





EDITORIAL


Par la Direction générale de l'alimentation (DGAI)




Saluons d'emblée le financement public engagé par l'office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) dans le cadre du plan Ecophyto pour la mise en place du nouveau programme national de biovigilance. En effet, depuis cette année, des moyens importants sont consacrés à la surveillance des effets non intentionnels (ENI) des pratiques agricoles (dont l'usage des produits phytopharmaceutiques) sur les agrosystèmes. Même si ce domaine d'investigation est déjà étudié, il est vaste, complexe et insuffisamment documenté in situ.



À travers la loi (articles L251-1 et L251-2 du Code rural et de la pêche maritime), les parlementaires ont voulu mobiliser un maximum d'acteurs professionnels dans une démarche d'intérêt général, conduisant à la création d'un réseau de terrain mutualisé et structuré dès 2012, sous l'égide des services de la protection des végétaux du Ministère chargé de l'agriculture. Le rôle de ce système d'alerte se résume en un mot : « la biovigilance ».



Par cette disposition issue du Grenelle de l'Environnement, constituant l'un des piliers de l'axe 5 du plan Ecophyto 2018, le nouveau réseau de biovigilance est complémentaire des dispositifs existants, qu'ils soient du domaine associatif, technique agricole ou scientifique.



Le programme de biovigilance a un objectif principal, conformément à l'avis du Comité de surveillance biologique du territoire (CSBT) : détecter et documenter tout changement significatif au niveau de la flore et de la faune sauvages en milieu agricole vis-à-vis des

pratiques phytosanitaires. Pour ce faire, les suivis et prélèvements sont réalisés par des observateurs formés et encadrés par des animateurs régionaux.

Les compétences partagées entre agronomes et écologues sont l'un des points forts du réseau. Les relevés respectent scrupuleusement les protocoles proposés par le CSBT sur la base des protocoles élaborés par l'ANSES (flore des bordures de champs), le Muséum national d'histoire naturelle (oiseaux, coléoptères de bords de champs) et l'Université de Rennes (vers de terre), en parcelles de référence (blé, maïs, salades, vigne). Les données collectées servent à la gestion officielle des risques. Après une analyse approfondie, elles pourront justifier, le cas échéant, des études plus spécifiques sur les effets présumés de certaines molécules ou familles de produits phytopharmaceutiques.

Après la construction du réseau, la biovigilance est désormais en marche. Ce premier bulletin de BIOVIGILANCE présente l'état d'avancement du programme, une synthèse des avis et recommandations émis en Comité national d'épidémiologie (CNE), un point sur les formations des observateurs ou encore un focus sur le coquelicot, plante messicole emblématique. Ensemble, observons la biodiversité au regard des pratiques agricoles !

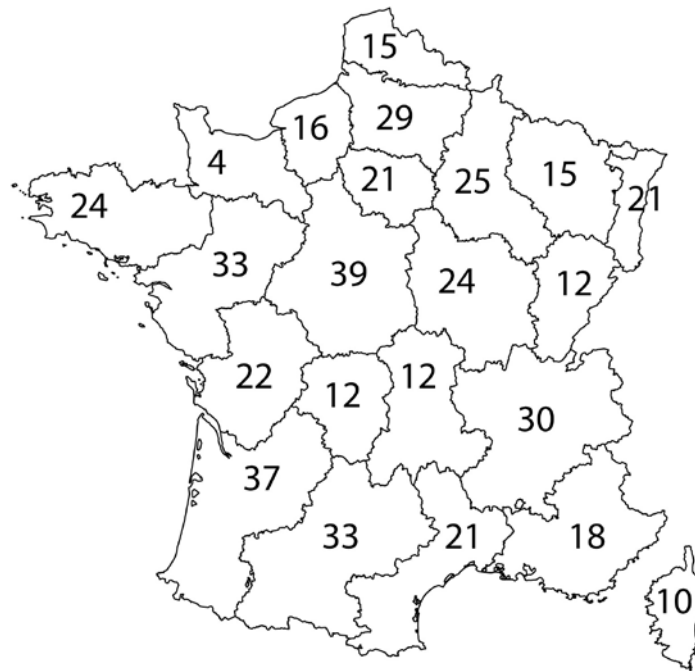
« Ce n'est pas parce qu'il y a une rose sur le rosier que l'oiseau s'y pose : c'est parce qu'il y a des pucerons. »

Jules Renard.

