Inventaire des populations de triton crêté *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768), répartition et fréquence des tritons (Caudata, Salamandridae) dans les mares agricoles de la partie française du bassin de la Chiers

Virginie Schmitt

3, rue Louis-Fraigneux, B-4000 Liège, Belgique (virginieschmitt@yahoo.fr)

Schmitt, V., 2011. Inventaire des populations du triton crêté (*Triturus cristatus* Laurenti, 1768), répartition et fréquence des tritons (Caudata, Salamandridae) dans les mares agricoles de la partie française de la Chiers. *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 112 : 91-96.

Abstract. Survey of the populations of *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768), distribution and frequency of newts (Caudata, Salamandridae) in agrarian pools in the French part of the Chiers basin. A survey of the newts in 205 agrarian ponds of the French part of the Chiers basin was carried out during the springs of 2009 and 2010 by night-trapping with the aid of keepnets ("triturus trap"). 2021 newts were captured. The abundance of newt species in inventoried ponds was as follows: *Lissotriton helveticus* 40%, *Ichtyosaura alpestris* 30%, *Triturus cristatus* 18%, *Lissotriton vulgaris* 12%. This method of survey appeared to be very efficient since *Triturus cristatus* was discovered in 56 new stations (27,3 % of the ponds studied). This species, which is of patrimonial interest, was formerly known from 7 stations in the study area. *Triturus cristatus* is wide-spread and abundant in the Lowland of Woëvre. The discovery of an isolated population close to the French-Belgian border led to a number of conservation actions (creation of new ponds).

Key words. Amphibia, *Triturus cristatus*, faunistic survey, Lorraine, Chiers basin.

1. Introduction

Le projet INTERREG IVa de conservation du patrimoine naturel du bassin de la Chiers, en Lorraine belge et française (2008-2011), mené à l'initiative de l'association NATAGORA (Belgique) et du Conservatoire des sites lorrains (France), a pour objectif principal le partage des connaissances sur le milieu naturel du bassin de la Chiers en vue de la mise en œuvre d'actions de protection, de gestion et de valorisation de ce patrimoine naturel à l'échelle transfrontalière. Une des espèces cibles de ce projet est le triton crêté (*Triturus cristatus*) (Laurenti 1768).

L'espèce est protégée en Europe, elle est citée dans l'annexe II de la convention de Berne et reprise aux Annexes II et IV de la Directive « Habitats » de l'Union européenne. Elle est en outre classée parmi les espèces « Dépendantes de mesures de conservation » dans le monde par l'IUCN (IUCN 2008). En France, l'espèce est estimée « Vulnérable » dans le livre rouge des vertébrés de France (De Beaufort 1983). Elle est considérée comme « En danger » par la Liste rouge en Wallonie (Jacob et al. 2007).

Elle est « vulnérable » au Luxembourg (ACEMAV et al. 2003) et considérée comme rare dans le sud et très rare dans le nord. L'espèce a perdu les deux tiers de ses stations connues depuis le XIXe siècle (Proess 2003 in Edgar et al. 2006).

Dans le cadre du projet, des prospections ont été mises en place essentiellement dans la partie française du bassin de la Chiers pour y localiser les populations de triton crêté.

Les populations ciblées sont celles présentes dans les mares et étangs en milieu agricole, milieu visé par le projet et connu pour être favorable à l'espèce (Thorn 1968).

Cet article a pour objectifs de présenter la méthode employée pour le recensement des populations de triton crêté ainsi que les

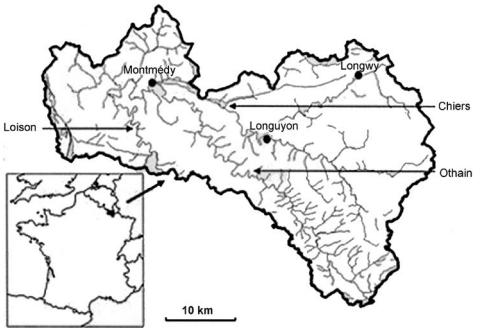


Fig. 1. Zone d'étude, présentation générale.

résultats obtenus. La répartition et la fréquence des autres espèces de tritons recensés sont également évoqués.

