



Découvrons et préservons
les amphibiens du Parc



Parc
naturel
régional

Oise - Pays de France



Le petit monde des amphibiens

Les amphibiens également appelés batraciens sont des animaux discrets, au mode de vie original, partagés entre une vie aquatique que mènent les têtards et une vie terrestre que mènent les adultes. Amphibien est d'ailleurs un mot d'origine grecque (*amphi* « en double » et *bios* « vie ») qui signifie « double vie ».

Sur les 5000 espèces d'amphibiens vivant dans le monde, seules 35 sont inventoriées en France métropolitaine et 12 sur le territoire du Parc. S'il existe des différences morpholo-

giques entre les espèces (liées à leur mode de vie), toutes sont de petite taille et présentent une peau nue. ■

Tympan :

Ouïe bien développée chez tous les amphibiens. ■

La peau :

Nue, humide et recouverte d'une substance protectrice appelée mucus. Chez le crapaud, la peau est granuleuse (et non lisse comme chez les grenouilles). C'est par la peau que se font une grande partie des échanges respiratoires. ■

Yeux :

Gros, placés haut sur la tête et tournés vers l'extérieur. La couleur et la forme de la pupille permettent de distinguer la plupart des espèces. Chez le crapaud, l'iris d'un jaune ■ doré est caractéristique.

Narines

Egalement appelées ■ choanes.

Bouche :

Edentée. Langue épaisse et gluante jouant un rôle important dans la chasse ■ à l'affût.

Pattes avant :

■ 4 doigts.

Glandes à venin :

Particulièrement nombreuses et grosses chez le crapaud, elles jouent un rôle de protection. ■

Pattes arrière :

5 doigts. Chez le crapaud, elles sont courtes, peu palmées, adaptées à la marche et à une vie essentiellement terrestre. ■



Morphologie du plus commun de nos amphibiens : le crapaud commun (*Bufo bufo*).

2



LE SAVIEZ-VOUS ?

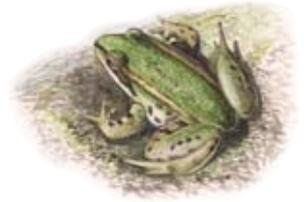
Les êtres vivants sont classés en différents groupes en fonction de leurs caractéristiques communes. On distingue ainsi les amphibiens des autres vertébrés grâce à leur peau nue dépourvue d'écaille, de plume ou de poil. Parmi les amphibiens, on différencie ensuite deux groupes (ou « Ordre ») suivant la présence ou l'absence de queue à l'âge adulte.

La double vie des amphibiens

Les amphibiens sont liés aux **milieux humides** (mares, fossés, ruisseaux, étangs, marais, etc) où ils naissent, grandissent et retournent chaque année au printemps pour se reproduire. Mais le reste de l'année, la grande majorité d'entre eux se rencontre **sur terre** dans les forêts, les petits bois, les berges des cours d'eau ou les jardins. ■



Les milieux aquatiques (ici le marais du Lys), indispensables au développement des amphibiens



Grenouille verte (*Rana esculenta*) : sa couleur verte, sa peau lisse, ses longues pattes musclées et palmées sont adaptées à son mode de vie aquatique.



Rainette arboricole (*Hyla arborea*) : ses doigts munis de ventouses, ses pattes postérieures courtes et la peau granuleuse de son ventre en font une espèce adaptée à la vie arboricole.



Triton ponctué (*Triturus vulgaris*) : sa forme aérodynamique et sa queue aplatie font de lui un excellent nageur.



Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) : c'est le plus terrestre de nos amphibiens. Ses couleurs vives indiquent sa toxicité aux prédateurs.

CARTE D'IDENTITÉ



Embranchement : Vertébrés
Classe : Amphibiens
Ordre : Anoures
Famille : Bufonidés

Nom scientifique : *Bufo bufo*
Nom commun : Crapaud commun

L'ANECDOTE DE PICATOU

Pour savoir à quel « Ordre » appartiennent les différentes espèces d'amphibiens, rien de plus simple, il suffit de bien les observer !