Lancement du réseau de biovigilance

Ce printemps 2012 a été marqué par le lancement du réseau de biovigilance. Les partenaires ont pu désigner les animateurs et choisir les parcelles de référence. La mobilisation a été très rapide. Les Chambres d'agriculture, les FREDON, FDGDON, et d'autres organismes tels que des instituts, lycées, coopératives, négociants, associations, industries, GRAB... sont impliqués dans l'animation du dispositif. La diversité des structures et des partenaires engagés dans la biovigilance montre une implication de plus en plus importante des acteurs agricoles dans les thématiques de biodiversité.

Les DRAAF-SRAL assurent la supervision de ce dispositif qui s'inscrit dans le cadre de la Surveillance biologique du territoire telle que définie dans le Code rural et de la pêche maritime.



Répartition du nombre de parcelles de référence en 2012.

Bilan des formations

Formations : oiseaux, flore et coléoptères

Plus de 150 personnes ont assisté aux formations dispensées par le MNHN, la DGAL et l'ANSES dans 7 lieux de France. Les formations se sont déroulées sur une journée. Le matin en salle, pour présenter le contexte, les protocoles, les objectifs et échanger avec les partenaires. L'après-midi sur le terrain, pour présenter la mise en œuvre des protocoles, puis un retour en salle en fin de journée pour classer les coléoptères récoltés sur le terrain et faire le bilan.

Lors de cette première année de mise en place du réseau, l'accent a été mis sur l'identification des observateurs, des personnes ressources et des compétences dans chaque région, sur la structuration du réseau et les logistiques à déployer. Un nouvel observatoire avec de nouveaux protocoles demande assurément une phase d'apprentissage des protocoles par les observateurs. La familiarisation et l'appropriation de ces nouveaux procédés est une étape nécessaire et délicate, dont dépend la qualité des données. Après cette première année de mise en

œuvre, un bilan des difficultés rencontrées et des améliorations à apporter constituera une étape essentielle.

Formations Vers de Terre

Elles ont lieu au moment où ce premier bulletin est en cours de rédaction. Le bilan des formations VdT se trouvera dans le prochain bulletin Biovigilance.

Mise en œuvre des protocoles

Les protocoles flore et coléoptères sont ceux qui ont suscité le plus d'intérêt de la part des observateurs. Beaucoup d'observateurs ont de bonnes bases en botanique, voire certains sont des botanistes confirmés. La méthode des quadrats botaniques est assez connue et n'a pas suscité de craintes particulières.



© C. Andrade



© C. Andrade

Cependant, la flore des bords de champs est souvent différente des adventices que l'on peut observer à l'intérieur des parcelles. De nombreuses vivaces, diverses graminées ou des espèces que les observateurs ont l'habitude de reconnaître au stade plantule ! Il va donc falloir se (re)former à l'identification de ces espèces qui jusqu'à présent ont été moins étudiées, moins suivies.

Egalement, les coléoptères, arthropodes bien présents et facilement observables dans les cultures, ont provoqué de la curiosité de la part des observateurs. Plusieurs régions comptent des entomologistes dans leurs rangs ou ont établi des partenariats avec des naturalistes. Certains coléoptères peuvent d'ailleurs être des auxiliaires forts utiles aux cultures. La méthode du filet fauchoir est différente de celle des pots-pièges, davantage connues des observateurs et utilisée dans d'autres suivis. Les coléoptères des plantes basses présentent une grande diversité taxonomique et écologique et c'est pour cela qu'ils ont été retenus pour la surveillance biologique du territoire. Les insectes collectés lors des formations ont été identifiés par Claude Chauvelier et les listes spécifiques ont été transmises à chaque région.

Le protocole oiseaux est celui qui a posé le plus de difficultés et engendré le plus d'appréhension de la part des observateurs. Ceci est normal car il s'agit d'un groupe d'espèces bien moins

connu et la méthode d'identification par l'écoute des chants est assez particulière. Par ailleurs, l'écoute des chants d'oiseaux se faisant très tôt le matin (à partir de 6-7h), nous avons préféré ne pas commencer la journée de formation par la mise en œuvre d'emblée de ce protocole. Par ailleurs, certains participants venant de loin, il était difficile de commencer si tôt. L'après-midi, des chants d'oiseaux enregistrés ont permis de proposer une initiation à l'ornithologie et les observateurs ont pu entendre plusieurs espèces communes, certaines étant assez faciles à reconnaître.

