

Bilan de l'année 2018

Table des matières

I - REPARTITION DES PARTICIPATIONS	2
II – APPROCHE PAR PROTOCOLES	4
A - LES ABEILLES SAUVAGES	4
B - LES PAPILLONS DE JOUR	6
C - LES INVERTEBRES TERRESTRES	9
D - LES LOMBRICIENS.....	12
III – ZOOM PAR COUVERTURE DU SOL.....	14
A – VITICULTURE	14
B – ARBORICULTRE – AUTRE CULTURE PERENNE	14
C – PRAIRIE	15
D – MARAICHAGE.....	15
E - GRANDE CULTURE	15
IV – REFERENTIELS NATIONAUX	17
CONCLUSION	20

Attention :

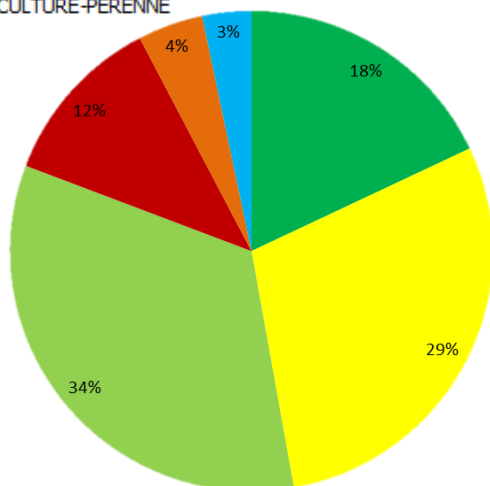
Les chiffres présentés dans le bilan **ne sont représentatifs que des parcelles suivies dans le cadre de l'OAB**. Ils ne représentent en aucun cas la diversité biologique en milieu agricole dans l'ensemble du territoire français.

I - REPARTITION DES PARTICIPATIONS

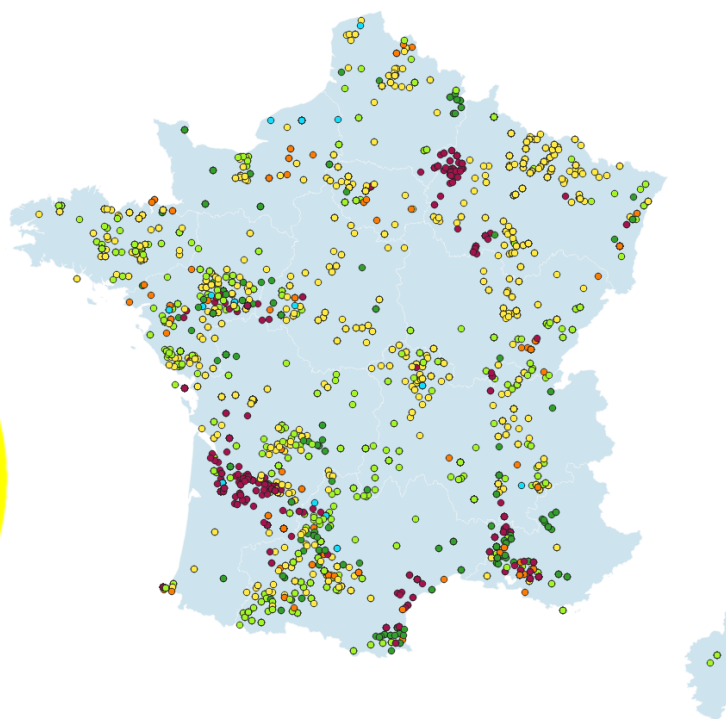
Un grand MERCI à chacun pour votre participation !

Vous êtes nombreux à nous avoir transmis vos résultats : pour **408** exploitations et **643** parcelles en 2018.
Dans l'ensemble, comme chaque année, le nombre de participations augmente !
Ce sont 130 exploitations de plus que l'année dernière.

- MARAICHAGE
- VITICULTURE
- PRAIRIE
- GRANDE-CULTURE
- ARBORICULTURE
- AUTRE-CULTURE-PERENNE



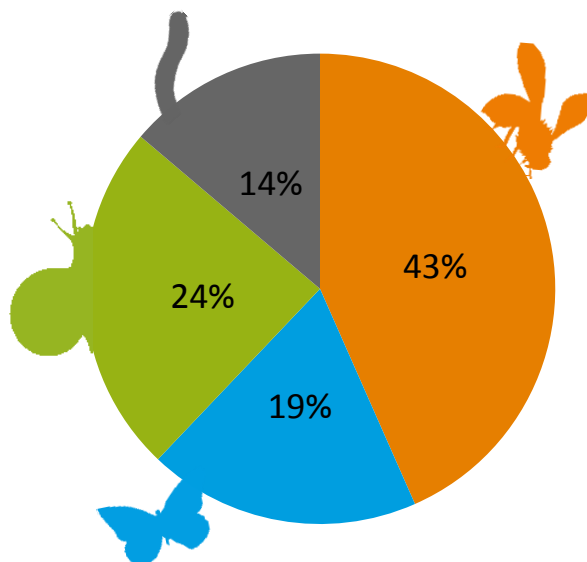
Proportions d'exploitations par type de culture depuis 2011



Carte de répartition des participations par type de culture depuis 2011

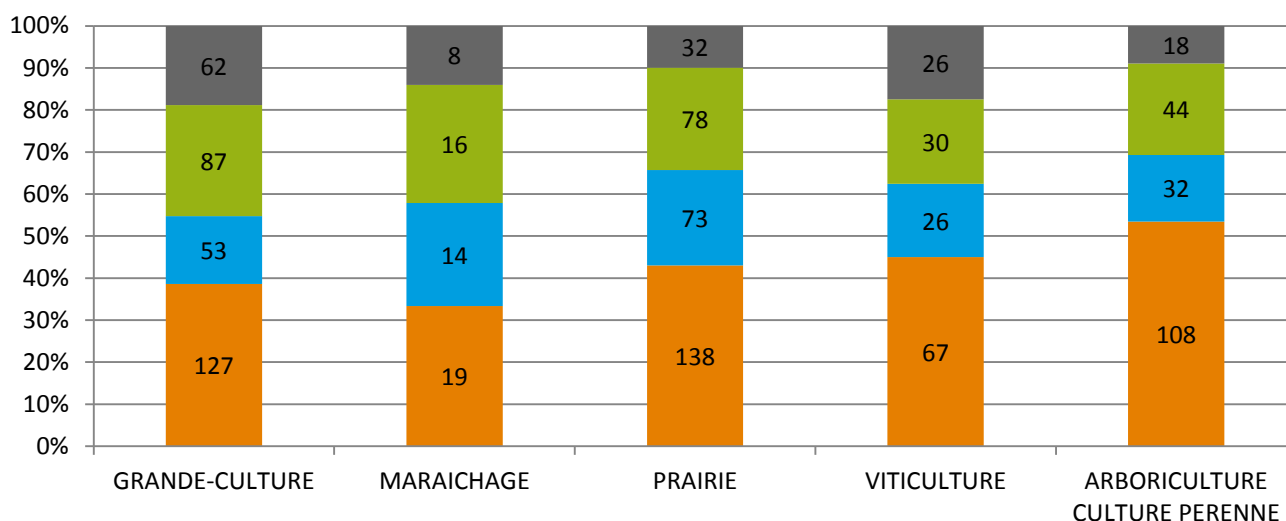
On peut voir que si l'ensemble du territoire est globalement bien couvert, certains départements tels que l'Yonne, les Landes, l'Aveyron ou la Lozère présentent une participation plus faible. Les grandes cultures et les prairies, qui sont les types de culture prédominants, restent logiquement les cultures dans lesquelles les protocoles sont majoritairement mis en place.

Cette année encore, le protocole nichoir a été le plus utilisé. Le protocole vers de terre est le moins réalisé chaque année, en partie car les parcelles étudiées ne sont suivies que tous les 3 ans.



Proportions des parcelles ayant mis en place chaque protocole en 2018

Cet ordre d'intérêt pour les différents protocoles se retrouve peu importe le type de culture en place, le protocole nichoir étant toujours le plus appliqué. L'intérêt pour ce protocole peut s'expliquer par l'actualité et le fort engouement de publics variés au sujet des abeilles et de leur service de pollinisation. De plus ce protocole est simple et rapide d'exécution, et peut donc être réalisé facilement et régulièrement.



Pourcentage et nombre de parcelles ayant mis en place chaque protocole selon la couverture du sol en 2018

II – APPROCHE PAR PROTOCOLES

A - LES ABEILLES SAUVAGES



387 parcelles suivies

9 loges occupées par parcelle en moyenne (moins que les autres années : en moyenne 10,3)

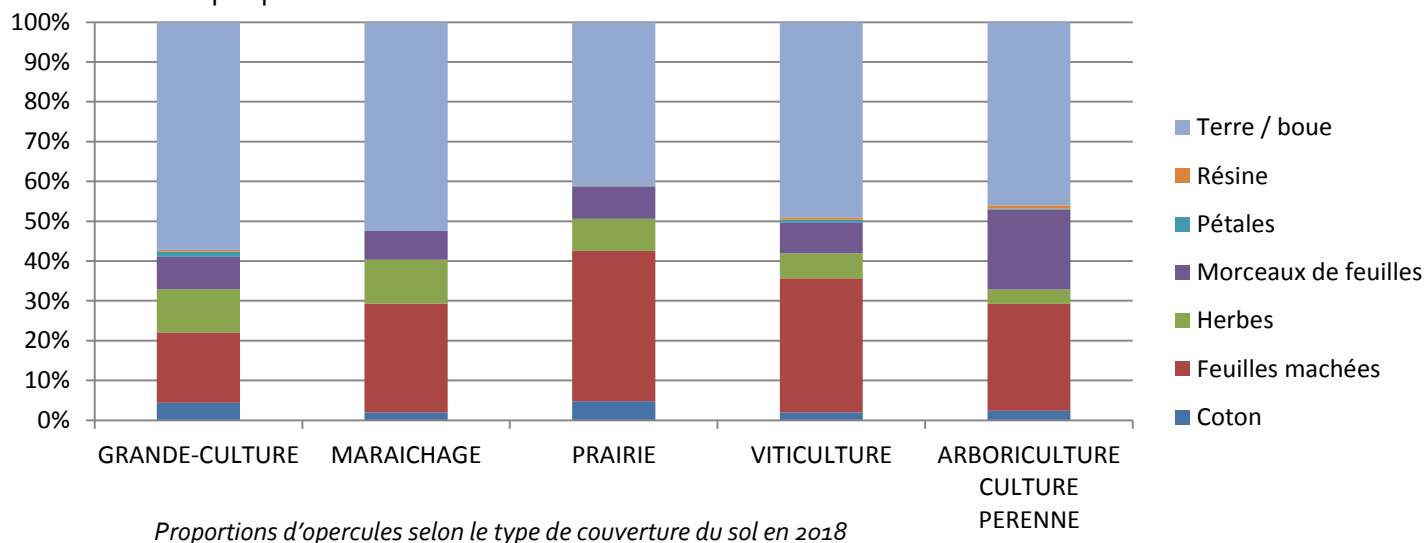
1,36 matériaux différents sont visibles par parcelle en moyenne, ce qui veut dire que moins de deux espèces appartenant à des groupes écologiques différents ont construit leur nid.

