

# RAPPORT D'ÉTUDE

 Conservatoire  
d'espaces naturels  
Provence-Alpes-Côte d'Azur

## Notice technique Etude du Triton crêté dans la basse vallée du Rhône

Décembre 2021



## Notice technique

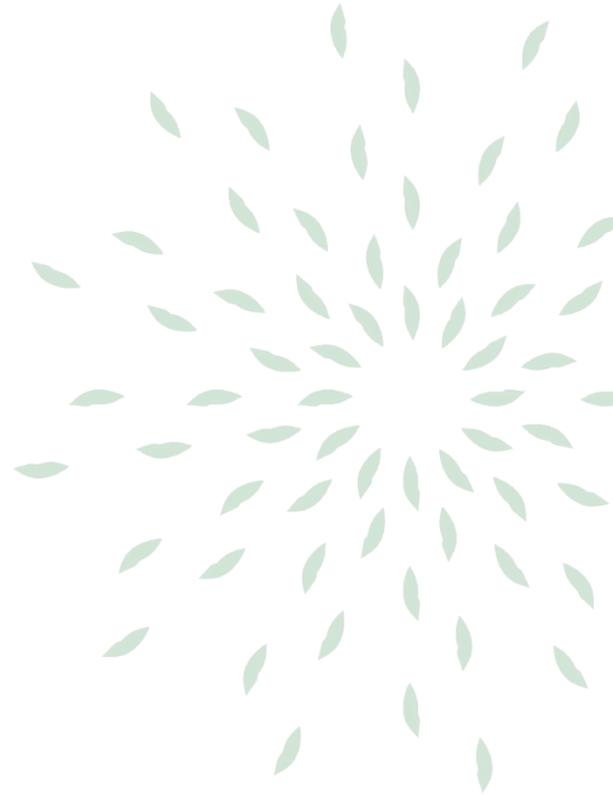
# Etude du Triton crêté dans la basse vallée du Rhône

**Document réalisé par :**

Julien Renet, chargé de mission herpétologie

**Date de réalisation de l'étude :** 2022-2023

**Date de rédaction du rapport :** décembre 2021



## Préambule

Le CEN PACA et le Parc Naturel Régional de Camargue sollicite une autorisation de capture d'espèce protégée afin de :

- 1- Réaliser les suivis nécessaires à l'évaluation des tendances démographiques de la seule population de Triton crêté connue dans les Bouches-du-Rhône.
- 2- Maintenir un effort de prospection sur les sites historiquement connus et identifier des habitats potentiels.

### 1- Présentation de l'espèce, distribution et enjeu de conservation

Le triton crêté *Triturus cristatus* est un amphibien de grande taille de la famille des urodèles.

Il est inscrit en annexes II et IV de la Directive Habitat et fait l'objet d'une protection nationale (spécimen et milieu de vie protégé) : article II de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Il présente une large distribution occupant principalement le nord et le centre de l'Europe jusqu'à l'Oural à l'est (Griffiths, 1996 ; Nöllert et Nöllert, 1995).



**Figure 1** : Triton crêté mâle en phase aquatique sur le « site de Trinquetaille » - photo J. Renet CEN PACA

Dans un contexte de modernisation des pratiques agricoles, la destruction et l'altération de nombreux habitats aquatiques (assèchement, comblement des mares, empoisonnement...) et terrestres (remembrement, mise en culture, urbanisation...) est préjudiciable au Triton crêté et ce, plus particulièrement dans le sud de l'Europe (Gasc et al., 2004). En France, cette espèce est principalement localisée dans les deux tiers septentrionaux du pays (Zuiderwijk, 1989 ; Duguet et Melki, 2003). Des populations ont toutefois été découvertes dans la basse vallée du Rhône : dans les Bouches-du-Rhône (Brogard et al., 1996), dans le Gard (Brogard et al., 1996 ; Gendre et Rufray, 2005 ; Gendre et al., 2006), en Ardèche (Parrain, 2005) et dans la Drôme (Parrain, 2005 ; Parrain, 2010). L'espèce était également notée au début du 20e siècle dans le Vaucluse (Mourgue, 1908), et n'a été retrouvée que très récemment après un siècle d'absence d'observation. Elle n'a par contre jamais été signalée dans les autres départements de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur : Var,

Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes (Fodéré, 1821 ; Risso, 1827 ; Réguis, 1892 ; Blanc, 1909 ; Knoepffler, 1961 a et b ; Beck, 1967 ; PNE et CRAVE, 1995).

