

COLLOQUE GESTION ET CONSERVATION DES INVERTÉBRÉS - Résumés -

07, 08 et 09 octobre 2025



1000 Avenue Agropolis
MONTPELLIER(34)

Table des matières

CONFERENCES	4
Mardi 7 octobre	4
Que disent 1000 citoyens français du déclin des insectes ?	5
Enseignements de 20 ans de suivis standardisés participatifs à l'échelle nationale (Sterf et Steli)	6
Myriapodes d'Occitanie : état des lieux des connaissances et enjeux de conservation	7
Invertébrés cavernicoles : inventaires, suivis et rôles écosystémiques	8
Suivi des syrphidés (Diptera) dans la Réserve naturelle nationale des Hauts de Chartreuse (France, Isère) entre 2008 et 2020	9
Valoriser 15 années de suivis d'un cortège de papillons : tendance de populations et étude phénologique ...	10
État de conservation actualisé de la Mulette perlière (<i>Margaritifera margaritifera</i>) en France	11
BeeFunc, une base de données des traits des abeilles sauvages, et focus sur les abeilles spécialistes	12
Réflexions sur la hiérarchisation des enjeux de conservation liés aux insectes de l'Hexagone	13
Mercredi 8 octobre	14
L'analyse de l'ADN environnemental pour l'inventaire des invertébrés	15
ADENO : Explorer le potentiel de l'ADNe pour inventorier les odonates de France métropolitaine	16
Barcoding ADN des Lépidoptères de France métropolitaine : priorités pour l'acquisition de spécimens	17
COLEOSAPRO - pour le suivi des coléoptères saproxyliques de la directive « Habitats-Faune-Flore »	18
DATASAPROX : base de données issues de piégeages de coléoptères saproxyliques en France métropolitaine et Corse	19
Démarches et outils de connaissance pour la conservation des invertébrés en Occitanie	20
Entre lacunes et avancées, où en est la connaissance des hétéroptères de France pour guider la conservation ?	21
Principaux résultats et enjeux révélés par la Liste rouge des mollusques terrestres et dulçaquicoles d'Occitanie	22
Suivis des laines et conservation des invertébrés des hauts de plages en Pays de la Loire	23
Prise en compte des communautés d'araignées dans l'évaluation de l'état de conservation des habitats pelousaires	24
Odonates et lépidoptères de Mayotte : de la connaissance aux évaluations de la Liste rouge	25
Amélioration des connaissances et conservation du Criquet de Crau, un défi entre science et gestion	26

Jeudi 9 octobre	27
CIMaE : suivre collectivement les effets du changement climatique sur la distribution des Odonates alpins	28
Influence des dates caractérisant l'hydropériode sur les odonates des zones humides temporaires de Camargue	29
Désimperméabilisation et conservation des insectes : le cas des fourmis dans les microfleurissements de Montpellier	30
Traitements antiparasitaires et risques pour l'entomofaune non-cible : de quoi parle-t-on ?	31
Programme de translocation de <i>Scarabaeus laticollis</i> sur la RNN de l'étang de Cousseau	32
Quels effets de l'introduction d'un grand herbivore géré « comme sauvage » sur les invertébrés des pelouses sèches ?	33
Comment améliorer la protection des insectes pollinisateurs en France ?	34
LIFE Wild Bees : Restauration d'habitats et mobilisation des territoires en faveur des abeilles sauvages	35
PNA 2.0 de l'Hélix de Corse : Conserver l'escargot le plus menacé d'Europe dans un monde en changement	36
Les petites roselières non aquatiques : quel intérêt, quelle gestion ?	37
POSTERS	38
Salle Vanille	38
Le filet de voiture, une technique complémentaire et très fructueuse, pour l'inventaire des coléoptères saproxyliques	39
Évaluation de l'impact du pastoralisme sur les communautés d'insectes acoustiques dans les écosystèmes de montagne	40
État des lieux des populations d'abeilles sauvages de Montpellier	41
Comment les insectes sont-ils pris en compte dans les projets de restauration écologique ?	42
Études d'impact : l'échantillonnage des chilopodes pour améliorer la vision des enjeux invertébrés en forêt	43
Dynamique d'occupation des Dolomèdes des roseaux (<i>Dolomedes plantarius</i>) en tourbières alcalines	44
<i>Cucujus cinnaberinus</i> : deux exemples de nouvelles détections et de monitoring de l'expansion de l'espèce, dans les Hauts-de-France	45
Mezzanine	46
Bilan 2011-2024 et perspectives pour l'enquête de sciences participatives sur le Lucane cerf-volant en France	47
Effets de l'éradication d'un taxon exotique envahissant, <i>Carpobrotus</i> spp., sur les assemblages d'arthropodes (fourmis, coléoptères, araignées) de l'île de Bagaud	48
Comment la colonisation par les pins affecte-t-elle les plantes herbacées et les pollinisateurs dans des pelouses ?	49
Délimitation morpho-moléculaire des espèces de limaces du genre <i>Arion</i> (Arionidae) et <i>Deroceras</i> (Agriolimacidae)	50
Test de trois méthodes de détection et de suivi non destructrices pour <i>Rhysodes sulcatus</i> (Coleoptera, Rhysodidae)	51

CONFERENCES

Mardi 7 octobre

Que disent 1000 citoyens français du déclin des insectes ?

Auteurs : Camila LEANDRO & Claire RICHERT

Intervention : mardi 7 octobre de 11h30 à 12h00

Résumé :

Les stratégies de préservation des insectes en vigueur ne paraissent pas efficaces pour stopper leur déclin. Cela pourrait en partie s'expliquer par un manque de légitimité de ces stratégies au sein de la société. Une meilleure connaissance des perceptions des citoyens concernant le déclin des insectes, ainsi que de leurs attitudes vis-à-vis de ce déclin pourrait aider à mettre en place des politiques de préservation mieux acceptées par la population. Nous avons réalisé en 2022 une enquête en ligne à destination de 994 citoyens français. Celle-ci visait à comparer leurs points de vue et justifications concernant le déclin et la préservation de la biodiversité en général ou des insectes en particulier. Le questionnaire se composait de deux parties : la première concernait la biodiversité, tandis que la seconde se focalisait spécifiquement sur les insectes. Dans le but d'évaluer la portée des résultats, nous avons comparé les caractéristiques sociodémographiques des répondants (genre, âge, niveau d'étude) avec celles de la population française. Les participants ont aussi précisé s'ils travaillaient dans le secteur de la biodiversité ou s'ils prenaient part à des activités naturalistes. La majorité des répondants pense que le déclin des insectes est rapide, et 92 % reconnaissent l'existence d'une sixième extinction de masse. De plus, on observe un fort consensus sur la nécessité de protéger la biodiversité (99,6%) et les insectes (98,1%). Cependant, les raisons invoquées pour la protection diffèrent : la biodiversité est souvent défendue pour sa valeur intrinsèque, tandis que les insectes le sont majoritairement pour leur rôle fonctionnel dans les écosystèmes (pollinisation, régulation des ravageurs, fertilité des sols, etc.). Cela suggère une moindre inclusion des insectes dans les représentations globales de la biodiversité. Par ailleurs, les perceptions diffèrent aussi au sein des insectes, entre les taxons. Ainsi, les émotions négatives dominent face au déclin des insectes : tristesse (58,5 %), colère (42,7 %), peur (38,7 %) ou encore l'impuissance. Mais les abeilles, papillons et libellules sont les espèces dont la disparition suscite le plus fréquemment de fortes réactions émotionnelles. Ce sont aussi celles qui reçoivent la somme la plus importante lorsqu'on demande aux répondants de distribuer un budget fictif entre différents taxons, loin devant d'autres groupes comme les moustiques ou les blattes. S'il y a bien une préoccupation forte quant à l'avenir des insectes parmi les répondants, elle ne concerne pas tous les taxons de la même manière. Enfin, les répondants identifient correctement les principales causes du déclin (pollution due aux pesticides, destruction des habitats, changement climatique) et se sentent majoritairement capables d'agir individuellement (87,2 %), surtout au travers d'initiatives individuelles (consommer autrement, "laisser faire" au jardin). Ces résultats peuvent guider une meilleure légitimation des politiques publiques en faveur des arthropodes. Mettre l'accent sur les services écosystémiques fournis par les insectes est une piste favorable dans un premier temps, tout en encourageant des récits plus sensibles quant à la valeur intrinsèque des "petites choses qui règnent sur la planète".

Enseignements de 20 ans de suivis standardisés participatifs à l'échelle nationale (Sterf et Steli)

Auteur·e·s : Martin JEANMOUGIN, Valérie-Anne LAFONT, Mathieu DE FLORES, Gaëlle SOBCZYK-MORAN & Benoit FONTAINE

Intervention : mardi 7 octobre de 12h00 à 12h30

Résumé :

Les sciences participatives sont aujourd'hui un outil incontournable pour la conservation de la biodiversité. Dans l'ensemble des programmes de sciences participatives existants se distinguent les suivis standardisés qui nécessitent l'application d'un protocole d'échantillonnage. Ce protocole, commun à tous les observateurs, permet de comparer de manière robuste les informations dans le temps et l'espace, informant par exemple sur les tendances populationnelles des espèces et sur les pressions expliquant leur évolution. En France, le développement des suivis participatifs à l'échelle nationale sur les invertébrés a principalement débuté avec le Suivi temporel des Rhopalocères de France (Sterf), puis le Suivi temporel des libellules (Steli). A l'heure où ces deux protocoles sont intégrés à la Stratégie Nationale de la Biodiversité et font partie des protocoles socles du programme de surveillance terrestre de la biodiversité, nous souhaitons tirer les enseignements issus de leur dynamique de participation, des retours et attentes des participants ainsi que de leurs principaux résultats et contributions à la conservation des invertébrés. Le Sterf, lancé en 2006, mobilise en moyenne chaque année 45 participants sur plus de 100 sites. Aujourd'hui intégré à l'eBMS (european Butterfly Monitoring Scheme), le Sterf participe au développement de l'indicateur européen des papillons de prairies. Cet indicateur démontre un déclin continu des papillons spécialistes des prairies à l'échelle européenne et est devenu un outil indispensable de pilotage des politiques publiques de préservation de la biodiversité au niveau européen. Le Steli lancé nationalement en 2011 est issu du premier Plan National d'Action (PNA) en faveur des Odonates. Tout comme le Sterf, le Steli a eu une forte croissance de participation durant ses premières années. Après ces périodes de lancement, l'attractivité des protocoles baissent pour les gestionnaires, ceux-ci ne trouvant pas dans ces protocoles un outil d'aide à la décision et à la gestion locale de leurs sites. Combinée à un défaut d'animation nationale, cette baisse d'attractivité du protocole a entraîné historiquement une baisse sensible de la participation globale. Ces résultats ont permis d'identifier les contraintes et limites qui entravent l'adoption plus large de ces deux protocoles. Avec une refonte de l'animation nationale, s'appuyant en particulier sur les nouveaux PNA, il a été possible de proposer des pistes d'améliorations pour relancer des dynamiques de participation, par exemple en flexibilisant les protocoles ou en simplifiant la démarche de saisie des données. En proposant des exemples, nous essayerons via ces perspectives de démontrer l'applicabilité de ces protocoles par des gestionnaires dans l'optique de renforcer autant la connaissance et la gestion locale que la surveillance terrestre nationale de la biodiversité.

Myriapodes d'Occitanie : état des lieux des connaissances et enjeux de conservation

Auteur : Thomas CUYPERS

Intervention : mardi 7 octobre de 14h30 à 15h00

Résumé :

Les Myriapodes sont présents sur l'ensemble des habitats terrestres de la région Occitanie, des estrans méditerranéens aux sommets des montagnes pyrénéennes. Ce sont près de 250 espèces qui y ont été inventoriées, parmi lesquelles de nombreuses endémiques de la région, le plus souvent inféodées à des zones karstiques isolées ou à des régions biogéographiques ; induisant une forte responsabilité nationale en matière de conservation. Au niveau national, un regain d'intérêt depuis une vingtaine d'années avec la production de révisions, de clés puis de nombreuses connaissances sur l'écologie et la répartition des espèces, vient même d'aboutir à la production d'une première Liste rouge nationale UICN des Chilopodes. Ces dernières années, l'important travail de terrain et d'identification de lots de collectes nous permet de signaler plusieurs nouveautés départementales et régionales en Occitanie. D'autres part, quelques espèces nouvelles pour la science ont été récemment décrites. Nous présentons donc un état des connaissances régional, incluant une liste des espèces recensées en Occitanie, par département et par grands types d'habitats ; puis mettant en avant les taxons patrimoniaux (rares, menacés et/ou remarquables) et les zones sous-inventoriées. Plusieurs espèces endémiques locales n'ont jamais été revues, certaines n'ayant pas été suffisamment recherchées, depuis leur description et se retrouvant classées comme « données insuffisantes » (= DD) dans la Liste rouge nationale. Une actualisation de plusieurs données s'avère donc nécessaire et la documentation de ces taxons rares serait indispensable à la réalisation de révisions taxonomiques et clés d'identification, tout comme à pouvoir statuer sur les éventuelles menaces pesant sur elles. Différents travaux ont été menés sur les Chilopodes au niveau national à ce niveau, mais d'importantes lacunes persistent sur certaines espèces en Occitanie : les résoudre permettra de fournir une clé ad hoc pour la région. D'autres projets de clés pour les Diplopodes concernant l'Occitanie seront également présentés. Les enjeux des Myriapodes sont nombreux et élevés en Occitanie. Certaines espèces menacées ont une écologie originale, peu couverte par les groupes d'arthropodes couramment étudiés (e.g. halophiles strictes du bord de mer, troglobiontes, forestières de hêtraies et hêtraies-sapinières montagnardes). L'attention portée à ces groupes devra être poursuivie et même augmentée pour permettre d'agir en faveur des espèces menacées d'extinction, d'améliorer nos connaissances sur leur répartition, leur écologie et les méthodes pour les préserver. Par l'état des lieux réalisé, des découvertes inédites et des enjeux mis en avant, cette présentation a donc pour but d'interpeller les naturalistes curieux d'investiguer des groupes délaissés, de même que les gestionnaires d'espaces naturels et les acteurs des politiques publiques afin qu'ils puissent projeter d'intégrer ces taxons dans leurs diverses actions de conservation.

