

Garrigues

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



LIFE « Terrains militaires » :
coulisses d'un programme
européen



Les sites géologiques,
partie intégrante du
patrimoine naturel



Caps Taillat et Lardier :
la reconstruction avance à
grands pas



Lancement de
« Fréquence Grenouille » en
Région Sud : une première

Bureau

Président : Henri Spini
Vice-président : Gilles Cheylan
Trésorier : Joël Bourideys
Trésorier adjoint : Marc Beauchain
Secrétaire : Jean-Claude Tempier
Secrétaire adjointe : Gisèle Beaudoin

Conseil d'Administration

François Bavouzet, Marc Beauchain, Joël Bourideys, Gisèle Beaudoin, Gilles Cheylan, Virginie Croquet, Jean-Paul Dauphin, Alexandre Lautier, Hélène Lutard, Danièle N'Guyen, Anne Renes, Fabien Revest, Dominique Rombaut, Michel Rothier, Henri Spini, 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 :

Henri Spini

Coordination :

Irène Nzakou

Rédaction :

Salariés et bénévoles du CEN PACA

Conception maquette :

Audrey Hoppenot

Comité de relecture :

Marc Beauchain, Gisèle Beaudoin, Marc Maury, Jean-Claude Tempier

Impression :

Spot Imprimerie

Photos couverture : Marc Maury (photo principale), Joël Bourideys (1^{er} photo), Irène Nzakou (2^e photo), Ludivine Lo Cascio (3^e photo)



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



Edito

Pour la première fois, notre Conservatoire d'espaces naturels a accueilli le lancement de l'opération nationale de sensibilisation aux zones humides, « Fréquence Grenouille », organisée depuis 1995 par le réseau des Conservatoires d'espaces naturels avec Réserves naturelles de France. Cette opération, réalisée sur le site emblématique de l'Etang salé de Courthézon, en étroite partenariat avec la commune de Courthézon et de la Communauté de communes et avec le soutien de l'Agence de l'Eau (AERMC), a connu un franc succès malgré une météo hivernale défavorable. Cela a été également l'occasion d'inaugurer l'exposition sur les Zones humides réalisée avec le soutien de l'AERMC et d'EDF. Vous en trouverez les échos dans les pages qui suivent.

En novembre 2017, nous étions conviés à la commission du patrimoine géologique de Réserves naturelles de France, organisée dans la Réserve naturelle régionale (RNR) des Gorges de Daluis. Dans les débats, il est ressorti que le sous-sol et sa géologie n'étaient pas ou peu pris en compte en tant que supports de la biodiversité induite, que la géologie devait faire partie intégrante de toute étude sur la biodiversité des espaces naturels et de leur gestion ; il devrait en être de même pour nous. A été mis en évidence aussi, un réel besoin de protéger les sites géologiques remarquables qui font partie du patrimoine naturel au même titre que notre patrimoine biologique. En tant que Conservatoire d'espaces naturels, il est nécessaire que la préservation de ces sites prenne place dans nos préoccupations. Dans les pages qui suivent, l'article très instructif de Joël Bourideys montre que l'Etat s'est préoccupé de cette question depuis 2007. L'inventaire réalisé, encore incomplet sur notre région, montre que celle-ci est riche en sites à préserver. Dans l'immédiat, le site du volcan du Terme Blanc à Biot, doit retenir toute notre attention. Un nouvel outil, l'« ORE » ou Obligation Réelle Environnementale, est, entre autres, à notre disposition pour envisager cette protection, à l'instar de l'ORE conclue pour la première fois en Savoie au mois de mai, à des fins de préservation volontaire d'un site naturel privé. A quand notre tour... ? La zone sinistrée des Caps Taillat et Lardier continue de faire l'objet de tous nos soins et nous avons organisé pour nos partenaires, mécènes, donateurs et bénévoles, une visite sur site fin février, afin qu'ils puissent juger des travaux réalisés et de la reprise de la nature. D'autres rendez-vous seront organisés à cette fin. Toutes les personnes présentes suivront avec intérêt le projet de restauration de la batterie militaire de Cap Taillat. En complément de cette journée, le Conservatoire du littoral inaugurerait le 18 avril sur le Cap Lardier, la réouverture du sentier du littoral tant attendue par les habitants, les touristes et les randonneurs.

