

# BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE  
ET D'ETHNOGRAPHIE DE COLMAR



**Société d'Histoire Naturelle  
et d'Ethnographie de Colmar**

69<sup>e</sup> VOLUME

Vie de la Société : Années 2007 - 2008

Les Sociétés correspondantes voudront bien adresser leurs publications  
et toute correspondance au siège social :

**Musée d'Histoire Naturelle et d'Ethnographie**  
11 rue Turenne  
F - 68000 COLMAR

Tél. +33 (0) 3 89 23 84 15  
Fax +33 (0) 3 89 41 29 62  
courriel : shne.colmar@orange.fr

# Sommaire

|   |    |
|---|----|
| VACHER J.-P. :  |    |
| Statut actuel de la grenouille des champs <i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842<br>(Amphibia: Ranidae) sur la bande rhénane en Alsace                     | 3  |
| THIRIET J. :  |    |
| Observation d'un individu mélanique de Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i><br>(Jacquin, 1787) (Sauria: Lacertidae) dans les Vosges haut-rhinoises | 13 |
| GRADOZ P. :   |    |
| À propos de la collection d'oiseaux du Musée d'histoire naturelle<br>et d'ethnographie de Colmar  | 21 |
| Vie de la Société année 2007  | 29 |
| Vie de la Société année 2008  | 57 |
| Instructions aux auteurs  | 89 |
| Remerciements   | 91 |

# Statut actuel de la grenouille des champs *Rana arvalis* Nilsson, 1842 (Amphibia: Ranidae) sur la bande rhénane en Alsace

par Jean-Pierre VACHER \*

## RÉSUMÉ

La grenouille des champs, *Rana arvalis*, est l'espèce d'amphibien la plus rare d'Alsace, et la plus menacée de France et d'Alsace. La découverte récente de trois individus subadultes sur deux localités au nord de la bande rhénane en Alsace nous incite à penser que l'espèce n'est pas éteinte dans la région. Cependant, malgré des prospections régulières et ciblées menées depuis 2004, aucun site de reproduction n'est actuellement connu dans la région. Les causes du déclin de cette espèce naturellement rare sur ce secteur géographique sont à imputer aux changements écologiques survenus suite aux travaux de canalisation du Rhin. De récentes opérations de renaturation écologique survenues sur quelques sites gérés le long du Rhin, dont la forêt d'Offendorf et les berges de la Moder, pourraient avoir un impact positif sur la survie de l'espèce. Un suivi est à mettre en place pour connaître avec précision le statut de la grenouille des champs en Alsace.

**MOTS-CLÉS** : Grenouille des champs. *Rana arvalis*. Menacée. Conservation. Alsace

---

\* BUFO, Musée d'Histoire naturelle et d'Ethnographie, 11 rue de Turenne, F-68000 COLMAR, France, courriel : bufo@9online.fr

## SUMMARY

Summary: The moor frog, *Rana arvalis*, is the rarest species of Alsace, and the most threatened species in France and Alsace. The recent finding of three subadults in two different localities along the Rhine river in Alsace enables to think that the species has not gone extinct in the region yet. But, though regular and targeted searching since 2004, no reproduction site has been located until now in the region. Causes of decline of this naturally rare species are linked with the canalization of the Rhine river. Recent management actions held in some protected areas along the Rhine, including the Offendorf Forest and the banks of the Moder river, might have a positive impact on the survival of the species. A monitoring program should be implemented in order to know precisely the conservation status of the moor frog in Alsace.

