

CYCLE
“VILLE ANIMALE”

SÉMINAIRE 2
LA FAUNE DANS LE BÂTI

30 MAI 2022

Les amphibiens en milieu urbain
Comment préserver des espèces menacées ?

Simon BEAUJEAN
écORCE
INGÉNIERIE & CONSULTANCE





- ▶ Sensibiliser à la protection des amphibiens en RBC
- ▶ Identifier les espèces présentes en RBC et leurs habitats
- ▶ Fournir des outils d'analyse diagnostic
- ▶ Présenter des dispositifs favorables aux amphibiens



AMPHIBIENS

- ▶ **Définitions**
- ▶ **Identification des amphibiens**
- ▶ **Menaces**
- ▶ **Maillage vert et bleu**

ANOURES EN RBC

URODÈLES EN RBC

DISPOSITIFS FAVORABLES AUX AMPHIBIENS



⇒ Batraciens ou amphibiens ?

Définitions

- ▶ Les batraciens sont maintenant nommés « **amphibiens** »
 - Batracien, du grec **batrachos**, signifie « grenouille »
 - Amphibien, du grec **amphi** (en double) et **bios** (vie) qui peut vivre dans deux éléments, dans l'eau et sur la terre

- ▶ Les amphibiens regroupent :
 - Les **Anoures** : crapauds et grenouilles
 - Les **Urodèles** : salamandres et tritons
 - +
 - Les **Gymnophiones** : apodes (uniquement sous les tropiques)



Définitions

- ▶ Les amphibiens ne sont pas des reptiles :
 - **Absence d'écailles**
 - **Non affranchis du milieu aquatique**
 - Œufs à **membrane souple** (nécessite de rester dans l'eau)
 - Développement avec des **stades larvaires** (1ère étape du cycle de vie)
 - Utilisation **des poumons** et **des branchies** pour respirer
 - **Peau perméable**, qui laisse passer les liquides et l'air



Peau de salamandre. Source / Bron :
<https://fineartamerica.com>



Œufs de grenouilles. Source / Bron :
<https://www.gerbeaud.com/>

⇒ **Fortement dépendants des conditions climatiques et de leur environnement immédiat**



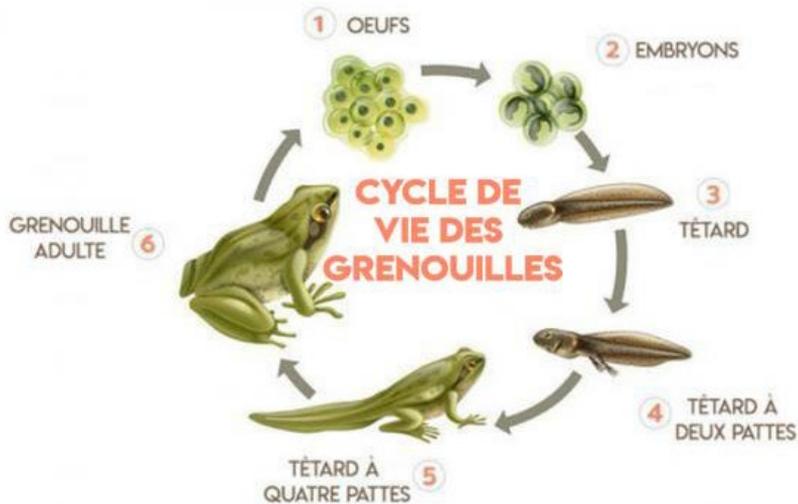
Identification des amphibiens

► Les Anoures :