> **Les Anoures** (grenouilles, crapauds et rainettes) sont dépourvus de queue à l'âge adulte.

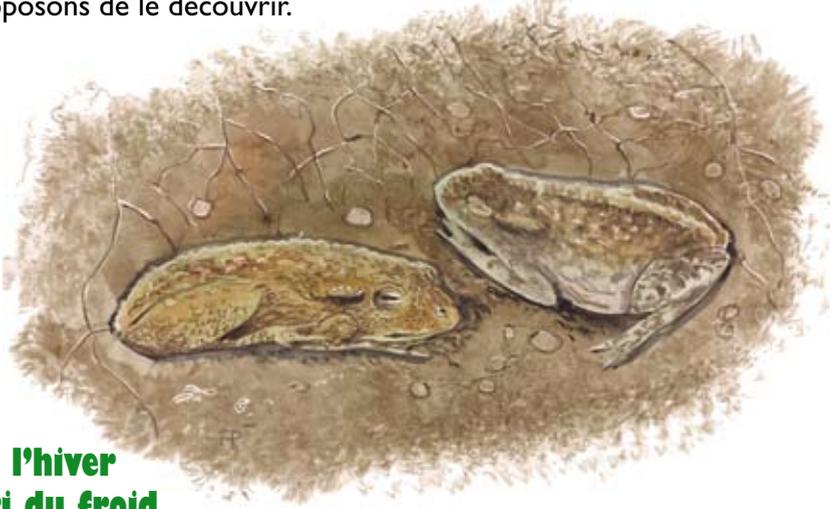
> **Les Urodèles** (tritons et salamandres) conservent leur queue à l'état adulte.





Une vie de crapaud

Saviez-vous que les amphibiens passaient l'hiver en état de vie « ralentie » et que, dès les premiers beaux jours, une grande migration printanière les conduisait jusqu'aux étangs et autres points d'eau pour se reproduire ? C'est à travers l'exemple du plus connu de nos amphibiens, le crapaud commun, que nous vous proposons de le découvrir.



4 Passer l'hiver à l'abri du froid

Les amphibiens sont des animaux dont la **température** du corps **change** en fonction de la température extérieure. On les appelle des animaux ectothermes. En effet, contrairement aux mammifères et aux oiseaux, les amphibiens ne peuvent pas produire de **chaleur**. C'est pourquoi, lorsqu'il fait froid, la température de leur corps baisse.

Dès que les températures chutent, à l'automne (octobre-novembre), les amphibiens cherchent donc un abri afin de passer l'hiver à **l'abri du gel**. Ce peut être dans des galeries de taupes ou de rongeurs, sous des feuilles ou des souches en forêt, dans la vase ou bien encore sous un tas de bois ou de pierres dans les jardins. C'est ainsi que pendant près de 4 à 5 mois, les amphibiens passent la saison froide « **endormis** », sans se nourrir, ni sortir. On dit qu'ils vivent au "**ralenti**". ■



LE SAVIEZ-VOUS ?

Pour lutter contre le froid, les crapauds comme de nombreux animaux dont la température du corps est variable, entrent dans un état « d'endormissement » ou de torpeur en hiver. La température de leur corps diminue, le rythme cardiaque ralentit et la respiration pulmonaire baisse. La respiration se fait alors essentiellement par la peau. On dit que les crapauds hibernent.





Le réveil printanier

C'est généralement vers fin février - début mars, lorsque les températures commencent à **augmenter** que les crapauds s'éveillent. Ils partent alors aussitôt vers les lieux de **reproduction**. Il s'agit souvent de la mare ou de l'étang où ils sont nés. Ces lieux peuvent être situés jusqu'à 4 ou 5 kilomètres des lieux d'hivernage.