**KEYWORDS :** Moor frog. *Rana arvalis*. Threatened. Conservation. Alsace

## Introduction

La grenouille des champs *Rana arvalis* Nilsson, 1842, est une espèce eurasiatique, dont la distribution européenne englobe les parties centrales et septentrionales du continent (ISCHENKO 1997). Elle atteint sa limite occidentale de distribution dans l'est et le nord de la France, le nord de la Belgique, les Pays-Bas, le Danemark, le sud de la Norvège et la Suède (ACEMAV 2003, ISCHENKO 1997). En France, cette espèce n'est actuellement présente que dans deux régions, dans le Nord-Pas-de-Calais et en Alsace (GODIN & THIRIET, sous presse). L'occurrence de l'espèce en Franche-Comté est documentée (PINSTON *et al.* 2000), mais aucune donnée récente, c'est-à-dire postérieure à l'an 2000, n'est enregistrée dans cette région (VACHER *et al.* 2008)

## Répartition passée de l'espèce sur la bande rhénane

La grenouille des champs n'a jamais semblé commune sur la bande rhénane (LAUFER, 2001). Les observations anciennes de l'espèce sur la rive gauche du Rhin en Alsace se cantonnent au nord du Bas-Rhin, entre Fort-Louis et Mothern, et au sud du Haut-Rhin dans la région de Bâle (LAUFER 2001). De manière plus précise, Jean-Sébastien CARTERON nous a indiqué la présence de l'espèce au niveau du delta de la Sauer (Communes de Munchhausen et Seltz, Bas-Rhin) (observation dans les années 1980), et dans une tourbière forestière située au sud de l'agglomération de Seltz (observation jusqu'en 1995). Cette localité a également été renseignée la même année par Eric BUCHEL dans la banque de données de l'atlas de répartition régional des amphibiens et reptiles gérée par l'association BUFO. J.-S. CARTERON et E. BUCHEL nous ont également signalé la présence de l'espèce sur le polder de la Moder (commune de Fort-Louis, Bas-Rhin), où ils l'ont observée en 1995. Depuis cette date, et malgré un effort de prospection régulier annuel mené depuis 2002, l'espèce n'a pas été retrouvée sur ces trois sites. De plus, LAUFER (2001) cite la localité de Mothern, sans donner de précision, d'après une communication personnelle de Gérard

BAUMGART. La présence de l'espèce dans la forêt de Mothern ou ses alentours ne serait pas étonnante, mais les quelques prospections batrachologiques menées par l'auteur dans le secteur depuis 2002 n'ont pas permis d'y trouver l'espèce. De plus, les autres sites du Bas-Rhin cités plus haut sont régulièrement inventoriés au printemps depuis 2004, et la grenouille des champs n'y a pour l'instant pas été retrouvée.

### **Présence de la grenouille des champs dans la forêt d'Offendorf**

La grenouille des champs était mentionnée dans l'inventaire de la faune donné dans le dossier scientifique de demande de mise en réserve naturelle de la forêt d'Offendorf (Direction départementale de l'agriculture et de la forêt du Bas-Rhin, 1984, rapport non publié). Seul le nom de l'espèce est mentionné dans ce document, aucune indication supplémentaire n'est apportée. Christian DRONNEAU nous a indiqué qu'il avait observé l'espèce en 1987 le long du Rossmoerder, le giessen qui traverse ce massif forestier, mais qu'il n'a pas enregistré la donnée car il n'était pas certain de l'identification. Avec le recul et après discussion, nous pouvons certifier que son observation correspondait bel et bien à une grenouille des champs. De plus, Laurent WAEFFLER nous a fourni une photographie de l'espèce qu'il a réalisée en 1996 au même endroit où C. DRONNEAU avait observé un spécimen 9 ans plus tôt. La photographie est suffisamment claire pour observer les critères d'identification (voir par exemple ACEMAV 2003, GLANDT 2006, LAUFER *et al.* 2007), et nous permet ainsi de valider l'observation. Tout comme pour celle de C. DRONNEAU, cette observation n'avait pas été enregistrée jusqu'à présent dans la banque de données de l'association BUFO pour l'atlas régional de distribution des amphibiens et reptiles, car l'observateur n'était pas sûr de l'identification.