Le 18 mai à Marseille, Nicolas Hulot, Ministre de la transition énergétique et solidaire annonçait qu'en 2020, la France, notre Région Sud et la ville de Marseille accueilleraient le Congrès mondial de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature. Ce même jour, Nicolas Hulot annonçait un Plan pour la Biodiversité 2020-2030 dont les grands axes sont identifiés, mais qui reste à construire avec tous les acteurs impliqués et qui sera validé en comité interministériel en juillet 2018. Ce sera pour notre Conservatoire l'occasion de promouvoir et de faire connaître, aux côtés de ses partenaires, notre biodiversité et nos actions pour la préserver. Le CEN PACA se mobilisera pour accompagner ces deux dynamiques.

Bien que cela n'apparaisse pas toujours dans nos colonnes, nos bénévoles et conservateurs bénévoles, à force d'opiniâtreté et de persuasion obtiennent des résultats remarquables et je les en remercie. Je pense, entre autres, à la protection d'un site d'orchidées à Sophia-Antipolis obtenue sous la houlette de Francine Begou-Pierini, aux premières pierres posées et aux avancées obtenues par Jean-Paul Dauphin sur La Verdière vers un projet de création d'une Réserve naturelle régionale (La Rabelle-Bois de Malassoque).

La reconnaissance de notre structure et de son expertise par nos partenaires fait que nous sommes de plus en plus sollicités pour participer aux réunions de concertation et de débat public sur l'environnement. Nous nous en félicitons, mais cela ne saurait se faire sans une mobilisation accrue de nos administrateurs que je remercie vivement de leur implication.

Puisque j'aborde les remerciements, je n'oublie pas de mettre en avant le travail, toujours de qualité, de l'ensemble de l'équipe salariée.

François Bavouzet et Henri Spini

Sommaire

4. Echos des sites et des espèces



8. Partenariats



12. Je participe !

12 ABC : devenez acteurs de la biodiversité !



13. À la loupe

- 13 Les sites géologiques, partie intégrante du patrimoine naturel
- 19 LIFE « Terrains militaires » : coulisses d'un programme européen
- 24 Caps Taillat et Lardier : la reconstruction avance à grands pas
- 27 Lancement de « Fréquence Grenouille » en Région Sud : une première
- 29 Château de la Môle : retour sur le diagnostic écologique d'un site remarquable
- 31 Le Lézard ocellé prend de la hauteur !
- 32 Redécouverte du Triton crêté en Vaucluse après 110 ans d'absence

33. Paroles de bénévoles



34. Publications Agenda



Echos des sites et des espèces

Le coin des découvertes



Vertigo strié *Vertigo substriata*

Une espèce très rare découverte dans le Parc national du Mercantour

Le Vertigo strié *Vertigo substriata* est un escargot millimétrique d'affinité septentrionale fréquentant les zones humides en altitude dans le sud de la France. Celui-ci a été découvert durant l'été 2017 dans une zone humide du vallon du Lauzanier dans le Parc National du Mercantour, lors d'inventaires sur le genre Vertigo. Cette observation est la 2^e mention de l'espèce en région PACA. Il s'agit d'une espèce patrimoniale très rare dans les Alpes du Sud.

C. Roy



Salomé, Vautour percnoptère femelle de retour

Le retour de Salomé

Après avoir passé 6 mois en Mauritanie, Salomé, Vautour percnoptère femelle suivie de près par le CEN PACA, a entamé sa migration le 9 mars 2018 pour rejoindre sa demeure estivale le 5 avril sur les terres vauclusiennes. Retrouvée blessée sur une placette gérée par le CEN PACA en 2016 puis soignée au Centre de soins de la faune sauvage de Buoux dans le Vaucluse, Salomé avait été équipée d'une balise GPS grâce au soutien de l'entreprise Barjane.

C. Ponchon

Du suivi télémétrique dans l'air...

Un nouvel adulte équipé

Cet individu a été équipé d'une balise en novembre 2017 sur le massif de la Sainte-Baume (dans les Bouches-du-Rhône), dans le cadre du suivi GPS des Aigles de Bonelli adultes cantonnés. Depuis 2009, 11 sites sur 18 occupés en PACA par cette espèce ont fait l'objet de suivis télémétriques.