Particulièrement pour le protocole oiseaux, un apprentissage plus approfondi sera nécessaire. L'observateur doit « se faire l'oreille ». De plus, il ne s'agit pas d'un sens couramment

« Outils disponibles pour les suivis ENI »

Divers outils sont disponibles pour aider les observateurs lors des campagnes de terrain : le vade-mecum, des fiches de rappel des protocoles, des guides d'identification ou de classification, un fichier de saisie et une aide, des enregistrements de chants d'oiseaux, ... Ces outils sont perfectibles et vos retours seront importants pour les rendre les plus utiles et pratiques possible. Vous pouvez les demander par mail à andrade@mnhn.fr.

utilisé lors des comptages de terrain. L'exercice est donc assez déroutant dès la première approche. Les observateurs désignés peuvent se former rapidement à la reconnaissance des espèces les plus communes en écoutant des chants et en pratiquant sur le terrain. Un mot d'ordre a été lors des formations : « ne vous décourager pas la première année ! » L'exercice est nouveau mais la progression arrive vite pourvu que l'on persévère un peu (tous les observateurs sont passés par là).

Ce nouvel observatoire a pris un bon élan grâce à vous, à l'intérêt que vous y portez et à votre motivation pour mettre en application de nouveaux suivis avec de nouveaux protocoles.



© J. Jullien

Ces formations ont été l'occasion d'échanger sur la thématique de la biodiversité en milieu agricole. Ces échanges ont été enrichissants et la prise de contact entre partenaires naturalistes ou scientifiques et partenaires agricoles devra se maintenir dans une démarche de perfectionnement. Le bulletin Biovigilance se veut être un des outils par lequel des échanges d'expériences et de savoirs vivront. N'hésitez donc pas à proposer des articles, brèves ou toutes autres informations pouvant intéresser le réseau.

Les formateurs souhaitent remercier très chaleureusement les régions qui ont accueilli les formations pour l'organisation de ces sessions avec des délais parfois courts. Nous remercions également tous les participants pour s'être rendus disponibles bien qu'étant en pleine saison de végétation.

*Les formateurs,
associés à la DGAL- SDQPV*

« Questions fréquentes »

- *Doit-on se limiter aux listes d'espèces ou peut-on noter d'autres espèces identifiées mais absentes des listes ?*

Oui, il est toujours intéressant de faire des inventaires complets lorsque cela est possible. Surtout pour la première année car les listes d'espèces pourront éventuellement être ajustées si certaines espèces sont pertinentes ou très communes mais absentes des listes.

- *Est-il grave de dépasser les dates de suivi ?*

Les dates de suivis n'ont pas été décidées par hasard, elles correspondent à une période précise dans le cycle de vie des organismes. Une certaine tolérance est admise (de l'ordre de quelques jours à une semaine au maximum). La première année, une flexibilité plus importante sur les dates de terrain est permise car l'observateur doit se familiariser avec le protocole et les données récoltées la première année sont souvent biaisées par cet apprentissage.

- *Les parcelles en conversion bio sont-elles pertinentes pour le réseau ?*

Oui, plusieurs parcelles du réseau sont en conversion et il sera intéressant d'observer les effets des changements de pratiques au cours du temps.

- *Que fait-on des coléoptères après la collecte ?*

Ils doivent être photographiés dans un délai de 2-3 semaines. La classification peut se faire après, sur les insectes morts, ou directement sur les photos (pas de problème de conservation-stockage, etc.). Si les photos ne peuvent être prises dans ce délai, il est possible de conserver les coléoptères dans de l'alcool ou congelés.



Mise en place du suivi des effets non intentionnels (ENI)

Résumé du CNE du 19 juin 2012, volet Biovigilance

Jérôme Jullien, expert en surveillance biologique du territoire à la DGAI-SDQPV, présente l'état des lieux de la mise en place du nouveau réseau de biovigilance 2012 avec l'appui d'un diaporama. Les 500 parcelles prévues ont pratiquement toutes été réparties. Seule la région Centre en ce début d'été n'a pas encore validé la répartition en CRE, mais des parcelles sont identifiées et seront soumises prochainement à la validation de ce comité régional.

A la demande de Philippe Michel, ingénieur à l'UIPP, souhaitant connaître les modalités de l'analyse des résultats, J. Jullien indique que les fichiers Excel remis par les animateurs régionaux ENI seront exportés vers une base de données adaptée au traitement des informations relatives à la biodiversité,

gérée par le Muséum national d'histoire naturelle, sous l'égide de la DGAI-SDQPV. Les données confidentielles ainsi agrégées feront l'objet d'une analyse statistique et scientifique en fin d'année 2012 - début 2013.

Romain Julliard, écologue au NHMN, souligne la bonne implication des partenaires agricoles et naturalistes aux formations initiales et le succès de ces dernières. Il souhaite qu'un point d'étape soit réalisé en automne - hiver 2012.