Un jeune individu a été plus récemment observé par l'auteur, en compagnie d'Axel FALGUIER, dans le massif forestier d'Offendorf, dans la nuit du 10 au 11 juin 2006, aux alentours de 1h00 du matin (VACHER *et al.* 2008). La température de l'air a été mesurée à 20°C. Le spécimen de grenouille des champs était posée sur un bout de bois qui flottait sur une portion de berge inondée du bras du Rossmoerder, nouvellement reconnecté au Rhin dans le cadre du programme LIFE "Rhin Vivant". Le site exact de notre observation se situe à quelques dizaines de mètres des observations réalisées par C. DRONNEAU en 1987 et L. WAEFFLER en 1996. Cette zone est incluse dans la Réserve naturelle nationale (RNN) d'Offendorf. Des photographies de l'individu en question ont été publiées (VACHER *et al.* 2008).

### **Présence de la grenouille des champs sur la commune de Fort-Louis**

Lors d'une prospection nocturne effectuée le 27 avril 2009 avec Guillaume LEMOINE et Julien LEROY, tout deux en charge de la conservation et du suivi de l'espèce dans le département du Nord, un individu subadulte a été découvert en déplacement terrestre dans une cariçaie qui se situe sur la berge de la Moder, en rive gauche, sur la commune de Fort-Louis (figs. 1 & 2). Un second individu subadulte en déplacement terrestre a été trouvé dans la peupleraie adjacente au nord de cette cariçaie le 5 mai 2009 en compagnie de Jean-Sébastien CARTERON (figs. 3 & 4). Ces deux individus ont été dûment photographiés, et soumis à l'appréciation d'autres spécialistes, qui ont



Figure 1 : Individu subadulte de grenouille des champs *Rana arvalis*, berges de la Moder, Fort-Louis (67), 27/04/2009. Photo © Jean-Pierre VACHER

Abbildung 1: Subadult des Moorfrosch *Rana arvalis*, Ufern des Moder Fluss, Fort-Louis, Bas-Rhin (Elsaß, Frankreich), 27/04/2009. Photo © Jean-Pierre VACHER



Figure 2 : Face ventrale de la grenouille des champs, berges de la Moder, Fort-Louis (67), 27/04/2009. Photo © Jean-Pierre VACHER

Abbildung 2: Unterseite des Subadult des Moorfrosch *Rana arvalis*, Ufern des Moder Fluss, Fort-Louis, Bas-Rhin (Elsaß, Frankreich), 27/04/2009. Photo © Jean-Pierre VACHER



Figure 3 : Individu subadulte de grenouille des champs *Rana arvalis*, berges de la Moder, Fort-Louis (67), 05/05/2009. Photo © Jean-Pierre VACHER

Abbildung 3: Subadult des Moorfrosch *Rana arvalis*, Ufern des Moder Fluss, Fort-Louis, Bas-Rhin (Elsaß, Frankreich), 05/05/2009. Photo © Jean-Pierre VACHER



Figure 4 : Face ventrale de la grenouille des champs, berges de la Moder, Fort-Louis (67), 05/05/2009. Photo © Jean-Pierre VACHER

Abbildung 4: Unterseite des Subadult des Moorfrosch *Rana arvalis*, Ufern des Moder Fluss, Fort-Louis, Bas-Rhin (Elsaß, Frankreich), 05/05/2009. Photo © Jean-Pierre VACHER

validé leur identification sans conteste. La première observation est située sur un terrain géré par le Conservatoire de sites alsaciens, qui a aménagé en 2007 des mares pour le sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata*, présent sur le site, dans le cadre du programme LIFE "Rhin Vivant". Des recherches ont été menées sur ces mares, mais nous n'y avons pas trouvé de larves de grenouille des champs. Nous avons par contre trouvé de nombreuses larves de grenouille agile, *Rana dalmatina*, ce qui indique que ces milieux nouvellement créés sont favorables à la reproduction des grenouilles terrestres, et pourraient potentiellement convenir à la grenouille des champs.

