

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'Alyte accoucheur dont le mâle transporte la ponte sur son dos. Au total, 21 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.

«Amphibiens et Reptiles de Wallonie» est le fruit d'un vaste travail collectif. L'ampleur de la collaboration (plus de 800 contributeurs) est en soi un signal de l'intérêt croissant porté à cette petite faune, encore souvent méconnue et parfois honnie à tort, notamment dans le cas des serpents. L'enquête de terrain 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 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 abordent 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.

Aves a.s.b.l.
Rue Fusch, 3
B-4000 Liège

Raîgne – Natagora
Rue du Wisconsin, 3
B-5000 Namur

Ministère de la Région wallonne

Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement
Avenue Prince de Liège, 15 - B-5100 Jambes (Namur) - Tél. (081) 33.50.50
<http://environnement.wallonie.be>

Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (C.R.N.F.B.)
Avenue Maréchal Juin, 23
B-5030 Gembloux



ISBN: 2-87401-205-X



Amphibiens et Reptiles de Wallonie



Amphibiens et Reptiles de Wallonie

> Aves - Raîgne



Série
« Faune - Flore
Habitats »
n° 2



Amphibiens et Reptiles de Wallonie



Jean-Paul Jacob
Christiane Percsy
Hellin de Wavrin
Eric Graitson
Thierry Kinet
Mathieu Denoël
Marc Paquay
Nicolas Percsy
Annie Remacle

Avec la collaboration de plus de 800 observateurs



2007

**Publication d'Aves – Raîgne
et du Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois**
(Ministère de la Région wallonne - Direction Générale des Ressources naturelles
et de l'Environnement)

Série « Faune – Flore – Habitats », n° 2
Gembloux

Citation recommandée de l'ouvrage, please cite this book as follows, Zitiervorschlag :

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 – Raîenne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW - DGRNE), Série « Faune - Flore - Habitats » n° 2, Namur. 384 pp.

Citation recommandée d'un texte signé, for part of this book, Zitiervorschlag :

de Wavrin, H. & Graitson, E. (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 – Raîenne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW - DGRNE), Série « Faune - Flore - Habitats » n° 2, Namur. 384 pp.

Photos de couverture : Couleuvre à collier (Jean Delacre); carrière de Bossimé (Jean-Paul Jacob).

Conception graphique :

Christophe Collas, Jean-Paul Jacob
et Thierry Kinet

Mise en page :

Groupe graphique Chauveheid – Stavelot

Imprimerie Chauveheid

Editeur responsable :

Claude Delbeuck, Directeur général du Ministère de
la Région wallonne

Distribution :

Librairie Aves, Maison Liégeoise de l'Environnement,
3 rue Fusch, B-4000 Liège, librairie@aves.be,
<http://www.aves.be/librairie>

ISBN : 2-87401-205-X

Dépôt légal : D/2006/5322/39

© Aves – Raîenne

Droits de traduction et de reproduction réservés pour tous pays.

Aucune partie de cet ouvrage ne peut être reproduite par un quelconque procédé, photocopie, ou tout autre moyen. En outre, l'utilisation des informations contenues dans les cartes de distribution, les tableaux et les figures est interdite pour un usage commercial sans l'autorisation écrite de l'éditeur.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint or any other means, nor is it permitted to use data from maps, tables or figures in the book for commercial use, without written permission from the publisher.

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen oder anderen Möglichkeiten. Der Gebrauch der Informationen zu kommerziellen Zwecken (Karten, Tafeln und Abbildungen) ist ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers nicht gestattet.

Espèces introduites

Ce sous-chapitre traite des espèces qui peuvent être considérées comme naturalisées (Grenouille rieuse), en cours d'installation (Grenouille taureau), ou dont l'importance des effectifs couplée à la longévité des individus implique une présence durable (tortues aquatiques). La structure des textes suit le modèle adopté pour les espèces indigènes.

Un ensemble d'espèces dont la présence a été décelée à l'occasion sont détaillées en fin de texte.

La problématique des introductions est quant à elle abordée dans le Chapitre 7, où est analysée l'évolution du peuplement herpétologique régional.



Franck Hidvegi

Grenouille rieuse.