Invertébrés cavernicoles : inventaires, suivis et rôles écosystémiques

Auteur-e-s : Sophie FRONT & Bernard LEBRETON

Intervention : mardi 7 octobre de 15h00 à 15h30

Résumé :

Les grottes et les souterrains sont bien connus pour abriter temporairement des chauves-souris, mais beaucoup moins pour être un habitat à part entière pour de nombreux invertébrés. Certains d'entre eux y sont même totalement inféodés et se caractérisent par un fort taux d'endémisme. Souvent méconnus voir ignorés, ils jouent pourtant un rôle essentiel dans l'écosystème souterrain. Nous améliorons la connaissance au travers des nombreux inventaires et suivis que nous réalisons en France.

Il existe tout un écosystème dans le milieu souterrain terrestre et aquatique, dont les invertébrés (coléoptères, collembolles, diptères, myriapodes, arachnides, crustacés, gastéropodes, ...) représentent la grande majorité de la biomasse. Un certain nombre d'entre eux sont considérés comme des « refuges climatiques ». Ils y ont trouvé refuge lors des dernières glaciations et présentent des adaptations spécifiques aux contraintes de ce milieu. De par leur faible capacité de dispersion, ils se caractérisent par un fort taux d'endémisme. Nous réalisons de nombreux inventaires et suivis dans toute la France, avec différents objectifs : améliorer la connaissance, découvrir de nouvelles espèces, suivis des invertébrés cavernicoles de site protégés en partenariat avec des PNR ou des CEN, réaliser des suivis spécifiques afin de constater un éventuel impact du changement climatique, faire des recherches d'espèces ciblées afin de mener des études phylogénétiques.

Les écosystèmes souterrains abritent plus de 95 % des ressources mondiales en eau douce disponibles pour la consommation humaine directe et sont autant de milieux uniques de vie pour tout un cortège d'espèces animales. La caractéristique la plus évidente de ces milieux souterrains est l'obscurité partielle ou totale entraînant l'absence de photosynthèse. Cependant toutes les eaux souterraines sont colonisées par des communautés animales composées majoritairement de micro-organismes (bactéries, archées, protozoaires, champignons), de vers, crustacés, hydracariens, mollusques, insectes et de quelques vertébrés (amphibiens, poissons). Physiologiquement, les stygobies ont généralement un métabolisme respiratoire et une activité motrice plus lents et vivent un peu plus longtemps que les organismes épigés. Ils ont une croissance plus lente et un taux de fécondité plus faible que leurs homologues de surface. La faune des eaux souterraines peut aussi tolérer de faibles concentrations d'oxygène. Morphologiquement, l'absence de lumière a rendu facultative la présence de pigmentation et de récepteurs oculaires. Les stygobies possèdent des organes chémorécepteurs chimiques souvent très développés, capables de les orienter vers la moindre source de nourriture. Bien qu'il existe vraisemblablement de fortes variations d'un groupe à l'autre, les espèces stygobies sont généralement caractérisées par une faible capacité de dispersion associée à une fragmentation importante de leur habitat. Les organismes composant la stygofaune interagissent avec leurs habitats en contribuant à divers services écosystémiques. Les services écosystémiques de la stygofaune sont multiples : • En partie, la purification de l'eau par la biodégradation, l'immobilisation des contaminants et l'élimination des agents pathogènes. La stygofaune est impliquée dans le cycle du carbone via la décomposition de la matière organique. • L'activité de « broutage » des bactéries par la faune stimule les bactéries qui sont à l'origine de l'autoépuration des eaux souterraines. • L'assimilation des métaux y compris certains métaux lourds (fer, manganèse, cuivre, zinc...). • Le recyclage de la matière organique en provenance de la surface (feuilles, bois morts...), et son intervention dans les cycles de la matière (cycles du carbone notamment). • La bioturbation générée par les déplacements et l'enfouissement de la stygofaune influence les propriétés hydrauliques des aquifères.

Suivi des syrphidés (Diptera) dans la Réserve naturelle nationale des Hauts de Chartreuse (France, Isère) entre 2008 et 2020

Auteur : Jocelyn CLAUDE, Romain DECOIN, Bruno TISSOT, Martin C.D. SPEIGHT, Emmanuel CASTELLA & Suzanne FORET

Intervention : mardi 7 octobre de 15h30 à 16h00

Résumé :

Dans le cadre du plan de gestion de la Réserve naturelle (RN) nationale des Hauts de Chartreuse (Savoie – Isère, France), deux campagnes de mesure de la faune des syrphes (Diptera) sont réalisées, l'une en 2008, l'autre en 2019-2020. Ces échantillonnages sont effectués avec quatre pièges à interception de type Malaise dans deux sites remarquables composés d'habitats d'altitude (pelouses/landes subalpines et pinèdes). Une réduction significative de la richesse spécifique et de la diversité des espèces est observée au mont Granier durant la décennie, contrairement à la Dent de Crolles où ces deux paramètres sont plus stables. En revanche, un changement clair dans la composition des espèces pour les deux sites, entre les deux périodes, est mis en évidence. Ces modifications suivent la même trajectoire dans les deux sites, conséquence probable d'un facteur commun d'évolution. L'étude des guildes souligne des contraintes naturelles fortes, illustrées de l'absence de la quasi-totalité des espèces détritivores associées à l'accumulation de la litière et de l'humus. Les caractéristiques naturelles du Massif de la Chartreuse (savane karstique) dans un contexte climatique subalpin imposent des contraintes stationnelles particulières. Cette spécificité explique la présence inattendue de plusieurs espèces liées à des variantes acides (décalcifiées) des pelouses et landes subalpines. Ces espèces ont cependant disparu en 2019-2020. Sur les deux sites, tous les groupes phytophages (-18 %) et zoophages (-23 %) ont connu un fort déclin entre 2008 et 2019-20. Ces déclins sont particulièrement marqués sur le mont Granier. L'analyse des assemblages d'espèces, avec la base de données Syrph the Net, permet de quantifier une dégradation fonctionnelle (ratio des espèces au rendez-vous sur celles prédites) sur les deux sites d'étude, entre 2008 et 2019-20. A la Dent-de-Crolles, la diminution est de -8 % et au mont Granier de -27 %. Depuis 2008, on observe également une augmentation marquée des espèces inattendues provenant de la forêt de basse altitude de la zone montagnarde, associées à des peuplements forestiers (hêtraie, sapinière-pessière) qui ne sont pas représentées aux altitudes échantillonnées. Un autre changement concerne la proportion d'espèces provenant d'habitats frais et humides, que l'on trouve également à la périphérie des sites étudiés. Il s'agit d'espèces dont la présence n'est pas prévue sur les sites échantillonnés, car leurs habitats y sont absents. La proportion de cette communauté décroît fortement durant la décennie, passant de 37 à 24 % à la Dent de Crolles et de 34 à 15 % au mont Granier. Ces diminutions inquiétantes de la syrphidofaune subalpine entre 2008 et 2020 sont certainement plus induites par les perturbations climatiques que ces habitats subalpins subissent de plein fouet depuis un demi-siècle, que par l'impact des pratiques humaines inexistantes ou abandonnées depuis plusieurs décennies. Les interprétations n'ont malheureusement pu être croisées avec d'autres études standardisées locales. Il est préconisé de mettre en place dans la RN des Hauts de Chartreuse plusieurs dispositifs de suivis et de poursuivre l'étude des communautés syrphidiennes sur le long terme.

Valoriser 15 années de suivis d'un cortège de papillons : tendance de populations et étude phénologique

Auteur-e-s : Floren HUGON, Michaël GUILLON, Richard ASKEW & Pierre-Yves GOURVIL

Intervention : mardi 7 octobre de 16h30 à 17h00

Résumé :

De 2009 à 2023, un suivi du cortège de papillons de jour a été effectué par un particulier (Richard Askew) sur son terrain en Dordogne, principalement composé d'une prairie thermophile calcicole entourée de haies. Le protocole utilisé est celui du programme européen de surveillance des papillons (EBMS), la base du Suivi Temporel des Rhopalocères Français (STERF). Ce protocole vise l'étude des tendances des populations en étudiant les évolutions d'effectifs d'imagos au cours des années. Outre la durée de suivi (15 ans), la fréquence des passages est également importante : en moyenne tous les 3.8 jours, de mars/avril à septembre/novembre selon les années. Il s'agit d'un jeu de données rare, qui à première vue, semble suffisamment complet pour mettre en œuvre de nombreuses analyses. L'étude vise à montrer les opportunités d'analyses (phénologie, tendances d'effectifs, puissance du protocole, etc.), mais aussi les limites qui sont apparues et les solutions proposées. Les analyses des pics de vols et des tendances d'évolution d'effectifs, en lien avec des paramètres climatiques seront présentées. Les premiers résultats suggèrent un avancement du pic de vol chez *Melanargia galathea*, ainsi qu'une tendance d'effectifs en hausse pour *Cupido alcetas*, espèce thermophile, alors que les tendances des autres espèces analysées semblent stables. Une réflexion sera proposée pour mettre en perspective les enjeux de l'analyse de données papillons via des données protocolées et les pistes d'améliorations pour favoriser la valorisation des jeux de données papillons de jour.

État de conservation actualisé de la Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*) en France

Auteur : Samuel ESNOUF

Intervention : mardi 7 octobre de 17h00 à 17h30

Résumé :

Ayant subi une régression drastique de ses populations dans toute l'Europe occidentale depuis l'avènement de l'ère industrielle, du fait de la surpêche pour ses perles, de la dégradation généralisée de la qualité des cours d'eau ou de la fragmentation de ses habitats, la Mulette perlière est aujourd'hui classée En Danger critique d'extinction à l'échelle européenne et En Danger d'extinction en France. Plus de 10 ans après le premier Plan National d'Actions en sa faveur (Cochet & Piré, 2011) qui dressait un constat alarmant de régression majeure de l'espèce sur le territoire national, un nouvel état des lieux des populations françaises était indispensable à la rédaction d'un nouveau PNA. La Mulette perlière, espèce à la fois emblématique et méconnue, a bénéficié de l'émergence des outils de préservation du patrimoine naturel depuis les années 1990-2000, comme le Réseau Natura 2000 ou les PNA, à travers différents programmes de connaissances ou de préservation. Le travail d'actualisation de l'état de conservation de la Mulette perlière à l'échelle du territoire national a consisté principalement à recueillir et synthétiser les données collectées au cours des quinze ou vingt dernières années auprès des opérateurs de terrain impliqués dans sa préservation et son suivi. Ce travail s'est parfois avéré aussi long et complexe que la recherche des individus mimétiques dans le lit des cours d'eau qui l'accueillent encore. Les objectifs de ce travail étaient en premier lieu d'identifier l'ensemble des cours d'eau encore occupés par la Mulette perlière dans les sept régions concernées en France et d'estimer l'importance de ces populations connues. Dans un second temps, l'effectif national de mulettes perlières a été estimé et les populations les plus remarquables ont été identifiées dans le but de prioriser leur préservation sur le long terme. Cette synthèse actualisée s'est appuyée sur une première ébauche initiée par Bretagne vivante, puis a été conduite avec la collaboration essentielle de toutes les animatrices et tous les animateurs des déclinaisons régionales du PNA et de certains opérateurs locaux travaillant à la préservation de la Mulette perlière. Aujourd'hui, bien qu'en évolution constante au regard des nombreuses actions engagées localement et de la poursuite des prospections pour améliorer les connaissances ou suivre les populations, une meilleure connaissance globale de la répartition de l'espèce en France, de l'état de ses populations et de leur fonctionnalité est prête à être diffusée à travers la publication prochaine du second Plan National d'Actions en faveur de la Mulette perlière. De nombreuses actions restent à engager ou à inventer pour conserver cette espèce à long terme sur notre territoire, mais l'état « initial » est désormais conforté et permettra de mieux évaluer les efforts mis en œuvre pour la préservation de cette espèce et de ses milieux de vie des rivières oligotrophes cristallines.

BeeFunc, une base de données des traits des abeilles sauvages, et focus sur les abeilles spécialistes

Auteur-e-s : Lucas AUBOUIN & Tatiana CARDENAS

Intervention : mardi 7 octobre de 17h30 à 18h00

Résumé :

Face au déclin des insectes pollinisateurs et dans le cadre des changements globaux, il est important de comprendre comment les traits d'histoire de vie influencent la vulnérabilité des abeilles sauvages. Il n'existe malheureusement jusqu'ici pas d'outil synthétique des traits pour les espèces d'apiformes en France. Grâce à une recherche bibliographique et à partir des connaissances d'experts, nous présentons la première version de BeeFunc, une base de données des traits des abeilles de France. Elle recense 26 176 informations sur l'écologie, la morphologie, et la biogéographie pour 932 espèces d'abeilles et 20 traits. En collaboration avec la base de connaissances de TaxRef, elle a pour vocation d'être évolutive, collaborative et régulièrement versionnée.

A partir de BeeFunc, une approche par traits a été appliquée afin d'explorer et de caractériser des profils d'abeilles spécialistes en lien avec leurs plantes-hôtes, permettant de mettre en évidence leurs adaptations morphologiques et écologiques. Ces résultats offrent des perspectives pour la conservation et la gestion des espaces naturels, en identifiant les ressources florales clés à préserver ou restaurer afin de soutenir les abeilles spécialisées. Intégrer les interactions abeilles-plantes-hôtes pourrait contribuer à une gestion mieux adaptée aux besoins spécifiques des abeilles et à préserver le fonctionnement et la résilience des écosystèmes.

Réflexions sur la hiérarchisation des enjeux de conservation liés aux insectes de l'Hexagone

Auteur-e-s : Léo-Paul JACOB & Guillaume GIGOT

Intervention : mardi 7 octobre de 18h00 à 18h30

Résumé :

Dans le cadre de ses missions, PatriNat accompagne le ministère de la transition écologique dans la révision et création de listes d'espèces à proposer à la protection. À ce titre, cette présentation vise à présenter la méthode et les critères identifiés comme étant les plus pertinents pour réaliser cet exercice pour les insectes d'Hexagone. Cette présentation s'appuiera sur les travaux déjà réalisés par PatriNat sur le sujet, ainsi que sur des échanges effectués avec des acteurs clés de l'entomologie française.

Mercredi 8 octobre

L'analyse de l'ADN environnemental pour l'inventaire des invertébrés

Auteur : Vincent PRIÉ

Intervention : mercredi 8 octobre de 9h30 à 10h00

Résumé :

L'analyse de l'ADN environnemental (ADNe) consiste à collecter dans l'environnement des fragments du génome des espèces qui y vivent et à en déduire l'identité après séquençage. Cette méthode récente a révolutionné les inventaires de biodiversité, en fournissant au moins pour certains groupes une probabilité de détection bien meilleure que les inventaires traditionnels. Si les analyses ADNe sont aujourd'hui largement utilisées pour l'inventaire des poissons ou des amphibiens, leurs applications au monde des invertébrés sont restées plus confidentielles. Plusieurs cas de figure montrent néanmoins que les pistes sont prometteuses. Nous présentons ici plusieurs cas de figure.