## Discussion

Seulement deux stations de grenouilles des champs sont actuellement connues en Alsace (fig. 5). Dans le cadre du programme LIFE "Rhin Vivant" mené entre 2002 et 2005, trois mares ont été créées non loin des berges du bras du Rossmoerder dans le Massif forestier d'Offendorf, au niveau de notre point d'observation de la grenouille des champs. Les inventaires d'amphibiens régulièrement menés dans ces trois mares depuis 2006 n'ont pas permis la détection de l'espèce, alors que nous y observons tous les ans la grenouille agile *Rana dalmatina*, la grenouille rousse *Rana temporaria*, la grenouille de

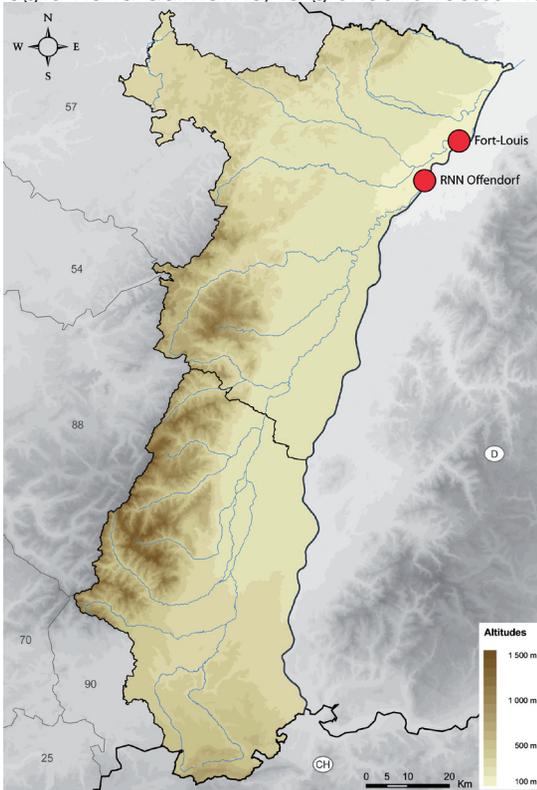


Figure 5 : Répartition actuelle de la grenouille des champs *Rana arvalis* en Alsace.

Abbildung 5: Aktuelle Verbreitung des Moorfrosch *Rana arvalis* in Elsaß

Lessona *Pelophylax lessonae* et la grenouille verte *Rana kl. esculenta* (ces deux dernières espèces sont identifiées à partir de critères morphologiques et acoustiques). Ces quatre espèces se reproduisent dans ces mares (observations d'oeufs, de larves, d'amplexus, et de mâles chanteurs). Aucun indice de présence de la grenouille des champs n'a été trouvé depuis notre observation du jeune individu le 10 juin 2006.

L'observation des deux individus de Fort-Louis revêt un caractère particulièrement intéressant, car les observations plus anciennes étaient localisées dans le polder, sur la rive droite de la Moder (BUCHEL et CARTERON, com. pers.). Notre observation sur la rive gauche d'individus subadultes, et sur un site récemment restauré, indique qu'une population reproductrice serait toujours présente sur le secteur, et visiblement assez dynamique pour pouvoir se trouver de part et d'autre de la rivière. Notons

que la Moder est assez large et courante à ce niveau, car elle se situe à quelques kilomètres seulement de sa confluence avec le Rhin. Le site d'observation se trouve en amont du dernier méandre de la Moder avant la confluence. Des prospections supplémentaires sont à mener sur les deux rives de la Moder afin de trouver le ou les sites de reproduction de l'espèce dans le secteur.

En l'état actuel des connaissances, nous n'avons identifié aucun site de reproduction de la grenouille des champs sur la bande rhénane en Alsace, et aucun individu adulte n'y a été observé depuis au moins 10 ans.

