

FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

foretnature.be

Rédaction : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. info@foretnature.be. T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :
librairie.foretnature.be

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :
foretnature.be

Retrouvez les anciens articles de la revue
et d'autres ressources : **foretnature.be**



PETITE INTRODUCTION
SUR UN AMPHIBIEN TYPIQUEMENT FORESTIER :
LA SALAMANDRE

CHRISTOPHE HEYNINCK

Discrète mais présente en de nombreux endroits, la salamandre fait bien partie de notre faune indigène. Les lignes qui suivent ont pour but d'en savoir un peu plus sur cet animal.

Salamandres et tritons, environ quatre cents espèces, et grenouilles et crapauds, au moins trois mille cinq cents à quatre mille deux cents espèces, forment la grande famille des amphibiens. Les premiers sont cantonnés principalement dans l'hémisphère Nord tandis que les seconds se rencontrent sur toute la surface du globe.

Le terme amphibien signifie « qui a une double vie », en écho à la métamorphose

que subissent ces espèces entre les stades larvaires et adulte, même si, chez la salamandre, le dernier stade larvaire ressemble fortement déjà à l'adulte.

Salamandres et tritons sont rassemblés dans les urodèles. Les larves ressemblent d'emblée aux adultes. Elles ont déjà quatre pattes dans les derniers stades de développement mais possèdent des branchies externes. Elles sont carnivores, se nourrissent de petits invertébrés aquati-

ques et la cavité buccale porte déjà des dents véritables.

On compte environ une trentaine d'espèces d'urodèles en Europe, espèces introduites incluses. L'histoire de la mise en place des faunes explique ce faible nombre : les aires d'occupation actuelles sont les héritières des zones refuges aux époques glaciaires, des possibilités d'expansion post-glaciaires (climat et relief) et de maintien ultérieur (climat, influence humaine).

Au vu de leur mode de vie, il n'est pas étonnant de remarquer que la richesse spécifique en urodèles est maximale en Europe moyenne, tandis qu'elle décroît vers les zones septentrionale et méridionale (climats froids ou secs et chauds)

Le genre *Salamandra*, les salamandres, est présent uniquement en Europe, au Proche-Orient et en Afrique du Nord. Il compte six espèces dont quatre dans nos régions.

LA SALAMANDRE TACHETÉE

L'espèce présente chez nous est la salamandre tachetée, ou terrestre, *Salamandra Salamandra*.

Il est impossible de confondre notre salamandre avec un autre amphibien. Le dos est noir avec deux bandes parallèles de taches d'un jaune vif, plus rarement orangé. Ces taches sont de taille et de forme irrégulières, pouvant même aller jusqu'à se joindre entre elles et ne plus former que deux lignes. Le dessin de ces taches est propre à chaque individu, ce qui permet de les reconnaître d'une saison à l'autre.

La coloration du ventre est gris sombre assez uniforme.

Dans le Pays de Herve, des individus en déficit pigmentaire ont été observés : ces salamandres peuvent alors être roses avec des taches jaunes, ou totalement noires, partiellement albinos, mélaniques ou même possédant des taches rouges. Dans le bassin de la Haute-Meuse, plusieurs adultes entièrement blancs ont également été observés.

Les larves se distinguent de celles des tritons par les taches claires qu'elles affichent sur la face supérieure des pattes.

L'animal a un air robuste, la peau lisse et boudinée. La femelle adulte est à peine plus grande que le mâle. Ce dernier a une tête plus large et un cloaque plus proéminent.

Une rangée de glandes dorsales et deux glandes situées à l'arrière des yeux (les glandes parotoïdes) peuvent excréter une sécrétion empoisonnée, nous y reviendrons.

La salamandre a de grands yeux à iris brun-noir. Des orteils sans palmure et une queue cylindrique, plutôt épaisse et arrondie à l'extrémité, terminent de caractériser physiquement la salamandre terrestre.