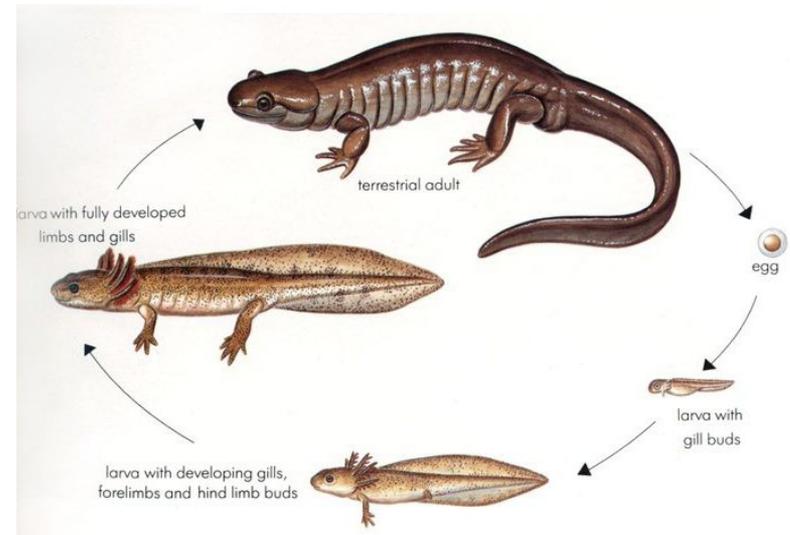
- Leur queue **disparaît** lors de la métamorphose, lorsqu'ils se préparent à gagner les milieux terrestres. Branchies internes au stade larvaire.

► Les Urodèles :

- Leur queue est **visible tout au long de leur vie.**
- Les branchies sont externes au stade larvaire.



Développement d'un anoure.
Source / Bron : <https://dervenn.com/>

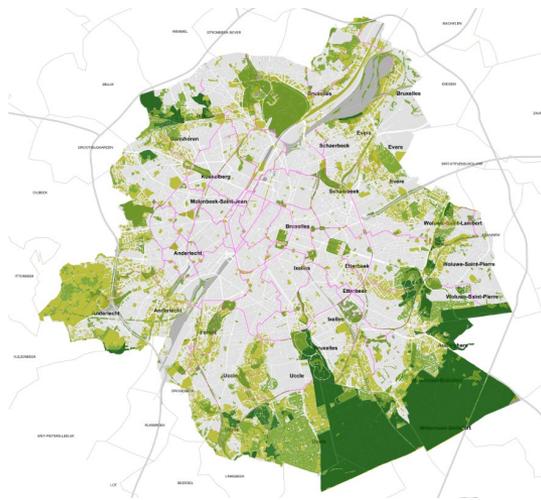


Développement d'un urodèle.
Source / Bron : <https://www.animalspot.net/>

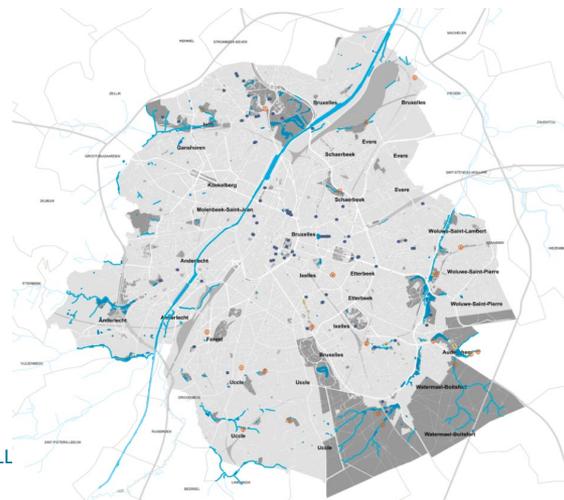


Maillage vert et bleu

- ▶ Préserver les continuités écologiques et renforcer le REB pour le déplacement des espèces
 - Zones humides et d'eau stagnantes (mares, étangs, marais, fossés) ornières)
 - Prairies de fauche
 - Zone boisées parcourues de ruisseaux
 - Espaces ouverts sur sols secs et caillouteux ou sableux (carrières, gravières ou plaines alluviales)
 - Milieux cultivés
- ▶ Favoriser les connexions écologiques entre deux espaces végétalisés



CLE VILL



30 MAI 2022

- Sources
- Fontaines, bassins d'eau
- Cours d'eau à ciel ouvert
- Cours d'eau autour de Bruxelles
- Canal
- Étangs de pêche
- Étangs, mares, marais
- Eau

Les amphibiens peuvent parcourir jusqu'à 5 km pour rejoindre un lieu de ponte !