P. Michel souhaite que les résultats puissent être valorisés au niveau régional, action que la DGAI-SDQPV avait prévue notamment pour dynamiser les réseaux en assurant un retour d'information à tous les acteurs de terrain. J. Jullien confirme cette disposition qui devrait également offrir un niveau d'analyse complémentaire de l'échelon national.

Isabelle Huguet, directrice de la Fredon d'Ile-de-France, suggère que les formations des animateurs et observateurs soient reconduites selon les besoins exprimés, afin de renforcer les compétences et favoriser les échanges de pratiques au sein du réseau de biovigilance.

Robert Tessier, sous-directeur de la qualité et de la protection des végétaux à la DGAI, souligne la différence entre le réseau national de biovigilance piloté par la DGAI-SDQPV et le réseau de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB) piloté par la DGPAAT, en lien avec le ministère chargé de l'Ecologie. En ce qui concerne le suivi des ENI, il rappelle que la DGAI-SDQPV sera vigilante sur l'analyse et des données collectées en milieu agricole et l'interprétation des résultats.

Mélanie Picherot et Jérôme Jullien (DGAI-SDQPV)

Protocoles : conseils pour la prise de vue des coléoptères

Ces instructions sont destinées à faciliter la prise de vue des coléoptères afin d'obtenir des photos adaptées à une identification.

Matériel conseillé :

- objectif macro à focale fixe, dans l'idéal : 50 mm à 100 mm,
- boîtier réflex numérique, 10 à 12 Mpixels minimum, permettant de régler manuellement la vitesse et l'obturateur (fermeture à 18 ou 22) ,
- un statif dans l'idéal, plus souple d'utilisation et plus stable qu'un pied photo qui est plus léger.

Instructions pour la prise de vue :

- les insectes doivent être étalés sur du papier millimétré, face dorsale vers le haut,
- le plan de la feuille doit être parallèle au plan de prise de vue,
- un éclairage naturel dans l'idéal, pas de soleil direct, (idéalement un jour voilé car cela produit moins d'ombres),
- ajuster la balance des blancs si l'éclairage ambiant donne une coloration orange ou verte trop forte,

- attention aux déformations de barillet (photos déformées ou floues sur les bords de l'image), éviter de placer les insectes trop près des bords du cadre de prise de vue,

- pas de taille définie pour le cadre de prise de vue, il dépend du nombre d'insectes à photographier (la résolution étant suffisante pour zoomer et voir des détails des pattes, etc...), vous pouvez placer autant d'insectes que vous souhaitez dans un cadre. Toutefois, si vous disposez d'insectes de tailles très différentes (10mm et 2mm par exemple), il est préférable de faire 2 photographies : une première avec un cadre large pour les gros et une deuxième avec un cadre plus réduit pour les petits insectes,
- l'appareil photo doit être strictement immobile (d'où l'importance du statif) lors de la prise de vue (indispensable pour des photos bien nettes): utilisez soit un déclencheur à distance, soit le retardateur de l'appareil photo,
- éviter une sensibilité ISO supérieure à 400 (risque de grain),

- ne pas oublier la référence de l'échantillon sur la photo ainsi que dans le nom du fichier photo (exemple : n° transect - n° parcelle - date collecte).

Une fiche technique sur la prise de vue des coléoptères est en cours de préparation et sera disponible pour la campagne de terrain 2013. Des réunions / formations à la prise de vue peuvent également être organisées.

Les photos doivent être centralisées par région, avant une centralisation nationale. L'envoi et le stockage des photos pourra se faire par l'envoi d'un CD ou via des serveurs types ftp, dropbox ou autres. Des instructions seront données aux animateurs très prochainement.

Camila Andrade et Claude Chauvelier

Biodiversité fonctionnelle dans un vignoble du Val de Loire

« Les vignes font une place à la biodiversité » titre Ouest-France en page 8 de l'édition du 7 septembre 2012.

En effet, dans le vignoble de Saumur-Champigny en Maine-et-Loire, qui totalise une superficie de 1 560 ha, 78 vigneronns de cette appellation ont planté 20 km de haies depuis 2004. Les insectes ravageurs de la vigne sont moins nombreux, observent les scientifiques. Le programme de recherche en cours est labellisé par le pôle de compétitivité Végépolys.

A l'origine de la démarche, impulsée par le syndicat des producteurs de Saumur-Champigny, une hypothèse : plus de diversité dans le paysage entraîne plus de diversité au niveau de la faune et de la flore, avec un effet de régulation naturelle sur les populations d'insectes nuisibles à la vigne. « Nous avons voulu voir si la réintroduction de la diversité dans un espace agricole voué à la monoculture de vigne favorisait le biocontrôle des ravageurs », résume Guillaume Pain, enseignant chercheur à l'École supérieure d'agriculture d'Angers.