Cette migration de printemps s'effectue après la tombée de la nuit, par temps **doux** (à partir de 8-10° C) et **humide**. Lorsque les conditions météo sont favorables, on peut alors observer des centaines d'amphibiens qui se déplacent en même temps et dans la même direction, vers les lieux de reproduction. Les animaux parcourent en général une centaine de mètres par nuit. Il faut donc **plusieurs nuits** pour arriver dans la mare, le ruisseau ou l'étang où se fera la ponte. ■

5



■ Sacs vocaux

Chez certaines espèces d'anoures, les mâles possèdent des **sacs vocaux** : 2 chez la grenouille, 1 chez le crapaud et chez la rainette. Remplis d'air, ces sacs permettent d'amplifier le chant émis pour attirer les femelles. Chaque espèce possède son propre chant.

L'ANECDOTE DE PICATOU

Au printemps, les couples se forment parfois sur le chemin de la mare ou de l'étang. Le mâle grimpe sur le dos de la femelle, souvent plus grosse et s'y cramponne jusqu'à la ponte. Il arrive aussi que plusieurs mâles soient observés sur le dos d'une même femelle.





De la ponte au développement des têtards

Les mares, étangs et autres points d'eau sont indispensables à la survie des amphibiens car c'est dans l'eau que se déroule une grande partie de leur cycle de vie. De la larve au jeune amphibien, les têtards subissent d'importantes transformations morphologiques et organiques. C'est ce que l'on appelle la métamorphose.



6

Au moment de la ponte, les mâles se pressent autour d'une femelle pour féconder les oeufs (fécondation externe).

La ponte

Quelques jours après le réveil, mâles et femelles arrivent sur les lieux de reproduction. La femelle peut alors **pondre** ses œufs qui seront fécondés au fur et à mesure par le mâle. Ces œufs ne sont pas durs mais enveloppés dans une sorte de **gelée** transparente protectrice appelée « **gangue** ».

Sur les centaines ou milliers d'œufs déposés dans l'eau, seuls quelques-uns arriveront à l'âge **adulte**. Une fois la ponte effectuée, les femelles quittent immédiatement l'étang ou la mare. Les mâles y restent un peu plus longtemps (3 à 4 semaines) dans l'attente de nouvelles femelles. ■



LE SAVIEZ-VOUS ?

Reconnaître les pontes des différentes familles d'amphibiens est assez facile car les œufs ne sont pas tous pondus de la même façon : en paquet de plusieurs centaines ou milliers chez les grenouilles et les rainettes, en rubans chez les crapauds et isolés, accrochés un par un sur les végétaux chez les tritons. En revanche, il est beaucoup plus difficile de distinguer les pontes des espèces appartenant à une même famille.



Du têtard à l'adulte



Jeune larve

Des œufs sortent des larves sans membre, sans yeux et sans bouche mais avec une ventouse qui leur permet de se fixer aux plantes aquatiques. La respiration se fait à l'aide de branchies externes.



Têtard

Au bout de quelques jours, la tête s'arrondit, la bouche se forme, la queue s'amincit et s'allonge. La larve prend alors le nom de têtard. Il est omnivore et respire à l'aide de branchies internes. Cette phase dure plusieurs semaines.

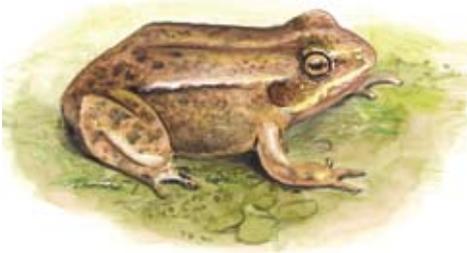


La métamorphose

Les membres postérieurs apparaissent à la base de la queue puis les pattes antérieures. C'est le début de la métamorphose. Les branchies sont ensuite remplacées par des poumons, la queue rétrécit, les yeux grossissent. Toutes ces transformations sont sous l'influence d'hormones dont la production dépend elle-même des conditions du milieu (température, alimentation). C'est pourquoi cette phase est plus ou moins longue.



7

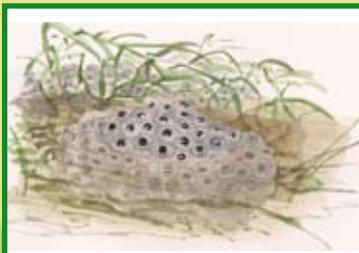


Jeune amphibien (juvénile)

Il ressemble à ses parents en version miniature mais ne peut pas encore se reproduire. Ces jeunes passent l'été à proximité des zones où ils sont nés, sortant peu pour éviter les prédateurs.