Menaces

- ▶ Groupe d'animaux le plus en danger au monde, **42% des espèces menacées d'extinction**, en 2019 par l'UICN
- ▶ Causes multiples :
 - Destruction de leur habitat
 - Pollution de l'eau
 - Perturbation par l'homme
 - Pesticides
 - Concurrence des espèces exotiques invasives (tortue de Floride, grenouille taureau, grenouille des marais)
 - Rempoissonnement systématique et excessif pour les activités de pêche
 - Maladies : Chytridiomycose (champignon)
- ▶ **Espèces protégées par la loi** : il est interdit de les capturer ou les tuer (adultes, têtards, œufs)

Tortue de Floride

Source / Bron : <https://fr.vikidia.org/>

Grenouille taureau

Source / Bron : lanouvellegazette.sudinfo.be

Salamandre écrasée

Source / Bron : <http://amphibien.free.fr/>



Observation des amphibiens en RBC

- ▶ **Atlas herpétologique de Bruxelles** (lien dans les outils)
 - Tout public et participatif
- ▶ Nombre d'espèces plus important observé au sud de la Région bruxelloise,
 - Présence d'**espaces naturels préservés** (étangs, forêts etc.)
- ▶ En 2005, la moitié de la région était désertée des amphibiens ou reptiles indigène (Weiserbs & Jacob, 2005)



Extrait de l'Atlas des amphibiens et des reptiles de Bruxelles au 25-04-22
Source / Bron : <https://herpetobru.observations.be/>



AMPHIBIENS

ANOURES EN RBC

- ▶ **Les crapauds**
- ▶ **Les grenouilles**
- ▶ **Les rainettes**

URODÈLES EN RBC

DISPOSITIFS FAVORABLES AUX AMPHIBIENS



Crapauds

- ▶ Espèces les plus communes en RBC :
 - **Crapaud commun** (*Bufo bufo*), lacs, mares, rivières, tourbières
 - **Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*), espèce pionnière colonise les nouveaux habitats, espaces ouverts et ensoleillés comme gravières, éboulis, garrigues. Le mâle transporte les œufs sur son dos.
- ▶ Espèce disparue en RBC :
 - **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*), pionnier vit dans les espaces ouverts sur sols secs caillouteux ou sableux, milieux cultivés. Ils **sont actuellement éteints en RBC**.



Crapaud commun
Source / Bron : L'Avenir.net



Alyte accoucheur (disparu en RBC)
Source / Bron : Natagora



Crapaud calamite
Source / Bron : Observations.be



Grenouilles

- ▶ **Grenouille verte** (*Pelophylax spp.*), regroupe plusieurs espèces difficiles à distinguer.
 - Coloration variable parfois presque brune
 - Aquatiques, vivent toute l'année à proximité de l'eau
 - Peuple les étangs et mares (réapparue depuis 2017 en RBC, 600 obs.)
- ▶ **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*),
 - Retournent dans la forêt sitôt la ponte achevée
 - Depuis les marais de plaine jusqu'aux lacs d'altitude
- ▶ **Grenouilles taureau et des marais** → ⚠ **Espèces exotiques envahissantes**



