

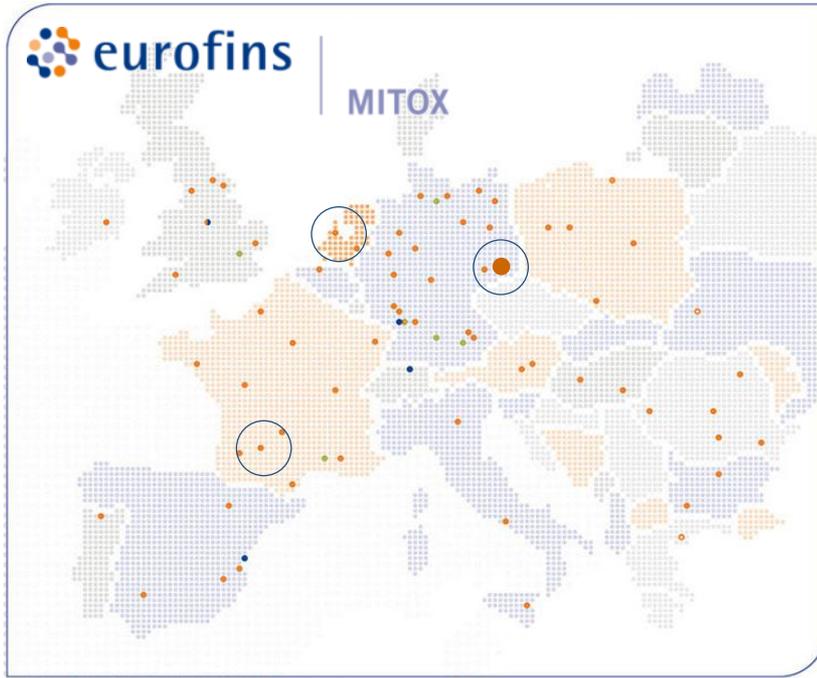
L'utilisation du baguage et de la télémétrie comme outil pour déterminer l'impact des pesticides sur les oiseaux



Eurofins Agrosience Services (EAS) **Wildlife Field Services**

Jeffrey Kolkman, Managing director Eurofins MITOX Group
Ralf Dittrich, Team Leader
Dr. María M. Benito, Study Director
Dr. Paula Machín, Principal Investigator

Locations



Dresden (DE)

Wildlife field studies



L'équipe B&M (Birds & Mammals)



Ralf - Team leader

Biologo, Univ. Giessen (DE)



María – Directeur d'étude

Environnementaliste, Univ. Salamanca (ES)
Doctorat en biologie animale, Université de Barcelone (ES)



Paula – Chercheuse principal/ Technicienne de terrain

Environnementaliste, Univ. Autónoma de Madrid (ES)
Doctorat en écologie animale, Université de Lund (SE), Université de Groningen (NL) et Université Complutense de Madrid (ES).



Fabian – Chercheur principal/ Technicien de terrain

Biologiste, Univ. de Bogotá
Maîtrise en toxicologie, Université de Landau, Allemagne



Marta – Chercheuse principal/ Technicienne de terrain

Biologiste, Université de Varsovie (Varsovie)
Maîtrise en écologie, Université de Varsovie, Varsovie

