n°59 - mars 2016
N°ISSN : 1254-7174

Garrigues

Bulletin du Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Des pratiques agricoles favorables à la flore et aux papillons

À la recherche de Vertigo angustior

L'Ophrys miroir découvert en Vaucluse !

L'Aphyllanthe de Montpellier : un outil pour le pastoralisme

Conservatoire d'espaces naturels Provence-Alpes-Côte d'Azur

Bureau
Président : Vincent Kulesza
Vice-président : Gilles Cheylan
Trésorier : Henri Spini
Trésorier adjoint : François Bavouzet
Secrétaire : Jean-Claude Tempier
Secrétaire adjoint : Gisèle Beaudoin

Conseil d'Administration
François Bavouzet, Marc Beauchain, Gisèle Beaudoin, Francine Bégou-Pierini, André Cerdan, Gilles Cheylan, Maurice Desagher, Denis Huin, Vincent Kulesza, Danièle N'Guyen, Fabien Revest, Michel Rothier, Henri Spini, Claude Tardieu, Jean-Claude Tempier, Patrice Van Oye

Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur est agréé au titre de la loi du 10/07/76 sur la protection de la nature dans un cadre régional.
Il est affilié à la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels.

Directeur de la publication :
Vincent Kulesza
Coordination :
Irène Nzakou
Rédaction :
Salariés et bénévoles du CEN PACA
Conception maquette :
CG Graphic Designer
Comité de relecture :
Marc Beauchain, Gisèle Beaudoin, Marc Maury, Jean-Claude Tempier
Impression : Pure Impression
Photos couverture :
© Jean-Denis Cézard (Ophrys miroir), Anne-Lise Lampe (*Vertigo Angustior*), Sonia Richaud (*Libythea celtis*), Jean-Claude Tempier (Aphyllanthe de Montpellier)

Conservatoire d'espaces naturels Provence-Alpes-Côte d'Azur

Siège social :
CEN PACA
Immeuble Atrium Bât. B
4, avenue Marcel Pagnol
13 100 AIX-EN-PROVENCE
Tél. 04 42 20 03 83
Fax : 04 42 20 05 98
contact@cen-paca.org
www.cen-paca.org

Édito

©Jean-Claude Tempier – CEN PACA

Une page est tournée, enfin ! diront ceux qui ont subi cette année 2015 et en attendent une meilleure en 2016. « Bonne et heureuse Année » diront d'autres, c'est vrai que cela n'engage à rien. Mais que doit dire un président bénévole, fatigué de ces gouvernements qui ne comprennent plus et ne savent plus comment l'on vit, usé par les pirouettes et les voltefaces de nos élus politisés, « partisanisés » à outrance, voir « fanatisés » ? Et que penser d'un Conseil régional sans élus d'opposition, à droite toute ? Que doit écrire un président dans un éditorial qui sera peut-être lu par quelques centaines de personnes ?

Eh bien, comme à son habitude et avec sa « langue des bois », il va dire ce qu'il pense ! La décroissance est là avec son cortège de non-dits, les « subventionneurs » publics s'achètent une clientèle et une image avec les deniers publics. Le climat était accroché au fil ténu de la COP21 pour la vingt et unième fois et le fil a cassé pour faire FLOP ! Cet effort « monstrueux » des pays du monde, de « notre » monde semble avoir abouti. Il n'en est rien, tant il y a de biais dans l'analyse du résultat et les années à venir nous le montreront. Jamais les Américains n'ont acheté autant de « grosses » voitures énergivores. Jamais, ou presque, le pétrole pollueur n'aura été si peu cher. Jamais la Chine n'a été aussi polluée par tout ce que nous allons y faire fabriquer pour notre confort superflu. Jamais la terre ne s'est si mal portée. Jamais, depuis « l'apparition » de l'Homme sur terre, la biodiversité n'a été aussi malmenée.

Chers (tiens, le symbole du dollar apparait lorsque j'essaye de mettre le « e » de chères entre parenthèses) et chères adhérents, ne fermons plus les yeux. Devant nous, il y a un mur et nous fonçons vers lui. Certains disent que nous l'avons déjà franchi et que nous regardons derrière, ébahis et muets, les dégâts que nous avons causés en le percutant !

Cher ami Jean-Marie Pelt, maintenant que tu t'en es allé rejoindre un Autre ailleurs, que vois-tu de là-bas ? Des super-patrons qui ont usé et sali la terre, et qui maintenant se rachètent une virginité de milliardaires en voulant à nouveau profiter de notre crédulité (cupidité) stimulée par la peur. Des groupes de pression qui ne comprennent pas ce que réclame la société civile, interdite de manifester son soutien et de faire pression sur les petits « grands » du monde entier. Exit l'appropriation collective !

Pierre Rabhi, apôtre de la sobriété heureuse, vient de déclarer au magazine « Biocontact » n° 263 « L'humanité est con » et nous exhorte à agir. Je soumets à votre réflexion cette maxime lue au détour d'une conférence : « Si le climat était une banque, il serait sauvé depuis longtemps » !

Alors quelles sont les raisons d'espérer de cette année 2016 ? La lettre du préfet de région qui soutient le CEN PACA dans son existence même et dans les actions qu'il mène ? Le fait que nous ayons rééquilibré notre budget ? Le fait que nous soyons une bonne équipe et que nous travaillions de mieux en mieux ? Le fait que nous ayons pris conscience que c'est par notre comportement de consommateurs que nous avons tous les leviers pour agir en permanence, et au quotidien, sur la nouvelle orientation que nous devons nous donner pour sauvegarder notre planète ?

Certainement, mais tout cela ne sera possible qu'avec une bonne santé, un esprit ouvert et de partage et... beaucoup d'amour. Alors Bonne Santé, Bon Partage et Plein d'Amour pour 2016, à toutes et à tous ! Le combat pour la terre, notre mère, le mérite.

Pour le CEN PACA, son président Vincent Kulesza

PEFC 10-31-1244 / Certifié PEFC / Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées. / pefc-france.org

Sommaire

4. Échos des sites et des espèces

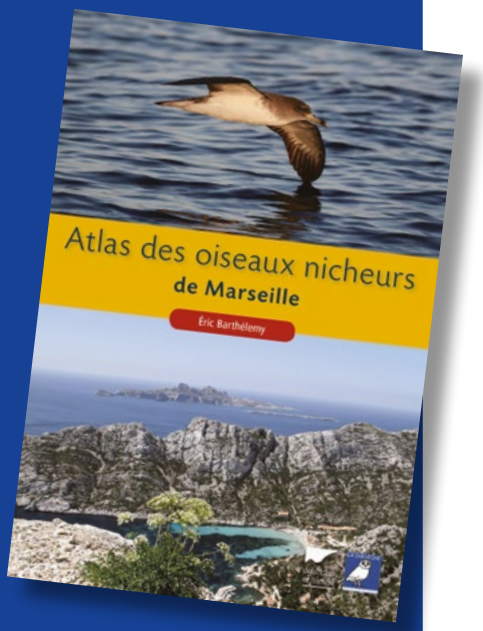
11. Partenariats

14. À la loupe

14 Acquisitions sur la Sagne du col Bayard et l'Adoux des Faïsses : c'est fait !
15 Inventaire des zones humides dans le Var : « petite » mise à jour
16 À la recherche de Vertigo angustior sur des sites Natura 2000 des Hautes-Alpes
18 Des pratiques agricoles favorables à la flore et aux papillons : les aromatiques de Sault
22 Ophrys miroir découvert en Vaucluse !
24 L'Aphyllanthe de Montpellier : un outil pour le pastoralisme
26 Les Criquets de Crau éclosent dans un studio d'animation

28. Paroles de bénévoles

29. Publications



32. Agenda

Un certain regard sur la nature

Photographies de David Tatin

Du 20 mai 2016 au 12 septembre 2016

Ecomusée de la Crau
2, Place Léon Michaud
13310 Saint-Martin-de-Crau

Le coin des découvertes

Le Marais de Château-Garnier compte un nouveau papillon rare

Il s'agit du **Grand Sylvain *Limenitis populi***, espèce inféodée aux zones humides. Celui-ci a été découvert à l'occasion d'une tournée de terrain ciblant la flore, dans le cadre de la réactualisation du plan de gestion du Marais Château-Garnier (Thorame-Basse, Alpes-de-Haute-Provence). Il ne s'agit que de la seconde observation de ce papillon très rare et en limite d'aire de répartition sur le territoire du Parc naturel régional du Verdon. Merci à Thibault Morra pour cette belle découverte !

L. Granato et S. Bence

© Sonia Richaud — CEN PACA

Grand Sylvain *Limenitis populi*

L'Ophrys miroir pour la 1re fois dans le Vaucluse

© Jean-Denis Cézard

Ophrys miroir
Ophrys Speculum

C'est près de Lagnes, en bordure du Parc naturel régional du Luberon, que Jean-Denis Cézard et sa femme, adhérents du CEN PACA, ont découvert l'**Ophrys miroir *Ophrys Speculum.*** L'espèce n'avait encore jamais été observée dans le département de Vaucluse. Lire l'article complet p. 22.

J-D. Cézard et son épouse

Une nouveau Vertigo dans les Hautes-Alpes

A l'occasion d'inventaires sur les mollusques des Hautes-Alpes, le CEN PACA a découvert sur le site « Rochebrune - Izoard - Vallée de la Cerveyrette » ***Vertigo geyeri*** (Lindholm, 1925), une espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitat. En France, où elle n'a été découverte qu'en 2011, l'espèce est très rare, puisqu'elle n'était connue que dans deux départements (Jura et Haute-Savoie) jusqu'à aujourd'hui. Lire l'article complet p. 16.

C. Roy

© P. Friand

Vertigo geyeri

Des résultats de suivi encourageants pour l'Azuré de la Sanguisorbe

© Stéphane Bence - CEN PACA

Azuré de la Sanguisorbe *Maculinea teleius*

La population d'Azuré de la Sanguisorbe *Maculinea teleius* s'élève en 2015 à 47 individus sur le Marais de Château-Garnier (Thorame-Basse, 04), un des rares sites des Alpes-de-Haute-Provence qui abrite l'espèce. Le suivi mis en place depuis 2004 par le CEN PACA montre l'évolution de la population de ce papillon en danger. De 2004 à 2006, le nombre d'individus a triplé, évolution constatée sur les deux zones du marais. À partir de 2007, on constate une baisse des effectifs qui s'est poursuivie l'année suivante d'un effondrement de la population avec seulement 2 individus en 2012. A partir de 2013, les effectifs ont amorcé une progression pour atteindre en 2015 une cinquantaine d'individus ! Bien que ces résultats soient encourageants, cette population reste néanmoins fragile car particulièrement isolée et quasiment en limite d'aire (sud) de sa répartition. S'ajoute à cela une situation préoccupante quant au maintien de la zone humide qui est en cours d'assèchement, à cause du drainage des parcelles agricoles en bordure du site.

L. Granato

Pollution de la Crau : un jugement en appel plutôt décevant

L'arrêt du 31 août 2015 est très largement défavorable aux 6 parties civiles qui ont interjeté appel dans l'affaire de la pollution aux hydrocarbures de la Réserve naturelle nationale des Coussouls de Crau qui a eu lieu en août 2009. La Cour d'appel d'Aix-en-Provence a estimé que les travaux de remise en état avaient bien été effectués par la société SPSE, tandis que le CEN PACA et la Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône (CA13), co-gestionnaires de la Réserve, espéraient que la Cour reconnaîtrait l'ampleur des suivis et des travaux nécessaires à la cicatrisation du site, durant les dizaines d'années à venir. La Cour a confirmé le montant de 20 000 alloué au CEN PACA et à la CA13, mais a rejeté leur demande de réparation au titre du préjudice écologique (non réclamé en 1re instance) et au titre du préjudice matériel (pourtant solidement argumenté).

A. Wolff

Ils nous ont quittés

© Irène Nzakou – CEN PACA

« Mon ami **Gérard Giuliano** [décédé le 9 novembre 2015] était prof d'Histoire à Manosque, très aimé de ses élèves. Gentil, généreux, optimiste, il avait plusieurs passions : l'Histoire bien sûr, mais aussi les livres, les trains, les phares, les westerns et la nature. Il était adhérent du CEN PACA depuis de nombreuses années, il participait aux AG régulièrement avant sa maladie et se battait pour la protection de la nature. Je ne sais pas où il est maintenant, mais je pense à lui, ainsi qu'à son épouse Sandrine et à ses enfants. Aurevoir Gégé... »

Henri Spini

« **Pierre Duchemin**, vice-président de notre Fédération vient de nous quitter [décédé le 15 décembre 2015] pour rejoindre un autre ailleurs.

© Fédération des Conservatoire d'espaces naturels

De la douceur de ses propos à la blancheur de sa barbe, tout son être était suspendu au mot bonheur. Il était amoureux de la nature et de la quiétude qu'elle transmettait et de laquelle il s'inspirait. Il n'est pas parti en musique mais la musique lui rendra ses honneurs là où la destinée l'a maintenant conduit. Que sonnent les orgues en hommage à Pierre ! De nos souvenirs, il me restera celui de notre congrès sur l'île de la Réunion où nous fûmes complices pour improviser un discours en attendant le maire de Cilaos. Il me fera peine de ne plus partager avec lui des propos constructifs, tout en douceur, ce qui avait le don d'apaiser mes inquiétudes et de me détendre. Mon ami Pierre, où que tu sois, au nom du CEN PACA et de la Fédération nationale, nous t'adressons une pensée sauvage. »

Pour le CEN PACA,
le président Vincent Kulesza

© Lysiane Offerhaus

« **Antoine Offerhaus** nous a quittés le 16 octobre 2015, à 84 ans. Architecte d'abord en Belgique, il travaille ensuite en Corse pendant 3 ans. En 1972, il s'installe avec Lysiane dans les Alpes-Maritimes où il exerce son métier d'architecte pendant de très nombreuses années. Passionné par la nature, il arpente de nombreux sentiers de l'arrière-pays, s'intéressant à la géologie, la minéralogie, la botanique et la faune, en famille avec son fils Benoît ou avec les associations : le CEN PACA, les Naturalistes de Nice, Risso, la JAM et PJPACA pour la visite des jardins. On se souviendra de sa bonne humeur, de son humour, de son optimisme, de sa gentillesse, toujours prêt à rendre service. Il nous manque beaucoup. »

Lysiane Offerhaus

L'Assemblée générale 2016 dans les Hautes-Alpes

Venez nombreux à l'Assemblée générale du CEN PACA les samedi 11 et dimanche 12 juin 2016. Moment d'échange, de rencontre, de partage, l'Assemblée générale du CEN PACA aura lieu cette année dans les Hautes-Alpes à Névache. Profitez de cette occasion pour participer aux nombreuses sorties nature qui seront proposées. Le programme complet et les informations pratiques vous seront communiqués prochainement.

I. Nzakou

Une lettre du Préfet encourageante pour les actions du CEN PACA

Le Préfet de région a répondu favorablement à la demande du CEN PACA concernant sa demande d'habilitation pour prendre part au débat sur les politiques d'environnement et de développement durable dans les instances consultatives régionales. Voici quelques extraits de son courrier daté du 10 décembre 2015 : « [...] J'ai le plaisir de vous indiquer que je viens, par arrêté dont vous trouverez copie, d'habiliter votre association à participer aux instances au niveau régional, mentionnées dans le décret n° 2011-833 du juillet 2011, à savoir le conseil économique, social et environnemental régional, le comité de bassin, la commission régionale de l'économie agricole et du monde rural, la commission régionale de la forêt et du bois et le comité régional de biodiversité. [...] La qualité des actions entreprises par le CEN PACA, pour la gestion d'espaces naturels et la mise en œuvre des plans d'actions pour les espèces protégées, est largement reconnue. L'accompagnement de l'Etat, pour les missions qu'il confie au CEN, est la marque de la reconnaissance de votre expertise. Malgré la baisse récente des crédits du ministère chargé de l'écologie qui ont pu vous être accordés, j'ai à cœur que l'animation que vous conduisez puisse perdurer et être consolidée. Je vous invite donc à explorer de nouvelles sources de financement de l'Etat [...] ou des autres partenaires privés et publics. Cette recherche de financements ne doit pas venir entraver votre indépendance et votre capacité d'initiative et d'intervention dans le débat sur l'environnement. [...] Cette habilitation vous invite donc également à me faire part directement de votre appréciation sur les projets qui ne vous paraîtraient pas conformes aux engagements environnementaux que l'Etat doit défendre. [...] »

V. Kulesza

L'inventaire régional des papillons de jour de PACA : appel à contribution

Appel aux lépidoptéristes qui prospectent en région PACA : participez à l'inventaire régional des lépidoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur coordonné par le CEN PACA. Vos observations sont les bienvenues pour alimenter cet atlas en continu. Ce projet entre en synergie avec l'inventaire national des rhopalocères et zygènes, piloté par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN).

L. bellargus

Les cartes sont réalisées à partir des 200 000 données déjà compilées dans la base de données SILENE, plateforme régionale du SINP (Système Informatique Nature et Paysage) dont la vocation est de mutualiser et de partager la connaissance naturaliste en France. La démarche de cet inventaire est bio-historique. En conséquence, une attention particulière sera portée à la collecte de données anciennes (bibliographiques et de collection), parallèlement à l'appel à participation de tous concernant les observations récentes et à venir. Pour commencer, les espèces traitées sont les papillons de jour et zygènes, avant d'élargir le travail à d'autres familles prochainement. Prêts à déployer vos ailes ? Plus d'infos sur notre site internet : www.cen-paca.org

S. Bence

Recensement des Outardes canepetières : une année record

Le comptage des Outardes canepetières sur la Base aérienne d'Orange (BA115) a été réalisé le 26 octobre 2015 sous d'excellentes conditions d'observations, en compagnie des autorités militaires de la base. Le comptage exhaustif (sur photographie) a permis de dénombrer 170 outardes, soit un effectif record depuis le suivi de la base initiée par le CEN PACA en 2010. Cette augmentation n'est pas liée à un développement de la population nicheuse locale qui reste stable depuis 2010, mais probablement à celle présente en périphérie, la base aérienne semblant regrouper à cette période, une grande partie des populations nicheuses du nord Vaucluse/sud Drôme. Ces résultats très encourageants confirment le rôle majeur de la base aérienne comme zone refuge. Et bonne nouvelle, les informations transmises par le personnel du péril aviaire ne mettent pas en évidence une augmentation du risque de collisions des aéronefs par les Outardes, grâce à la mise en place de procédures de gestion adaptées et efficaces.