Les nichoirs proposés dans le cadre de l'observatoire agricole de la biodiversité sont adaptés pour les abeilles solitaires nidifiant dans des cavités creuses (essentiellement des espèces de la famille des Mégachilidés). **Le diamètre utilisé oriente également l'occupation.**

La nature de l'opercule utilisé pour boucher la loge occupée variera selon le groupe écologique de l'espèce. Très grossièrement (mais il y a de nombreuses exceptions) :

- **Terre** : Osmia
- **Morceaux de feuilles** : Mégachiles
- **Résine** : Heriades
- **Coton** : Anthidium

Parmi les abeilles solitaires les plus précoces, **les Osmies sont actives dès le mois de mars**. C'est notamment pour cette raison qu'elles colonisent souvent les nichoirs avant les autres espèces, c'est une des raisons de la présence importante de l'opercule terre/boue. Au sein d'un nichoir, **il peut y avoir compétition entre différentes espèces**, c'est pourquoi nous recommandons la pose de 2 nichoirs par parcelle.



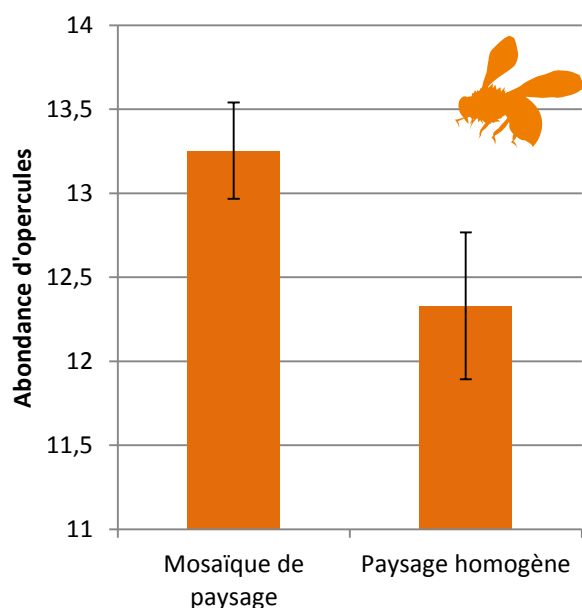
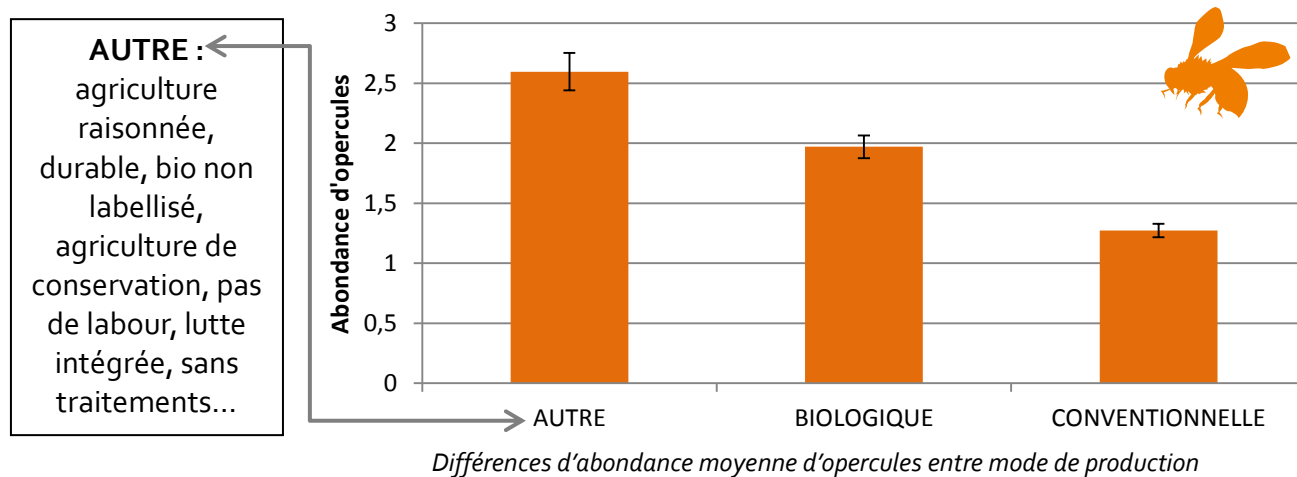
EN DETAIL :

387 parcelles suivies, ce sont 774 nichoirs installés, soit 2918 observations.
61% des observations présentaient des nichoirs occupés.

Le mode de production a un rôle important dans la préservation de la biodiversité. Si beaucoup de variables entrent en jeu (structure du paysage, culture en place, rotations, phytosanitaires...), on peut néanmoins, grâce aux données de l'OAB, dessiner des tendances fortes.

Le bénéfice d'une agriculture biologique sur l'abondance des communautés d'abeilles sauvages apparaît ici, par rapport à un type de production dit « conventionnel ».

Il est intéressant d'observer que les parcelles de la catégorie « AUTRE » présentent une abondance encore plus élevée. Cette catégorie regroupe différents types de production, et nous montre que si l'agriculture biologique semble donc favoriser l'abondance d'abeilles, **ce n'est bien sûr pas le seul mode de production à avoir un impact positif sur la biodiversité**, et une large gamme de pratiques sont susceptibles de favoriser la population d'abeilles d'une parcelle.



Différences d'abondance moyenne d'opercules en fonction de la structure du paysage

Encore une fois cette année, les différences entre types de paysage se dessinent joliment. En effet, en offrant aux abeilles solitaires une large diversité d'habitats, de nourritures, de refuges, de lieux de reproduction, etc... **un paysage en mosaïque est favorable à la prolifération de ce groupe écologique.**

De nombreuses études ont montré un lien entre la richesse en pollinisateurs, en particulier en abeilles, et la **performance de la pollinisation**, un service écosystémique essentiel à l'agriculture moderne. Plus la diversité d'abeille est importante, plus ce **service est résistant/résilient** aux perturbations.

B - LES PAPILLONS DE JOUR



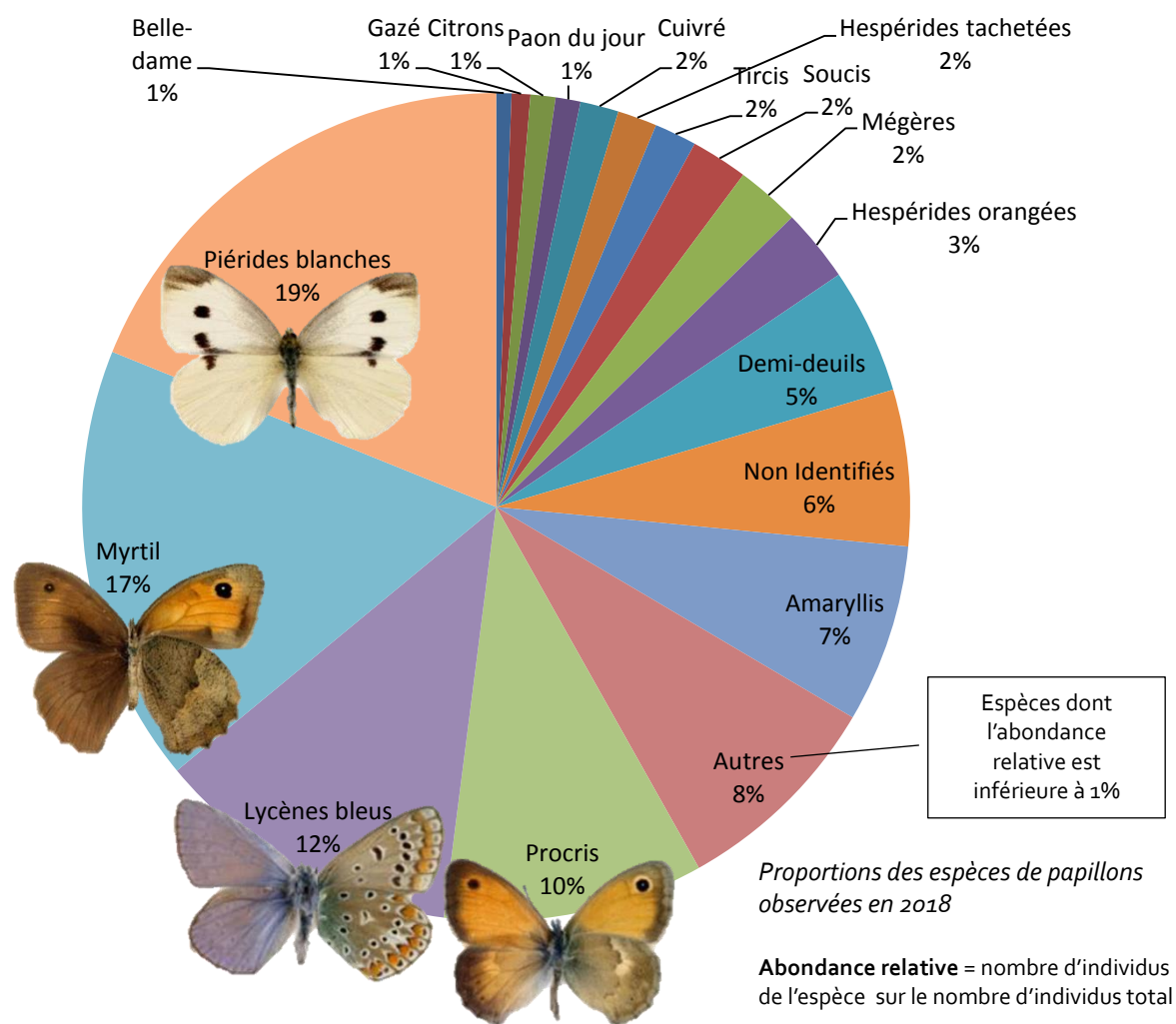
164 parcelles suivies

13,9 papillons observés en moyenne par parcelle

Entre **2 et 3** groupes ou espèces observés en moyenne par parcelle

Les papillons les plus abondants dans nos données appartiennent à des espèces très généralistes qui ne nécessitent pas de milieu de vie très spécifique. Les quatre papillons les plus abondants représentent ici plus de 50% des observations.

Mais tous les papillons abondants en France ne sont pas systématiquement bien représentés parmi les observations de l'OAB. On peut noter le cas du vulcain et du paon du jour, papillons courants des jardins et des espaces naturels, et pourtant **très peu représentés dans les données de l'OAB**. Ces deux espèces semblent donc particulièrement moins abondantes en milieu agricole qu'en milieux urbains et péri-urbains.



EN DETAIL :

164 parcelles suivies, ce sont 544 transects effectués en 2018.

95% de ces transects ont croisé la route de papillons.