Ponte de crapaud en ruban



Ponte de grenouille en paquet



Ponte de triton isolée



D'avril à octobre, se nourrir enfin !

Durant tout le printemps et l'été, la principale préoccupation des amphibiens est de se nourrir et d'emmagasiner suffisamment de réserves en vue du prochain hiver. Grands consommateurs d'invertébrés et parfois même de petits vertébrés, les amphibiens constituent eux-mêmes un mets de choix pour bon nombre d'animaux.

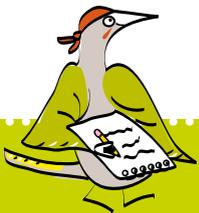
Des réserves pour l'hiver

Après la période de reproduction, les amphibiens rejoignent progressivement leur terrain de **chasse**, parfois distant de plusieurs jours de marche du lieu de reproduction. Cet espace assez restreint, de quelques dizaines à quelques centaines de mètres carrés, est nommé **domaine vital**. Il permet à l'animal de chercher la nourriture, indispensable à sa **survie**.



8

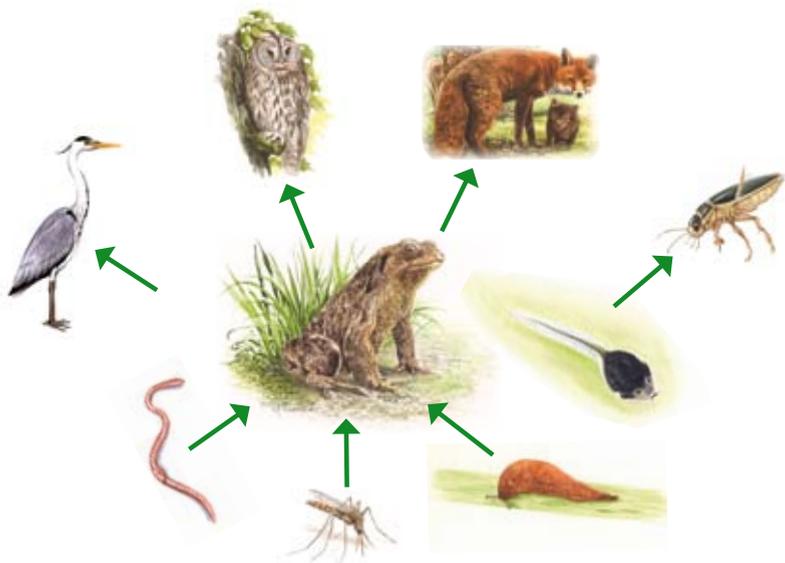
La recherche de nourriture a lieu dès la tombée de la **nuit** car les amphibiens sensibles à la chaleur (risque de dessiccation) passent la journée à l'abri, cachés sous des touffes de plantes, sous des pierres ou dans un trou. Les amphibiens sont des **carnivores**, se nourrissant d'invertébrés (limaces, vers, cloportes, insectes, etc) qu'ils chassent à l'affût (grenouilles, rainettes, crapauds) ou qu'ils trouvent en fouillant la litière du sol (tritons, salamandres mais aussi crapauds). ■



LE SAVIEZ-VOUS ?

Chez de nombreux amphibiens (Anoues surtout), la langue gluante peut être projetée en avant (à plus de 10 cm) en moins d'1/15^{ème} de seconde pour capturer une proie.





Un maillon important de la chaîne alimentaire

Les amphibiens jouent un rôle important dans l'**équilibre écologique** de notre environnement car ils constituent un maillon important de la **chaîne alimentaire**. En se nourrissant d'insectes et de nombreux invertébrés, ils assurent une **régulation** des populations de ces animaux dont certains peuvent

causer des dommages aux cultures lorsqu'ils sont en trop grand nombre. De plus, les amphibiens adultes sont eux-mêmes les **proies** de nombreux mammifères, reptiles et oiseaux (renards, rapaces, hérons, couleuvres, etc) tandis que les têtards sont une nourriture de choix pour les poissons et certains invertébrés aquatiques (larves de libellules, coléoptères aquatiques, etc). ■



Protéger les amphibiens permet de préserver le fragile équilibre entre proies et prédateurs.

