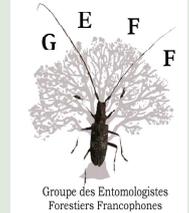




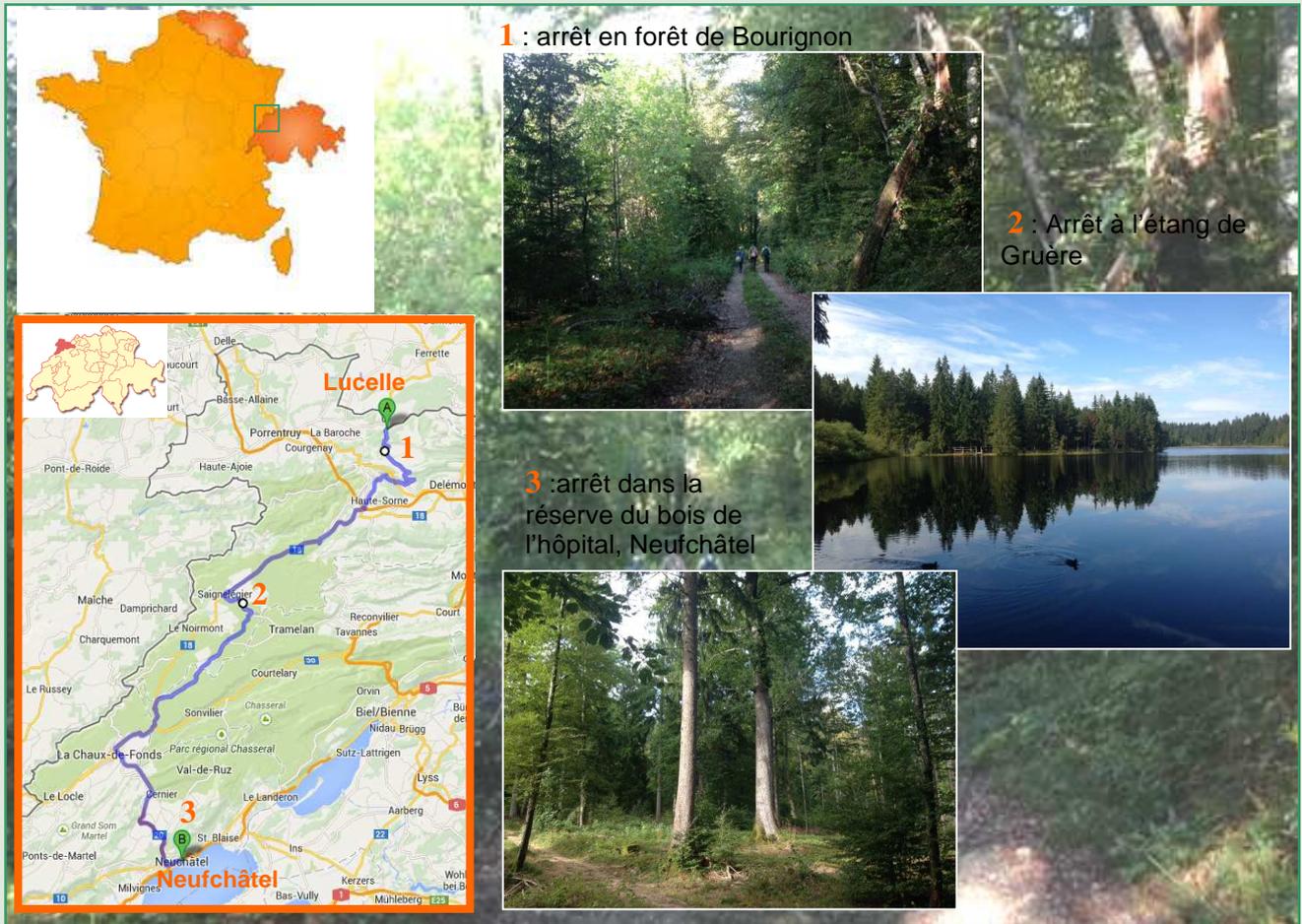
8ème rencontre annuelle du Groupe des entomologistes forestiers francophones (GEFF)

Du 16 au 18 septembre 2014, le GEFF s'est regroupé pour la 8^{ème} année consécutive afin de partager l'actualité entomologique et les derniers résultats des travaux de recherche en cours.

