

L'ECHO NATURALISTE

Lycée Théodore Monod – Le Rheu – Printemps/été 2022



A gauche, en haut, la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), en bas, le rouge-gorge (*Erithacus rubecula*) ; A droite, en haut, le paon-du-jour (*Aglais io*), en bas, l'iris des marais (*Iris pseudoacorus*)

BIODIVERSITE

Le lycée Théodore Monod en action

- ✓ *Le refuge LPD*
- ✓ *Le club naturaliste*
- ✓ *Les observatoires*



Les mercredis
naturalistes



Refuges
LPO



Région
BRETAGNE

Le chantier de la mare

Suite et fin du chantier de la mare, commencé en décembre 2021. Arrachage du myriophylle du Brésil, une plante invasive, taille des bambous, arrachage des ronces. La sécheresse estivale de l'été 2022 a asséché la partie basse dont les vases ont conservé de l'humidité ; la partie haute a conservé la moitié de son volume d'eau permettant la préservation des espèces présentes. Une mare subit toujours de fortes fluctuations du niveau d'eau au cours de l'année. Les grenouilles coasseront de nouveau tout au long du printemps et de l'été. Bref, la vie normale d'une mare !



Vous la connaissez, c'est celle qui se tait quand elle vous voit et rigole dès que vous avez tourné le dos ! Chez les grenouilles rieuses (*Pelophylax ridibundus*), la diversité est aussi au rendez-vous. Vous la croiserez dans le bassin ornemental à l'entrée du lycée mais également au niveau du bassin de lagunage et dans de nombreux fossés de l'exploitation.



Lisa Manca (Photo de droite), ancienne étudiante du BTS AMP, fraîchement diplômée d'un master « Gestion des habitats et des bassins versants » nous a prêté main forte. Merci à elle et aux 3 autres participantes de cette séance du club naturaliste. **Mais où sont passés les gars du lycée ? On vous attend aussi !**



Le bassin de lagunage n'a pas échappé à l'abaissement de la nappe cet été.

