



Partenaires co-fondateurs de l'observatoire





- >>> Objectifs du programme
  - **→** Suivi des populations
  - → Comprendre l'importance des espaces verts et de leur environnement pour la conservation des espèces
  - **→** Étudier l'impact du changement climatique sur les populations d'oiseaux





### >>> Le protocole



#### **DÉROULEMENT**

- Compter le nombre maximal d'individus (posés) par espèces
- Pendant 15 min
- Dans un espace délimité
- Parmi une liste définie d'oiseaux communs



#### **MATÉRIEL**

- Mangeoires et graines (facultatif)
- Jumelles (facultatif)



#### PÉRIODES DE COMPTAGE

- Toute l'année
- Mais plus facile en hiver













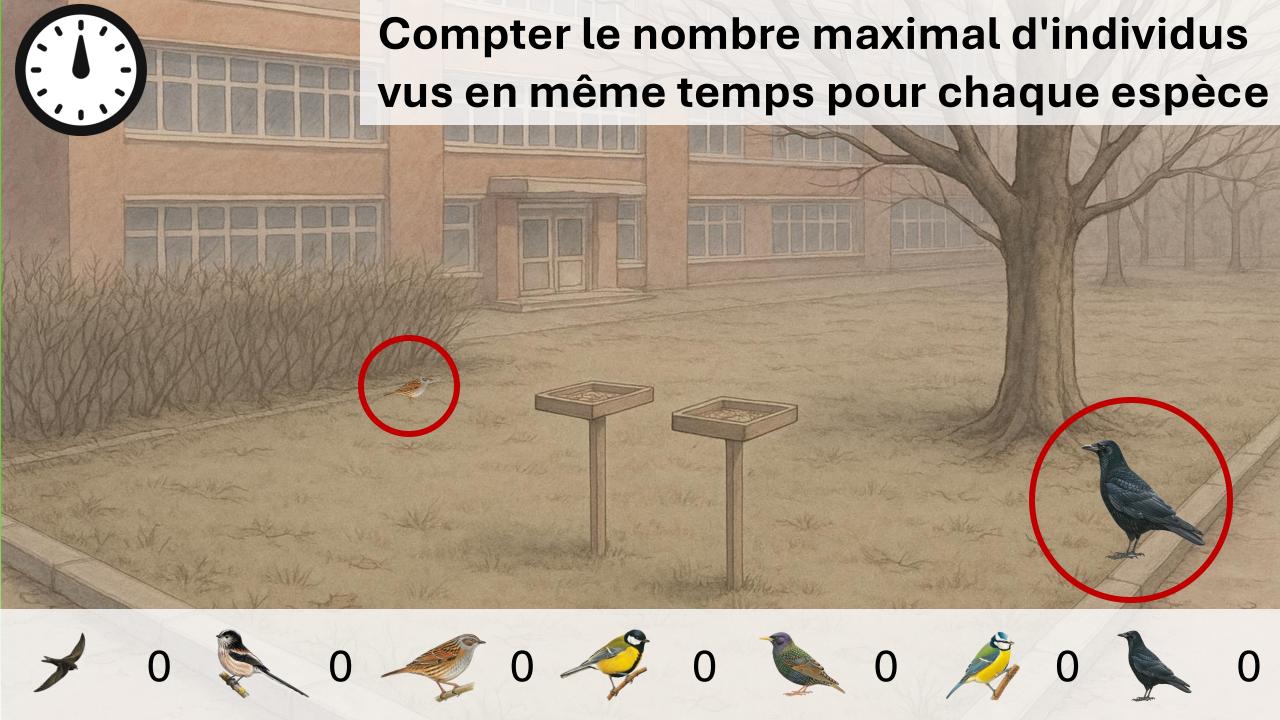


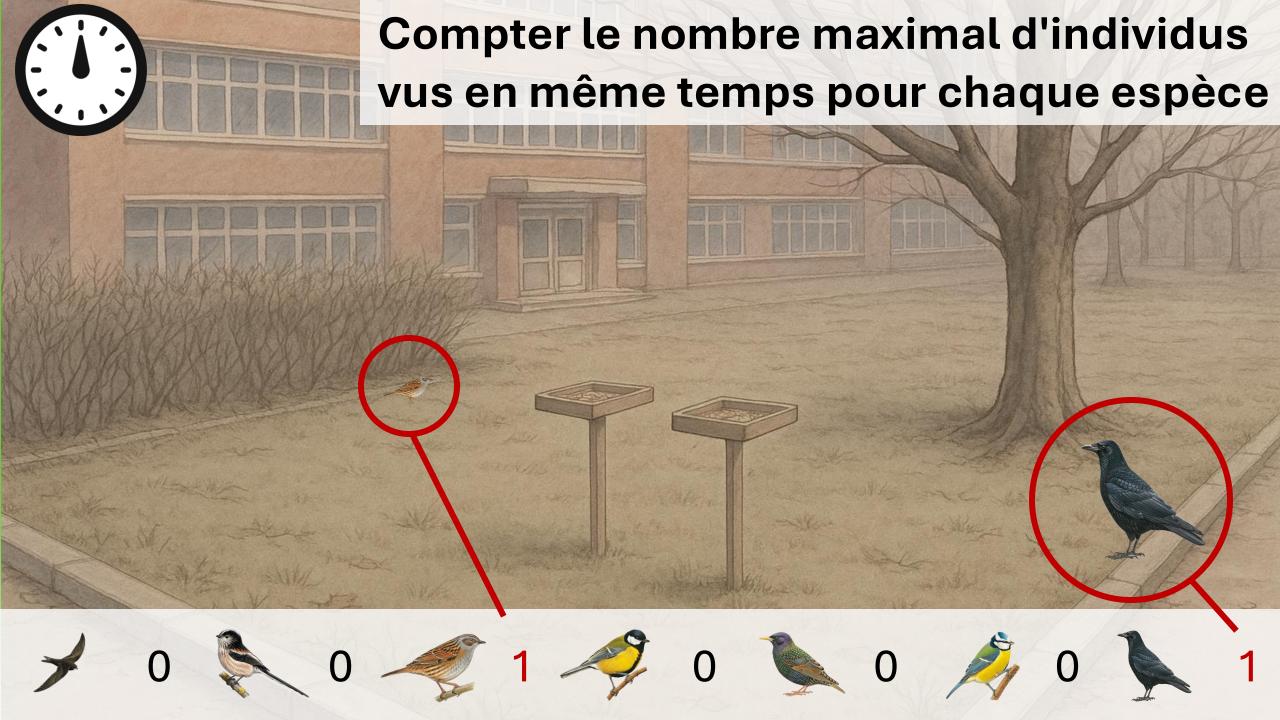






































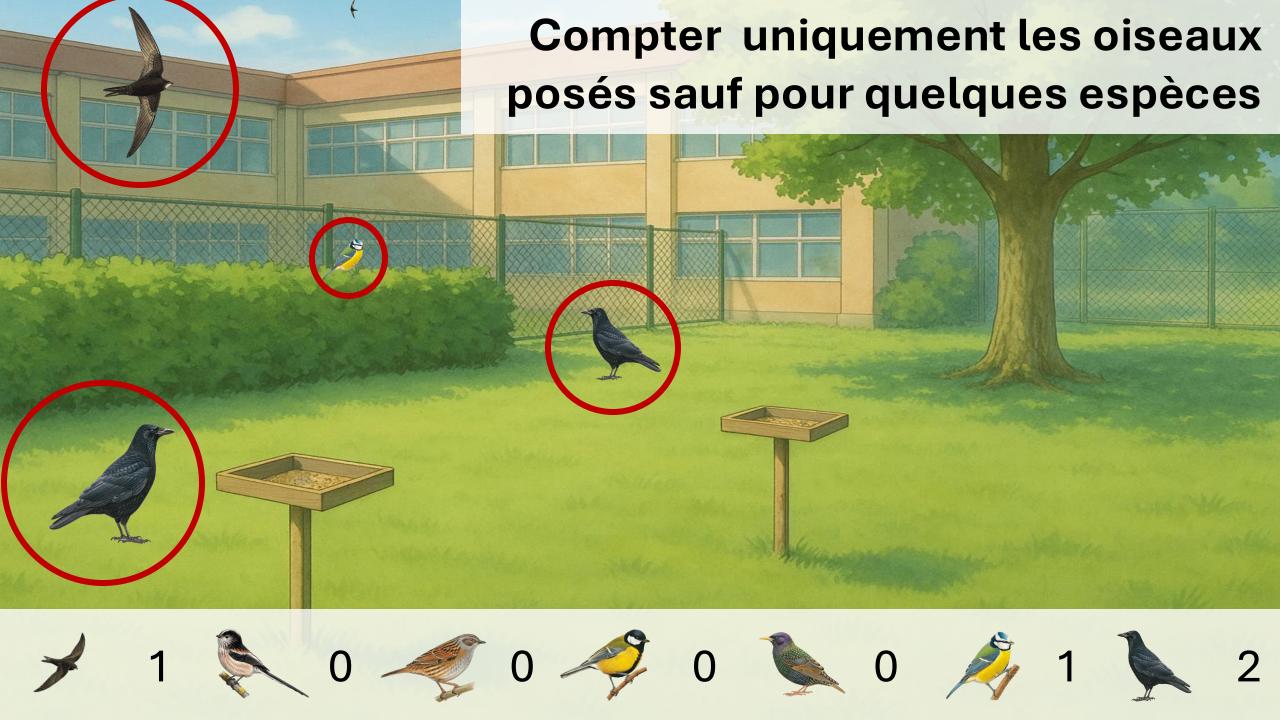




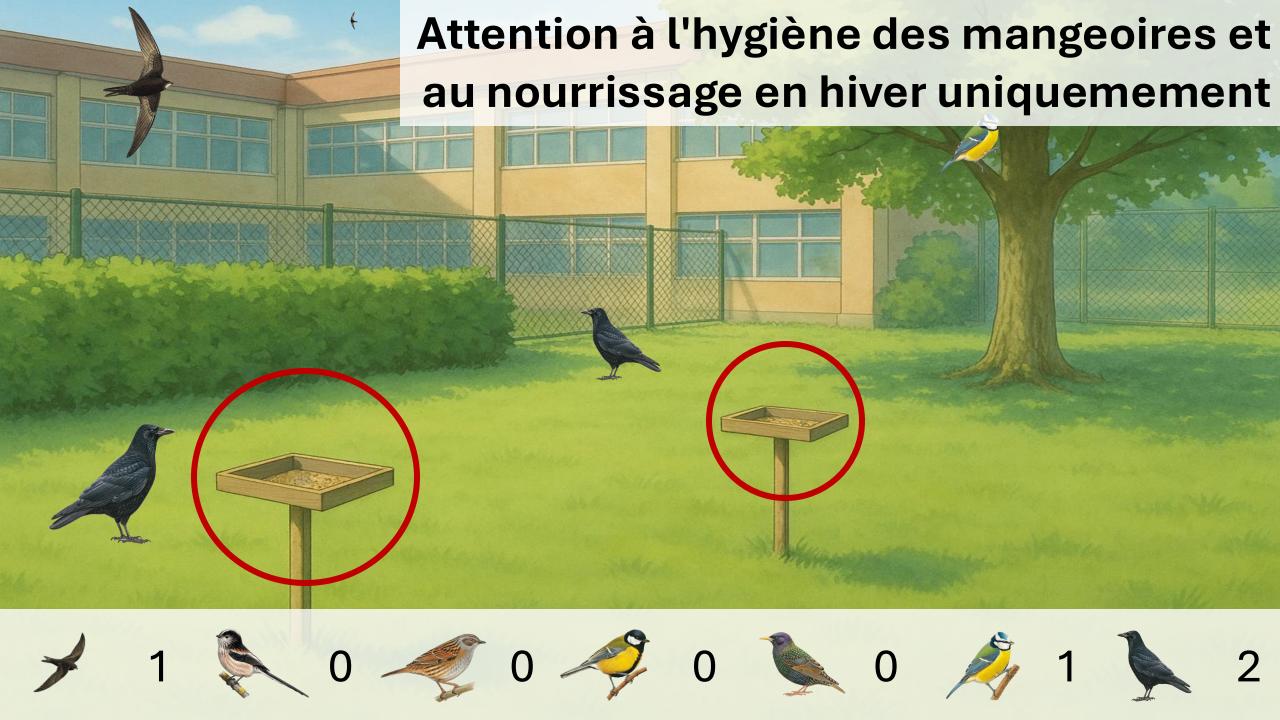




