

Programme Pollinisateurs 47

Suivi des nichoirs à abeilles sauvages isolées du Lot-et-Garonne



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**



Groupe Associatif Estuaire
ENVIRONNEMENT, PÉDAGOGIE & BIODIVERSITÉ

LOT-ET-GARONNE
Le Département



Sommaire

- Le programme Pollinisateurs 47 en chiffres
 - Production et distribution
 - Le questionnaire « Jardin »
 - Le projet « Nichoirs » en chiffres
 - Une interprétation de l'occupation des niches en fonction des dates
 - Présentation de quelques espèces selon leurs méthodes de nidification
 - Etude statistique : facteurs « environnementaux »
 - Etude statistique : facteurs « fleurs »
 - Les points à soulever
- 

Le programme Pollinisateurs 47 en chiffres

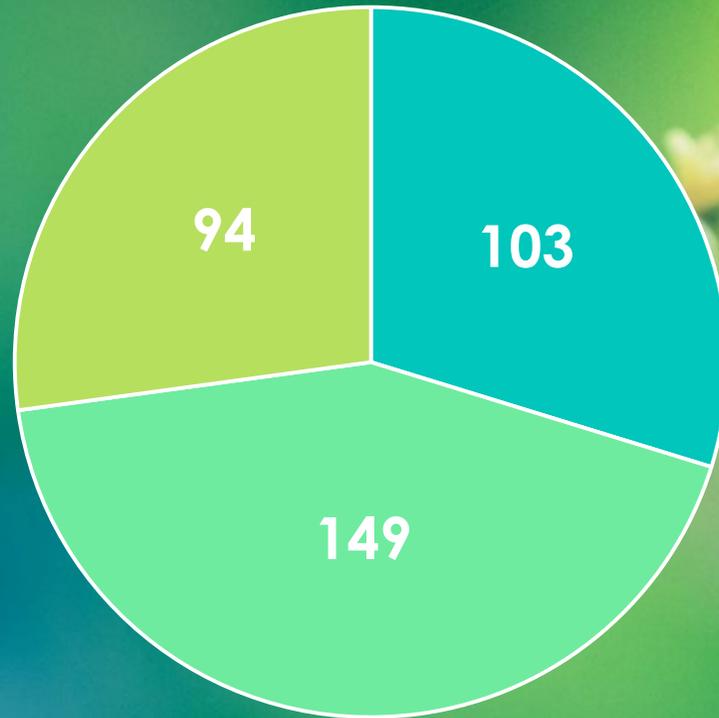
Nombre de personnes intéressées par les différents projets



■ SPIPOLL

■ Nichoirs

■ Observatoire
des bourdons



Au total : 172 personnes ont montré un intérêt pour au moins un des projets en 2019 - 2020.

Parmi les 149 personnes intéressées par le **suivi des nichoirs** :

- 125 ont récupéré un nichoir
- 66 ont participé via le formulaire

Parmi les 94 personnes intéressées par l'**observatoire des bourdons** :

- 2 ont participé en 2019
- 5 ont participé en 2020

Production et distribution (47)

Les nichoirs ont été fabriqués par l'association d'insertion sociale **Le Creuset**.



Ils ont ensuite été distribués aux participants via l'association **Au Fil Des Séounes**, également via des points relais en **BioCoop**.

Ils ont été conçus en **Pin** et comportent **10 niches** de 4 diamètres différents : 3mm ; 4mm ; 6mm et 8mm.

1 (3mm)

2 (4mm)

3 (8mm)

4 (6mm)

5 (8mm)

6 (8mm)

7 (6mm)

8 (8mm)

9 (4mm)