Pour expérimenter ce cercle supposé vertueux, il a fallu « aménager au sein

du vignoble des zones réservoirs écologiques ». Les vigneronns ont aidé les scientifiques à recenser et à cartographier les zones à aménager de haies, bosquets et couverts herbacés fleuris. Au total, un peuplement d'essences locales (érables, fusains d'Europe, églantiers, noisetiers, cornouillers...) d'une vingtaine de kilomètres a été implanté.



« L'enjeu est celui de la lutte biologique et la réduction des pesticides. On n'impose rien aux viticulteurs. On ne les empêche pas de travailler. Ils n'arrachent pas un pied de vigne. » Chercheurs, vigneronns, techniciens viticoles ont repéré, identifié et compté les insectes de plus de 2 mm, blottis dans le tapis herbeux des vignes ou nichés dans les haies avoisinantes.

Sous leur loupe, une foule bigarrée de petites bestioles. « 400 à 500 grands types d'espèces différentes sur un seul comptage », chiffre Maarten Van Helden, enseignant chercheur à Bordeaux Sciences Agro. Dans les haies, la diversité de la faune s'accroît encore de 30 à 40%. C'est la confirmation que « cet habitat refuge, préservé des fauchages et des traitements, stimule la biodiversité. » De plus, la fragmentation du vignoble entraîne une baisse du nombre de tordeuses de la grappe (Eudémis).

Mais cette étude scientifique se poursuit sans conclusion hâtive, compte tenu de la complexité du milieu, dans lequel on trouve à la fois des bioagresseurs et des auxiliaires de la vigne. De nombreux paramètres décisifs sont à prendre en compte, comme par exemple la présence plus ou moins lointaine d'une lisière forestière.

Résumé d'un article publié par Xavier Bonnardel dans Ouest-France, vendredi 7 septembre 2012.

Focus coléoptère : Une bruche domestique

Dans le classement proposé dans le Vade-mecum, les Bruches constituent un des groupes. Leur morphologie externe permet facilement de les reconnaître. En revanche l'identification des espèces est difficile et demande souvent l'examen de l'organe copulateur des mâles. Outre leur morphologie, c'est la biologie de ces petits coléoptères qui rend ce groupe très homogène. Leur larves vivent dans les graines de nombreuses légumineuses en pondant sur la gousse ou directement sur les graines.

Je vais vous présenter une bruche qui avait envahi un paquet de lentilles dans mon placard de cuisine. Cette bruche ne se distingue pas de ses cousines qui se nourrissent des graines des légumineuses les plus diverses.

La présence dans ma cuisine en plein hiver, fenêtres closes, de plusieurs bruches m'a amené à suspecter tous mes stocks alimentaires. Mes boîtes de riz avaient déjà abrité des charançons et mes amandes des pyrales. Le paquet de lentilles se révéla être le lieu du délit. Le tout fut placé dans une boîte étanche et le placard mis sous surveillance.



Monsieur

Madame

Aucune autre bruche ne fut aperçue durant les mois qui suivirent. L'examen prudent de la boîte me livra plusieurs adultes que j'identifiais grâce au livre de A.Hoffmann (Coléoptères Bruchidés et Anthribidés, Lechevalier 1945) consacré à cette famille : *Callosobruchus chinensis* Linné, 1758.

Ces petites choses font de 3.2 à 3.5 mm depuis le bout du nez à l'extrémité de l'abdomen.

Les bruches de la lentille pondent un ou deux œufs sur une lentille. La larve passe directement de l'œuf à la lentille et il faut enlever l'œuf pour voir s'il est éclot ou non. Lorsque l'œuf est vide, il y a à la surface de la lentille un tout petit trou par lequel la larve est passée.

La photo n°1 montre un œuf sur une lentille et la n°2 le trou fait par la larve sous l'œuf qui a été enlevé avec une fine lame. L'œuf fait environ 0.7mm. Et la larve mange la lentille par l'intérieur.

La lentille a été brisée (photo n° 3) pour montrer la larve. N'ayant pas trouvé de cocon ou de nymphe au fond de la boîte, j'en déduis que la nymphose s'effectue dans la lentille. L'adulte sort par un trou circulaire d'un diamètre d'environ 1.5 mm. Le cycle entre la ponte et

l'éclosion dure, dans un appartement chauffé, environ trois semaines.