4 2 7 1 0 7 0 1







>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

**EN AMONT DU PROTOCOLE** 

MISE PLACE DU PROTOCOLE

APRÈS LE PROTOCOLE





>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

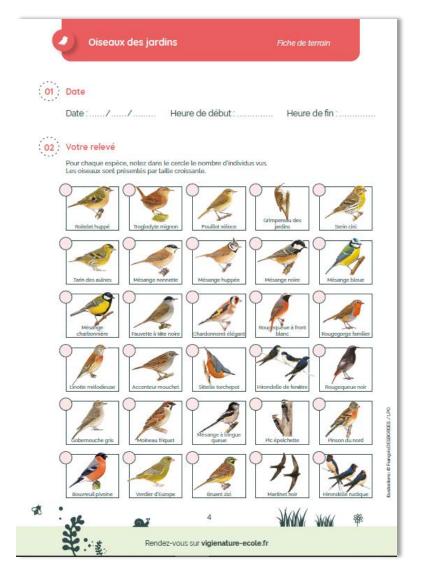
EN AMONT DU PROTOCOLE MISE PLACE DU PROTOCOLE APRÈS LE PROTOCOLE

• S'exercer à l'identification des espèces





>>> Les outils proposés









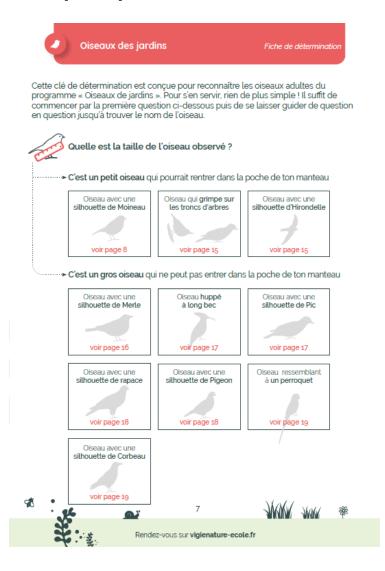


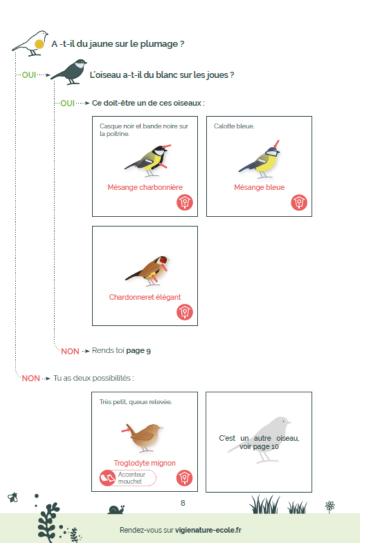






### >>> Les outils proposés













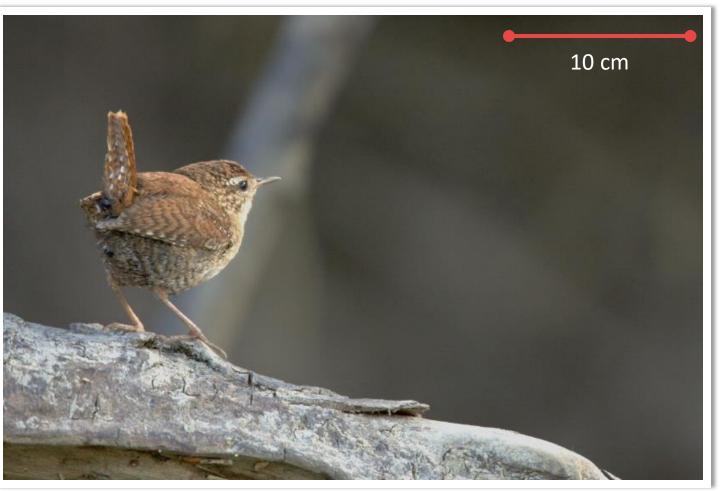






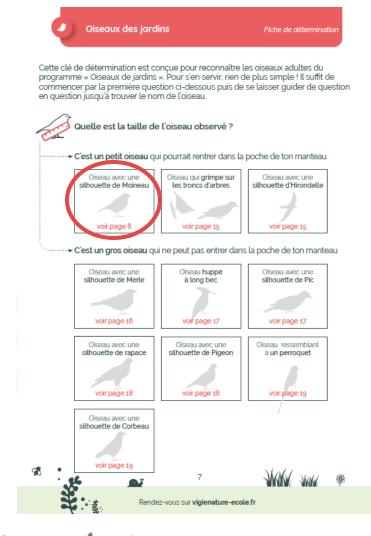
>>> À vous de jouer!

Lien vers la clé de détermination





# >>> À vous de jouer!









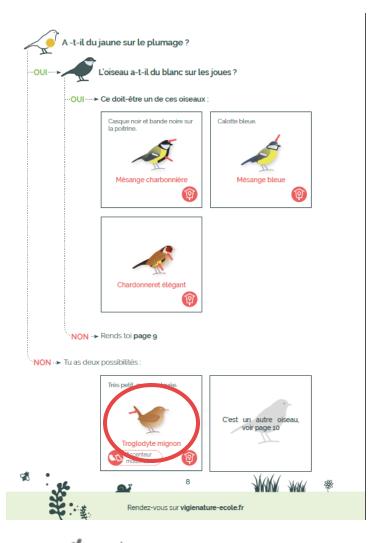








>>> À vous de jouer!





















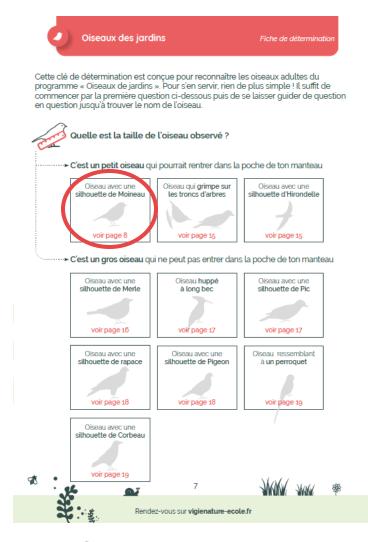
>>> À vous de jouer!