**La plus méridionale des populations françaises est localisée dans le département des Bouches-du-Rhône sur la commune d'Arles située dans le quartier de Trinquetaille. L'enjeu de conservation est d'autant plus fort qu'il s'agit de l'une des deux seules populations de la région PACA.**

Le projet de développement local et d'urbanisation dont le site fait l'objet implique la prise en compte des enjeux patrimoniaux identifiés.

## **2- Historique**

Depuis la fin des années 1990, le CEN PACA a eu pour rôle de rappeler à la ville d'Arles l'enjeu de conservation et les aspects réglementaires liés à la présence du Triton crêté. Le CEN PACA réalise depuis 2009 des suivis réguliers de la population de Triton crêté et participe à la réflexion sur le devenir du site et les projets de développement local pouvant l'impacter. Une publication scientifique portant sur le caractère exceptionnel de cette population en région PACA a été publiée par le CEN PACA et la Tour du Valat (Renet & Olivier, 2012).

En 2017, une étude menée par le PNRC et le CEN PACA a permis de constater le déclin, voir la disparition totale des populations de Triton crêté sur l'ensemble de la basse vallée du Rhône (Célia et al. 2018).

## **3- Poursuite des prospections sur les communes d'Arles et de Tarascon**

### a. Prospections des sites historiques et recherche d'habitats favorables

Si la présence d'une espèce peut être affirmée sans ambiguïté, son absence ne peut être déduite qu'avec un certain degré d'incertitude. Dès lors, au regard des très forts enjeux qui pèsent sur cette espèce, il paraît indispensable de maintenir un effort de prospection dans l'espoir de retrouver d'autres populations. Le PNRC et le CEN PACA souhaitent donc poursuivre une partie des actions de l'étude initiée en 2017 de manière à :

- Maintenir un effort sur les sites historiques et les zones humides périphériques favorables
- Prospecter les sites historiques qui n'étaient pas en eau en 2017
- Identifier d'autres sites potentiels

## **4- Suivi démographique de la population de Triton crêté de la mare de Trinquetaille (Arles)**

Afin de mieux évaluer l'état de conservation de l'une des deux dernières populations de Triton crêté de la région PACA il est nécessaire d'étudier sa dynamique sur le long terme.

Le PNRC et le CEN PACA souhaitent donc poursuivre le suivi de manière à :

- Estimer les paramètres démographiques (survie, recrutement, taille de la population, etc.) nécessaire à l'évaluation de l'état de conservation de la population.
- Pérenniser les suivis dans le temps afin d'obtenir des résultats scientifiquement pertinents
- Valoriser les résultats au travers de la publication d'un article scientifique

## 5- Protocole et méthode de marquage des individus

### a) *Prospections sur les sites historiques et identification des habitats potentiels*

Les prospections consisteront à échantillonner les sites historiques et les habitats potentiellement favorables à l'espèce. La capture des individus sera réalisée à l'aide d'un troubleau (époussette) et de « pièges nasses » non vulnérants et parfaitement adaptés à la capture de cette espèce. Une fois capturés les individus seront sexés puis immédiatement remis à l'eau. Les pièges nasses seront systématiquement retirés du milieu à la fin de chaque session. Les sessions de capture auront lieu à la fin de l'hiver et au printemps afin d'obtenir un bon succès de capture au sein du milieu aquatiques.