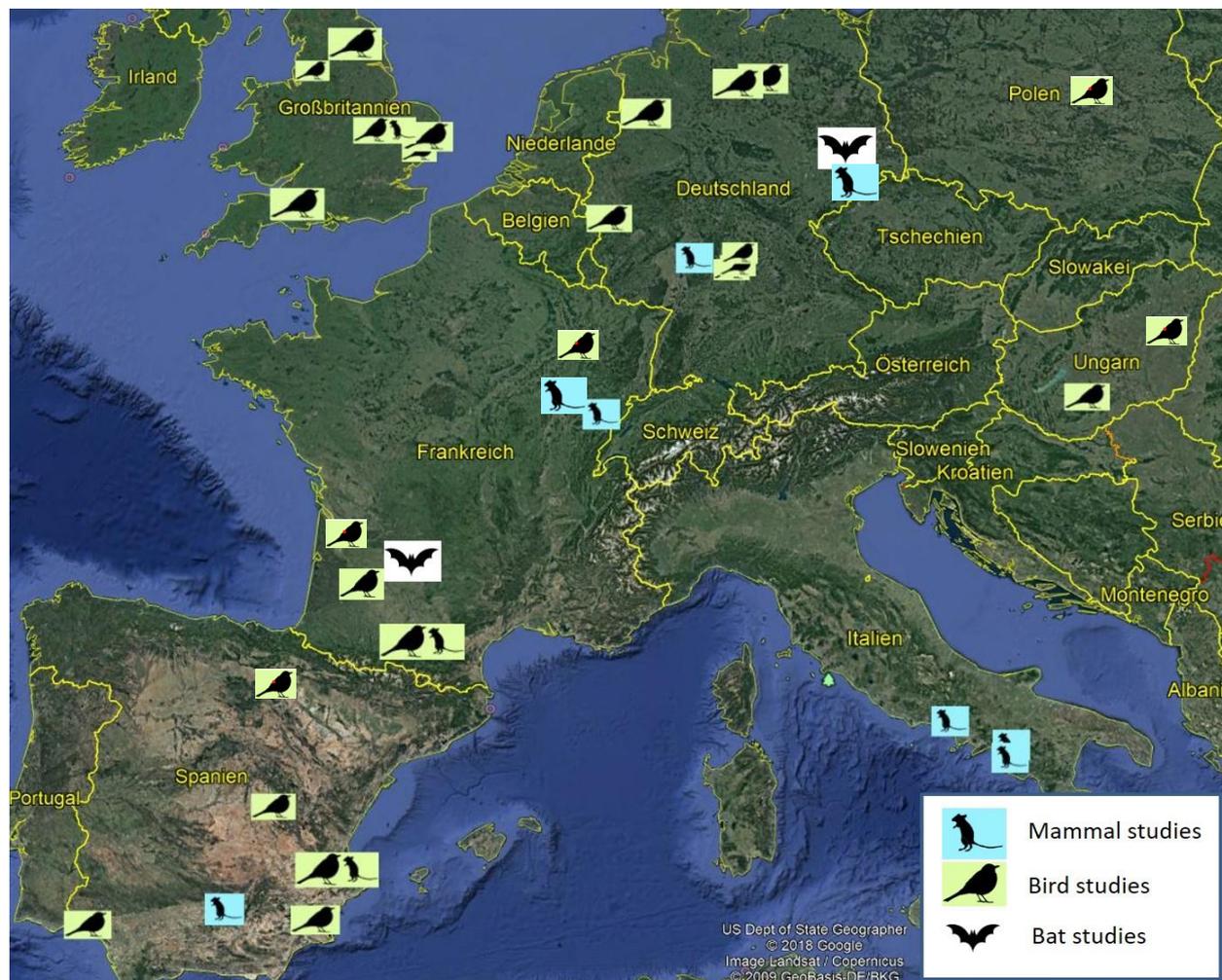
+15 ans
d'expérience dans
les études sur les
oiseaux et les
mammifères (BPL).



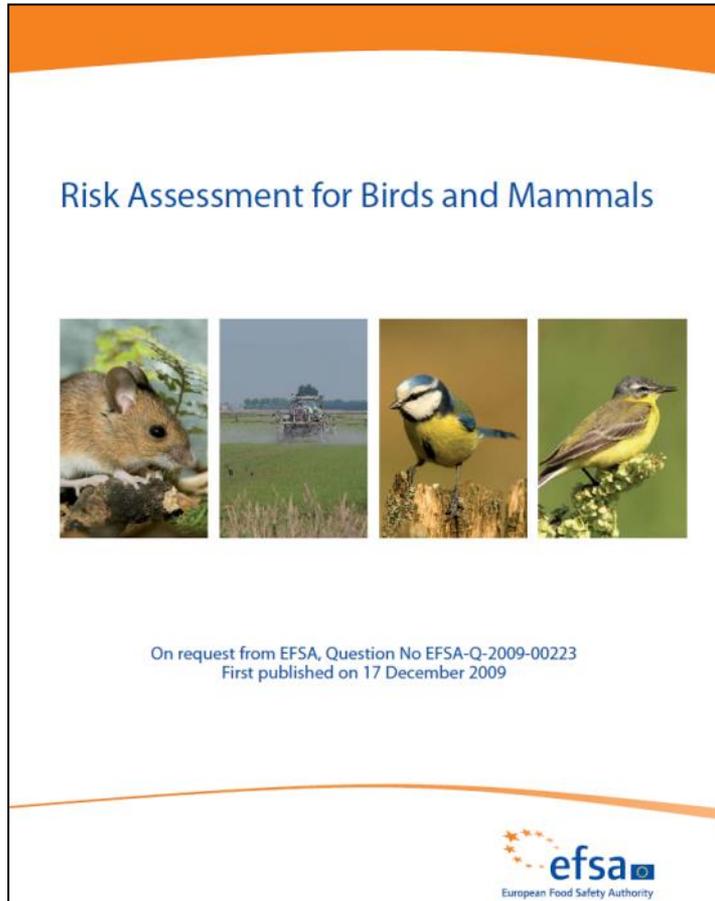
Études à travers l'Europe

De nombreux types de cultures :