Les papillons les plus observés dans les données de l'OAB sont très répandus en France. Les quatre plus fréquents (Piérides Blanches, Myrtil, Procris, Lycènes) sont des papillons de **prairie**.

En **maraîchage**, la forte proportion des transects réalisés sur des parcelles en mode de production biologique peut expliquer la présence importante de papillons.

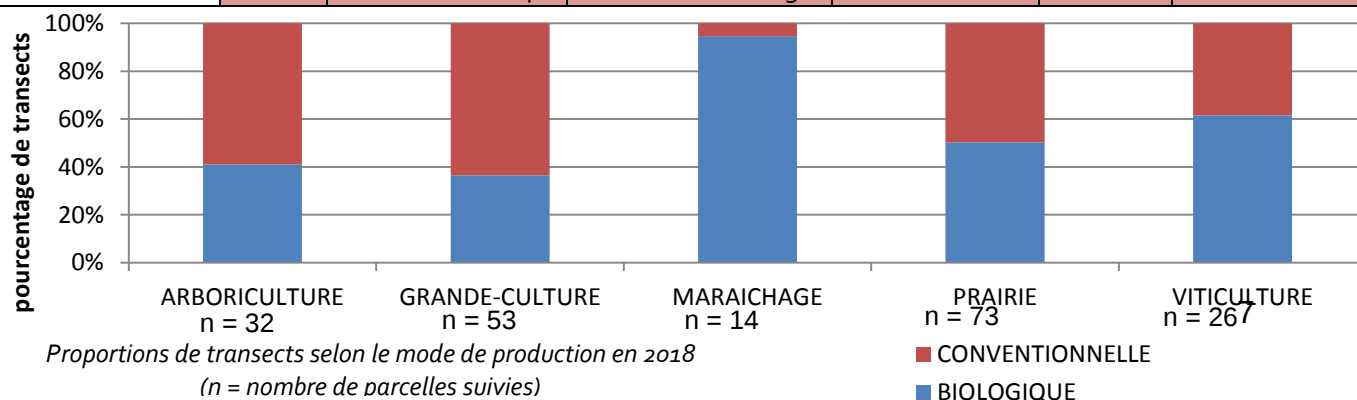
En **viticulture** les pratiques et les terroirs sont tels que l'enherbement peut être totalement absent il y a donc une carence de plantes pour la nourriture et la reproduction des papillons, ce qui en fait un milieu moins favorable à la présence de papillons.

0 - 25 %
26 - 50 %
51 - 75 %
76 - 100 %

Fréquence d'apparition de chaque espèce

fréquence = nombre des transects où l'espèce a été observée sur le nombre de transects total

PAPILLON	TOTAL	ARBORICULTURE	GRANDE-CULTURE	MARAICHAGE	PRAIRIE	VITICULTURE
Piérides blanches	64%	64%	64%	66%	61%	73%
Myrtil	41%	29%	46%	48%	49%	18%
Procris	38%	17%	43%	64%	38%	34%
Lycènes bleus	31%	20%	26%	54%	35%	27%
Amaryllis	18%	7%	16%	32%	15%	30%
Demi-deuils	16%	6%	16%	28%	16%	14%
Soucis	15%	4%	13%	28%	18%	12%
Mégères	14%	10%	13%	14%	13%	26%
Hespérides orangées	14%	1%	14%	18%	16%	19%
Cuivré	10%	4%	6%	10%	13%	9%
Tircis	9%	10%	10%	8%	10%	7%
Paon du jour	9%	4%	11%	8%	10%	4%
Hespérides tachetées	8%	1%	8%	12%	9%	12%
Citrons	8%	6%	2%	6%	11%	12%
Belle-dame	6%	3%	6%	8%	8%	0%
Vulcain	6%	6%	6%	10%	6%	4%
Gazés	4%	0%	7%	8%	4%	1%
Flambés	4%	6%	3%	6%	5%	3%
Tabac d'Espagne	4%	1%	3%	6%	5%	4%
Aurores	3%	4%	3%	2%	3%	4%
Machaons	3%	0%	0%	2%	6%	3%
Robert-le-diable	3%	3%	4%	2%	2%	1%
Petites tortues	2%	4%	3%	2%	1%	0%



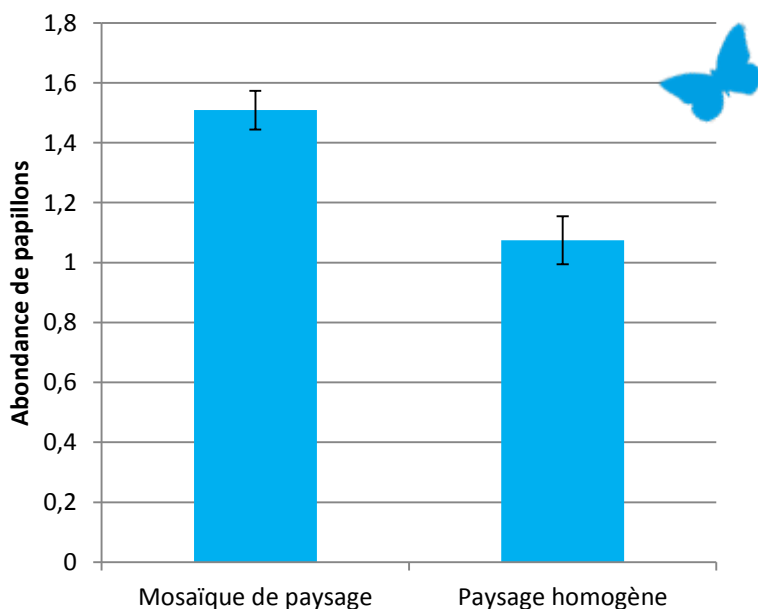
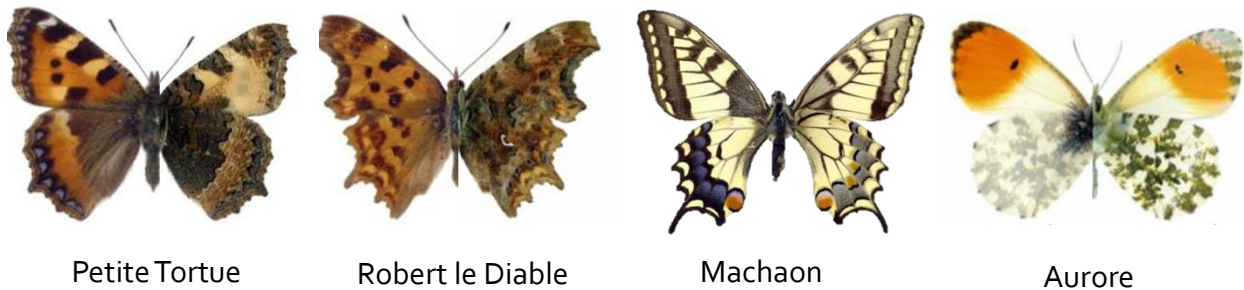
Ici le but n'est pas d'expliquer les différences entre différents types de culture car beaucoup de facteurs entrent en jeu (paysage, conduite, culture, présence de fleurs, de haies...).

On peut néanmoins se pencher sur certains traits intrinsèques de certaines espèces qui peuvent nous aider à comprendre ces différences :

- **Piérides blanches** : papillon le plus commun en France. Forte fréquence : peut-être une influence des plantes hôtes pour ce papillon (rave, navet, chou, colza, moutarde...). L'omniprésence du colza sur le territoire français facilite en effet son implantation.
- **Myrtil** : pond et grandit sur des poacées : forte fréquence en grande culture et prairie.
- **Gazé** : à l'origine très fréquent, mais comme ses plantes hôtes sont des rosacées, la disparition des haies (aubépine, églantier...) lors du remembrement a considérablement réduit sa population, faute d'endroit où pondre et où les chenilles peuvent se développer.
- **Petite tortue** : La Petite tortue se rencontre dans toutes sortes de milieux ouverts naturels et semi-naturels : prairies, friches, jardin et parcs urbains, etc. En zone rurale, elle peut être particulièrement commune près des habitations et des pâtures où le sol azoté favorise la croissance des orties, sa plante hôte. Son absence ici est étonnante.

Vous avez peut-être eu la chance de les observer...

Top 4 des papillons les plus rarement observés à l'OAB :



Différences d'abondance de papillons selon la structure du paysage

Comme les abeilles, les papillons sont de très bons indicateurs de la qualité du paysage. **Ils ont besoin de différents milieux** : d'espèces végétales spécifiques pour se nourrir et se reproduire, de buissons ou de haies pour se cacher des prédateurs. **Un paysage homogène sera donc moins propice à leur survie.** Le cycle de vie d'une espèce de papillons qui ne possède qu'une plante hôte est dépendant de la présence de cette plante dans son environnement.