La littérature confirme que la nymphe et la diapause des bruches se font à l'intérieur de la graine et que la plupart des larves ne font qu'une mue. La différence avec les bruches qui ne se reproduisent pas sur les graines stockées mais dans la nature, est que la ponte se fait sur la gousse et que la jeune larve qui possède des pattes pénètre jusqu'à la graine. Il semble, toujours selon la litté-

ture, que c'est à l'état d'imago que les bruches passent l'hiver et que, en fonction de la température, il peut y avoir plusieurs générations par an.

Les lentilles en boîte se conservent sans problème. Une humidification trop forte de l'élevage a provoqué un développement de moisissure et la fin de l'élevage.

Claude Chauvelier



Photo n° 1 © C. Chauvelier



Photo n° 2 © C. Chauvelier



Photo n° 3 © C. Chauvelier

Focus Flore : Coquelicot

Tout le monde connaît le grand coquelicot (*Papaver rhoeas*), qui figure parmi les espèces suivies en biovigilance. Mais saviez-vous qu'il existe en France six autres espèces du genre *Papaver* dans les milieux cultivés ?

Ce petit focus vise à attirer votre attention sur les quatre espèces que vous êtes le plus susceptible de rencontrer. Outre *P. rhoeas*, il est important de différencier trois autres coquelicots : *P. dubium*, *P. argemone* et *P. hybridum*.

Statut et écologie

On a souvent entendu dire que les coquelicots ont disparu des champs de blé tandis que ces dernières années un son de cloche inverse évoquait leur retour. Qu'en est-il vraiment ? D'après les données du réseau Biovigilance 2002-2011 le grand coquelicot (*P. rhoeas*) reste parmi les principales adventices des cultures d'hiver (10ème dans le blé d'hiver avec une fréquence de 31.25%). Comparé à des données des années 1970, il montre une parfaite stabilité en terme de fréquence (30.65%) mais un déclin en abondance (de 7,4 à 3,8 individu/m²). Il est en effet aujourd'hui rare d'observer des parcelles aussi rouges que sur les tableaux de Monet.

Cependant, lorsque cela est le cas, la présence monospécifique du coquelicot indique plutôt une insensibilité aux herbicides. *P. rhoeas* est indifférent à la texture du sol mais préfère les sols à pH neutres à basiques et assez riches en nutriments. Ce dernier aspect, associé à une tolérance à certains herbicides, voire au développement depuis 2007 de populations résistantes à certaines molécules (iodosulfuron-méthyl-sodium, mesosulfuron-méthyl, et metsulfuron-méthyl) montre qu'il s'agit d'un taxon bien adapté aux pressions de sélection de l'agriculture moderne.

Il ne mérite donc pas son statut d'indicateur de biodiversité contrairement à l'image répandue (notamment à travers les nombreuses publicités où il est le symbole du « naturel »).

Ce statut convient en revanche à deux autres espèces autrefois plus répandues qui ont subi une très forte régression : le coquelicot argémone (*P. argemone*) et le coquelicot intermédiaire (*P. hybridum*). *P. argemone* se trouve plutôt sur des sols filtrants, sablonneux ou caillouteux, il est assez rare. Bien plus rare encore, *P. hybridum* est plus thermophile, se

trouve sur des sols secs à pH neutres à basiques et plus pauvres en nutriments. Ce dernier point peut en partie expliquer son importante régression. Enfin, *P. dubium* est un taxon assez commun sur sols plutôt secs, à pH basique à légèrement acide. Par rapport à *P. rhoeas*, il reste plus souvent dans les marges des cultures.

Caractères discriminants

Il faut attendre la formation des fleurs et des capsules pour une détermination certaine. Si les pétales ne se recouvrent pas et que les capsules sont munies de soies raides (photos en page 8), vous avez sûrement affaire à *P. argemone* ou *P. hybridum*. *P. argemone* a des pétales rouges vifs, une capsule allongée en massue avec des poils raides lâchement distribués et souvent localisés uniquement vers le sommet. Chez *P. hybridum*, la capsule est globuleuse et hérissée de soies plus nombreuses. Ses pétales sont d'un rouge plus pourpre et les étamines d'un beau bleu. Les deux espèces ont la base des pétales maculées de noir.

Le grand coquelicot (*P. rhoeas*) et le coquelicot douteux (*P. dubium*) ont une capsule entièrement glabre et lisse.