- Céréales
- Colza
- Betterave rouge
- Tournesol
- Maïs
- Luzerne
- Pâturages
- Arbres fruitiers
-



EFSA Guidance Document for Birds & Mammals. EFSA Journal 2009; 7(12):1438c



Tier 1



Tier 2



Tier 3

APPROVED: 15 December 2022

doi: 10.2903/j.efsa.2023.7790

Risk assessment for Birds and Mammals

European Food Safety Authority (EFSA),
Aif Aagaard, Philippe Berry, Pierre-François Chaton, Ana Lopez Antia, Emily McVey,
Maria Arena, Gabriella Falt, Alessio Ippolito, Alberto Linguadoca, Rachel Sharp,
Anne Theobald and Theodoros Brock

Abstract

The European Commission asked EFSA to revise the Guidance on the risk assessment for birds and mammals. That guidance described how to perform risk assessment for birds and mammals from plant protection products, containing pesticide active substances, in accordance with Regulation (EU) 1107/2009. The current guidance document is an update of EFSA's existing guidance document titled 'Risk assessment for Birds and Mammals' which was published in 2009. It outlines a tiered risk assessment scheme covering dietary exposure, exposure via secondary poisoning and exposure via intake of contaminated water.

© 2023 European Food Safety Authority. *EFSA Journal* published by Wiley-VCH GmbH on behalf of European Food Safety Authority.

Keywords: hemothermal vertebrates, pesticides, feeding guilds, oral exposure, tiered approach

Requestor: European Commission

Question number: EFSA-Q-2017-00555

Correspondence: pesticides.peerreview@efsa.europa.eu

www.efsa.europa.eu/efsajournal

EFSA Journal 2023;21(2):7790

Toxicity-to-Exposure Ratio

$$\text{TER} = \frac{\text{Toxicity}=\text{Toxicological endpoints}}{\text{Exposure}=\text{DDD (Daily Dietary Dose)}} > 1$$

$$\begin{aligned} \text{TER}_A \text{ acute} &= \text{LD}_{50} / \text{DDD}_A < 10 \\ \text{TER}_{\text{LT}} \text{ long-term} &= \text{NO(A)EL} / \text{DDD}_{\text{LT}} < 5 \end{aligned}$$



L'évaluation des risques pour la faune échoue souvent à l'étape 1, en particulier les évaluations des risques à long terme.

tier3 $\text{DDD} = (\text{FIR}/\text{b.w.}) * \text{RUD} * \text{ftwa} * \text{MAF} * \text{PT} * \text{PD} * \text{appl. rate}$



Paramètre d'exposition

1. FIR/b.w.
2. RUD * f_{twa} :
3. MAF
4. **PT**
PD

= Types d'études:

- Étude des espèces focales
- Études sur les résidus (sur le terrain)
- Facteur d'application
- Études de **Radio-tracking**
- Études sur la composition du régime alimentaire

Études PT (Proportion d'aliments obtenus dans la zone traitée)

- Approximation :
temps actif dans un habitat donné = temps d'alimentation.
- Comme ils ne sont pas visibles en permanence, la technologie est nécessaire.
- Procédure sur le terrain :
Capture d'individus et pose d'émetteurs VHF.



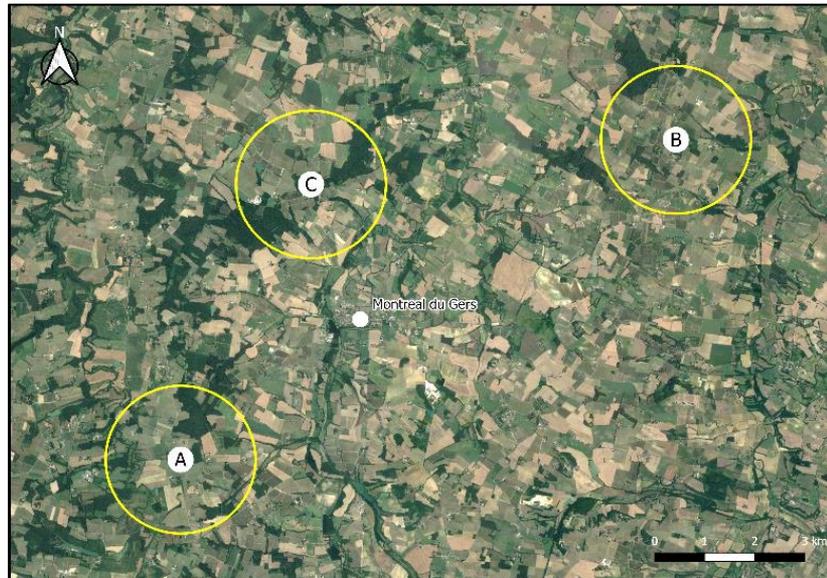


Mésange charbonnière utilisant des vignobles (PT)