L'application de l'ADNe à l'inventaire des bivalves d'eau douce, pour lesquels la méthode est aujourd'hui bien aboutie, a permis de réviser les enjeux de conservation à large échelle, avec plus de 1000 points d'inventaire sur toute la France. Elle a également permis de découvrir des espèces nouvelles dans des milieu méga-divers comme l'Amazonie ou largement méconnus comme l'Afrique de l'Ouest et l'Afrique australe. Concernant l'inventaire des gastéropodes, des développements sont encore en cours pour valider la probabilité de détection et compléter les bases de données, mais nous avons déjà pu l'appliquer à des milieux très difficiles d'accès comme les aquifères souterrain, dont un des hotspots de diversité mondiaux se situe dans les karsts du nord-montpelliérain. La méthode semble moins efficace pour l'inventaire des insectes et des crustacés, qui semblent relâcher moins d'ADN dans l'environnement. Nous avons néanmoins pu étudier les impacts de la gestion forestière en milieu tropical sur l'entomofaune, avec des résultats inattendus. Enfin, l'inventaire de l'ensemble des eucaryotes, qui fournit essentiellement des résultats concernant les invertébrés, a révélé récemment quelques surprises de taille sur des organismes méconnus, en France et comme à l'étranger.

Nous concluons sur les limites de ces méthodes d'inventaire par ADNe et sur les perspectives, qui impliqueront pour encore de nombreuses années les taxonomistes et les naturalistes de terrain.

ADENO : Explorer le potentiel de l'ADNe pour inventorier les odonates de France métropolitaine

Auteure : Violette LERVY-MAYÈRE

Intervention : mercredi 8 octobre de 10h00 à 10h30

Résumé :

L'ADN environnemental (ADNe) transforme en profondeur les pratiques d'inventaire et de suivi de la biodiversité : en collectant les traces génétiques laissées dans l'environnement par les organismes au cours de leur cycle de vie, les techniques d'analyses basées sur l'ADNe permettent une observation non invasive des communautés dans les milieux.

Le projet ADENO porté par PatriNat s'inscrit dans cette dynamique. Il a pour ambition de développer un protocole opérationnel et reproductible à l'échelle nationale pour apporter un outil complémentaire pour l'étude des cortèges odonatologiques à partir de prélèvements d'eau en milieu stagnant, en France métropolitaine. Les fragments d'ADNe sont recueillis par filtration, puis analysés via un pipeline de biologie moléculaire et de bio-informatique qui permet d'établir une liste d'espèces potentiellement présentes sur le site d'étude.

Développé dans une optique de recherche et développement, le projet ADENO s'intéresse à plusieurs aspects pour construire une méthode de suivi pour les odonates grâce à ces nouvelles techniques.

La première étape du projet consiste à étudier l'influence du volume d'eau filtré sur la richesse spécifique obtenue par ADNe. Des prélèvements allant de 2 à 30 litres ont été réalisés sur différents plans d'eau stagnants, en Auvergne-Rhône-Alpes en 2024. Les analyses de ce jeu de données révèlent une relation statistiquement significative entre le volume filtré et la richesse par ADNe détectée.

Les premiers résultats de ce travail constituent une première base pour la construction du projet. Ils apportent des éléments concrets et fournissent un premier retour sur l'applicabilité de la méthode aux odonates. Ils permettent aussi d'orienter la réflexion sur les stratégies d'échantillonnages associées pour garantir une bonne représentativité des milieux étudiés. Ceci nous apporte ainsi les premiers échelons pour la construction d'un protocole robuste, adaptable à la diversité des milieux aquatiques rencontrés sur le territoire.

ADENO poursuit l'exploration d'autres paramètres, notamment la saisonnalité des prélèvements, et bien d'autres sont envisagés pour la suite : temporalité des prélèvements, variabilité inter-sites, etc...

Ce travail est réalisé grâce au soutien des experts naturalistes et autres experts de terrains sur le territoire national.

Barcoding ADN des Lépidoptères de France métropolitaine : priorités pour l'acquisition de spécimens

Auteurs : Pascal DUPONT, Eric DROUET & Pieterneel VERSCHUREN

Intervention : mercredi 8 octobre de 11h00 à 11h30

Résumé :

L'association *oreina* est un partenaire du Muséum National d'Histoires Naturelles et participe à la complétude du Barcoding ADN pour l'ensemble des espèces de Lépidoptères de France métropolitaine. L'objectif est d'établir une base de données de séquences moléculaires de référence afin de faciliter la mise en correspondance de séquences d'ADN obtenues notamment dans un cadre d'inventaire ou de suivi biologique. Ce projet, développé au sein de l'association s'appuie sur une démarche de priorisation pour l'acquisition des spécimens. Celle-ci prend en compte la localité type des taxons, le nombre de séquences disponibles et la diversité génétique déjà observée. L'animation du projet via l'outil applicatif de l'association facilite l'implication du réseau des adhérents :

<https://oreina.org/artemisiae/>

Le projet apporte une dynamique associative importante. En effet, l'analyse des premières données de séquençages permet l'émergence de nouveaux projets d'acquisition de connaissances en biologie ou autécologie sur certaines espèces ou groupes d'espèce de Lépidoptères. Cette augmentation des connaissances permettra la mise en place d'une meilleure gestion conservatoire des espèces.

COLEOSAPRO - pour le suivi des coléoptères saproxyliques de la directive « Habitats-Faune-Flore »

Auteurs : Nicolas GOUIX, Thomas BARNOUIN, Antoine BRIN, Florian BURALLI, Fabien LAROCHE, Cédric VANAPPELGHEM, Lionel VALLADARES, Jean-Hervé YVINEC & Hervé BRUSTEL

Intervention : mercredi 8 octobre de 11h30 à 12h00

Résumé :

Le projet COLEOSAPRO définit les éléments méthodologiques et les indicateurs permettant aux gestionnaires de détecter, de suivre l'évolution des populations et des habitats des coléoptères saproxyliques de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » au sein de leurs sites. Il constitue les bases d'un réseau de surveillance nationale afin d'évaluer les tendances d'évolutions de ces espèces dans le cadre des reportages communautaires européens.

Les coléoptères saproxyliques, avec plus de 2660 espèces recensées en France, représentent un enjeu fort de la biodiversité forestière. Parmi elles, 10 sont inscrites en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore dont 5 protégées en France. Les espèces considérées par la directive ont été retenues pour leur caractère d'espèce « indicatrice » emblématique des cortèges saproxyliques (cf. espèce « parapluie », espèce « porte drapeau »,...) et ont eu une importance fondamentale dans la constitution et la qualité du réseau de sites Natura 2000 boisés mis en place en France. Si quelques-unes sont largement distribuées (*Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*), les autres sont aujourd'hui rares et localisées au sein de quelques centaines de sites connues (*Osmoderma eremita*) ou quelques localités (*Limoniscus violaceus*, *Rhysodes sulcatus*, *Stephanopachys spp.*). Certaines d'entre elles sont si rares voire incertaines en France qu'elles ne sont pas représentatives d'une situation nationale. C'était notamment le cas de *Cucujus cinnaberinus* avant son retour par l'Est et le Nord de la France ou de *Phryganophilus ruficollis* connu par une seule donnée historique dans la Drôme. Sur les fondements de notre article « Proposition de protocoles pour la surveillance de l'état de conservation de sept coléoptères saproxyliques de la Directive Habitats-Faune-Flore » publié dans la revue *Naturae* en 2019, le projet COLEOSAPRO financé dans le cadre du programme « Amélioration de la surveillance terrestre des espèces et habitats à enjeux de conservation » porté par l'OFB vise à améliorer notre capacité de détection et de suivi de ces espèces et faciliter l'acquisition de données pour une surveillance nationale des espèces de la DHFF afin notamment d'améliorer la qualité des évaluations menées au titre de la politique Natura 2000.

L'équipe projet présentera, après un rappel de la situation actuelle des espèces concernées, les principes méthodologiques et les outils mis en place dans le cadre de ce programme, à destination des gestionnaires de milieux naturels et des forestiers.

DATASAPROX : base de données issues de piégeages de coléoptères saproxyliques en France métropolitaine et Corse

Auteurs : Christopher BOSC, Christophe BOUGET, Julien TOUROULT, Arnaud HORELLOU

Intervention : mercredi 8 octobre de 12h00 à 12h30

Résumé :

Par leurs liens étroits avec les forêts matures et anciennes, les coléoptères saproxyliques sont un groupe phare dans l'étude de la biodiversité forestière. De très nombreuses données d'observation sont aujourd'hui disponibles (programme d'inventaire national SAPROX adossé au SINP) et permettent d'avoir une cartographie des communautés et de certaines espèces. Au sein de ces données partagées dans le SINP, sont mélangées des données opportunistes et des données structurées provenant d'échantillonnages des communautés d'espèces. Les pièges d'interception aérien sont les plus utilisés pour obtenir des échantillons riches et représentatifs tant par les chercheurs en écologie forestière (INRAE, Purpan...) que pour les inventaires de sites à enjeux de conservation (ONF, RNF, bureau d'études...). Dans le cadre du projet DATASAPROX, nous avons constitué une base de données focalisée sur les données protocolées issues de pièges d'interception aériens. Pour cela, nous avons sollicité les principaux producteurs nationaux de données afin de récupérer les données brutes à la source, ainsi que les métadonnées de piégeage associées (e.g. type de piège), souvent non renseignés dans les données versées au SINP. Une fois récupérées, toutes des données sont passées par des étapes de sélection et reformatage, telles que l'éviction de doublons entre bases et la standardisation des informations taxonomiques au format TAXREF v18. Nous avons considéré les données issues de pièges d'interception aérien de type « vitres croisées » (©Polytrap, ©Pimul, ©Crosstrap, ©Portrap), multi-entonnoir (Lindgren) et fenêtre (simple vitre). Au final, nous avons agrégé une base de données de 678543 lignes acquises par 21 producteurs différents dans le cadre de 499 projets identifiés. Ce jeu de données inclut ainsi un total de 71 familles, 738 genres et 2042 espèces (ce qui représente 75% des espèces répertoriées). Il recouvre tous les départements de France métropolitaine et Corse, pour un total de 9235 points GPS et 66546 piégeages réalisés entre 1997 et 2025. La comparaison avec la carte du couvert forestier et avec la distribution des données non protocolées du SINP révèle cependant des lacunes en termes de pression d'échantillonnage standardisée dans certaines zones du territoire (e.g. Dordogne, Tarn). La constitution de ce jeu de données standardisé sur les coléoptères saproxyliques offre de nouvelles opportunités de valorisation. Le croisement avec d'autres sources d'informations géoréférencées (couches cartographiques disponibles ; e.g. IGN) permettra l'analyse de l'influence de facteurs environnementaux et spatiaux (couvert forestier, ancienneté, usage du sol, climat, ...) sur la distribution des espèces de coléoptères saproxyliques, la composition des communautés et la caractérisation de zones à fort enjeu de conservation. Ce jeu de données permettra également de clarifier certains traits biologiques des espèces (e.g. orophilie, méridionalité) dans la base de données existante FRISBEE (Bouget et al. 2019).

Démarches et outils de connaissance pour la conservation des invertébrés en Occitanie

Auteur-e-s : David SOULET, Claire ARONDEL, Baptiste CHARLOT, Jérôme ROBIN, David LESSIEUR, Laurent PONTCHARRAUD, Bastien LOUBOUTIN et Stéphane JAULIN

Intervention : mercredi 8 octobre de 14h30 à 15h00

Résumé :

La connaissance et sa diffusion est un préalable indispensable pour la prise en compte des enjeux invertébrés. Suite à la fusion des anciennes régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon, plusieurs outils en faveur de la conservation des espèces d'invertébrés ont été développés en Occitanie.

De nouvelles listes d'espèces déterminantes ZNIEFF ont été créées pour plusieurs groupes d'invertébrés. Établies à l'échelle des quatre régions biogéographiques constituant l'Occitanie, ces nouvelles listes se basent sur la méthodologie nationale reposant sur des critères de rareté, de représentativité régionale, d'endémisme et de sensibilité des espèces. Onze groupes taxonomiques d'invertébrés ont déjà été évalués en Occitanie et disposent d'une liste d'espèces déterminantes opérante. Ces listes concernent à la fois des groupes très bien documentés, comme les odonates ou les lépidoptères diurnes, et d'autres plus méconnus, comme les macro-hétérocères ou les araignées, pour lesquels une expertise plus précise a été mobilisée. Au total, ce sont plus de 4700 taxons qui ont été évalués pour environ 1900 taxons déterminants. Ces nouvelles listes ont en particulier été l'occasion d'établir et de valider des référentiels régionaux pour les groupes taxonomiques évalués qui n'en disposaient pas, à la lumière de l'amélioration des connaissances.

Ces référentiels servent également de base pour la validation des données régionales, effectuée dans le cadre de l'animation du pôle invertébrés du SINP Occitanie dont le rôle est de centraliser, harmoniser, valider et diffuser les données "invertébrés" produites dans la région. Afin d'améliorer la validation de ces grands volumes de données, une méthodologie de validation automatique a été mise en place. Basée sur les référentiels régionaux produits dans le cadre des listes d'espèces déterminantes et/ou des Listes Rouges Régionales, cette méthode prend en compte différents critères sur les espèces (phénologie, répartition géographique, biogéographique et altitudinale, difficulté d'identification...) permettant de valider automatiquement une grande majorité des données régionales et ainsi faciliter le travail de validation des autres données nécessitant une expertise. Pour le moment, cette procédure a été appliquée aux lépidoptères diurnes, aux odonates et aux orthoptères (et est en cours de mise en place pour les araignées) au travers d'un module dédié et développé spécifiquement. Au total, pour ces trois groupes, cette procédure permet de valider automatiquement environ 96,5% (sur 1,5 million de données centralisées au sein du SINP régional) et ainsi d'améliorer la qualité des données diffusées et mobilisées en faveur de la conservation des espèces.

Entre lacunes et avancées, où en est la connaissance des hétéroptères de France pour guider la conservation ?