G. Blanc

Aigles de Bonelli : de nouveaux équipements GPS

Dans la continuité des engagements du CEN PACA dans le cadre du programme LIFE Alpilles, deux aigles ont été équipés mi-octobre 2015 dans le massif des Alpilles (13), suite à la récupération des balises

Cormoran huppé de Méditerranée adulte avec deux poussins

posées en 2013-2014 (mort d'un mâle équipé et percussion contre une ligne THT d'une femelle équipée et actuellement toujours en centre de soins). La pose de balises vise à suivre l'évolution de l'utilisation de l'espace par les Aigles en fonction des aménagements réalisés.
Par ailleurs, en collaboration avec l'Agglopole de Provence, animatrice Natura 2000 de la ZPS « Garrigues de Lançon », le CEN PACA équipera en 2016 un Aigle de Bonelli nicheur d'une balise GPS, afin de mieux connaître son domaine vital.

C. Ponchon

Le Cormoran huppé de Méditerranée niche à Monaco

Cette année, enfin, la preuve formelle de la nidification réussie du Cormoran huppé de Méditerranée *Phalacrocorax aristoletis desmarestii* à Monaco est apportée, grâce à la collaboration de la Direction de l'Environnement de la Principauté de Monaco et du CEN PACA (Gisèle Beaudoin). Trois jeunes Cormorans huppés ont ainsi pris leur envol.
C'est la première mention officielle de nidification de l'espèce dans ce secteur du littoral méditerranéen, qui vient ainsi combler une lacune sur une position inscrite dans la continuité des sites des colonies françaises et italiennes. Depuis cinq ans, la Principauté de Monaco et le CEN PACA travaillent ensemble à l'élaboration et à la mise à jour de l'inventaire naturaliste du territoire de la Principauté. Lire l'étude sur notre site internet : www.cen-paca.org

G. Beaudoin

Réalisation d'une liste rouge amphibiens-reptiles de PACA

Suite à la réévaluation de la liste rouge nationale des « Amphibiens-Reptiles » parue en septembre 2015, l'équipe du CEN PACA mobilise le réseau herpétologique de PACA pour l'élaboration d'une liste rouge régionale. Les principaux experts ont été contactés et ont répondu favorablement à nos sollicitations. Le premier atelier s'est tenu le 25 novembre à Aix-en-Provence dans les locaux de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) PACA et a réuni 18 personnes. Le Muséum national d'histoire naturelle et l'Union internationale pour la conservation de la nature nous accompagnent d'ores et déjà dans notre démarche. Ce travail est soutenu par la DREAL et le Conseil régional PACA.

M-A. Marchand

Marais de Névache, plan de gestion actualisé

Le 6 novembre 2015, le comité de gestion du marais de Névache s'est réuni pour la présentation du nouveau plan de gestion, qui inscrit sur une période de 10 ans. Il s'agit du 3e document pour ce site. Côté diagnostic, à noter la mise à jour importante des données flore, insectes et vertébrés. Et côté gestion, une implication locale plus forte.

H. Vanderpert

Lancement du cycle Natura 2000 de la montagne de Lure

La 1re conférence du cycle Natura 2000 de la montagne de Lure s'est tenue le 24 novembre 2015 à la mairie de Cruis sur le thème « des forêts anciennes et des vieux arbres » animée par Lionel Quelin, responsable du Pôle Alpes du Sud au CEN PACA. Chaque trimestre, le CEN PACA, animateur du site Natura 2000 de la montagne de Lure, propose

Conférence « Vieux arbres », cycle Natura 2000 « Montagne de Lure » à Cruis (04)

au grand public des rendez-vous thématiques pour faire découvrir des espèces et des habitats remarquables de ce massif emblématique des Alpes du Sud. Ces conférences seront itinérantes, se déroulant tour à tour dans chaque commune du site Natura 2000. Rendez-vous en mars 2016 à la mairie de Saint-Etienne-les-Orgues à la découverte du Tétras lyre et des dispositifs mis en œuvre pour sa conservation, une conférence qui sera animée par l'Office national de la chasse et de la faune sauvage.

L. Granato

Papillons et messicoles ont la côte !

L'étude « Papillons et messicoles en cultures d'aromatiques » réalisée en 2015 par le CEN PACA (cf. p. 18) s'est conclue par une présentation publique des résultats le 24 novembre 2015 en soirée à Sault (Vaucluse). Une trentaine de personnes étaient présentes pour découvrir les espèces observées dans les parcelles d'aromatiques, pour mieux connaître leur écologie et découvrir comment les pratiques agricoles influent sur leur présence. Le diaporama de la présentation et les résultats de l'étude sont disponibles !

H. Vanderpert et S. Bence

Le Domaine des Taillades : une chauve-story !

Le suivi de la colonie de Petit Rhinolophe installée dans la tour aménagée à son intention dans le Domaine de Taillades à Seillans (Var), a montré la présence d'encore plus d'une vingtaine d'individus en septembre 2015 (cf. Garrigues n°58, mars octobre 2015, p. 22). La reproduction de la colonie est un succès pour l'année 2015 avec environ une soixante d'individus (femelles et juvéniles). Même si une partie de la colonie a commencé à quitter le gîte de reproduction estival, il semble que l'espèce se plaise dans ce nouveau gîte et y prolonge son séjour. Tant mieux !

H. Camoin

Femelles de Petit Rhinolophe sous le toit de la nouvelle tour du domaine des Taillades (83)

Des œufs de Criquet de Crau à l'essai

31 pontes de Criquet de Crau *Prionotropis hystrix rhodanica* ont été déposées le 25 août au cœur de la Réserve naturelle des Coussouls de Crau (13). Les oeufs sont issus de 26 individus capturés en Crau par le CEN PACA et transférés en mai 2015 au Parc zoologique de Thoiry (78), partenaire de la stratégie de conservation du Criquet rhodanien. Le but est d'accomplir le cycle complet de l'espèce en captivité et également d'obtenir des descendants l'année prochaine sur les sites de transfert des pontes, ce qui serait une première pour cet endémique de la Crau en danger critique d'extinction !

L. Tatin

Une chasse de nuit fructueuse sur le Col Bayard

Un grand merci aux bénévoles des associations Proserpine, du GRENHA et du GIRAZ qui se sont mobilisés pour une chasse de nuit au col Bayard (au nord de Gap, Hautes-Alpes) le 11 août 2015. Grâce à leurs observations, le site du col Bayard s'est enrichi de plus de 70 nouvelles espèces d'insectes !

H. Vanderpert

LIFE is LIFE !

Visite de la Commission européenne sur les terrains militaires

Visite de la Commission européenne sur le Mont-Caume près de Toulon (83)

Deux auditeurs de la Commission européenne sont venus visiter, du 14 au 17 septembre 2015, deux des sites du programme LIFE Nature Défense 2 Mil, afin de vérifier l'état d'avancement des actions. Le CEN PACA les a accueillis le 17 septembre sur le Mont-Caume, près de Toulon, où ils ont pu contrôler les travaux réalisés depuis le début de ce programme européen : réouverture des pelouses sommitales, restauration des galeries militaires pour en faire des abris à chauves-souris, sécurisation des bâtiments les plus dangereux, gestion de la fréquentation, etc. Le voile de brume, présent toute la matinée, s'est levé pendant la visite, permettant aux visiteurs d'admirer le panorama à 360° qu'offre le site sur la rade de Toulon, les Monts toulonnais ou encore la Sainte-Baume. La Commission s'est dite très satisfaite du travail accompli. Des représentants civils et les militaires de l'Etat-major de Lyon, le chargé de mission Environnement de la base navale de Toulon, la DREAL PACA, ainsi que l'ensemble des partenaires du LIFE (Syndicat mixte des Gorges du Gardon, CEN Rhône-Alpes et CEN Corse) étaient également présents.

M. Gervais

LIFE is beautiful entre porteurs de projets « nature » !

Tous les ans, les porteurs français de programmes « LIFE Nature » se réunissent pour deux journées d'échange d'expériences. Cette année, la rencontre InterLIFE France a rassemblé une soixantaine de personnes à Saint-Rémy-de-Provence du 22 au 23 octobre 2015. Ateliers technique et financier, visites de terrain, tout un programme ! L'atelier technique portait notamment sur l'évaluation des services écosystémiques et des impacts socio-économiques générés par les programmes LIFE. Cécile Ponchon, chargée de mission Rapaces au CEN PACA, a par ailleurs présenté le suivi télémétrique des Aigles de Bonelli, action inscrite au programme LIFE des Alpilles.

M. Gervais

Visite du camp de Hohenfels (Allemagne) dans le cadre LIFE Défense nature 2 Mil

Une délégation du LIFE Défense nature 2 Mil en Allemagne

Composée de militaires et de naturalistes (CEN PACA, CEN Rhône-Alpes, Office national de la chasse et de la faune sauvage, Ministère de l'Environnement, DREAL Languedoc-Roussillon), une délégation du programme LIFE Défense nature 2 Mil s'est rendue sur les camps militaires américains de Grafenwoehr et Hohenfels (US Army in Europe) du 16 au 20 novembre 2015. L'objectif pour la délégation française était d'échanger avec l'armée américaine et ses partenaires allemands sur l'articulation entre la préparation opérationnelle des troupes et la préservation de la biodiversité au sein des sites militaires. Les deux camps sont, au niveau environnemental, soumis aux réglementations américaine et allemande. Le commandement américain alloue d'importants moyens financiers et humains à la gestion globale de l'environnement (protection de la ressource en eau, traitement des déchets et polluants, conservation de la biodiversité, etc.). Le management environnemental repose en fait sur un système de gestion intégrée qui s'appuie sur plusieurs partenaires : le Ministère de l'Environnement allemand, le département environnement de l'US Army, l'Office allemand des forêts, l'Agence fédérale pour la gestion de l'immobilier, ainsi que diverses entreprises privées. L'armée américaine est maintenant invitée à participer au Séminaire international du LIFE Défense 2 Mil qui se tiendra en juin 2016 au Camp des Garrigues, à Nîmes.

M. Gervais

Construction participative de jardins écologiques à l'Ecomusée de la Crau (13)

Retour sur la construction de jardins pour l'Ecomusée

Une vingtaine de participants en herbe mais aussi adultes ont mis la main à la pâte le 17 octobre 2015 pour un chantier de jardinage à l'Ecomusée de la Crau (13). Lors de cette 2e phase, ils ont pu ainsi s'initier à la construction de murets en galets, terre et paille, l'objectif final étant de reconstituer une petite plaine de la Crau, écosystème unique en Europe, à l'Ecomusée.
Les premiers pans des murets avaient été montés par 5 classes de CP et CE1 de l'école du Lion d'Or à Saint-Martin-de-Crau au cours des précédentes semaines. Ces chantiers sont organisés par le CEN PACA, en partenariat avec l'association « Un enfant - Un jardin », grâce aux dons récoltés sur la plateforme Ulule. Les prochaines étapes auront lieu à la fin de l'hiver, pour une inauguration du jardin prévue au printemps 2016.

A. Wolff

Festival Inventerre 2016 à Digne-les-Bains : les inscriptions sont ouvertes

La 6e édition de ce festival de la biodiversité, précédée du traditionnel inventaire naturaliste, aura bien lieu en 2016. Rendez-vous donc les 4 et 5 juin 2016 pour 48h d'inventaire naturaliste sur le territoire de la Communauté des Communes Asse-Bléone-Verdon. Pour la première fois, le rayon d'action de cette édition s'élargit aux vallées de l'Asse, de la Bléone et du Verdon. Le CEN PACA coordonnera de nouveau cet inventaire naturaliste ciblé sur ces trois cours d'eau (et leurs abords). Sa restitution aura lieu le 7 juillet 2016, jour d'ouverture du festival de la biodiversité à Digne-les-Bains (du 7 au 10 juillet 2016). Pour plus d'infos : *inventerre@ccabv.fr*

S. Bence

Les professionnels du tourisme à la découverte de Belle-Île

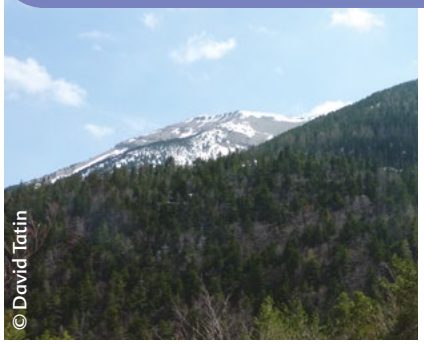
À l'initiative de l'office de tourisme d'Aubignan, commune sur laquelle se situe l'Espace naturel sensible de Belle-Île (Vaucluse), une conférence suivie d'une visite sur site à l'intention des professionnels du tourisme du Comtat a été réalisée par l'EPAGE Sud-Ouest Mont Ventoux (propriétaire et Maître d'ouvrage) et le CEN PACA le 9 octobre 2015. Informés et sensibilisés sur les richesses et vulnérabilités du site de Belle-Île, ces acteurs du tourisme sauront à leur tour sensibiliser le public au respect de la biodiversité et de la fonctionnalité des milieux naturels, dont les zones humides...

G. Landru

L'Ecomusée de la Crau s'ouvre de plus en plus !

Il est désormais ouvert du mardi au dimanche de 9h à 17h quasiment toute l'année. Il sera uniquement fermé le dimanche en juillet et en août, ainsi que les 25 décembre, 1er janvier et 1er mai. Autre nouveauté, depuis le 1er décembre 2015, l'Ecomusée est gratuit pour les Saint-Martinois. C'est le fruit d'un accord avec la commune de Saint-Martin-de-Crau.
Pour en bénéficier, les visiteurs doivent présenter un justificatif de domicile à l'accueil de l'Ecomusée afin qu'une carte de gratuité soit établie à leur nom. Ils peuvent, ensuite, revenir autant de fois qu'ils le souhaitent sur présentation de cette carte et d'une pièce d'identité.

A. Wolff


© David Tatin

Mont-Ventoux (84)

Trio gagnant pour la définition des MAEC du futur Parc naturel du Mont-Ventoux

La proposition de la Chambre d'agriculture du Vaucluse, du CEN PACA et de la Ligue pour la protection des oiseaux a été retenue par le syndicat de préfiguration du futur Parc naturel régional du Mont-Ventoux (SMAEMV) pour la définition des nouvelles Mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) sur son territoire. Il s'agit d'élargir les zones d'intérêt prioritaire à l'intérieur du Projet agro-environnemental et climatique (PAEC) du « Mont-Ventoux ». Les enjeux en perspective : prairies humides du plateau d'Albion ; pelouses et parcours ovins à Pie-grièche méridionale, Bruant ortolan, Caille des blés… ; vergers et vignobles du piémont à Chevêche d'Athéna ; prairies mésophiles de la vallée du Toulourenc ; cultures de plantes aromatiques et médicinales favorables aux espèces messicoles… Sur ce dernier point, un premier plan de valorisation de l'Étude de parcelles de plantes aromatiques et médicinales à Sault (84) a été réalisé en 2015 par le CEN PACA. Bref, une nouvelle occasion de mettre ce Géant au vert !

G. Landru

Les mares de Jonqueirolles : nouveau partenariat de gestion

La société SPRB Valabrègue, propriétaire d'une zone d'extraction d'argiles au lieudit Jonqueirolles sur la commune de Bollène (Vaucluse), et le CEN PACA ont signé une convention-cadre de partenariat le 27 octobre 2015. Le but est de contribuer, ensemble, à la connaissance et à la préservation du patrimoine naturel des mares de Jonqueirolles. Le site se situe sur un relief au sud de Bollène et accueille un chapelet de zones humides prioritaires à l'échelle du bassin versant du Lez. Les 1ers inventaires laissent apparaître des enjeux marqués pour les amphibiens, dont le Crapaud à couteaux *Pelobatus cultripes*. Plusieurs autres espèces patrimoniales pourraient être présentes compte tenu de la variété des milieux (humides à xériques, substrats argileux à siliceux…).

G. Landru

Une collaboration tripartite officialisée à La Verdière

La commune de la Verdière, l'Office national des forêts (ONF) et le CEN PACA ont signé, en novembre 2015, une convention de partenariat d'aide à la gestion de la forêt communale de La Verdière (Var). Cette forêt est gérée au titre du Code Forestier par l'ONF. Le CEN PACA, conformément à la convention cadre en vigueur entre l'ONF et le CEN PACA du 11 octobre 1995, propose une aide sous la forme d'un partenariat et d'échange d'informations, ainsi que la réalisation conjointe d'inventaires et d'études pour que l'ONF puisse intégrer ces éléments dans sa gestion. Il manquait localement un lien conventionnel et moral entre la commune de La Verdière et le CEN PACA. Cette convention tripartite le matérialise dans la transparence.

A. Catard

Un second contrat de rivière pour le Calavon-Coulon et un SAGE

La signature du contrat de rivière 2015-2020 Calavon-Coulon (Vaucluse), ainsi que le lancement d'un Schéma d'aménagement et de gestion des Eaux (SAGE) de ce bassin versant ont eu lieu le 8 octobre 2015. Le contrat de rivière, outil de programmation et de planification opérationnelle, comporte de nombreuses actions réparties en plusieurs volets : qualité des eaux, ressources, risque d'inondation, milieux naturels et biodiversité… auxquelles contribue le CEN PACA depuis la préfiguration du premier contrat de rivière. Le SAGE dispose, quant à lui, d'une portée réglementaire et peut être opposé aux opérations d'aménagement contraires aux principes de gestion et de préservation de la ressource et des milieux poursuivis par le Contrat de rivière. En sa qualité de partenaire, le CEN PACA, représenté par l'un de ses administrateurs, Maurice Desagher, était à la table des signataires de ce second contrat de rivière, au titre d'un partenariat de longue date que chaque partie entend bien poursuivre tout au long de cette seconde phase opérationnelle sur ce territoire.