SA PRÉSENCE

Les adultes étant nocturnes, leur présence est plutôt discrète. Elle peut être trahie par les larves dans les mares ou points d'eau, même si elles sont également plus actives de nuit que de jour. Malheureusement pour les adeptes du comptage, il est dif-

ficile d'évaluer l'importance de la population adulte sur base du nombre de larves observées.

DE WAVRIN³ explique qu'exceptionnellement des populations ponctuelles sont confinées dans des bois de très petite surface, isolés dans de grandes plaines agricoles (Houtain-le-Val et bois de Grand-Leez) ou dans des parcs (Gembloux). Il s'agit de populations isolées qui sont des témoins de la forêt qui couvrait toute la Moyenne-Belgique avant l'époque romaine. Ces populations se sont donc maintenues à ces endroits depuis plus de deux millénaires.

L'aire de répartition de la salamandre est fortement calquée sur celle des forêts feuillues d'Europe moyenne et méridionale. Une dizaine de sous-espèces y cohabi-



Figure 1 – Carte de répartition de la salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) en Europe. La salamandre tachetée est présente dans tout le sud-ouest et le centre de l'Europe. La sous-espèce *terrestris*, présente chez nous, se rencontre dans le Benelux, une grande partie de la France, de l'Allemagne et l'Ouest de la Suisse. Elle est par contre très rare en Flandre et pratiquement absente des Pays-Bas.

tent. Elles varient selon différents critères biométriques. La sous-espèce *terrestris* qui nous gratifie de sa présence est répandue en France, dans le Benelux et l'Ouest de l'Allemagne. Bruxelles se trouve déjà en limite d'aire septentrionale et l'espèce est très localisée en Flandre vu la rareté des sites dont l'habitat est favorable.

La période où la forêt feuillue couvrait pratiquement toute la Wallonie actuelle fut sans doute la période faste pour la Salamandre. Les grands défrichements ont progressivement diminué son habitat, isolant ainsi les populations mais ne les mettant pas en péril. Simplement, les populations ont continué à se maintenir dans les reliquats de forêt. La salamandre n'ayant pratiquement pas de prédateurs mais, par contre, une longévité élevée, quelques points d'eau pour la reproduction lui suffisent à maintenir ses populations en place. Les disparitions se marquent lorsque ces points de reproduction disparaissent.

De manière générale, et c'est suffisamment rare que pour le faire remarquer, la salamandre n'est pas franchement menacée dans notre pays. Ce qui est loin d'être le cas de la plupart des autres espèces d'amphibiens présentes chez nous.

Ses habitats de prédilection sont les bocages ou les boisements feuillus, hêtraies ou érablaies, des boisements humides de type aulnaie-frênaie, ainsi que les abords de source. D'autres milieux plus atypiques l'hébergent également, comme, en France, les blockhaus du littoral, au Cap Gris-Nez, ou d'anciennes canalisations sur des friches industrielles.

La salamandre est généralement absente des forêts alluviales, sans doute à cause de