Auteur : François DUSOULIER

Intervention : mercredi 8 octobre de 15h00 à 15h30

Résumé :

Avec près de 1 400 espèces, les hétéroptères constituent un groupe d'insectes numériquement important mais néanmoins abordable dans une perspective naturaliste. Depuis une vingtaine d'années, leur étude connaît un net regain d'intérêt, qu'il s'agisse de taxinomie, de faunistique ou encore d'écologie. Pourtant, leur prise en compte dans les stratégies de conservation demeure marginale, souvent entravée par des lacunes de connaissance perçues comme limitantes. Cet exposé propose un état des lieux critique de la connaissance actuellement disponibles sur les hémiptères hétéroptères de la France européenne : nombres de données, richesse spécifique, distribution géographique et endémisme, dynamiques biohistoriques, etc. Il mettra en lumière les progrès réalisés ces dernières décennies, portés par le développement de la macrophotographie numérique, l'accès facilité aux sources bibliographiques scientifiques, et une forte mobilisation associative. Cette effervescence a permis de tisser et fédérer un réseau d'experts dans les différentes régions et d'amorcer des analyses territoriales plus fines que par le passé. Plusieurs listes d'espèces déterminantes ont ainsi été publiés dans plusieurs régions, essentiellement sur les Pentatomoidea mais parfois sur l'ensemble des Heteroptera. Cependant, la majorité des observations restent focalisées sur quelques espèces ou groupes souvent peu représentatifs des enjeux de conservation d'un territoire donné. En croisant ces avancées avec les critères méthodologiques des politiques de protection, cet exposé interroge : peut-on et doit-on désormais orienter la collecte de données vers les espèces les plus sensibles, indicatrices de milieux préservés ? Et à quel moment peut-on considérer que les connaissances accumulées permettent de fonder une action conservatoire solide et légitime pour ce groupe encore largement sous-valorisé ?

Principaux résultats et enjeux révélés par la Liste rouge des mollusques terrestres et dulçaquicoles d'Occitanie

Auteurs : Pierre-Olivier COCHARD & Vincent PRIÉ

Intervention : mercredi 8 octobre de 15h30 à 16h00

Résumé :

Contrairement à d'autres groupes à la taxinomie aujourd'hui bien connue (orthoptères, papillons...), les mollusques terrestres et aquatiques d'Occitanie sont encore sujets à de nombreuses incertitudes : espèces très petites ou difficiles à reconnaître, espèces dont la validité même est douteuse, etc. La région possède plus de la moitié (55,6 %) des 691 espèces terrestres et dulçaquicoles indigènes de France métropolitaine. Le taux d'endémisme y est particulièrement prononcé avec des taxons pyrénéens, parfois très localisés (Catalogne par ex.), ou des endémiques des Causses (taxons aquatiques associés à des sources ou des aquifères karstiques par ex.). Les mollusques terrestres et aquatiques font partie des groupes parmi les moins étudiés par les naturalistes et les bureaux d'études, et donc les moins pris en compte dans la gestion et la protection des milieux, alors que ces animaux comptent de nombreuses espèces sténoèces, des endémiques, des espèces aquatiques ou inféodées aux zones humides... et quelques-unes protégées au niveau national ou d'intérêt communautaire. Afin de faire prendre conscience des énormes dégradations et menaces qui pèsent sur les mollusques, nous présentons donc ici les principaux enjeux ressortis de cette évaluation générale qu'est la liste rouge régionale. Sur les 366 espèces évaluées, 60 s'avèrent menacées d'extinction (catégories CR, EN, VU) en Occitanie, soit 16 % du total. S'ajoutent 16 espèces quasi-menacées (catégorie NT), soit 5 % supplémentaires. Ces chiffres globaux cachent des disparités importantes entre les terrestres et les aquatiques. En effet les niveaux de menaces, de destruction ou de dégradation des milieux aquatiques, sont actuellement beaucoup plus forts que pour les habitats terrestres. En conséquence, 27 % des mollusques dulçaquicoles sont menacés d'extinction, vs. 9 % des terrestres (certains étant associés à des milieux très humides voire palustres). Néanmoins, avec les difficultés de détermination pour certains taxons, environ 1/3 des espèces (dans les mêmes proportions pour les dulçaquicoles et les terrestres) n'ont pas été traitées car en « déficit de données » (DD). Ainsi, seulement 30 % des mollusques aquatiques d'Occitanie sont considérés comme non-menacés (catégorie « Préoccupation mineure » LC), ce chiffre montant à 45 % pour les terrestres. Les menaces qui pèsent sur ces animaux sont variées, et très différentes entre celles pesant sur les espèces terrestres et celles sur les dulçaquicoles. Pour les terrestres, les effets directs et indirects du changement climatique sont un élément majeur. Ainsi par exemple des taxons étroitement associés aux dunes littorales se retrouvent menacés par la montée du niveau marin. D'autres espèces liées aux zones humides voient leurs habitats s'assécher. À ces dégradations climatiques, s'ajoutent, Pour les espèces dulçaquicoles, des combinaisons de menaces redoutables auxquelles il sera très difficile de remédier : demande en eau sans cesse grandissante pour les activités humaines, pollutions, espèces exotiques, etc.

Suivis des laisses et conservation des invertébrés des hauts de plages en Pays de la Loire

Auteurs : Franck HERBRECHT & Thomas CHERPITEL

Intervention : mercredi 8 octobre de 16h30 à 17h00

Résumé :

À partir de travaux débutés sur les estrans sableux de Normandie dès 2010, puis en Bretagne en 2013, le GRETIA a élaboré un protocole standardisé d'évaluation de l'intégrité écologique des laisses de mer. Ce dernier est basé sur la recherche de la présence de quelques espèces-clés facilement détectables et rapidement identifiables sur le terrain. Il a pu être déployé en Pays de la Loire, d'abord en Pays de Monts entre 2013 et 2017, puis sur l'ensemble du littoral de la région, entre 2020 et 2022. Soixante-dix-huit stations de laisses ont ainsi pu être évaluées. Leur niveau d'intégrité s'est avéré très variable : la majorité des stations s'est révélée être de qualité moyenne, mais 20 % d'entre elles ont montré une bonne, voire très bonne qualité, alors que 15 %, au contraire, se trouvaient dans un état mauvais, voire très mauvais. La qualité fonctionnelle de ces hauts de plage semble être dépendante du degré d'érosion du trait de côte et, surtout, du niveau de fréquentation de la plage. Parallèlement, des observations plus ou moins fortuites, mais aussi des prospections ciblées ont été menées sur les arthropodes les plus remarquables de ce milieu, doublées d'une recherche et d'une agrégation de données préexistantes. Cela a permis d'améliorer notablement la connaissance de leur répartition en Pays de la Loire, d'actualiser certaines mentions, voire de découvrir de nouvelles espèces inédites. Un pool d'espèces, cependant, semble dans un état tout à fait critique. En nous appuyant sur les données ainsi agrégées, une démarche d'évaluation du degré de menace des arthropodes concernés selon la procédure « liste rouge » de l'UICN a été initiée en 2025. Quelques initiatives locales de protection ou de meilleure gestion des plages ont été menées par certaines collectivités territoriales et gestionnaires sur le même laps de temps, ainsi que des opérations de sensibilisation.

Prise en compte des communautés d'araignées dans l'évaluation de l'état de conservation des habitats pelousaires

Auteurs : Nicolas CARON, Aurélien BESNARD & Thibaut COUTURIER

Intervention : mercredi 8 octobre de 17h00 à 17h30

Résumé :

Les pelouses calcicoles sont des habitats prioritaires au niveau Européen. Du fait de l'abandon de pratiques agropastorales (pâturage, fauche), ces habitats ont fortement régressé depuis le début du XXème siècle en France. L'absence d'intervention conduit à une fermeture progressive de ces habitats par les graminées sociables puis par les ligneux, affectant ainsi les cortèges d'espèces inféodées à ces habitats. Différents indicateurs de l'état de conservation des pelouses calcicoles ont été développés par le MNHN pour une échelle nationale et dans certains cas par les CBN, pour une adaptation locale. Ils se basent sur la surface de couvert des habitats, de ses altérations, et sur la composition floristique et faunistique, notamment des lépidoptères et des coprophages. Les araignées, bien représentées dans les habitats de pelouses calcicoles, pourraient être assez sensibles aux variations de structure des habitats, et donc être de bons indicateurs de l'état de conservation des pelouses. Notre étude a pour but d'identifier des espèces d'araignées indicatrices de l'état de conservation des pelouses calcicoles dans la région Hauts de France. 101 pots Barber ont ainsi été posés selon un échantillonnage stratifié selon le recouvrement en brachypode et le recouvrement en ligneux au sein de cinq sites de pelouses calcicoles gérés par le CEN Hauts-de-France. Ces derniers étaient actifs une semaine sur deux entre mi-avril et fin juin 2023. En complément, 23 variables environnementales caractérisant la structure de végétation, les habitats et leur état de conservation ont été relevées autour des pots. 6 950 individus d'araignées appartenant à 136 espèces ont été triés et identifiés. Des analyses multivariées nous ont permis de classer les pots en trois groupes qui caractérisaient des niveaux d'état de conservation des pelouses. Des analyses réalisées au niveau des espèces nous ont permis d'identifier plusieurs espèces indicatrices d'habitats en bon état de conservation. Nous avons ensuite évalué les effets des variables environnementales sur les abondances de ces espèces indicatrices avec des modèles à effets mixtes. Pour plusieurs de ces espèces indicatrices, les variations d'abondance étaient expliquées par la période de relevé. Pour d'autres, des effets négatifs de la pente, des recouvrements herbacés, bryo-lichéniques, et arbustifs étaient observés. Pour certaines, des effets positifs des recouvrements en Brome, et certaines classes EUNIS (F et I) étaient observés. Enfin, nos résultats mettent en évidence un effet négatif de la pente et des recouvrements arbustifs sur la richesse et la diversité spécifique, et un effet positif de la proportion en classe I des habitats EUNIS. Les résultats de cette étude permettront d'orienter les choix de gestion des sites du CEN Haut de France, gestionnaire de plus de 140 sites intégrant des pelouses calcicoles. La méthode appliquée, coconstruite par le CEFE et le CEN Haut-de-France dans le cadre d'une coopération entre l'OFB et le CNRS, est transférable à d'autres régions de France. Cette approche et les résultats fournis peuvent servir de base à une réflexion d'intégration des araignées comme indicateurs d'évaluation de l'état de conservation des habitats de pelouses calcicoles aux échelles régionales voire nationale.

Odonates et lépidoptères de Mayotte : de la connaissance aux évaluations de la Liste rouge

Auteurs : Vincent NICOLAS & Simon VERON

Intervention : mercredi 8 octobre de 17h30 à 18h00

Résumé :

Mayotte, archipel français situé dans le canal du Mozambique, possède un patrimoine naturel terrestre et marin remarquable. Les différents ordres d'insectes y bénéficient d'un niveau de connaissance très variable, avec une nette progression depuis sept ans, liée à une série d'études spécialisées commandées par la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement, du Logement et de la Mer (DEALM) de Mayotte. Malgré les lacunes, la DEALM a souhaité produire très tôt des listes statutaires permettant d'intégrer les insectes aux évaluations environnementales, notamment pour les projets d'aménagement impactant l'environnement. C'est ainsi qu'une liste de 36 insectes déterminants ZNIEFF a été établie en 2015, suivie par la parution en 2018 d'un arrêté fixant les espèces légalement protégées sur le territoire mahorais, parmi lesquelles figurent 33 insectes. En 2024, un processus d'évaluation standardisé a été lancé pour déterminer le risque d'extinction des espèces de plusieurs groupes d'insectes à Mayotte. Piloté par le Comité français de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et Patrinat (OFB-MNHN), il concerne les papillons de jour (Lepidoptera Papilionoidea), les libellules (Odonata), les mantes (Mantodea) et les phasmes (Phasmida). Ces taxons ont été récemment étudiés à Mayotte, avec à la clef la parution de deux ouvrages détaillant la répartition et l'écologie des 37 libellules et des 71 papillons répertoriés. Ainsi, la Liste rouge devrait fournir des statuts plus pertinents que ceux issus des outils précédents, qui étaient essentiellement basés sur le niveau d'endémisme et la rareté locale des espèces ou sous-espèces, deux critères souffrant à l'époque de fortes lacunes de connaissance. Le niveau d'endémisme de certains taxons dans cette zone insulaire peut induire une aire d'occurrence très réduite, impliquant une plus forte probabilité de disparition que pour des insectes plus répandus. Mais, comme souvent, le degré de menace directe est intimement lié à celui pesant sur les habitats, en particulier les habitats de reproduction et, a fortiori, pour les insectes spécialisés ou rares. C'est pourquoi le comité d'experts réuni pour l'établissement de la Liste rouge intègre des botanistes locaux. Chez les odonates, la principale menace est la dégradation des milieux aquatiques, en particulier les cours d'eau et habitats connexes (ripisylves). Le cortège des endémiques de Mayotte ou des Comores est principalement concerné, même si la plupart des espèces qui le composent ne sont pas particulièrement rares. Chez les lépidoptères, l'analyse doit davantage combiner les habitats de l'imago (en particulier les zones de nourrissage) et ceux de la chenille (plantes-hôtes). La plupart des papillons fréquentent des milieux ouverts, où les imagos peuvent se nourrir sur des plantes pour partie invasives et en pleine expansion. Les espèces plus intimement liées aux habitats forestiers, nettement plus menacés que les habitats ouverts, sont à l'inverse peu nombreuses. Quant aux plantes-hôtes, elles restent encore imparfaitement connues pour une partie des papillons. Il semblerait cependant que peu d'espèces soient monophages ou oligophages. La Liste rouge de la flore de Mayotte peut alors être opportunément utilisée pour évaluer le degré de menace sur les plantes-hôtes avérées ou présumées de chaque papillon évalué.

Amélioration des connaissances et conservation du Criquet de Crau, un défi entre science et gestion

Auteur-e-s : CRIFÒ Camilla, Cynthia GIDOIN, Axel WOLFF, CEN PACA, Laurent Tatin, IMBE Université d'Avignon.

Intervention : mercredi 8 octobre de 18h30 à 18h30

Résumé :

Le Criquet de Crau (*Prionotropis rhodanica*) est une espèce endémique et cryptique de la Réserve naturelle nationale des Coussouls de Crau, classé en danger critique d'extinction sur les listes rouges de l'UICN au niveau régional, national et mondial. Autrefois répandue sur une majorité de la plaine de Crau, un déclin drastique de sa population est identifié à partir des années 1990. Aujourd'hui seules trois sous-populations subsistent : isolées et sans continuité écologique, toute reconnexion naturelle semble impossible.