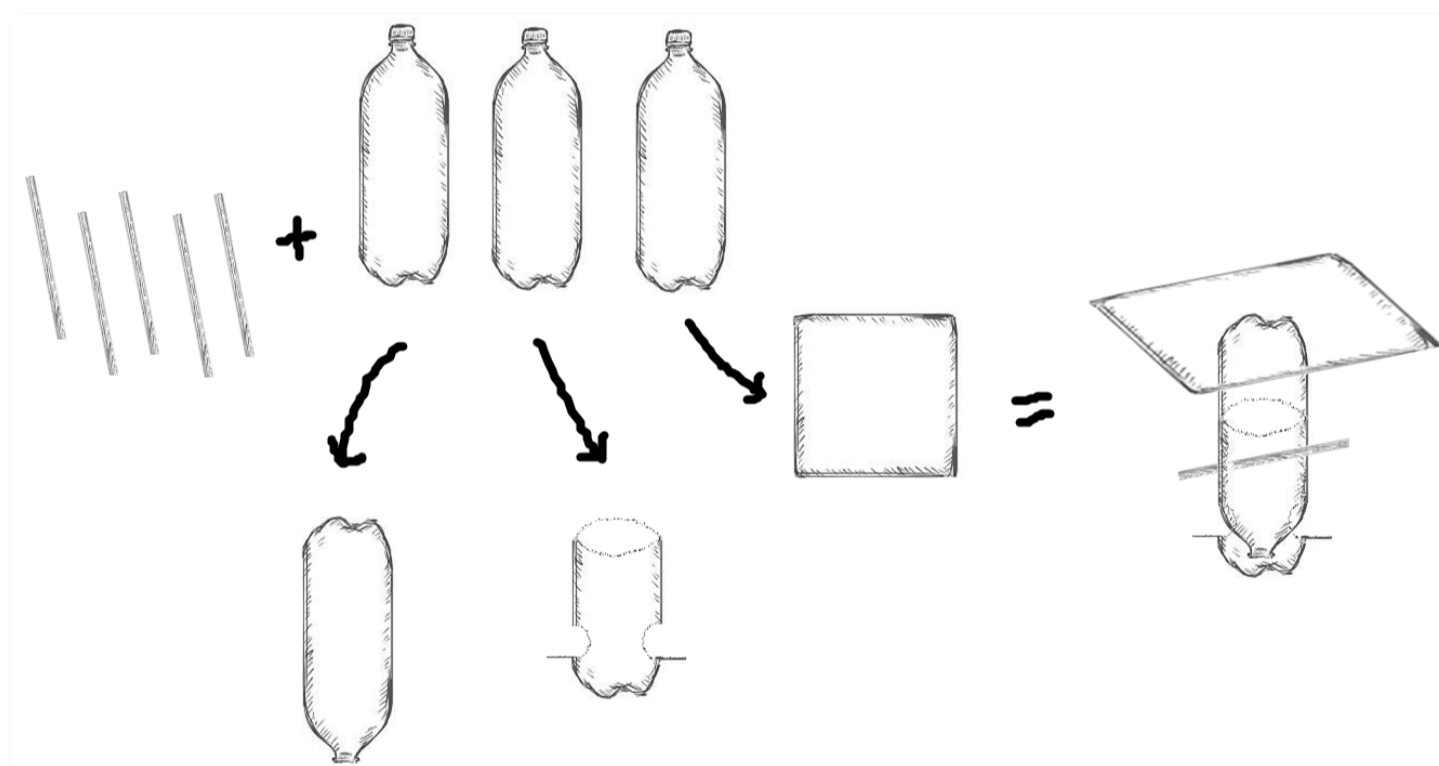


L'accueil des oiseaux

Cette année les volontaires du club naturaliste ont innové et opté pour une mangeoire en bouteille plastique. Et oui, pour une fois cet encombrant déchet ne tuera pas d'animaux, au contraire il permettra la distribution de nourriture. Un matériau trop abondant, trop résistant mais il peut avoir une seconde vie.

L'idée est venue après avoir testé des mangeoires en bois l'hiver 2022, et constaté une très forte fréquentation des mangeoires à plateau par des oiseaux de toute taille, y compris les pigeons ramiers (*Columba palumbus*) et pies bavardes (*Pica pica*). Les mangeoires à trémie sont plus sélectives et accueillent les oiseaux de taille inférieure aux merles. Ces nouvelles mangeoires suspendues, aux perchoirs mobiles ne sont visitées que par les plus agiles acrobates, telles les mésanges. Ces dernières trient tranquillement les graines et les essaient au sol permettant le nourrissage d'oiseaux plus gros.

C'est une mangeoire conçue avec 3 bouteilles ; l'une pour le toit, l'autre pour la réserve de graines et la dernière comme réceptacle des graines.



Enlever la partie en entonnoir sur l'une des bouteilles, réaliser 2 à 4 ouvertures par 3 coups de ciseaux, ne pas découper le bord inférieur de l'ouverture et rabattre vers le bas les morceaux de plastique auxquels vous agrafez des fragments de bambou en guise de perchoirs. Assembler les 2 parties en les transperçant par un autre fragment de bambou qui les unira et servira à son tour de perchoir. Avec la 3^{ème} bouteille réaliser le toit de protection contre la pluie et maintenez le déroulez en y agrafant un cadre de fragments de bambou. Pour suspendre la mangeoire, utiliser un vieux ceintre en métal ou un fil métallique épais. Pour remplir le réservoir, désolidariser les 2 bouteilles en enlevant le fragment de bambou puis réemboîter le tout.

Une mangeoire est un point d'observation, profitez-en pour participer à l'observatoire des oiseaux des jardins.

Pour vous aider dans vos observations, une exposition de photos de notre partenaire LPO présente 28 espèces d'oiseaux de jardin, dans le hall du pôle sciences. Le site de la LPO met à disposition [les fiches d'identification des oiseaux](#) et des [fiches « confusion des espèces proches »](#). Pour réaliser vos observations sur le lycée, vous pouvez vous poster à distance des points de nourrissage avec ou sans jumelles. Les [fiches de comptage](#) « Week-end de comptage » et « Oiseaux des jardins » sont les mêmes.

Pour plus d'informations sur cet observatoire :

<https://www.oiseauxdesjardins.fr/>

<https://www.vigienature.fr/fr/observatoire-des-oiseaux-des-jardins>

<https://www.lpo.fr/qui-sommes-nous/espace-presse/communiques/cp2022/29-30-janvier-2022-comptage-national-des-oiseaux-des-jardins>