# >>> À vous de jouer!











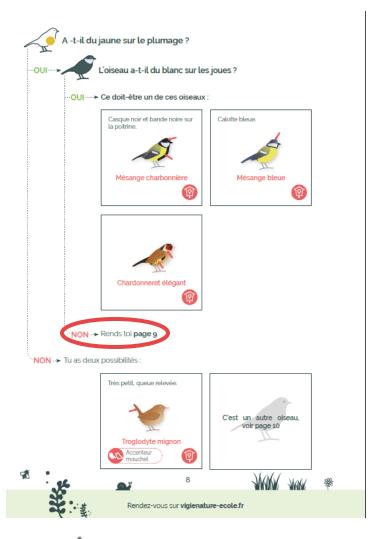








>>> À vous de jouer!











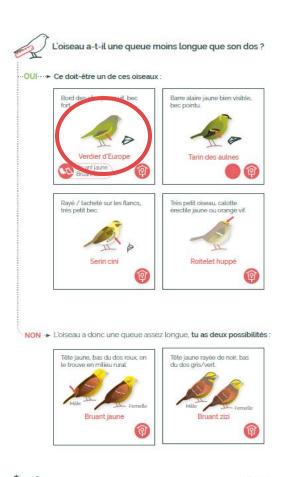








>>> À vous de jouer!







Verdier d'Europe © F. JIGUET















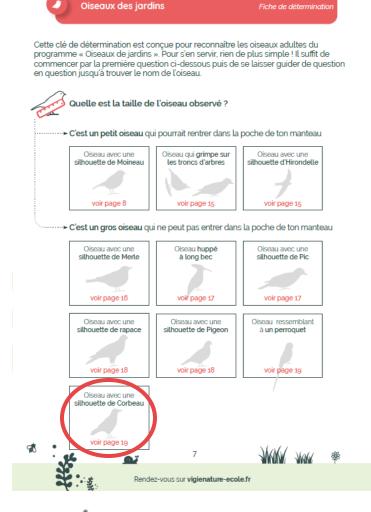
Rendez-vous sur vigienature-ecole.fr

>>> À vous de jouer!





# >>> À vous de jouer!



















>>> À vous de jouer!





















>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

**EN AMONT DU PROTOCOLE** 

MISE PLACE DU PROTOCOLE

APRÈS LE PROTOCOLE

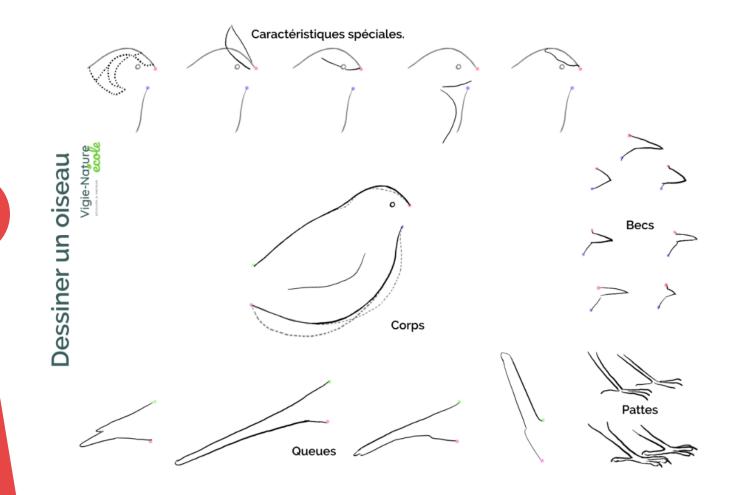


• Pourquoi pas dessiner pour mieux identifier ?





>>> Des ressources techniques pour aider à se lancer







>>> Des ressources techniques pour aider à se lancer

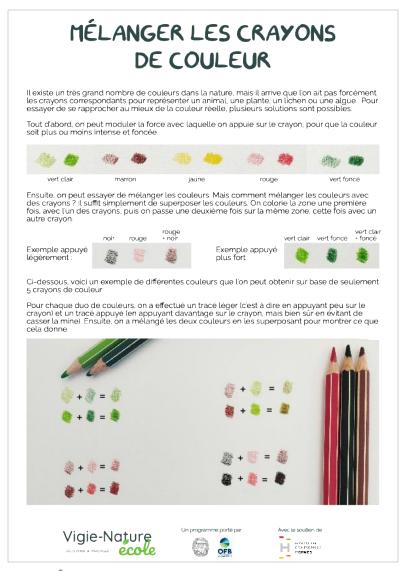
Utilisation des patrons

→ permet une unification caractéristiques





>>> Des ressources techniques pour apprendre les bases du dessin scientifique



# METTRE UNE ECHELLE SUR SON DESSIN

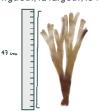
#### POURQUOI?

Mettre une échelle sur son dessin permet de comprendre la taille réelle de l'organisme. Cela a une grande importance pour reconnaître les espèces. C'est d'ailleurs le premier critère dans la clé Oiseaux des jardins, mais c'est également un critère important pour Opérations escargots.

#### **COMMENT?**

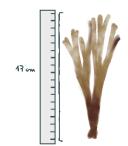
#### → POUR LES PLUS JEUNES

On mesure une dimension sur l'organisme. Cela peut être la longueur, la largeur, le diamètre, l'épaisseur.





Ensuite, on écrit simplement sur notre dessin la distance que l'on a mesurée dans la réalité





lci, on a mesuré la longueur totale de l'algue et on l'écrit sur le dessin, en traçant une accolade sur toute la longueur de l'algue.















>>> Des ressources pour comprendre le dessin scientifique























>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

**EN AMONT DU PROTOCOLE** 

MISE PLACE DU PROTOCOLE

APRÈS LE PROTOCOLE



• Comprendre l'importance d'un protocole pour la de collecte de données

Pourquoi les scientifique





>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

**EN AMONT DU PROTOCOLE** 

MISE PLACE DU PROTOCOLE

APRÈS LE PROTOCOLE



- Comprendre l'importance d'un protocole pour la de collecte de données
- Réfléchir aux lieux et aux dates où mettre en place le protocole pour répondre à une question Dans quelles zones de l'établissement et/ou à quelles dates réaliser des observations pour répondre à la problématique étudiée en classe ?



>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

**EN AMONT DU PROTOCOLE** 

MISE PLACE DU PROTOCOLE

APRÈS LE PROTOCOLE





>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

EN AMONT DU PROTOCOLE

MISE PLACE DU PROTOCOLE

APRÈS LE PROTOCOLE

• Réalisation d'inventaires des espèces présentes dans l'établissement





>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

**EN AMONT DU PROTOCOLE** 

**MISE PLACE DU PROTOCOLE** 

APRÈS LE PROTOCOLE



• Envoi des observations au Muséum





Envoi des données vers une base de données















>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

EN AMONT DU PROTOCOLE

MISE PLACE DU PROTOCOLE

APRÈS LE PROTOCOLE



- Envoi des observations au Muséum
- Un retour immédiat est proposé aux élèves

#### Merci de nous avoir transmis vos observations!





Ce graphique permet de comparer l'abondance movenne d'escargots et de limaces (le nombre total d'individus) par relevé que dues au hasard. S'il n'y a pas de chevauchement, alors les différences de moyenne sont probablement expliquées par le milieu.





















Abondance des escargots en fonction du milieu d'observation

>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

EN AMONT DU PROTOCOLE

MISE PLACE DU PROTOCOLE

**APRÈS LE PROTOCOLE** 





>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

**EN AMONT DU PROTOCOLE** 

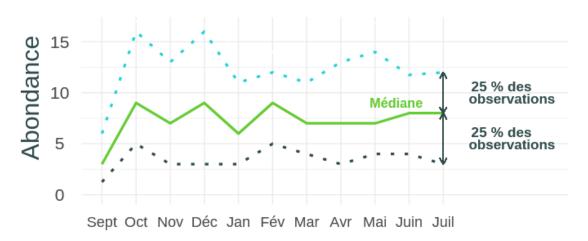
MISE PLACE DU PROTOCOLE

**APRÈS LE PROTOCOLE** 

• Comparer leurs observations aux moyennes nationales

→ A-t-on vu beaucoup d'oiseaux par rapport à d'autres établissements ?

→ A-t-on vu des espèces fréquentes ou plus « rares » ?





Mésange bleue

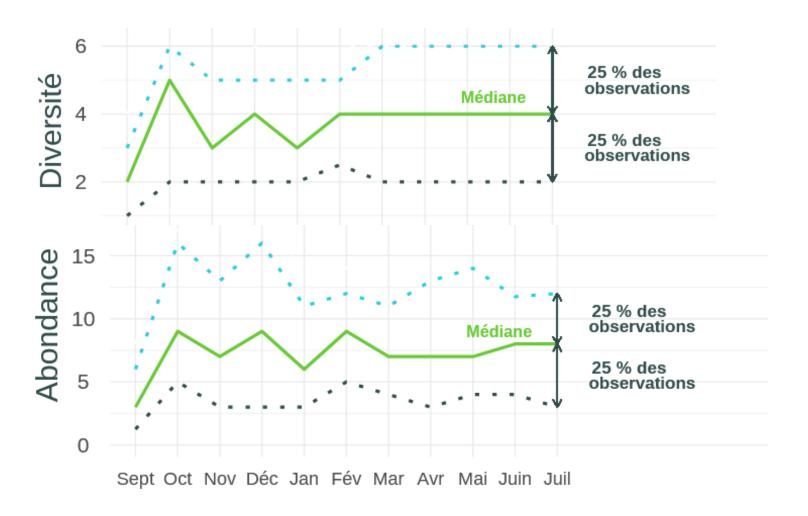


Rougegorge familier





>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?