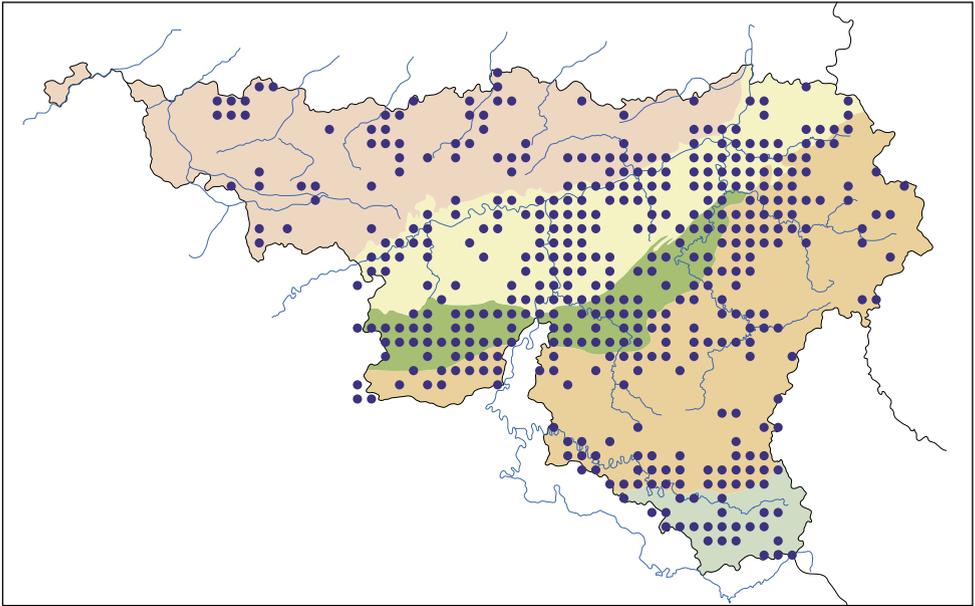


Figure 2 – Carte de répartition de la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) en Région wallonne. L'aire de distribution est plus ou moins continue au sud du sillon Sambre et Meuse. En Moyenne Belgique, la salamandre se répartit en fonction des zones forestières existantes mais aussi comme population à caractère relictuel dans certains bois isolés.

ses maigres talents de nageuse. Elle est également absente des plateaux ardennais.

En ce qui concerne les plateaux de l'Ardenne, et ses monocultures d'épicéas historiquement assez jeunes, l'absence de la salamandre est peut-être due au fait qu'elle ne s'y soit jamais adaptée. De plus, certaines zones, comme les anciennes landes, ne sont pas des zones anciennement boisées.

Les menaces qui pèsent sur l'habitat sont toutes celles qui touchent aux points d'eau, petits ou grands : l'enrésinement des fonds de vallée ; les pollutions de cours d'eau ; l'empierrement des chemins forestiers qui empêche l'apparition d'ornières ; la destruction des talus le long des chemins forestiers ; le drainage et l'assè-

chement des zones humides ; les créations d'étangs à forte densité de poissons ; et, plus localement, le trafic automobile sur certaines routes forestières. En fait, il semble que les salamandres apprécient particulièrement la chaleur du macadam lors de leurs sorties nocturnes, ce qui les expose évidemment à un danger certain.

Dans le milieu aquatique, il semble que la cohabitation avec certaines espèces de poisson pose moins de problèmes qu'avec d'autres. Ainsi, les chabots et épinoches, pour autant que leur densité ne soit pas trop forte, peuvent faire bon ménage avec les larves de salamandre. Il n'en est pas de même avec les truites qui peuvent exercer une forte prédation. Heureusement, les larves de salamandre se cantonnent souvent dans les parties les plus en amont des

ruisseaux, inaccessibles à ces poissons. Le drame survient lors de réempoissonnement en tête de ruisseau.

Le nombre d'individus présents par hectare est très difficile à évaluer. Il semble que dans les zones favorables, on puisse compter sur cinquante à quatre-vingts individus par hectare mais différentes études basées sur le système de capture-recapture montrent des résultats très contrastés. L'enseignement qui peut en être tiré est que les observations isolées ne donnent qu'une idée très hasardeuse de l'abondance réelle de l'animal sur un territoire.

AUTRES ÉLÉMENTS

L'orientation

Différents auteurs ont démontré que les salamandres, ainsi que certains crapauds, étaient capables d'utiliser les repères célestes, soleil et étoiles, pour s'orienter. Des expériences de laboratoire ont aussi montré que la salamandre peut retrouver son gîte d'après la position d'une lune artificielle. Cependant, étant donné que la salamandre préfère les temps humides et les ciels nuageux, donc sans repères célestes, on peut se demander l'intérêt de cette capacité prouvée en laboratoire...

On soupçonne également un effet du champ magnétique, démontré chez des tritons. L'olfaction a également été prouvée.