Mise en place de l'étude

- Région de **Occitan** , **20 oiseaux ont été piégés et marqués par radio**
- 20 séances de raditracking uniques et 40 séances répétées (1-5 par individu)

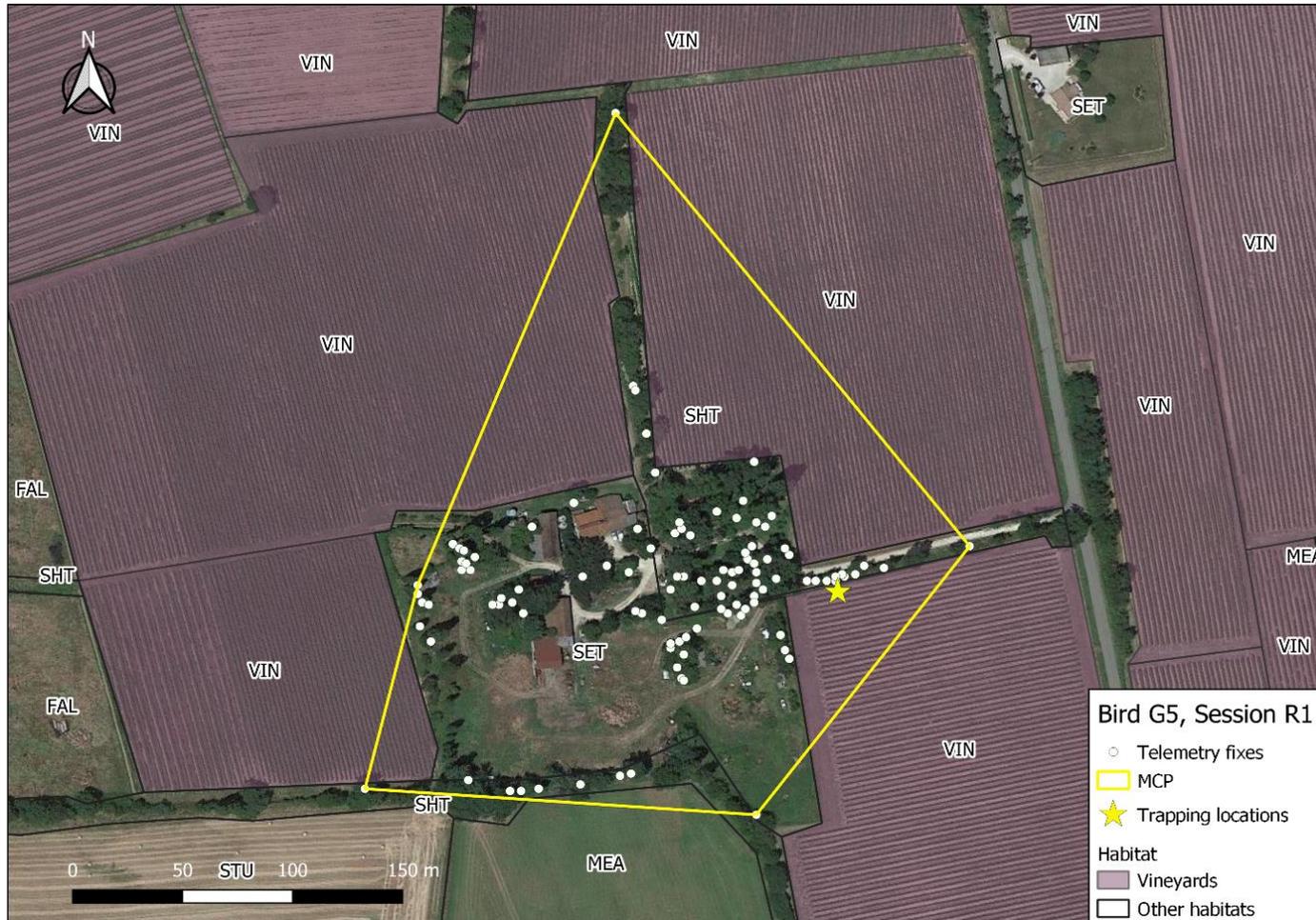


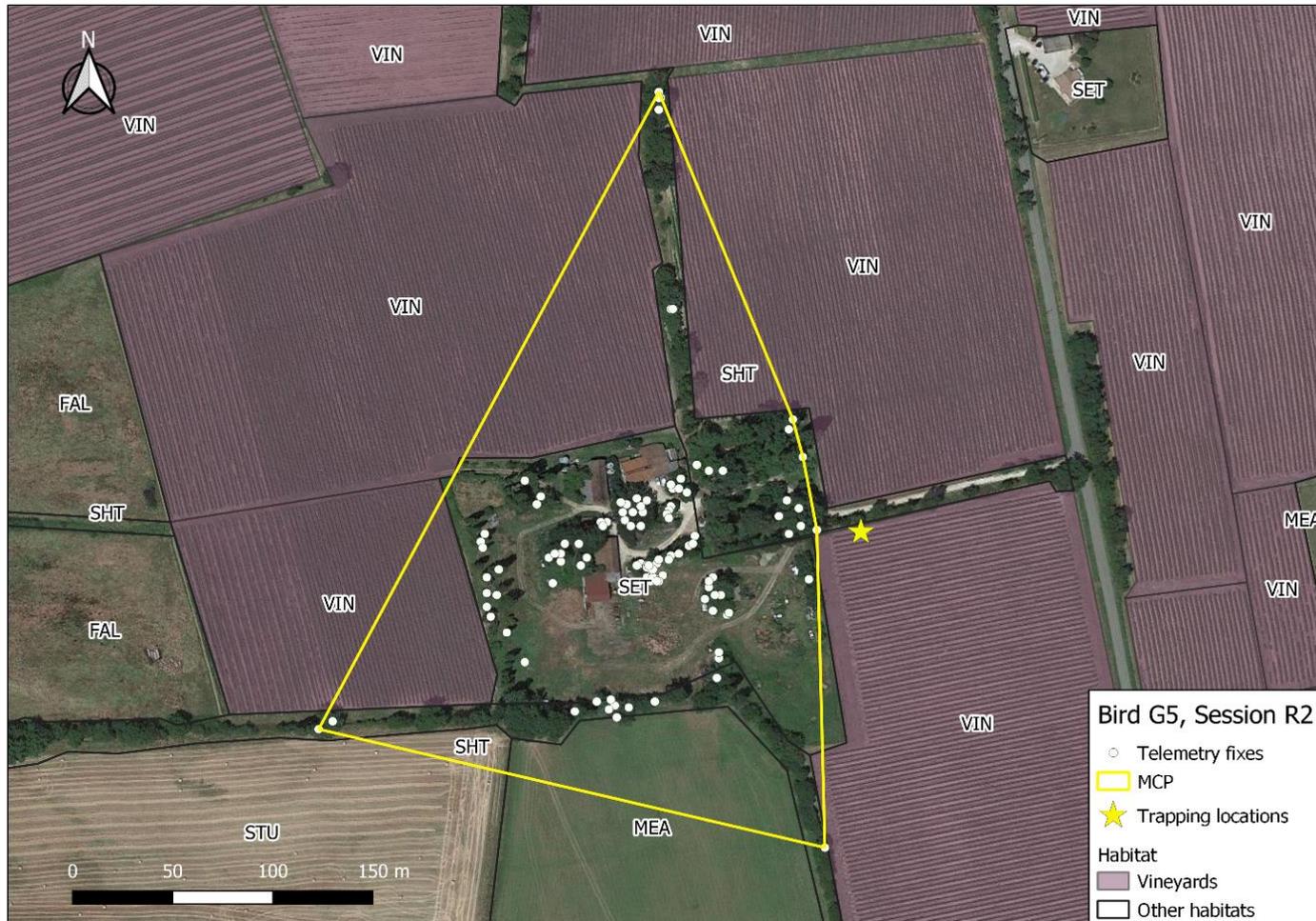
Résultat de l'étude

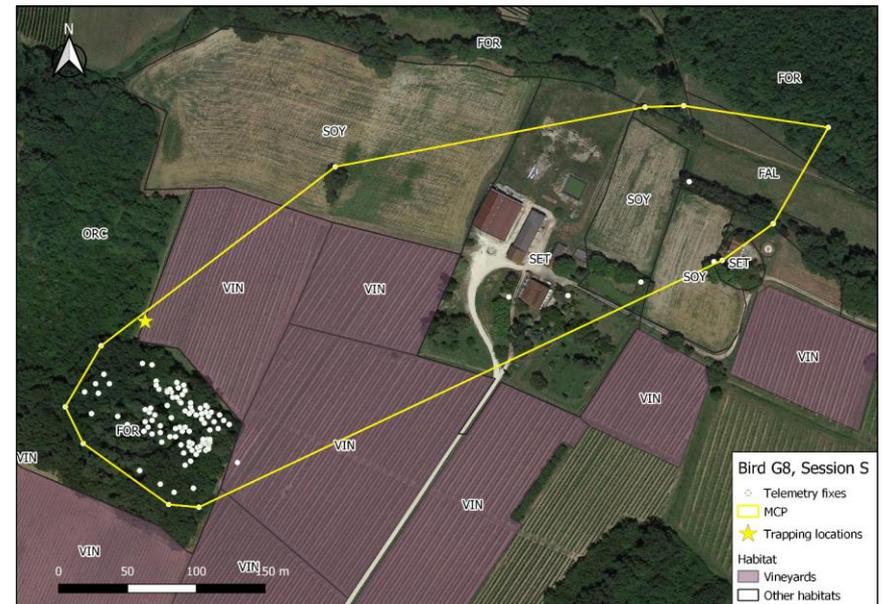


- Les oiseaux **pénètrent rarement dans les vignobles** => le temps moyen passé est de : 0,81%.
- Les oiseaux **préfèrent les haies et les forêts adjacentes** => le temps moyen passé est de : 90,90%.
- Les oiseaux consommateurs suivis de manière répétée ne montrent qu'une faible utilisation de la culture











Résultat de l'étude

- Les oiseaux **pénètrent rarement dans les vignobles** => le temps moyen passé est de : 0,81%.
- Les oiseaux **préfèrent les haies et les forêts adjacentes** => le temps moyen passé est de : 90,90%.
- Les oiseaux consommateurs suivis de manière répétée ne montrent qu'une faible utilisation de la culture
- La taille moyenne des domaines vitaux était de **10ha**

Pourquoi?

Mésange noire utilisant des vignobles (PT)

