

# 18<sup>ème</sup> FORUM DES GESTIONNAIRES

Les suivis écologiques : quelle contribution à la gestion et l'évaluation de la biodiversité ?

---

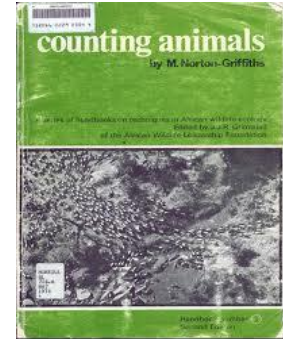


Une collaboration étroite entre gestionnaires et chercheurs pour des suivis plus pertinents : expériences dans la RNN des coussouls de Crau.

L. Tatin & A. Besnard.

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

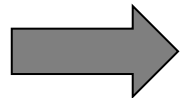
- recherche en conservation de la faune sauvage nécessite une estimation de la taille des populations,
- pas de gestion sans un minimum d'informations sur la taille des populations et leur dynamique.



*Combien d'individus compte telle ou telle population ?*



+

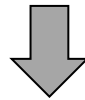


Une collaboration étroite entre gestionnaires et chercheurs pour des suivis plus pertinents : expériences dans la RNN des coussouls de Crau.

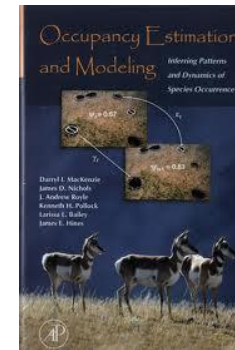
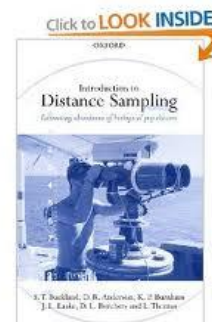
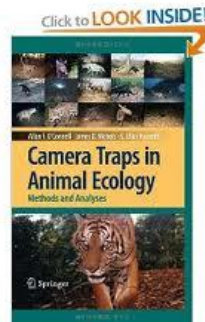
---

2 impératifs apparaissent :

- 1- développer des méthodes fiables pour estimer les tailles des populations et identifier leur changements,
- 2- intégrer toute la diversité des espèces



Prise en compte de la détection des espèces



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

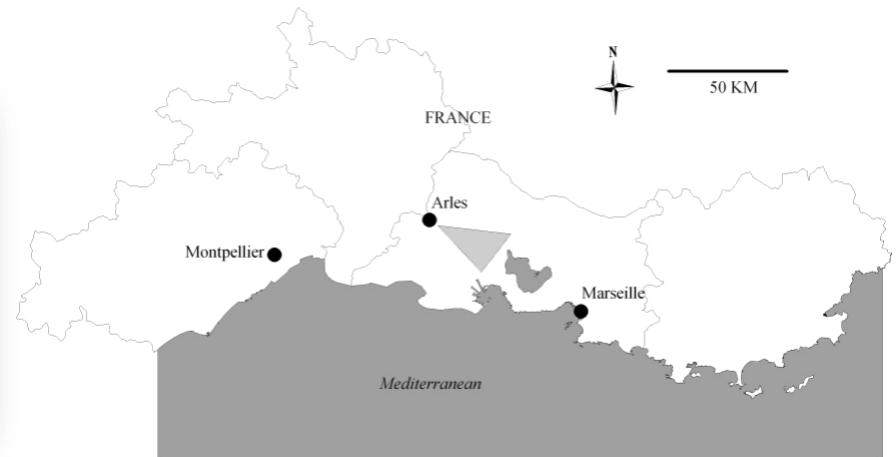
---

## La collaboration peut intervenir à plusieurs stades

### Expériences dans la RNN des Coussouls de Crau



Réserve Naturelle  
COUSSOULS DE CRAU



- 1/ En amont de la mise en place d'un monitoring : Criquet de Crau
- 2/ Pendant la phase de mise en place du monitoring : Lézard ocellé
- 3/ A posteriori, dans l'analyse de données anciennes : Outarde canepetière



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

---

## 1/ En amont de la mise en place d'un monitoring : Criquet de Crau

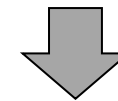


Vidéo J. Bouvier

*Prionotropis hystrix rhodanica*



Endémique  
Cryptique  
Rare



Difficile à détecter

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

---

## 1/ En amont de la mise en place d'un monitoring : Criquet de Crau

### Pré-étude CMR

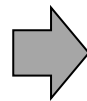


- 82h de terrain cumulée,
- 1 journée à 8 observateurs puis 2 observateurs,
- 74 captures totales.