La Grenouille taureau

Rana catesbeiana (Shaw, 1802)

Amerikanischer
Ochsenfrosch
Brulkikker, Stierkikker
Bullfrog

Hellin de Wavrin

Ordre : Anoures

Famille : Ranidés

Statut légal : Interdiction d'introduction dans la nature (article 5ter du Décret du 6 décembre 2001)

Conventions internationales : –

Union européenne : Interdiction de commerce: annexe B du règlement du Conseil de l'Union européenne n° 338 de 1997

Identification

D'aspect massif, la Grenouille taureau peut atteindre une **très grande taille**. Elle mesure en effet de 10 à 20 cm de longueur. Si elle pèse couramment un demi-kilo, certains exemplaires dépassent nettement ce poids et atteignent, par exemple, 900 grammes dans l'Allier (J.V. Dourthe, *in litt.*); un poids de 560 g a été enregistré en Flandre (Jooris, 2005). Une de ses caractéristiques **est l'absence de plis dorso-latéraux**, lui donnant un aspect peu structuré. Au repos sur le sol, elle tend à s'étaler. **Le principal critère d'identification est le pli cutané bien marqué qui part de l'arrière de l'œil, surplombe le tympan et contourne ce dernier pour rejoindre le haut de la patte avant. Le tympan est sombre ou souligné par un cercle extérieur foncé.** Le museau est court et plutôt arrondi. La coloration varie du vert au brun ou au gris. Habituellement, au moins des nuances vertes apparaissent au niveau du museau. Comme chez la plupart des Ranidés, des bandes sombres sont souvent visibles sur les pattes postérieures, mais elles n'offrent qu'un faible contraste. Le dos est fréquemment uni, parfois parsemé de taches grisâtres, irrégulières et estompées. Il n'y a jamais de ligne vertébrale claire comme chez nos grenouilles vertes. De taille inférieure à la femelle, le mâle adulte a le tympan d'un diamètre plus grand

que celui de l'œil et, en période de reproduction, son menton est jaunâtre. Le diamètre du tympan de la femelle est égal ou inférieur à celui de l'œil et son menton est toute l'année blanc ou grisâtre (Conant, 1958; Stebbins, 1966; Bruening, 1995; Nöllert & Nöllert, 2003).

La **voix grave** des mâles, qui rappelle un mugissement de bovidé, s'entend à une centaine de mètres.

Les pontes ont un aspect de masse gélatineuse étalée. Elles flottent d'abord à la surface de l'eau, puis se déposent rapidement sur le fond, à faible profondeur. Le développement des têtards étant très long, ils atteignent une longueur comprise entre 7 et exceptionnellement 17 cm. Leur couleur est variable, souvent jaunâtre, parfois avec des parties grises. Beaucoup présentent un mélange de gris plus ou moins foncé et de taches. La partie dorsale porte des replis et la queue est obtuse. A la métamorphose, les jeunes grenouilles mesurent de 7 à 10 cm.

Les principaux caractères distinctifs par rapport à nos grenouilles vertes sont donc, outre la taille et l'aspect massif, l'absence de plis dorso-latéraux et le pli cutané qui surplombe l'œil, joints à l'absence de ligne vertébrale claire et la couleur uniforme du dos.



Jacques Bullot



Robert Jooris



Christiane et Nicolas Percsy

Adulte

Mâle *Détail de la tête*

Adulte



Robert Jooris

Signalons que les cuisses de grenouilles surgelées, dont plusieurs dizaines de tonnes sont importées chaque année en Wallonie, appartiennent habituellement à *Rana tigerina*, Daudin, 1802 (syn. *Rana tigrina*). Cette espèce asiatique, dont le nom anglais est « Indian Bullfrog », ressemble fort à la Grenouille taureau. Elle s'en distingue notamment par le dos parsemé de pustules allongées (Group Captain Wirot Nutphund, 2001). Si elle n'est apparemment pas importée vivante pour l'instant, elle pourrait le devenir et être une source d'erreurs d'identification.

Biologie

En Flandre, les adultes sortent d'hibernation entre mi avril et début mai. Les chants débutent fin mai ou début juin. On les entend principalement jusque fin juin et ils se prolongent jusqu'à la mi-septembre. Les mâles se manifestent principalement la nuit, surtout peu après le coucher du soleil. Leur chant est facilement provoqué en effectuant la repasse avec un enregistreur. Lors des périodes les plus chaudes et par temps calme, ils chantent aussi le jour. On les entend souvent après une forte pluie. Le repos hivernal commence en octobre mais est parfois interrompu (Jooris, 2005). Cette espèce n'est pas sociable et les adultes défendent un territoire de 3 à 25 m de berges.