G. Landru

Suivi Vipère d'Orsini : un savoir transmis au Parc du Mercantour

© Christophe Sidumon-Pesson

Vipère d'Orsini

Début août 2015, deux techniciens du Parc national du Mercantour (06) ont participé auprès du CEN PACA à une journée de suivi de population de Vipère d'Orsini par capture-marquage-recapture (CMR). Les agents du Parc se sont formés à la détermination de l'espèce, à son écologie et au repérage de son habitat optimal. Ils seront ainsi plus à même de sensibiliser les touristes sur les vipères et les serpents en général. Ils pourront également porter une attention particulière aux secteurs potentiellement très favorables pour l'espèce. Rappelons que la Vipère d'Orsini n'est pas connue sur le territoire du Parc national du Mercantour, malgré de nombreux secteurs favorables à sa présence. Les agents du Parc réalisent chaque

© Lionel Quelin CEN PACA

Évaluation du potentiel écologique de sites du pourtour de Serre-Ponçon

L'entreprise EDF, propriétaire ou concessionnaire de plusieurs milliers d'hectares de terrains en France, a souhaité engager une évaluation du potentiel écologique de ses terrains à l'échelle nationale. Une action qui s'inscrit dans une démarche globale de connaissance de son patrimoine foncier. Devant l'ampleur de la tache, il s'agissait de trouver une méthode simple et peu chronophage. Le choix s'est porté sur une méthode proposée par le Muséum national d'histoire naturelle et développée pour les espaces qui sont pour partie le siège d'une activité industrielle : la méthode des Indices de Potentialité Ecologique (IPE). Sur une journée de terrain, complétée par une analyse bibliographique, il s'agit d'évaluer le potentiel écologique d'un site à partir d'un ensemble de critères : proportion d'habitats patrimoniaux, diversité en oiseaux, surfaces artificialisées, nombre d'espèces patrimoniales, diversité en micro-habitats...
En 2016, la mission confiée au CEN PACA a ainsi permis de découvrir 6 sites entre 20 et 50 ha autour de la retenue de Serre-Ponçon et d'y appliquer la méthode IPE. Une des originalités observées est liée à l'influence du remplissage du lac sur les milieux riverains. Il s'agit d'un fonctionnement hydrologique qui est à l'opposé du fonctionnement naturel. Ce fonctionnement interroge sur la composition et les traits fonctionnels des communautés animales et végétales qui ont pu s'adapter à ces contraintes et pour lesquelles des études complémentaires seraient intéressantes à entreprendre. Outre cette « singularité écologique », certains sites présentent un intérêt patrimonial certain avec la présence de la Rorripe amphibie *Rorripa amphibia*, plante protégée en région PACA, du Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*, d'une colonie de Héron cendré *Ardea cinerea*, de papillons comme l'Isabelle de France *Graellsia isabellae* et l'Azuré du serpolet *Maculinea arion*... Ainsi, si ces courtes visites ne permettent évidemment pas de véritablement bien connaître un site, elles permettent cependant d'avoir un « ressenti » des caractéristiques générales et d'en apprécier les potentialités.

L. Quelin

Station de Rorippe des marais Rorripa amphibia (protégée en région PACA) dans un bois marécageux en bordure du Lac de Serre-Ponçon (04)

année des prospections ciblées sur cette espèce en accord avec la mise en œuvre du Plan national d'actions en faveur de la Vipère d'Orsini (2012-2016) piloté par le CEN PACA.

M-A. Marchand

Une collaboration avec la maison d'arrêt de Nîmes qui perdure

Après avoir travaillé début 2015 à la taille des oliviers sur la Réserve naturelle de la Poitevine-Regarde-Venir, les détenus de la maison d'arrêt de Nîmes ont poursuivi les travaux avec l'élimination des déchets verts issus de la taille. Ces déchets ont pu être broyés à l'aide du matériel fourni par le SAN Ouest Provence dans le cadre d'une convention. Les copeaux de bois obtenus ont été déposés au pied des oliviers et le gros bois mis de côté pour être mis à disposition des plus nécessiteux de Grans, via le CCAS (Centre communal d'action sociale). Ces journées continuent de se dérouler dans un climat très convivial où les détenus, surveillants et salariés du CEN travaillent ensemble.

G. Dusfour

Des salariés de Bouygues Immobilier à l'œuvre sur les prairies de la Brague

Unis-Cité Alpes-Maritimes, association engagée sur des missions d'intérêt général, a organisé avec le CEN PACA une journée de solidarité environnement sur les prairies humides de la Brague à Antibes en faisant appel aux salariés de Bouygues immobilier. Accompagnés d'Alain Bourgon, conservateur bénévole du site, 25 salariés sont ainsi venus prêter main forte au CEN PACA, mi-septembre 2015, pour débroussailler les prairies en arrachant les pousses d'ormes, le Chèvrefeuille du Japon et en réduisant les ronciers.

L. Motta

Ateliers de concertation sur les sites de Fondurane et de la Fustière

Dans le cadre de la modification de l'ancien Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) du site de Fondurane (premier APPB varois en 1988), des ateliers de concertation se mettent en place. Le 1er atelier, le 22 octobre 2015, a rassemblé la Fédération de pêche du Var, ainsi que les associations de pêche locales, la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) et EDF. L'objectif de cet atelier était d'établir une règlementation en trouvant un compromis entre la conservation écologique du site et la pratique de la pêche. Le CEN PACA a mené un diagnostic de l'activité de pêche sur les sites de Fondurane et de la Fustière de manière à présenter une proposition de règlementation que la Fédération de pêche soumettra à ses adhérents au 1er trimestre 2016 lors de son Assemblée générale. D'autres ateliers suivront pour chaque activité identifiée comme impactante pour la faune et la flore

de ces zones humides soumises à une très forte fréquentation humaine.

H. Camoin

Un projet tutoré pour la Réserve de la Poitevine-Regarde-Venir

Un partenariat entre le CEN PACA et la promotion du master 2 de Marseille a été mis en place, dans le cadre de la réflexion globale portant sur la recherche de solutions alternatives (viables, financièrement et humainement) à l'utilisation de glyphosate pour l'entretien des canaux. Divisés en plusieurs groupes, les étudiants vont travailler sur 5 grands axes : un dossier bibliographique, un diagnostic agricole du site, une concertation avec des exploitants en bio, un état zéro du site et un montage de protocole de suivi « avant changement des pratiques ».

G. Dusfour

Un chantier grandeur nature pour la Vipère d'Orsini sur la Montagne de Lure

Le 17 novembre 2015, le site Natura 2000 de la Montagne de Lure a accueilli des élèves de première en bac professionnel Gestion des milieux naturels et de la faune (GMNF) accompagnés de leurs deux professeurs pour un chantier-école organisé par Marc-Antoine Marchand, coordinateur du Plan national d'actions Vipère d'Orsini, et Laura Granato, animatrice Natura 2000, tous les deux salariés du CEN PACA. Ce chantier a été organisé dans le cadre de la convention de partenariat entre le Lycée agricole de Carmejane à Digne-les-Bains (04) et le CEN PACA qui a été renouvelée en 2015. Dix élèves sont ainsi intervenus pour l'entretien de travaux de coupes de hêtres qui avaient été réalisés dans le cadre du LIFE Vipère d'Orsini en 2008. En effet, 7 ans après les opérations de coupes visant la reconnexion des habitats de la Vipère d'Orsini, des rejets refont

Chantier avec le lycée de Carméjane (04) en faveur de la Vipère d'Orsini

surface et menacent à moyen terme le bénéfice des interventions du programme LIFE. Le CEN PACA a donc souhaité initier des opérations d'entretien nécessitant au préalable la signature de conventions de mise à disposition des terrains par l'Office national des forêts et l'autorisation des communes concernées. Parallèlement à une gestion du pâturage adaptée, d'autres opérations seront nécessaires pour assurer la continuité des habitats de la Vipère d'Orsini, au travers de chantiers-écoles et bénévoles.

L. Granato et M-A. Marchand

Les chauves-souris à l'honneur pour la Journée des collèges

Le CEN PACA a participé à la Journée des collèges qui s'est tenue le 12 novembre 2015 à la Villa Thuret, événement coordonné par le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement des Alpes-Maritimes, en partenariat avec l'INRA (Institut national de recherche agronomique) et sur financement de la ville d'Antibes. En 2015, l'animation du CEN PACA avait pour thème les chauves-souris, en lien avec la Baume-Granet, site dont nous assurons la gestion. Deux classes de 6e ont pu découvrir les mythes et réalités autour de ce groupe d'espèces, leur place dans la chaîne alimentaire et leurs gîtes. Les élèves ont également pu observer à la loupe du guano de deux espèces différentes (traces d'élytres d'insectes). On peut saluer Nicole Guyot et Céline Luciano, bénévoles du CEN PACA, pour leur participation à cette animation scolaire !

L. Motta

Le congrès commun CEN et RNF fait le plein

Ils se sont côtoyés durant 4 jours à Dunkerque (59) afin de réfléchir aux nouveaux enjeux de gestion des espaces naturels protégés du 7 au 10 octobre 2015 : équipes des Conservatoires d'espaces naturels (CEN) et des réserves naturelles de France (RNF), partenaires et professionnels de la nature. Au total, 691 participants pour ce 2e Congrès commun CEN/RNF.

I. Nzakou

Groupe de participants au Congrès CEN & RNF à Dunkerque (59)

« Petite jungle » de la ripisylve de l'adoux des Faïsses (04)

Choin ferrugineux au col Bayard (05)

Acquisitions sur la Sagne du col Bayard et l'Adoux des Faïsses : c'est fait !

En quatrième page de couverture du dernier numéro de Garrigues (n°58), nous sollicitions votre aide pour concrétiser l'acquisition de terrains sur deux nouveaux sites d'intervention : la Sagne du Col Bayard à Gap (Hautes-Alpes) et l'adoux des Faïsses sur la Bléone (Alpes-de-Haute-Provence). Grâce à vos dons, la somme a pu être rassemblée dans sa totalité et le CEN PACA est ainsi propriétaire de deux nouveaux sites !

Les 1 500 € de dons ont été largement atteints et complètent le soutien significatif de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. Ces acquisitions représentent à l'heure actuelle un peu plus d'1 hectare sur la Sagne du Col Bayard et quelques centaines de mètres de linéaire de l'adoux des Faisses. Non seulement elles vont nous permettre de protéger ces terrains durablement mais elles constituent également pour le CEN PACA un point d'ancrage afin de développer localement les actions de conservation.

Des acquisitions qui renforcent nos actions

La Sagne du Col Bayard conforte un peu plus l'implication historique du CEN PACA sur ce territoire dit du « plateau de Bayard » situé entre bassin gapençais et bassin du Drac. Cette « sagne » est la cinquième sur laquelle le CEN PACA s'implique, elle complète un complexe de zones humides particulièrement riche en apportant ses spécificités propres représentées par la Pédiculaire des marais, le Choin ferrugineux, la Rousserole verderolle ou encore l'Ecrevisse à pattes blanches.

Une démarche d'élaboration d'un plan de gestion du « complexe de zones humides du plateau de Bayard » a été engagée en 2005 en associant les acteurs du site (société de pêche, agriculteurs, propriétaires, commune...) dont plusieurs sont liés au CEN PACA par des conventions de gestion.

La Bléone constitue un nouveau territoire d'action en matière de maîtrise foncière et d'usage. Nous avons commencé à étudier les spécificités de ce cours d'eau au travers d'une étude écologique réalisée pour le Syndicat mixte d'aménagement de la Bléone (SMAB). Il s'agit d'ailleurs de la première acquisition sur le département des Alpes-de-Haute-Provence. La qualité écologique de certains tronçons et milieux, caractéristiques des rivières torrentielles de piedmont des Alpes nous ont incités à mettre en place une veille foncière. L'adoux des Faïsses constitue ainsi le premier site d'intervention du CEN PACA sur la Bléone, l'acquisition représente un linéaire d'environ 500 m de long et s'étendant des berges jusqu'au milieu du lit. On y retrouve un bon échantillon des milieux typiques de la rivière : un adoux (ruisseau alimenté par la nappe phréatique), une ripisylve (boisement alluvial dominé par les peupliers et les saules) et des milieux pionniers de la bande active du cours d'eau constitués de bancs de galets et de vase plus ou moins végétalisés. Ces différents milieux abritent des espèces souvent très spécialisées et ayant régressé du fait de l'aménagement des cours d'eau (carrières, digues...).

Protégé dans sa partie aval par un arrêté préfectoral de protection de biotope, cet adoux est toutefois assez dégradé dans sa partie « agricole » à l'amont. En 2016, nous lancerons une étude à l'échelle de l'adoux afin d'identifier les problématiques et engager une réflexion avec l'ensemble des acteurs pour améliorer son état de conservation.

Lionel Quelin

Inventaire des zones humides dans le Var : « petite » mise à jour

Le CEN PACA est particulièrement investi dans la connaissance et la conservation des zones humides. Sur les 93 sites d'intervention du Conservatoire, la moitié abrite des zones humides faisant souvent l'objet d'une gestion spécifique. Après avoir réalisé les inventaires des zones humides des départements des Alpes-de-Haute-Provence, des Hautes-Alpes, du Vaucluse et des Alpes-Maritimes (réalisés entre 2009 et 2014), le CEN PACA a été mandaté par le département du Var pour mettre à jour l'inventaire des zones humides du Var réalisé en 2003.

Le travail accompli en 2015 avait pour objectif de recenser, caractériser et cartographier les zones humides qui ne figuraient pas dans l'inventaire préliminaire. Trois types de zones humides étaient visées :

- celles dont la surface est inférieure à 1 ha (l'inventaire de 2003 écartait volontairement les petites zones humides (inférieures à 1 ha) ;
- celles de plus grande superficie mais qui n'apparaissent pas dans l'inventaire de 2004.
- les ripisylves[1]

Tout d'abord, un travail de collecte d'informations, de traitement, d'analyse et de photo-interprétation a permis d'identifier les enveloppes à l'intérieur desquelles la présence de zones humides était probable. Le nombre d'informations suggérant la présence de zones humides était très important au départ, en particulier les stations de plantes indicatrices (plus de 14 000 !). Des regroupements et des techniques de tri ont permis de réduire à environ 800 le nombre de sites à inventorier dont 355 ont été prioritairement visitées. Un important travail de vérification de terrain a ainsi permis de confirmer ou non le statut et les limites exactes des sites.

Des critères précis sont en effet nécessaires pour obtenir le statut de zones humides. Ceux-ci sont fixés dans la loi car la destruction des zones humides est en principe interdite en France. Il s'agit de critères d'habitats, de recouvrements par des plantes indicatrices ou encore de critères pédologiques permettant d'attester l'engorgement du sol par une nappe d'eau. Ces critères peuvent naturellement se cumuler.

Au total, **197 zones humides complémentaires ont été identifiées** (soit à peu près le même nombre que les « grandes » zones humides identifiées en 2003). L'inventaire relève l'importance du rôle des ripisylves dans le Var. Beaucoup de zones humides présentent des signes de dégradation par l'homme et rares sont celles ne présentant pas de signes d'aménagement. En effet, en Provence, l'eau étant rare, là où elle est présente, l'Homme a toujours cherché à la valoriser. Mais beaucoup de zones humides artificielles sont dignes d'intérêt et sont accueillantes pour la biodiversité. De plus, en cas de dégradations, les zones humides présentent parfois de bonnes capacités de résilience.

Des milieux naturels utiles

De longue date considérées comme des milieux hostiles, insalubres et difficiles à valoriser, les zones humides ont subi de fortes régressions. On évoque généralement en France une diminution de leurs surfaces par deux depuis l'après-guerre. Aujourd'hui, les fonctions(hydrologiques, physiques et géochimiques, et écologiques) des zones humides sont bien connues.

Ce travail a permis de définir les principaux enjeux liés à chaque zone humide, les facteurs influençant l'évolution de la zone et d'afficher des orientations de gestion adaptées pour chacune d'entre elles. Les données recueillies doivent maintenant être exploitées afin d'établir un diagnostic précis de l'état des zones humides dans le département. Des sites prioritaires où devront être entreprises des actions de gestion seront proposés. Enfin, les sites recensés seront alors éligibles à des aides de l'Agence de l'eau pour d'éventuelles acquisitions foncières.

Antoine Catard

[1] Formations végétales qui bordent un cours d'eau.

Zone humide remarquable découverte à Pignans (83)

© Anne-Lise Lampe

Vertigo angustior

À la recherche de *Vertigo angustior* sur des sites Natura 2000 des Hautes-Alpes

Dans les Hautes-Alpes et globalement en région PACA, peu de données sont disponibles sur le genre Vertigo (classe des mollusques), dont certaines espèces sont indicatrices de biodiversité. L'association naturaliste haut-alpine ARIANTA et le CEN PACA ont entrepris de mener des inventaires dans le département en ciblant *Vertigo angustior*. Ils ont ainsi recueilli de précieuses informations sur la répartition de ce petit gastéropode.

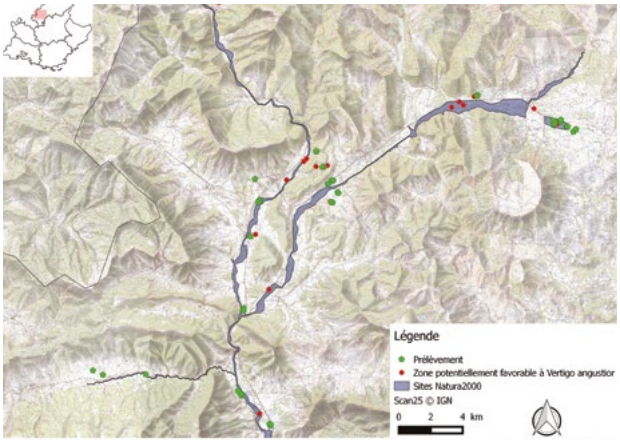
Vertigo angustior, quésako ?

Les Vertigos appartiennent à la classe des mollusques. Ce sont des gastéropodes terrestres (escargots, limaces...) ne dépassant pas 5 mm de long, liés, pour la majeure partie, aux zones humides. Les mollusques sont un des groupes faunistiques les moins connus en PACA. Pourtant, certaines espèces sont de véritables indicateurs de biodiversité. En effet, le genre Vertigo est un taxon comprenant plusieurs espèces (10 en France), dont certaines représentent un enjeu de conservation très fort à l'échelle française et européenne.