L'ANECDOTE DE PICATOU

Pour se défendre, les amphibiens peuvent utiliser la technique de la « mort feinte » : respiration suspendue, animal rigide et immobile. Ils sécrètent aussi du mucus amer et du venin. Mais rassurez-vous, si ces deux produits dissuadent bon nombre de prédateurs de les manger, ils ne sont pas dangereux pour l'homme. Ils sont tout juste un peu irritants.



Technique de bluff : l'animal se dresse sur ses pattes, se gonfle afin de paraître plus gros et plus imposant.





Les amphibiens, espèces en voie de disparition

Partout dans le monde, on observe une baisse des effectifs de la plupart des espèces d'amphibiens. La principale cause de ce déclin est la destruction de leurs milieux de vie et notamment des zones humides qui sont leurs sites de reproduction.

La disparition des habitats, principale menace pour les amphibiens

Les zones humides sont des milieux **uniques** et **irremplaçables**, indispensables à la survie des amphibiens. Pourtant, les deux tiers d'entre elles ont disparu en France en moins d'un siècle. De nombreuses mares, fossés ou petits étangs ont été comblés, les marais et les prairies humides ont été massivement drainés et asséchés, les berges des cours d'eau ont été artificialisées. De plus, les zones humides sont pour certaines polluées par des déchets ou bien par des produits chimiques (pesticides, huile de vidange, etc). A cette raréfaction et dégradation des milieux aquatiques, s'ajoute un morcellement des habitats. Ceux-ci sont en effet de plus en plus éloignés les uns des autres, séparés par des zones urbaines et des routes.

C'est pourquoi, il est de plus en plus difficile pour les animaux de se déplacer et de se rencontrer pour se reproduire. ■



10



LE SAVIEZ-VOUS ?

Actuellement, on estime que plus d'un tiers des amphibiens sont menacés en Europe et 11 espèces en France. C'est pourquoi, les amphibiens sont protégés par la loi (arrêté du 19 novembre 2007) qui stipule qu'il est interdit de détruire, de mutiler ou de commercialiser les adultes, les larves et les œufs. Pour les espèces les plus menacées, la loi indique également l'obligation de préserver les habitats naturels et notamment les zones de reproduction.



Préservons les zones humides

La protection des amphibiens passe par la **préservation** de leurs **habitats** et notamment de leurs lieux de reproduction mais aussi des **voies empruntées** lors de leurs migrations (voir pages suivantes). Différentes actions ont été engagées afin de préserver les zones humides sur le territoire du Parc : entretien et création de mares forestières et de petits fossés, restauration de zones de marais, etc. ■



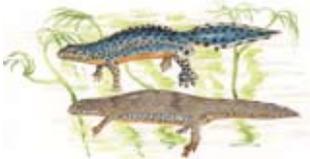
Restauration de la mare du Mont Alta (coupe d'arbres, élimination des feuilles mortes et des végétaux en surface).

Préserver les zones humides ne sert pas qu'aux amphibiens mais permet également de :

- > préserver les habitats de nombreux êtres vivants
- > réguler le débit des rivières, diminuant ainsi les risques d'inondations (les zones humides absorbent les excédents d'eau en période de crue)
- > préserver ou d'améliorer la qualité des eaux (les végétaux des berges ou des marais filtrent et dépolluent l'eau en consommant une partie des nitrates).



Triton palmé (*Triturus helveticus*)



Triton alpestre (*Triturus alpestris*)

Les tritons dépendent des mares forestières pour leur reproduction. Durant cette période, chacun d'entre eux arbore un « costume » très voyant (palmure, crête, couleur) pour attirer les femelles.

La raréfaction du triton crêté (*Triturus cristatus*) est liée à la disparition des mares et fossés forestiers.



La survie des libellules (ici l'*Agrion élégant*) est liée, comme celle des amphibiens, à la préservation des zones humides.