La zone d'étude porte sur le bassin de la Chiers qui couvre, sur sa partie française, une superficie totale de 113 556 hectares (fig. 1). Cette partie du nord-ouest de la Lorraine française se situe à moitié dans le département de la Meuse et à moitié dans celui de la Meurthe-et-Moselle. Ce territoire est occupé par plusieurs vallées dont les principales sont celles de la Chiers, de l'Othain et du Loison.

L'occupation du sol est essentiellement agricole (cultures) et forestière (feuillus), entrecoupée de plusieurs vallées plutôt herbagères dont les principales sont celles de la Chiers, de l'Othain et du Loison (fig. 2). On distingue au nord le pays de Montmédy, le plateau calcaire de Longwy et le nord de la plaine de la Woëvre.

2. Matériel et méthodes

2.1. Méthode d'inventaire

Tous les aspects généraux concernant les tritons, leur biologie et leur écologie ont été traités à l'aide des publications de Nöllert & Nöllert (2003), Jacob et al. (2007) et ACEMAV coll. (2003).

En ce qui concerne les éléments plus spécifiques à *T. cristatus* (structure des populations, exemples de méthodologies d'inventaire) les travaux d'Edgar et al. (2006), Griffiths et al. (1996) et Langton et al. (2001) ont également été consultés.

En dehors de la période de reproduction, les tritons mènent une vie discrète. Nous avons

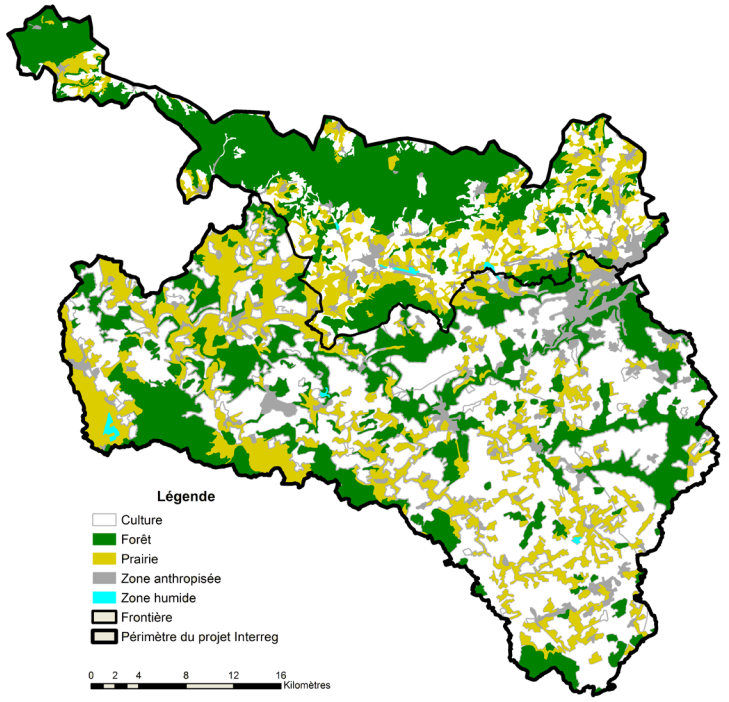


Fig. 2. Zone d'étude, occupation du sol (Corine land Cover).

donc choisi d'inventorier les adultes sur les sites potentiels de reproduction (ACEMAV et al. 2003). La technique des nasses est jugée particulièrement pertinente pour recenser le triton crêté, ainsi que les autres espèces de tritons, dans les points d'eau (Griffiths et al. 1996 ; Langton et al. 2001).

Afin d'optimiser les relevés d'inventaire, les zones humides prospectées ont fait l'objet d'un repérage préalable effectué d'abord par analyse cartographique des fonds IGN puis des photo-aériennes.

Grâce à ces différents éléments, 717 points d'eau ont ainsi été repérés comme étant potentiellement favorables, près de 75% d'entre eux ont été visités sur le terrain.