Vertigo angustior (Jeffreys, 1830) est une espèce ouest-paléarctique fréquentant la litière[1] de multiples habitats de zones humides. L'espèce est listée en annexe 2 de la directive Habitat-Faune-Flore. Les principales populations sont situées en Europe centrale et en Europe de l'Est. En France, il apparaît que l'espèce est plus dispersée. Présente dans une vingtaine de départements, ce petit gastéropode reste peu commun à rare. En PACA, il n'est présent que dans les trois départements alpins, avec un seul site de présence connu dans les Alpes-Maritimes et deux sites connus dans les Alpes de Haute-Provence. Les Hautes-Alpes font office de bastion de l'espèce en région en regroupant la majorité des sites connus.

[1] La litière est l'ensemble des feuilles mortes et des débris végétaux en décomposition sur le sol. Elle représente un habitat essentiel pour de nombreuses espèces. Sous l'action de divers organismes, la litière se transforme peu à peu en humus.

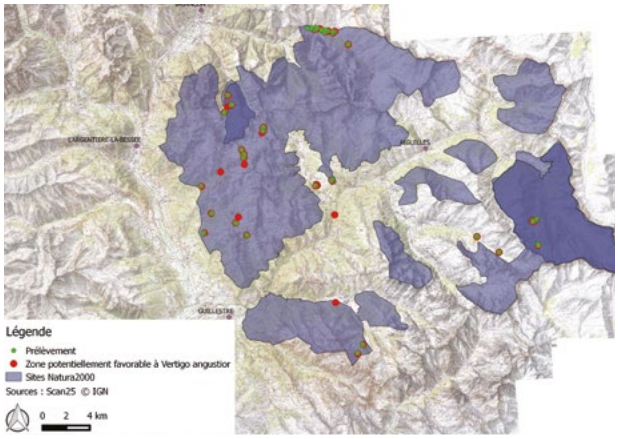
Dans le cadre d'une démarche d'amélioration des connaissances sur les mollusques du département des Hautes-Alpes, initiée par ARIANTA (association naturaliste haut-alpine) et le CEN PACA, le genre Vertigo, a été ciblé. Plusieurs inventaires ont permis de découvrir de nouveaux sites de présence de *Vertigo angustior* dans les Hautes-Alpes (Lac de Siguret, Plan de Phazy, Moyenne-Durance, etc.). En 2015, les recherches se sont poursuivies sur les sites Natura 2000 du Buëch et de Manteyer, en partenariat avec le Syndicat mixte de gestion intercommunautaire du Buëch et de ses affluents (SMIGIBA) d'une part, et sur les sites Natura 2000 du Queyras, en partenariat avec le Parc naturel régional du Queyras d'autre part.



Sur les sites Natura 2000 du Buëch et du marais de Manteyer, 43 prélèvements sur 21 zones favorables ont été effectués.

Méthodologie employée

Un travail préliminaire d'identification des zones humides potentiellement favorables à *Vertigo angustior* sur ces sites a été effectué. Il s'est appuyé sur différents documents et informations ; l'inventaire des zones humides des Hautes-Alpes effectué par le CEN PACA en 2011-2012, la présence de données d'espèces de flore hôtes présentes dans SILENE, les cartographies d'habitats (Conservatoire botanique national alpin, Parc national des Ecrins, Document d'objectifs) et l'interprétation d'images satellites. L'inventaire de *Vertigo angustior* s'est appuyé sur un plan d'échantillonnage sur les zones humides potentiellement favorables identifiées. Une série de prélèvements de litière sur des quadrats de 30 x 30 cm sur chaque zone favorable a été effectué. Ces prélèvements ont été stockés dans des sacs plastiques en vue de leur tamisage. La taille de *Vertigo Angustior* ne dépassant pas



Sur les sites Natura 2000 du Queyras, 44 prélèvements sur 22 zones favorables ont été effectués.

2 mm de long, une série de tamisages sur mailles décroissantes a été effectuée pour permettre de récupérer tous les individus des espèces présentes dans la litière. La détermination des espèces a été faite sous loupe binoculaire. Pour chaque prélèvement, les informations générales ont été notées : altitude, pente, exposition, structure du milieu, humidité du sol, grand type d'habitat et espèces végétales structurantes (sur une surface de 1 m).

Des informations sur sa répartition

Sites Natura 2000 du Buëch et du marais de Manteyer

Les zones de présence de *Vertigo angustior* identifiées via cette étude sont situées dans le site Natura 2000 du Marais de Manteyer et à proximité immédiate. Elles sont proches des sites de présence déjà connus de l'espèce (Sagnes de Corréo et du Col Bayard). *Vertigo angustior* a été trouvé à une altitude comprise entre 950 et 1000 m dans quatre types d'habitats (magnocariçaies de *Carex elata*, roselière dense à Phragmite, une prairie humide à Sanguisorbe et Succise et mégaphorbiaie à Reine des prés). Aucune zone sur le site Natura 2000 du Buëch ou à proximité immédiate n'a été positive quant à la présence de *Vertigo angustior*, malgré des milieux favorables. Il est probable que l'espèce ne soit pas présente sur ce site Natura 2000.

© Cédric Roy - CEN PACA
Habitat de *Vertigo angustior*

Sites Natura 2000 du Queyras

L'espèce n'a été trouvée sur aucune zone potentiellement favorable. *Vertigo angustior* n'est donc probablement pas présent sur le territoire des sites Natura 2000 du Queyras. Cette probable absence nous apporte tout de même des renseignements précieux sur sa répartition en région PACA. En effet, si les effectifs de *Vertigo angustior* sont relativement élevés dans les zones humides de l'ouest du département (sagnes du col Bayard, marais de Manteyer et zones humides annexes, etc.), il semble que l'espèce soit beaucoup plus rare, voire absente à l'est (la donnée la plus orientale du département étant le plan de Phazy à Guillestre). L'altitude est également un paramètre à prendre en compte puisque si elle est connue jusqu'à 2000 m d'altitude dans certains pays alpins comme la Suisse, les données sur l'espèce dans notre région ne dépassent pas les 1250 m.

Une nouvelle espèce pour PACA !

Lors de ces inventaires, une espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitat a été découverte sur le site « Rochebrune - Izoard - Vallée de la Cerveyrette » : *Vertigo geyeri* Lindholm, 1925. Il s'agit d'une observation très intéressante qui porte à cinq le nombre de stations connues pour cette espèce en France. Espèce eurasiatique boréo-alpine, elle fréquente principalement les marais et tourbières calcaires. En France, où elle n'a été découverte qu'en 2011, l'espèce est très rare, puisqu'elle n'était connue que dans deux départements (Jura et Haute-Savoie) jusqu'à aujourd'hui.
L'espèce a été trouvée dans deux prélèvements sur le marais du Bourget - dont le CEN PACA assure la gestion - dans des zones de cariçaies basses très humides. Ces milieux sont rattachables à l'alliance phytosociologique du *Caricion lasiocarpae* et appartiennent aux formations d'intérêt communautaire des Tourbières de transitions et tremblants.

Vertigo geyeri © P. Friand

Ces données nous en apprennent davantage sur la répartition de Vertigo angustior dans les Hautes-Alpes. Elles ont également permis la découverte d'une nouvelle espèce patrimoniale pour la région : *Vertigo geyeri*. Ces études devront se poursuivre sur d'autres sites favorables afin de combler les manques de connaissances sur la répartition des ces espèces en PACA.

Cédric Roy

Des pratiques agricoles favorables à la flore et aux papillons : les aromatiques de Sault

Depuis le début du 20e siècle, les populations de plantes messicoles (plantes poussant dans les cultures) et de papillons ont fortement régressé du fait de l'intensification des pratiques agricoles et de l'utilisation accrue de pesticides. Déjà soutenu par l'Etat et la Région PACA sur la conservation des messicoles et des papillons, le CEN PACA a répondu fin 2014 à un appel à projet de la Fondation L'Occitane pour réaliser une étude à la croisée de ces deux thématiques et localisée sur des parcelles de plantes aromatiques du plateau de Sault dans le Vaucluse. A la lumière des résultats, on comprend mieux les liens qui unissent pratiques agricoles, plantes aromatiques, plantes messicoles et papillons.

© Sonia Richaud - CEN PACA

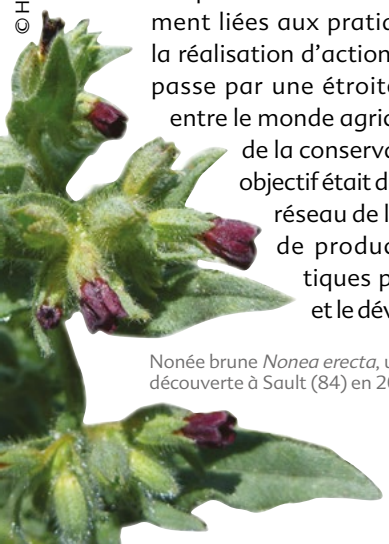
Échancré *Libythea celtis* surpris en plein repas de nectar de lavande

Objectifs et méthodes

Le premier objectif de cette étude était de combler des manques de connaissances sur :

- la présence d'espèces messicoles dans les cultures de Plantes Aromatiques et Médicinales (PAM) ;
- le secteur géographique de l'ouest Vaucluse pour l'inventaire des papillons ;
- l'intérêt des PAM et des messicoles pour la présence en papillons ;
- les effets des pratiques agricoles liées aux PAM sur l'expression des messicoles et la présence en papillons.

Les plantes messicoles étant intimement liées aux pratiques culturales, la réalisation d'actions en leur faveur passe par une étroite collaboration entre le monde agricole et le monde de la conservation. Le second objectif était donc d'informer le réseau de la filière agricole de production d'aromatiques pour le maintien et le développement des savoir-faire agricoles favorables aux messicoles mais aussi à la faune.


© Héloïse Vanderpert - CEN PACA

Nonée brune *Nonea erecta*, une espèce protégée découverte à Sault (84) en 2015

Trois producteurs en agriculture biologique sur le secteur de Sault se sont portés volontaires pour participer à ce projet. Onze parcelles ont été choisies avec eux afin de disposer d'un panel représentatif des aromatiques cultivées localement.

Chaque parcelle a fait l'objet d'un inventaire des papillons et de la flore. Les producteurs ont été questionnés afin de connaître les pratiques réalisées sur chaque parcelle (désherbage, méthode de plantation, rotation avec autres cultures, etc.).

Les messicoles

Comme évoqué dans le précédent numéro de Garrigues (n°58, p. 12), l'étude a permis d'observer **une espèce** protégée sur la liste nationale, **qui n'était pas encore connue dans le Vaucluse : la Nonée brune** (*Nonea erecta* = *Nonea pulla*). Mais ce n'est pas la seule bonne surprise ! En cumulant les observations des onze parcelles, 190 espèces végétales ont été observées dont 36 espèces de messicoles. Ces résultats sont très encourageants car nous ne pensions pas trouver une telle diversité. **Plus de 30 % des espèces messicoles de la région ont donc été observés dans ces parcelles d'aromatiques.** Ce résultat est intéressant car les cultures de PAM ne sont pas réputées pour leur richesse en messicoles. Au regard des parcelles de céréales du secteur, l'abondance en messicoles est bien plus faible, mais la diversité est là !

L'espèce la plus observée est l'emblème des messicoles et la plus abondante en France : le Coquelicot *Papaver rhoas*. Des espèces rares ou devenues rares en France ont également été observées comme : la Cameline *Camelina microcarpa*, l'Androsace des champs *Androsace maxima*, la Neslie de Thrace *Neslia apiculata* ou encore la Saponaire des vaches *Vaccaria hispanica*.

Les papillons et les plantes

Sur les onze placettes d'étude, les prospections réalisées durant la période de floraison des plantes aromatiques comptent 63 espèces de papillons de jour et 7 zygènes. Ce résultat est d'autant plus positif qu'il est issu d'une période

Des résultats au-delà de nos espérances

Parcelle	Alti	Lieu	Sol	Essence cultivée	Habitats environnant	Nb plantes	Nb plantes messicoles	Nb de plantes hôtes et nectarifères	Nb papillons
1	701	Coteau	Terre fine	Lavande	Lavandin, prairies permanentes, route	39	5	27	22
2	710	Coteau	Cailloux	Lavandin	Lavandin, céréales, prairie permanente, boisement	26	5	19	26
3	679	Plaine	Terre fine	Lavandin	Céréales, prairies temporaires	50	22	32	25
4	669	Plaine	Cailloux	Sauge sclarée	Lavandin, épeautre, prairie permanente, prairie temporaire	27	6	20	15
5	721	Plaine	Terre fine	Hysope	Haies boisées	31	4	25	37
6	709	Plaine	Cailloux et terre fine	Sarriette	Lavande, coriandre, prairie temporaire	45	11	33	13
7	718	Plaine	Cailloux et terre fine	Lavande	Lavande, sarriette, coriandre, prairie temporaire	54	16	40	23
8	836	Coteau	Cailloux et terre fine	Sauge officinale	Lavande, épeautre, garrigue, route	50	11	35	12
9	842	Coteau	Cailloux et terre fine	Lavande	Sauge officinale, épeautre, garrigue, route	34	2	27	23
10	978	Coteau	Cailloux	Lavandin	Boisement	35	4	28	30
11	1047	Coteau	Cailloux	Lavande	Boisement, lavande	56	3	45	25
					Total	**190 espèces**	**36 espèces sur les 190**	**125 espèces sur les 190**	**70 espèces**

Tableau 1 : Résumé des caractéristiques des parcelles et des observations plantes et papillons

d'observation restreinte, du 2 juin au 13 juillet 2015. Cette grande diversité traduit celle des milieux naturels adjacents mais elle témoigne aussi de pratiques agricoles non perturbatrices, en particulier vis-à-vis de l'usage de pesticides. Une cohorte d'espèces incontournables profitent des plantes aromatiques en passant leur journée entre leurs rangs, attirées par un nectar abondant : Sylvaine, citrons, Soucis, Fluoré, Flambé, Machaon, Petite tortue, Cardinal, mélitées, Tabac d'Espagne, Mercure, Azuré commun et petits sphinx égayent les champs de sauge, lavande, sarriette et hysope en pleine floraison.

A leurs côtés, **certaines espèces intéressantes ou inattendues ont été relevées. C'est le cas de l'Echancré *Libythea celtis*** (photo p. 18), surpris en plein repas de nectar de lavande alors qu'il est généralement lié aux fleurs de certains arbres ou buissons. Citons aussi l'**Azuré du serpolet *Maculinea arion*** (photo p. 19), **espèce peu commune et protégée**, observée juste avant la floraison des lavandes. Ce papillon se déplace peu et fréquente les milieux très ouverts ; sa présence illustre le grand intérêt que recèlent parfois les abords des cultures extensives de plantes aromatiques, conférant ici un probable habitat de reproduction pour cette espèce en régression.

Azuré du serpolet *Maculinea arion*, espèce protégée observée dans les cultures d'aromatiques

L'attractivité des plantes aromatiques sur les papillons ne se limite pas à celle exercée par le nectar des fleurs. Bien que le sol soit régulièrement entretenu, d'autres végétaux poussent entre les rangs cultivés et permettent le développement larvaire de certains papillons. Parmi les plantes messicoles recensées, une présente un intérêt particulier vis-à-vis d'un papillon rare et localisé. Il s'agit de l'Ibéris à feuilles pennées *Iberis pinnata*, dont se nourrit la chenille du Marbré de Lusitanie *Iberochloe tagis*, papillon rare à rechercher en avril-mai qui n'a pas été observé à l'occasion de cette étude.

Parmi les autres espèces végétales adventices[1], une présente un grand intérêt, le *Ptychotis* à feuille de saxifrage *Ptychotus saxifraga*. Cette ombellifère (famille de plante) est la plante hôte de l'*Alexanor Papilio alexanor*, joyaux de la faune française méditerranéenne, qui n'a pas non plus été observé, peut-être faute d'un passage au bon moment !

La Fondation L'Occitane

L'Occitane en Provence, créée en 1976, développe des soins aux huiles essentielles et des parfums naturels élaborés selon les principes de la phytothérapie et de l'aromathérapie. Inspirés par des valeurs simples comme l'authenticité, le respect, la sensorialité et l'amélioration continue, chacun de nos gestes, chacun de nos choix est guidé par la double volonté de préserver et de transmettre.
Après 30 ans de soutien à des projets associatifs, L'Occitane crée sa Fondation en 2006 pour donner encore plus d'impact à ses engagements. Avec un budget moyen de 1 000 000 € par an, la Fondation L'Occitane soutient les personnes déficientes visuelles, encourage l'entrepreneuriat féminin et favorise la préservation et la transmission du patrimoine naturel méditerranéen.

Forts de valeurs communes, c'est avec conviction que la Fondation L'Occitane soutient depuis 2015 le CEN PACA ainsi que son équipe dynamique et passionnée. Ce partenariat leur a permis d'inventorier les messicoles et les papillons sur des territoires qu'ils n'avaient pas encore eu l'opportunité d'explorer, les champs de Plantes aromatiques et médicinales. Lavande fine, lavandin, hysope... qui eut cru que ces plantes au tempérament rustiques pouvaient être un refuge pour le fragile équilibre de cet écosystème... et pourtant ça fonctionne ! Les 1ers résultats sont là pour le prouver !
Après l'inventaire, l'accompagnement des acteurs : chambres d'agricultures, propriétaires, agriculteurs... autant de personnes qui peuvent agir. Mais chacun peut individuellement contribuer à la sauvegarde des papillons. Un carré de jardin, quelques graines semées avec les labels « Vraie Messicole » et « Végétal Local » (cf. p. 21) et voilà qu'apparaît le paradis des papillons et quel bonheur de pouvoir admirer le vol léger de ces magnifiques rhopalocères !