>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

EN AMONT DU PROTOCOLE

MISE PLACE DU PROTOCOLE

**APRÈS LE PROTOCOLE** 



• Utiliser les données collectées pour répondre à une problématique

### Relevé du 15/11/21 à 10h

Mangeoire 1 1 Rougegorge familier Température : 15°C 2 Mésanges bleues

2 Mésanges bleues

3 Mésanges

charbonnières

1 Pigeon ramier

1 Pie bavarde



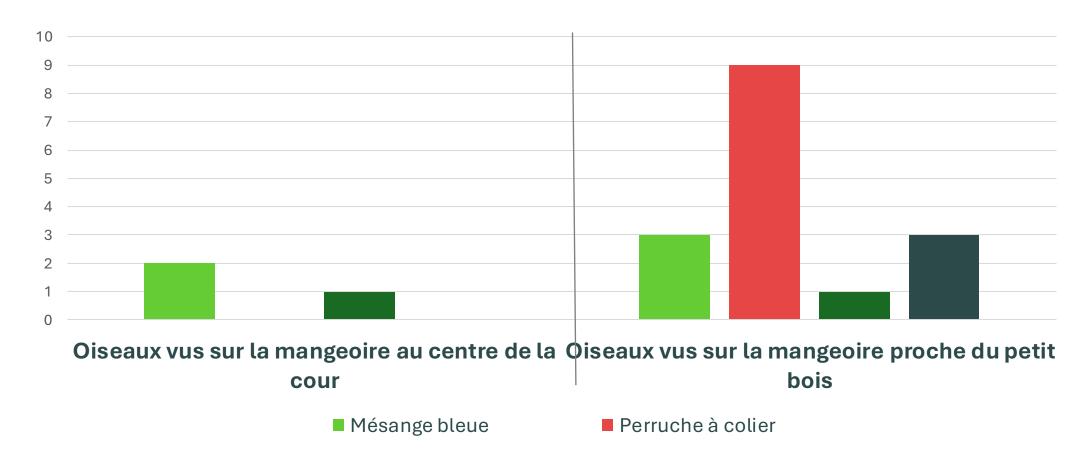




Mangeoire 2

Température: 12°C

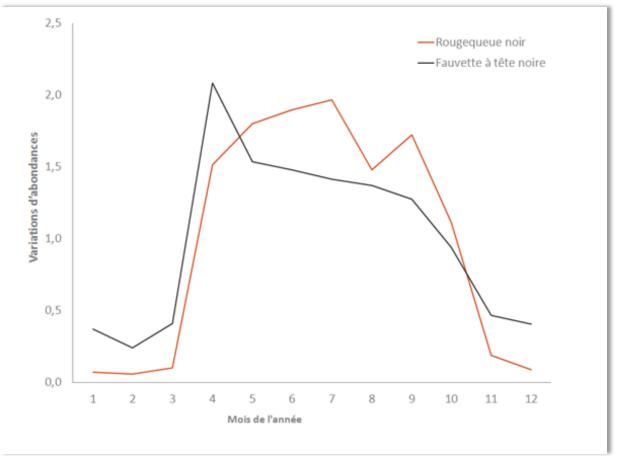
- >>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?
  - → En lien avec les mathématiques, réalisation de graphiques représentant les espèces présentes dans différentes zones de l'établissement





>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

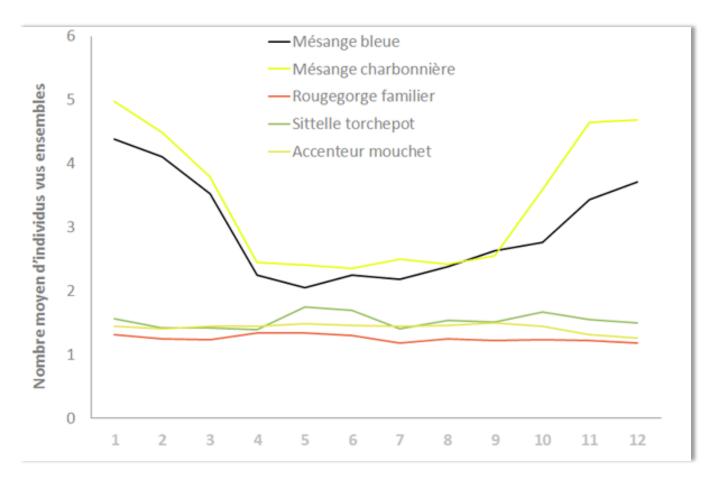
→ Quel est l'effet des saisons sur les oiseaux fréquentant la cour d'école ?





>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

→ Quel est l'effet des saisons sur les oiseaux fréquentant la cour d'école ?





>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

EN AMONT DU PROTOCOLE

MISE PLACE DU PROTOCOLE

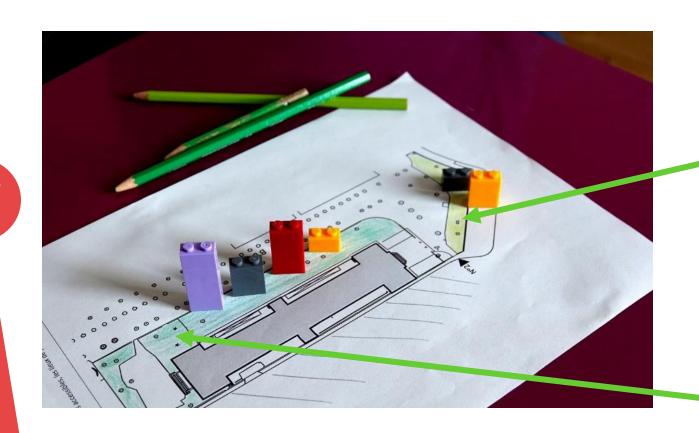
**APRÈS LE PROTOCOLE** 



- Comparer leurs observations aux moyennes nationales
- Utiliser les données collectées pour répondre à une problématique
- Utiliser les résultats pour réfléchir aux actions à mener pour favoriser / préserver la biodiversité Comment favoriser les populations d'oiseaux ? Quelles « installations » favoriser dans l'établissement ?



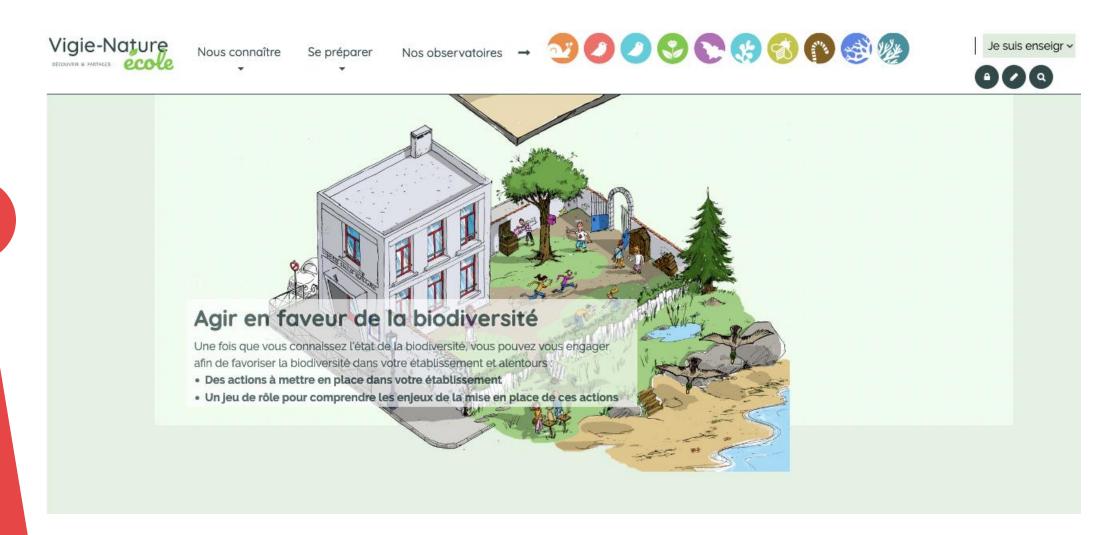
>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?







>>> Des ressources pour « agir » en faveur de la biodiversité





>>> Des ressources pour « agir » en faveur de la biodiversité (EXTRAIT VIDÉO 1)













>>> Des tutos et des ressources pour communiquer autour des

actions







>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

EN AMONT DU PROTOCOLE

MISE PLACE DU PROTOCOLE

**APRÈS LE PROTOCOLE** 



- Comparer leurs observations aux moyennes nationales
- Utiliser les données collectées pour répondre à une problématique
- Utiliser ces résultats pour réfléchir aux actions à mener pour favoriser / préserver la biodiversité
- Traiter et analyser des données

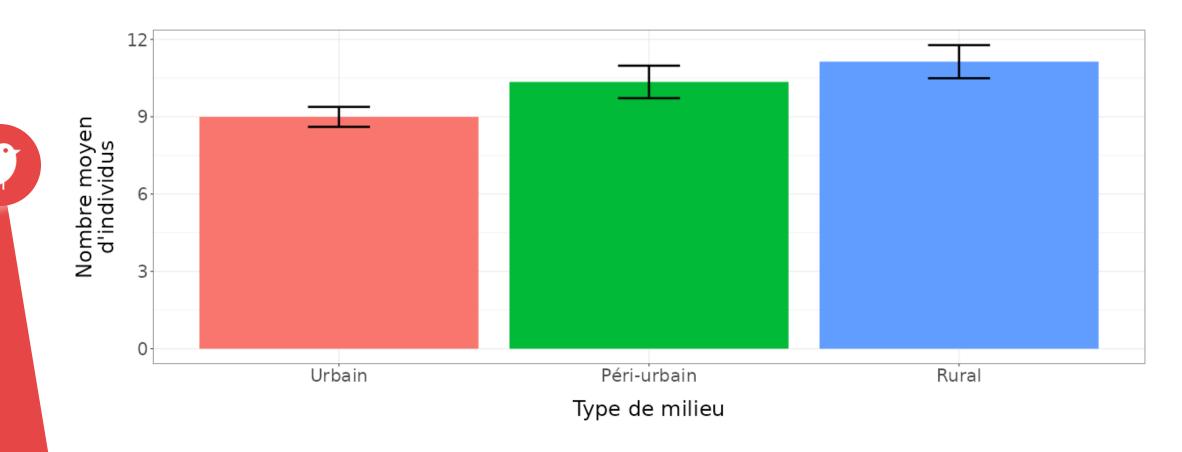
### Analyser les données de Vigie-Nature École simplement