Le très faible nombre d'observations de grenouille des champs sur la bande rhénane, malgré plusieurs prospections ciblées menées de manière régulière depuis 2004, nous incite à penser que l'espèce connaît un fort déclin dans cette région. La situation est similaire sur la rive droite du fleuve dans le Bade-Wurtemberg, où de nombreuses stations semblent avoir disparu au cours des 30 dernières années (LAUFER 2001, LAUFER & PIEH 2007). Les causes du déclin sont sans doute à imputer aux travaux de canalisation du Rhin, qui ont entraîné une perturbation écologique et une transformation de l'écosystème rhénan (SCHNITZLER & HEUZE 2006). En effet, suite aux travaux de canalisation du fleuve, la forêt rhénane tend à perdre son caractère alluvial, avec la disparition du système pulsé. De ce fait, de nombreuses zones humides ouvertes qui existaient avant les travaux ont été transformées et ont perdu leur caractère inondable. Ces zones humides naturelles formaient au printemps des sites de reproduction très favorables au cortège d'amphibiens de la vallée alluviale du Rhin. Cette situation de stabilisation des écosystèmes alluviaux du Rhin avec un effet sur les cortèges d'amphibiens s'observe également dans le Bade-Wurtemberg (LAUFER & PIEH 2007) et en Rhénanie-Palatinat (SIMON & SCHADER 1996). En Alsace au moins, certaines espèces comme la grenouille agile *Rana dalmatina* se sont adaptées à cette mutation des habitats, à l'inverse de la grenouille des champs, que l'on voit disparaître. Les exigences écologiques de cette espèce sur la bande rhénane, qui se trouve en marge ouest d'aire de distribution mondiale, doivent être très strictes. Leur établissement dans la haute vallée du Rhin n'a été possible que parce que cette zone alluviale dynamique offrait des habitats très favorables. Les populations de grenouille des champs, qui étaient naturellement peu denses, n'ont pas résisté aux changements écologiques induits par les travaux de correction et de canalisation. De manière plus détaillée, il est probable qu'une compétition interspécifique avec la grenouille agile, *R. dalmatina*, soit intervenue sur les sites où la grenouille des champs était encore présente après les travaux, au détriment de cette dernière (VACHER *et al.* 2008). Étant donné que nous avons observé un jeune individu en 2006 et deux en 2009, il est tout de même fort probable qu'au moins une ou deux petites populations reproductrices subsistent sur la bande rhénane en Alsace. Les capacités de dispersion et de déplacement des jeunes amphibiens sont relativement faibles, de l'ordre de quelques centaines de mètres à quelques kilomètres (ACEMAV 2003). Il est de ce fait peu probable que ces individus se soient déplacés depuis le site de reproduction le plus proche connu du Bade-Wurtemberg, situé aux environs de Karlsruhe (LAUFER & PIEH 2007), d'autant plus que l'espèce avait été auparavant observée dans le massif d'Offendorf en 1987 et en 1996, et à Fort-Louis en 1995. Cependant, aucune autre observation n'a été réalisée en 2007, 2008 et 2009 lors de nos inventaires et recherches dans la forêt d'Offendorf. Des travaux de restauration écologique ont été menés dans le massif forestier d'Offendorf dans le cadre du programme LIFE "Rhin Vivant" en 2005, dont la reconnexion du Rossmoerder avec le Rhin

par une prise d'eau. Lors des périodes de crue du fleuve au printemps, la prise d'eau est ouverte, induisant une augmentation des débits du Rossmoerder et de son bras, ce qui a pour effet l'inondation d'une partie de la forêt d'Offendorf, dont une zone de prairie qui se trouve dans la RNN. Il est possible que ce nouveau facteur hydrologique joue en faveur du peuplement d'amphibiens de la forêt, et notamment de la grenouille des champs. Les caractéristiques écologiques de cette prairie de fauche localisée dans le massif forestier, et sur laquelle se trouvent deux mares favorables aux amphibiens, couplées à son nouveau caractère inondable, sont favorables à la reproduction de l'espèce, selon les données exposées dans la littérature (voir par exemple la synthèse complète dans GLANDT 2006). Un suivi temporel des populations d'amphibiens du massif forestier d'Offendorf doit être programmé sur plusieurs années afin de connaître l'effet de cette reconnexion sur les populations d'amphibiens.