La reproduction s'amorce lorsque la température de l'eau atteint 17° à 21°C. Dans ses contrées d'origine, il y a deux pontes par an, ce qui est également supposé en Flandre (Jooris, 2005). Les têtards apparaissent après quelques jours. Le stade larvaire est particulièrement long puisque la métamorphose n'a lieu qu'à l'âge de deux ans, parfois même trois. Les grenouilles sont adultes deux ans après la métamorphose.

Les adultes peuvent être la proie des prédateurs habituels des amphibiens. Par contre, les têtards sont peu appréciés par les poissons. Ceci explique que la Grenouille taureau s'adapte mieux que les autres dans les étangs qui ont une forte densité de poissons. Deux expériences ont été faites en Flandre pour connaître leur appétence vis-à-vis des poissons indigènes (Jooris, 2005). Un lot de 40 têtards a été introduit deux mois dans un petit bassin qui contenait deux perches :

15 ont été consommés, mais la moitié d'entre eux furent régurgités à moitié digérés. Un autre lot de 25, auquel furent ajoutés 50 têtards de grenouilles rieuses et 100 petits poissons (ables de Heckel et gardons), fut mis en présence d'un brochet de 28 cm le même laps de temps. A la fin de l'expérience, 75 % des petits poissons, 24 % des têtards de grenouilles rieuses et seulement 16 % de ceux de grenouilles taureau avaient disparu. Les têtards de la Grenouille taureau ont ainsi des chances de survie nettement supérieures à celles des autres anoues, ce qui favorise leur taux de reproduction. Si on observe parfois les têtards en nombre dans la végétation aquatique, c'est donc autant dû au faible taux de prédation qu'au fait qu'ils attendent plusieurs années avant de se métamorphoser.

Les déplacements se font en suivant les cours d'eau. En Campine la colonisation s'est même faite en suivant un canal aux berges dénudées et inhospitalières, en peuplant progressivement les étangs des environs immédiats (Jooris, 2005).

Régime alimentaire

Si les adultes consomment beaucoup de vers et d'insectes, leur grande taille leur permet d'être des prédateurs actifs de grenouilles, de têtards et de petits poissons. Le cannibalisme est régulier. On signale également la capture occasionnelle de petits serpents, de poussins de canards et de poules d'eau, voire de chauves-souris. Dans le sud-ouest de la France, en Gironde, la fréquence des proies trouvées dans les contenus stomacaux de 146 grenouilles taureau était : 50 % d'amphibiens, 37,7 % d'insectes, 19,4 % de crustacés (écrevisses), 9,2 % de mollusques, 7,1 % de poissons, 4,1 % d'annélides, 4,1 % d'oiseaux, 3,1 % de reptiles et 2 % de mammifères (Cistude Nature, 2004).

Habitat

La Grenouille taureau fréquente les bords d'étendues d'eau variées : rivières au cours lent, lacs, étangs ou mares agricoles. Des sites de reproduction peu profonds, se réchauffant facilement, semblent nécessaires pour déclencher la reproduction et permettre le développement des têtards. A l'inverse,

des eaux profondes et froides sont un frein à leur développement et favorisent leur prédation. Elle apprécie des berges boueuses et une abondante végétation immergée et ripicole. Les enchevêtrements de racines d'arbres et les troncs tombés peuvent lui servir d'abri.

Les différents sites où elle a été observée en Wallonie correspondent à ce type d'habitat. Celui de Pécrot dans la vallée de la Dyle est une friche marécageuse, parcourue par un ruisseau, correspondant à une ancienne peupleraie. En Flandre, les populations reproductrices de Campine sont disséminées dans des étangs de pêche et de pisciculture riches en poissons, eutrophes et peu profonds, mais aussi dans des mares de prairies, un bras mort de la Nèthe et des bas-marais. Celle de la vallée de la Dyle, en Brabant flamand, occupe de petits étangs et fossés, le pourtour d'un étang de 30 hectares bordé de végétation ripicole touffue et un vaste marais impénétrable traversé par la Dyle. Des individus isolés sont aussi parfois découverts dans des mares de jardins (Jooris, 2002b et 2005). Aux Pays-Bas, il s'agit d'un étang de parc (Jooris, 2005). Dans le sud-ouest de la France, on la trouve dans des étangs, marais, gravières et rivières (Duché, 2001). En Italie, dans la plaine basse du Pô, elle occupe des canaux, des fossés, des étangs et des marais.