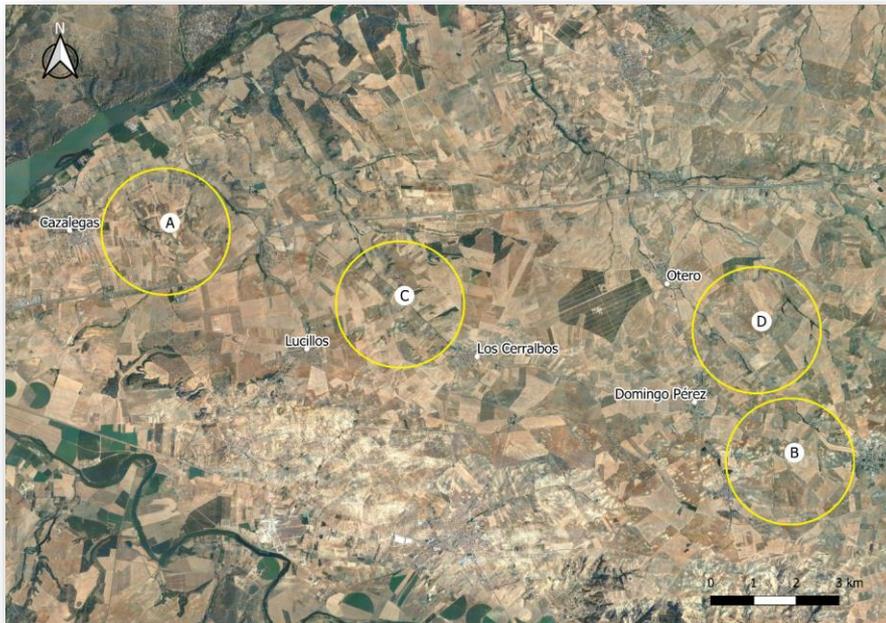


Pinson des arbres dans les champs de céréales en Espagne



Mise en place de l'étude

- Région de Toledo , 60 oiseaux ont été piégés et marqués par radio



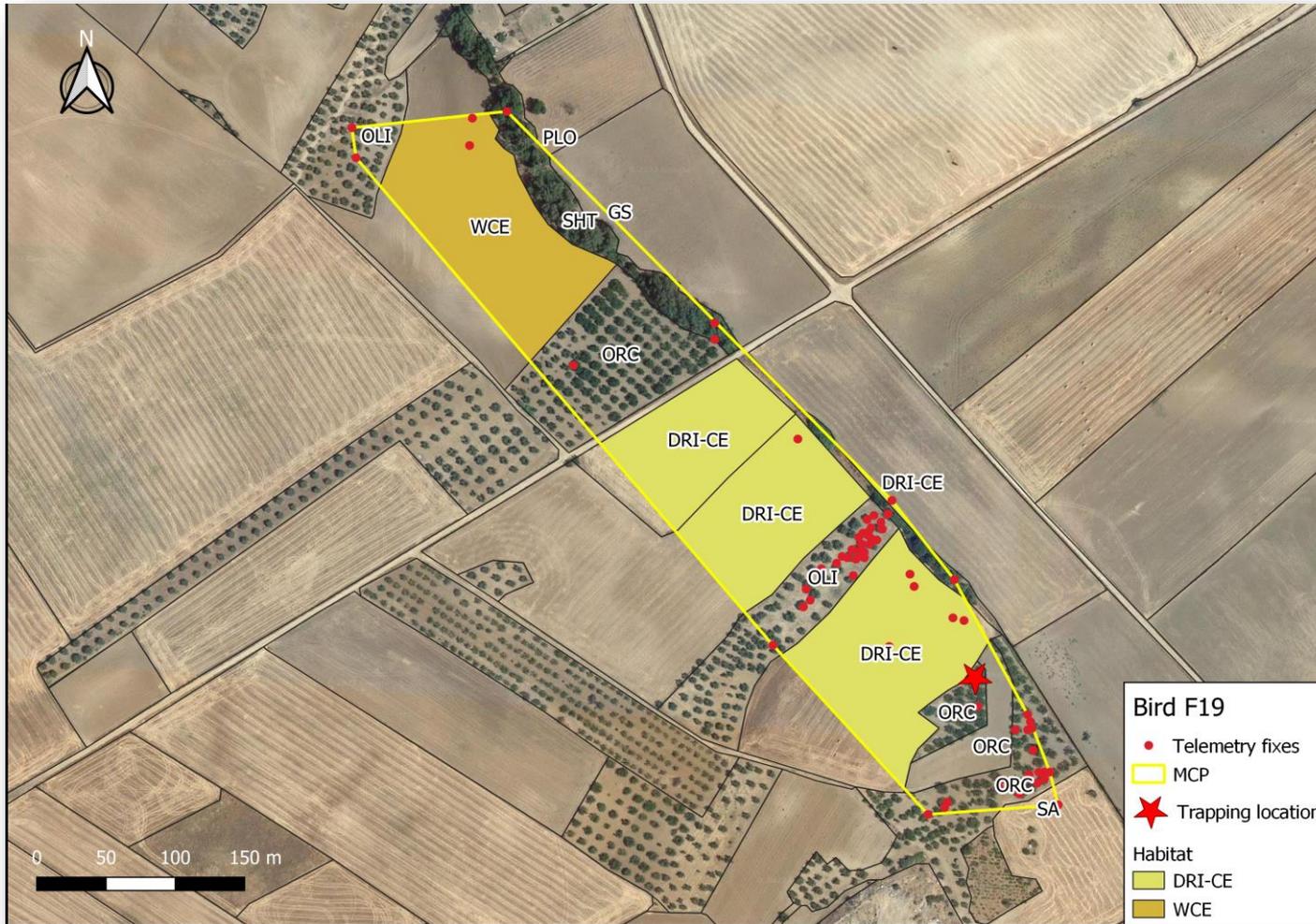


Résultat de l'étude

- De nombreux individus **n'utilisent pas les champs ensemencés**
 - PT moyen = 0,01 / 16 Individus avec PT zéro
- **Préférence nette pour les vergers et la forêt**
 - PT moyen = 0,84 / 0 Individus avec PT zéro
- **Les oiseaux se déplacent beaucoup**
- La taille moyenne des domaines vitaux était de **32 ha**

Pourquoi?

Pinson des arbres dans les champs de céréales en Espagne



Radiotracking automatisé

Qu'offre-t-il ?