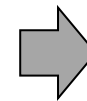
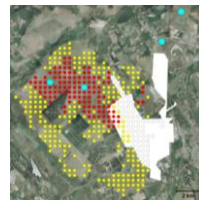
Analyses CMR, taux de capture :

$p = 0.071$  [0.005-0.494]       $\approx 1$  chance sur 16

L'effort nécessaire est calibré :  
1 observateur / 1 h / 1 ha détecte  
densités  $> 12$  criquets/ha



Cartographie  
population



**Critically  
Endangered**

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

## 2/ Pendant la phase de mise en place du monitoring : Lézard ocellé

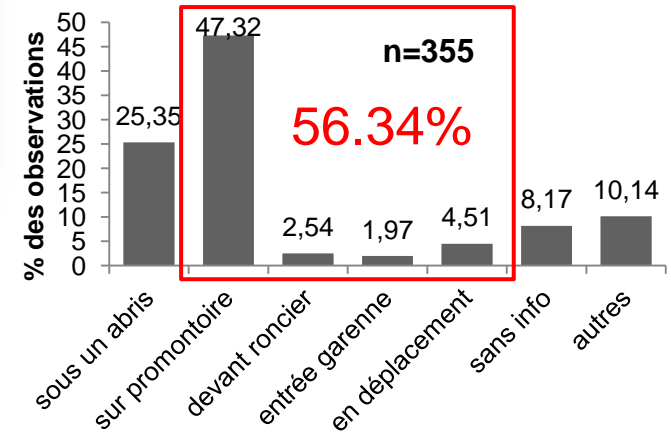


*Timon lepidus*



- Le plus gros lézard en Europe,
- Connu en Crau depuis longtemps mais aucun suivi à long terme,
- Vulnérable en France.

### Observations directes



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

## 2/ Pendant la phase de mise en place du monitoring : Lézard ocellé

### *Radio-tracking*



*Un lézard présent peut être visible ou caché dans un gîte...*

Lézards présents



Lézards disponibles pour l'observation



Estimation de la disponibilité

### *Distance sampling*

Line transects



Estimation de la densité

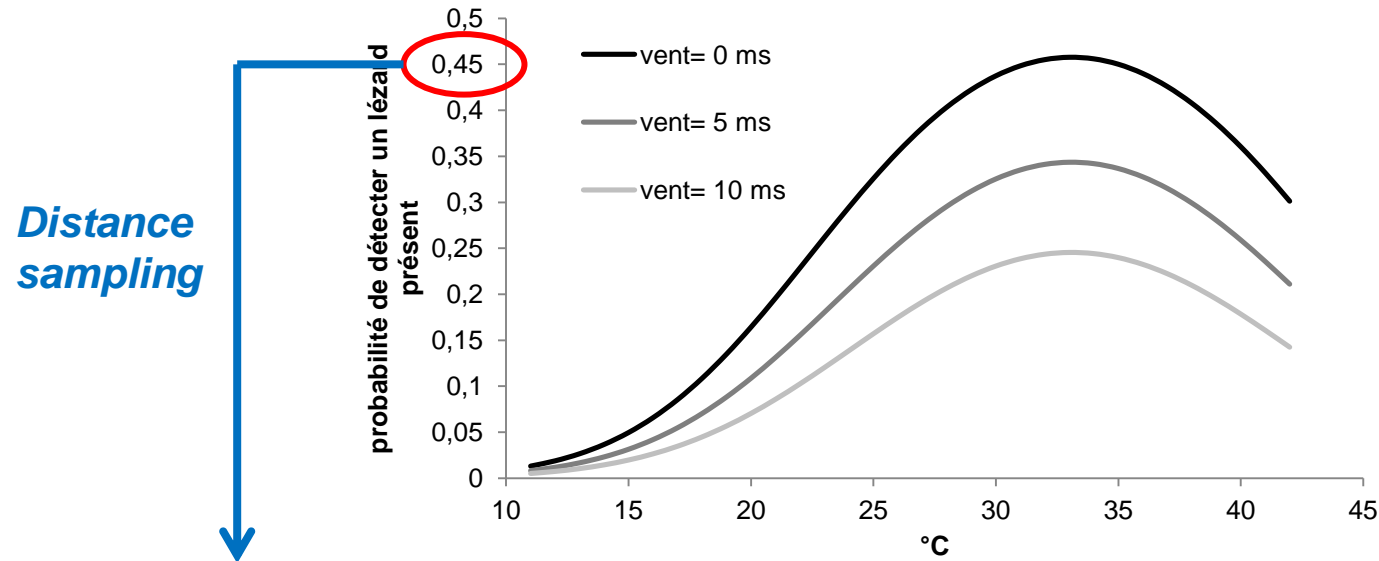
$G(0)$





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

## 2/ Pendant la phase de mise en place du monitoring : Lézard ocellé



8,5 individus/km<sup>2</sup> (IC 95% 5,2 à 13,7 individus/km<sup>2</sup>)



Capable seulement de détecter des changements de 10% par an sur 10 ans...



Les objectifs de suivis doivent rester réalistes



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

---

### 3/ A posteriori, dans l'analyse de données anciennes : Outarde canepetière

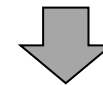


#### *Tetrax tetrax*

- Porte-drapeau des oiseaux steppiques,
- 40-45% de la population FR en Crau,
- Suivi depuis début années 90,
- Vulnérable en Europe.