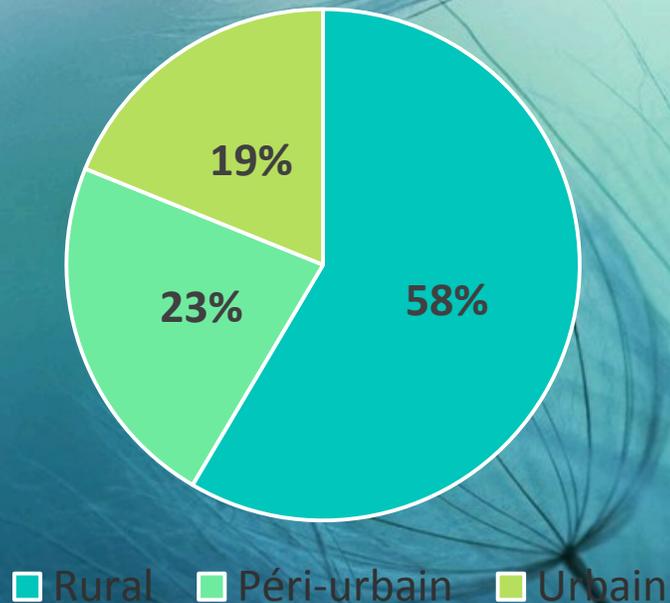
10 (3mm)

Le questionnaire « Jardin »

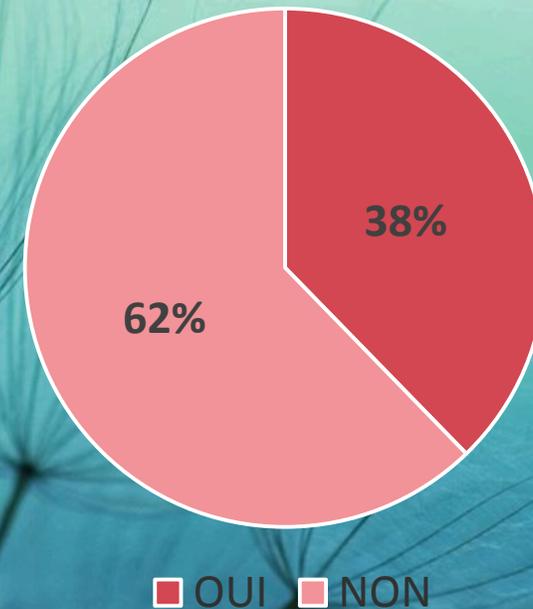
Afin de mener à bien cette étude, une **description détaillée des jardins** des participants a été demandée :

→ Superficie ; Environnement (rural, péri-urbain, urbain) ; Distance aux champs, bois et prairies les plus proches ; Compositions végétales et infrastructures ; Utilisation de différents intrants ; Présence de ruches, mares...

Environnement



Présence de mares



Le projet « Nichoirs » en chiffres

- **159 observations** au total sur **300 jours** à partir de février 2020.
- **37 personnes** ont renseigné **au moins 2 observations** et **29** n'ont participé qu'une seule fois.
- La **moyenne** du nombre d'observations est de **2**, le **maximum** est de **9** et le **minimum** de **1**.
- **59 personnes** en possession de nichoirs n'ont **pas renseigné leurs observations**.