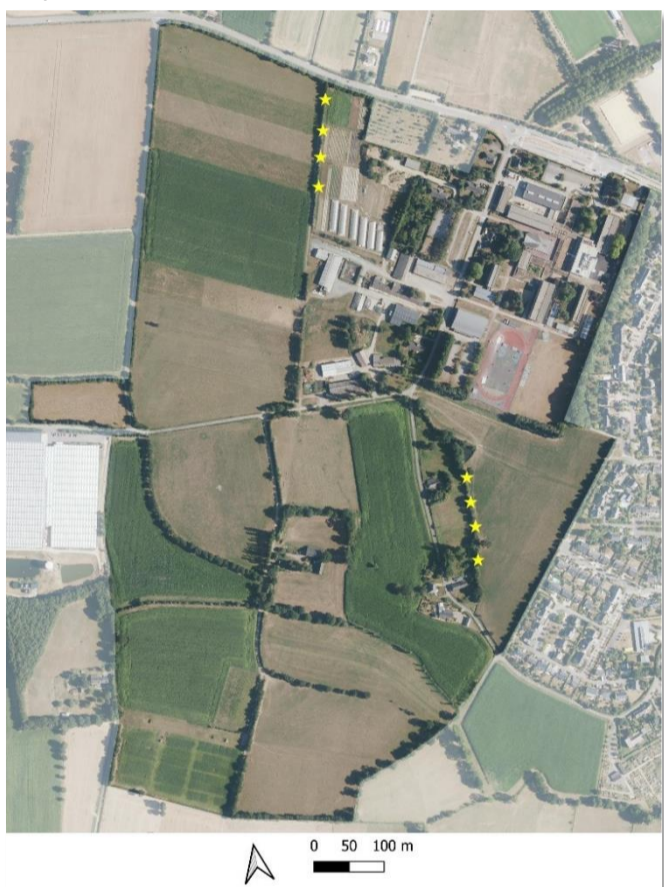
Pour préserver les oiseaux dans les jardins, planter des haies et des massifs plutôt que des murs et pallissades ! Choisissez des arbustes à croissance lente dans les petits jardins pour limiter les interventions et le volume de résidus végétaux produits. Eviter les tailles des haies du début mars à la fin août, les oiseaux sont au nid ! La perturbation des oiseaux nicheurs conduit à l'abandon des œufs et des oisillons.



Le PopRep

Le suivi temporel des populations de reptiles terrestres (PopRep) est réalisé selon le protocole de la Société Herpétologique de Bretagne et Bretagne Vivante. Il permet la détection des espèces et le suivi de l'évolution de leurs effectifs. C'est un indicateur d'évaluation des effets des pratiques de gestion des espaces suivis.

Les reptiles régulent leur température corporelle en s'exposant au rayonnement solaire (Héliothermie), ou par conduction lors du contact à un substrat chaud (Thigmothermie). Ces comportements sont complétés par une régulation cardio-vasculaire favorisant ou limitant les échanges de chaleur avec l'environnement. Les lézards nécessitent des températures de chauffe supérieures à celles des serpents.



Ce protocole repose sur un parcours de 150 m de long balisé par 4 plaques noires qui se réchauffent au soleil et conservent la chaleur. Les héliothermes s'exposent à la surface des plaques et les thigmothermes sous les plaques. La détermination du moment idéal pour détecter la diversité maximale de reptiles est difficile et dépend de la météo. Les 2 parcours sont exposés plein est. Le temps de midi est la période la plus favorable pour les observations.





POP Reptile 2
le protocole en pratique

R Morel, PA Rault, G Guyot, G Mazo, S Wiza (d'après O. Lourdas 2016)

Contrats Nature | **Région BRETAGNE** | **Ministère de l'Environnement** | **Finistère** | **Ille & Vilaine**

 Période Mars à juin	 Durée et fréquence 6 passages en 2 mois	 Taxons étudiés Reptiles	 Agriculture et biodiversité Auxiliaires de cultures, indicateurs des éléments du paysage, équilibres écologiques et perturbations
---	---	---	---

Positionner les transects et plaques-refuge

- Poser 4 plaques-refuges par transect, espacées de 20 à 50 mètres
- L'emplacement des plaques doit être favorable à la fréquentation des reptiles : lisières et micro habitats offrant de bonnes conditions d'insolation
- **Dimension des plaques**
 - onduline
 - De dimension homogène dans la mesure du possible
 - Des formats de l'ordre de 100x50 cm ou 80x80 cm sont adaptés




Sur le terrain

- **Pour la méthode combinée à vue & plaques, procéder en deux temps**
 - Sur le trajet « aller » : prospecter uniquement à vue (noter les observations d'individus sur et entre les plaques)
 - Sur le trajet « retour » : relever les plaques
- **Pour chaque « contact »**
 - Identifier l'espèce, si possible le sexe et la classe d'âge (adulte ou juvénile)
 - Préciser la localisation sur le transect : numéro de plaque (1 à 4) ou la section entre plaques

Recommandations

- Adapter le calendrier de suivi aux conditions météo les plus favorables : **éviter les périodes de fortes chaleurs ou de pluie prolongée**
- Il est recommandé de soulever la plaque avec une main gantée ou à l'aide d'un crochet ou d'un bâton, pour prévenir le risque de morsure par une vipère

En Bretagne, seule la vipère péliade produit du venin. Aussi, pour limiter le risque de morsure, les plaques sont munies d'une poignée et peuvent être soulevées avec un bâton. Ces places privilégiées attirent aussi certains amphibiens, micromammifères et insectes.



