans l'eau ?

Les algues, qui constituent le phytoplancton.

Pourquoi à ton avis sont-elles très importantes ?

Parce qu'elles sont à la base de la « chaîne alimentaire ». elles sont très nombreuses et sont mangées par des petits animaux, eux-mêmes mangés par des animaux un peu plus gros, et ainsi de suite.



Dossier réalisé par :

Rédaction:

**Michel Cottet (délégué général de la Fédération Doubs
Nature Environnement, stagiaire éco-interprète)
Jean-Louis Clade (professeur d'histoire détaché)
Laurence Jacquier-Goebel (assistante de conservation)**

Conception graphique:

Eva Barsanti (stagiaire LP METI)

**Dessins et illustrations de Michel Cottet
et Jean Garneret (collection Folklore Comtois)
Photographies Musée des Maisons comtoise**