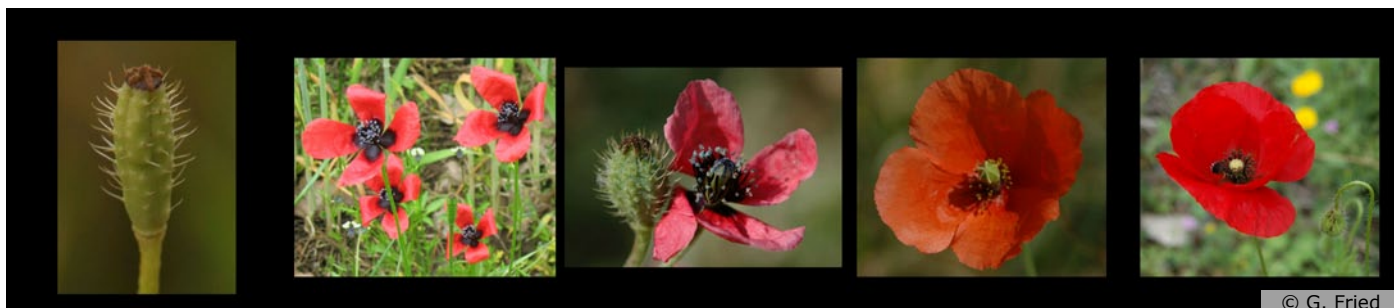
P. dubium a des pétales qui se recouvrent plus ou moins, d'un rouge pâle à orangé (voir photo), à macule violacée à la base, et une capsule allongée (en général environ 3 fois plus longue que large). *P. rhoeas* a des pétales d'un rouge plus vif et une capsule plus courte (en général moins de 2 fois plus longue que large). La macule à la base des pétales est soit noire, noire

cerclée de blanc (voir photo) ou absente.

Le nombre de stigmate (disposé en étoile sur le dessus de la capsule) peut également donner une indication sans être complètement discriminant : 8 à 12 ou plus pour *P. rhoeas*, 5 à 8 chez *P. dubium*, 4 à 9 chez *P. hybridum* et 4 à 6 chez *P. dubium*.

Le coquelicot d'Apulie (*Papaver apulum*) et le coquelicot pennatifide (*P. pinnatifidum*), très rares et confinés à la région méditerranéenne ne seront pas évoqués ici. Ni le pavot somnifère (*P. somniferum*), échappé de cultures ou des jardins, qui est facile à reconnaître (grande plante glauque à pétales lilas).

Guillaume Fried



© G. Fried

P. agremone - Capsule et Fleurs

P. hybridum - Capsule et Fleurs

P. dubium

P. rhoeas

Lectures et guides pratiques...

La faune Auxiliaire des vignobles de France

Véritable défi et fruit d'un collectif de chercheurs et ingénieurs sous la direction de Gilles Sentenac (IFV Bourgogne), riche d'une longue expérience, aussi bien sur le terrain qu'en laboratoire, cet ouvrage de référence est un état de l'art en ce qui concerne les ravageurs et les auxiliaires de la vigne, les mécanismes de régulation, les méthodes de lutte biologique ou de luttes

alternatives et leur efficacité. On y trouve également une clé simplifiée d'identification des espèces (auxiliaires et ravageurs) et énormément de détails aussi bien sur la morphoanatomie, la biologie et la dynamique des populations des ravageurs, auxiliaires ou parasitoïdes. Le contenu est riche et précis, mêlant expertise scientifique et textes pédagogiques.

Editions La France agricole, 80€.



Guide des plantes Invasives

Les espèces introduites envahissantes ou invasives comme la renouée du Japon, les jussies, le vison d'Amérique ou le frelon asiatique, font de plus en plus parler d'elles. Introduites par les activités humaines en dehors de leurs aires de répartition naturelle, elles s'y propagent et peuvent dans certains cas engendrer des dommages environnementaux, économiques ou sanitaires.

Ce guide synthétise les connaissances sur 116 plantes invasives ou potentiellement invasives en France. Après une description botanique générale de la plante et les risques de confusion, chaque fiche précise l'aire d'origine, les principaux habitats colonisés et la répartition actuelle de l'espèce en France ainsi que des informations détaillées sur

les impacts. L'auteur revient sur l'histoire des différentes voies d'introductions, volontaires ou accidentelles, et décrit les différents types d'impact de ces plantes. Les clés de la réussite de ces espèces sont ensuite analysées : il est rappelé que celles-ci tiennent autant aux traits de l'espèce invasive qu'aux caractéristiques de l'habitat envahi. Le paragraphe consacré à la lutte insiste sur l'importance de la prévention, qui implique de stopper les introductions d'espèces à risque mais aussi et surtout, de limiter les dégradations des habitats par les activités humaines qui ont largement amplifiées le processus d'invasion biologique.