Dès 2010, une collaboration entre les gestionnaires de la RNN (Conservatoire d'espaces naturels de PACA) et le monde de la recherche scientifique débute afin d'améliorer les connaissances sur l'espèce dont l'estimation des tailles des trois sous-populations. La méthode choisie est celle de capture-marquage-recapture (CMR) des individus, optimisée au cas spécifique du criquet en 2018 et 2019. Parallèlement, une stratégie de conservation – la première en Europe consacrée à un orthoptère – est élaborée en 2014. En 2015 le CEN PACA initie un programme d'élevage à des fins de réintroduction, ouvrant ainsi la voie à une action de long terme. En 2021 le projet LIFE SOS Criquet de Crau est lancé afin de renforcer cette dynamique. En 2024, la première réintroduction en milieu naturel du Criquet de Crau a lieu. L'élevage, la réintroduction et les suivis scientifiques s'accompagnent de deux autres volets majeurs de ce projet : la conservation de l'habitat et la sensibilisation de tous les publics.

Reposant sur un partenariat original associant un conservatoire d'espaces naturels, une chambre d'agriculture (Bouches-du-Rhône) et deux parcs animaliers (Besançon et La Barben), le projet LIFE SOS Criquet de Crau doit relever de nombreux défis notamment du fait des connaissances toujours limitées sur cette espèce. De multiples aspects de sa biologie et de son écologie ainsi que certaines causes potentielles de son déclin, restent à élucider. Ce manque de donnée complique la prise de décisions que ce soit pour restaurer l'habitat, définir des protocoles robustes d'élevage ou encore pour réintroduire l'espèce dans son milieu naturel. Le choix d'entreprendre l'élevage et la réintroduction est donc un parti pris qui repose sur l'urgence d'améliorer le statut de conservation de l'espèce.

A travers cette contribution, nous souhaitons donner un aperçu de 15 années de collaboration entre gestion et recherche, notamment au travers du projet LIFE SOS Criquet de Crau, de ses défis scientifiques et opérationnels, ainsi que de son caractère inédit en équilibre entre conservation, recherche expérimentale, et médiation.

Jeudi 9 octobre

CIMaE : suivre collectivement les effets du changement climatique sur la distribution des Odonates alpins

Auteur-e-s : Marie LAMOUILLE-HÉBERT, Florent ARTHAUD, Aurélien BESNARD, Maxime LOGEZ, Nathalie REYNAUD, Thierry TORMOS & Thibault DATRY

Intervention : jeudi 9 octobre de 9h30 à 10h00

Résumé :

Dans le contexte d'un déclin sans précédent de la biodiversité, aggravé par l'accélération du réchauffement climatique à l'échelle mondiale, un quart des espèces faunistiques inféodées aux écosystèmes aquatiques est menacé d'extinction. Parmi elles, les espèces endémiques ou rares des mares et étangs alpins apparaissent particulièrement vulnérables, alors même que les effets du changement climatique sur la biodiversité de ces milieux demeurent encore largement méconnus. Le réchauffement climatique devrait entraîner une remontée des espèces en altitude estimée entre 10 à 60 mètres par décennie. L'objectif du projet CIMaE (pour Climatic Impact on Mountain aquatic Ecosystems) est de mieux comprendre les effets du changement climatique sur la distribution des espèces d'Odonates spécialistes des mares et étangs alpins. Toutes ces espèces sont inscrites au plan national d'action (2020-2030) en faveur des libellules de France métropolitaine. S'appuyant sur un travail bibliographique et de terrain à l'échelle des Alpes et des Pyrénées françaises, cette intervention présentera les méthodes et les résultats issus du projet CIMaE. Ces travaux sans précédents, menés sur 577 mares et étangs des Alpes et des Pyrénées, ont été possibles grâce à la mise en place de protocole d'inventaires participatifs et la mobilisation de 112 observateurs. Grâce aux méthodes utilisées, nous avons pu mettre en évidence que l'hydropériode et la connectivité des mares et étangs ont respectivement des effets sur les probabilités d'occupation de 93 % et 83 % des espèces étudiées dans ces milieux. Nous avons également constaté qu'il est indispensable de prendre en compte la structuration par les gradients environnementaux des communautés d'Odonates au sein de différentes zones géographiques (intra-zone biogéographique), pour que les actions de gestion conservatoires locales soient efficaces pour l'ensemble des communautés des mares et étangs alpins. Cette présentation permettra également de présenter les prochaines étapes du projet, durant lesquelles chaque participant pourra s'impliquer.

Influence des dates caractérisant l'hydropériode sur les odonates des zones humides temporaires de Camargue

Auteur-e-s : Sibylle ROGER, Gérald BOSIO, Hugo FONTES¹, Élie GAGE, Antoine GAZAIX, Samuel HILAIRE, Fany JARIOD, Roland KOMINO, Carole LERAY, Christian RELJIC, Isabelle QUONIAM & Philippe LAMBRET

Intervention : jeudi 9 octobre de 10h00 à 10h30

Résumé :

Les zones humides temporaires se caractérisent par des phases d'inondation et d'assèchement. Pour coloniser ces habitats, les organismes aquatiques doivent finir leur développement avant l'assèchement estival. Ce cycle hydrologique a donc une importance capitale pour le développement des odonates. Cependant, en Camargue, l'endiguement du Rhône et les différents usages entraîne des modifications hydrologiques pouvant altérer le cycle des espèces. Ainsi, les marais de chasse sont remis en eau en été, durant la période de déficit hydrique en climat méditerranéen, mais peuvent s'assécher dès le début du printemps, après la saison de chasse. Parallèlement, l'inondation peut être maintenue dans les espaces naturels protégés. Ceci pose la question de l'influence des dates d'inondation et d'assèchement sur la faune en fonction de la gestion hydraulique et des précipitations. Depuis 10 ans, nous avons adressé cette question via plusieurs études considérant notamment les odonates.

Une étude alliant observations de terrain et expérimentations en laboratoire a montré un impact spectaculaire de la gestion cynégétique sur *Lestes sponsa*. Une remise en eau en août permet à ses œufs, pondus par des adultes ayant émergé en mai, d'éclore durant l'été. Si les températures sont favorables, cette espèce univoltine peut alors finir son développement larvaire durant l'automne et émerger une seconde fois la même année.

Une expérimentation menée dans des mares créées avec gestion cynégétique (inondation début août) ou « méditerranéenne » (inondation mi-novembre) a montré que les mares cynégétiques étaient fréquentées par plus d'espèces et en plus grande abondance. Toutefois, la reproduction de *Lestes macrostigma* (menacé et priorité du Plan national d'actions en faveur des libellules) n'a réussi que dans les mares « méditerranéennes ». À l'inverse, le succès de reproduction d'*Anax parthenope* était meilleur dans les mares cynégétiques. Nous avons montré en laboratoire que si les œufs d'*A. parthenope* n'ont pas éclos avant novembre (et donc été pondus encore avant), ses embryons ne peuvent survivre jusqu'au printemps suivant. Parallèlement, une étude menée sur 33 mares a montré que les larves d'*A. parthenope*, plus grandes dans les mares inondées précocement, avaient un effet négatif sur la densité en larves de *L. macrostigma*.

Lestes macrostigma est donc une espèce exigeante en matière d'hydrologie. Nous avons modélisé la dynamique de population de *L. macrostigma* en utilisant les données des 15 dernières années, collectées par des protocoles standardisés ou les sciences participatives. Nous avons testé les effets des déficits hydriques (différence entre précipitations et évaporation) de l'automne et du printemps, ainsi que de la gestion hydraulique des aires protégées. L'espèce est davantage observée si l'automne est sec (inondation tardive) ou le printemps humide. Indépendamment des conditions climatiques, son abondance est plus forte dans les sites bénéficiant d'une gestion hydraulique qui atténue le déficit hydrique printanier lors d'années sèches.

Ces résultats montrent que les dates caractérisant l'hydropériode des zones humides temporaires conditionnent l'expression des cortèges d'odonates. La gestion hydraulique des aires protégées apparaît d'une importance cruciale face aux changements climatiques, notamment du fait du renforcement attendu de l'imprévisibilité des précipitations et de l'augmentation de l'évaporation liée à celle des températures.

Désimperméabilisation et conservation des insectes : le cas des fourmis dans les microfleurissements de Montpellier

Auteur-e-s : Alan VERGNES, Stéphane GARNAUD-CORBEL et Mélanie LARUE

Intervention : jeudi 9 octobre de 11h00 à 11h30

Résumé :

La destruction des habitats, notamment en lien avec l'urbanisation, est l'un des principaux moteurs de la perte de biodiversité des sols. En parallèle, les villes, qui représentent désormais une part croissante du territoire métropolitain, peuvent offrir des habitats à des organismes possédant de petits domaines vitaux, comme la majorité des fourmis.

Dans ce contexte, la Ville de Montpellier a lancé, depuis 2019, un projet d'envergure de végétalisation de l'espace public à travers le dispositif de bons de végétalisation. L'ambition du projet est de répondre à des objectifs d'embellissement, de renforcement du lien social, de réduction des îlots de chaleur et d'amélioration de la qualité de l'air et de la biodiversité.

Le micro-fleurissement (ou MIF) consiste à désimperméabiliser l'espace public sur une surface d'une vingtaine de centimètres de diamètre et sur une profondeur de 40 cm, souvent proche des murs des habitants ayant répondu à l'appel. La ville fournit la terre végétale et la plante, tandis que les habitants se chargent de l'entretien du MIF. Plus de 1 500 MIF ont ainsi été installés à Montpellier, et ce, en 11 saisons.

Si l'embellissement de l'espace public est évident, aucun travail sur l'intérêt écologique de ces espaces, réduits en taille mais très nombreux, n'a été mené sur la biodiversité des sols en général, et sur les fourmis en particulier. En effet, ces organismes jouent un rôle central dans le fonctionnement des écosystèmes, des sols via les structures qu'ils construisent (dômes, galeries, etc.) jusqu'aux plantes avec lesquelles ils sont souvent en interaction. De plus, certaines espèces sont capables de coloniser (atteindre via des vols nuptiaux et s'installer) des volumes de sol très réduits et supportent des niveaux d'anthropisation très élevés, ce qui explique leur forte présence même dans les centres-villes. Enfin, la région de Montpellier est considérée comme un point chaud de biodiversité pour ces organismes. En parallèle, des fourmis invasives ou proliférantes sont à surveiller comme le groupe *Tapinoma*. Le but du projet BIOMIF est donc d'identifier les facteurs environnementaux qui peuvent expliquer la présence de fourmis dans les MIF et qui structurent la myrmécofaune urbaine, mais aussi de comprendre le fonctionnement des MIF comme de fausses îles au cœur d'un océan urbain hostile à la survie. Plusieurs variables seront ainsi testées, telles que l'essence de la plante, l'âge du MIF ainsi que sa localisation au sein d'un gradient d'urbanisation.

Traitements antiparasitaires et risques pour l'entomofaune non-cible : de quoi parle-t-on ?

Auteur : William PERRIN

Intervention : jeudi 9 octobre de 11h30 à 12h00

Résumé :

Dans l'immense majorité des systèmes d'élevage, des molécules chimiques sont employées pour protéger les animaux d'infestations parasitaires pouvant être nuisibles à leur santé. Ces agents chimiques soulèvent une problématique environnementale : une fois administrées aux animaux d'élevage, certaines molécules sont relarguées par voie fécale et conservent leurs propriétés insecticides dans les déjections. Des impacts non-désirés peuvent ensuite être observés sur des cortèges d'organismes non-cibles comme les coléoptères coprophages. Si la question des impacts doit être premièrement abordée sous l'angle du risque, l'appréciation de celui-ci est complexe et dépend de plusieurs paramètres (nature des molécules utilisées, périodes d'administration, taille des cheptels traités, etc.). Or il demeure important d'appréhender la complexité de ces paramètres, notamment lorsque des troupeaux utilisent certains espaces sensibles et/ou concernés par des mesures de gestion conservatoire. Cette intervention a pour objectif de présenter un état des connaissances actuelles sur les effets des traitements antiparasitaires sur l'entomofaune, et de mettre en exergue l'importance de bien connaître les modalités techniques de ces usages. En pratique, il demeure capital de nouer un dialogue rapproché avec les éleveurs et en particulier les vétérinaires qui occupent une position centrale dans cette problématique.

Programme de translocation de *Scarabaeus laticollis* sur la RNN de l'étang de Cousseau

Auteur : Cyril FORCHELET

Intervention : jeudi 9 octobre de 12h00 à 12h30

Résumé :

Depuis 1990, la réserve naturelle nationale de l'étang de Cousseau a vu le retour d'une race de vache ancienne : la Marine landaise. Sur la réserve, ces bovins rustiques ne font l'objet d'aucun traitement antiparasitaire préventif, ce qui a favorisé la présence de communautés de coléoptères coprophages diversifiées. Après trente années de mise en pratique du pâturage naturel et d'études sur les coléoptères coprophages, l'équipe de gestion de la réserve a entrepris un projet de réintroduction d'une espèce disparue de bousier : le Scarabée à large cou *Scarabaeus laticollis*, dont le dernier exemplaire connu sur le secteur datait de 1963. Ce programme de translocation est une première en France.

Une première translocation a eu lieu en 2023 avec 63 individus relâchés sur la réserve puis une seconde translocation a eu lieu en 2024 avec 337 individus relâchés (sur 3 clairières différentes de la réserve). Les individus relâchés en 2023 et 2024 ont été marqués à l'aide de pastilles de couleurs différentes selon le site de relâché (certaines clairières étant isolées les unes des autres). L'ensemble des individus relâchés en 2023 et 2024 ont été collectés dans la région de Montpellier, où l'espèce est encore relativement abondante.

Pendant les deux premières années du programme, l'espèce a fait l'objet d'un suivi régulier selon deux protocoles : des transects journaliers avec identification des comportements et des zones de pontes, et un suivi complémentaire par des pièges de collecte non tuants.

Les résultats des deux premières années de suivi ont permis de retrouver des individus relâchés en 2023 au cours de l'année 2024 (survie des individus pendant l'hiver 2023-2024). Lors du suivi printanier effectué sur chaque site de relâché, environ 30% des observations quotidiennes laissaient suggérer une probable reproduction (accouplement, enfouissement de pilules, etc.). Des informations inédites ont également pu être collectées en ce qui concerne les capacités de déplacement de l'espèce : au cours du printemps 2024, des échanges ont eu lieu entre les différents sites de translocation, correspondant parfois à des dispersions de plus d'1 Km sur quelques jours.

En 2026, il est envisagé un suivi télémétrique de l'espèce afin d'affiner les résultats sur l'utilisation spatiale du site.