L. Bassuel
Fondation L'Occitane

L'influence des pratiques agricoles

Une parcelle ne sera pas forcément intéressante pour les papillons et les messicoles pour les mêmes raisons. La richesse en messicoles varie fortement entre les parcelles et cela ne s'explique pas réellement par les pratiques réalisées. L'âge de la plantation, l'aromatique utilisée, le nombre et la nature du désherbage apparaissent, ici, sans effet sur la richesse en messicoles.
Ce qui apparaît le plus favorable aux messicoles, dans ce contexte, est plutôt lié à la localisation de la parcelle et sa place dans une rotation avec des céréales ainsi que la nature de son substrat (en particulier la présence de terre fine).
Pour résumer, il y a plus de probabilité d'observer des messicoles dans une parcelle de lavande si celle-ci est localisée dans la plaine agricole avec présence d'un sol alluvionnaire fin et une rotation avec des céréales, milieux typiques des messicoles. En effet, dans ces conditions, il y aura une banque de graines de messicoles et plus de possibilités pour elles de germer.

© Héloïse Vanderpert - CEN PACA
A la recherche des papillons sur les parcelles de lavande à Sault (84)

Ainsi, malgré des pratiques a priori fortement défavorables (désherbages mécaniques répétés, jusqu'à 6 par an dont 4 au printemps) les messicoles parviennent à s'exprimer. Elles s'expriment principalement dans le rang, entre les pieds d'aromatiques, ou en bordure de parcelle. Dans l'inter-rang plus soumis au désherbage, elles sont beaucoup moins abondantes. Il faut rappeler que toutes les parcelles étudiées sont cultivées en agriculture biologique donc sans produit désherbant ce qui est un élément favorable pour cette flore.

La richesse en papillons pendant la période de floraison est grandement influencée par les milieux naturels à proximité, mais elle est également conditionnée par l'usage d'insecticides, susceptibles de décimer les populations locales d'un grand nombre d'espèces.
Le nectar des plantes aromatiques est globalement très attractif pour les papillons, en particulier la lavande, le lavandin et l'hysope, favorisé par des dates de floraison moins concurrentes

avec les fleurs sauvages. La Sauge sclarée fait exception car elle ne peut pas être visitée par les papillons à cause de la profonde gorge de sa corolle. Cette dernière fait, en revanche, le bonheur d'autres pollinisateurs en régression comme les bourdons et autres gros hyménoptères (Les Xylocopes ou abeilles charpentières par exemple).
Enfin, les modalités d'entretien des rangs comme des bordures de parcelles a potentiellement une grande influence sur la capacité qu'auront d'autres végétaux à croître et potentiellement à servir de nourriture pour des chenilles : 64 plantes hôtes potentielles ont été recensées en 2015 dans les parcelles étudiées à Sault et Monieux.

Les perspectives
Les observations faites en 2015 dans ces cultures d'aromatiques en agriculture biologique montrent des pratiques existantes en adéquation avec une belle richesse biologique. Au vu de ce bon équilibre agro-écologique, il ne nous semble donc pas utile de proposer des changements de pratiques chez ces producteurs. Des préconisations visant à réduire le désherbage au printemps pourraient probablement augmenter l'abondance des espèces messicoles (mais pas leur diversité, ou très faiblement car elle est déjà élevée), mais ce serait au détriment de la qualité de la récolte (car trop d'espèces pourraient être mélangées à l'aromatique cultivée, alors que l'objectif de production est une huile essentielle de bonne qualité).
Les suites à donner à cette étude sont multiples :
- avoir le pendant sur des parcelles exploitées en conventionnel ;
- réaliser cette même étude dans d'autres types de culture (vignes, oliviers, etc.) ;
- en savoir plus sur la reproduction des papillons dans les cultures de plantes aromatiques ou aux abords immédiats.

Stéphane Bence et Héloïse Vanderpert

[1] Une adventice est une espèce végétale qui s'introduit spontanément dans les cultures. En agronomie, elle est souvent perçue comme nuisible.

Deux labels pour conserver la biodiversité : Végétal local et Vraies messicoles

Comment réparer les dommages causés sur la nature, restaurer ou réhabiliter les écosystèmes et les paysages perturbés par les activités humaines, tout en préservant la biodiversité avec une flore sauvage d'origine locale ? C'est tout l'enjeu du programme porté par la Fédération des conservatoires botaniques nationaux, l'Association française arbres champêtres — agroforesteries et l'association Plante et Cité. Grâce à une démarche collective, deux signes de qualité relatifs à l'origine géographique des végétaux commercialisés (semences, plants et plantes entières) ont été créés : Végétal local et Vraies messicoles. L'objectif est triple : utiliser des semences et plants d'origine locale garantie ; soutenir des filières de productions locales, valoriser les aménagements.
Ces deux marques garantissent :
- la provenance locale des végétaux au regard d'une carte des 11 régions biogéographiques métropolitaines, avec une traçabilité complète de la récolte à l'utilisation ;
- la prise en compte de la diversité génétique dans les lots de plantes et d'arbres porteurs du signe de qualité ;
- une conservation de la ressource dans le milieu naturel, malgré les collectes.

Concernant le label Vraies messicoles, l'objectif prioritaire est la conservation des populations de plantes messicoles (coquelicot, bleuet...) ayant subi une forte régression depuis l'intensification de l'agriculture. Ce signe de qualité doit également garantir des pratiques de collecte permettant une conservation des populations en place et une production maintenant des niveaux élevés de diversité génétique dans les lots de semences.
C'est au travers d'un cahier des charges détaillé et rigoureux et de visite de terrain par le GNIS (Groupement Interprofessionnel des Semences et plants) que s'effectue le système de contrôle et la traçabilité.
Ce projet multi-partenarial est composé d'un comité de marque qui étudie les dossiers des candidats à la labellisation, d'un système d'Audit indépendant de la gouvernance qui assure les contrôles relatifs aux signes de qualité chez les candidats et les bénéficiaires, d'un comité de pilotage qui donne les grands orientations, ainsi que d'un comité de suivi qui apporte un regard complémentaire sur le projet et participe aux débats généraux.
Au niveau national, 11 candidats sont actuellement labellisés et 15 sont en attente de labellisation. En PACA, des projets qui visent le développement d'une filière de semences d'espèces messicoles sont en cours. Conservatoire d'espaces naturels, Conservatoire botanique, fédération des agriculteurs Bio, agriculteurs et semenciers collaborent pour mutualiser leurs compétences et faire émerger la filière. Ça semble bien parti !

Stéphanie Huc
Conservatoire botanique national alpin

L'Ophrys miroir découvert en Vaucluse !

Ce n'est pas tous les jours que l'on fait pareille découverte. En avril 2015, Jean-Denis Cézard et son épouse, adhérents du CEN PACA et passionnés d'orchidées sauvages, identifient, admiratifs, l'Ophrys miroir *Ophrys speculum* près de Lagnes dans le Vaucluse, en bordure du Parc naturel régional du Luberon. L'espèce n'avait encore jamais été observée dans ce département. Le témoignage de Jean-Denis et les commentaires de botanistes nous indiquent en quoi cette découverte est exceptionnelle.

Ce 13 avril 2015, quelle joie de découvrir enfin cette merveille, lors d'une de nos fréquentes balades photos, à la recherche d'orchidées sauvages, papillons, odonates, oiseaux, et autres trésors de la nature.

Petits bijoux de la flore française, les orchidées sauvages sont toutes d'une grande beauté ; les formes et les coloris varient selon les espèces, mais toutes restent d'une extrême élégance. Les orchidées du genre *Ophrys* sont probablement les représentants les plus extraordinaires de cette famille dans la région méditerranéenne. La forme très originale des fleurs de cet *Ophrys speculum* (nom vernaculaire : Ophrys miroir) empêche toute confusion avec une autre espèce. Son labelle est trilobé, son centre bleuté et brillant imite à la perfection le reflet du ciel bleu sur les ailes d'un insecte ; il est bordé d'une marge jaune portant une abondante pilosité brune en périphérie. Cette plante très rare des garrigues et bois clairs n'est présente que par individus isolés dans très peu de départements français.

Espèce encourant un risque élevé d'extinction dans la nature, l'*Ophrys speculum* est classé « Vulnérable » sur la Liste Rouge UICN de la flore menacée de France, et Espèce protégée au niveau national. Et les spécialistes apprécient.

Ophrys miroir *Ophrys speculum*

Florence Ménétrier, responsable du pôle Vaucluse au CEN PACA, que j'avais alertée de ma découverte, transmet l'observation aux instances impliquées dans la connaissance de la diversité floristique de notre région. Héloïse Vanderpert, botaniste au CEN PACA, note : « C'est une super observation, car l'espèce n'avait encore jamais été signalée dans le Vaucluse ». Virgile Noble, chargé de mission flore, habitats naturels au Conservatoire botanique national méditerranéen, indique : « Merci pour cette information que nous allons bien entendu intégrée à SILENE-Flore[1]. Cela semble être la première observation de cet Ophrys pour le Vaucluse. » Auteurs de « Étude cartographique des orchidées de Vaucluse, septembre 2014 », Georges Guende, botaniste au Parc naturel régional du Luberon, et Roland Martin, Société méditerranéenne d'orchidologie, sont également enthousiasmés par cette découverte ; tout comme Jean-Pierre Roux, Société botanique du Vaucluse.

Mais qu'en est-il de l'insecte pollinisateur ?

Il y a plus d'un siècle déjà, l'*Ophrys speculum* a permis de comprendre « les clés de la pollinisation des Ophrys », comme l'explique Nicolas J. Vereecken de l'Université libre de Bruxelles. A la fin du 19e siècle, le botaniste suisse Henry Correvon chargea Maurice-Alexandre Pouyanne de rassembler des observations sur l'écologie des Ophrys méditerranéens. M-A. Pouyanne passe plusieurs années à étudier ces plantes

[1] L'outil SILENE est le portail public de diffusion de données naturalistes (faune et flore) en PACA piloté par le CEN PACA, les conservatoires botaniques nationaux, l'Etat et la Région. SILENE-Flore est né de la mise en ligne par le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles de sa base de données « Flore », afin de faciliter l'accès à l'information pour tous. Il centralise aujourd'hui la connaissance floristique sur les régions PACA et Languedoc-Roussillon, territoires d'agrément des Conservatoires botaniques nationaux méditerranéen et alpin.

Mais qui sont ces passionnés d'orchidées sauvages ?

« À présent retraités, nous avons découvert les orchidées sauvages il y une quarantaine d'années. Nous les avons cherchées d'abord dans les Bouches-du-Rhône, puis dans le Var et les Cévennes, et chaque été dans divers coins des Alpes du sud, de l'Ubaye au Briançonnais, puis en Vanoise et Haute-Maurienne ; un peu en région Toulousaine, Dordogne, Aveyron, Drôme et Jura à l'occasion de périples familiaux, ou ornithologiques comme en Brenne l'an dernier ; en Vaucluse en 2015 ; mais principalement dans les Alpilles et alentour.
Divers ouvrages nous ont aidés, dont surtout le guide Les Orchidées de France (avril 1999) de la SFO. Mais la classification évoluant, il devient difficile de rester « pointu » en la matière ! Il y a quelques fleurs que tout passionné rêve de rencontrer un jour : l'Ophrys miroir est en 1re place ! A cette joie s'est ajouté le plaisir de découvrir une station nouvelle, et de surcroit pour la 1re fois en Vaucluse ! J'apprécie également la photographie, et les orchidées sont toujours de très beaux sujets. Mais pas uniques, car papillons et libellules (odonates) sont aussi passionnants à rechercher et photographier. L'approche ornithologique prend aussi beaucoup de temps. Bref, la nature est passionnante, et nous offre toujours des merveilles qu'il faut prendre le temps de découvrir et admirer ! »

J-D. Cézard et son épouse

Ophrys miroir *Ophrys speculum*

dans leur milieu naturel et il rapporte des observations totalement inédites et extrêmement détaillées comme en témoigne cet extrait d'une de ses premières publications :
« Asseyez-vous en effet au soleil, un petit bouquet d'*O. speculum* (= *O. ciliata*) à la main [*Oups ! Interdit, de nos jours !!!*], sur un talus au-dessus duquel les mâles de *Colpa aurea* (= *Dasyscolia ciliata*) exécutent leurs évolutions. Vous ne tardez pas à vous apercevoir qu'ils ont flairé, en quelque sorte, qu'ils ont repéré les fleurs que vous tenez [...] Il se pose alors sur le labelle, de manière que sa tête arrive tout près du stigmate, juste sous les pollinies, et que son abdomen plonge, à l'extrémité, dans les poils longs, fauves et épais qui forment comme une couronne barbue au labelle. Le bout de l'abdomen est alors agité de mouvements désordonnés, presque convulsifs, et l'insecte tout entier se trémousse ; ses mouvements, son attitude paraissent tout à fait semblables à ceux des insectes qui pratiquent des tentatives de copulation. »
Cet extrait publié au début du 20e siècle est remarquable : il synthétise à lui seul ce qui a été confirmé par de nombreuses études jusqu'à nos jours, à savoir que les Ophrys attirent leurs pollinisateurs en produisant des parfums, des couleurs, des textures pileuses qui imitent relativement précisément les signaux reproductifs des femelles de certaines espèces d'insectes. Les pollinisateurs sont donc exclusivement des mâles d'une ou de quelques espèces d'insectes ; ils visitent les fleurs d'Ophrys pensant avoir affaire à une femelle réceptive, et ils opèrent des tentatives d'accouplement (pseudo copulation) sur cette « fausse femelle ». Au cours de leurs mouvements convulsifs sur la fleur, ces mâles finissent par entrer en contact avec les masses gluantes qui portent les pollinies, qui seront donc transférées au cours d'une prochaine tentative d'accouplement avec une autre fleur d'Ophrys.
C'est au Professeur Bertil Kullenberg que l'on doit la grande exploration, au milieu du 20e siècle, de la pollinisation par leurre sexuel au sein du genre Ophrys et des détails du comportement des mâles au cours des visites florales, mais aussi la caractérisation de la très haute spécificité des interactions Ophrys-pollinisateurs : chaque espèce au sein de ce genre attire généralement une espèce de pollinisateur bien précise ; mais il arrive d'observer que les fleurs soient parfois visitées par quelques espèces proches. C'est cette « flexibilité évolutive » des Ophrys, capables d'attirer parfois plusieurs pollinisateurs, qui leur assure d'autres « roues de secours » pour produire une descendance quand par exemple leur pollinisateur le plus commun devient moins abondant localement. C'est bel et bien l'orchidée qui s'adapte continuellement à l'insecte, alors que l'évolution des orchidées est sans impact sur l'évolution des insectes.

Cependant, dans le Rapport d'activités 2014 du CEN PACA, Virgile Noble, membre du Comité scientifique du CEN PACA, précise qu'en France continentale « La présence de l'Ophrys miroir *Ophrys speculum*, (*Link 1800*) demeure exceptionnelle du fait de la quasi-absence de son pollinisateur habituel, *Campsoscolia ciliata* (*Hyménoptère, Scoliidae*) ».
Espérons donc qu'*Ophrys speculum* s'adaptera rapidement à un autre insecte pollinisateur de nos contrées (peut-être des fourmis comme proposé par Francine Begou-Pierini ? (cf. Garrigues n°58, p. 8) afin de pouvoir continuer à nous enchanter !

Jean-Denis Cézard, Adhérent CEN PACA (et LPO PACA), simplement passionné des merveilles de la Nature !

© Héloïse Vanderpert - CEN PACA

Aphyllanthe de Montpellier *Aphyllanthes monspeliensis*

L'Aphyllanthe de Montpellier : un outil pour le pastoralisme

L'Aphyllanthe de Montpellier *Aphyllanthes monspeliensis* est une plante herbacée pérenne très appréciée par les herbivores et qui participe pour beaucoup à la qualité fourragère de la végétation des collines méditerranéennes calcaires. Une étude menée par Jean-Paul Dauphin, conservateur bénévole à La Verdière dans le Var (cf. Garrigues n°56, p19), montre que l'Aphyllanthe de Montpellier peut servir d'indicateur pour évaluer l'état de la ressource fourragère, garantir sa pérennité, éviter le surpâturage et assurer le maintien des milieux ouverts.

Carte d'identité

- Famille : Aphyllantheacee
- Genre : *Aphyllanthes monspeliensis L.*
- Nom commun : Bragalou
- Floraison : avril à juillet
- Distribution géographique : région méditerranéenne (absente en Corse) ; Pyrénées, remonte jusqu'à Lyon, la Lozère, l'Aveyron et le Gers
- Milieux : roches calcaires ou dolomitiques, marnes, matériaux terreux, sols sec à très secs

La souche fibreuse de l'Aphyllanthe de Montpellier *Aphyllanthes monspeliensis* stocke les réserves de nourriture lui permettant ainsi de supporter les hivers rigoureux et les étés brûlants. La partie aérienne est formée par des hampes florales nombreuses et serrées au bout desquelles s'épanouissent de délicates fleurs bleues. Les feuilles sont atrophiées et réduites à de simples écailles, ce sont les hampes florales qui assurent les fonctions chlorophylliennes et respiratoires. Ces hampes florales sont très appréciées des herbivores (Lièvre, Chevreuil, moutons), leur fournissant une ressource fourragère riche et abondante.

Les pratiques pastorales ancestrales s'effectuent sous la forme de parcours extensifs des troupeaux ovins en période hivernale. Ces pratiques pastorales évoluent à la hausse ou à la baisse dans les contextes économiques et politiques actuels. La question se pose alors de savoir quels impacts cette évolution des pratiques pastorales a sur la flore des milieux ouverts. S'y rajoute une évolution climatique générale. L'Aphyllanthe de Montpellier permet de répondre à ces questions.

Techniques de mesures et traitement des données

L'étude a été réalisée sur la commune de La Verdière dans le Var et plus précisément sur la Forêt communale et l'Espace naturel sensible de Malassoque.

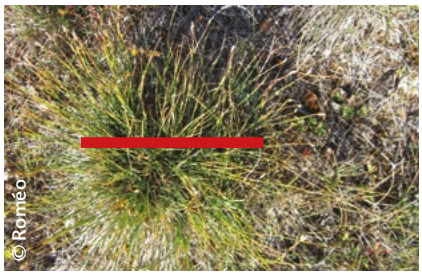

© Roméo

Figure 1 - Diamètre de la souche fibreuse d'Aphyllanthe

© Roméo

Figure 2 - Hauteur moyenne des brins regroupés vers le haut

Ces deux territoires sont limitrophes et sont homogènes au niveau géologique, climatique et météorologique.