Grenouille verte
Source / Bron : Natagora



Grenouille rousse
Source / Bron : Natagora



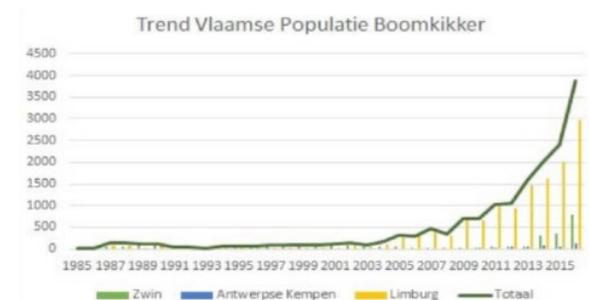
Rainettes

► Rainette arboricole (*Hyla arborea*)

- Coloration généralement vert pomme, avec un ventre blanc crème, bandes latérales continues brun-noir, iris doré
- Possède « ventouses » (disques adhésifs à l'extrémité des doigts et orteils)
- Peuple les plans d'eau bordé de végétation (buissons, roseaux, etc.)
- → **Disparue de la région bruxelloise** (années 60-70), liée à la perte de son habitat et à l'éloignement des sites sources



Rainette arboricole
Source / Bron : Natagora, Raïne



Tendance des populations de rainettes arboricoles en Flandre depuis 1985

Source / Bron : Lewylle et al., 2018



AMPHIBIENS

ANOURES EN RBC

URODÈLES EN RBC

- ▶ **Les salamandres**
- ▶ **Les tritons**

DISPOSITIFS FAVORABLES AUX AMPHIBIENS



Salamandres

- ▶ Restent sous les feuilles mortes ou sous les pierres durant la journée et ne sortent qu'à la tombée de la nuit ou les jours de pluie pour chasser
- ▶ Ovovivipare. Sous-bois frais à humides parcourus de ruisseaux.
- ▶ **Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra terrestris*),
 - Seule espèce en RBC. Ne se reproduit plus que dans de petits ruisseaux de la **forêt de Soignes**. Espèce protégée, menacée d'extinction (liste rouge)



Salamandre tachetée
Source / Bron : écorce



Salamandre tachetée
Source / Bron : écorce



Tritons

- ▶ Terrestre le reste de l'année, ils rejoignent l'eau au printemps pour se reproduire
- ▶ Forêts, prairies, marais, étangs, mares, fossés, ornières, souvent entourés d'une riche végétation
- ▶ Espèces les plus communes en RBC :
 - Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*)
 - Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*)
 - Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)



De gauche à droite : triton alpestre, triton ponctué et triton palmé
Source / Bron : Crédit Frank Vassen, observations.be



AMPHIBIENS

ANOURES EN RBC

URODÈLES EN RBC

DISPOSITIFS FAVORABLES AUX AMPHIBIENS

- ▶ **Écoducs et point de passages**
- ▶ **Zones rocailleuses et murets de pierres sèches**
- ▶ **Tas de bois morts**
- ▶ **Mares et bassins**
- ▶ **Petits marais**
- ▶ **Développement de prairie de fauche**