Après validation sur le terrain (point d'eau empoissonné, mare à canards, point d'eau en assec, accessibilité du site, etc.), 205 points d'eau ont été retenus pour la pose de nasses : 117 mares, 52 étangs, 37 autres (bras morts, fossés, etc.).

Les points d'eau empoissonés ont été exlus des sites à inventorier car la présence de poissons en grand nombre est réputée être fortement défavorable aux amphibiens, y compris aux urodèles (Hecnar et al. 1997, Reshetnikov 2003).

Certains points d'eaux n'ont cependant pas été inventoriés, principalement dans la vallée de la Meuse ainsi que dans le sud du Pays Haut.

2.2. Matériel

Les nasses sont des cages rectangulaires en treillis souple de maille de 0,5mm, d'une longueur de 50 cm, d'une hauteur de 30 cm et d'une profondeur de 30 cm.

Deux entrées en biseau permettent l'entrée des amphibiens mais pas leur sortie. 15 nasses ont été réalisées sur ce modèle.

2.3. Période à laquelle les nasses peuvent être déposées

La période d'utilisation des nasses est fonction de l'activité des amphibiens. Dans le cas de notre étude, les nasses ont été utilisées de la fin février à la fin juillet afin de s'adapter à la période de reproduction du triton crêté. En effet, la migration vers les sites de reproduction débute mi-février et se prolonge jusqu'à fin mai. Entre mi-juillet et début octobre, les tritons crêtés quittent le milieu aquatique (Nöllert & Nöllert 2003 ; Jacob et Denoël, 2007).

Les nasses sont déposées en fin de journée et relevées au plus tard le lendemain matin afin d'éviter des cas de prédation (d'adultes sur les larves, de poissons sur les tritons etc.), voire la noyade des individus piégés.

Les individus prisonniers sont identifiés, sexés et dénombrés avant d'être relâchés sur le lieu même de la capture. Une seule session de capture a été effectuée.

2.4. Localisation des nasses

Le choix de l'emplacement des nasses est un facteur essentiel pour la détection des tritons. Celles-ci doivent non seulement être disposées dans des zones humides présentant de bonnes potentialités d'accueil, mais aussi dans des zones précises où il y un maximum de passage des amphibiens.

Les nasses doivent donc être posées dans les zones humides les plus favorables à l'espèce recherchée.

Dans notre cas, elles ont été déposées préférentiellement dans des mares ou étangs bien ensoleillés présentant des zones de végétation aquatique denses comme les tapis de glycérie (*Glyceria* sp.).

Les nasses ont été placées au bord des mares ou étangs de manière à être immergées au ¾ dans l'eau. Le quart restant hors de l'eau permet aux amphibiens de venir respirer pendant leur captivité.

La période d'inventaire s'est déroulée du mois d'avril au moins de juin 2009 et du mois de mars au mois de juillet 2010.

La fig. 3 montre la localisation des différents points d'eau inventoriés sur le territoire du bassin de la Chiers. En noir les mares/étangs recensés par les nasses (N=205) et en gris, les mares/étangs non recensés par nasses (N=512, principalement des étangs empoissonnés (80%) jugés non favorables à l'occupation par le triton crêté).

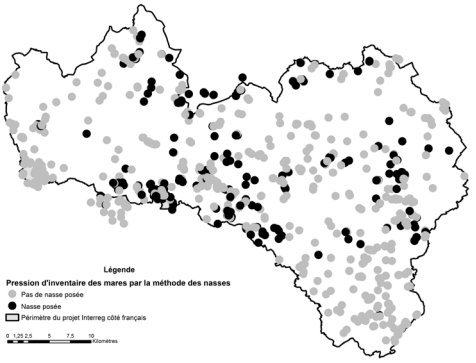


Fig. 3. Prospection des mares par les nasses.