A partir des données collectées dans votre établissement, os éléves pourront émettre des hypothéese pour expliquer la répartirior des étres vivants suivis ou l'influence de certains paramètres let que la température. Ces hypothéese n'ont de valeur que localement et parfois vivants suivis ou l'influence de certains paramètres let que la température. Ces hypothéese n'ont de valeur que localement et parfois vivants suivis ou l'influence de certains paramètres let que la température. Ces hypothéese n'ont de valeur que localement et parfois vivants suivis ou l'influence de certains paramètres let que la température. Ces hypothéese n'ont de valeur que localement et parfois vivants suivis ou l'influence de certains paramètres let que la température. Ces hypothéese n'ont de valeur que localement et parfois vivants suivis ou l'influence de certains paramètres let que la température. Ces hypothéese n'ont de valeur que localement et parfois vivants suivis ou l'influence de certains paramètres let que la température. Ces hypothéese n'ont de valeur que localement et parfois vivants suivis ou l'influence de certains paramètres let que la température. Ces hypothées en ont de valeur que localement et parfois vivant suivis et l'autre de la température. Ces hypothées en ont de valeur que localement et parfois vivant suivis et l'autre de l'autre de la température. Ces hypothées en ont de valeur que localement et parfois vivant suivis et l'autre de la température.





>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?



>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

→ Quel est l'effet des saisons sur les oiseaux fréquentant la cour d'école ?

0.00

0.05



0.10

0.15

0.20

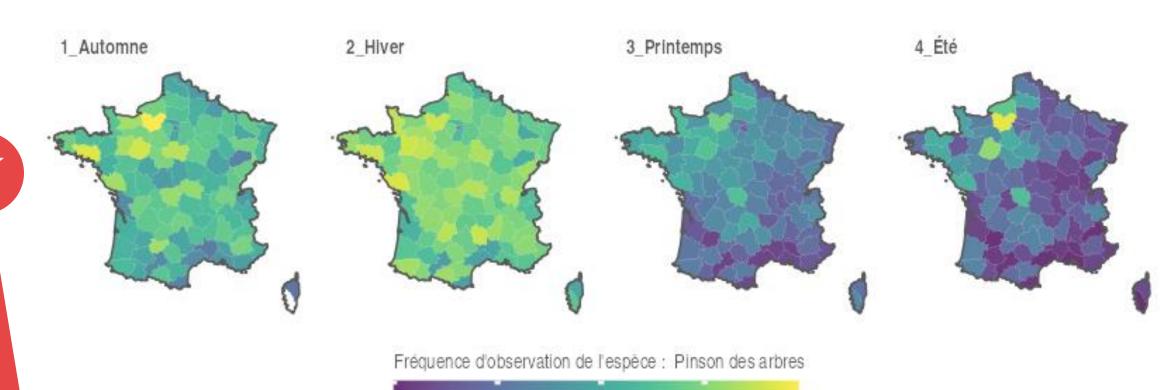


>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?



→ Quel est l'effet des saisons sur les oiseaux fréquentant la cour d'école ?

0.0



0.4

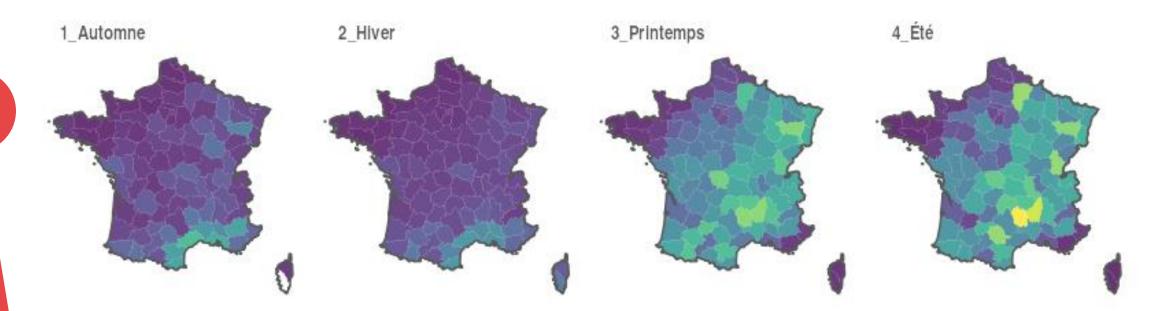
0.6

0.2

>>> Que font les enseignants autour de ce protocole ?

→ Quel est l'effet des saisons sur les oiseaux fréquentant la cour d'école ?

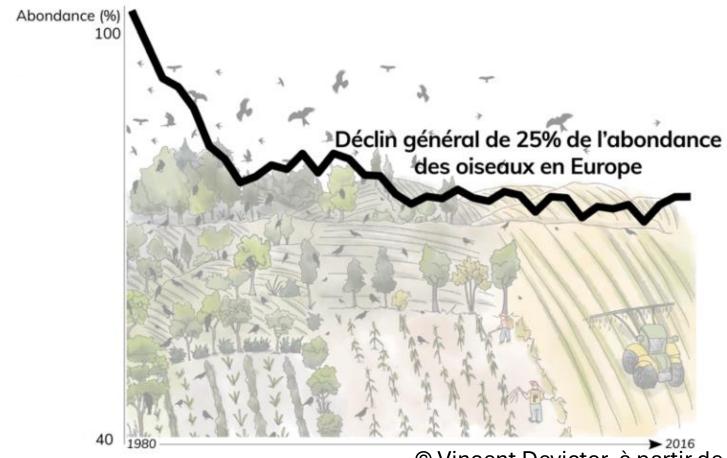




Fréquence d'observation de l'espèce : Rougequeue noir

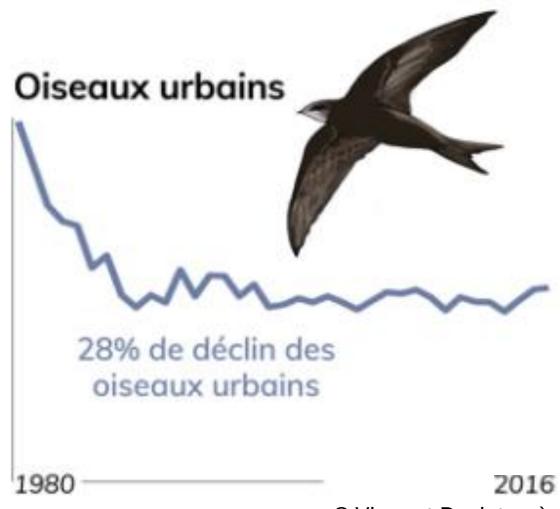
0.5





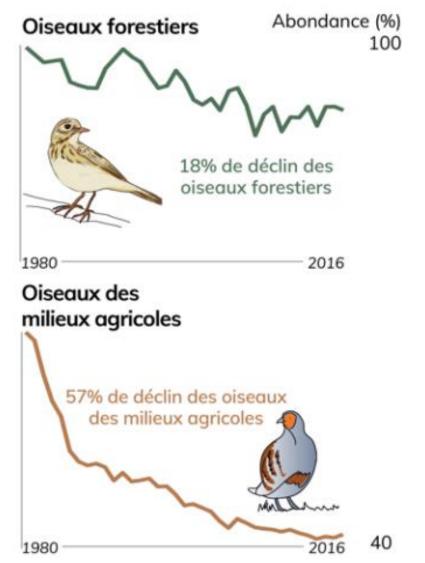


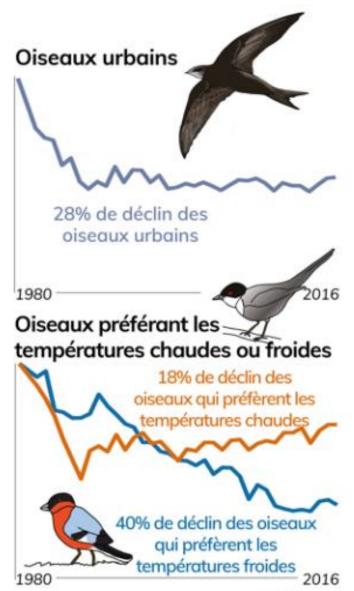


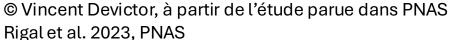










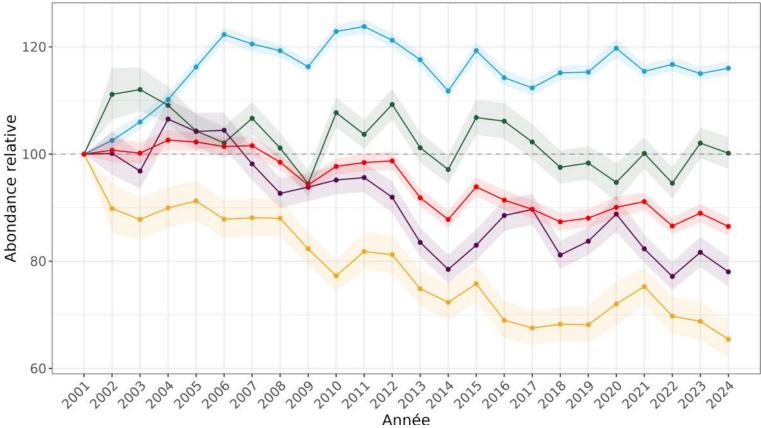




### >>> Des résultats scientifiques

### Tendances par groupe (2001-2024)

- Généralistes : 4.9% (3.1%; 6.7%)
  Spécialistes urbains : -24.1% (-27.2%; -20.8%)
  → Spécialistes agricoles : -28.4% (-32.4%; -24.1%)
  → Toutes espèces : -15.4% (-17.2%; -13.5%)
- Spécialistes forestiers : -7.3% (-10.5% ; -4%)