Un programme de suivi télémétrique des jeunes Aigles de Bonelli

Ce programme a débuté en 2017, en partenariat avec La Salsepareille, dans le cadre d'un financement Natura 2000 porté par la Direction départementale des territoires et de la mer du Gard : dix jeunes ont été équipés dont 6 en PACA (Alpilles, Sainte-Victoire). Depuis leur envol, trois ont trouvé la mort (noyade, électrocution et cause inconnue) et pour deux autres, les balises ont cessé d'émettre. Les cinq autres vivants sont d'origine provençale et sont particulièrement casaniers, passant leur début d'hiver en Crau/Camargue, dispersés entre la Grande Motte et Salon-de-Provence.

C. Ponchon



Réalisé d'un Aigle de Bonelli adulte après la pose d'une balise GPS © Jean-Claude Tempier - CEN PACA

Aux petits soins pour le Criquet de Crau

Evaluation à mi-parcours de la stratégie de conservation du Criquet de Crau

Le 14 décembre 2017 s'est tenue au Parc de Thoiry (Yvelines) l'évaluation de la stratégie de conservation du Criquet de Crau établie en 2014 avec l'Union internationale pour la conservation de la nature. Le bilan des 3 premières années est plutôt encourageant puisque 51 % des actions prévues sont achevées ou en passe de l'être. Des connaissances sur la biologie et l'écologie ont été acquises et sont directement utilisées pour la gestion *ex situ* (zoo de Thoiry) ou *in situ* (Crau) de l'espèce. Le travail mixte entre recherche et gestion permet d'obtenir une image plus précise de l'état de conservation et d'envisager les prochaines actions à mettre en place. Il n'en reste pas moins que l'effort humain investi est important et qu'il sera difficile de le maintenir sans aide supplémentaire. L'accomplissement de la totalité des actions et la pérennité de la stratégie au-delà de son mandat en dépendent.

L. Tatin



Réunion sur la stratégie de conservation du Criquet de Crau au Parc de Thoiry (78)



Criquet de Crau *Prionotropis hystrix rhodanica*

Le Ganga est cata...leptique

Après 5 années de travail de terrain (Réserve naturelle nationale des Coussouls de Crau) et de laboratoire (IREC, Espagne), nous en connaissons un peu plus sur l'état de la population de Ganga cata en Crau. L'analyse d'un échantillon de 332 plumes collectées entre 2013 et 2016, afin d'en extraire l'ADN et de mesurer

des paramètres de la génétique de cette population, sont alarmants. Le taux de consanguinité est plus élevé que la moyenne des autres populations d'oiseaux, y compris celle de l'espèce en Espagne. Il existe un déficit d'hétérozygotes, indiquant une perte de la variabilité génétique de la population (nécessaire pour s'adapter aux changements). Enfin, le nombre de couples produisant des

jeunes qui vont survivre au premier hiver est inférieur à 40 tous les 3 ans, renforçant ainsi l'effet de la consanguinité. Si l'on rajoute à ces éléments que l'isolement de la population est maintenant avéré et que sa taille est petite (400 oiseaux¹), la viabilité de la population de Ganga cata en Crau est fortement menacée.

L. Tatin



L'analyse des plumes de Ganga révèle une consanguinité alarmante

¹ Love C., Tatin L. & Millon A. 2012. Population size estimates for three steppe bird species of conservation concern. Master 2, RNN coussouls de Crau, UMR-IMBE, Université Aberdeen, Scotland.

Echos des sites et des espèces

Un plan de gestion stratégique en faveur des zones humides

Le CEN PACA est missionné par le Parc naturel régional du Luberon pour établir une véritable stratégie opérationnelle pour les milieux humides des bassins versants de la Réserve de Biosphère Luberon-Lure (Vaucluse), avec pour objectifs de définir la mise en œuvre d'une politique de non dégradation et de restauration des zones humides du territoire (intégrer ces milieux humides dans les projets d'aménagement, protéger les sites remarquables et préserver durablement les zones humides) et d'éclairer les acteurs locaux en matière de gestion des milieux.