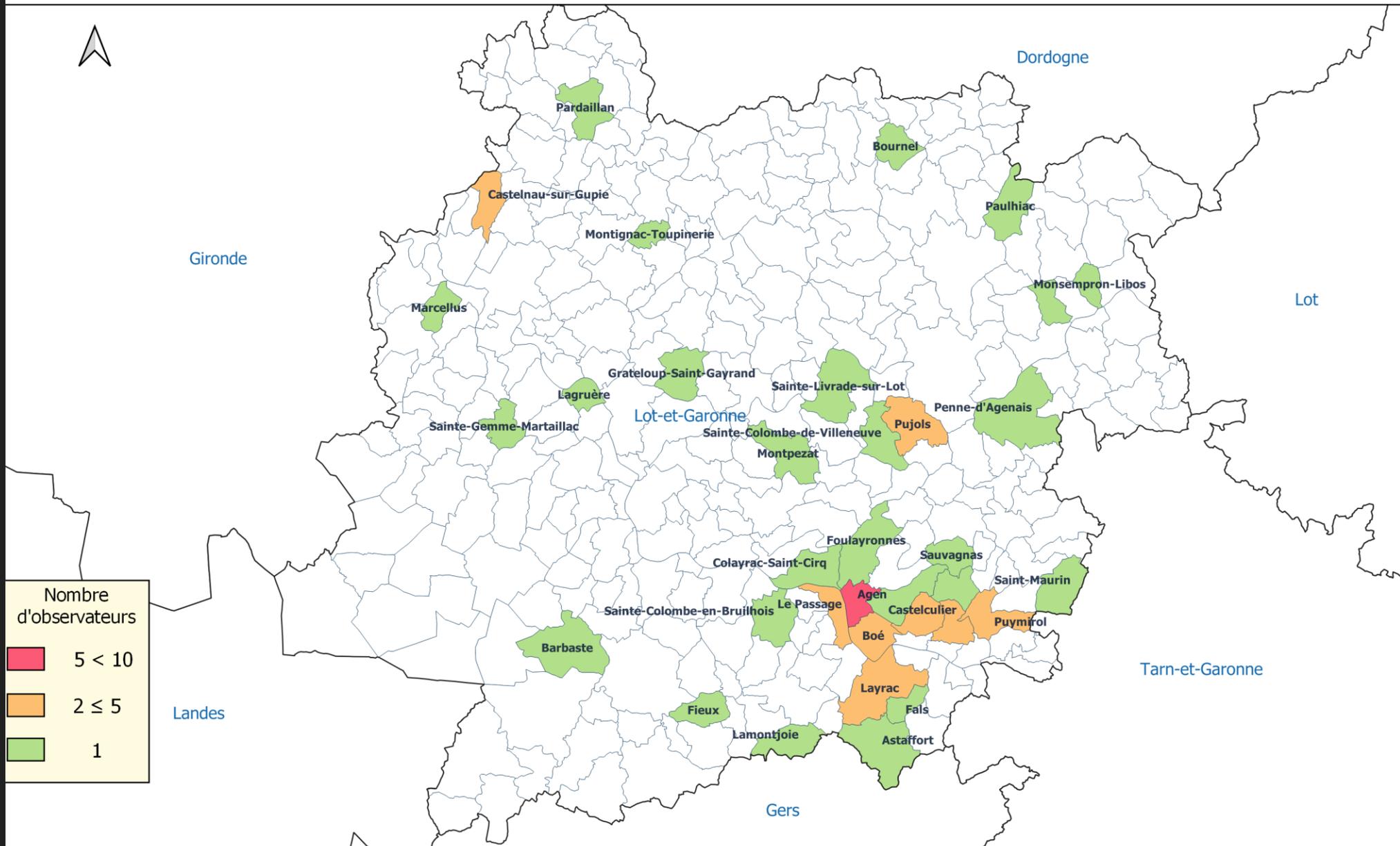
- Au total **79 photos** ont été transmises.



Photographies de Christophe ZANON

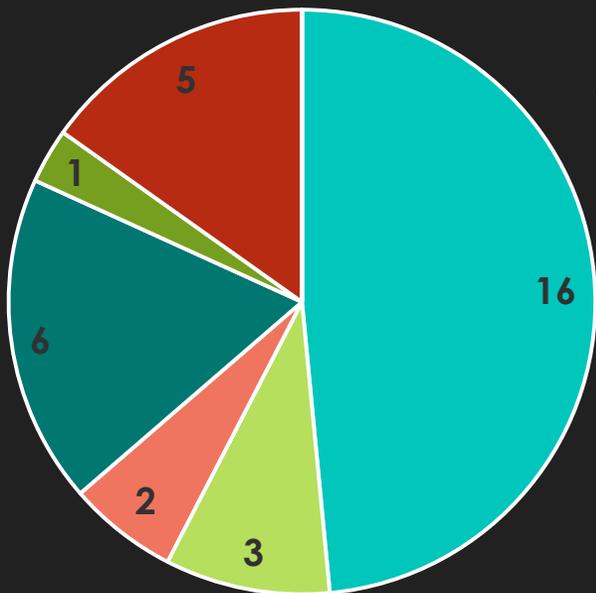
Photographies de Frederic POUSSIN

Carte de la répartition des observateurs des nichoirs à abeilles sauvages dans le Lot-et-Garonne en 2020