Cette année, le groupe est allé en Suisse découvrir les forêts du **Canton du Jura**.



✓ Sur le terrain :



Découverte de la forêt Suisse à travers une visite du Canton du Jura

Le Canton du Jura est très forestier (44 % du territoire). Les trois quarts des forêts sont publiques, pour la plupart communales. Les forêts privées sont extrêmement morcellées. Le sapin, l'épicéa et le hêtre constituent 80 % des essences du canton. Ces dernières années, la pyrale du buis et le capricorne asiatique sont les deux insectes invasifs qui ont marqué l'actualité. Les frênes secs, en lien avec la chalarose, ne manquent pas non plus de marquer les paysages.

Le service des forêts du Canton est en charge d'appliquer la loi à la fois en forêts privée et en forêt publique. Egalement, il conseille les propriétaires sur la gestion forestière. La gestion et les décisions reviennent toutefois aux propriétaires. Le garde forestier exerce une mission de gestionnaire pour la commune et également de police, de par son mandat avec l'état.

Le GEF, c'est quoi ?

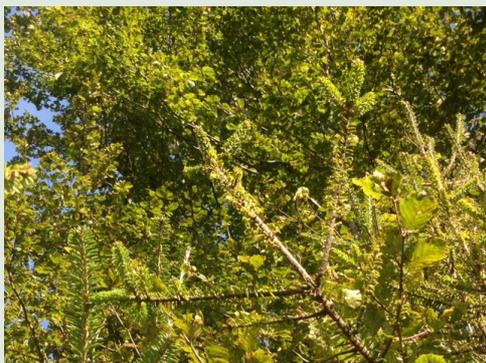
Les insectes forestiers représentent un objet d'étude essentiel pour évaluer la biodiversité en forêt, suivre son évolution, prédire sa réponse aux effets de la gestion. Les insectes participent également au fonctionnement de l'écosystème forestier en affectant la croissance et la survie des arbres (phytophages), en régulant les populations de phytophages (parasitoïdes et prédateurs), et en recyclant la matière organique (saprophytiques).

Le GEF est un cadre d'échange entre tous les passionnés d'entomologie forestière permettant de mieux partager les connaissances et de progresser dans la compréhension du fonctionnement des communautés d'insectes forestiers. Il faciliter le dialogue entre professionnels de tous horizons s'intéressant aux insectes des forêts dans la communauté francophone au sens large.

La surveillance de la santé des forêts en Suisse est assurée le service de la « Protection de la forêt Suisse » du WSL (Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage) qui suit les dégâts des insectes, des maladies et du gibier en forêt. Chaque Canton a un délégué à la protection des forêts qui regroupe l'information relevée sur le terrain. Sur le terrain, les observations sont réalisées par les propriétaires, les gardes forestiers et un réseau d'observateurs parmi lesquels on trouve les promeneurs, les associations...

En forêt de Bourignon (arrêt 1), le WSL, le service des forêts du Canton et le garde forestier de la forêt communale ont reçu le groupe pour leur présenter un ancien essai réalisé sur les provenance de sapin.

Pour répondre aux constats de dépérissements de sapins dans cette forêt dans les années 80, des tests de vitalité ont été menés dans le massif sur différentes provenances de sapin. Les tests ont montré que les provenances suisse, italienne, autrichienne, allemande et pyrénéenne ont subi des dégâts importants et révélé de fortes sensibilités au chermès du sapin qui causent de gros dommages sur le massif et affaiblis les sapins. Les provenances roumaines et bulgares montraient une sensibilité plus faibles, en particulier au chermès.



Arrêt 1 : Impact du chermès du sapin sur un arbre en forêt de Bourignon.



Arrêt 2, à l'étang de Gruère, l'occasion de découvrir la tourbière de 10 m de haut qui borde l'étang.