### b) *Suivi démographique de la population de Triton crêté de la mare de Trinquetteille (Arles)*

Le suivi démographique de la population de Triton crêté aura recours à la méthode dite de Capture-Marquage-Recapture qui permet d'estimer la probabilité de détecter les individus d'une population. Il s'agit de capturer des individus, de les marquer de façon individuelle et pérenne puis de les relâcher. La visite successive du site d'étude permet de collecter des données synthétisées sous forme d'historiques de captures (succession de capture et non-capture dans le temps) utilisées pour calculer la probabilité de capturer un animal dans la population étudiée et donc en déduire la taille réelle de la population. Les individus seront capturés à l'aide de « pièges nasses » (sceaux Ortmann) non vulnérants et parfaitement adaptés à la capture de cette espèce. Chaque individu sera sexé et âgé afin d'étudier la structure démographique de la population (âge et sex ratio). Le poids et la taille (SVL) pourront être également relevés. Le marquage des individus sera obtenu par photo-identification (photographie) du patron des taches ventrales. Cette technique est considérée comme non-invasive et aujourd'hui largement utilisée pour le suivi des amphibiens.

La durée de manipulation n'excèdera pas 2 minutes par individu. Les individus seront relâchés sur place (dans la mare) après chaque manipulation.

Les sessions de capture auront lieu à la fin de l'hiver et au printemps afin d'obtenir un bon succès de capture au sein du milieu aquatique. Les nasses seront retirées du milieu aquatique à la fin de chaque session de capture.



**Figure 2** : reconnaissance individuelle des motifs ventraux (à gauche) et « piège nasse » utilisé pour la capture des tritons (à droite).



**Figure 3 :** Localisation de la population de Triton crêté sur la commune d'Arles (secteur de Trinquetaille)

## 6- Précaution sanitaire

Afin d'éviter la propagation des maladies et des espèces exotiques envahissantes présentes dans la basse vallée du Rhône, le matériel de capture sera systématiquement nettoyé entre chaque site prospecté et séché en plein soleil pour éliminer les germes persistants sous l'action des UV.

## 7- Personnes mandatées pour la réalisation de cette étude

- Julien Renet : Chargé de mission Herpétologie au CEN PACA, attaché scientifique au muséum d'histoire naturelle de Nice et titulaire de la formation Utilisation d'Animaux de la Faune Sauvage non-hébergée à fins scientifiques (UAFS).
- Lucie Schaeffer : chargée de mission Natura 2000 au Parc Naturel Régional de Camargue, Ecole d'ingénieur Agriculture et Environnement.
- Samuel Guiraudou : Etudiant en écologie (Master 1) – Université d'Angers.

## 8- Communication

A l'issue de cette étude, la production d'un article scientifique sera envisagée pour restituer l'ensemble des connaissances acquises grâce aux suivis historiquement engagés sur la commune d'Arles.