Quels effets de l'introduction d'un grand herbivore géré « comme sauvage » sur les invertébrés des pelouses sèches ?

Auteur-e-s : Clémentine MUTILLOD, Manon XUCLA, Élise BUISSON, Laurent TATIN, Pierre JAY-ROBERT, Christophe MAZZIA & Thierry DUTOIT

Intervention : jeudi 9 octobre de 14h30 à 15h00

Résumé :

L'urgence et la volonté de préserver la biodiversité et les fonctions des écosystèmes ont placé le ré-ensauvagement sur le devant de la scène. Bien que la littérature à ce sujet soit de plus en plus conséquente, peu d'études scientifiques traitent de ses effets spécifiques en comparaison d'interventions plus classiques de conservation et/ou de restauration. Il y a 30 ans au cœur du Parc National des Cévennes (France), des chevaux de Przewalski ont été introduits à des fins de conservation de l'espèce alors éteinte à l'état sauvage. Grâce à une démarche permettant la libre expression des comportements, les chevaux provenant de huit zoos européens ont retrouvé une autonomie dans leur cycle biologique et une structure sociale naturelle. Ainsi, quatre groupes familiaux et des jeunes étalons ont été réintroduits en Mongolie en 2004-2005. D'autres sont encore présents sur le Causse Méjean, offrant l'opportunité de comparer les effets de cette gestion « comme sauvage » sur les invertébrés avec les systèmes d'élevages ovins ou d'équins domestiques alentours. Pour cela, plusieurs groupes sont étudiés : les coléoptères coprophages par rapport à leur rôle majeur dans la dégradation de la matière organique fécale ; les orthoptères dont les peuplements sont influencés par la structure de la végétation et enfin, les arachnides qui sont de bons bioindicateurs des modifications environnementales. Les coléoptères coprophages ont fait l'objet d'une étude menée en 2023, montrant une conservation des assemblages dans tous les cas avec cependant des différences significatives quant à leur efficacité dans le recyclage de la matière fécale selon le type d'herbivore. Concernant les orthoptères une première campagne a eu lieu en 2022 et a été réitérée à l'été 2025. Suite aux premières tendances de 2022, nous attendons des différences selon le type d'herbivore et de gestion, liées à la modification de la structure des communautés végétales (espèces dominantes, hauteur du toit de la végétation et hétérogénéité spatiale). Enfin, concernant les arachnides, les modifications des variables environnementales selon le type de pâturage (proportion de sol nu, de cailloux, des hauteurs de végétations liées aux espèces dominantes) jouent un rôle sur ce groupe. Les implications de nos résultats pour la conservation seront ensuite exposées afin de mieux comprendre les spécificités apportées par le type d'herbivore ainsi que le type de gestion notamment le recours au ré-ensauvagement.

Comment améliorer la protection des insectes pollinisateurs en France ?

Auteur : Bertrand SCHATZ

Intervention : jeudi 9 octobre de 15h00 à 15h30

Résumé :

Le déclin des insectes pollinisateurs est massif et largement documenté. Il est pourtant difficile de mobiliser les moyens légaux pour la protection des pollinisateurs. L'objectif est ici de faire un point sur ces moyens directs et indirects pour protéger les pollinisateurs. Les moyens directs sont de trois types : la protection des espèces, celle des habitats naturels et celle de la fonction écologique de pollinisation. La protection des espèces est quasiment inexistante, à part pour les papillons diurnes. Les futures listes rouges nationales pour les abeilles sauvages, potentiellement celles des syrphes, et celle actualisée des papillons diurnes est une étape de communication mais pourrait conduire dans quelques années à l'établissement d'insectes pollinisateurs protégés. La protection des habitats naturels (associés aux insectes pollinisateurs) est délicate car le lien habitat-pollinisateurs n'est pas centralisée ou complètement documentée. La protection de la fonction écologique de pollinisation nécessite de pouvoir bien définir et mesurer cette fonction, ce qui reste pour l'instant difficile. Restent les moyens indirects de protection des pollinisateurs qui consistent à réduire les menaces qui pèsent sur eux. Quelques travaux actuels existent sur la réduction d'usages des pesticides et de développement d'alternatives à leur usage, d'une amélioration des conditions de conservation des pollinisateurs dans différents habitats (agricoles, urbains, naturels, aménagés), mais aussi d'une amélioration de la connaissance sur la biologie des espèces. Le règlement européen sur la restauration de la nature a défini un écosystème "pollinisateurs", avec des opérations de suivi et surtout de restauration écologique. Sur chacun de ces points, le monde de la recherche et celui associatif ont un rôle important car ils doivent fournir les éléments nécessaires pour améliorer cette protection.

LIFE Wild Bees : Restauration d'habitats et mobilisation des territoires en faveur des abeilles sauvages

Auteurs : Sarah BOSTOËN & Anne-Charlotte MONTEIRO

Intervention : jeudi 9 octobre de 15h30 à 16h00

Résumé :

Les insectes pollinisateurs assurent la pollinisation de près de 80 % des plantes à fleurs en Europe. En Nouvelle-Aquitaine, ce service écosystémique représentait plus de 450 millions d'euros en 2010. Pourtant, les pollinisateurs sauvages sont en fort déclin, et constituent un enjeu écologique majeur. Ce déclin est lié à plusieurs facteurs combinés : perte de ressources florales, usage des pesticides, dérèglement climatique et fragmentation des habitats. En réponse, un Plan national (2021–2026) et un Plan régional en Nouvelle-Aquitaine (depuis 2017) ont été lancés. Dans ce cadre, les cinq Parcs naturels régionaux de Nouvelle-Aquitaine ont uni leurs efforts pour limiter ce déclin et maintenir la pollinisation sur leurs territoires. C'est dans cette dynamique qu'est né le programme européen LIFE Wild Bees (2021–2026) de 6,5 M€, cofinancé par l'UE (60 %) et coordonné par le PNR Périgord-Limousin. Il associe les quatre autres PNR et des partenaires scientifiques majeurs (INRAE, Opie, Agence régionale de la biodiversité) autour d'une stratégie intégrée alliant recherche, restauration écologique et accompagnement des politiques publiques. L'un des axes majeurs du LIFE Wild Bees consiste à restaurer et reconnecter des habitats favorables aux abeilles sauvages, afin de garantir une continuité écologique indispensable à la conservation des populations d'abeilles. Ces actions sont menées dans des sites protégés (comme Natura 2000) mais aussi dans des zones agricoles ou anthropisées, où les milieux naturels ont souvent été dégradés ou fragmentés. La restauration repose sur des diagnostics écologiques et s'appuie sur des interventions ciblées : réouverture de milieux naturels, ensemencement avec des plantes locales issues de la filière Végétal Local, création de microhabitats (sols nus, friches, talus) et gestion différenciée des espaces. L'objectif est de reconstituer un réseau d'habitats fonctionnels, offrant ressources florales et sites de nidification. Parallèlement, ces actions sont suivies scientifiquement par l'Opie et l'INRAE (Biogeco) grâce à des inventaires normalisés (coupelles colorées, transects au filet) menés sur divers milieux (prairies, landes, dunes, tourbières) par les PNR. Les échantillons sont identifiés en laboratoire par l'Opie, puis les données sont analysées par Biogeco pour mieux comprendre les besoins écologiques des abeilles sauvages et adapter les pratiques. Le programme s'appuie aussi sur une forte sensibilisation du public et des parties prenantes : nombreux événements autour des abeilles sauvages, formations pour les professionnels et animations auprès du scolaires et du grand public avec la création d'espaces pédagogiques comme les « jardins qui bourdonnent ». Le programme LIFE WILD BEES vise des objectifs ambitieux : restaurer 25 sites à haute valeur écologique au bénéfice des pollinisateurs sauvages et recréer un maillage dense d'habitats favorables, en intervenant aussi bien sous les emprises vertes que sur les surfaces agricoles. Ces actions passent par la restauration directe des milieux, la formation des gestionnaires et l'apport de conseils techniques adaptés à chaque contexte. En parallèle, le programme vise la production de données scientifiques en open data et la publication d'articles spécialisés. En somme, le LIFE Wild Bees est un projet modèle pour la préservation des pollinisateurs sauvages, alliant rigueur scientifique, action locale et mobilisation citoyenne pour une transition écologique concrète et durable.

PNA 2.0 de l'Hélix de Corse : Conserver l'escargot le plus menacé d'Europe dans un monde en changement

Auteur-e-s : Xavier CUCHERAT, Christine NATALI, Annie GUILLER

Intervention : jeudi 9 octobre de 16h30 à 17h00

Résumé :

L'Hélix de Corse *Helix ceratina* (Shuttleworth, 1843) est un escargot de la famille des Helicidae endémique à l'île de Corse. Il n'est présent que sur la terrasse fluvio-marine de la Gravona et du Prunelli, dit Ricantu. Il est protégé par l'arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées en France depuis 1996, mais n'est cependant pas inscrit aux annexes de la Directive « Habitats-Faune-Flore » 92/43 CE qui comprend pourtant de nombreux endémiques insulaires en Europe. En 2000, l'espèce a fait l'objet d'une évaluation de sa probabilité d'extinction à l'échelle mondiale et a été catégorisée en danger critique d'extinction par et selon les critères de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Cette catégorisation n'a pas évolué depuis, aussi bien à l'échelle mondiale que nationale. Son statut de protection, son risque élevé d'extinction et son statut d'endémique sont les principales motivations qui justifient l'élaboration d'un PNA en faveur de l'Hélix de Corse. Il a bénéficié d'un premier PNA sur la période 2013-2017 (Charrier et al. 2013). Ce document a permis de détailler une part importante de connaissance acquises au préalable de sa rédaction et de proposer des actions à court, moyen et long terme pour assurer la conservation de l'escargot et en diminuer le risque d'extinction. Plusieurs actions du plan ont été mises en œuvre à l'issue du PNA 1.0 jusqu'à ce jour et d'autres ne l'ont pas été. Par ailleurs, des actions non décrites dans ce PNA 1.0 ont également été mises en œuvre, avec cette volonté de mieux comprendre l'animal et de diminuer son risque d'extinction. L'évaluation de ce PNA 1.0 présentée en Commission ECB du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNP) en avril 2021 a abouti à la conclusion de la nécessité de poursuivre les actions et de rédiger un nouveau PNA 2.0 en faveur de l'Hélix (avis du CNPN du 22/04/2021, Annexe 1). Sur la base des enseignements tirés du PNA 1.0, des connaissances acquises depuis 2013 dans divers domaines de la biologie, de l'écologie et de la gestion du Ricantu, le PNA 2.0 se fixe pour objectif global de diminuer le risque d'extinction de l'espèce dans une motivation partagée par tous les acteurs concernés par l'animal. Il se propose de ce fait de faire le bilan de toutes les connaissances acquises depuis le PNA 1.0 et de soulever toutes les problématiques qui entrent en ligne de compte pour assurer sa conservation. Les mesures proposées proviennent de ces problématiques et auront pour but de mettre en œuvre des actions pragmatiques pour assurer la survie de l'escargot dans un monde en changement sur le long terme.

Les petites roselières non aquatiques : quel intérêt, quelle gestion ?

Auteur-e-s : André MIQUET et Alice MICHAUD

Intervention : jeudi 9 octobre de 17h00 à 17h30

Résumé :

Souvent conservées « par défaut » entre milieux aquatiques et prairies humides, les phragmitaies terrestres souffrent d'un déficit d'espèces étendards et donc de notoriété, y-compris parfois dans le monde naturaliste. C'est notamment le cas des petites formations, dépourvues d'oiseaux paludicoles, très pauvres en flore et hébergeant essentiellement de la « crypto-biodiversité ». Par ailleurs, le gestionnaire se trouve fréquemment confronté à une dynamique d'emboîssement conduisant à une gestion de type « broyage pluriannuel par rotation ». Faute d'une connaissance des enjeux faunistiques, les modalités de celle-ci sont parfois dictées par des critères calendaires ou financières, souvent sans précaution particulière autre que le choix d'une période hivernale. Ainsi le paramètre « taux de couverture ligneuse » prime sur l'habitat « litière ». Afin de donner un éclairage sur le peuplement invertébré mais aussi sur sa sensibilité à ces broyages, trois marais des plaines de Savoie ont été inventoriés par pièges Barber, de manière à mettre en évidence le compartiment « faune de la litière ». Pour chacun, trois modalités ont été étudiées : broyage récent (année 0), ancien (5 ans) et témoin (plus de 40 ans). L'exploitation a été quantitative pour les araignées, uniquement qualitative pour d'autres groupes (fourmis, cloportes, hétéroptères, sangsues) à des fins pédagogiques. Sur les 123 espèces d'araignées, trois figurent sur la liste rouge nationale, dont une dépendante des vieilles litières : *Trebacosa europea*, vulnérable. Pour le reste, le vieillissement de la litière va plutôt dans le sens de favoriser les espèces plus patrimoniales, mais d'une manière étroitement liée à l'hygrophilie. Au global, en dépit de difficultés de comparaison entre placettes (dues notamment à des disparités de conditions hydrologiques), il peut donc être préconisé que la non-intervention soit une règle lorsqu'elle est possible, et que la gestion des ligneux soit réalisée par arrachage plutôt que broyage.

POSTERS

Salle Vanille

Le filet de voiture, une technique complémentaire et très fructueuse, pour l'inventaire des coléoptères saproxyliques

Auteurs : Jean-Hervé YVINEC & Nathan RUCHALSKI

Intervention : mardi 7 octobre entre 14h00 et 14h25

Résumé :

Concernant les coléoptères saproxyliques, le piège vitre est probablement la technique la plus usitée et la plus productive en sus de sa reproductibilité. D'autres techniques sont parfois associées pour compléter les inventaires mais ont généralement une productivité faible, malgré leur intérêt. Les expériences conduites à l'ADEP, depuis quatre ans, permettent de confirmer le grand intérêt du filet de voiture comme technique complémentaire très, voire trop productive. L'expérience de l'un des auteurs a conduit à la mise en place d'une série de tests ponctuels ces dernières années pour en vérifier l'intérêt, pour inventorier les coléoptères saproxyliques dans différentes situations, en Hauts-de-France. Ceci a permis de confirmer l'utilité de la méthode pour remplir des mailles vides avec un investissement en temps, faible et ponctuel. En parallèle une campagne conséquente de quinze sessions a été mise en œuvre lors de l'inventaire de la Forêt de Retz (Yvinec et Colindre 2024). Dans les deux cas, les résultats se sont avérés très positifs avec la détection d'espèces d'indices patrimoniaux de niveau 3 et même 4. Le grand potentiel et les données acquises ont alors incité l'ADEP à proposer un stage de master centré sur l'utilisation de cette technique, en 2025 en Forêt de Saint-Gobain. Les objectifs du projet étaient multiples : vérifier l'intérêt de la technique en début de saison, l'impact de la météo et de la température, l'heure de vol des ordres d'insectes et enfin de comparer les résultats sur une partie haute et une partie basse et humide de la forêt. Vingt et une sessions de filet de voiture de 30 mn chacune ont conduit à l'obtention d'échantillons qui ont livré 33 815 insectes avec une abondance variant de 175 à 10 521 insectes. Ceux-ci ont été triés soit à l'ordre soit à la famille et une exploitation la plus complète possible tentée. Cette expérience a livré une moisson de données qui sera présentée et comparée avec celles de trois expériences similaires (Finlande, Japon, Etats Unis) avec un focus sur les coléoptères. Enfin, on élargira le sujet en relatant une récente expérience danoise où cette technique a été couplée avec du metabarcoding qui en décuple l'intérêt.