A Neuchâtel (arrêt 3), le WWF et le service des forêts de la commune s'occupent de la réserve du bois de l'hôpital. Objectif : biodiversité ! Avec l'intensification de l'agriculture, des milieux ouverts ont été supprimés, et les espèces d'insectes et de végétaux spécifiques de ces milieux ont perdu leurs habitats. Pour réaménager des habitats favorables à ces espèces, des petites surfaces de prairies sèches ont été ouvertes au sein de la forêt pour y voir se réfugier les espèces typiques du milieu comme l'orchis homme pendu, le papillon Flambé, la globulaire, l'orchis bouffon...



Photos wikipédia

Arrêt 3 : Visite d'une prairies sèches obtenues en défrichant une petite zone boisée

✓ En salle

Quelques enseignements de ces présentations...

La pyrale du buis

Le Cabi (organisation internationale d'expertise et d'information sur l'agriculture et l'environnement) a présenté la problématique de la pyrale du buis. L'insecte est un défoliateur spécifique du buis d'origine asiatique qui s'est largement répandu sur le territoire français et Suisse en 2014. Les dégâts sont forts. Le buis a habituellement peu d'ennemis naturels mais ces dernières années, le *Cynlindrocladium* et la pyrale mettent à mal l'arbuste.

En Suisse, la pyrale est sans doute arrivée par les Pays-Bas. Ce pays importe près d'1 millions de buis en provenance de Chine par an.

La pyrale peut faire jusqu'à 3 générations par an et une femelle peut pondre 1200 œufs ! C'est la troisième génération qui est largement la plus dévastatrice. Néanmoins, en Suisse et dans le Nord de l'Europe, l'insecte est en limite



Marc Kenis du Cabi montre un buis attaqué par la pyrale

d'aire et a du mal à réaliser sa 2^{ème} génération : en effet, les chenilles atteignent difficilement le 3^{ème} stade larvaire qui est nécessaire à l'hivernation. Cela limite donc fortement les dégâts dans ces régions.

Plus d'infos sont disponibles sur ces deux maladies dans la fiche DSF

(http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Deux_nouveaux_problemes_santitaires_sur_le_Buis_cle4c95ca.pdf).

Présentation de Marc Kenis, Cabi

Gestion de foyer d'*Anoplophora* en Suisse :

En Suisse, trois foyers d'*Anoplophora glabripennis*, ou capricorne asiatique, ont été identifiés. Cet insecte, originaire d'Asie, est un ravageur primaire qui s'attaque aux arbres à bois tendre (érable, bouleau...). L'insecte est sans doute arrivé par des palettes infectées importées depuis la Chine. Le premier foyer a été observé à Weil am Rhein en 2011. Un second foyer a été identifié sur un site de dépôt de granit à Marly. Le troisième foyer, à 17 km au sud de Marly, à Brünisried est issu d'un transport de bois de feu vraisemblablement infestés depuis le site de Marly.

Les arbres infectés ont été détruits et une coupe préventive autour de arbres atteints a été réalisée.



Des chiens entraînés à renifler la présence du capricorne sont venus aider l'équipe du WSL



Palettes de chine transportant du granit dans le port de Weil am Rhein, 1er foyer



Plus d'info sur : www.waldschutz.ch

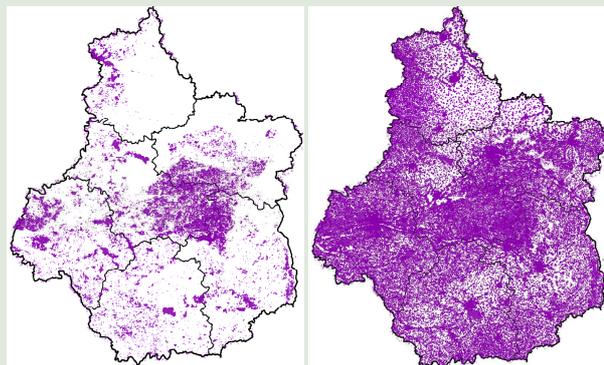
Présentation de Beat Forster (SPOI - WSL)

La processionnaire du pin, encore plus rapide dans les milieux non boisés !