Le PopRep

Le dispositif a été installé au printemps 2022 par les élèves de terminale G1. D'autres élèves volontaires ont participé, sur le temps de midi, aux 6 relevés sur une période de 2 mois.



Les observations sont réalisées par binôme, l'un soulève la plaque et l'autre photographie les animaux.

Cette saison, 4 orvets fragiles (1 mâle et 3 femelles) ont été observés régulièrement, 1 femelle au niveau du parcours nord « maraîchage » et 1 mâle et 2 femelles au niveau du parcours sud « prairie permanente ». Des lézards vivipares ont été aperçus mais non photographiés au niveau d'un fossé, la prospection des espèces liées aux milieux humides pourra se faire en 2023 par la pose de plaques hors parcours pour détecter leur présence.

Les 3 individus du parcours « Prairie permanente » :

- En haut à droite, une jeune femelle, à gauche une femelle plus âgée.
- En bas à gauche, un jeune mâle.

Le seul individu observé sur le parcours maraîchage :

- Et en bas à droite, une femelle adulte.

Les plaques sont un abris et un incubateur incroyable pour de nombreux animaux.

A gauche, une fourmilière ; en haut à droite, une souris et en bas à droite, un campagnol.

Merci aux élèves de Term G1 2021-22 pour les installations des dispositifs et aux participants du club naturaliste pour les relevés.





Le PopRep

En Bretagne, quatre espèces à l'allure de serpent sont souvent rencontrées. Trois sont de vrais serpents, la vipère péliade (*Vipera berus*), la couleuvre coronelle lisse (*Coronella austriaca*), la couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) ; La quatrième, l'orvet fragile (*Anguis fragilis*), est un lézard sans patte.

D'autres serpents, la couleuvre vipérine (*Natrix maura*), la couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), la couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) s'observent dans le sud de l'Ille et Vilaine et en Loire Atlantique.

Clé de détermination des 4 espèces de reptiles serpentiformes rencontrées en Bretagne. (Document fourni par Régis Morel de Bretagne Vivante-SEPNB)

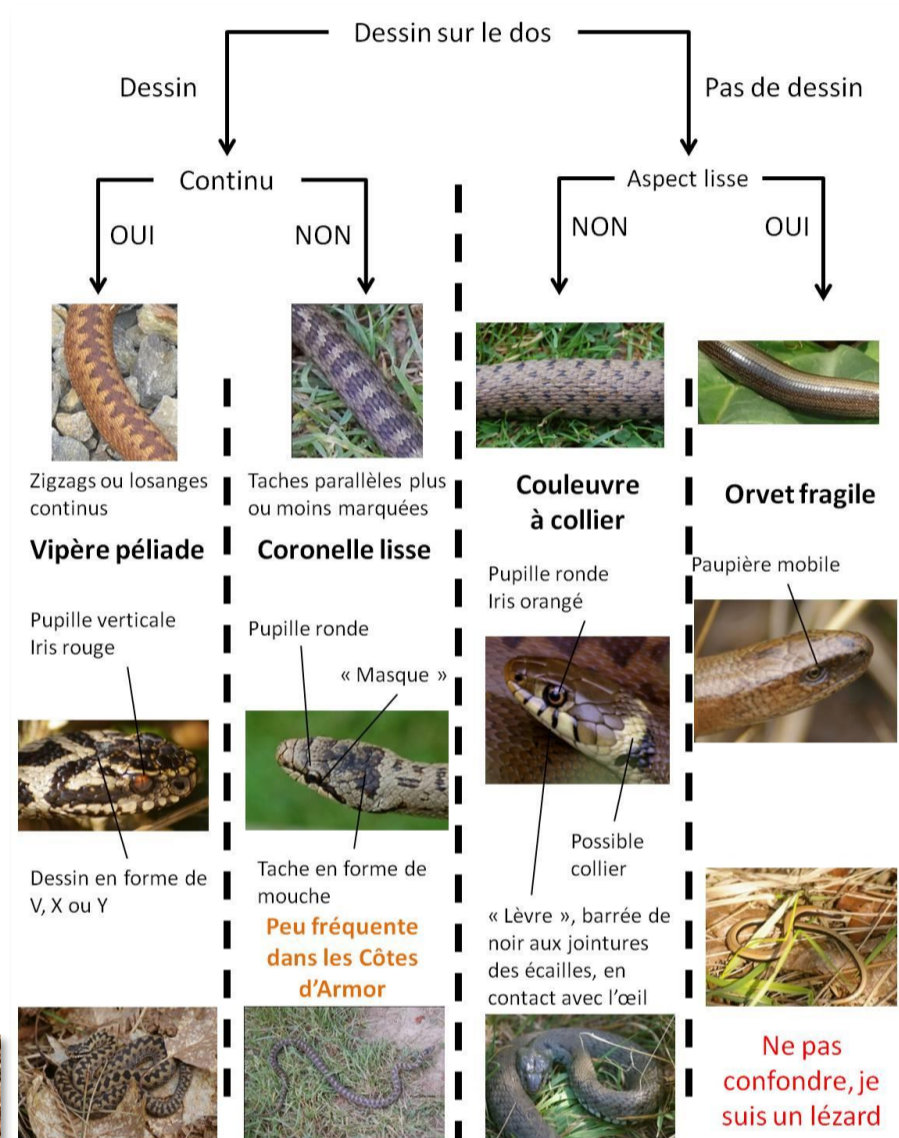
Les serpents consomment en grandes quantité les micromammifères (Souris, campagnols, mulots...), des oiseaux. Les couleuvres coronelles et verte et jaune consomment d'autres reptiles ; les couleuvres helvétiques et vipérines prédatent les petits poissons et amphibiens. Les jeunes des différentes espèces peuvent consommer divers invertébrés. Les serpents sont donc d'excellents auxiliaires de l'homme. Malheureusement il font souvent les frais des chats et des chiens.