- Répondre à des questions écologiques qui, autrement, ne seraient pas possibles en raison d'un coût/temps excessif
- Collecter des données sur des paramètres spécifiques sur une longue période de temps
- Particulièrement adapté au suivi complet d'espèces difficiles à observer.
- Perturbation par l'observateur est réduite
- Suivi de plusieurs individus en même temps, facilitant les études de population
- Collecte de données en temps réel, analyses constantes et actualisées

Études réalisées

- Stations d'essai en France (2021)
- Étude pilote sur les céréales d'hiver après le forage en Espagne (2021)
- Essai de mise en place en Espagne (mai 2022)
- Étude sur le maïs en Allemagne(été 2022)



Études prévues

- Étude sur les oiseaux des steppes en Espagne en avril/mai 2023
- Étude sur le maïs en Allemagne en été 2023



Environmental Toxicology and Chemistry—Volume 38, Number 3—pp. 616–629, 2019

616

Received: 18 April 2018 | Revised: 17 May 2018 | Accepted: 14 November 2018

Hazard/Risk Assessment

Multiyear Monitoring of Bird Communities in Chlorpyrifos-Treated Orchards in Spain and the United Kingdom: Spatial and Temporal Trends in Species Composition, Abundance, and Site Fidelity

Ralf Dittrich,^{a,*} Benedikt Giessing,^a María M. Benito,^a Anja Russ,^a Christian Wolf,^a Manousos Foudoulakis,^b and Steve Norman^{c,d}



Pour les institutions scientifiques, nous offrons :

- Automatisé radio-tracking
- Détermination des arthropodes
- Analyse des fèces
- Formation à l'intelligence artificielle pour la classification des images et des sons



Pour les institutions scientifiques, nous offrons :

- Automatisé radio-tracking
- Détermination des arthropodes
- Analyse des fèces
- Formation à l'intelligence artificielle pour la classification des images et des sons
- Surveillance générale des oiseaux, des petits mammifères et des chauves-souris
- Fourniture d'équipement scientifique (radio-tracking, les pièges, drones...)
- Planification de l'étude



Merci pour votre temps.
Nous sommes là pour tout ce dont vous avez
besoin.

Nous recherchons également des
collaborateurs ! **Laissez votre CV**

Paula Machín paula.machin@eurofins.com

Ralf Dittrich ralf.dittrich@eurofins.com

Study conduct

Conducting the fieldwork - We can support in multiple ways!

We offer advice on specific methods for biological data collection. Our expert team of taxonomists based in Amsterdam works with a digital counting system to process arthropod samples.

Services we offer:

- Automated radio-tracking
- Arthropod determination
- Faeces analysis
- Plant material collection and determination
- Determination of residues in the environment
- Training of artificial intelligence for picture and sound classification
- General monitoring of birds, small mammals and bats
- Sampling schemes at both European and global scale



Post field analysis

Our experts can either prepare the data or support your teams in the analysis stage. All data is analysed under GLP.

Services we offer:

- Statistical analysis
- Cleaning up the dataset
- Use of special software
- QGIS Analysis
- Report preparation



Have a look at our work!



Contacts

Ralf Dittrich
Team Leader Wildlife Services
ralfdittrich@eurofins.com
+49 (0)151 2407 8535



Eurofins Agroscience Services Group

easinfo@eurofins.com
www.eurofins.com/agroscienceservices



Wildlife Services

Eurofins Agroscience Services is here to support you!



agroscience services

Providing a full range of scientific wildlife services across Europe

Our professional team of biologists at Eurofins | Mitox, part of the Eurofins Agrosience Services Group, offer support for scientific data collection and Good Laboratory Practice (GLP) documentation. Experienced in a wide range of service areas including field biology and wildlife, the team have formed working relationships with public institutions, farmers, private companies, agricultural advisors and universities throughout Europe.

With in-house expertise in birds, small mammals, bats, arthropods and plants, we are here to support you.



We support you every step of the way: from funding application to reporting, an efficient solution to add value to your project.

Funding

We support your application for funding through:

- Insights on state-of-the-art methods
- Power analysis to show that project aims can actually be reached
- Detailed and justified method descriptions
- Estimation of figures
- Sampling at European and global scale

Preparation

Planning for the fieldwork!

We assist you in planning your project from the start, ordering materials (renting is also possible), preparing a detailed study protocol and through to training your teams. All documentation is prepared according to GLP testing standards.



Services we offer:

Training for students and staff

- Trapping, handling and tagging of birds and small mammals
- Reproduction monitoring of birds and small mammals
- Collection and storage of biological samples
- Manual and automated radio-telemetry of birds and small mammals
- Census methods of birds and small mammals
- Sampling of arthropods
- QGIS applied to fieldwork
- Planning and documentation of data collection according to GLP standards

Supply of scientific equipment

- Radio-tracking (manual and automated)
- Mammal traps
- Arthropod traps
- Camera traps
- Drones

Study planning

- Animal welfare applications
- (GLP) Study protocol
- Contacts within the Eurofins Agrosience Services network of labs for electronic study management (ESM)

Supported by the Eurofins network of laboratories, we also offer additional services such as genetic analysis and residue measurements.