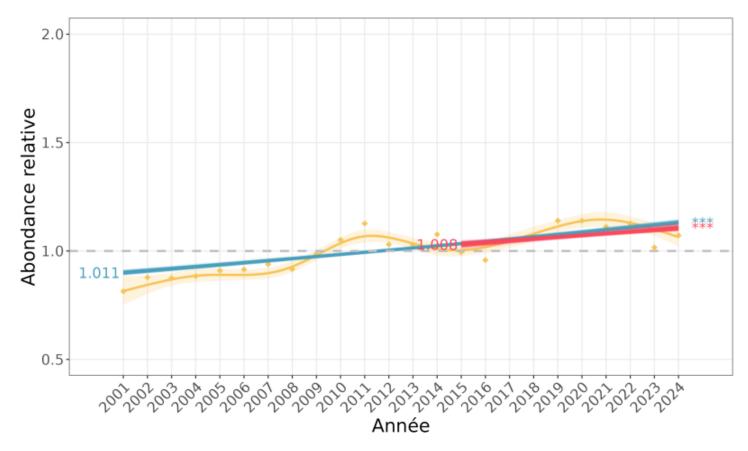






### Fauvette à tête noire

- Tendance linéaire 2001 2024 : +29.7% (+25% ; +34.6%)
  Tendance non linéaire
- Tendance linéaire 2015 2024 : +7.2% (+4.5% ; +10.1%) ◆ Estimations annuelles

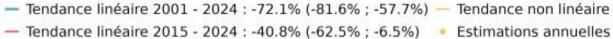


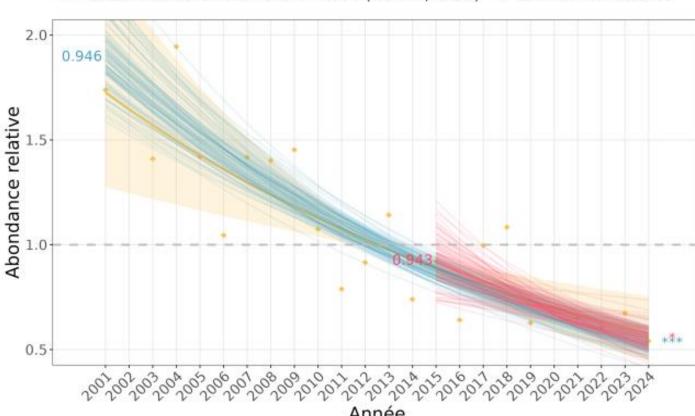






### Vaneau huppé















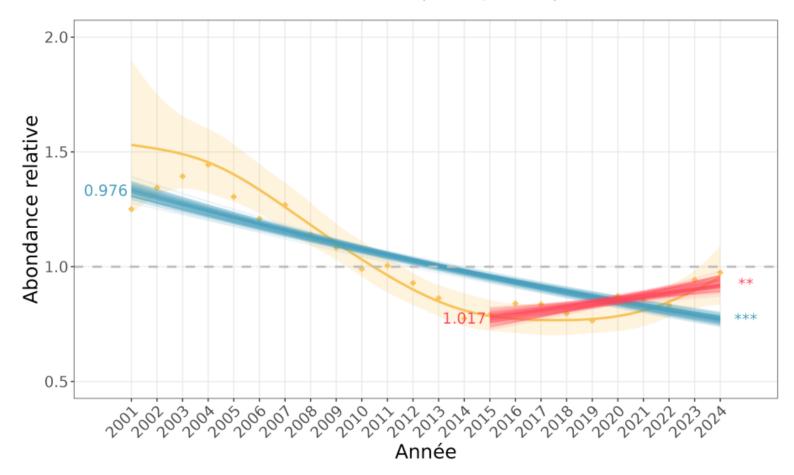








- Tendance linéaire 2001 2024 : -43% (-49% ; -36.2%)
  Tendance non linéaire
- Tendance linéaire 2015 2024 : +16.2% (+4.7% ; +29.1%) ◆ Estimations annuelles

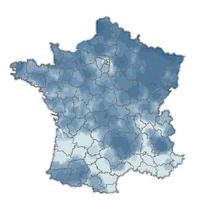




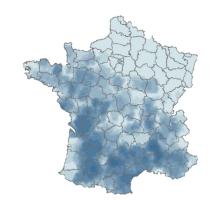


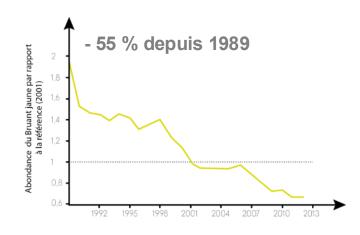


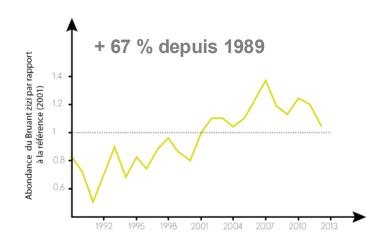




Bruant zizi

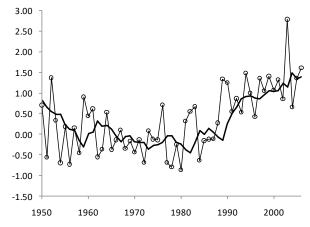






>>> Des résultats scientifiques



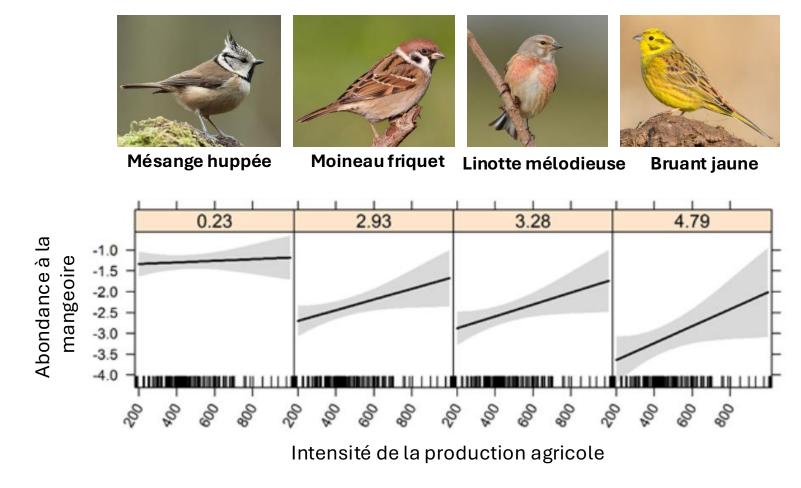


Déplacement des communautés d'oiseaux de 90 km en 20 ans.





### >>> Des résultats scientifiques



Oiseaux granivores spécialistes du milieu agricole Plus le milieu est intensif plus ils sont dépendant des ressources dans les













>>> Des exemples d'activités pédagogiques



Romain Sabroux, Mathieu Rajchenbach, Sébastien Turpin

### Au cycle 4 ou au lycée

→ Evaluer l'impact des températures sur les populations d'oiseaux















>>> Des exemples d'activités pédagogiques



**Muriel Janus** 

### Au cycle 4 ou au lycée

→ Recenser les oiseaux de l'établissement















>>> Pour conclure

Avec un programme de suivi tel que Oiseaux des jardins, on peut donc répondre à certains types de questions :

- **•** Évolution des espèces au cours du temps
- → Impact des activités humaines...

Mais on ne peut pas répondre à d'autres types de questions... comme sur le comportement des oiseaux par exemple.















>>> Des questions?



