A PROTÉGER IMPÉRATIVEMENT !

Depuis le 8 janvier 2021, tous les serpents bénéficient d'une protection intégrale. Leur manipulation, capture, destruction est interdite. Les autres reptiles et amphibiens également.

[Journal officiel de la République française - N° 36 du 11 février 2021 \(lashf.org\)](http://Journal officiel de la République française - N° 36 du 11 février 2021 (lashf.org))



En haut à gauche, la couleuvre coronelle ; à droite, la vipère péliade ; au milieu à gauche, la couleuvre helvétique (ou à collier) et en bas, l'orvet fragile, un lézard serpentiforme.

L'orvet, à l'instar des autres lézards, fréquente facilement les jardins. Les serpents, plus farouches, fréquentent davantage les environnements plus naturels. Les aprioris très négatifs à leur sujet en font des animaux mal-aimés et toujours pourchassés à tort. Seule la vipère péliade peut représenter un danger si elle est surprise et ne dispose d'aucune issue. Bien que de taille beaucoup plus imposante que la vipère péliade, les différentes couleuvres sont inoffensives pour l'homme et ses principaux animaux domestiques.

En cas de présence d'un serpent dans votre jardin et si la cohabitation ne vous semble pas envisageable :

Appeler les animateurs du réseau « SOS Serpents Bretagne » :
06 05 31 76 43 ou 06 71 77 91 10 (sosserpentsbretagne@gmail.com)

En cas de morsure par une vipère, appeler le Samu au 15, les sapeurs-pompiers au 18 ou les secours européens au 112. Si vous êtes malentendant ou sourd envoyer un SMS au 114.



Le PopRep

En Bretagne, le lézard des murailles (*Podarcis muralis*), le lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), le lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et l'orvet fragile (*Anguis fragilis*) serpentiforme, peuvent être observés.

Clé de détermination des 3 espèces de lézards à 4 pattes rencontrées en Bretagne.

La confusion peut être faite entre la femelle de lézard des murailles aux flancs foncés, avec le lézard vivipare. Les mâles ont un motif en damier. (Document fourni par Régis Morel de Bretagne Vivante-SEPNB)