La souche fibreuse forme un cercle et les hampes florales regroupées vers le haut forment un cône. Il est facile de mesurer le diamètre de la souche fibreuse et la hauteur moyenne des hampes florales et d'appliquer la formule des volumes coniques : la base de calcul a été réalisée sur un cercle de 2 m de rayon dans lequel ont été mesurés le diamètre et la hauteur de tous les pieds d'Aphyllanthe de Montpellier (Figure 1 et 2). La surface d'occupation au sol des pieds d'Aphyllanthe (souche fibreuse), ainsi que le volume moyen des hampes florales (phyto-volume) ont été ramenés à 1 ha théorique de lande à Aphyllanthe, ce qui permet d'avoir une base constante pour évaluer l'état végétatif de l'espèce.

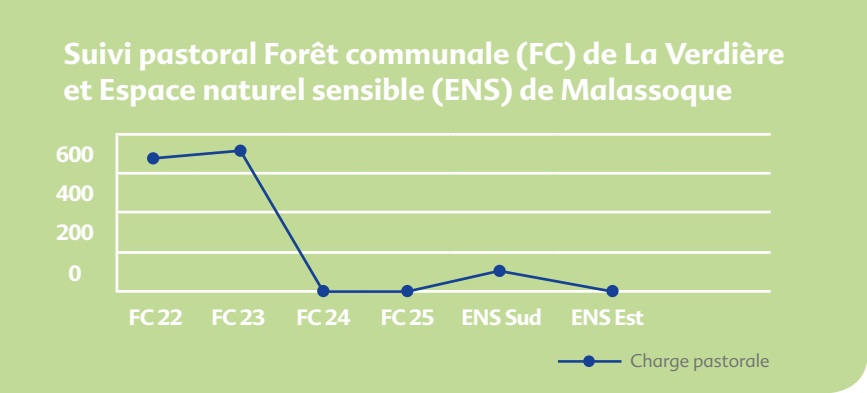
Concernant les modes de pâturage, les seules variables sont la pression et la charge pastorale issue des modes de parcours des troupeaux ovins. Celles-ci ont été calculées par la formule suivante :

Pression = effectif X durée

Charge = pression / surface

La zone d'étude présente l'avantage d'avoir trois types de charge pastorale : forte, faible et nulle.

- Les parcelles FC 22 et FC 23 ont été pâturées de janvier à mi-mars de



Charge pastorale

chaque année en 2013, 2014 et 2015 par un troupeau ovin de 800 bêtes.

- Les parcelles FC 24 et FC 25 ont été mises en jachère pastorale en 2013, 2014 et 2015.
- La parcelle ENS Sud a été peu pâturée par un troupeau ovin de 300 bêtes en 2013.
- La parcelle ENS Est n'a pas été pâturée de 2013 à 2015.

La comparaison entre les zones pâturées et les zones mises en jachère montrent clairement que la charge pastorale est à l'origine de la baisse très marquée des moyennes de surfaces et phyto-volume relevées sur les parcelles 22 et 23. Par ailleurs, la forte baisse du diamètre moyen des pieds d'Aphyllanthe sur les parcelles 22 et 23 marque la problématique de la mortalité des souches fibreuses dont la cause est la charge pastorale.

Conseils de gestion pastorale

Compte tenu des résultats de l'étude, voici quelques préconisations à l'intention des éleveurs ovins :

Calendrier d'exploitation

- D'une façon générale, c'est en automne-hiver que la lande à Aphyllanthe offre le meilleur équilibre entre la valeur de sa ressource pastorale et sa non-dégradation par le pâturage[1].
- Sur les milieux ouverts de type landes à Aphyllanthe, il est conseillé de caler le calendrier des pâturages du 1er octobre au 15 mars de chaque année. Cette mesure permet à la flore de se reconstituer, de fleurir et faire des graines avant l'arrivée de l'été brûlant. La chaîne trophique (insectes, reptiles, oiseaux...) en est de fait bénéficiaire.

Jachère pastorale

- Mettre en jachère pastorale les zones impactées par une trop forte charge pastorale jusqu'à la reconstitution de l'état végétatif de la lande d'Aphyllanthe.
- Etablir des jachères pastorales tournantes.

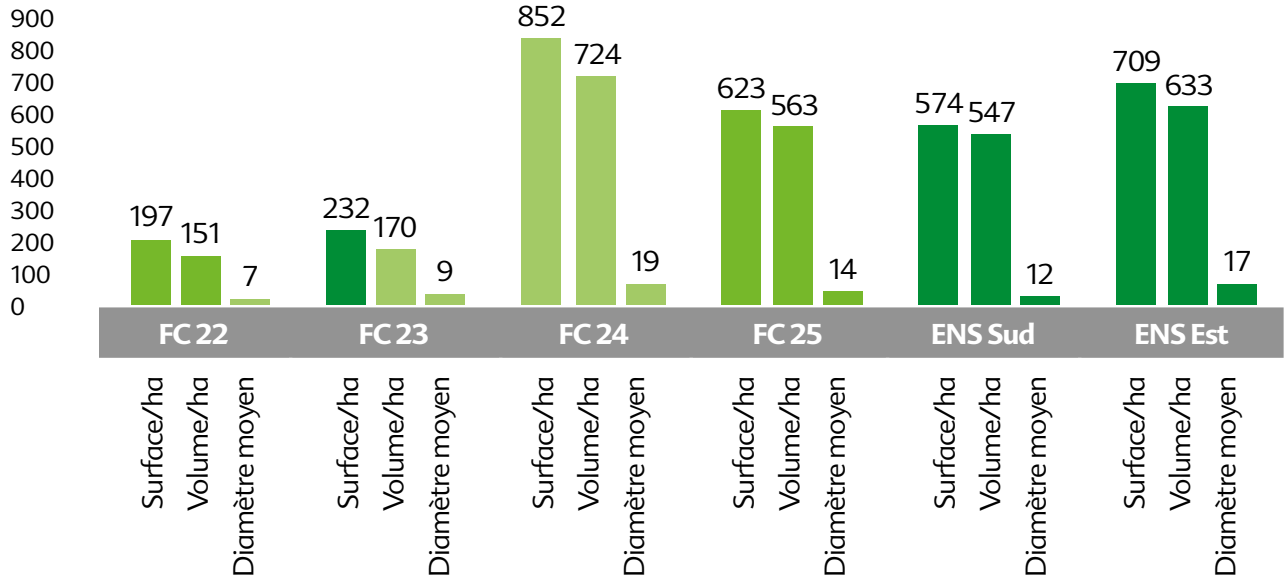
Mode de parcours

- Maintenir un mode de parcours extensif.

Parcs de contention

- Il est déconseillé d'installer des parcs de contention des troupeaux ovins sur les milieux ouverts à fort enjeux naturalistes car cela perturbe la dynamique naturelle des pelouses et des landes. L'apport de fumier génère en effet l'arrivée d'une flore rudérale (Marube, Plantain, Chardons, Amarante...) qui prend le dessus sur la flore locale (Stipe, Euphorbe épineuse, Aphyllanthe de Montpellier...).

Jean-Paul Dauphin



Bilans des surfaces des souches fibreuses et les phyto-volumes ramenés à 1 ha théorique de lande à Aphyllanthe, ainsi que le diamètre moyen des souches fibreuses.

[1] Cf. « Guide pastoral des espaces naturels du sud-est de la France » édité par le Centre d'études et de réalisations pastorales Alpes-Méditerranée (CERPAM)

Travail avec l'équipe scientifique du CEN PACA sur le terrain pendant le comptage des criquets

Les Criquets de Crau éclosent dans un studio d'animation

Eric Serre, appuyé par son équipe du studio Les Fées Spéciales, met une nouvelle fois l'animation au service de la nature (cf. Garrigues n°57, octobre 2014). Deux courts-métrages sur le Criquet de Crau, réalisés durant l'été 2015 par des étudiants d'écoles numériques et d'animation renommées, visent à faire connaître cette espèce en danger critique d'extinction.

Le premier film réalisé par les étudiants sur le Criquet de Crau présente une vision artistique totalement imaginaire, tandis que le deuxième montre une version de la nature plus illustrative. Bravo à Laure, Swann, Noëllie, Damien, Sylvain, Léa, Sylvain, Noëllie, Guillaume et Damien pour leurs doigts de fées ! Retour sur ce travail en 3 étapes :

Travail avec l'équipe scientifique du CEN PACA sur le terrain pendant le comptage des criquets

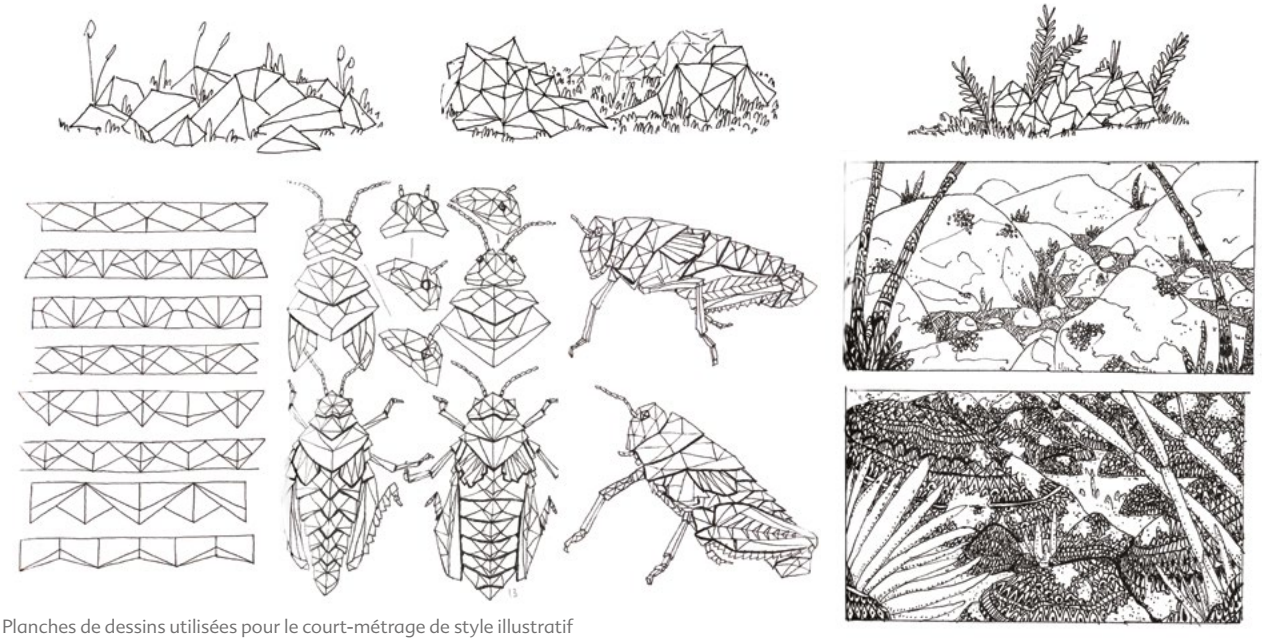
Étape n°1 - Travail avec l'équipe scientifique du CEN PACA sur le terrain pendant le comptage des criquets. L'occasion de faire connaissance avec l'espèce, réaliser des photos et des prises de son, et de s'entretenir avec Laurent Tatin, chargé de mission scientifique au Pôle Bouches-du-Rhône du CEN PACA.

Étape n°2 - Utilisation des outils informatiques mis à disposition au Studio les Fées Spéciales et des informations naturalistes collectées sur le terrain en vue de sensibiliser le public sur la situation du Criquet de Crau.

Étape n°3 - Fabrication de 2 courts-métrages pour clôturer la session de stage et mise en ligne avec les travaux de recherches graphiques.

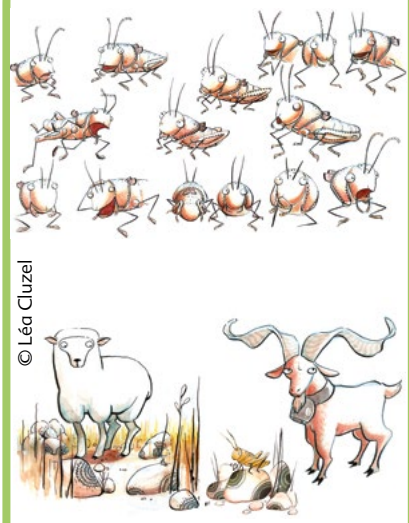
Eric Serre, réalisateur, animateur, illustrateur et membre de la SCOP « Les Fées Spéciales », avait déjà réalisé pour l'Ecomusée de la Crau un film d'animation sur la formation de la Crau à partir du mythe d'Héraklès. « Grâce à ses recherches et ses deux essais animés libres et bien documentés, les Fées Spéciales font le vœu que toutes ces pistes servent d'ambassadeur à cet animal, si rare et si difficile à détecter, qu'est le Criquet de La Crau », extrait du site internet des Fées Spéciales : http://les-fees-speciales.scoop

Irène Nzakou et Eric Serre



© Laure Le Sidaner

Planches de dessins utilisées pour le court-métrage de style illustratif



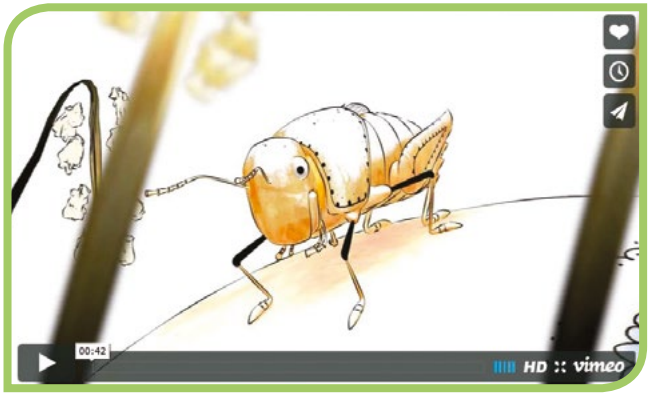
© Léa Cluzel

Planches de dessins utilisées pour le court-métrage de style imaginaire

Le Criquet de Crau (re)devient une espèce à part entière

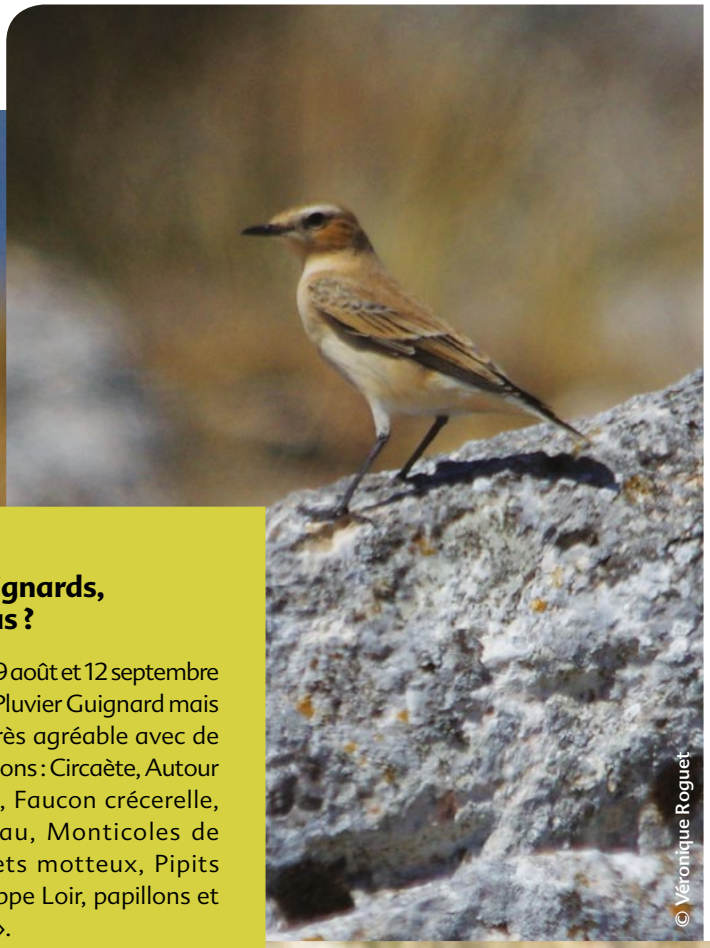
En effet, le genre *Prionotropis* vient d'être révisé. *Prionotropis* regroupait jusqu'à maintenant 4 espèces : *P. appula* en Italie et en Grèce, *P. flexuosa* en Espagne, *P. maculinervis* en Anatolie et *P. hystrix* dans le sud de la France et la côte adriatique (Eades et al. 2013). L'espèce *Prionotropis hystrix* était divisée en trois sous-espèces : *P. hystrix hystrix*, présente le long de la côte adriatique du nord-est de l'Italie jusqu'à la Serbie via la Croatie et la Slovénie ; *P. hystrix azami*, présente dans le sud de la France (Provence) et *P. hystrix rhodanica*, endémique de la Crau (Eades et al. 2013). Après de nouvelles études morphologiques, *P. hystrix rhodanica* (Criquet de Crau) est de nouveau considérée comme une espèce (plus de 70 ans après sa description comme tel par Uvarov). Maintenant, c'est la disparition d'une espèce endémique française qui est en jeu. Un argument supplémentaire pour sensibiliser à sa conservation ! « *Revision of the genus Prionotropis Fieber, 1853* » de Bruno Massa, Mustafa Ünal et Gabriella Lo Verde.

L. Tatin



Paroles de bénévoles

© Véronique Roguet


© Véronique Roguet

Pluviers guignards, où êtes-vous ?

« Les samedis 29 août et 12 septembre 2015, point de Pluvier Guignard mais des journées très agréable avec de belles observations : Circaète, Autour des palombes, Faucon crécerelle, Grand Corbeau, Monticoles de roche, Traquets motteux, Pipits rousseline, Huppe Loir, papillons et orthoptères... ».