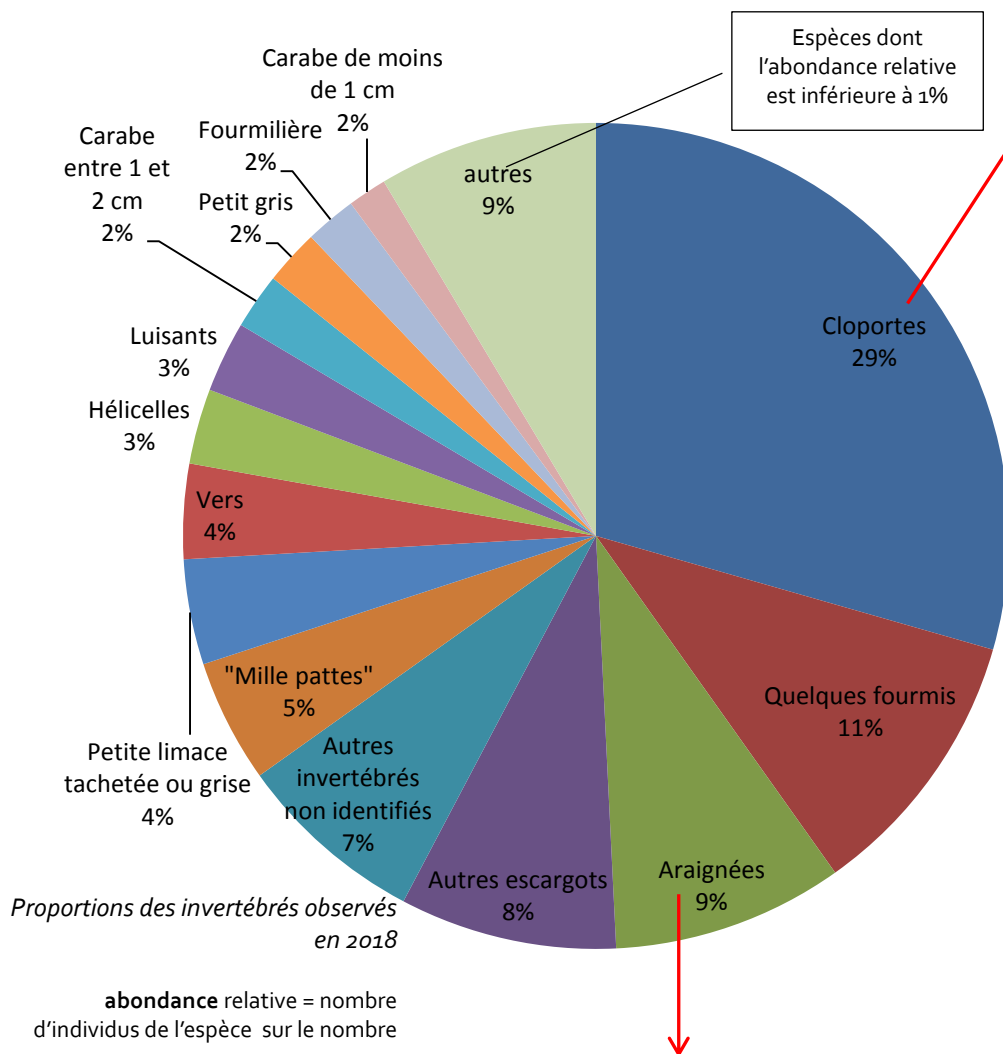
C- LES INVERTEBRES TERRESTRES



229 parcelles suivies

30,4 invertébrés observés en moyenne par parcelle

Entre 5 et 6 groupes différents en moyenne par parcelle



Les cloportes, très abondants dans les observations de l'OAB, sont des crustacés (comme les homards) et non des insectes. Ils possèdent 14 pattes et respirent grâce à des branchies. Leur tube digestif contient une microflore variée qui **dégrade la cellulose** que les parois des cellules végétales contiennent. Ils contribuent à **maintenir le sol vivant et fertile** aux côtés des vers de terre, des collemboles et d'autres petits habitants des sols.

Les araignées sont très abondantes sur le territoire français (et dans les observations de l'OAB). Dans les milieux propices, elles peuvent être plus de 1000 par mètre carré. **Ce sont des prédateurs très efficaces**, en effet, en France, elles peuvent manger plus de 400 millions d'insectes sur un hectare en une année. Elles ont donc **un rôle d'auxiliaire très important**.

EN DETAIL :

229 parcelles suivies, ce sont 681 planches posées, et 3554 observations.
85% des planches abritaient des invertébrés.

Fréquence d'apparition de chaque espèce

0 - 25 %
26 - 50 %
51 - 75 %
76 - 100 %

fréquence = nombre des transects où l'espèce a été observée sur le nombre de transects total

	TOTAL	ARBORICULTURE CULTURE PERENNE	GRANDE- CULTURE	MARAICHAGE	PRAIRIE	VITICULTURE
Araignées	66%	51%	74%	75%	72%	48%
Cloportes	62%	59%	59%	82%	69%	39%
Fourmis	59%	49%	63%	73%	63%	52%
Escargots	47%	58%	32%	67%	54%	26%
Limaces	42%	52%	42%	60%	36%	28%
"Mille pattes"	39%	49%	34%	52%	40%	18%
Carabes	32%	16%	58%	30%	24%	25%
Autres invertébrés non identifiés	30%	20%	24%	60%	38%	27%
Vers	28%	32%	29%	35%	25%	21%
Vertébrés	9%	8%	10%	7%	10%	6%
Œufs de limaces ou d'escargots	5%	5%	6%	15%	3%	2%

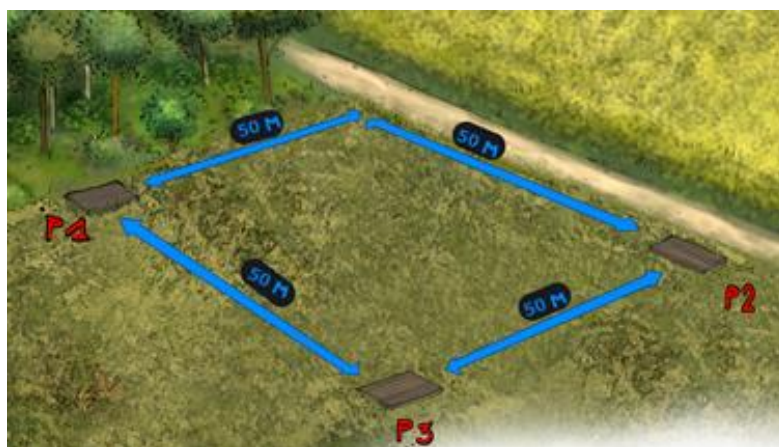
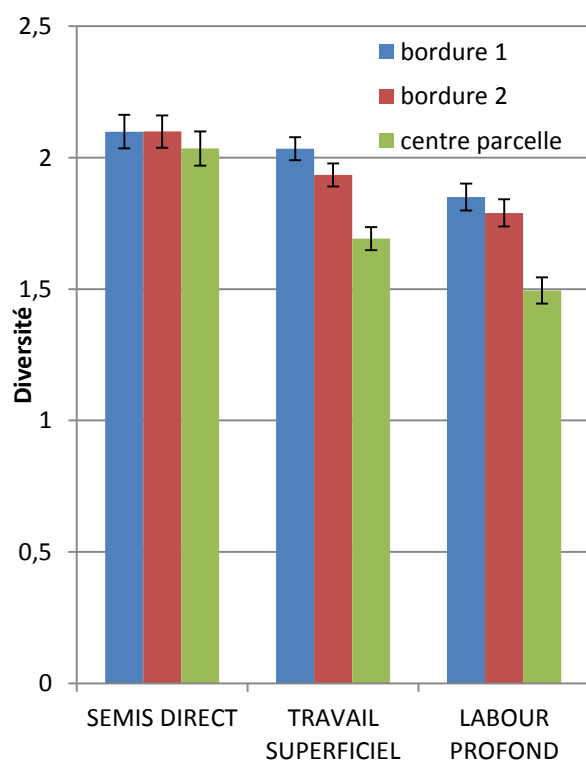
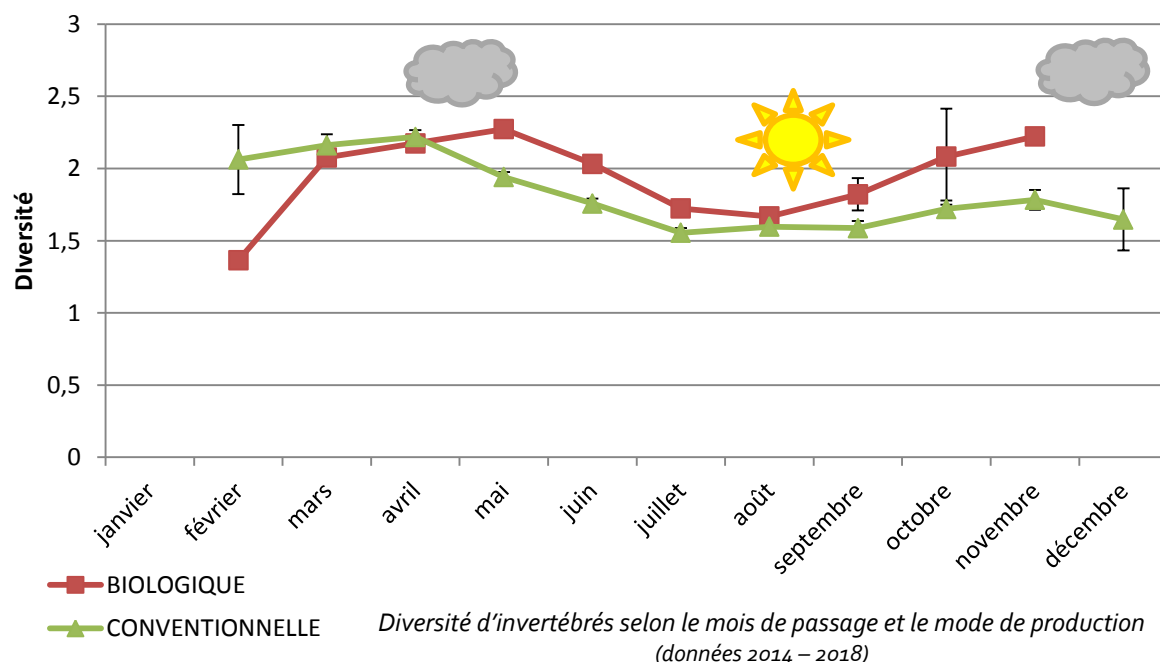
On peut voir que **les araignées, les plus fréquemment observées**, ne sont pas les plus abondantes en nombre d'individus. Ce sont **les cloportes** qui remportent la palme des invertébrés **les plus nombreux** ! Les cloportes vivent en colonies, et les araignées sont solitaires, ce qui participe à expliquer ces différences.

Il est intéressant de noter la **forte fréquence de carabes en grande culture**, le milieu n'étant à priori pas propice à cette famille d'insectes. Les carabes ont en effet besoin de **différents milieux pour chasser, se reproduire et se cacher**. D'autres éléments (des pratiques et du paysage) entrent donc en jeu pour induire une fréquence importante.

Les parcelles en **maraîchage**, comme nous l'avons souligné précédemment, sont nombreuses **en mode de production biologique**, et cela semble entre autre facteurs **favoriser la présence de différents invertébrés**.

- **Limaces par ordre de fréquence** : petites limaces tachetées ou grises > petites limaces noires > autres limaces > grandes loches rouges > grandes limaces tachetées > grandes loches noires.
- **Escargots par ordre de fréquence** : luisants > autres escargots > hélicelles > mailllots, clausilies, bulimes > petits gris > zonites pesons > élégantes striées > caragouilles rosées > escargots des haies, bois > escargots de Bourgogne.
- **Carabes par ordre de fréquence** : carabes de 1 à 2 cm > carabes de moins de 1 cm > grands carabes noirs > carabes de moins de 2 cm > grands carabes verts.
- **Vertébrés par ordre de fréquence** : petits mammifères > lézards > amphibiens > orvets > serpents.

Grâce aux données que vous nous envoyez, de belles tendances se dessinent : on peut voir sur ce graphique **que la diversité globale d'invertébrés suit un cycle annuel** : l'été, lors des fortes chaleurs et de la sécheresse, les invertébrés se cachent et se mettent à l'abri profondément sous terre. Une baisse de diversité est également notée lors des mois les plus froids : en effet le gel dans certaine région est aussi néfaste à ces petits travailleurs du sol. **Le printemps et l'automne, avec une pluviométrie suffisante et des températures adéquates, permettent aux invertébrés de profiter pleinement de leurs milieux !** C'est d'ailleurs souvent à ces périodes qu'ils sont le plus actifs : reproduction, ponte... C'est le moment de s'assurer que la prochaine génération prendra le relai !