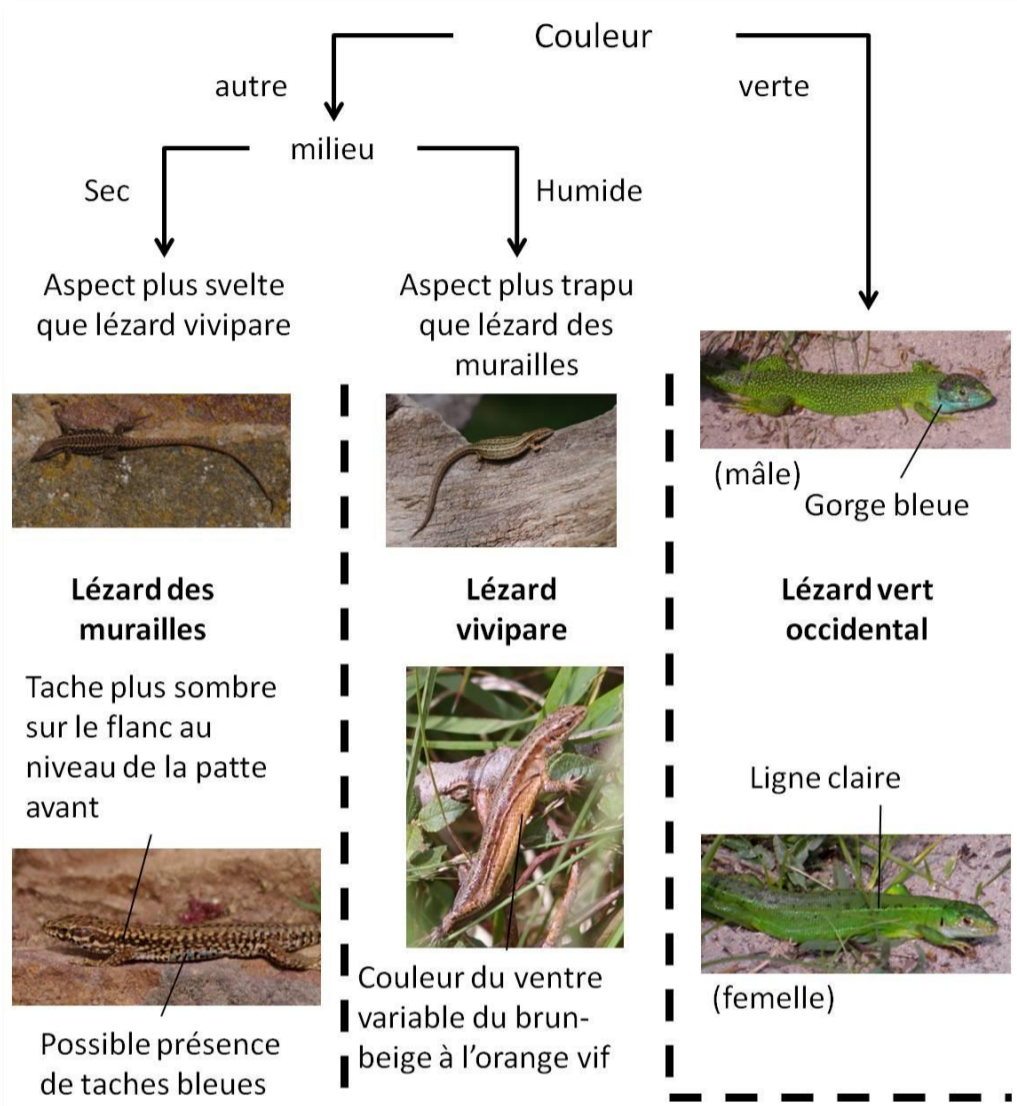
Les lézards consomment essentiellement des invertébrés (Arthropodes, annélides, mollusques), à l'occasion de jeunes vertébrés (Oisillons tombés du nid, souriceaux...). Comme les serpents, les lézards sont de très bons auxiliaires de l'homme. Ils sont également les proies des chats et des chiens.



A PROTÉGER IMPÉRATIVEMENT !

Depuis le 8 janvier 2021, les espèces d'amphibiens et de reptiles bénéficient d'une protection renforcée. Leur manipulation, capture, destruction est interdite.

[Journal officiel de la République française - N° 36 du 11 février 2021 \(lashf.org\)](http://journal-officiel.republique-francaise.fr/2021/02/11/36)



Les 3 photographies en haut à gauche montrent 3 lézards vivipares (*Zootoca vivipara*).

Les 4 photographies en bas à gauche présentent 4 lézards verts occidentaux (*Lacerta bilineata*).

Les 2 photographies latérales droites, montrent 2 lézards des murailles (*Podarcis muralis*).



Pour préserver les reptiles, il faut préserver leur proies, leurs caches, limiter leur prédation par les chats et chiens. La préservation de leurs proies repose sur des gestes simples: éviter les produits phytosanitaires, aménager des micro-habitats favorables (Murets de terre et pierres, de pierres sèches, de talus et fossés humides, mares, tas de compost, massifs de plantes basses...), limiter l'artificialisation en banissant les enrobés, murs jointés, murs enduits, pallissades et en préservant les surfaces poreuses et perméables et les haies basses dans les aménagements paysagers. Ces micro-habitats favorables à leurs proies, le sont aussi directement aux lézards. Quant aux chiens et aux chats, bien que de très bons compagnons, il faut en limiter le nombre !