Guide des plantes invasives
Guillaume Fried
Editions Belin - Prix éditeur : 18,90€



Actualités

Nouvelle page dans le guide coléoptères

Une nouvelle page du guide de classification des coléoptères (page 3) permet de pré-classer d'emblée les très petites espèces (Nitidulidae, Phalacridae et Latridiidae) souvent abondantes sur les plantes basses. La plupart se retrouve classées dans le groupe « Divers » et l'observateur doit donc parcourir toute la clé pour y arriver. La version datée de juillet 2012 est disponible dans la dropbox.

Harmas de Jean Henri Fabre

L'œuvre de Jean-Henri Fabre mérite d'être constamment mise en valeur : naturaliste au plein sens du terme, il avait un magnifique talent de conteur de la nature. C'est de là qu'est née son œuvre immense. La maison de Fabre, l'Harmas de Sérignan du Comtat est un véritable laboratoire et conservatoire de l'œuvre du grand scientifique. Au Jardin des plantes à Paris, une exposition lui rendait hommage en 2012 et présentait ses travaux, ses livres, ses aquarelles, ses photographies, accompagnés de quelques-uns des spécimens qu'il a patiemment observés dans son Harmas.

Harmas Jean Henri Fabre
84830 Sérignan du Comtat
Ouvert au public du 1/04 au 31/10.



J-H Fabre à l'étude des insectes

Un site pour les indicateurs de biodiversité

Le site <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/> présente près de 50 indicateurs développés par l'observatoire national de la biodiversité (ONB) dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) : état des connaissances, surface d'aires marines protégées, artificialisation du territoire, espèces menacées, dépense nationale pour la biodiversité, déplacement des espèces dû au changement climatique, espèces exotiques envahissantes, évolution de la pollution des cours d'eau... Par ailleurs, il propose une entrée par grandes questions thématiques et de sociétés, et propose des indicateurs pour alimenter la réflexion autour de ces questions. A visiter !

Soutenance de thèse en écologie

Karine Princé, doctorante au Muséum National d'Histoire Naturelle a soutenu le 19 septembre sa thèse intitulée « Quel futur pour la biodiversité en milieu agricole dans un contexte de changements climatiques ? ». Elle tente de répondre à la question : comment les changements environnementaux (climatiques et d'usages des sols agricoles) et les mesures de conservation mises en œuvre en réponse à ces pressions environnementales, sont susceptibles d'affecter les communautés d'oiseaux nicheurs. Elle s'interroge sur l'influence des MAE sur les tendances nationales des oiseaux communs et cherche à prédire l'impact de différents scénarios de la PAC, à l'horizon 2020 (puis 2050), à fine échelle spatiale (les PRA).

Le manuscrit complet sera disponible en version pdf sur le site du laboratoire.

Exposition « Zero pesticide dans nos villes et villages »

Dans le cadre d'Ecophyto, une exposition vise à sensibiliser le grand public sur les effets et l'utilisation des produits phytos en zone non agricole. De manière pédagogique, elle illustre la démarche de réduction dans les services des espaces verts et de voiries des collectivités. Elle explique leurs utilisations, leurs impacts, les alternatives existantes et interroge le public sur sa perception de la végétation spontanée. Laisser des herbes sur les trottoirs est meilleur pour l'environnement et la santé. Une adaptation régionale des 16 panneaux est en cours en région PACA. Elle sera ensuite mise à disposition sous forme d'exposition disponible pour les collectivités sur réservation.



Reconnaître les chants d'oiseaux en s'amusant

Jeu gratuit et ouvert à tous, à vocation ludique et pédagogique: il faut reconnaître un maximum de chant d'oiseaux en un minimum de temps : idéal pour s'entraîner ! Différents niveaux de difficultés, de débutant à expert, permettent de se familiariser avec les chants d'oiseaux les plus communs et la technique d'identification par le chant. Plusieurs habitats sont proposés ce qui permet d'associer communautés d'oiseaux et paysage. A faire en famille !

Pour en savoir plus, allez sur :
<http://oizolympique.lpo.fr/>

« Appel à contribution »

Ce bulletin est mis à disposition du réseau de biovigilance, il peut contribuer à son animation et à son interactivité. Vous pouvez proposer des articles, des brèves, des synthèses régionales, des informations diverses, des illustrations et photos... Alors n'hésitez pas !

Contact : andrade@mnhn.fr

Bulletin réalisé par la DGAL avec
l'appui du MNHN et du LSV-ANSES