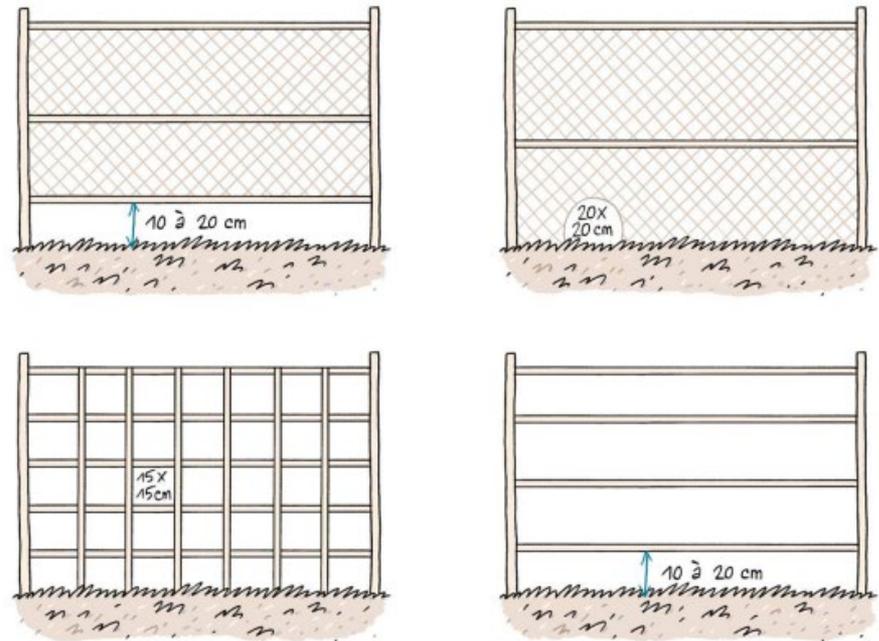
Écoducs et points de passages

- ▶ **Écoducs pour amphibiens** : tunnel sous voirie espacé tous les **30 à 100m**
- ▶ **Ouvertures** au bas des clôtures, murets et enceintes de terrain privé



« Crapauducs »

Source / Bron : Wikipédia



Exemples de clôtures facilitant la circulation de la petite faune - © Bruxelles Environnement

Source / Bron : Clôtures favorables au passage de la faune

Recommandations techniques bâti et biodiversité, Bruxelles Environnement



Zones rocailleuses ou murets de pierres sèches

- ▶ Composés de gravats, de pierres et de sables avec des interstices :
 - Emplacement ensoleillé
 - Accumulation de la chaleur en journée et restitution la nuit
 - Attenués les écarts de températures
 - Zone sèche et pauvre en éléments nutritifs
 - Favorable à l'installation de plantes mellifères

- ▶ Favorables aux **crapauds**, mais aussi aux tritons et salamandres



Tas de pierres. Source / Bron : © N.Macaire, <https://www.desterresetdesailes.fr/>



Gabions et tas de pierres pour l'alyte accoucheur. Source / Bron : <https://c.leprogres.fr/>



Mur de pierres calcaires. Source / Bron : <https://www.zoom-nature.fr/>



Tas de bois morts

- ▶ Empilement de tas de bois, branches, de feuilles avec interstices et caches
 - Dans un emplacement tranquille
 - Idéalement 1 tas en zone **ombragée** + 1 tas en zone **ensoleillée**
 - Décomposition naturelle
 - Compléter avec de nouveaux apports de bois
- ▶ Crapauds, tritons, salamandres tachetées, grenouilles



Tas de bois. Source / Bron :
Recommandations techniques bâti et biodiversité,
Bruxelles Environnement



Tas et pile de bois en décomposition. Source / Bron :
Notice pratique petites structures Tas et piles de bois,
www.unine.ch



Tas et pile de bois en décomposition. Source /
Bron : <https://www.jardinerfute.com/>



Mares et bassins

► Aménagement :

- Exposition bien **ensoleillée** (pas trop proche des arbres)
- Varier la **profondeur** pour plus de diversité floristique
- Jusqu'à 1,50 m de profondeur au point bas
- **Pentes douces** pour la faune et/ou **échelle à faune**
- Mare aussi favorable aux insectes (source d'alimentation)



Échelle à faune
Source / Bron : Chris
Ready

► Grenouilles, tritons, crapauds, (salamandres zone d'eau peu profondes)



Mare avec passage pour animaux. Source / Bron :
<https://c.leprogres.fr/>



Mesures de compensation, 50 mares de petites profondeurs pour crapauds
calamites, Liège. Source / Bron : <https://www.chc.be/>



Petits marais

- ▶ Zone humide aux sols riches et détrempés
- ▶ Aménagement :
 - Exposition ombre ou soleil
 - **30-50 cm au point bas** (par rapport aux bords de la fosse)
 - Pentes douces pour les animaux et/ou **échelle à faune**
 - Alimenter régulièrement en eau
- ▶ Favorable aux **salamandres tachetées**