## 9- Bibliographie

- Beck P. 1967 - Reptiles et batraciens des Alpes Maritimes (suite). *Riviera Sci.*, 54 (3): 43-52.
- Blanc M. 1909 - Sur les reptiles de Provence. *F. J. Nat.*, 465: 192.
- Brogard J., Cheylan M. & Geniez P. 1996 - Découverte du Triton crêté *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) dans la région méditerranéenne française. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 80: 9-13.
- Chao A., 1989. Estimating population size for sparse data in capture-recapture experiments. *Biometrics* 45, 427-438.
- Duguet R. & Melki F. (eds.), 2003 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 p.
- Fodéré F.E. 1821 - Voyage aux Alpes-maritimes ou histoire naturelle, agraire, civile et médicale du Comté de Nice et des pays limitrophes. Levraut, Paris, T I, 376 p.
- Gasc J.P. & al. (eds.), 2004 - Atlas of Amphibians and Reptiles of Europe. Ed. Societas Europaea Herpetologica / Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. 520 p.
- Gendre T. & Rufray X. 2005 - Confirmation de la présence d'une population de Tritons crêtés *Triturus cristatus* à la Capelle-et-Masmolène (Gard). *Bulletin Meridionalis*, 7: 64-71.
- Gendre T., Cheylan M., Lombardini K. & Olivier A. 2006 - Le Triton crêté dans la basse vallée du Rhône (Gard, Vaucluse et Bouches du Rhône). Distribution, problématique de conservation et étude de cas. Journée technique Triton crêté, 21 novembre 2006. CRDP Grenoble. CORA Isère.
- Griffiths R. 1996 - Newts and salamanders of Europe. London 188 p.
- Grillas C., Ugnon-Coussioz E., Priol P & Renet J. 2018. Low occurrence of the great crested newt *Triturus cristatus* at the limits of its range: An alarming preliminary study. *Herpetological Bulletin*, 145: 14-18.
- Knoepffler L.P. 1961a - Contribution à l'étude des amphibiens de Provence. 1 Généralités. *Vie et Milieu* 12 (1): 67-76.
- Knoepffler L.P. 1961b - Contribution à l'étude des amphibiens de Provence. 1 Généralités (2<sup>e</sup> note). *Vie et Milieu* 12 (3): 517-528.
- Mourgue M. 1908 - Catalogue raisonné de la faune herpétologique des environs de Sainte-Cécile Sérignan, Orange (Vaucluse). *F.J. Nat.*, 38 (4): 178-182.
- Nichols J.D., 1992. Capture-recapture models. *BioScience* 42 (2), 94-102.
- Nöllert A. & Nöllert C. 1994 - Los anfibios de Europa. Identificación, amenazas, protección. Ediciones Omega S.A. Barcelona. 399 p.
- Parrain N. 2005 - Point sur l'état des connaissances du Triton crêté en Drôme Ardèche. *Le Bièvre*, 20: 3-8.

Peyre O., Olioso G. & Joubert V. 2005 - Atlas préliminaire de répartition des reptiles et amphibiens du Vaucluse. *Vaucluse Faune (bulletin du CROP)*, 1: 68-95.

PNE & CRAVE (ed.) 1995 - Faune sauvage des Alpes du Haut-Dauphiné. Atlas des vertébrés.-Tome 1 : Poissons, Amphibiens, Reptiles, Mammifères. Parc National des Ecrins-Centre de Recherche Alpines sur les Vertébrés, Gap. 303 p.

Réguis J.M.F. 1882 - Essai sur l'histoire naturelle des vertébrés de la Provence et des départements circonvoisins. Vertébrés anallantoïdiens (poissons et batraciens). Marius Lepon, Marseille, 425 p.

Renet J., & Olivier A. 2012 – Le Triton crêté *Triturus cristatus* Laurenti, 1768 (Caudata : Salamandridae) en région Provence-Alpes-Côte d’Azur : enjeux et problèmes de conservation de l’unique population connue. *Nature de Provence*, 1: 15-20.

Risso A. 1827 - Histoire naturelle des principales productions naturelles de l’Europe méridionale et particulièrement de celle des environs de Nice et des Alpes Maritimes. Levrault, Paris, T III : 480 p.

Zuiderwijk A. 1989 - *Triturus cristatus* in Castanet J. & Guyétant R. (coord.), Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France. Société Herpétologique de France, Paris : 191 p.



 **Conservatoire  
d'espaces naturels  
Provence-Alpes-Côte d'Azur**

Siège :  
4, avenue Marcel Pagnol  
Immeuble Atrium Bât B.  
13 100 Aix-en-Provence  
Tél : 04 42 20 03 83  
Fax : 04 42 20 05 98  
Email : [contact@cen-paca.org](mailto:contact@cen-paca.org)  
[www.cen-paca.org](http://www.cen-paca.org)

Pôle Biodiversité régionale  
18 avenue du Gand  
04200 SISTERON  
Tél : 04 92 34 40 10

Le Conservatoire d'espaces naturels  
de Provence-Alpes-Côte d'Azur  
est membre de la Fédération  
des Conservatoires d'espaces naturels

 **Conservatoires  
d'espaces  
naturels**

  
**Parc  
naturel  
régional  
de Camargue**