Nul besoin de nouveaux animaux de compagnie, ils peuplent déjà le jardin, il faut juste les accueillir et les admirer.

L'OAB abeilles solitaires

Les nichoirs à abeilles sauvages solitaires ont pour mission de détecter la présence de ces abeilles sur un territoire. Le suivi temporel permet de vérifier si les changements de pratiques agricoles, de cultures et d'intercultures, l'installation de ruchers et les modes de gestion des bordures de parcelles ont un effet sur ces pollinisateurs. Mais avant tout, ceux sont des nichoirs et ils permettent la reproduction de ces insectes !

Globalement, une forte abondance et une forte diversité de ces abeilles est un signe de bonne santé des écosystèmes. En France, il existe près de 1000 espèces d'abeilles solitaires. Ce sont d'excellents pollinisateurs qui vivent 4 à 6 semaines après leur envol. Le développement depuis la ponte jusqu'à l'émergence des jeunes adultes peut durer jusqu'à 11 mois. Les tubes colonisés sont donc occupés jusqu'à leur émergence au printemps suivant. Une fois l'opercule du tube fermé, les adultes n'apportent aucun soin aux larves. Rarement agressives elles ne piquent qu'accidentellement, et ne représentent donc peu de danger.



NICHOIR À ABEILLES SOLITAIRES



Période
Mi-Février -
mi-Octobre



Durée et fréquence
5 à 15 min
1/mois



Taxons étudiés
Abeilles sauvages



Agriculture et biodiversité
Indicatrices de l'état du milieu
Evaluation de la présence de
différents types de pollinisateurs

Méthodologie

Le protocole consiste à fabriquer et poser deux nichoirs en bordure de parcelle.

ASSEMBLER LES 32 TUBES AVEC LE SCOTCH

(AUTOUR ET EN DESSOUS)

PLACER LES TUBES FIXÉS DANS LA BOUTEILLE

TRIMPER LES MOTIFS EXPLICATIFS ET LES GLISSER ENTRE LA BOUTEILLE ET LES TUBES
(MARQUER LES PROFONDEURS ET FAIRE OFFICE D'ISOLANT)

COUPER L'EXTRÉMITÉ DU GOULOT
COURBER 10-15cm ENVOIRON

RÉPÉTER CES OPERATIONS POUR LE DEUXIÈME NICHOIR

FIXER SOLIDEMENT UN PIQUET DANS LE SOL (POUR CHAQUE NICHOIR)

ORIENTER VERS LE SUD LE NICHOIR

PLACER LES DEUX NICHOIRS A 5m D'ÉCART

Bien fixer la bouteille horizontalement à l'aide de vis, de ficelle, ...

A L'AIDE DE LA FICHE D'OBSERVATION IDENTIFIER UNE FOIS PAR MOIS LES DIFFÉRENTS TYPES D'OPERCULES

TERRE, BOUC	PELLES PACHÉES
« COTON »	TRONÇONS DE FEUILLES
HERBES / TIGES	PÉTALES
	PÉRIODE

par Pauline Bourman

Leur rayon de prospection des fleurs est de 250 m autour du nichoir contre 1 Km pour les abeilles domestiques.



Le colza fournit une importante ressource alimentaire à une période de reprise d'activité des abeilles. Les prairies permanentes offrent une diversité de pollens en quantité importante et permettent la nidification de nombreuses espèces d'abeilles solitaires (Van den Meerse & Al., 2021). Ainsi les exploitations agricoles constituent un territoire d'accueil favorable en l'absence de pesticide, d'une préservation du bocage et des prairies permanentes et de cultures et intercultures entomophiles. Les semis d'enherbements à la flore diversifiée favorisent globalement ces pollinisateurs. Au jardin, préférer les plantes sauvages locales pour vos haies et gazons fleuris, laisser fleurir des parcelles de pelouse, aménager des hôtels à abeilles, créer des environnements favorables aux abeilles mineuses qui nichent dans le sol (Talus d'herbe rase, zone de sol gravillonneux, murs en terre et pierres...) mais surtout, n'utiliser aucun produit phytosanitaire.





L'OAB abeilles solitaires

Au printemps 2022, les élèves de terminale G1 ont installé 2 paires de nichoirs à abeilles solitaires ; les volontaires du club naturaliste ont participé aux suivis. Le premier duo se situe au nord sur la plateforme de maraîchage et le second au sud au niveau de la prairie permanente.

Pour le dispositif de la plateforme de maraîchage, des dépôts de fragments de feuilles sont visibles dans 2 des 32 tubes du nichoir N°1. Pour le nichoir N°2, 6 tubes sur 32 sont clairement occupés par une espèce qui obture le tube par un opercule de terre et 2 autres tubes montrent un dépôt de fragments végétaux.