Notons que dans le Sundgau, autre zone d'occurrence de l'espèce, à cheval entre l'Alsace et la Franche-Comté, aucune observation n'a été enregistrée depuis 1995 (VACHER *et al.* 2008).

Au vu des informations disponibles depuis ces 30 dernières années sur la distribution de l'espèce en Alsace, nous pouvons conclure que la zone d'occurrence potentielle de la grenouille des champs le long de la bande rhénane se situe au moins entre la forêt d'Offendorf et la forêt de Mothern. C'est dans cette zone que l'espèce est à rechercher de manière prioritaire. Sa présence rélictuelle sur d'autres secteurs de la bande rhénane plus au sud, ou même à l'extrême nord sur la commune de Lauterbourg, n'est tout même pas à exclure. Nous attirons l'attention de tous les naturalistes qui prospectent dans cette région sur le fait que la grenouille des champs est une espèce extrêmement rare et que toute observation revêt un caractère exceptionnel, dont le porter à connaissance auprès des herpétologistes est primordiale pour la conservation de l'espèce. Elle est relativement difficile à déterminer sur le terrain, et peut être confondue avec la grenouille agile, très commune et abondante le long de la bande rhénane, et dans une moindre mesure avec la grenouille rousse, bien répandue mais peu abondante le long de la bande rhénane. Les critères distinctifs de ces trois espèces proches sont bien décrits dans divers ouvrages (ACEMAV 2003, GLANDT 2006, LAUFER *et al.* 2007, MURATET 2008). De ce fait, chaque observation est soumise à homologation par des spécialistes. Il est fortement recommandé de prendre en photo tout spécimen observé, en prenant soin de photographier l'animal en vue de profil, et en vue ventrale. L'examen du tubercule métatarsien est un bon critère d'identification.

En l'état actuel des connaissances, la grenouille des champs est l'espèce de vertébré la plus menacée d'Alsace et l'espèce d'amphibien la plus menacée de France (Comité français de l'UICN & MNHN 2009). Les données recueillies ces 30 dernières années indiquent un fort déclin de l'espèce, qui tend vers l'extinction. Elle a été classée "En Danger Critique d'Extinction" dans la liste rouge des Amphibiens de France métropolitaine publiée par le comité français de l'UICN en 2008 (Comité français de l'UICN & MNHN 2009). Il est relativement difficile d'établir qu'un taxon est éteint sur un territoire donné, notamment pour les amphibiens, dont les populations peuvent connaître des fluctuations naturelles très importantes (BLAUSTEIN *et al.* 1994, COLLINS & CRUMP 2009). Cependant, en l'absence de données fiables d'une ou de plusieurs populations reproductrices dans les 10 à 20 prochaines années, les naturalistes devront certainement considérer la grenouille des champs comme éteinte de la haute vallée du Rhin.

## Remerciements

Nous tenons à remercier Jean-Sébastien CARTERON pour ses informations sur la répartition passée de l'espèce dans le nord du Bas-Rhin et pour nous avoir accompagné sur le terrain, Éric BUCHEL pour nous avoir communiqué ses données et nous avoir accompagné sur le terrain, Christian DRONNEAU et Laurent WAEFFLER pour nous avoir communiqué leurs observations de l'espèce dans la forêt d'Offendorf. De plus, nous tenons à remercier pour leur aide sur le terrain, Sébastien ALBINET, Christophe BERNEY, Gaëlle CAUBLOT, Guillaume DUTILLEUX, Christophe EGGERT, Axel FALGUIER, Guillaume LEMOINE, Julien LEROY, Victoria MICHEL, Timo REISSNER.