Protection

Soumise à un stress important, la salamandre peut projeter des gerbes de venin à quelques dizaines de centimètres, en direction de son agresseur, par ses glandes parotoïdes. Le venin n'est pas dangereux pour l'homme mais peut provoquer des

désagréments, essentiellement une irritation des muqueuses. La coloration vive du dos alerte le prédateur potentiel sur le danger d'empoisonnement.

Mis à part ce rôle de protection contre les prédateurs, les sécrétions cutanées servent également à inhiber la croissance de bactéries et de champignons à la surface de la peau humide de l'animal.

Territorialité

La salamandre ne semble pas montrer de comportement de défense de territoire. Seuls les mâles sont parfois agressifs entre eux, et encore, uniquement en période de reproduction.

Le domaine vital d'un individu s'étend sur plusieurs dizaines de mètres carrés et peut recouvrir partiellement celui d'une autre salamandre.

Son

Les sons émis par les salamandres ressemblent à des pépiements de souris. Ils sont produits surtout en période de reproduction ou de stress. Néanmoins, le rôle de communication est controversé. En effet, les salamandres ne possèdent ni oreilles ni tympanes, ce qui met fortement en doute l'hypothèse que les sons émis le sont à destination d'une autre salamandre.

REPRODUCTION

Les partenaires sexuels se trouvent grâce à des signaux chimiques. Les mâles déposent une masse spermatique, le spermatophore, sur le cloaque de la femelle. Il servira à féconder les œufs qui se développent dans la mère, on parle d'ovoviviparité. La différence avec les mammifères

se marque, entre autres, par l'absence de structure d'alimentation des embryons.

La fécondation se déroule sur terre et non dans l'eau comme pour beaucoup d'autres batraciens. L'ovulation et la fécondation se produisent à différentes époques de l'année.

La femelle met bas entre 8 et 60 larves aquatiques qu'elle dépose, de décembre à juillet, dans un point d'eau en une ou deux nuits. Leur développement aquatique dure de 4 à 5 mois, si bien que les

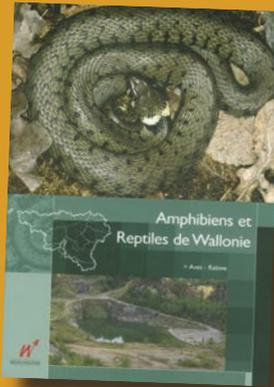
larves sont repérables tout le printemps. Après leur dernière métamorphose, les jeunes salamandres rejoignent la terre ferme mais restent à proximité du point d'eau qui les a vu naître.

La petite salamandre devra encore attendre 3 à 4 ans avant d'atteindre la maturité sexuelle et peut espérer vivre une vingtaine d'années.

Adulte et larve sont tous deux carnivores. Le premier mange tout ce qu'il rencontre à la surface du sol (chenilles, coléoptères,

L'ATLAS DES AMPHIBIENS ET REPTILES DE WALLONIE

Salamandres, tritons, crapauds, grenouilles, lézards et serpents composent le monde des amphibiens et reptiles de Wallonie. Plusieurs espèces sont remarquables, comme le spectaculaire escaladeur qu'est le Lézard des murailles, ou l'acolyte accoucheur dont le mâle transporte la ponte sur son dos. Au total, vingt et une espèces indigènes, presque toutes confrontées à une dégradation de leur situation, au point que deux amphibiens ont récemment disparu. En regard, la récente multiplication de quelques grenouilles exotiques et les nombreux lâchers de tortues aquatiques sont source d'inquiétude, compte tenu de leurs interactions potentielles avec le reste de la faune indigène.



connaissances, l'analyse des problèmes et des pistes pour une meilleure conservation sont détaillés dans cet ouvrage. Il dépasse donc le simple atlas de répartition des espèces au fil d'un ensemble de petites monographies qui abor-

dent l'identification, le cycle de vie, les déplacements, le régime alimentaire, les habitats, la répartition wallonne et dans les régions alentour, les effectifs et les tendances perceptibles pour chaque espèce, y compris celles introduites dans notre environnement naturel. L'ouvrage comprend aussi d'autres chapitres notamment une histoire de l'herpétologie régionale, l'analyse de l'évolution du peuplement et la Liste rouge.