Hellin de Wavrin

L'étang du Grootbroek à Rhode-Sainte-Agathe recèle la plus grosse population de grenouilles taureau dans la vallée de la Dyle. La berge opposée forme la limite de la Wallonie.

Répartition et abondance

Amérique et Europe

L'aire de répartition naturelle s'étend sur la moitié orientale de l'Amérique du Nord, du centre de la Floride au nord de la région des Grands Lacs au Canada. Elle a été introduite avec succès dans la partie occidentale des Etats-Unis, du Mexique à la Colombie britannique. Des populations introduites existent aussi ailleurs de par le monde, notamment à Cuba, à Hawaï, aux Bermudes, au Japon, en Chine...

En Europe, les principales populations sont établies en Italie, dans la plaine du Pô. Elles sont issues de seulement trois individus (1 mâle et 2 femelles) relâchés vers 1935. L'espèce est maintenant répandue dans 7 foyers, du nord du pays aux alentours de Rome (Amphi Consult, *in litt.*). Sa dissémination a sans doute été favorisée par le transport de têtards mêlés à des poissons au départ de piscicultures.

En France, une dizaine d'exemplaires ont été introduits dans un étang de Gironde dans les années 1980. L'espèce est maintenant bien implantée dans cette région, ainsi qu'en Dordogne. Des têtards issus de cette population ont été transportés en Charente-Maritime et dans les Landes. En 2002, l'espèce a aussi été trouvée dans une vingtaine de sites en Sologne (Duché, 2001 ; Cl. Miaud, com. pers.). Une population a aussi été découverte dans le Centre. Dans le département du Nord, un individu observé en 2002 a été retrouvé mort peu après et, dans un autre site, deux exemplaires découverts n'ont plus été revus ensuite (J. Godin, com. pers.).

Ailleurs en Europe, des lâchers dans des bassins de jardins en Allemagne n'ont pas eu de suite, mais des foyers de reproduction existent dans la vallée du Rhin. Une population qui existait dans le sud-est de l'Angleterre au début du XIX^e siècle a disparu. Plus récemment, suite à de nouvelles introductions, des exemplaires ont été trouvés dans les années 1990, plus particulièrement dans le Sussex où une colonie reproductrice s'est développée (Anonyme, 2000b). Plus près de chez nous, aux Pays-Bas, la seule

population se situe à Breda dans un étang de parc (Jooris, 2002b et 2005).

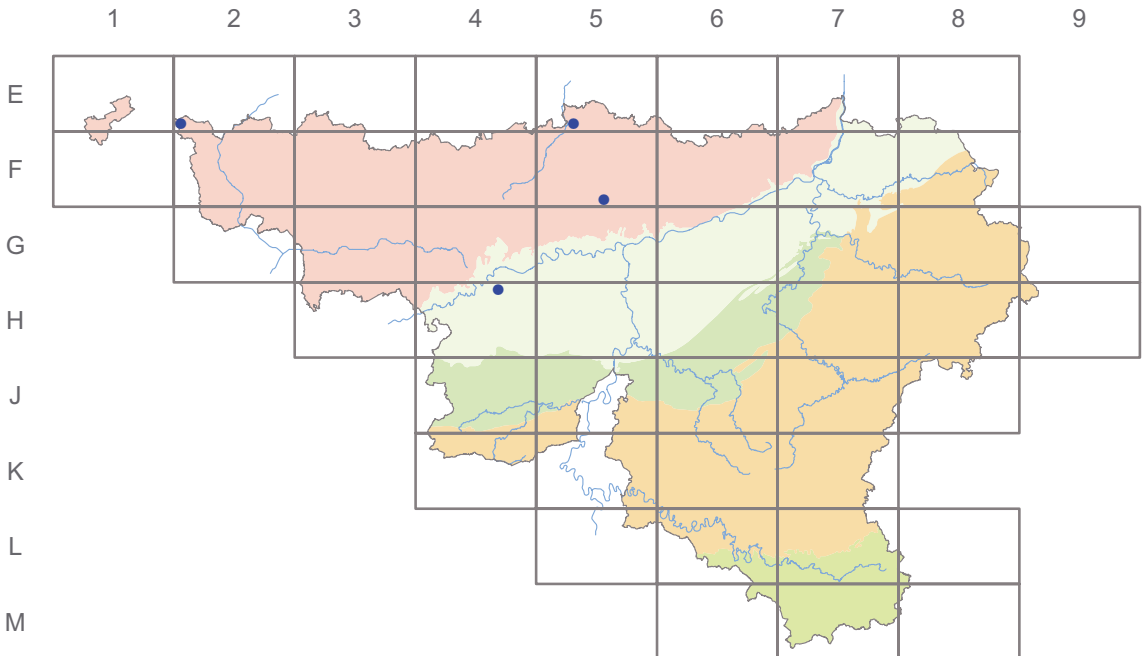
En Flandre, outre quelques observations d'exemplaires isolés, il y a trois populations reproductrices connues. La principale est bien implantée dans près de 400 étangs de la région de Mol. La seconde est également en Campine, le long de la Nèthe. La troisième est localisée dans la vallée de la Dyle, aux environs immédiats de l'étang du Grootbroek à Rhode-Sainte-Agathe, sur la frontière même du Brabant wallon, où des chanteurs ont été observés pour la première fois en 2004 et la reproduction constatée à partir de 2005 (Jooris, 2005). En 2006, 25 chanteurs y ont été comptabilisés (F. Fluyt, com. pers.) et l'espèce avait remonté la vallée de la Dyle jusqu'à Florival, à 4 km, où un chanteur était présent (obs. pers.).