Jean-Claude Tempier
et Roberto Turetta

© Jean-Claude Tempier – CEN PACA

© Jean-Claude Tempier – CEN PACA

En haut à gauche :
Pipit Rousseline *Anthus campestris*

En haut à droite :
Traquet Motteux *Oenanthe oenanthe*

En bas à gauche : Loir gris *Glis glis*

En bas à droite :
Rhyparochromus phoeniceus

Guide technique en faveur du Spélerpès de Strinati

En complément de la Stratégie conservatoire régionale en faveur du Spélerpès de Strinati, le CEN PACA propose un guide technique à destination des professionnels de l'environnement (parc nationaux, réserves naturelles, Office national des forêts, Office national de la chasse et de la faune sauvage, associations etc.), des institutions publiques (mairies, collectivités territoriales etc.), des propriétaires privés et toute autre structure ou société susceptible d'être en contact avec cette espèce sensible. L'objectif de ce guide est avant tout de faciliter l'acquisition de connaissances indispensables sur l'écologie et la biologie du Spélerpès pour assurer sa protection, notamment dans le cadre de travaux d'aménagement pouvant altérer son habitat.
« Guide pour la conservation du Spélerpès de Strinati » *à télécharger sur le site internet du CEN PACA : www.cen-paca.org*

J. Renet

Nature de Provence : 4 nouveaux articles en ligne

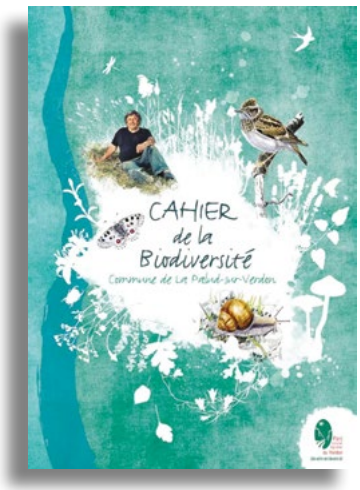
Afin de faciliter et d'encourager le partage des connaissances et des expériences en matière de conservation de la nature, le CEN PACA propose la possibilité de diffuser les articles sur son site internet. Voici les nouveaux articles parus en novembre 2015 :

- « Éléments sur la distribution de l'orthoptère *Polysarcus scutatus* (Brunner von Wattenwyl, 1882) et sur des phénomènes de prolifération constatés dans les Hautes-Alpes en 2011 et 2013 », par Roger Maillot.
- « Découverte de nouvelles stations de Cordulie méridionale *Somatochlora meridionalis* (Nielsen, 1935) dans le Var et les Alpes-Maritimes », par Pierre-Alexis Rault, Philippe Gourdain, Dominique Guicheteau, Guy George et Yoan Braud.
- « État des connaissances sur le Pélobate cultripède *Pelobates cultripes* (Cuvier, 1829) dans le Vaucluse », par Éric Durand.
- « Découverte de quatre nouvelles stations de reproduction du Pélobate cultripède *Pelobates cultripes* (Cuvier, 1829) dans le Vaucluse », par Éric Durand et Thomas Croze.

Télécharger les derniers articles de Nature de Provence sur le site internet du CEN PACA : www.cen-paca.org

J. Delauge

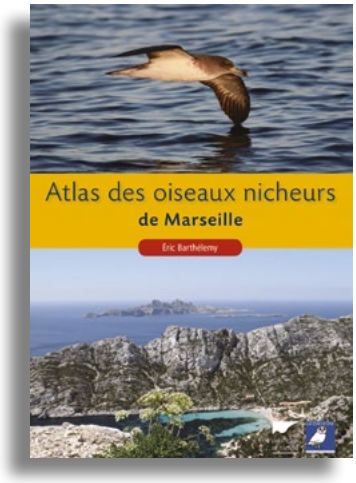
Le cahier de la biodiversité de la Palud-sur-Verdon



Cette publication présente le patrimoine naturel de la commune de La Palud-sur-Verdon (04) où se sont déroulés les inventaires citoyens de la biodiversité en 2014. Le CEN PACA a participé à ce projet coordonné par le Parc naturel régional du Verdon et soutenu par la région PACA. Grâce aux investigations menées par des habitants de la Palud-sur-Verdon et des naturalistes de la région, ce cahier dresse un portrait de la biodiversité de la commune : faune, flore, géologie et paysages. Au travers de courts récits ou d'anecdotes, le lecteur découvre quelques-unes des nombreuses richesses et particularités de ce village de Haute-Provence perché sur un replat au-dessus des grandes gorges du Verdon.
Télécharger le « Cahier de la biodiversité de la Palud-sur-Verdon » sur le site internet du CEN PACA : www.cen-paca.org

M-A. Marchand

« L'atlas des oiseaux nicheurs »

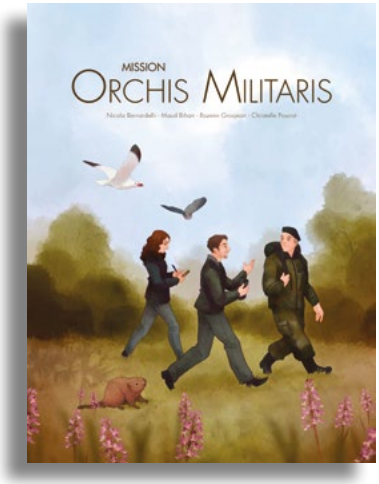


Œuvre collective, sous la coordination essentielle d'Eric Barthelemy, président de l'association La Chevêche, assisté de Patrick Bayle, l'Atlas des oiseaux nicheurs de Marseille est paru en octobre 2015. Cet ouvrage, qui s'adresse à un large public, traite des oiseaux présents dans les vastes espaces naturels de la commune : massifs de la Nerthe, de l'Etoile, du Garlaban, de Saint-Cyr-Carpiagne et des Calanques. Un des atouts de cet atlas : il présente également un inventaire de l'avifaune des zones urbanisées et des parcs publics qui,

jusqu'à maintenant, ont peu suscité l'intérêt des naturalistes et qui recèlent pourtant bien des richesses. De nombreux auteurs, dont des adhérents et des salariés ou anciens salariés du CEN PACA, ont contribué bénévolement aux inventaires sur le terrain et à la rédaction de l'ouvrage. Sur les 86 monographies présentant les oiseaux qui se reproduisent sur la commune de Marseille, 25 ont été rédigées ou co-rédigées par Richard Frèze qui a également participé à la relecture et correction des textes. Les milieux de vie des oiseaux sont largement illustrés. Chaque oiseau est représenté par une ou deux photos, dont 31 photos de Jean-Claude Tempier et 21 de Richard Frèze, tous deux adhérents actifs du CEN PACA. Un ouvrage de référence remarquable, à acquérir sans hésiter !
« Atlas des oiseaux nicheurs de Marseille », sous la coordination d'Eric Barthelemy, éditions Delachaux et Niestlé, octobre 2015, 288 pages, 39 euros.
Pour le commander : www.delachauxetniestle.com

J-C. Tempier

« Mission Orchis militaris », une espèce rare dans le monde de la BD



Quatre étudiants racontent et illustrent leur plongée dans l'univers des terrains militaires, des sites qui abritent une biodiversité exceptionnelle. Ce projet, sous forme de bande dessinée documentaire, s'inscrit dans le cadre du programme européen LIFE Nature Défense 2mil, qui a pour objectif la restauration et la conservation d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire sur des terrains militaires du sud-est de la France. Ce projet a été financé par l'Union européenne, le Ministère de la Défense, ainsi que les DREAL Languedoc-Roussillon et Corse.
« Orchis Militaris », de Maud Bihan, Rozenn Grosjean, Christelle Pourrot et Nicola Bernardelli, septembre 2015. *Pour lire la BD en ligne ou commander un exemplaire, rendez-vous sur le site internet du LIFE Nature Défense 2mil. : lifeterrainsmilitaires.fr*

M. Gervais

Site web CEN PACA : nouvelles rubriques « plantes messicoles » et « papillons »

Professionnels de la nature, acteurs du territoire et grand public peuvent désormais s'informer sur les messicoles, plantes des moissons (définition, habitat, menaces...), et les actions déployées pour les conserver dans notre région. A noter que le CEN PACA anime, depuis 2014, le comité de pilotage de la stratégie régionale en faveur des messicoles, aux côtés des Conservatoires botaniques.
La rubrique « papillons » présente, quant à elle, la « stratégie régionale en faveur des lépidoptères de PACA » et les actions d'animation de réseau, partage et mutualisation de la connaissance. *Plus d'infos : www.cen-paca.org*

H. Vanderpert et S. Bence

Le Grand-Duc d'Europe s'adapte à la disponibilité de ses proies

La revue internationale d'ornithologie Alauda a publié, en octobre 2015, une étude réalisée par le CEN PACA sur l'adaptation du Grand-Duc d'Europe à la disponibilité de ses ressources alimentaires dans les Alpilles (Bouches-du-Rhône). L'étude a été réalisée dans le massif des Alpilles - dans le cadre du LIFE des Alpilles - qui abrite l'une des plus importantes populations de Grand-duc d'Europe. Le nombre de Lapin de Garenne, proie optimale du Grand-Duc d'Europe, ne cesse de décliner depuis les années 50. À partir de données recueillies sur des restes de proie et des pelotes de rejection dans les Alpilles à trois époques différentes au cours des 30 dernières années

(1985, 2008 et 2014), l'équipe a tenté d'établir les répercussions des variations des densités de lapins sur les compositions du régime alimentaire du Grand-duc. Face à la pénurie de Lapin de Garenne, le rapace compense par une consommation plus importante de corvidés (en particulier les Corneilles noires *Corvus corone*, les Geais des chênes *Garrulus glandarius*) et de Rat noir *Rattus rattus*. Mais les auteurs de l'article remarquent que ces nouvelles proies représentent une masse bien inférieure à celle du Lapin de Garenne, impliquant probablement un effort de capture plus important. Même si le Grand-Duc d'Europe démontre une formidable capacité d'adaptation, il n'en reste pas moins que la baisse des effectifs de Lapin de Garenne, espèce clé de voûte pour les grands prédateurs méditerranéens, demeure préoccupante pour la démographie de ses prédateurs naturels.

« Relation entre régime alimentaire et disponibilité des proies chez le Grand-Duc d'Europe *Bubo bubo* dans le massif des Alpilles depuis 30 ans », article écrit par Jérémie Demay (CEN PACA), Daniel Bautheac, Cécile Ponchon (CEN PACA) et Otello Badan, et paru dans la revue Alauda, Vol. 83, Octobre 2015.
Télécharger l'étude sur le site internet du CEN PACA : www.cen-paca.org

C. Ponchon

Deux études confirment la pertinence de nos actions

Les mesures mises en place pour atténuer l'électrocution des oiseaux sur les pylônes électriques s'avèrent pertinentes puisqu'elles permettent de réduire leur mortalité, notamment chez les juvéniles. C'est la conclusion d'une étude née d'une collaboration entre scientifiques et naturalistes et parue en juillet 2015 dans la revue Journal of Applied Ecology.
"*Retrofitting of power lines effectively reduces mortality by electrocution in large birds: an example with the endangered Bonelli's eagle*" de Clément Chevallier (CEFE-CNRS, Université du Québec), Antonio Gardes-magasins, Joan Real (Université de Barcelone), Nicolas Vincent-Martin (CEN PACA), Alain Ravayrol (La Salsepareille) et Aurélien Besnard (CEFE-CNRS). *Journal of Applied Ecology*, 2015
Une autre étude, parue dans la revue Biological Conservation en juillet 2015, montre l'impact positif des placettes d'alimentation sur les effectifs de Vautour percnoptère *Neophron percnopterus* du sud-est de la France. Mises en place pour compenser la raréfaction des sources naturelles de nourriture du Vautour, ces placettes jouent en effet un rôle crucial dans la restauration des populations de ce rapace, en déclin sur l'ensemble de l'Europe.
"*Relative contribution of local demography and immigration in the recovery of a geographically-isolated population of the endangered Egyptian vulture*" de Nicolas Lieury (Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale (IMBE) et Université de Lyon) Max Gallardo (Parc naturel régional du Luberon), Cécile Ponchon (CEN PACA), Aurélien Besnard (CEFE-CNRS), Alexandre Million (IMBE). *Biological Conservation*, juillet 2015
Télécharger ces études sur le site internet du CEN PACA : www.cen-paca.org

C. Ponchon

« Les orchidées sauvages de la région PACA » s'exposent

Dans le cadre de ses missions de gestion de site, le CEN PACA a souhaité, au travers d'une exposition itinérante, mettre en valeur une richesse naturelle commune à de nombreux sites de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur : les orchidées indigènes. Les orchidées font en effet partie d'un des groupes de plantes qui contient le plus d'espèces (près de 800 genres et plus de 30 000 espèces connues à ce jour). Ces fleurs étonnantes et mystérieuses aux vertus et aux capacités méconnues fascinent le public par la diversité et l'extravagance de leur forme et couleur. Les orchidées sont souvent associées aux belles orchidées tropicales, mais connaît-on vraiment les orchidées sauvages de notre région ? L'exposition proposée par le CEN PACA, avec le soutien du Conseil régional de PACA, a pour intérêt de faire le lien entre les orchidées et leur habitat. Ainsi, 6 panneaux (bâches souples à œillets) dévoilent les espèces présentes sur des espaces naturels gérés par le CEN PACA (Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Hautes-Alpes, Var et Vaucluse) et illustrent une thématique spécifique. Les 3 autres panneaux portent sur la biologie, les menaces et la protection des orchidées. Itinérante, cette exposition est mise à disposition des partenaires des sites gérés par le CEN PACA, des communes, des offices de tourisme, des musées, ainsi que toute structure d'accueil du public désirant sensibiliser le public à la protection de la biodiversité en région PACA. *En tant que structure, si vous souhaitez emprunter l'exposition, contactez emmanuelle.torres@cen-paca.org.*

I. Nzakou

Agenda

> AG

11 juin 2016
Assemblée générale du CEN PACA, les 11 et 12 juin 2016
Moment d'échange, de rencontre, de partage, l'Assemblée générale du Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte-d'Azur aura lieu cette année dans les Hautes-Alpes à Névache. Profitez de cette occasion pour participer aux nombreuses sorties nature qui seront proposées. Le programme complet et les informations pratiques vous seront communiqués prochainement.

> Sorties nature

12 mars 2016
Fréquence Grenouille - Les amphibiens de la vallée de la Roya (06)
À deux pas du Parc national du Mercantour et du Parco Naturale Alta Valle Pesio et Tanaro, nous chercherons à rencontrer les discrets hôtes de la vallée de la Roya, à l'occasion de l'Opération Fréquence Grenouille.

12 mars 2016
Fréquence Grenouille - Les amphibiens de l'Étang salé de Courthézon (84)
Cette zone humide remarquable, propriété de la commune de Courthézon et gérée par le CEN PACA, est classée Espace naturel sensible par le Conseil général du Vaucluse. L'animation débutera par une présentation des espèces d'amphibiens (grenouilles, crapauds...) présentes en Provence, leurs caractéristiques et leurs écologies respectives.

13 mars 2016
Le miocène autour de l'étang de Berre (13)
Suite à la dérive corso-sarde, le mini-océan liguro-provençal prend naissance et laisse des traces du miocène, époque géologique, que l'on va examiner.

20 mars 2016
Petites étoiles printanières du Mouton d'Anou (06)
Le cheminement vers le sommet du Mouton d'Anou (1079 m) nous mènera à la découverte de la flore printanière, telle que les gagées, de la famille des Liliacées. Vue superbe sur la région !

25 mars 2016
Fréquence Grenouille - Les amphibiens en Plaine des Maures (83)
L'animation Fréquence Grenouille débutera par une présentation en salle des espèces d'amphibiens présentes en Provence, leurs caractéristiques, leurs écologies, au travers d'un diaporama. Parallèlement, les chants des différentes espèces seront présentés.

03 avril 2016
Forêt et crêtes de la Sainte-Baume (83)
Écoutez les chants de nombreux oiseaux dans la célèbre forêt de la Sainte-Baume. Une pause pique-nique est prévue sur les crêtes.

23 avril 2016
Patrimoine naturel du cap Canaille (13)
Falaises Soubeyranes, entre ciel et mer... Partez pour une balade au bout du monde.

23 avril 2016
Les espèces végétales de l'observatoire du Mont-Gros (06)
Le domaine du Mont-Gros, site d'observation astronomique qui surplombe la ville de Nice, offre une mosaïque de milieux (pelouses sommitales à orchidées, oliveraie et milieu forestier) abritant quelques espèces végétales protégées ou en limite de répartition (orchidées, caroubier). Une balade sur ce site, dont la gestion est assurée par le CEN PACA, vous permettra de les admirer.

24 avril 2016
Géologie autour de Digne (04)
Embarquez pour un circuit auto avec quelques arrêts nécessitant une marche sur sentier type GR pour vous initier à la géologie de Digne-les-Bains.

30 avril 2016
Le Castor dans la vallée de la Durance (04)
La recherche d'indices de présence sur des sites occupés par les Castors d'Europe, le long de la Durance, nous permettra de découvrir leur mode de vie. Cette recherche sera suivie d'un affût nocturne pour tenter de les observer.

30 avril 2016
À l'écoute des oiseaux chanteurs (06)
Nous vous proposons une promenade dans la forêt de la Faouré et les Sagnes de la plaine de Caille. Chaque instant sera l'occasion de s'initier ou de se perfectionner à l'identification sonore des oiseaux à partir de leurs chants et de leurs cris, en espérant des rencontres singulières.

© Colette Delclaux

Hirondelle rustique *Hirundo rustica*

05 mai 2016
Géologie autour de l'Arc de Castellane, du 5 au 8 mai 2016 (06)
Profitez du week-end de

l'Ascension pour découvrir plis et chevauchements, anticlinaux et synclinaux, fossiles abondants et variés, paysages splendides de l'arc de Castellane au dôme de Barrot et à l'Argentera.

07 mai 2016
Découverte des Mourres de Forcalquier (04)
Patrimoine géologique insolite, formé de rochers calcaires aux formes originales mises au jour par l'érosion des marnes dans lesquelles elles étaient originellement noyées. Cet Espace naturel sensible des Alpes-de-Haute-Provence est géré par le CEN PACA et la commune de Forcalquier (propriétaire).