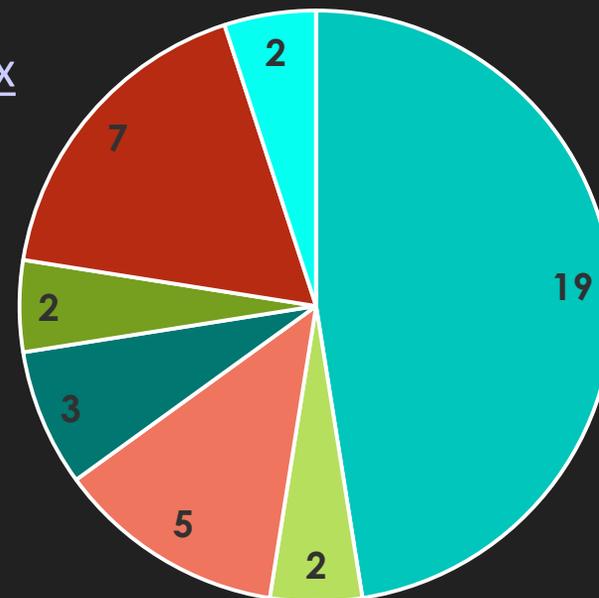


Diagrammes représentant les nombres de niches bouchées par les différents matériaux en fonction des 4 diamètre de niches

Diamètre 3 mm

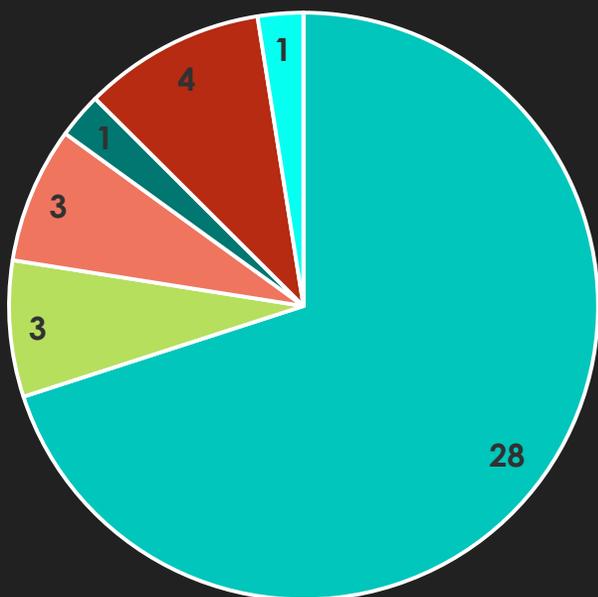


Diamètre 4 mm

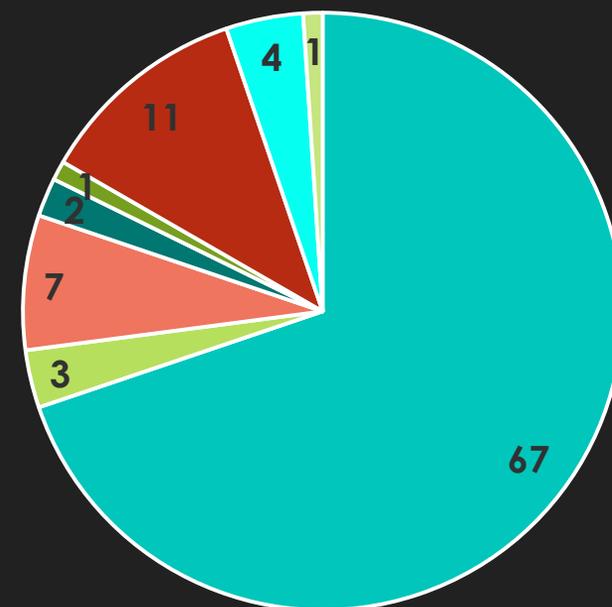


■ Terre
 ■ Brindilles
 ■ Végétaux mâchés
 ■ Résine
 ■ Coton
 ■ Autre
 ■ Sable
 ■ Morceaux de feuilles

Diamètre 6 mm



Diamètre 8 mm



Total : 209

Présentation de quelques espèces selon leurs méthodes de nidification

Isodontia mexicana (isodonte mexicaine, Sphecidae) → construit son nid à partir de brindilles et autres débris végétaux.



Anthidium manicatum (abeille cotonnière, Megachilidae) → construit son nid à partir de soies de feuilles roulées en boules.