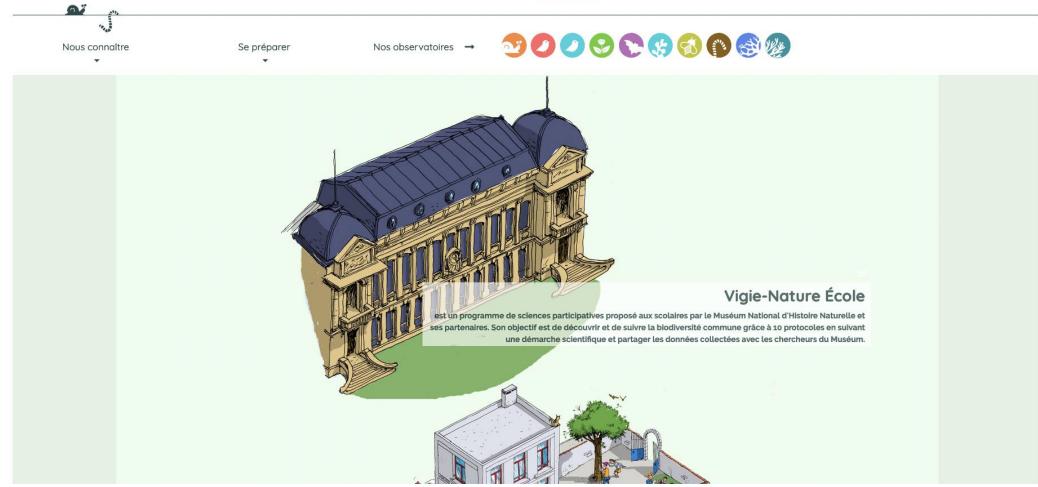
Le site web de Vigie-Nature École



### Le site web







### Le site web







Se préparer











### Opération Escargots

Noé et le Muséum national d'Histoire naturelle ont lancé l'Opération Escargots. Son principe est simple : les élèves sont invités à chercher les escargots et les limaces dans leurs cours d'établissements, à les identifier et à transmettre leurs observations aux scientifiques du Muséum. En participant à cet observatoire vous aiderez les scientifiques à mieux comprendre l'importance des espaces verts et de leur mode de gestion pour ces espèces. Il n'est pas nécessaire d'être malacologue : nous vous fournissons ici tous les outils pour identifier ces espèces. Toutes les observations sont importantes, nous comptons sur vous!

#### Comment participer?











Et plus si vous le

#### Étape n°1 : Se familiariser avec le protocole Opération Escargots



→ Posez une planche en bois sur le sol. Il doit s'agir de bois brut non verni et non trailé (ne pas prendre de contre-plaqué ou de bois de palette). Chaque côté de la planche doit mesurer entre 30 cm et 50 cm (par exemple, votre planche peut être un carré de 40 cm sur 40 cm), avec une épaisseur de 15 cm au minimum. Surélevez un côté de la planche avec un caillou ou un bout de bois pour que les espèces les plus grosses puissent elles aussi se glisser dessous pour s'abriter. Pensez à enlever les coquilles d'escargots morts pour ne pas fausser les comptages. Il faudra ensuite patienter au moins 1 mois (ou plus longtemps si vous le souhaitez) avant de pouvoir soulever votre planche et faire l'inventaire des escargots.















#### Pistes pédagogiques

Voici quelques propositions d'activités pouvant vous aider à intégrer cet observatoire à votre progression pédagogique.







à la découverte des oiseaux de ma cours

Cycle 1 - Cycle 2

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.



Lorem ipsum dolor

Cycle 3 - Cycle 4

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.















#### Le cycle de vie des escargots

La majorité de ces petites bêtes sont hermaphrodites : ils sont à la fois mâle et femelle. Mais la rencontre entre deux individus et l'accouplement sont tout de même nécessaires pour la reproduction.

#### Les préludes

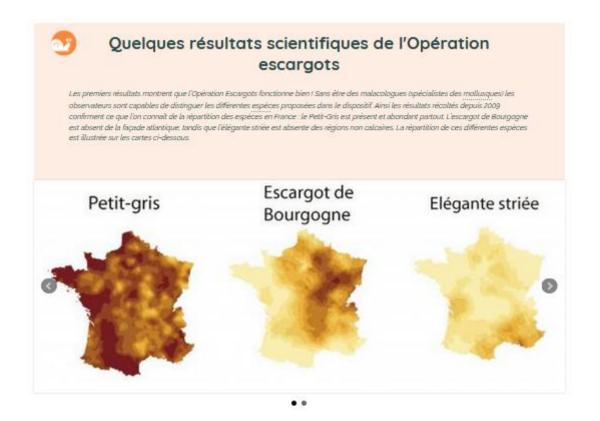
Pour les escargots, le printemps est la saison des amours et lorsque deux individus de la même espèce se rencontrent, ils commencent par s'enlacer : ce sont les préludes. A côté de la tête, les escargots ont une poche musculaire contenant un dard. Pendant les préludes, cette poche s'ouvre et éjecte le dard qui va aller se planter entre la tête et la coquille du partenaire. Le fait d'être piqués par ce dard va stimuler les escargots qui pourront ensuite copuler.

#### L'accouplement

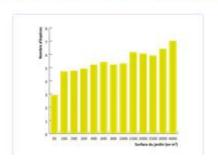
Leur pénis blanc sort de sous le *tentacul*e droit. Les deux partenaires s'échangent leurs spermatozoïdes dans des petits sacs, appelés spermatophores. L'accouplement peut durer de 10 à 15 heures. Les deux escargots produisent alors des *ovul*es qui sont fécondés par les spermatozoïdes du partenaire.



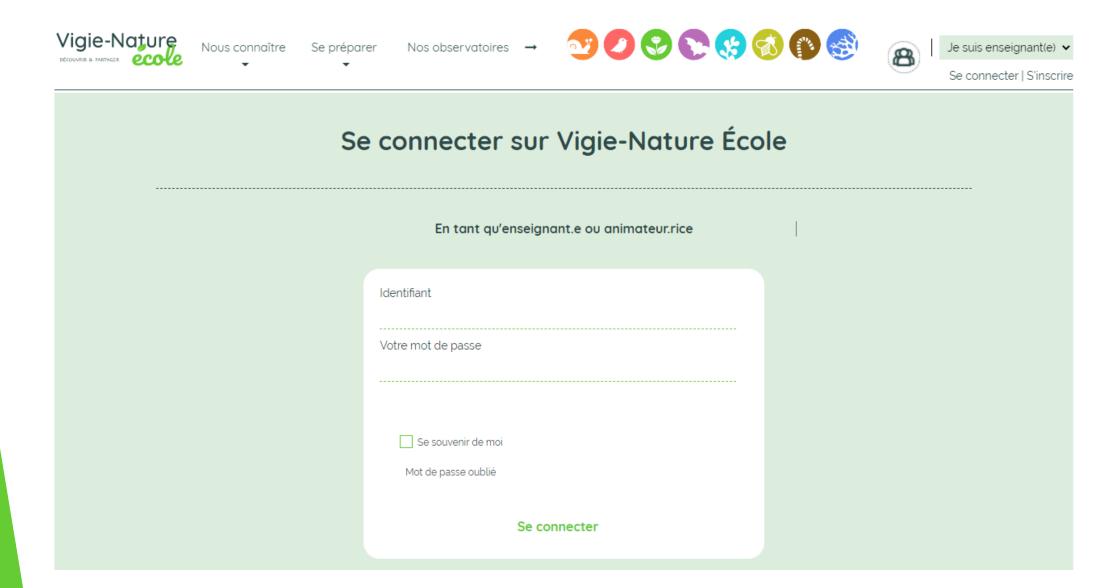




#### La surface du jardin influe-t-elle sur le nombre d'espèces ?



## Le site web : saisir ses données https://www.vigienature-ecole.fr/tuto-site









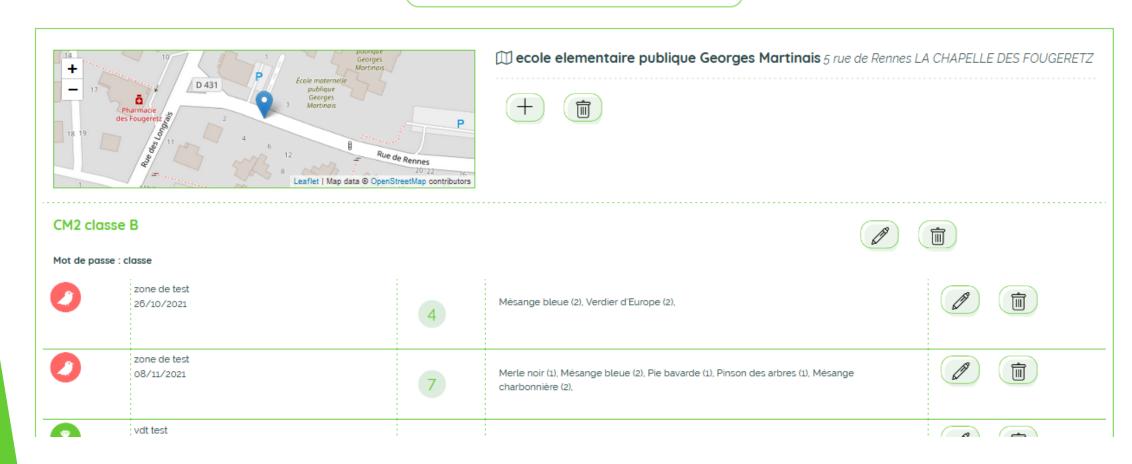








**2021-2022** ↓



#### Oiseaux









Mésange bleue

Nombre 0



Sittelle torchepot

Nombre 0



Grive musicienne

Nombre 0



Étourneau sansonnet

Nombre 0



Chardonneret élegant

Nombre 0



Hirondelle rustique



Pie bavarde



Moineau domestique



Pigeon ramier



Pinson des arbres



Tarin des aulnes















#### Merci de nous avoir transmis vos observations!



Merci, vos données ont bien été enregistrées et seront utiles à nos chercheurs!