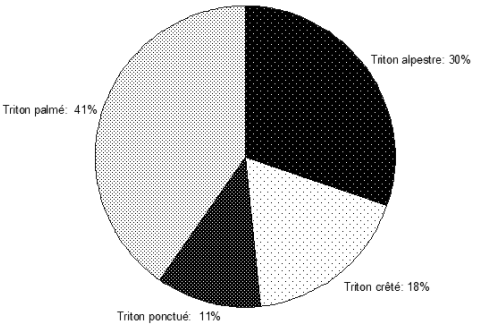


Fig. 4. Diagramme des espèces d'urodèles capturées par la méthode des nasses.

3. Résultats

Au total, des tritons, toutes espèces confondues, ont été capturés dans 74 % des mares.

2021 tritons ont été capturés, toutes espèces confondues. L'abondance des espèces dans les mares inventoriées est la suivante : Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) 40%, triton alpestre (*Ichtyosaura alpestris*) 30%, triton crêté (*Triturus cristatus)* 18%, triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) 12% (fig. 4, fig. 5, fig. 6 et fig. 7).

D'autres espèces d'amphibiens ont été capturées dans les nasses, comme le crapaud commun (*Bufo bufo*), la grenouille rousse (*Rana temporaria*) et les grenouilles vertes (*Pelophylax esculentus* et/ou *lessonae*).

Avant le projet, seules cinq stations de triton ponctué étaient connues. Grâce à la recherche du triton crêté par la méthode des nasses, 42 nouvelles stations de triton ponctué ont été trouvées. 56 points d'eau étaient peuplés par le triton crêté soit 27,3% des mares prospectées.

La fig. 8 montre la partie belge et la partie française du projet Interreg, afin de mieux comprendre l'état des populations de triton crêté de part et d'autre de la frontière dans cette région.

Avant le projet (décembre 2008), 7 plans d'eau avec présence du triton crêté étaient connus de la Commission reptiles amphibiens de Lorraine sur le bassin de la Chiers côté français et 3 stations connues du Département de l'étude du milieu naturel et agricole de la Région wallonne (DEMNA) pour la partie belge.

Après deux ans de projet, on compte désormais 56 sites supplémentaires occupés par l'espèce correspondants sans doute à une présence ancienne passée inaperçue.

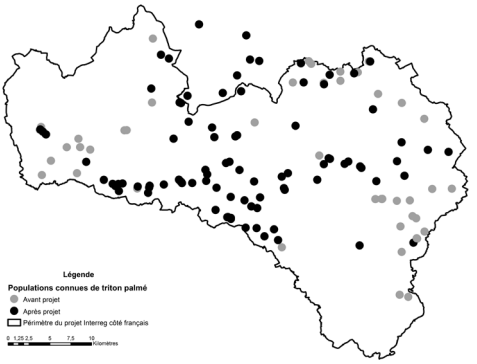


Fig. 5. Répartition du triton palmé (*Lissotriton helveticus*) dans la partie française du bassin de la Chiers.

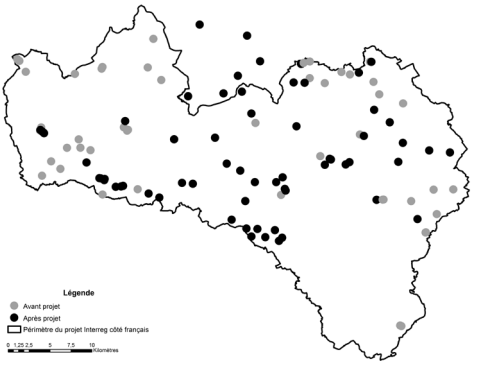


Fig. 6. Répartition du triton alpestre (*Ichtyosaura alpestris*) dans la partie française du bassin de la Chiers.

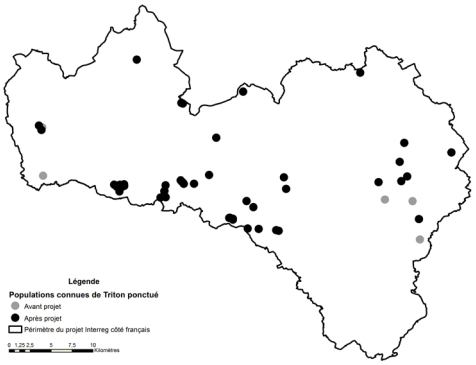


Fig. 7. Répartition du triton ponctué (Lissotriton vulgaris) dans la partie française du bassin de la Chiers.