L'aire de la processionnaire du pin progresse chaque année vers le Nord de la France. Lorsqu'elle est arrivée au sud de la Beauce, on aurait pu croire que cet espace non boisé freinerait considérablement sa progression. Bien au contraire, sa traversée du « désert ligneux » a été encore plus rapide. En y regardant de plus près, l'INRA a montré que cela s'expliquait simplement, parce que le supposé « désert » est finalement bien fourni en pins. Dans chaque jardin, chaque rond-point de viles, chaque bord de route...on trouve un pin ! Tous ces pins, pour le papillon, constituent un bon maillage qui lui permet de facilement progresser sur le territoire en passant d'un arbre à un autre. Et d'ailleurs, la

présence très peu dense des pins a même tendance à accroître la distance parcourue par l'insecte.



Voici la carte de la région Centre, à gauche avec la présence du pin en forêt, selon les relevés de l'IFN, et la même carte, à droite, si l'on prend en compte les arbres isolés. Le département devient alors tout à fait favorable à la dispersion de la chenille.

Présentation de Jérôme Rousselet (Inra)

Les pièges à *Monochamus* installés en France dans le cadre de la surveillance du nématode du pin ont capturé beaucoup d'autres coléoptères.

Le *Monochamus* est le vecteur du nématode du pin, ver microscopique extrêmement dommageable pour les pins depuis 2000. Une surveillance nationale est déployée sur tout le territoire français pour éviter son introduction. A ce titre, des pièges du vecteur *Monochamus* ont été installés depuis 2013. Des *Monochamus* y sont piégés mais également bien d'autres coléoptères qui ont fait l'objet en 2013, d'une identification par l'ONF (Laboratoire National d'Entomologie Forestière à Quillan).

18 654 coléoptères ont ainsi été identifiés ! Il correspondent à 43 familles, 13 genres et 210 espèces. Certaines captures ont été très intéressantes : par exemple, des nouvelles localités ont été identifiées pour des espèces rares. C'est le cas de *Microrhagus pyrenaicus* (Eucnemidae) dans la Meurthe et Moselle, *Cryptolestes corticinus* (Laemophloeidae) dans le même département et dans la Gironde ou encore *Corticeus suberis* (Tenebrionidae) dans le Haut-Rhin.

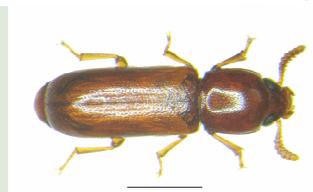
Microrhagus pyrenaicus



Cryptolestes corticinus



Corticeus suberis



Toutes ces données feront l'objet d'une publication.

Plus d'informations dans la lettre du DSF n°48 (http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/lettre_DSf48_cle076c51.pdf)

Présentation de Thierry Noblecourt (ONF)

Le puceron lanigère, vampire des peupliers !

Au cours de la 2^{ème} réunion du GEF, le puceron lanigère avait été évoqué comme le ravageur entraînant le plus de dégâts sur le peuplier et sur lequel il n'existait que peu d'informations. Depuis, l'Université d'Orléans s'est investie sur le sujet et les connaissances ont bien avancées. La 8^{ème} réunion du GEF était l'occasion de faire le point d'avancement sur ce dossier. On sait aujourd'hui que le puceron a un mode de nutrition particulier qui crée des zones de cellules hypertrophiées à l'endroit où il pique. Ces tissus modifiés constitueraient des tissus beaucoup plus favorables à sa nutrition. Lorsqu'un puceron est déposé sur ces tissus modifiés, la phase d'exploration avant nutrition est extrêmement réduite : le puceron entre en phase de nutrition

très rapidement. De plus, la composition en acides aminés nutritifs est doublée dans ces tissus. Le puceron induit donc un « puits métabolique » qui permet de concentrer les réserves. Le puceron affecterait-il donc les réserves carbonées des peupliers lors des fortes pullulations ? Pour répondre à cette question, des échantillons d'écorce ont été analysés. Les zones infestées montrent clairement une baisse des réserves en amidon. L'impact est d'autant plus important que l'infestation est longue. Par quels mécanismes les réserves sont-elles affectées ? Les recherches continuent, la réponse au prochain GEF peut-être...