Attention, passages d'amphibiens

Les amphibiens doivent se déplacer entre leurs différents milieux de vie et ce, tout au long de l'année. Si certaines espèces ne parcourent que peu de distance, d'autres comme le crapaud commun peuvent parcourir jusqu'à quatre kilomètres avec parfois de nombreuses routes à traverser.

Accidents de la route !

Entre les quartiers d'hiver et les lieux de ponte ce sont de véritables mouvements **migratoires** impliquant des centaines voir des milliers d'amphibiens que l'on peut observer de février à avril. Or, le développement du réseau routier et l'augmentation du trafic automobile sont responsables, par endroit, de véritables **hécatombes**. Les populations de crapauds qui parcourent souvent de grandes distances et qui sont lents à se déplacer (un crapaud peut mettre 15 à 20 minutes pour franchir une route de 7 mètres de large) sont les plus touchées.

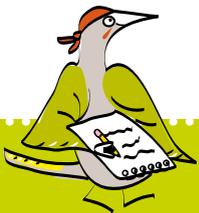
Des études ont montré qu'un trafic de 90 véhicules par heure tue 90% des animaux traversant la route. Cette mortalité routière est particulièrement **visible** lors de la migration **printanière** car un grand nombre d'individus se déplace vers les points d'eau sur une période très courte.



La traversée nocturne des routes peut être très meurtrière

La mortalité sur les routes après la saison de reproduction (retour vers les quartiers d'été en forêt ou dispersion des jeunes à la fin de l'été) est moins visible car les retours sont plus **diffus** et espacés sur plusieurs semaines. Néanmoins elle peut être tout aussi importante. ■

12



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les corridors écologiques sont les zones habituelles de passage entre les différents milieux naturels : talus, chemins, haies, prairies, bandes enherbées le long des routes, champs, ruisseaux, etc. Ces passages sont indispensables aux déplacements des animaux dans la nature à la recherche de nourriture, de lieux de reproduction ou d'abri. Préserver ces corridors est une des missions les plus importantes du Parc naturel régional.

Mare 50 km



Opération Fréquence grenouilles !

Depuis le début des années 2000, les **associations locales** et le Parc tentent, par diverses mesures, de limiter la mortalité routière des amphibiens. Ainsi, de février à fin mars, des « **barrages** » **mobiles** sont installés le long des routes dans les zones les plus empruntées par les amphibiens. Pendant près de deux mois, des bénévoles recueillent les animaux et les relâchent de l'autre côté de la route.

Pendant cette période migratoire, certaines **routes** sont également **fermées** à la circulation la nuit. C'est le cas notamment autour des étangs de Comelles. Des **panneaux d'information** sont également mis en place le long des routes afin de demander aux automobilistes de ralentir et d'éviter les animaux lorsque cela est possible.



Bâche tendue le long des routes afin d'empêcher les animaux de traverser. Les amphibiens longent les bâches et tombent dans des seaux enterrés tous les 10 mètres.

Enfin, d'autres solutions plus **pérennes** sont aujourd'hui à l'étude. Il s'agit de la création de « **crapauducs** ». Ces passages souterrains pourraient être aménagés lors de travaux de réaménagements routiers par exemple et ce, dans les lieux les plus sensibles. Ils permettraient ainsi aux amphibiens, mais également à de nombreux autres animaux (invertébrés, petits mammifères comme les hérissons) de traverser les axes routiers en toute sécurité et en toute saison. ■



Grenouille rousse (*Rana temporaria*) : espèce forestière très précoce. Dès janvier, elle sort de sa torpeur pour regagner un point d'eau.



Grenouille agile (*Rana dalmatina*) : malgré les bonds de plus d'un mètre qu'elle peut faire, certaines périssent lors de leur migration vers les zones de ponte.

L'ANECDOTE DE PICATOU

La mise en place de plus de 7 kilomètres de barrages le long des routes sur 11 sites sensibles du Parc et l'implication de dizaines de bénévoles associatifs (APSOM, La Sylve, SAFHEC, Forêt en Aulnoye, IRE ~ Oise, Picardie Nature, SAB, Codérando 95, Amis de la Terre de la Vallée de l'Ysieux, etc), permettent, chaque année, de sauver près de 20 000 amphibiens.