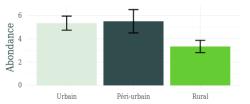




#### Grâce à vous!

- 35 établissements participants
- 52 classes ont envoyé des données
- 222 sessions d'observation
- 1109 escargots et limaces comptés cette année
- 7473 escargots et limaces comptés depuis le début du programme

#### L'impact du milieu sur vos observations



Abondance des escargots en fonction du milieu d'observation

#### Un résultat intéressant!

Ce graphique permet de comparer l'abondance moyenne d'escargots et de limaces (le nombre total d'individus) par relevé que vous avez comptés (toutes espèces confondues) en fonction du milieu où vous vous trouviez. Les barres noires représentent l'intervalle de confiance à 95%. Dans ce graphique pour comparer deux milieux différents on va regarder si les deux barres se chevauchent. Si c'est le cas, cela signifie que les différences sont dues au hasard. S'il n'y a pas de chevauchement, alors les différences de moyenne sont probablement expliquées par le milieu.





Partenaires co-fondateurs :







>>> Des sciences participatives sur votre smartphone!



Première expérience de sciences participatives associant jeu et observation sur smartphone, elle a pour objectif de collecter des informations sur les comportements de nourrissage des oiseaux en hiver.



- >>> Les questions scientifiques
  - → L'habitat influence-t-il les comportements de nourrissage ?
  - → Un oiseau préfère-t-il se nourrir là où d'autres congénères sont déjà présents ou préfère-t-il s'isoler ?



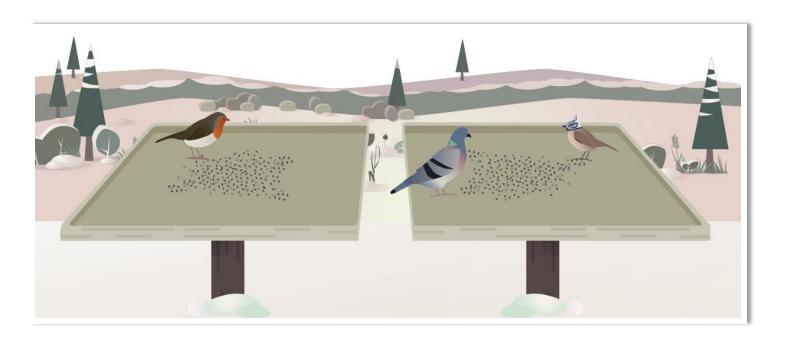




#### >>> Comment faire?

→ On propose aux participants de placer chez eux 2 mangeoires identiques : même forme et même nourriture





#### >>> Comment faire?

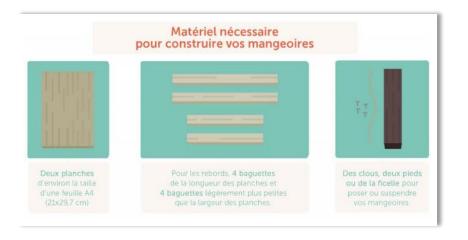
- → Garnissez vos mangeoires de graines de tournesol ou boules de graisse 48h minimum avant la session de jeu
- → Jouez des parties de 5 mn chacune en reproduisant sur l'écran de votre smartphone les déplacements d'oiseaux (départ, arrivée, envol entre les 2 mangeoires).





#### >>> Comment faire?

Vous n'y connaissez rien ? Pas de souci!







#### >>> Comment faire?

Vous n'y connaissez rien ? Pas de souci!





>>> Comment faire?

Vous n'y connaissez rien ? Pas de souci!







>>> Quelle participation depuis 2014?

Nombre de parties : 64 200 soit 5 350 heures d'observations cumulées ou 223 jours !

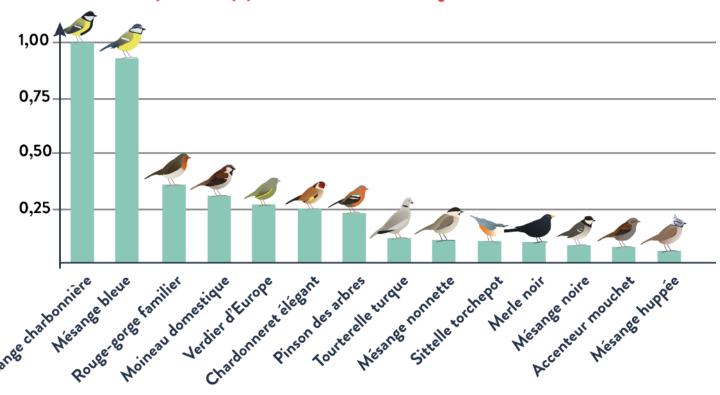
Nombre d'oiseaux enregistrés : Plus d'un million!

Nombre de participants (au moins 1 partie): 5 700



>>> Des résultats scientifiques

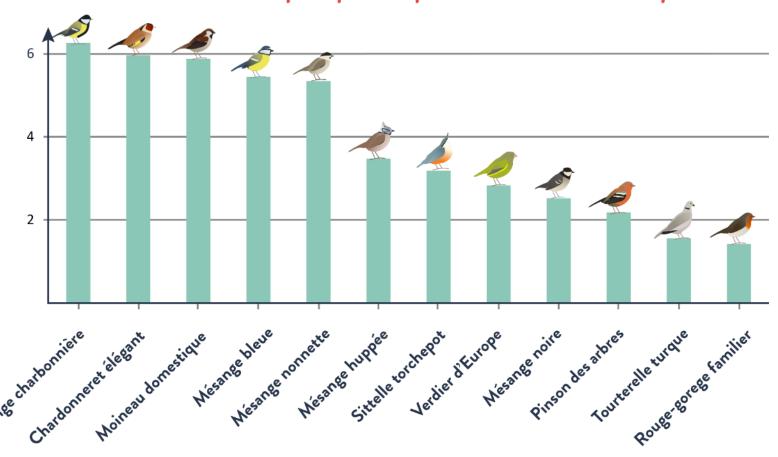
Fréquence relative des 14 espèces les plus présentes (par rapport à la Mésange charbonnière)





>>> Des résultats scientifiques

Mombre de visites par partie pour chacune des espèces









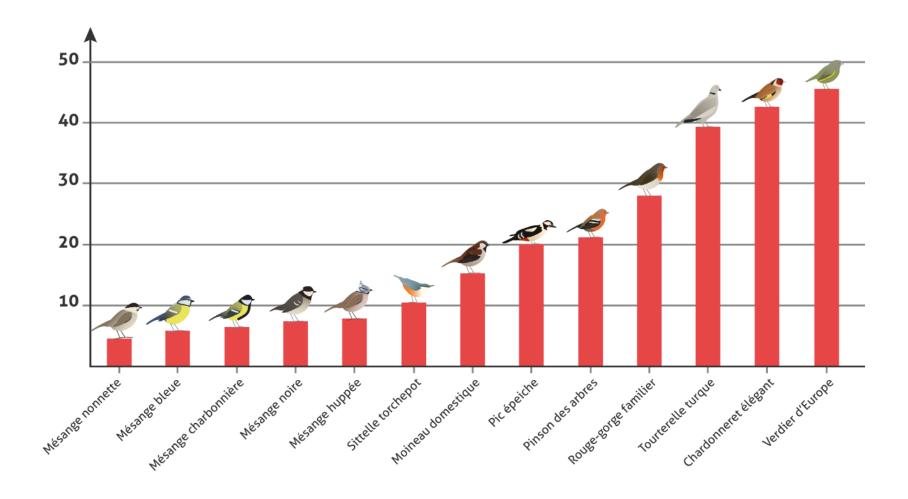








>>> Des résultats scientifiques











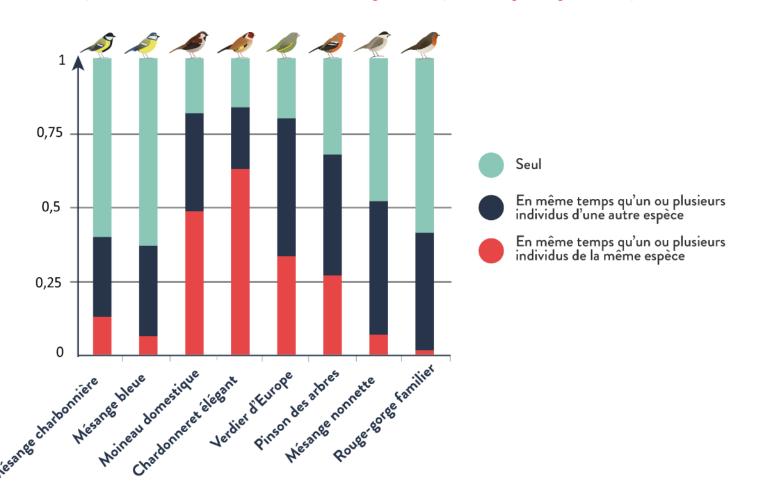






>>> Des résultats scientifiques

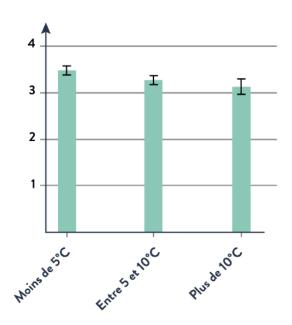
# Comportement à la même mangeoire pour quelques espèces



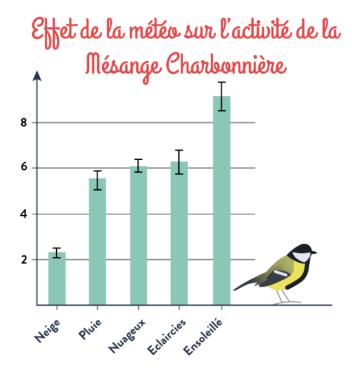


# >>> Des résultats scientifiques

Effet de la température sur le nombre d'espèces moyen par partie



Effet de la température sur l'activité de la Mésange charbonnière



>>> Des questions?