On observe que la diversité sous la planche en milieu de parcelle semble être plus faible que celle sous les planches en bordure. La présence de bordure a déjà montré une tendance bénéfique pour la diversité d'invertébrés, en leur fournissant cachettes, habitats et nourriture. **On voit ici que tous les éléments du paysage et les pratiques agricoles s'équilibrent, se compensent, et ont des impacts cumulés sur la biodiversité des exploitations.**

D - LES LOMBRICIENS

Les données récoltées dans le cadre de l'OAB participent également à l'Observatoire Participatif des Vers de Terre



126 parcelles suivies

62 vers de terre observés en moyenne par parcelle

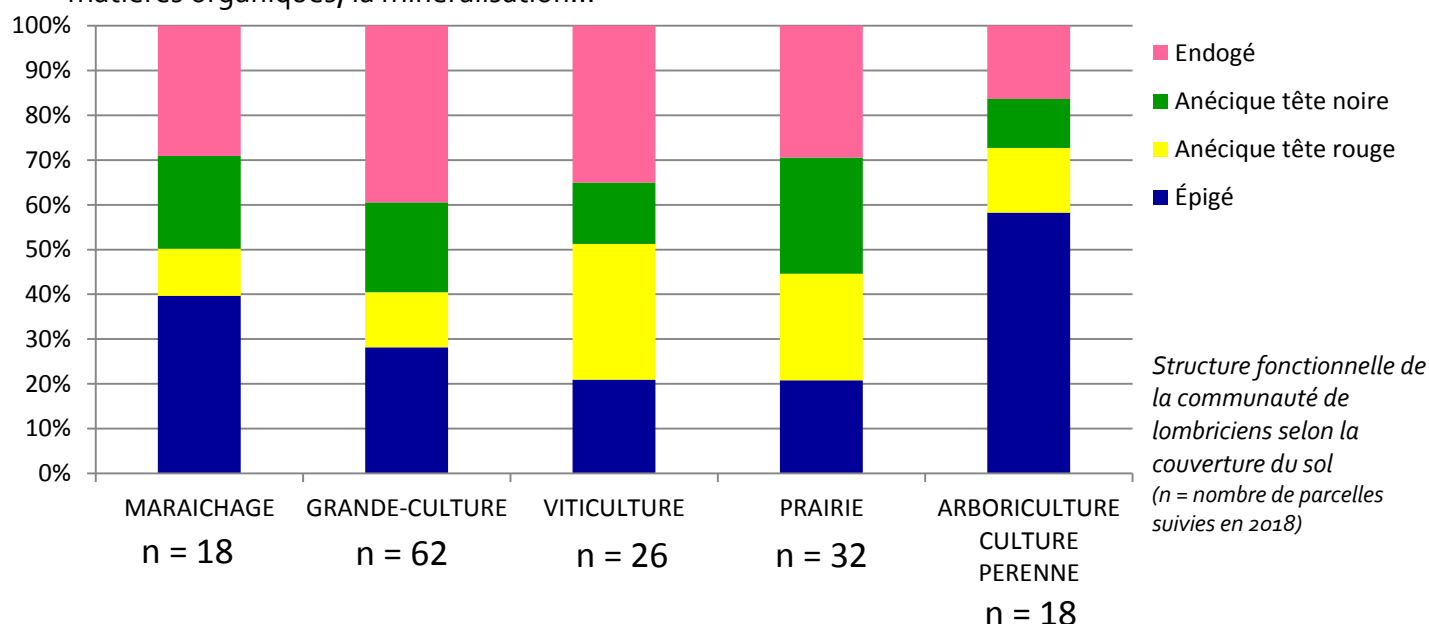
Avec entre **2 et 3** groupes écologiques différents par parcelle



Les groupes fonctionnels de vers de terre remplissent chacun des fonctions différentes dans le sol :

- **Les épigés** vivent à la surface et se nourrissent de matière organique. **Ils participent activement au fractionnement de la matière organique et ingèrent peu de matière minérale ;**
- **Les anéciques** vivent dans l'ensemble du profil du sol, viennent chercher de la matière organique à la surface pour l'enfourir dans leurs galeries. **Ils brassent et mélangent la matière organique et minérale :**
- **Les endogés** vivent en profondeur, se nourrissent de matière organique dégradée (racines mortes, humus). **Ils créent une structure grumeleuse qui joue un rôle sur la rétention et l'infiltration de l'eau dans le sol.**

De par les particularités écologiques des espèces, l'équilibre entre elles dépend de la nature du sol et des perturbations extérieures. Chacun ayant un rôle complémentaire, l'équilibre entre ces communautés du sol contribuera à la capacité de rétention et d'infiltration de l'eau, le recyclage des matières organiques, la minéralisation...

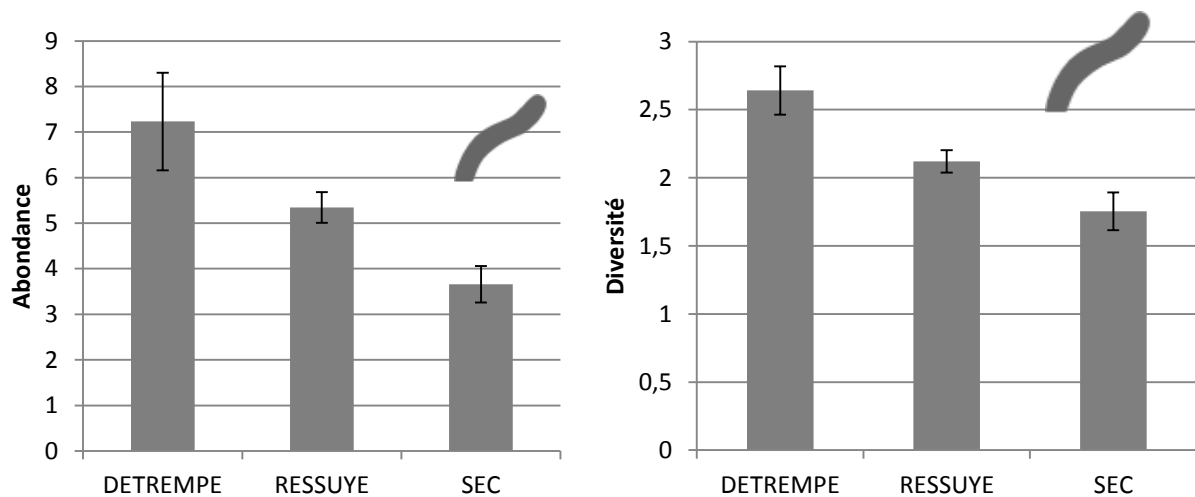


EN DETAIL :

126 parcelles suivies, ce sont 378 placettes.
86% des placettes suivies contenaient des vers de terre.

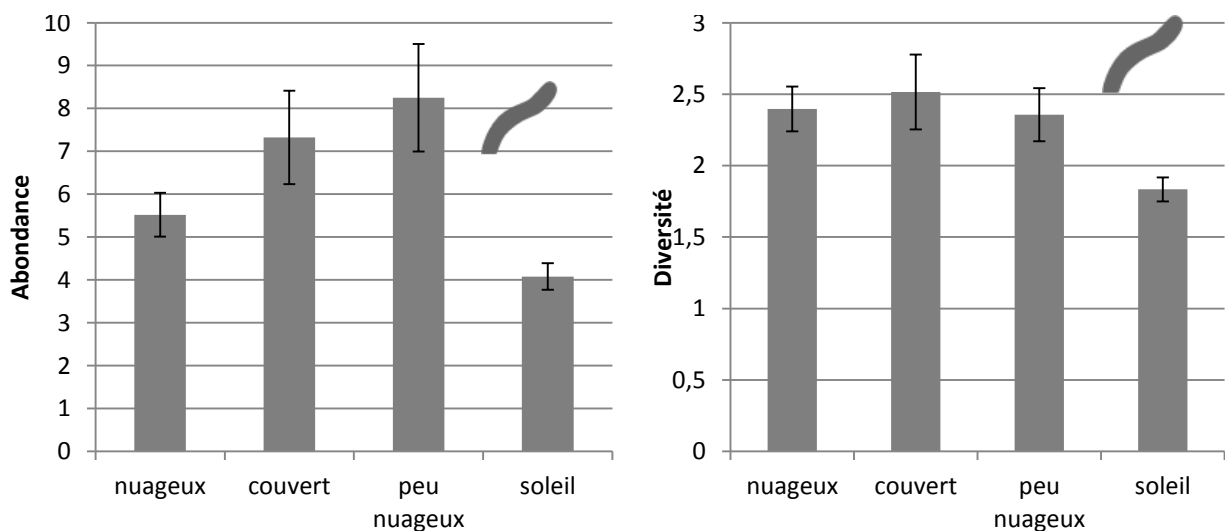
Dans le protocole de l'OAB, il est conseillé de sortir faire les observations sur sol ressuyé. En effet, **les vers de terre respirent par leur épiderme** ; celui-ci, recouvert de mucus, permet des échanges gazeux avec le milieu. **Si le ver de terre sèche, il s'asphyxie !** Ils se mettent donc à l'abri de la sécheresse (et du gel !) en descendant profondément sous terre.

Attention néanmoins, si vous sortez observer les vers de terre après une forte pluie, si le sol est gorgé d'eau, la moutarde ne va pas s'infiltrer dans le sol.



Relation entre humidité du sol et abondance ou diversité de vers de terre observés

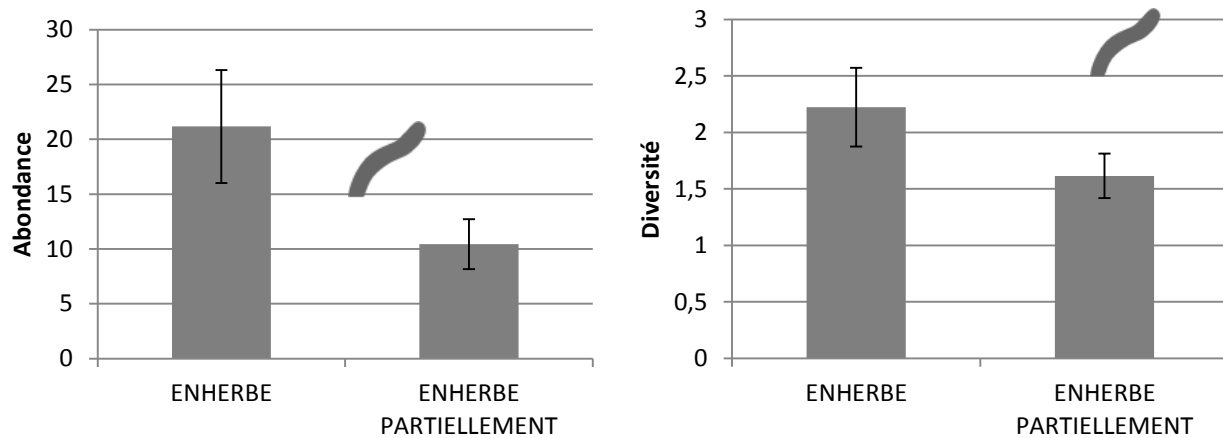
Les vers de terre fuient la sécheresse, et donc le soleil ! Si vous sortez observer les petits vers présents sur la parcelle en plein soleil, ceux-ci seront sûrement moins présents.