Évaluation de l'impact du pastoralisme sur les communautés d'insectes acoustiques dans les écosystèmes de montagne

Auteurs : Frédéric SEBÈ, Margaux THIEURY, Mathieu GAREL, Mathieu BEURIER, Pascal MARCHAND, Jérémy ROUCH, Rémi EMONET, Jérôme SUEUR, Nicolas MATHEVON

Intervention : mardi 7 octobre entre 14h00 et 14h25

Résumé :

Les invertébrés jouent un rôle clé dans le fonctionnement des écosystèmes, notamment à travers la pollinisation et la décomposition. Pourtant, leurs populations sont en déclin sous l'effet de multiples pressions anthropiques. Dans ce contexte, notre étude, menée au sein de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS) de Belledonne, s'attache à évaluer l'impact du pastoralisme sur le paysage acoustique, en se concentrant plus particulièrement sur les communautés d'orthoptères. Trois objectifs guident ce travail : (1) caractériser l'activité acoustique des insectes dans différents habitats, (2) évaluer l'influence du pâturage sur ces communautés, et (3) développer des outils de suivi acoustique adaptés aux orthoptères. Pour cela, des enregistreurs acoustiques ont été installés dans deux types de végétation – landes fraîches et pelouses sèches – soumis à divers niveaux de pression pastorale et ont enregistré sur une période de trois mois incluant toute la période de pastoralisme. Les enregistrements ont été analysés en lien avec des données météorologiques, de structure de la végétation, ainsi qu'avec le suivi GPS des troupeaux. L'analyse s'est focalisée pour l'instant sur le niveau sonore équivalent (Leq) comme indicateur d'activité acoustique. Les résultats préliminaires révèlent une forte dépendance de l'activité acoustique des insectes aux conditions météorologiques, en particulier à la température et aux précipitations. Par ailleurs, des différences marquées entre types de végétation ont été observées, l'activité étant plus intense dans les pelouses sèches. En revanche, aucun effet clair du pastoralisme n'a encore été détecté, soulignant la nécessité d'approfondir l'analyse, notamment via l'identification spécifique des sons et l'élargissement des contextes étudiés. En conclusion, cette étude met en évidence l'influence déterminante des conditions environnementales sur l'activité acoustique des insectes, et donc sur la caractérisation des paysages sonores. À terme, ce projet vise à développer des méthodes de suivi non invasives des communautés d'insectes acoustiques, pour mieux évaluer les effets des pressions anthropiques et environnementales sur la biodiversité. Les outils conçus seront intégrés dans une plateforme numérique dédiée à la gestion et à la conservation des écosystèmes montagnards, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives pour la préservation de leur richesse biologique.

État des lieux des populations d'abeilles sauvages de Montpellier

Auteur·e·s : Benoît NABHOLZ, Aurèle BARETJE, Matthieu AUBERT, Lucas AUBOUIN & Bertrand SCHATZ

Intervention : mercredi 8 octobre entre 14h00 et 14h25

Résumé :

Les abeilles sauvages (Hymenoptera : Anthophila) sont un groupe diversifié d'insectes pollinisateurs encore relativement mal connu. Les difficultés liées à leur identification, leur grande diversité, la rareté de certaines espèces et leurs périodes de vol parfois relativement courtes rendent le suivi de leurs populations difficile. Cependant, les abeilles, comme le reste de la biodiversité, sont soumises à de nombreuses pressions liées aux activités humaines, et obtenir un suivi pluriannuel des communautés d'abeilles représente un enjeu important pour mettre en évidence un éventuel déclin de leurs populations. Dans cette étude, nous proposons de comparer deux protocoles de suivi des populations, mis en place dans six parcs urbains de la ville de Montpellier. Ces protocoles ont été réalisés par trois observateurs expérimentés indépendants au cours du printemps 2025. Nous avons effectué huit passages pour les deux protocoles dans les six parcs. Cet effort intense d'échantillonnage nous permettra de tester la reproductibilité et l'efficacité des deux protocoles, afin de lancer un suivi à long terme des abeilles de la ville de Montpellier. Cette étude nous permettra également d'estimer le plus précisément possible l'abondance des individus de l'ensemble de la communauté des abeilles dans les six parcs. Cela nous permettra de comparer les communautés des différents parcs. Nous déterminerons, par exemple, si les espèces rares le sont à l'échelle globale – c'est-à-dire peu communes dans la plupart des parcs – ou à l'échelle locale – c'est-à-dire abondantes dans un parc mais absentes des autres. En parallèle, nous avons mené une synthèse des données existantes et des prospections supplémentaires pour établir un état des lieux de la liste des espèces présentes sur la commune. En croisant les différentes sources d'information, nous obtenons une liste de près de 260 espèces d'abeilles sur la commune. La liste des espèces ainsi que leurs traits fonctionnels seront comparées à ceux des espèces présentes dans le reste du département mais non détectées à Montpellier, afin de tester si le milieu urbain exerce un filtre sur les espèces d'abeilles capables de le coloniser.

Comment les insectes sont-ils pris en compte dans les projets de restauration écologique ?

Auteur-e-s : Elise BUISSON, Manon C. M. HESS, Romane BLAYA, Tania DE ALMEIDA, Natan HUBERSON, Emile MELLOUL, Clémentine MUTILLOD, Léo ROCHER, Jean-François ALIGNANT, Thierry DUTOIT, Grégory MAHY & Olivier BLIGHT

Intervention : mercredi 8 octobre entre 14h00 et 14h25

Résumé :

Le lien entre la restauration écologique et les insectes sont considérés de trois manières différentes. (A) Les insectes contribuent au suivi des projets de restauration : après la mise en œuvre d'un projet de restauration écologique, un suivi doit être effectué pour en évaluer le succès et planifier une gestion adaptative. Très souvent, la végétation est suivie, mais la manière dont les insectes utilisent l'écosystème restauré est parfois également étudiée. (B) La restauration contribue au rétablissement de populations d'insectes cibles. Dans ce cas, le cycle de vie complet de l'insecte doit être bien décrit afin de fournir les habitats requis pour toutes les étapes de vie importantes au niveau local. (C) Les insectes sont utilisés pour la restauration : la restauration est mise en œuvre en utilisant des insectes comme ingénieurs de l'écosystème, comme les fourmis ou termites. La restauration de la diversité des insectes dépend du niveau de dégradation initial, des actions de restauration mises en œuvre, du contexte paysager et régional, de la mobilité des espèces d'insectes et des interactions spécifiques entre espèces. Les insectes ont un cycle de vie complexe : œufs, larves et adultes ne partagent pas le même habitat, larves et adultes n'ont pas toujours le même régime alimentaire. Pour cette raison, aucune action de restauration ne peut fournir un habitat idéal à tous les insectes. Maximiser la complexité et l'hétérogénéité de l'habitat est un moyen de fournir une variété d'habitats pour les différents stades de vie et de promouvoir la diversité des insectes.

Études d'impact : l'échantillonnage des chilopodes pour améliorer la vision des enjeux invertébrés en forêt

Auteur-e-s : Anissa JENECOURT & Etienne IORIO

Intervention : mercredi 8 octobre entre 14h00 et 14h25

Résumé :

Dans la majorité des études d'impact environnemental, les inventaires se concentrent sur des groupes de milieux ouverts (lépidoptères diurnes et orthoptères) ou de milieux dulcicoles (odonates) pour les arthropodes. Quelques coléoptères saproxylophages protégés sont aussi recherchés, mais aborder les coléoptères saproxylophages dans leur ensemble demeure trop complexe avec les contraintes d'une étude d'impact. Actuellement, aucun groupe couramment abordé ne permet donc d'y jauger valablement l'intérêt des milieux forestiers pour les arthropodes ; les chiroptères et les oiseaux ne reflétant pas les facteurs écologiques liés au sol et à ses microhabitats, ni certains éléments patrimoniaux importants (endémisme). Aux vues de ce constat et à l'aide de plusieurs critères pragmatiques, nous avons sélectionné un groupe d'arthropodes essentiellement sylvoicoles à échantillonner pour tenter de mieux évaluer l'intérêt de neuf sites en partie forestiers dans le quart sud-est de la France : les chilopodes (Chilopoda). Ceux-ci comportent 40 % d'espèces (sub)endémiques en France et sont dotés d'une Liste rouge nationale depuis peu. Les contraintes de temps étant fortes en bureau d'études, nous avons testé deux protocoles dans chaque site, pour déterminer s'il est possible d'y contacter un échantillon représentatif de la diversité des chilopodes et des enjeux notables, avec une méthode simple, peu chronophage et facilement reproductible. Ces protocoles ont consisté en 1) pendant deux heures, tamisage et recherche à vue avec un tamis de Winkler, à l'aide de 8 prélèvements d'1/16 de mètre carré à des endroits différents de la principale parcelle forestière ; 2) pendant deux heures, recherches à vue avec une pince sous tous les microhabitats favorables du sol, dans 8 secteurs différents pendant 15 minutes de cette même parcelle. Les chilopodes, placés en alcool à 70°, ont été identifiés a posteriori au laboratoire. À l'aide d'une courbe d'accumulation pour chaque méthode et de diagrammes de Venn, il ressort que les deux méthodes se complètent bien pour l'inventaire des espèces, surtout pour la recherche des espèces à enjeux. Une évaluation du pourcentage d'espèces contactées par rapport à la richesse spécifique globalement attendue en croisant les caractéristiques de l'habitat forestier, la topographie et le secteur géographique, montre qu'environ 50 à 80 % des chilopodes du milieu forestier concerné ont été inventoriés. Des espèces à enjeux notables (espèces (sub)endémiques, rares, et/ou menacées ou quasi-menacées) ont été recensées sur certains sites. Enfin, peu d'erreurs ont été notées lors de la vérification des déterminations, attestant de la praticité de ce groupe pour l'invertébriste débutant en myriapodologie. Au terme de l'étude, il apparaît que malgré un échantillonnage assez réduit, les chilopodes se révèlent relativement aisés à utiliser pour évaluer les enjeux forestiers d'un site donné. Toutefois, il leur inclusion dans une étude d'impact devra être déterminée selon le secteur géographique et le type de boisement concernés (certains secteurs comportant peu d'enjeux). Il sera intéressant d'élargir ce type d'études dans d'autres régions, notamment celles comportant des chilopodes menacés, afin de voir si ce groupe peut être utilisé avec succès ailleurs.

Dynamique d'occupation des Dolomèdes des roseaux (*Dolomedes plantarius*) en tourbières alcalines

Auteur-e-s : Antoine GAZAIX, Charlie RENDELL, Adrien, Nicolas CARON, Aurélien BESNARD, Thibaut COUTURIER.

Intervention : jeudi 9 octobre entre 14h00 et 14h25

Résumé :

Les tourbières accueillent une forte diversité d'espèces. Elles sont cependant fortement menacées par les actions de drainage, conduisant à leur assèchement. Ce dernier pourrait également être amplifié par le changement climatique, modifiant les régimes de précipitations. Il est donc essentiel de comprendre comment les épisodes de sécheresse peuvent affecter la biodiversité associée à ces écosystèmes fragiles afin de proposer des actions de gestion efficaces, en particulier pour les taxons à faibles capacités de déplacement, telles que les araignées. Nous avons étudié en 2022 les effets des variations des recouvrements en eau et d'autres variables d'habitats sur la dynamique d'occupation de la Dolomède des roseaux *Dolomedes plantarius* sur les marais de Sacy, dans le nord de la France, selon une approche de site-occupancy dynamique. De mai à juillet, période de forte activité de l'espèce, nous avons recensé la présence et l'absence des adultes au cours de six visites de 103 transects situés dans divers habitats. Nous avons montré que la probabilité de détection des adultes est faible (p moyen = 0,21). Cette probabilité de détection est maximale à des températures comprises entre 18°C et 19°C. La probabilité d'occupation initiale des individus sur les transects (ψ moyen = 0,53) est fortement et positivement influencée par le recouvrement en eau des transects. Au fur et à mesure que la saison avance, la probabilité de colonisation de nouveaux transects se réduit (γ = 0,09), tandis que la probabilité d'extinction sur des transects précédemment occupés augmente (ϵ = 0,42). Cette probabilité d'extinction diminue avec l'épaisseur maximale de la litière et le recouvrement en touradons de carex, qui agissent probablement comme des éléments protecteurs des individus contre la chaleur et la sécheresse. Ces résultats nous incitent à préconiser la mise en place d'actions de restauration hydrologique orientées vers un maintien de niveaux d'eau élevés aussi longtemps que possible au printemps pour favoriser la Dolomède des roseaux dans cette tourbière. Par ailleurs, nous recommandons également de maintenir la litière ou des touradons de Carex par une gestion en pâturage extensif ou par l'instauration de zones d'exclusion de la fauche.