Présentation d'Aurélien Sallé (Université d'Orléans)



Des insectes granivores qui changent le contenu des graines qu'ils consomment

Une étude de l'INRA a montré que lorsqu'une larve de *Megastigmus spermatrophus*, insecte granivore, se trouvait dans une graine de douglas, la graine pouvait se développer anormalement de façon à fournir le nécessaire nutritionnel à la larve. En effet, lorsqu'une graine n'est pas fécondée (lorsqu'il n'y a pas eu pollinisation par le pollen), le contenu de la graine avortée est vide. Dans le cas contraire, le contenu de la graine se compose d'une accumulation de produits de réserves (nommé mégagamétophyte) et d'un embryon. Lorsque

l'ovule n'est pas fécondé mais qu'une larve parasite la graine, les produits de réserve (le mégagamétophyte), se développe quand même. Le parasitisme bloque ainsi l'avortement en l'absence de pollinisation. Etonnante stratégie de détournement !



Présentation de Thomas Boivin (INRA Avignon)

Xylosandrus crassiusculus

Comme chaque année, un bilan de l'activité des insectes en France a été fait par le DSF. En ce début d'année 2014, un fait remarquable est la découverte en PACA d'un nouveau scolyte : *Xylosandrus crassiusculus*. Originaire d'Amérique et capable d'attaquer de très nombreux feuillus, il n'a pour l'instant été observé en Europe (en Italie et en France), que sur caroubier. Les symptômes sont étonnants : la sciure compactée donne l'impression que les troncs des arbres ont des cheveux ! Le foyer de Nice a été éradiqué par

coupe et brûlage des arbres touchés. Plus d'informations sont disponibles dans la fiche DSF (http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Xylosandrus_crassiusculus_cle0f58dd.pdf).



X. crassiusculus, J.R. Baker & S.B. Bambara, North Carolina State University, forestryimages.org,

Présentation de Louis-Michel Nageleisen (DSF)

Bâtonnets de sciure compactée, Photo Mairie de Nice

✓ Liste des présentations disponibles :

Les présentations se trouvent sur [le site EFI](#) (European Forest Institute)

Biodiversité entomologique

- Impact de la reprise de l'exploitation d'une chênaie buissonnante sur les coléoptères du bois, **Sylvie Barbalat (WWF Neuchâtel)**
- Bois mort et diversité entomologique : panorama de quelques résultats à Irstea en 2013-2014, **Christophe Bouget (IRSTEA)**
- Arbres en et hors forêt : éléments clés pour la conservation des coléoptères saproxyliques, **Guilhem Parmain (Irstea Nogent)**

Surveillance biologique du territoire

- Colonisation des essences exotiques par les insectes indigènes en Europe, **Hervé Jactel (Inra)**
- La pyrale du buis: simple ravageur des jardins ou désastre écologique ? **Marc Kenis (Cabi)**
- Le capricorne asiatique (*Anoplophora glabripennis*) en Suisse, **Beat Forster (SPOI - WSL)**
- Les coléoptères capturés lors du piégeage des *Monochamus*, **Thierry Noblecourt (ONF)**
- SaveBuxus et Optim'Phéro, deux nouveaux projets financés par le plan ecophyto : insectes cybles, contexte et situation des recherches appliquées, **Jean-Claude Martin (INRA Avignon)**

Biologie des insectes forestiers

- Etat des connaissances sur la dispersion de *Monochamus galloprovincialis*, vecteur du nématode du pin en Europe, **Julien Haran (Inra)**
- Stratégies de parasitisme divergentes au sein d'un groupe d'Hyménoptères spécialiste des graines de conifères, **Thomas Boivin (Inra)**
- Impact de la température sur le développement du sténographe, **Hervé Jactel (Inra)**
- Dynamique temporelle des communautés d'espèces d'ennemis naturels associés au scolyte sténographe, **Xavier Pineau (Université d'Orléans)**
- Braquage à l'aphidienne : le puceron lanigère fait-il les poches du peupliers ? **Aurélien Sallé (Université d'Orléans)**

Santé des forêts

- Actualités entomologiques, **Louis-Michel Nageleisen (DSF)**
- La processionnaire du chêne en forêt domaniale des Etangs (57), **Hubert Schmuck (ONF, CO DSF)**
- Modèle de prédiction des dommages liés à la processionnaire du pin, **Margot Rigolini (Inra)**
- Exemple de la perméabilité des milieux non forestiers à la dispersion de la processionnaire du pin, **Jérôme Rousselet (Inra)**

Rendez-vous pour le prochain GEF 2015 qui aura lieu en Bretagne