Relation entre ensoleillement et abondance ou diversité de vers de terre observés

III – ZOOM PAR COUVERTURE DU SOL

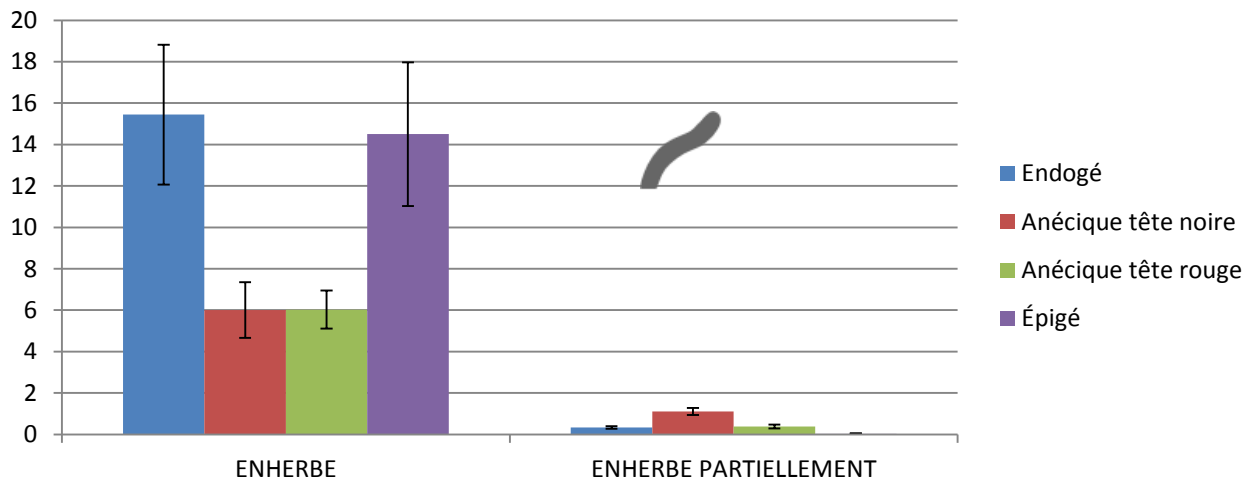
A – VITICULTURE



Différences d'abondance et de diversité de vers de terre observés selon la gestion de l'inter-rang

En viticulture, la gestion de l'inter-rang a une influence non négligeable sur l'abondance et la diversité des vers de terre. Ici, on peut voir que l'enherbement total de l'inter-rang semble bénéfique à la population de lombriciens. Ce groupe écologique se nourrissant en partie de matière organique, l'absence de couverture du sol les prive d'un apport de biomasse non négligeable !

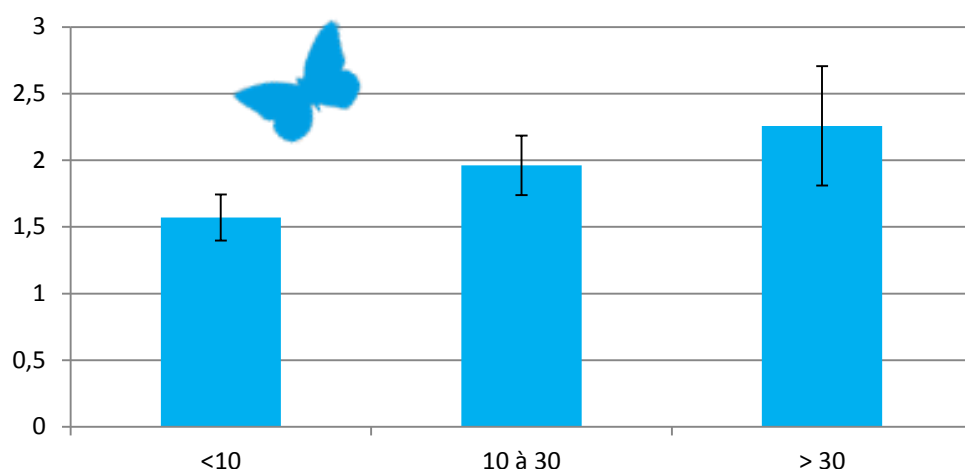
B – ARBORICULTURE – AUTRE CULTURE PERENNE



Différences d'abondance des groupes écologiques de vers de terre observés selon la gestion de l'inter-rang

En arboriculture, la gestion de l'inter-rang a également son importance. On voit que l'abondance des vers de terre augmente très fortement notamment pour les groupes endogé et épigé (plus de 50 fois plus !).

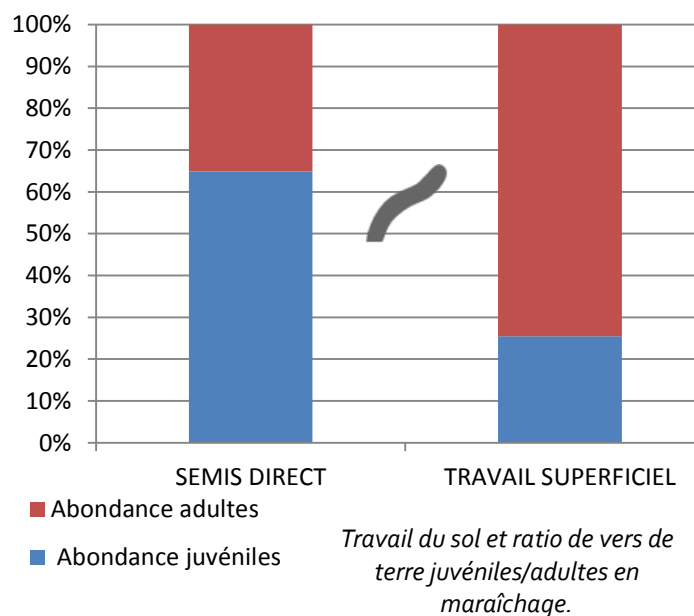
C – PRAIRIE



Relation entre âge de la prairie (en années) et abondance de papillons observés

Plus une prairie est âgée, plus les papillons y semblent abondants. Un système sans perturbations aide à la sauvegarde des espèces végétales et animales qui y vivent.

D – MARAICHAGE

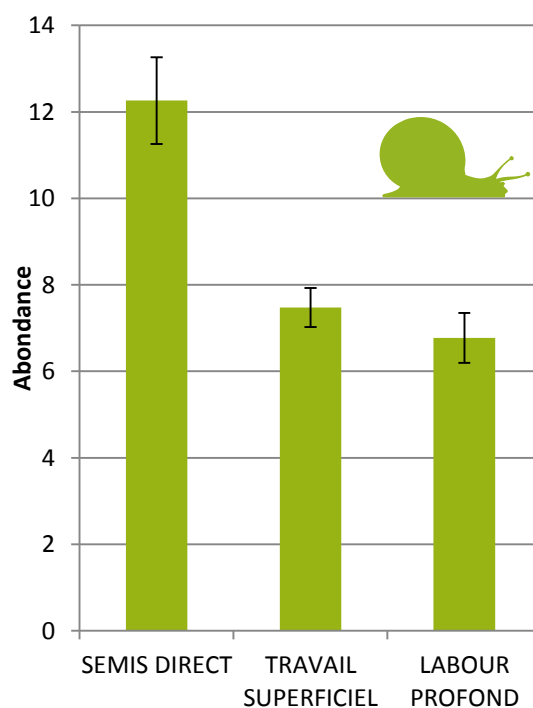
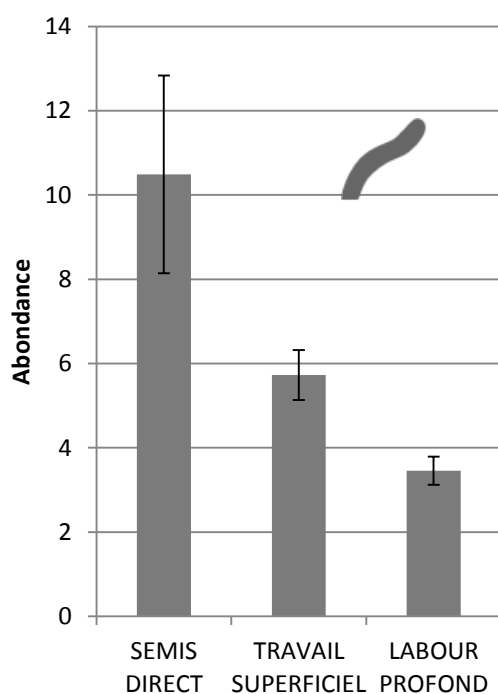


Travail du sol et ratio de vers de terre juvéniles/adultes en maraîchage.

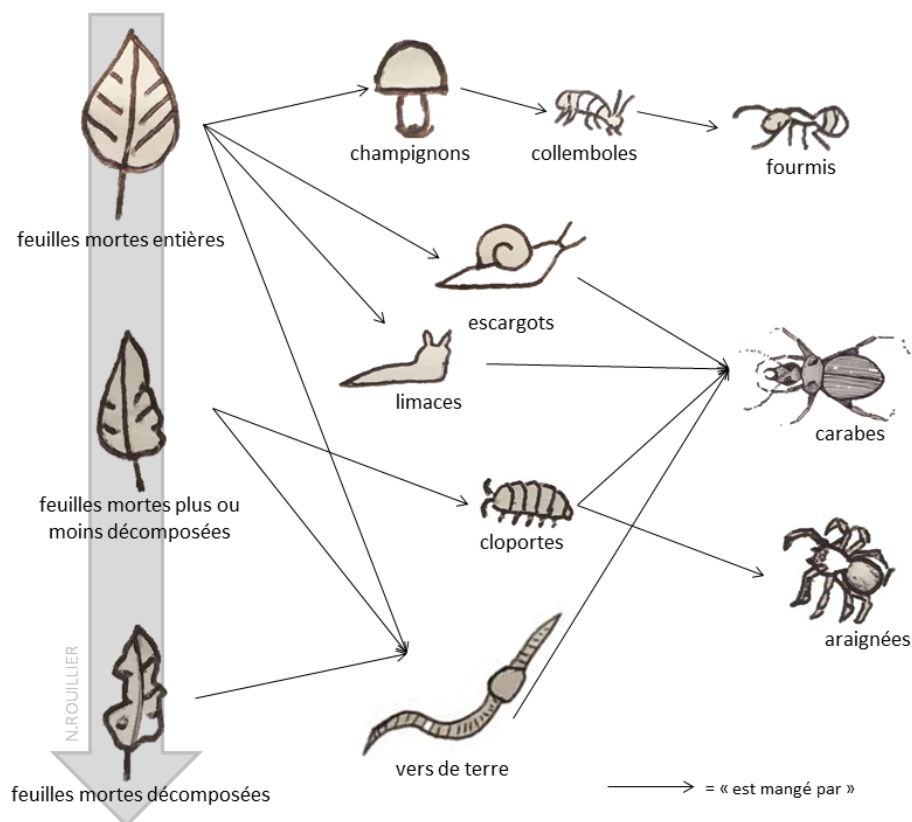
Le ratio juvéniles/adultes donne une indication sur la croissance de la population de vers de terre. En maraîchage, une des pratiques étudiées ici est le travail du sol. Dans les données de l'OAB, il existe bien sûr un biais dû à l'absence de données en cas de labour profond. On peut néanmoins déjà observer la différence de ce ratio entre le **semis direct** (grosse population de juvéniles : suggère une **population en croissance**) et le **travail superficiel** où la proportion de juvéniles est plus faible, la **croissance de la population est donc probablement moins importante**.