21 mai 2016
Vallon du Cros et Plan des Vaches (83)
Promenez-vous dans un haut vallon de la Sainte-Baume et sur des pelouses sommitales, à la découverte de la faune et de la flore.

21 mai 2016
Fête de la Nature - Oiseaux nicheurs et insectes de l'arrière-pays niçois (06)
Offrez-vous une sortie naturaliste dans le cadre somptueux de la Cime de Baudon et du Mont Agel dominant la Méditerranée, permettant d'embrasser du regard tout le département des Alpes-Maritimes des crêtes italiennes de la Roya et du Mercantour jusqu'à l'Estérel. Organisée à l'occasion de la Fête de la Nature.

21 mai 2016
Fête de la Nature - À Belle-Île, les hirondelles font bien le printemps ! (84)
Saisissons le prétexte de la Fête de la Nature pour découvrir ou redécouvrir la zone humide de Belle-Île. Le printemps revenu, c'est tout un monde, papillons, oiseaux, criquets, sauterelles, libellules... qui se révèle. Et quel monde! D'illustres occupants nous feront peut-être le plaisir et l'honneur d'être de la fête, alors... fêtons!

Fête de la Nature
www.fetedelanature.com

28 mai 2016
Cycle Natura 2000 « Montagne de Lure » - Les papillons remarquables (04)
La Proserpine, l'Apollon, le Semi-Apollon, la Diane, papillons remarquables qui virevoltent sur les montagnes de Pellegrine et du Sumiou, seront à l'honneur de cette balade. L'occasion aussi de vous familiariser à la reconnaissance des papillons de jour.

04 juin 2016
Les pâturages du Lauvet d'Ilonse (06)
Nous vous invitons à découvrir la flore sur les pâturages du Lauvet d'Ilonse, une Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique.

05 juin 2016
Oiseaux nicheurs et insectes des Préalpes de Grasse (06)
Nous vous proposons une randonnée naturaliste dans la forêt communale de Briasq dominant les sources de la Siagne et de la Siagnole et leur confluence.

19 juin 2016
Les oiseaux du plateau de Saint-Geniez (04)
Avec un paysage bocager et une agriculture encore traditionnelle, le plateau de Saint-Geniez a pu conserver une avifaune riche et diversifiée. Pies-grièches, bruants, Bec-Croisé des sapins, Monticole de roche et rapaces, avec peut-être quelques raretés... à observer lors de cette sortie.

> Chantiers verts

13 mars 2016
Aidez-nous à remettre en état la Réserve naturelle de la Poitevine (13)
La Réserve naturelle régionale de la Poitevine-Regarde-Venir, gérée par le CEN PACA, possède des habitats à enjeux forts et accueille de nombreuses espèces protégées. Sa localisation périurbaine génère des dépôts sauvages d'inertes et de déchets. La fermeture du site permet maintenant son nettoyage. Au-delà de l'aspect esthétique, une remise en état devient nécessaire sur le plan environnemental pour appuyer le pastoralisme. Une visite guidée de la Réserve permettra d'observer les principales espèces patrimoniales.

Taille de l'olivier sur la Réserve de la Poitevine-Regarde-Venir (13)

20 mars 2016
Taille d'oliviers et découverte de la faune en plaine de Crau (13)
La Réserve naturelle régionale de la Poitevine-Regarde-Venir, située sur la commune de Grans, accueille une oliveraie d'une vingtaine d'hectares, âgée de plus de 60 ans. Dans une ambiance conviviale, nous vous proposons de procéder à la taille des oliviers et de nous rejoindre durant l'hiver pour la cueillette des olives. Inutile d'être un professionnel, il vous suffira d'être curieux. Nous vous attendons nombreux, habitants de Grans ou d'ailleurs, petits et grands, spécialistes ou néophytes. Nous profiterons de la journée sur site pour observer les principales espèces patrimoniales.

26 mars 2016
Préservation de la Vipère d'Orsini sur la Montagne de Lure : tout un chantier ! (04)
La Vipère d'Orsini est l'espèce emblématique du site Natura 2000 Montagne de Lure. Dans le cadre du

Infos et inscription (obligatoire pour les sorties nature et les chantiers verts) :
04 42 20 03 83 ou contact@cen-paca.org - www.cen-paca.org

programme européen LIFE Vipère d'Orsini (2006-2011), des opérations de restauration et de reconnexion de ses habitats ont été entreprises sur le massif.

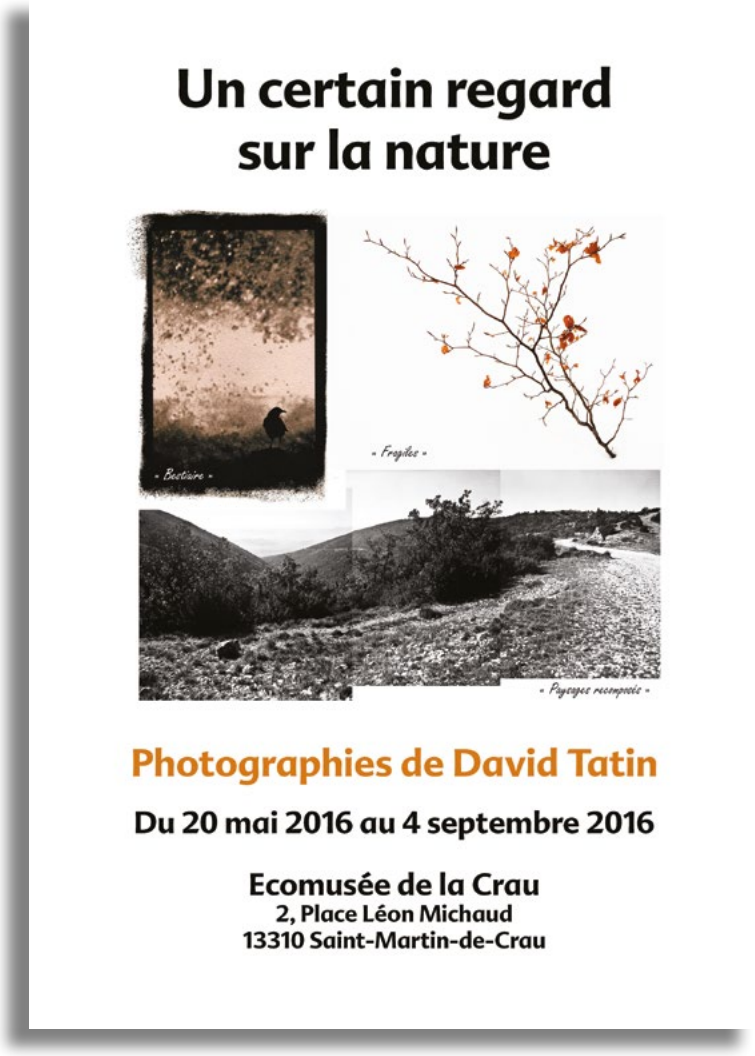
03 avril 2016
Entretien manuel des canaux d'irrigation de la Réserve naturelle de la Poitevine (13)
Dans une ambiance conviviale, nous vous proposons de procéder à l'entretien du réseau d'irrigation. Nous profiterons de la journée pour observer les principales espèces patrimoniales.

> Conférences

24 mai 2016
Cycle Natura 2000 « Montagne de Lure » - La Vipère d'Orsini (04)
La Vipère d'Orsini sera la vedette de cette soirée présentée par Marc-Antoine Marchand, coordinateur du Plan national d'actions Vipère d'Orsini au CEN PACA. Dans le cadre de l'animation Natura 2000 de la Montagne de Lure, le CEN PACA propose des cycles de conférences et de sorties nature pour faire découvrir au grand public les richesses de ce massif emblématique des Alpes du sud.

> Exposition Ecomusée

Du 20 mai au 4 septembre 2016
« Un certain regard sur la nature »
L'Écomusée de la Crau déroule le tapis rouge pour ce triptyque photographique signé David Tatin. Celui-ci ne se contente pas de photographier la nature, il la met en poésie. À l'aide de procédés variés, sous des angles et points de vue divers, ses photographies donnent à voir plus que la réalité. Nous vous invitons à les découvrir dans les murs de l'Écomusée.



Coordonnées
Maison de la Crau - Ecomusée
2, Place Léon Michaud
13310 Saint-Martin-de-Crau
Tel : 04 90 47 02 01 / Fax : 04 90 47 05 28
email : ecomusee.crau@cen-paca.org

Jours et horaires d'ouverture
Ouvert du mardi au dimanche de 9h à 17h
Fermé le dimanche en juillet-août, ainsi que les 25 décembre, 1er janvier

Tarifs

	Plein tarif	Tarif réduit
Ecomusée	4,5 €	3 €
Sentier Réserve	3 €	1 €
Pass Crau	6 €	3,5 €

Gratuit pour les habitants de Saint-Martin-de-Crau, sous présentation d'un justificatif de domicile lors de la 1re visite. Contacter l'Ecomusée pour les tarifs de groupes et les visites guidées

Conservatoire d'espaces naturels
Provence-Alpes-Côte d'Azur

CEN PACA
Immeuble Atrium Bât. B
4, avenue Marcel Pagnol
13 100 AIX-EN-PROVENCE
Tél. 04 42 20 03 83
Fax : 04 42 20 05 98
e-mail : contact@cen-paca.org
www.cen-paca.org

Conservatoires d'espaces naturels

Le CEN PACA est membre
de la Fédération des Conservatoires
d'espaces naturels de France

Les actions du Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur sont possibles grâce au soutien de ses partenaires dont

BULLETIN D'ADHÉSION ET DE DONS

Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur
Adhésion du 1er janvier au 31 décembre de l'année en cours

ADHÉSION

J'adhère en tant que :

☐ Particulier ☐ Collectivité territoriale
☐ Entreprise ☐ Association
☐ École ☐ Autre :.....

Je soussigné(e) ☐ Mme ☐ M.

Nom..... Prénom .....

Nom de l'organisme.....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

Tél.....

Email.....

TYPE D'ADHÉSION

Je choisis une adhésion :

☐ Individuelle - 25 €
☐ Familiale - 30 €
☐ Chômeur, personne à faible revenu, étudiant - 15 €
☐ Association, entreprise, collectivité territoriale - 50 €

DON

• Actions vertes
Les « actions vertes » sont des dons permettant au Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur de mener des projets d'acquisition, mais aussi de gérer des sites biologiquement sensibles et protéger des espèces menacées.

35 € x ..... « actions vertes »

(Cochez les cases de votre choix) :

☐ AIGLE DE BONELLI
☐ CHAUVES-SOURIS DE LA BAUME-GRANET (06)
☐ FLORE REMARQUABLE DES ALPES-MARITIMES (06)
☐ PATRIMOINE NATUREL DES OCRES DE VAUCLUSE (84)
☐ ESPÈCES VÉGÉTALES RARES
☐ PLAINE DES MAURES (83)
☐ PLAINE DE LA CRAU (13)
☐ RÉSERVE BIOLOGIQUE DE FONDURANE (83)
☐ ZONES HUMIDES DES ALPES DU SUD (04/05)

• Soutien à l'ensemble des activités du CEN PACA

☐ 15 € ☐ 30 €
☐ Autre montant :..... €

Veuillez trouver ci-joint mon règlement total de ..... €*
(chèque à l'ordre du CEN PACA)

Fait à..... le ...../...../20.....

Signature :

Bulletin et règlement à renvoyer au
CEN PACA - Immeuble Atrium Bât. B
4, avenue Marcel Pagnol - 13 100 AIX-EN-PROVENCE

*Le don d'un particulier à une association, une fondation ou un organisme à but non lucratif d'intérêt général ouvre droit à une réduction d'impôt de 66 % de son montant dans une limite globale de 20 % du revenu imposable. Le don d'une entreprise donne droit à une réduction de son impôt de 60 % du don effectué dans la limite de 5 pour mille de son chiffre d'affaires.

Inventaire régional des papillons de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Connaître, partager, observer, Contribuer !

Cet inventaire se présente sous la forme d'un atlas en continu. Les espèces traitées en premier lieu sont les papillons de jour et les zygènes, dont 200 000 données ont déjà été rassemblées. Prochainement, d'autres familles de lépidoptères seront abordées.

Une dynamique nationale

Ce projet est en synergie avec celui piloté par le Muséum national d'histoire naturelle de Paris : l'inventaire national des rhopalocères et zygènes.

La base de données SILENE

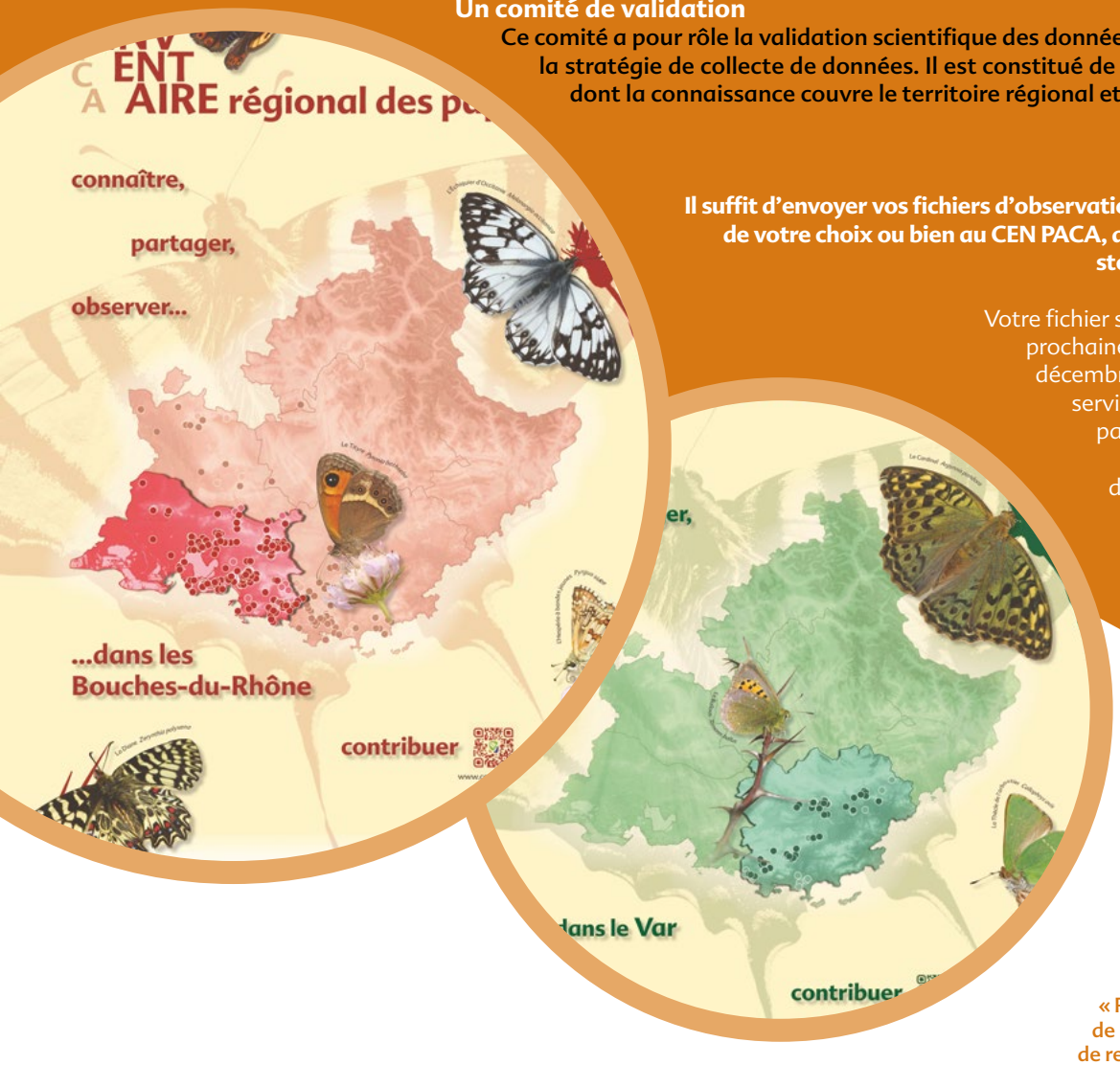
Les cartes de répartition des espèces sont créées à partir des données compilées dans SILENE, plateforme régionale du SINP (Système Informatique Nature et Paysage) dont la partie « faune » est administrée par le CEN PACA. Sa vocation est de mutualiser et partager la connaissance naturaliste. Son alimentation est assurée par des associations naturalistes, les parcs nationaux et régionaux, les bureaux d'études ainsi et divers autres organismes publics et privés.

Une démarche bio-historique

La démarche de l'inventaire est bio-historique. En conséquence, une attention est portée aux observations actuelles autant qu'à la collecte de données anciennes, issues de la bibliographie et des collections.

Un comité de validation

Ce comité a pour rôle la validation scientifique des données, la validation taxinomique, la stratégie de collecte de données. Il est constitué de 13 personnes expérimentées dont la connaissance couvre le territoire régional et les espèces traitées.



COMMENT PARTICIPER ?

Il suffit d'envoyer vos fichiers d'observations* aux partenaires associés de votre choix ou bien au CEN PACA, qui coordonne le programme : stephane.bence@cen-paca.org

Votre fichier sera ainsi intégré à SILENE à la prochaine mise à jour (3 fois par an : fin décembre/janvier, mars et juillet) pour servir à l'édition des cartes une fois par an (en début d'année). Dans le cas où vous disposeriez d'observations non numérisées à faire partager (carnets de terrain et collections privés, sources bibliographiques diverses) : contactez le coordinateur.

Accès à l'inventaire régional des papillons de PACA : www.cen-paca.org (rubrique « Programmes », puis « Papillons de PACA ») ou dans votre moteur de recherche : « inventaire régional des lépidoptères de PACA »

Conservatoire d'espaces naturels Provence-Alpes-Côte d'Azur

*Grouper vos observations dans un tableur. Les champs obligatoires sont : Nom d'espèce ; observateur ; commune ; date (même approximative : « à quelques années près ») ; champs fortement conseillés : déterminateur, lieu-dit, stade de développement (larve, œuf et adulte), altitude, pointage GPS (préciser le type de coordonnées).