« Amphibiens et Reptiles de Wallonie » est le fruit d'un vaste travail collectif. L'ampleur de la collaboration (800 contributeurs) est en soi un signal de l'intérêt croissant porté à cette petite faune encore souvent méconnue. L'enquête a permis de rassembler plus de trente mille données et de dresser un bilan précis pour ce groupe faunique reconnu pour sa sensibilité aux agressions environnementales. L'état des

« Amphibiens et reptiles de Wallonie »

Éditions : Région Wallonne, 2007.

Diffusion : Librairie Aves, 3 rue Fusch, B-4000

Liège (www.natagora.be/boutique-verte).

Prix de vente : 25 euros + éventuels frais d'envoi.

384 pages, couleur, format 17 x 24 cm, plus de 400 photos et 100 cartes de répartition des espèces. ISBN : 978-2-87692-736-0

cloportes, limaçons, lombrics...), la seconde se comporte en prédateur opportuniste : elle dévore divers invertébrés aquatiques ainsi que ses propres congénères.

La taille d'un individu est de 25-35 mm à sa naissance. À sa dernière métamorphose, il mesure 55-65 mm. L'imago juste constitué, qui sort donc de l'eau, mesure 50 à 60 mm. Ensuite, à l'âge adulte, il mesure jusqu'à 20 cm.

Habituellement, la salamandre se met en route dès février-mars. Avant cela, elle hiberne, mais non profondément, sous une grosse pierre, un tronc d'arbre tombé au sol ou une grosse souche, un terrier de rongeur, une accumulation de feuilles mortes... Le lieu d'hibernation se trouve rarement au-delà de 100 mètres par rapport au point d'eau des larves.

Ce lieu d'hibernation est également son gîte durant la belle saison, qui dure, pour elle, jusqu'à octobre-novembre. Cette fidélité au gîte est remarquable. Elle en sort pour ses expéditions nocturnes, idéalement quand le temps est doux (8 à 14 °C), humide ou pluvieux, en l'absence de vent et de halo lunaire.

Ses mœurs nocturnes ne sont pas pour faciliter son observation. De jour, on a une chance de pouvoir l'observer après un orage ou lorsqu'une femelle met bas. ■

BIBLIOGRAPHIE

¹ ACEMAV coll., DUGUET R., MELKI F. ed. [2003]. *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, France, 480 p.

² Collectif [2008]. *Salamandra salamandra*. Disponible à l'adresse internet fr.wikipedia.org/wiki/Salamandra_salamandra (dernière consultation : 1^{er} août 2008).

³ DE WAVRIN H., GRAITSON É. [2007]. *La Salamandre tachetée* Salamandra salamandra (LINNAEUS, 1758), pages 52-61. In JACOB J.-P., PERCSY C., DE WAVRIN H., GRAITSON E., KINET T., DENOËL M., PAQUAY M., PERCSY N., REMACLE A. [2007]. *Amphibiens et reptiles de Wallonie*. Aves-Rainne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du bois (MRW, DGRNE), Série « Faune-Flore-Habitats » n° 2, Namur, 384 p.

⁴ DE WAVRIN H., JACOB J.-P. [2004]. *La salamandre terrestre ou salamandre tachetée* (Salamandra salamandra). Système d'informations sur la biodiversité en Wallonie. Disponible à l'adresse internet biodiversite.wallonie.be/especes/ecologie/amprep/salamandra_salamandra.html (dernière consultation : 1^{er} août 2008).

Cet article a bénéficié de la relecture de Hellin de Wavrin, auteur, notamment, de la partie consacrée à la salamandre dans l'ouvrage « Amphibiens et reptiles de Wallonie³ ».

CHRISTOPHE HEYNINCK

c.heyninck@foretwallonne.be

Forêt Wallonne asbl

Croix du Sud, 2 bte 9

B-1348 Louvain-la-Neuve