E - GRANDE CULTURE

Le labour crée des perturbations dans le sol. En plus de l'impact direct sur ces animaux, les galeries, lieux de reproduction, garde-mangers des vers et invertébrés sont détruits, leur nourriture est moins accessible, et ils doivent tout reconstruire à chaque passage. Donc **plus le travail du sol est important moins ces deux groupes écologiques peuvent se développer**, comme on le voit dans ces deux graphiques.



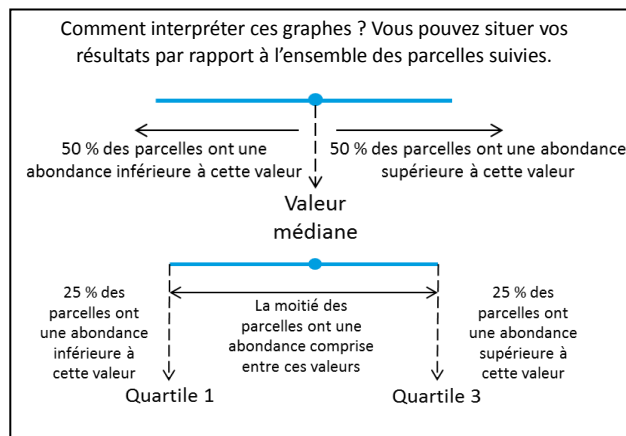
Relation entre travail du sol et abondance de vers de terre et d'invertébrés en grande culture



Ces deux communautés sont très liées. **Les vers de terre et les invertébrés ont de forts liens trophiques**, et vivent en symbiose dans le sol. Voici un schéma représentant quelques liens trophiques entre ces deux communautés.

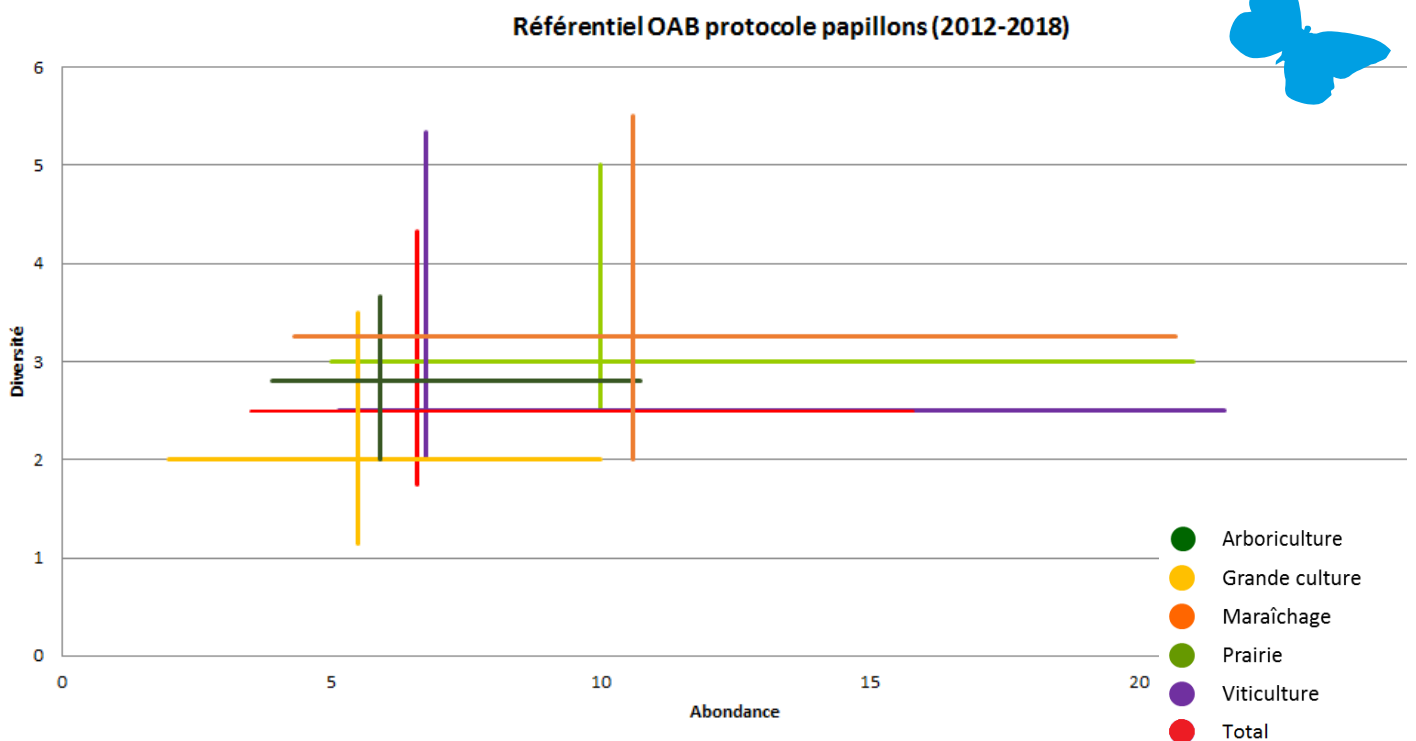
On peut voir que les relations sont nombreuses et **tous ces êtres vivants jouent un rôle dans la décomposition de la matière organique**, permettant sa reminéralisation et la rendant accessible pour être de nouveau assimilée par les végétaux.

IV – REFERENTIELS NATIONAUX



Ces graphiques présentent la répartition des données et permettent de positionner vos mesures par rapport à l'ensemble des résultats de l'OAB. Ces références n'ont de sens que pour les observations réalisées avec le protocole standardisé. La longueur des traits donne une information sur la dispersion du jeu de données : plus les traits sont longs, plus il existe une grande hétérogénéité entre les parcelles. Au contraire, plus les traits sont courts, plus les parcelles ont des résultats proches.

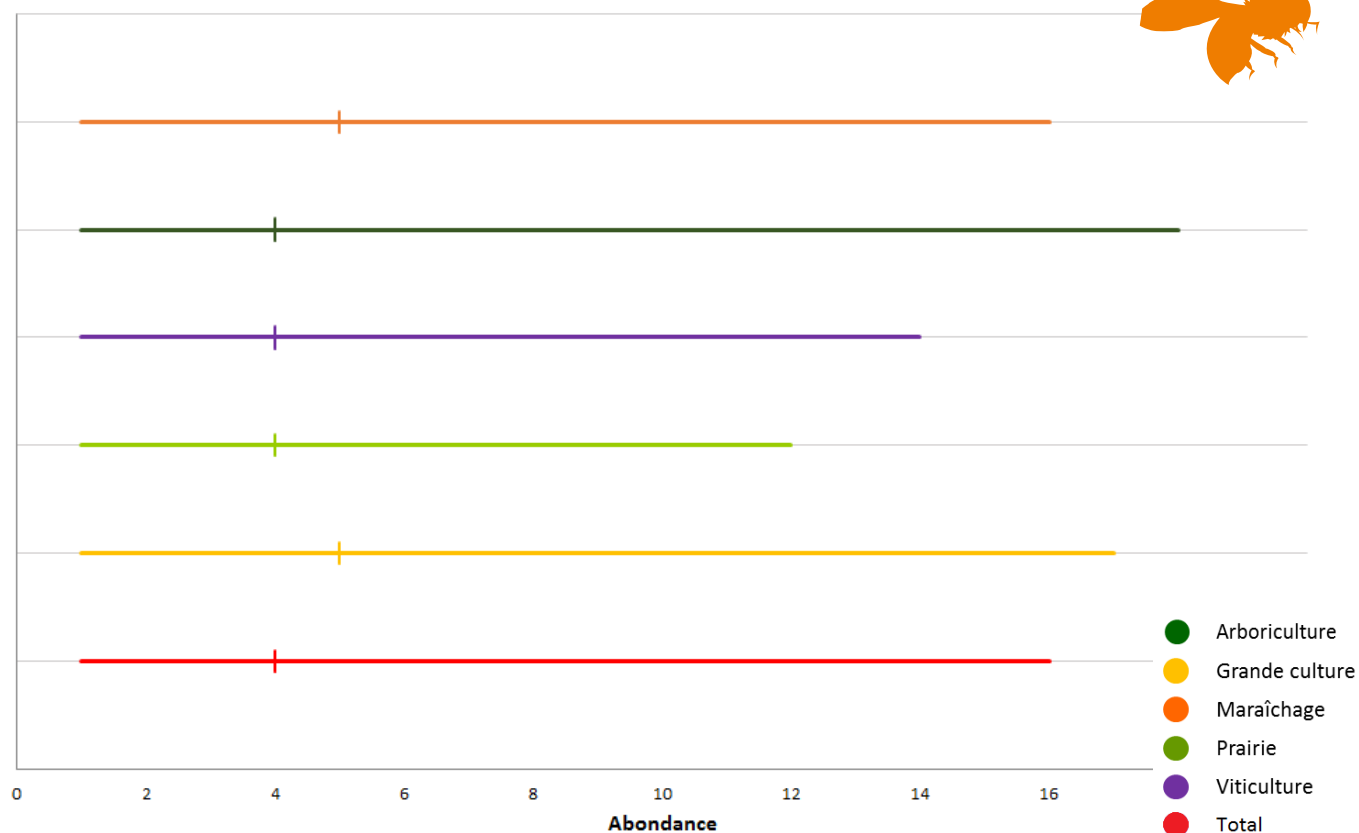
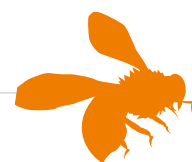
Ces premiers référentiels sont globaux mais avec votre participation et de plus en plus de données, nous pourrions les affiner (pour les décliner par région par exemple ou par pratique au sein d'un type de culture).