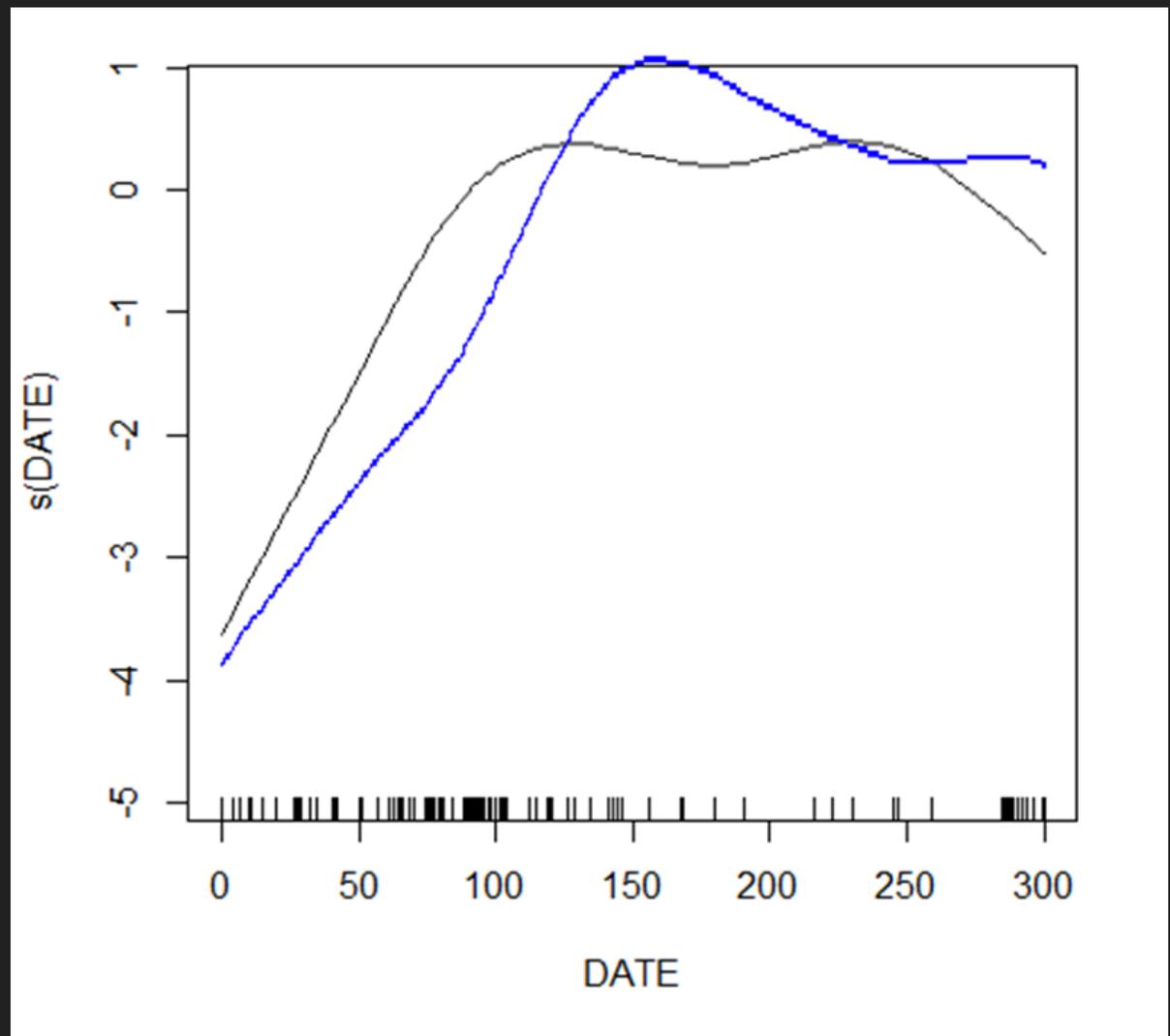
Osmia cornuta (osmie cornue, Megachilidae) → construit son nid à partir de terre et de végétaux mâchés.



Une interprétation de l'occupation des niches en fonction des dates

Sur ce graphique, on constate que le **maximum d'occupation** des trous de 8 mm est atteint après les 100 premiers jours environ, contre 150 jours pour les trous de 3mm.