Le dispositif de la prairie permanente a été occupé par 3 types d'abeilles solitaires. Dans le nichoir N°3, 2 des tubes sont obturés par un opercule de pétales et 21 tubes sont obturés par un opercule de terre. Soient 23 tubes sur 32 ont été colonisés. Dans le nichoir N°4, 6 tubes sur 32 sont obturés par des fragments de feuilles.

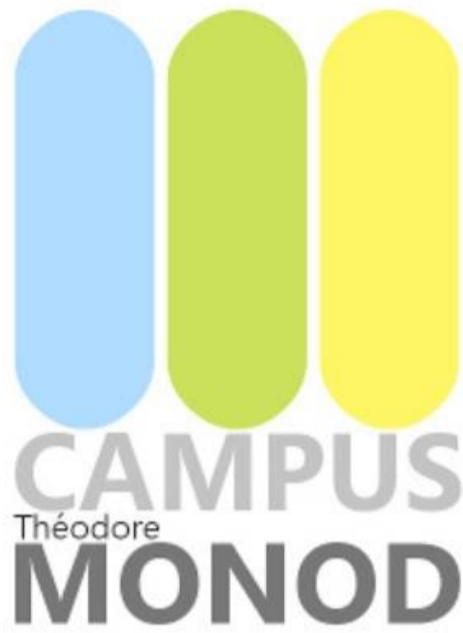


A gauche, installation d'un nichoir ; En haut au milieu, 2 opercules de pétales ; en haut à droite, 6 opercules de terre ; au centre, 6 opercules de fragments de feuilles ; au milieu à droite, 2 dépôts de fragments de feuilles. En bas, une abeille du genre *Osmia* sortant du tube qu'elle remplit de pollen pour y pondre des œufs.

Ces abeilles appartiennent à 4 familles, Andrenidae, Colletidae, Megachilidae et Melittidae. Il n'est pas aisé de les identifier, c'est pourquoi cet indicateur repose sur la nature des opercules des tubes et retient 7 classes selon que l'opercule soit en résine, pétales, morceaux de feuilles, feuilles mâchées, fragments de tiges et herbes, « coton », terre et boue (OAB Abeilles, 2013).

Ci-dessous, la chronologie de la colonisation par les abeilles solitaires (Ab1 et Ab2 constituent la paire au niveau du maraîchage et Ab3 et Ab4 celle de la prairie).





ETABLISSEMENT PUBLIC D'ENSEIGNEMENT
Bretagne - Ille-et-Vilaine - Rennes - Le Rheu - Combourg
Formation Scolaire - Apprentissage - Formation Continue
Agroécologie - Agriculture - Paysage - Eau
Enseignement Général - Technologique
Agriculture Biologique - Environnement - Ecojardin

Un projet développé dans le cadre de la mission d'animation et de développement des territoires (ADT) du plan d'action EPA 2 « enseigner à produire autrement pour les transitions et l'agro-écologie ». Il s'inscrit dans les actions du plan local « enseigner à produire autrement » PLEPA de l'établissement.

L'exploitation agricole : un territoire de production en reconquête de biodiversité locale.

Pour tout renseignement :

Lucas FILLEUR
Enseignant de biologie-écologie
Chargé de mission ADT
« Biodiversité locale & Agriculture »
lucas.filleur@educagri.fr

Un grand **MERCI** à tous les volontaires qui ont participé.



Beaucoup d'organisations œuvrent en Bretagne pour la protection, la préservation et la restauration des milieux naturels et pour un retour de la nature dans les milieux semi-naturels et en ville.

Pour en savoir plus sur la nature en Bretagne, voici quelques sites internet ; il en existe beaucoup d'autres.

[Eau et Rivières de Bretagne](#)

[Bretagne Vivante](#)

[Réseau d'Éducation à l'Environnement en Bretagne](#)

[Bretagne Grands Poissons Migrateurs](#)

[Groupe Mammalogique Breton](#)

[L'association VivArmor Nature - Bretagne](#)

[Ligue pour la Protection des Oiseaux - LPO.fr - LPO \(Ligue p - LPO \(Ligue pour la Protection des Oiseaux\) - Agir pour la biodiversité](#)

[Observatoire de l'environnement en Bretagne \(bretagne-environnement.fr\)](#)

[Agence Bretonne de la Biodiversité \(biodiversite.bzh\)](#)

[FNE-Bretagne – France Nature Environnement – Bretagne](#)

<https://www.cbnbrest.fr/>