La plupart des populations découvertes sont situées dans la plaine de la Woëvre et sur le plateau du Pays Haut. Quelques populations semblent plus isolées : Stenay (55) et Affléville (54), ainsi que Allondrelle-la-Malmaison (54) à proximité de la frontière belge.

Le type de milieu aquatique dans lequel le triton crêté a été découvert est à 97 % la mare et à 87% en milieu prairial.

En moyenne, sur les 56 mares où sa présence a été établie, 6,5 tritons crêtés ont été capturés dans chaque point d'eau. Les points d'eau où le plus grand nombre d'individus de *T. cristatus* ont été capturés sont localisés principalement en plaine de la Woëvre (jusqu'à 88 individus sur une seule mare). Par contre, dans le Pays Haut, le nombre d'individus capturés ne dépassait pas la dizaine (fig. 9).

4. Discussion

L'étude avait pour but de mieux connaître la répartition de *T. cristatus* dans la partie française du bassin de la Chiers.

Le ciblage des plans d'eau pour la pose de nasses semble être opportun : le triton crêté a en effet été trouvé dans 27,3% des points d'eau présélectionnés, une proportion plutôt élevée pour cette espèce assez exigeante. A titre de comparaison, l'espèce n'a été découverte que dans 3% des 378 points d'eau prospectés à l'épuisette dans la région agricole du Pays de Herve (Denoël 2004), dans le nord-est de la Wallonie, où les points d'eau n'avaient pas fait l'objet d'un ciblage préalable pour la recherche du triton crêté.

Les plans d'eau actuellement connus avec présence du triton crêté ne constituent certainement pas un inventaire exhaustif des populations de la région : certains points d'eau à priori propices n'ont pas encore été visités, la présence de populations dans certains points d'eau non retenus pour la pose de nasses (grands étangs, sites difficilement accessibles…) est possible. Il en va de même pour d'éventuelles populations établies en milieux non agricoles, notamment en forêt. De plus, sur les sites inventoriés, on ne peut totalement exclure la présence de petites populations passées inaperçues. Il est en effet possible que les individus ne soient pas dans le point d'eau au moment de l'inventaire, surtout si celui-ci est mené très tôt (février-mars) ou très tard (juin-juillet) en saison.

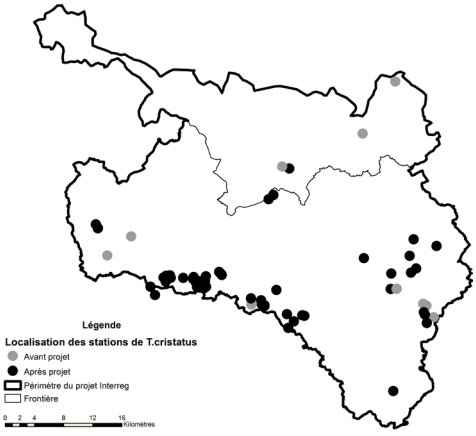


Fig. 8. Répartition du triton crêté (*Triturus cristatus*) dans le bassin de la Chiers.



Fig. 9. Nombre d'individus de triton crêté capturés/observés dans les mares du bassin de la Chiers.

Nous pensons toutefois que cette méthode, lorsque qu'elle est bien mise en œuvre, est très efficace pour la détection des urodèles dans les mares et étangs, et ce même avec une seule session de capture.

Le triton crêté est manifestement répandu et abondant dans la plaine de la Woëvre. Les populations présentes dans le Pays Haut semblent un peu plus dispersées, du moins en milieu agricole, là où le taux de prairies est plus faible.