→ L'**osmie cornue** est parmi les **premiers pollinisateurs** à la sortie de l'hiver et affectionne particulièrement les trous de 8mm.

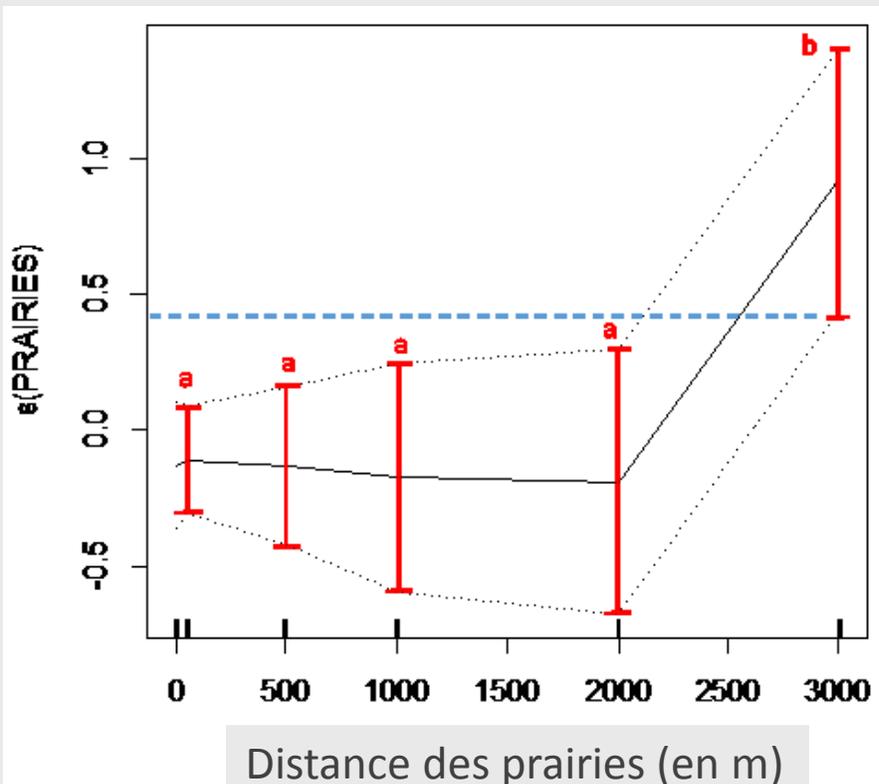


Tendances des trous de 8mm (courbe noire) et de 3mm (courbe bleue) à être occupés, en fonction du temps

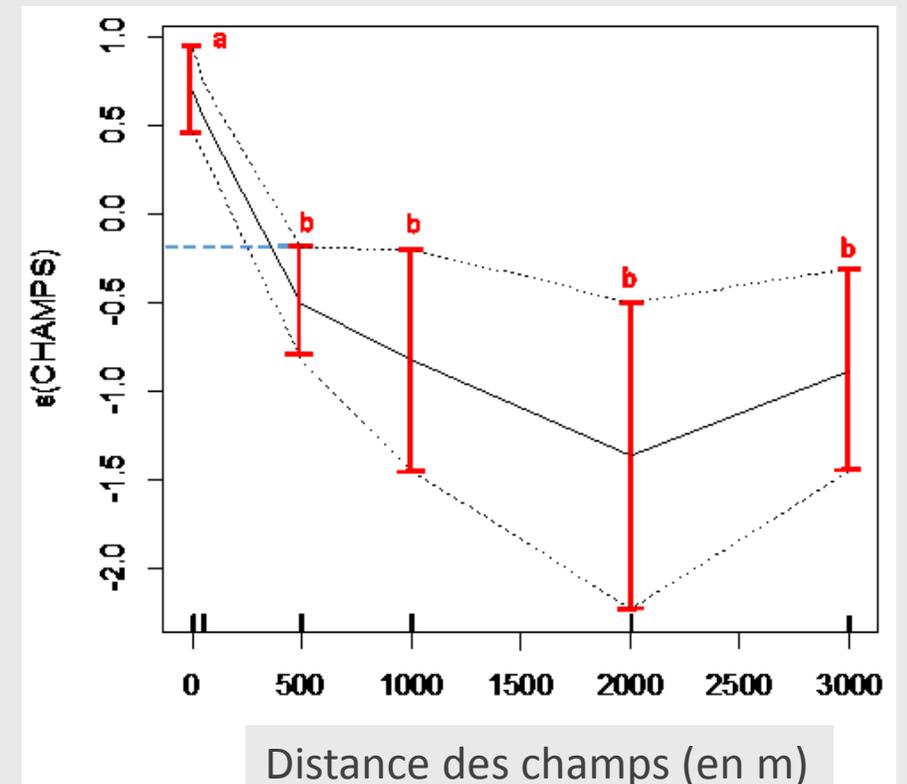
Etude statistique : facteurs « environnementaux »