La densité des adultes est habituellement faible. En Californie, elle est par exemple de 9 adultes par kilomètre de rive (Clarkson & De Vos, 1986).

Wallonie

1985-2003	6 données (<0,1 % du total)
	4 carrés (0,3 % du total)
Aire historique	4 carrés
	% 1985-2003 : 100 %

La première mention concerne des individus introduits dans un étang envahi de végétation à Jamioulx (Charleroi) en 1992 : des chanteurs y ont été entendus durant quelques années, mais ils semblent avoir à présent disparu. A la limite du Brabant et du Namurois, un exemplaire a été observé de 1997 à 2001 à Grand-Leez. On en a ensuite repéré en 1999 dans le Brabant wallon (de Wavrin, 2000). Le premier endroit se situe à Nil-Saint-Vincent, où deux adultes et un immature ont été observés ; des têtards y semblaient appartenir à cette espèce. Ces individus peuvent résulter de l'introduction quelques années plus tôt de têtards dans un bassin de jardin des environs ; au moins deux adultes en étaient issus et avaient vraisemblablement



rejoint les étangs situés dans des prairies voisines. En 1999, l'étang où ils ont été observés était très riche en élodées et algues filamenteuses ; par après, des carpes y ont réduit la végétation aquatique et les grenouilles ont disparu. La même année, suite à un lâcher local, un exemplaire solitaire avait élu domicile dans les bassins d'une jardinerie de plantes aquatiques à Grez-Doiceau (non cartographié) ; encore présent l'année suivante, il avait disparu en 2001. Un adulte d'origine inconnue est apparu dans un bassin de Chaumont-Gistoux en 2000, où il est resté jusqu'au printemps suivant. En 2004, deux exemplaires ont été supprimés dans un jardin de Wépion parce qu'ils avaient tué des jeunes canards et tentaient de s'attaquer à des oiseaux dans une volière en grim pant sur le grillage. Ils y avaient été introduits deux ans auparavant. En 2005 et 2006, un mâle isolé chantait dans un marais à Ransart, au nord de Charleroi.

La seule population reproductrice actuellement connue est établie dans la vallée de la Dyle, à cheval sur la frontière du Brabant flamand et wallon. En 2006, au moins un chanteur se manifestait du côté wallon, dans le marais contre l'étang de Pécrot, situé lui-même à un kilomètre et demi de l'étang de Rhode-Sainte-Agathe, où se trouve la population reproductrice initiale (obs. pers.). Cette dernière s'étend donc à présent en Wallonie. La population, en expansion rapide, s'étendait en 2006 sur un tronçon de vallée de 4 kilomètres compris entre Rhode-Ste-Agathe, Ottembourg et Florival. Il est à prévoir que la partie de la vallée de la Dyle en aval de Wavre et le bas des vallées affluentes soient progressivement colonisés. Il est possible que cette population ne s'étende pas sensiblement, les vallées affluentes plus encaissées ayant des eaux plus froides et moins favorables à la reproduction de cette espèce (R. Jooris, com. pers.).