Mon jardin, un paradis pour les amphibiens

Grands consommateurs de vers, de limaces et de chenilles, les amphibiens apportent une aide précieuse au jardinier, soucieux de préserver ses cultures. Différents petits aménagements permettent d'accueillir ces animaux très utiles au jardin, en leur procurant un lieu de reproduction et un terrain de chasse.

Le gîte... et le couvert !

Un tas de compost ou de feuilles mortes constitue un précieux garde-manger mais aussi un lieu d'hivernation pour les amphibiens. En plus du potager, une petite zone de prairie sauvage, sera également très appréciée pour la chasse. Des lieux de refuge comme un tas de pierres, un petit muret ou bien encore un tas de bois peuvent être aménagés. Les amphibiens pourront s'y cacher durant la journée et s'y protéger du soleil.

14

Grâce à ces **aménagements**, votre jardin deviendra un lieu de chasse idéal pour les batraciens. En se nourrissant de centaines d'invertébrés par jour, ils remplacent avantageusement les **insecticides** utilisés encore massivement dans certains jardins. Or ceux-ci se retrouvent ensuite dans le sol, dans les nappes phréatiques et dans les différents maillons de la chaîne alimentaire. De la proie au prédateur, tous les animaux sont touchés par l'emploi de ces produits dont l'impact sur la **biodiversité** peut s'avérer importante. ■



Le crapaud accoucheur (*Alyte obstetricans*) est une espèce rare que l'on rencontre parfois dans les jardins.



LE SAVIEZ-VOUS ?

L'emploi des produits chimiques contribue, tout comme la destruction des milieux naturels ou l'introduction d'espèces invasives à l'effondrement actuel de la biodiversité. Des études scientifiques ont montré que l'exposition de batraciens à des niveaux de nitrates considérés comme acceptables pour l'homme conduisait à une baisse de l'activité alimentaire, à une perte de l'équilibre et à l'apparition de difformités physiques chez les animaux.

Créer une mare naturelle dans son jardin

Créer une petite **mare** dans son jardin, est idéal pour accueillir et venir en aide aux crapauds, grenouilles et tritons. Ce point d'eau sera très vite **colonisé** par les amphibiens qui trouveront là un lieu de reproduction. Cela attirera également de nombreux autres animaux comme les insectes aquatiques (libellules, dytiques, nêpes, etc).



Voici quelques recommandations pour créer une mare accueillante dans votre jardin :

- > choisir un endroit bien éclairé (sans lumière pas de plantes et donc pas d'animaux),
- > éviter les berges aux pentes abruptes pour la sécurité des animaux (risque de noyade),
- > ne pas introduire de têtard ou de grenouille (interdit par la loi), ceux-ci coloniseront d'eux-mêmes votre mare,
- > ne pas installer de poisson ou de tortue, surtout ceux achetés en animalerie car ce sont de grands dévoreurs d'œufs et de têtards,
- > pour l'entretien de la mare, attendre l'hiver, lorsque les amphibiens hivernent enfouis sous un tas de feuilles ou de bois. ■

15

L'ANECDOTE DE PICATOU

Les espèces invasives sont des animaux ou des végétaux introduits volontairement ou accidentellement dans les espaces naturels. Ce sont très souvent des espèces à croissance et à multiplication rapides et qui éliminent par concurrence les espèces locales. Les zones humides ne sont pas épargnées. Citons par exemple, la Tortue de Floride, achetée en animalerie, puis relâchée par les particuliers. En se nourrissant des œufs et des têtards, elle réduit les populations d'amphibiens.



Parc Naturel Régional Oise - Pays de France

Parc naturel régional Oise - Pays de France
Château de la Borne Blanche
48 rue d'Hérivaux - BP 6 - 60560 Orry-la-Ville
Tél. : 03 44 63 65 65 - Fax : 03 44 63 65 60
contact@parc-oise-paysdefrance.fr
www.parc-oise-paysdefrance.fr