## Références :

- ACEMAV (coll.), DUGUET R., MELKI F., (eds.),** 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénopé, éditions Biotopé, Mèze (France), 480 p.
- BLAUSTEIN A. R., WAKE D. B., SOUSA W. P.,** 1994 - Amphibian declines: judging stability, persistence, and susceptibility of populations to local and global extinctions. *Conservation Biology*, 8 (1): 60-71.
- COLLINS J. P., & CRUMP M. L.,** 2009 - Extinction in our Times. Global Amphibian Decline. Oxford University Press, New York, 273 p.
- Comité français de l'UICN & MNHN,** 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France. Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Comité français de l'UICN, Paris, 8 p.
- Direction départementale de l'agriculture et de la forêt du Bas-Rhin coll., BUSCOT F., HERRMANN S., WALTER J.-M., CHEVIRON D., STEIMER F.,** 1984 - Demande de classement en réserve naturelle de l'île du Rossmoerder (partie communale d'Offendorf). Dossier scientifique. P. 47. - Rapport non publié.
- GLANDT D.,** 2006 - Der Moorfrosch. Einheit und Vielfalt einer Braunfroschart. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 10. Laurenti Verlag, Bielefeld, 160 p.
- GODIN J., THIRIET J.,** (sous presse) - *Rana arvalis* Nilsson 1842. La Grenouille des champs. In LESCURE J. (coord.). Atlas de Répartition des Amphibiens et Reptiles de France. MNHN/SHF, Paris.
- ISCHENKO V.,** 1997 - *Rana arvalis* Nilsson, 1842. In GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILOVIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE J., MARTENS H., MARTÍNEZ RICA J. P., MAURIN H., OLIVEIRA M. E., SOFIANIDOU T. S., VEITH M., ZUIDERWIJK A. (eds.)s Atlas of Amphibians and Reptiles of Europe. 496 p. Societas Europaea Herpetologica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris. Pp. 128-129.
- LAUFER H.,** 2001 - Auswirkungen von Oberrheinkorrektion und -ausbau auf den Moorfrosch (*Rana arvalis*). *Zeitschrift für Feldherptologie*, 8: 195-201.

- LAUFER H., PIEH A.**, 2007 - Moorfrosch. *Rana arvalis* Nilsson, 1842. In LAUFER H., FRITZ K., SOWIG P. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 807 p. Ulmer, Stuttgart. Pp. 397-414.
- LAUFER H., FRITZ K., & SOWIG P.**, 2007 - Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart, 807 p.
- MURATET J.**, 2008 - Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Guide de Terrain. Association ECODIV, Avignonet-Lauragais, France, 291 p.
- SCHNITZLER A., HEUZE P.**, 2006 - Naturalité et biodiversité : enjeux de gestion compatibles ? Waldschutzgebiete Baden-Württemberg. Entwicklung und Behandlung deapliner Auwälder, 10: 199-205.
- SIMON L., SCHADER H.**, 1996 - II 14. Moorfrosch - *Rana arvalis* (Nilsson, 1842). In BITZ A., FISCHER K., SIMON L., THIELE R. et VEITH M. Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Band 1. 312 p. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V. (GNOR), Landau. Pp. 249-262.
- VACHER J.-P., FALGUIER A., PINSTON H., CRANEY E.**, 2008 - The moor frog (*Rana arvalis*) in Alsace and Franche-Comté (France) - past and present distribution. In GLANDT D. et JEHLE R. (eds.). Der Moorfrosch/The Moor Frog. Pp. 283-290. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, Supplement 13, 496 p.

Date de parution Novembre 2010  
Dépôt légal Novembre 2010  
ISSN 1637-6811  
Éditeur SHNEC - 11 rue Turenne - F-68000 Colmar  
Directeur de la publication : Jean-Paul FUCHS  
Secrétaire de rédaction : Jacques THIRIET  
Imp. **signatures**  - 68360 Soultz