Petit marais
Source / Bron : <https://www.enviesdeville.fr/>



Le marais filtrant du marécage Tylee. Source / Bron : © Ville de Rosemère, <https://www.ecohabitation.com/>



Zone de marais. Source / Bron : <https://www.estrepublikain.fr/>



Développement de prairies de fauche

- ▶ Espace de végétation **herbacée haute**
 - **1 fauche/an** (ou 2 max.) en fin de l'été
 - Usage d'un outil de type « faux » afin d'éviter de broyer les amphibiens
 - Enlever les produits de fauche après quelques jours
- ▶ Laisser une zone de **refuge**, non fauchée (rotation tous les 1 ou 2 ans)
- ▶ Permet le développement de **plantes mellifères**
 - Favorables aux insectes et par conséquent aux amphibiens



Après la fauche d'une prairie, les talus non fauchés sont des refuges importants pour les petits animaux.
Source / Bron : (Photo: FiBL, Lukas Pfiffner),
<https://www.bioactualites.ch/>



Prairie fauchée tardivement en bords de route.
Source / Bron : Natagora, <https://reseanature.natagora.be/>





- ▶ Les amphibiens vivent aussi bien sur terre que dans l'eau
- ▶ Ils restent fortement dépendant des milieux aquatiques
- ▶ De nombreuses espèces sont menacées d'extinction
- ▶ Des dispositifs peuvent être intégrés dans les espaces verts et les jardins pour favoriser la préservation et le développement des populations
- ▶ Penser à leur faciliter les déplacements entre zones humides et végétalisées en créant des ouvertures dans les clôtures
- ▶ Privilégier la gestion écologique de vos espaces végétalisés





Ouvrages

- ▶ ***Le Grand livre de la Nature***,
Staehli, F. Bas, éditions de la Salamandre, 2021
- ▶ ***Nos petits quadrupèdes***,
Central des Caisses Rurales, éditions Lannoo 1985
- ▶ ***Agir pour la nature au Jardin***,
D. Melbeck, S. Leparoux, salamander, 2021
- ▶ ***J'aménage ma mare naturelle***,
Gilles Leblais, Terre vivante 2010

Spécialistes

- ▶ Pôle herpetologique « Rainnee » de Natagora
<https://rainne.natagora.be/>
- ▶ Natuurpunt
<https://www.natuurpunt.be/>



Sauvetage des amphibiens



- ▶ https://participez.environnement.brussels/initiatives-list?field_themes_tid=43
- ▶ <https://www.natagora.be/sauvetage-des-batraciens>
- ▶ https://www.hylawerkgroep.be/paddenoverzet/acties/ik_wil_m_eehelpen





Sites internet et publication

- ▶ [Weiserbs, A. & Jacob, J.-P., Amphibiens et reptiles de la Région de Bruxelles-Capitale, Aves et IBGE-BIM, 2005, 107p. \(.pdf\)](#)
- ▶ [Amphibiens et reptiles en RBC, bilan de six années de suivi, Christiane Percsy](#)

- ▶ [Bruxelles Environnement](#)
- ▶ [Folder d'identification des espèces : les amphibiens et les reptiles](#)
- ▶ [Observations.be](#)
- ▶ [Atlas herpétologique de Bruxelles : http://www.herpetobru.be/](http://www.herpetobru.be/)
- ▶ [Invasive species in Belgium : https://ias.biodiversity.be/species/all](https://ias.biodiversity.be/species/all)
- ▶ [La Forêt de Soignes, une perle à préserver : https://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Foret de Soignes FR.PDF?langtype=2060&_ga=2.197250415.1383470783.1650617515-1292645919.1649947502](https://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Foret%20de%20Soignes_FR.PDF?langtype=2060&_ga=2.197250415.1383470783.1650617515-1292645919.1649947502)



Simon BEAUJEAN

écorce sa

 + 32 4 226 91 60

 info@ecorce.be

éCORce
INGÉNIERIE & CONSULTANCE



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