***Cucujus cinnaberinus* : deux exemples de nouvelles détections et de monitoring de l'expansion de l'espèce, dans les Hauts-de-France**

Auteur-e-s : Jean-Hervé YVINEC

Intervention : jeudi 9 octobre entre 14h00 et 14h25

Résumé :

L'observation surprise de *Cucujus cinnaberinus* en 2022, par un bénévole Dominique Cagniard, dans la moyenne vallée de l'Oise a été le déclencheur d'un projet associatif qui veut s'inscrire dans la durée. Cette détection, pour la seconde fois en France, après sa découverte initiale en Alsace en 2014, pose de nombreuses questions. Elle se produit dans un contexte d'expansion européenne de l'espèce mais avec une discontinuité géographique très importante dans ce cas. Elle a conduit à la mise en place d'un important effort associatif de prospection qui a permis dans un premier temps de cerner l'extension probable de sa présence en 2022 et 2023. En parallèle, un petit financement du MNHN (Unité Patrinat) a permis de produire un premier rapport de situation et de livrer un mini-guide de recherche des larves qui fournissent la meilleure possibilité de détection. Le projet présenté ici, ainsi que ses premiers résultats, s'est développé principalement sur deux grands axes ou problématiques : la détection et le suivi de l'expansion de l'espèce sur plusieurs secteurs des Hauts-de-France. Le monitoring de l'espèce sur le secteur Moyenne vallée de l'Oise s'est poursuivi en 2024 et 2025 et concerne, les départements de l'Aisne et l'Oise, depuis la zone de détection initiale de l'espèce en Moyenne Vallée de l'Oise (en amont et en aval). L'une des difficultés rencontrées globalement c'est la disponibilité de troncs de bonne taille dans les milieux concernés, plutôt ouverts. Les premières prospections montrent que l'on passe beaucoup de temps à chercher des troncs de circonférence supérieure à 40 cm et de la bonne maturité, tombés depuis 2 à 3 ans. L'extension géographique de son implantation dans la vallée de l'Oise, trois ans après la détection et des recherches intensives, est relativement bien cernée. La présence de l'espèce est bien établie sur le secteur autour de Chauny (20 km le long de la rivière par 5 km de large). Alors qu'on s'attendait à une progression vers le sud ou le nord le long de l'axe de la rivière, les premières données tendent à laisser penser que l'espèce cherche de nouveaux territoires en remontant les ruisseaux du secteur vers l'ouest. Il est désormais nécessaire de vérifier/suivre l'extension de l'espèce sur les secteurs avoisinants. Dès 2022, s'est posé la question d'un autre secteur potentiel de découverte de l'espèce en région. En effet, l'espèce a traversé toutes les Flandres belges entre 2010 et 2017 avec des points de présence très près de la frontière entre Lille et la mer. En 2022 les prospections n'ont rien donné mais une première détection ténue a eu lieu en décembre 2024 sur le secteur de Dunkerque. Le secteur Lillois malgré quelques bois favorables ne semble pas encore avoir été colonisé. Ces premiers axes de recherches et leurs résultats permettent d'aborder de nombreuses thématiques et prouvent que même de petites associations, grâce à leur réactivité et leur capacité d'anticipation, peuvent jouer un rôle moteur dans la détection et le monitoring, y compris sur des espèces d'intérêt européen.

Mezzanine

Bilan 2011-2024 et perspectives pour l'enquête de sciences participatives sur le Lucane cerf-volant en France

Auteur-e-s : Bruno MERIGUET, Mathieu DEFLORES, Emeline KLIMCZAK & Hugo JOSSE

Intervention : mardi 7 octobre entre 16h00 à 16h25

Résumé :

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) est une espèce emblématique présentant de nombreux enjeux en Europe. L'enquête participative lancée en 2011 par l'Office pour les insectes et leur environnement (Opie) et le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) a permis de recueillir plus de 33 000 observations, enrichissant les connaissances sur cette espèce. Ce poster présente quelques résultats marquants. Il comprend une carte de répartition des observations cumulées sur 14 années d'enquête montrant une large répartition de l'espèce en France avec néanmoins quelques régions avec très peu ou pas d'observations. L'état de santé de l'espèce est jugé stable sur le territoire. Ces résultats montrent pourtant un nombre moyen d'observations déclinant là où les pressions liées à la sylviculture sont les plus fortes. À l'inverse, nous observons une plutôt bonne tolérance de l'espèce pour les contextes urbains. Enfin, de fortes variations géographiques de la phénologie des observations de Lucanes ont été révélées, avec des écarts allant jusqu'à 42 jours entre deux départements. Étonnamment, la phénologie des observations des départements du Nord-Est du pays sont les plus précoces alors que celles du Sud-Est sont les plus tardives. Tous ces résultats soulignent l'importance des sciences participatives dans la compréhension et la conservation de cette espèce à forts enjeux européens.

Effets de l'éradication d'un taxon exotique envahissant, *Carpobrotus* spp., sur les assemblages d'arthropodes (fourmis, coléoptères, araignées) de l'île de Bagaud

Auteur-e-s : Romane BLAYA, Julie BRASCHI, Sébastien AURELLE, Laurence BERVILLE, Marie BREYER, Caroline CHANTE, Olivier BLIGHT, Christophe MAZZIA, Philippe PONEL & Elise BUISSON

Intervention : mercredi 8 octobre entre 10h30 et 10h55

Résumé :

Les espèces du genre *Carpobrotus* sont parmi les espèces exotiques envahissantes (EEE) végétales les plus nuisibles et les plus répandues dans les régions méditerranéennes. *Carpobrotus* aff. *acinaciformis* et *Carpobrotus edulis* ont été éradiqués de l'île de Bagaud (Var, France), dans le cadre d'un programme de restauration écologique, respectivement sur un site de hauts de falaises et un site proche du littoral. Afin d'étudier la réponse des assemblages de fourmis, coléoptères et araignées à l'éradication, des échantillonnages ont été effectués dans des sites témoins sans *Carpobrotus* et dans des sites où *Carpobrotus* était présent (en hauts de falaises et proche du littoral). Des pièges Barber ont été installés avant (2010 et 2011) et après (2013, 2015, 2017 et 2019) l'éradication. Aucun changement majeur au cours du temps n'a été observé dans les sites témoins. Dans les sites envahis, la composition des assemblages de fourmis est restée stable mais la structure des assemblages a changé de manière significative après l'éradication. Les richesses spécifiques et fonctionnelles par piège ont progressivement augmenté. Six espèces de fourmis méditerranéennes, communes et abondantes, ont été plus fréquemment échantillonnées après l'éradication. L'éradication a eu un effet positif sur la richesse en araignées sur le site de falaise et sur la richesse et l'abondance des coléoptères sur les deux sites. Les assemblages d'araignées et de coléoptères des sites envahis ont fortement changé entre la période pré- et la période post-éradications. L'abondance de certaines araignées bioindicatrices de pelouses méditerranéennes a augmenté, au détriment d'espèces bioindicatrices de milieux plus humides et fermés. Les assemblages de coléoptères se sont diversifiés avec une augmentation des saprophages, en lien avec la décomposition des tas de *Carpobrotus* arraché, une augmentation des phytophages et floricoles en lien avec la diversification de la communauté végétale à la phénologie de floraison plus étalée dans le temps et une augmentation des prédateurs et omnivores en lien avec la diversification des ressources alimentaires.

Comment la colonisation par les pins affecte-t-elle les plantes herbacées et les pollinisateurs dans des pelouses ?

Auteur-e-s : Natália F. MEDEIROS, Clémentine MUTILLOD, Claire DEMANGE, Marie PERRIN, Thierry DUTOIT, Bertrand SCHATZ, Fernando A. O. SILVEIRA & Elise BUISSON

Intervention : mercredi 8 octobre entre 16h00 et 16h25

Résumé :

Les changements d'usage des terres provoquent des extinctions et des colonisations locales, entraînant un remplacement progressif des espèces et une homogénéisation biotique. Dans de nombreuses régions, des monocultures de pins remplacent des écosystèmes ouverts, transformant les écosystèmes en profondeur. L'augmentation du couvert arboré affecte notamment la diversité des plantes herbacées et a des répercussions importantes sur les insectes, en particulier les pollinisateurs. Dans ce contexte, l'objectif principal de cette étude est de comprendre comment la colonisation des pelouses par les pins issus de plantations de *Pinus nigra* affecte la biodiversité et la pollinisation. Pour cela, nous avons étudié 12 sites sur le Causse Méjean chacun comportant une zone de steppe méditerranéo-montagnarde (code EUNIS E1.51), une plantation ainsi que deux zones de steppe plus (>50% de recouvrement en pins) ou moins (<50%) colonisées par les pins. Nous avons constaté que le couvert herbacé diminue avec l'augmentation du couvert arboré, et le même schéma a été observé pour la richesse et la fréquence des espèces de plantes herbacées, ainsi que pour la richesse et l'abondance des interactions plantes-pollinisateurs. Alors que la composition en espèces herbacées est similaire dans la steppe et les zones colonisées et seulement différente dans les plantations. Différents groupes d'insectes ont des sensibilités différentes à l'augmentation du couvert arboré : les interactions plantes-mouches, -syrphes et -fourmis sont plus nombreuses dans les pelouses que dans les plantations (et intermédiaire dans les zones colonisées). Les interactions plantes-bombyles et les -abeilles domestiques diminuent elles aussi avec la colonisation et ces groupes sont absents des plantations. Les abeilles sauvages et les coléoptères ne semblent pas sensibles aux variations de couvert arboré. Alors qu'il est déjà bien connu que les plantations de pins doivent être évitées dans les écosystèmes ouverts, nos résultats soulignent que la colonisation de ces pins en dehors des plantations est à contrôler absolument. En effet, même si le couvert arboré a peu d'impact sur la composition végétale des communautés de steppes à court terme, ce dernier a un effet non négligeable sur les interactions plante-pollinisateur.

Délimitation morpho-moléculaire des espèces de limaces du genre *Arion* (Arionidae) et *Deroceras* (Agriolimacidae)

Auteur·e·s : Virginie ROY, Nicolas MAZURAS & Xavier CUCHERAT

Intervention : jeudi 9 octobre entre 10h30 et 10h55

Résumé :

Les gastéropodes terrestres sont représentés par un ensemble de 47 familles, comptant 407 espèces d'escargots et de limaces inscrites sur la Liste rouge des Mollusques continentaux de France métropolitaine. En 2021, cette liste recensait 32 espèces menacées et 25 quasi-menacées, des statuts principalement liés à la dégradation des habitats (e.g. urbanisation, aménagement du territoire, exploitation forestière, surpâturage, incendies, pollutions). La conservation et la gestion de la biodiversité et des milieux qui l'abritent reposent en premier lieu sur la distinction et la reconnaissance des espèces. Cette première étape est essentielle, mais elle est souvent ralentie, notamment chez les organismes non vertébrés, par plusieurs facteurs tels que la complexité de l'analyse taxonomique traditionnelle et le nombre restreint de spécialistes ou/et de moyens alloués au développement des connaissances sur ces taxons. Dans les genres *Arion* (Arionidae) et *Deroceras* (Agriolimacidae), la distinction entre les espèces s'avère souvent difficile sur la base de critères morphologiques externes seuls. Les *Deroceras* présentent souvent un patron chromatique identique d'une espèce à l'autre tandis que les *Arion* sont caractérisés par une forte variabilité chromatique. De plus, la proportion importante de juvéniles, qui ne peuvent pas être identifiés sur la base de critères morpho-anatomiques, a pour conséquence un nombre important d'individus non assignés taxonomiquement. L'analyse combinée de critères anatomiques et moléculaires a révélé la présence de plusieurs complexes d'espèces cryptiques et des cas d'introgression au sein de ces groupes, soulignant ainsi la nécessité d'aborder leur taxonomie de manière intégrative. Dans cette étude, 167 spécimens collectés sur l'ensemble du territoire français métropolitain ont été soumis à une analyse taxonomique combinant des données morphologiques et anatomiques (appareils reproducteurs principalement), ainsi que des séquences des gènes mitochondriaux de la Cytochrome Oxydase I, de l'ARN ribosomique 16S et de la NADH déshydrogénase 1, et des espaceurs intergéniques transcrits ITS1 nucléaires. Les analyses de délimitation des espèces et les reconstructions phylogénétiques menées sur la base du jeu de données obtenu et des séquences de référence de la littérature ont permis de distinguer 12 MOTUs (Molecular Operational Taxonomic Units) du genre *Arion*, dont la moitié a pu être affiliée à des espèces décrites en France (*A. ater rufus*, *A. distinctus*, *A. fuscus*, *A. hortensis*, *A. subfuscus* haplo-groupe S1, *A. fagophilus*). L'analyse a révélé 17 MOTUs du genre *Deroceras*, dont six ont pu être affiliés à des espèces décrites en France (*D. agreste*, *D. invadens*, *D. cf cazioti*, *D. reticulatum*, *D. laeve*, *D. cf levisarcobelum*) et un, à une espèce signalée pour la première fois en France, *D. cecconi*. Les autres MOTUs, qui ne trouvent pas de correspondance morpho-moléculaire dans les bases de données, pourraient correspondre à des lignées cryptiques ou des espèces encore non décrites en France.

Test de trois méthodes de détection et de suivi non destructrices pour *Rhysodes sulcatus* (Coleoptera, Rhysodidae)

Auteur-e-s : Fabien SOLDATI, Thomas BARNOUIN & Clémence PILLARD

Intervention : jeudi 9 octobre entre 16h00 et 16h25

Résumé :

Rhysodes sulcatus (Fabricius, 1787) est un Coléoptère saproxylique rare et localisé inscrit en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. Pour répondre aux exigences de l'Union Européenne concernant l'évaluation de l'état de conservation des populations, des méthodes de captures efficaces respectueuses de l'habitat de l'espèce sont nécessaires. Espèce discrète et cryptique, rarement observée en dehors des bois morts, l'« écorçage » est pourtant la principale méthode utilisée pour suivre certains paramètres (1/ surface et évolution de l'aire de répartition et 2/ les effectifs et tendances de populations). Cette étude vise donc à tester d'autres méthodes non destructrices et non létales qui pourraient être utilisées pour sa détection ou son suivi à long terme. Après une synthèse des connaissances sur l'espèce, les méthodes du Fence trap, du Polytrap™ sans liquide attractif et de l'observation à vue ont été testées dans la Forêt domaniale des Fanges (Aude), de la fin du printemps au début de l'été 2022, sur 20 arbres occupés par l'espèce et avec une fréquence de relevés importante. La principale activité de déplacement de l'espèce a été observée au printemps, avec un pic court et intense en début de saison avec les fortes chaleurs. Le Fence trap donne les meilleurs résultats, mais son installation est coûteuse. L'observation à vue donne de bons résultats et présente l'avantage d'être strictement non létale et non destructrice. Le Polytrap™ donne les moins bons résultats, mais apporte des informations sur le vol et est déjà largement utilisé. Une combinaison entre la méthode à vue pour la détection et le Fence trap pour le suivi paraissait idéale. Toutefois, les résultats de suivi menés au Fence trap en 2023 et 2024, ainsi que plusieurs observations de terrain, relativisent ces résultats et amènent à proposer d'autres axes de recherche.



Avec le
soutien
financier
de