Les populations de triton crêté de Stenay (55) et d'Affléville (54) semblent isolées sur carte, mais ces deux secteurs comptent parmi les régions où de nombreux points d'eaux n'ont pas encore été inventoriés, d'autres mares sont donc susceptibles d'encore abriter l'espèce dans ces secteurs.

Par contre, vu l'intensité des prospections réalisées à proximité de la frontière belge, ainsi que l'état des connaissances sur l'espèce en Lorraine belge (Jacob et Denoël 2007), la population d'Allondrelle-la-Malmaison (54) est vraisemblablement très isolée, ce qui a justifié la mise en place d'actions visant la conservation et le redéploiement de cette population dans le cadre du projet Interreg (se reporter au site du projet : www.interreg-lorraine.eu).

Remerciements

La présente étude a été menée dans le cadre du projet Interreg IV a « Conservation du patrimoine naturel du bassin de la Chiers en Lorraine belge et française » et a été financée par le FEDER, la Région lorraine, le Service public de Wallonie, la Direction régionale de l'environnement et de l'aménagement de Lorraine, le Conseil général de Meurthe-et-Moselle, le Conseil général de la Meuse et l'Agence de l'eau Rhin-Meuse. Remerciements à la préfecture de Lorraine pour la dérogation autorisant la capture de spécimens d'espèces animales protégées et aux autorisations d'accès sur les propriétés privées où se situent les points d'eau. Les relevés d'inventaire menés au cours des mois d'avril à juin 2009 puis de mars à juillet 2010, ont été effectués par l'auteure (Conservatoire des sites lorrains) avec l'aide d'Aline Claude (stagiaire au CSL), Anne-Cyrielle Dalmart (stagiaire au CSL), Stéphane Simon (stagiaire Centre lorrain d'étude et de recherche ornithologique, CLERO) et David Storms (Natagora), qu'ils en soient ici remerciés. Merci à Eric Graitson pour son apport scientifique et sa relecture critique du manuscrit. Enfin, sincères remerciements à Patrick Verté (DEMNA) qui a transmis ses recherches et modèles de nasses et à Fabrice Enderlé (CSL) pour son aide technique.

Références bibliographiques

ACEMAV coll., Duguet, R. et F. Melki, ed. 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, 480 p.

De Beaufort, F. (éd.), 1983. Livre rouge des espèces menacées en France, tome 1 : Vertébrés. SFF - Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 236 pp.

Denoël, M. 2004. Répartition, habitat et conservation des amphibiens du Pays de Herve (Belgique). *Bulletin de la Société Herpétologique de France* 111-112 : 49-77.

Edgar, P. & D. R. Bird, 2006. Action plan for the conservation of the Crested Newt *Triturus cristatus* species complex in Europe. *Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats*, 26th meeting.

Griffiths, R.A., S. J. Raper & L.D. Brady, 1996. Evaluation of a standard method for surveying common frogs (*Rana temporaria*) and newts (*Triturus cristatus*, *T. helveticus* and *T. vulgaris*). JNCC Report n°259. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.

Hecnar, S.J. and R.T. M'Closkey, 1997. The effects of predatory fish on amphibian species richness and distribution. Biological Conservation 79 : 123-131.

IUCN, 2008. The IUCN Red List of threatened species. http://www.iucnredlist.org.

Jacob, J.-P. et M. Denoël, 2007. Le Triton crêté, *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768). *In*: Amphibiens et Reptiles de Wallonie (Jacob et al., eds). Aves–Raînne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW – DGRNE), Série « Faune – Flore – Habitats » 2, Namur: pp. 72-85.

Langton, T.E.S., C. L. Beckett & J.P. Foster, 2001. Great crested newt conservation handbook. Froglife, Halesworth.

Nöllert, A. & C. Nöllert, 2003. Guide des amphibiens d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris.

Reshetnikov, A.N., 2003. The introduced fish, rotan (*Perccottus glenii*), depresses populations of aquatic animals (macroinvertebrates, amphibians, and a fish). *Hydrobiologia* 510: 83-90.

Thorn, R., 1968. Les salamandres d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord. Editions Paul Lechevalier, Paris.