Abondance = nombre moyen de papillons vus par passage

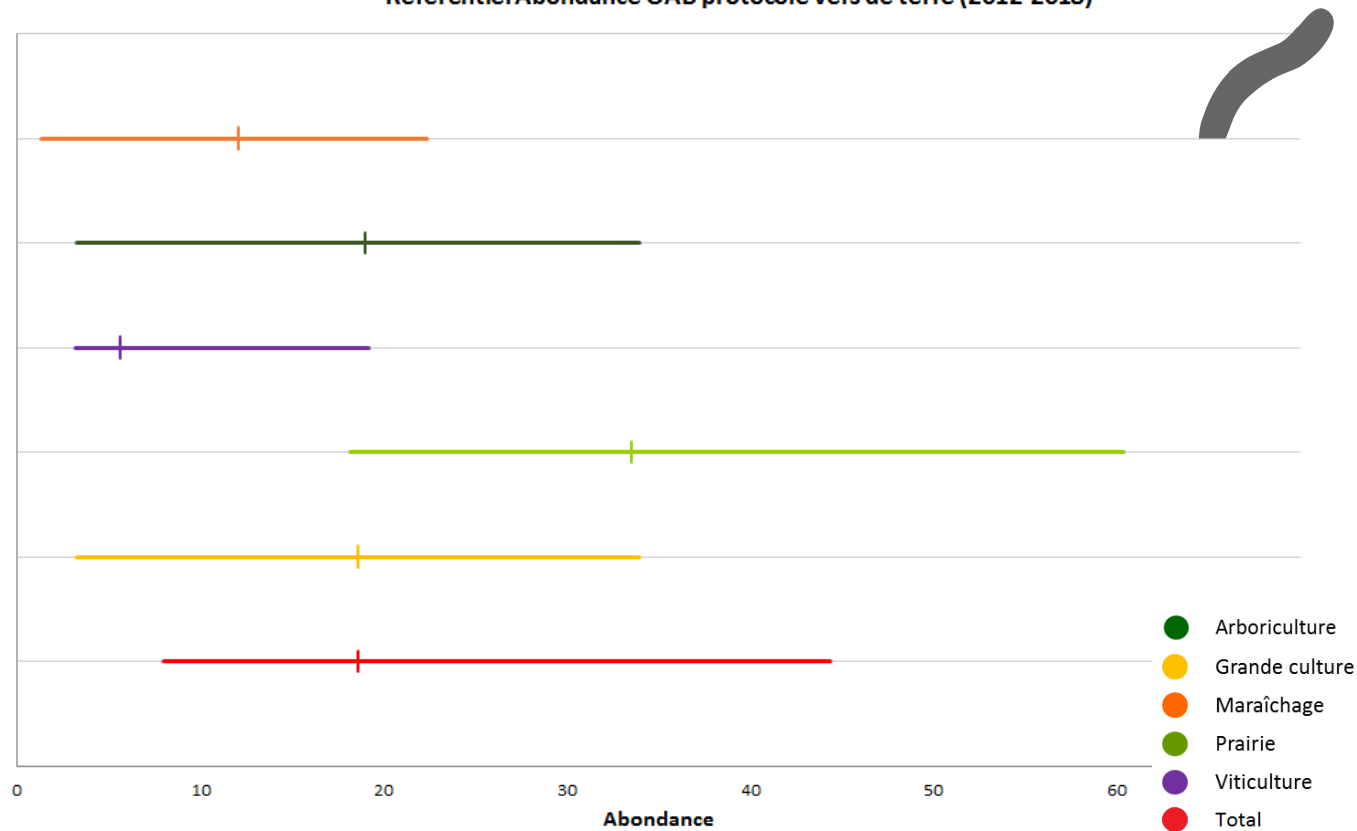
Diversité = nombre moyen d'espèces ou groupes différents vus par passage

Référentiel Abondance OAB protocole abeilles (2012-2018)

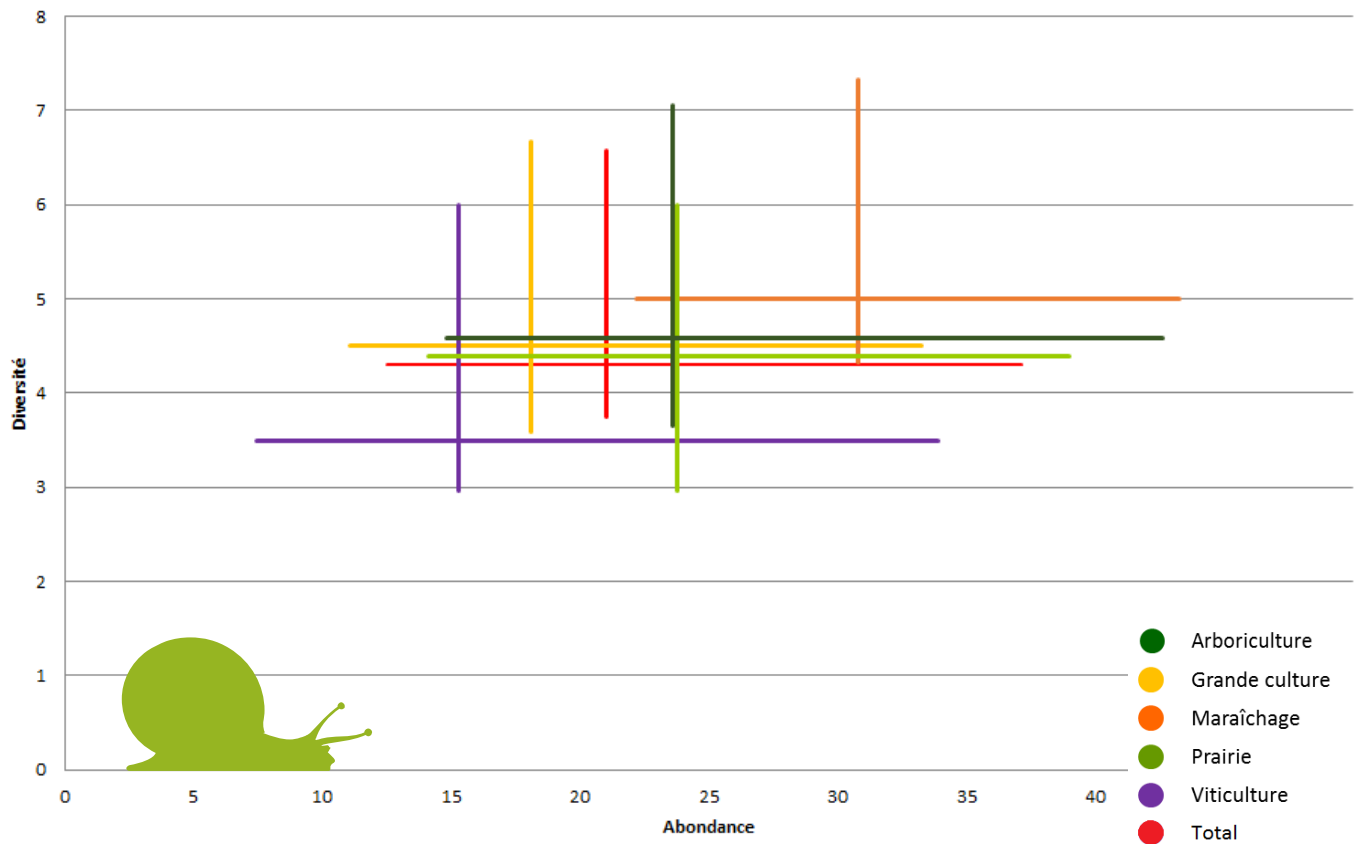


Abondance = nombre moyen de loges occupées pour l'ensemble des deux nichoirs

Référentiel Abondance OAB protocole vers de terre (2012-2018)



Référentiel OAB protocole invertébrés (2012-2018)



Abondance = nombre moyen d'invertébrés vus par passage et par parcelle

Diversité = nombre moyen d'espèces ou groupes différents vus par passage et par parcelle

CONCLUSION :

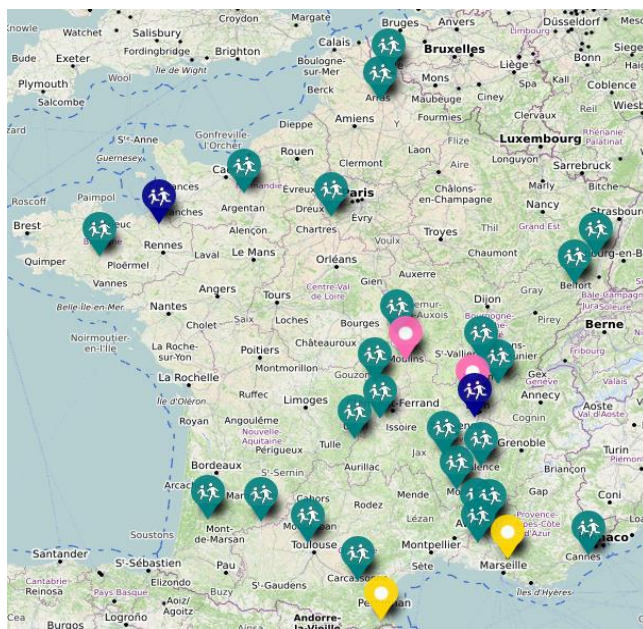
Un écosystème est l'ensemble formé d'un environnement (climat, sol...) et des êtres vivants qui l'occupent (faune, flore, microorganismes...). Les interactions entre les constituants de ce système sont complexes et nombreuses, et chaque pratique agricole influence l'équilibre de ce système. Ces mécanismes sont donc difficiles à étudier : on peut en tirer des tendances mais une recherche plus poussée sera nécessaire pour expliciter plus finement les liens entre pratiques et biodiversité ; c'est sur cela qu'Olivier Billaud travaille dans le cadre de sa thèse. Il étudie en particulier les changements temporels depuis le début du programme de l'OAB, notamment en termes d'abondance des espèces depuis 2011.

En cette année 2019, le nouveau site internet est en construction, le protocole d'étude des chauves-souris est en test sur 15 sites de l'OAB, et le réseau de sites de démonstration est en plein développement !

Merci aux réseaux ayant saisi des observations en 2018 :

Agriculture et Biodiversité – Bretagne, Agrifaune Languedoc Roussillon, AOC Champagne, Apifaune 46, ARBRE, Biodiversité_CDA47, BLUE WHALE, Cantal OAB CPIE Haute Auvergne, cao2, Chambre agriculture, Chambre d'agriculture 31, Civam Châteauroux/Indre Nature, Communauté de communes du Val de Drôme, Conseil Interprofessionnel du Vin de Bordeaux, CPIE, Dephy Limagne, Dordogne OAB, EMC2 lorraine, FERMEcophyto - réseau Coopératives, Fermes Dephy Ecophyto du Narbonnais, HOP!Biodiversité, HVE Brulhois, LPO Drôme, LPO 44, Nature 2050_CAA2017, OAB CHARENTE MARITIME, OAB CPIE Forêt de Brocéliande, OAB Haute-Loire, OAB pays de Morlaix, OAB Sud Pays Basque, OAB Symbiose Allier, OAB Trièves, OAB Vaucluse CA, OAB 13, OAB66, observat'eure, ObservatoirePerlim, Réseau Biodiversité de l'Enseignement Agricole, Réseau OAB de l'Artois et du Cambrésis, SEPANT – OAB, Sevre Gatine, SICOAB, Solagro, Sud Dordogne, Terre de Liens - Ile de France, Vergers écoresponsables Pommes Poires.

(Nom sous lesquels les réseaux sont enregistrés dans notre base de données. Si votre réseau ne figure pas dans cette liste, contactez nous !)



Et félicitations aux nouveaux sites de démonstration qui rejoignent le réseau en 2019, vous êtes maintenant 30 !

Carte des sites de démonstration de l'OAB
(31/08/2019)

Contact :

Nora ROUILLIER

nora.rouillier@mnhn.fr

01 40 79 53 97