Il n'est pas exclu que des individus solitaires, voire des populations inconnues, existent ailleurs en Wallonie.

Evolution du statut

Il n'y a officiellement plus d'importations de grenouilles taureau dans les pays européens depuis 1997, bien que quelques tentatives frauduleuses aient encore eu

lieu. Dès lors, il n'y a théoriquement plus d'introductions dans la nature, sauf éventuellement résultant de transferts intracommunautaires, notamment concernant des têtards, et seules les populations existantes continueraient d'évoluer, les individus isolés disparaissant en principe progressivement. La réalité montre cependant que la multiplication des foyers n'est pas jugulée dans les régions voisines.

Menaces sur la faune et mesures spécifiques de contrôle

L'impact des grenouilles taureau introduites sur les populations de grenouilles et, plus largement, sur la faune indigène peut être important. Aux Etats-Unis, on a constaté des conséquences très négatives sur les autres espèces dans les régions nouvellement conquises. En Californie par exemple, leur apparition est à l'origine de la très forte régression, voire de la disparition de plusieurs autres grenouilles. Son arrivée dans les Caraïbes a aussi entraîné l'extinction d'espèces locales de batraciens. Suite à sa disparition dans un parc national canadien, les effectifs d'une autre espèce de grenouille ont été multipliés par quatre, montrant ainsi son influence néfaste (Hecnar & M'Closkey, 1996), probablement par compétition et prédation (Werner & al., 1995).

En Italie, les « grenouilles vertes » ont régressé partout où elle s'est installée. Le même phénomène est constaté à présent en Gironde, dans le sud-ouest de la France (Duché, 2001). La faible densité des grenouilles vertes ne résulte toutefois pas systématiquement de sa présence. Ainsi, dans les étangs de la région de Mol, il semble que la cause soit plutôt l'abondance des poissons prédateurs (koïs, perches...) qui consomment les têtards des grenouilles vertes mais dédaignent ceux des grenouilles taureau (Jooris, 2002b).

Les populations de Grande-Bretagne, de France, d'Allemagne et des Pays-Bas font l'objet de programmes d'éradication. Le plus souvent, les adultes sont éliminés au fusil, les têtards et les jeunes capturés. Une réussite n'est parfois obtenue que pour des populations isolées en asséchant le site de reproduction. Par contre dans le

sud-ouest de la France, leur élimination étant devenue difficile à réaliser, on tente maintenant d'en contenir les populations (Duché, 2001 ; J.V. Durthe *in litt.*). Un nouveau programme est cependant mis sur pied pour tenter de les éradiquer.

On aurait pu espérer que ce genre de problème ne voie pas le jour chez nous. En effet, la législation sur la conservation de la nature interdit la remise en liberté sur le territoire wallon d'espèces non indigènes. Les éventuels foyers où l'espèce apparaît ou se reproduit doivent être suivis et les individus éliminés au plus tôt, vu le potentiel d'expansion de l'espèce (Amphi Consult, *in litt.*). S'il est difficile de surveiller ce que fait chaque particulier dans son jardin, il est nécessaire de faire connaître la législation régionale qui interdit toute introduction dans la nature (Décret du 6 décembre 2001).

A l'échelle de l'Union Européenne, une interdiction des importations a été prise pour éviter la multiplication des problèmes liés à cette grenouille faisant partie «... des espèces dont il est établi que l'introduction de spécimens vivant dans le milieu naturel de la Communauté constitue une menace écologique pour des espèces de la faune et de la flore sauvages indigènes de la Communauté» (règlement n°338/1997 du Conseil de l'Union européenne, suivi par les n°2551/1997 du 15 décembre 1997 et n°2087/2001 du 24 octobre 2001 de la Commission, suspendant l'introduction dans la Communauté de spécimens de certaines espèces de faune et de flore sauvages, dont la Grenouille taureau). Les principales sources d'introduction dans la nature sont ainsi officiellement tarées pour toute la Communauté européenne depuis fin 1997. Il reste à régler les problèmes intracommunautaires.