Plusieurs séries de **modèles statistiques** mettant en relation la somme des niches bouchées avec les facteurs représentés dans le questionnaire, nous mènent à cette formule finale :

modele<-glm(SOMME ~ CHAMPS + PRAIRIES + MARE, family=poisson) → explique **16%** du résultat.



Tendances des abeilles à occuper les niches en fonction de la distance des jardins aux champs et prairies les plus proches (avec 3000 = « >3000 »)



Etude statistique : facteurs « fleurs »

La fonction **stepAIC** nous permet de déterminer le poids relatif de chaque espèce de fleurs, sur le poids total que représentent l'ensemble des fleurs dans l'explication du nombre de niches bouchées.

`modele<-glm(SOMME ~ ARO + BUDD + VALE + TREF + ROSE + GER + CENTA + RON + ORT, family=poisson)`  `stepAIC(modele, direction='both', criterion='BIC')`

ARO = Plantes aromatiques
BUDD = Buddleja (arbres à papillons)
VALE = Valérianes, Centranthes rouges
TREF = Trèfles, lotiers et luzernes
ROSE = Rosiers
GER = Géraniums et pélargoniums
CENTA = Centaurées et scabieuses (bleuets)
RON = Ronces
ORT = Orties

Start: AIC=297.38

	Df	Deviance	AIC	
- ORT	155.18	295.38	NS	
- RON	155.18	295.38	NS	
- TREF	155.57	295.78	NS	
- VALE	155.62	295.83	NS	
- ROSE	155.90	296.10	NS	
- GER	156.67	296.88	NS	
- CENTA	157.25	297.45	NS	
- ARO	159.99	300.19	*	
- BUDD	172.23	312.44	***	



Poids relatifs croissants

Les points à soulever

- Une étude menée sur **peu de données**, dans des jardins en grande majorité entretenus avec conscience environnementale par les observateurs : **manque de données** pour certains facteurs (ex: insecticide etc...).
- Des résultats d'enquête sur les jardins **pas suffisamment précis** (voir graphiques : distance aux champs entre 0 et 500m, distance aux prairies après 3000m).
- Certains trous de **nichoirs pas lisses**, pouvant entraîner des difficultés pour la nidification.
- **Faible nombre de participants** en comparaison du nombre de personnes intéressées par les projets, faute d'animation du réseau due à la **situation sanitaire nationale de 2020**.
- Relevés des observations **pas suffisamment récurrents** (au moins deux sont nécessaires).
- Analyse multifactorielle ne permettant **pas une compréhension totale** (16,4 %) des raisons pour lesquelles les nichoirs sont occupés ou non.

Crédits photographiques

Diapo 1 : <https://www.flickr.com/photos/146235821@N02/41010603782> - Pascal Dejoux (*Osmia cornuta* mâle)

Diapo 9 : https://en.wikipedia.org/wiki/Isodontia_mexicana#/media/File:Isodontia_mexicana-pjt2.jpg - pjt56
(*Isodontia mexicana*)

Diapo 9 : https://fr.wikipedia.org/wiki/Anthidium_manicatum#/media/Fichier:Anthidium_manicatum_male.jpg –
Bruce Marlin (*Anthidium manicatum* mâle)

Diapo 9 : https://www.flickr.com/photos/bernard_ruelle/16173994694 - Bernard Ruelle (*Osmia cornuta* femelle)

Diapo 10 : <https://www.flickr.com/photos/ommanipe/13518978135/> - Didier Schrooten (*Osmia cornuta*)