Depuis 1998, population reproductrice estimée à partir de points d'écoute.



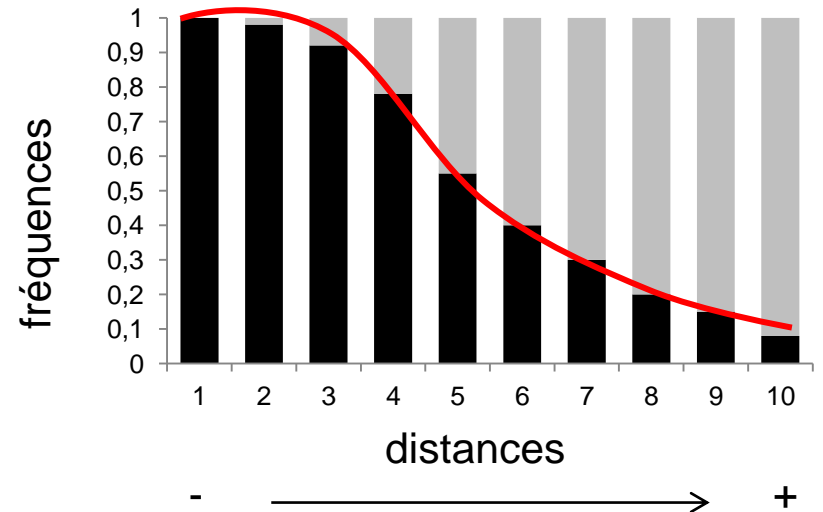
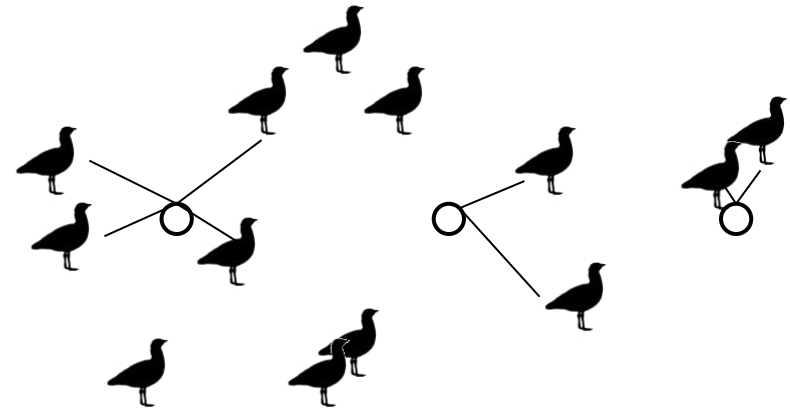
Pas de prise en compte de la détection de l'espèce

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

### 3/ A posteriori, dans l'analyse de données anciennes : Outarde canepetière



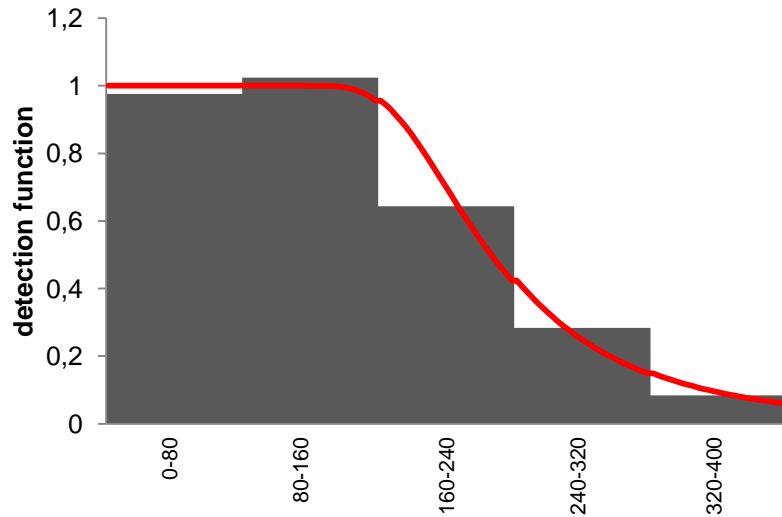
Vidéo G. Bertolato



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

---

### 3/ A posteriori, dans l'analyse de données anciennes : Outarde canepetière



En 2012, détection moyenne  
 $p=0.40$

- sans  $p$  :  $N=737$  [657-868]
- avec  $p$  :  $N=1303$  [1145-1577]

Entre 2004 et 2012, sous-estimation moyenne de 37%...



PNA devrait prendre en compte ces nouvelles estimations + alerter sur l'importante sous-estimation des études d'impact

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

---

Des retombées directes pour la gestion / conservation

Il ressort 3 actions clés de ces expériences :

- ➔ consulter et évaluer systématiquement les études antérieures
- ➔ anticiper la pertinence de l'étude visée (test de puissance)
- ➔ définir des objectifs réalistes

Expérience humaine enrichissante...