

# Une collaboration étroite entre gestionnaires et chercheurs pour des suivis plus pertinents : expériences dans la RNN des coussouls de Crau

**Laurent TATIN et Aurélien BESNARD**

**(Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte-d'Azur)**

En 1978, Northon-Griffiths, dans son ouvrage *Counting animals*, expliquait que n'importe quel programme de recherche en conservation de la faune sauvage nécessite une estimation de la taille des populations et qu'aucune forme de gestion, quelle que soit son orientation, n'est possible sans un minimum d'informations sur la taille des populations et leur dynamique. La montée en puissance de la considération que la société, et particulièrement les gestionnaires d'espaces naturels, porte sur les espèces les plus menacées d'extinction et, donc sur leurs effectifs, a clairement mis en lumière le besoin de disposer des méthodes fiables d'estimation de tailles de populations et de leurs changements.

De plus, la diversité des espèces à surveiller est plus grande aujourd'hui que par le passé. Il ne s'agit plus de suivre uniquement des populations d'espèces faciles à observer mais également des taxons difficiles à détecter ou à compter. Depuis 40 ans les biostatisticiens s'intéressant à la dynamique des populations ont développé un très large panel de méthodes permettant d'estimer les effectifs des populations dans des contextes variés. Pourtant, la sphère de la gestion de la nature ne s'est pas systématiquement tournée vers ces outils ; de même que les chercheurs n'ont pas toujours assuré leur transfert vers le monde de la gestion. Que se soit pour suivre l'évolution de la biodiversité, identifier les pressions qui s'exercent sur les espèces et les habitats, ou mesurer l'impact d'une action de gestion, la collaboration étroite entre les gestionnaires et les chercheurs, maîtrisant les outils statistiques disponibles, permet d'optimiser la collecte d'information et d'assurer la fiabilité des estimations obtenues. Au travers de trois espèces suivies dans la Réserve naturelle nationale des coussouls de Crau (Bouche-du-Rhône), nous abordons comment une telle collaboration peut intervenir à tous les stades d'un suivi.

## **1) En amont de la mise en place d'un monitoring.**

Le Criquet de Crau (*Prionotropis hystrix rhodanica*) est une espèce rare et endémique. Elle est très cryptique et peut donc facilement passer inaperçue. Cette faible détectabilité rend complexe la mise en place d'un suivi et l'effort à investir doit être bien évalué en amont. Une pré-étude en capture-recapture sur un noyau de population occupant 85 ha a été menée en 2011. Ce travail a consisté en 82 heures de terrain et a permis 74 captures pour seulement 4 recaptures. Cette étude confirme la très grande difficulté à détecter ce criquet puisque le taux de capture est de 7%

(1 observateur pendant 2 h sur 3.5 ha). Elle a aussi permis de déterminer quel était l'effort de terrain minimum pour détecter des noyaux de population. Ainsi, les prospections ont été calibrées en une heure de recherche par une paire d'observateurs sur un 1 ha, ce qui assure de pouvoir détecter des densités supérieures à 12 criquets à l'hectare. En 2012, une première année de cartographie de la population s'est basée sur ce protocole et a permis de faire une évaluation du statut de conservation, qui se classe dans la catégorie « en danger critique d'extinction » de l'IUCN.

### **2) Pendant la phase de mise en place du monitoring.**

Le Lézard ocellé (*Timon lepidus*) est un reptile menacé en France qui bénéficie d'un plan national d'action depuis 2012. Dans le cas de la faisabilité d'un suivi des tendances de populations de l'espèce dans la plaine de Crau, nous avons exploré le potentiel des méthodes de type *Distance sampling*. Pour ce faire nous avons réalisé des mesures de distances de détection sur 27 transects en 2011. En parallèle, nous avons mené une étude complémentaire en télémétrie pour modéliser le taux d'activité des individus, nécessaire pour corriger les estimations d'abondance fournies par les modèles usuels de *Distance sampling*. Le suivi télémétrique de 20 individus adultes a permis d'estimer qu'à l'optimum de température de l'espèce et lorsque le vent est nul, seulement 48% des lézards présents sont « disponibles » pour l'observation. Cette estimation montre que de simples comptages d'individus observés, mais aussi les méthodes de *Distance sampling*, sous-estiment fortement les effectifs présents.

### **3) A posteriori, dans l'analyse de données anciennes.**

L'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*) est vulnérable en France et fait l'objet d'un plan national d'action depuis de nombreuses années. Les effectifs en Crau représentent environ 40% de la population française. Jusqu'à présent ces effectifs étaient estimés à partir de comptages des mâles chanteurs sur des points d'écoute fixes. Les données ainsi collectées en 2004 et 2008 ont été ré-analysées avec des modèles de type *Distance sampling* qui gère le fait que les individus loin de l'observateur sont plus difficiles à détecter. La même méthode d'analyse a été utilisée en 2012. Ce travail a permis de montrer que les effectifs d'outardes canepetières en Crau sont sous-estimés en moyenne de 37% par les comptages simples. Cela n'est pas sans conséquence sur la conservation de cette espèce en région méditerranéenne. Le plan national d'action devrait intégrer ces nouvelles estimations d'effectifs mais aussi alerter sur l'importante sous-estimation des comptages dans les études d'impact.

Il ressort de ces expériences trois actions clés qui unissent gestionnaires et chercheurs au travers des suivis : consulter et évaluer systématiquement les études antérieures (bibliographie), anticiper la pertinence de l'étude visée (test de puissance) et définir des objectifs réalistes (adéquation entre moyens disponibles et question posée).