F. Ménétrier

Premier plan de gestion pour l'Adoux des Faïsses

Grâce à l'aide financière de l'Agence de l'eau, le CEN PACA a pu rédiger le premier plan de gestion de l'Adoux des Faïsses, affluent de la Bléone (Alpes-de-Haute-Provence), sur 10 ans (avec une évaluation à mi-parcours). La ligne directrice de la gestion est de tendre vers la restauration de la bonne qualité écologique de l'adoux (travail sur les eaux parasites, les obstacles aux écoulements, les modalités d'entretien, l'extraction de déchets et mise en place de bandes enherbées dans la plaine agricole). L'objectif est également de préserver la dynamique naturelle de la Bléone, d'améliorer les connaissances (groupes taxonomiques et fonctionnement des milieux), de sensibiliser le public à la préservation des zones humides et de partager les retours d'expérience sur les modalités de gestion de ces milieux si particuliers. Par l'acquisition de quelques mètres de linéaire d'un adoux, le CEN PACA porte depuis 2015 un projet de conservation de ce petit affluent d'origine phréatique et de son espace de bon fonctionnement évalué à 300 ha.

L. Granato

Un coup de jeune dans la lutte contre les Figuiers de Barbarie

L'arrachage de Figuiers de Barbarie



L'appui d'une classe de BTS pour l'arrachage de Figuiers de Barbarie, La Pardiguière (83)

sur le site de la Pardiguière (Var) et notamment sur la parcelle appartenant au CEN PACA a été organisé l'automne 2017, en partenariat avec une classe de BTS de l'école Diderot et la mairie du Luc-en-Provence. Au total, ce sont 1,6 tonnes de Figuiers de Barbarie qui ont été arrachées et exportées en déchetterie pour être broyées. Cette opération sera renouvelée en 2018.

P. Laffargue

Mission d'accompagnement pour une stratégie régionale « Espèces exotiques envahissantes »

Le CEN PACA s'est vu confier par la DREAL PACA la préfiguration d'une stratégie régionale « Espèces exotiques envahissantes faune » concertée, co-construite et pérenne. Afin de pouvoir définir cette stratégie et d'orienter et hiérarchiser les actions à mettre en œuvre, une phase préliminaire sera engagée. Cette phase préalable doit notamment permettre d'identifier les besoins, les acteurs, le bilan des actions réalisées ou en cours, ainsi que les expertises nécessaires, afin de dimensionner les ambitions de la stratégie et de définir les modes et outils de gouvernance et de suivi.

G. Kapfer

Une opération de gestion expérimentale rajeunit la roselière de Fondurane

La gestion de la roselière centrale du site de Fondurane situé sur les communes de Montauroux-Callian en bordure du lac de Saint-Cassien (Var)

a fait l'objet d'un chantier nature d'étrépage expérimental. Cette opération de gestion écologique consiste à enlever 20 cm de sol, afin de rajeunir la végétation en place à savoir la phragmitaie (peuplement de roseaux communs). Environ deux mois après ce chantier, le roseau s'est exprimé sur la zone étrépee. Cette expérimentation confirme un mode de gestion efficace quant au rajeunissement de ce type de milieux. Il pourra être étendu sur de plus grandes surfaces.

H. Camoin

Chantier vert sur les prairies de la Brague

Un chantier vert animé par le CEN PACA a été mené avec l'entreprise Cadence, dans le cadre de la journée de solidarité environnement sur les prairies de la Brague (Alpes-Maritimes). Accompagné d'Alain Bourgon, conservateur bénévole du site, 18 salariés sont venus prêter main forte mi-septembre pour débroussailler le site en arrachant les pousses d'ormes, le Chèvrefeuille du Japon et en réduisant les ronciers.

L. Motta



Chantier vert sur les prairies de la Brague à Antibes (06) avec l'aide l'entreprise Cadence

La Réserve naturelle régionale de la Poitevine-Regarde-Venir se protège

Des travaux destinés à fermer la Réserve régionale de la Poitevine-Regarde-Venir (Bouches-du-Rhône) côté « coussoul » ont été réalisés en mars 2018, afin de diminuer notamment le dépôt de déchets. Ces travaux, rendus possibles par la subvention « investissement » allouée par le Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur au CEN PACA, suite à de nombreuses démarches administratives échelonnées sur deux ans, ont consisté en la réalisation d'un fossé-merlon, la pose de portails DFCl et d'une barrière basculante. Le CEN PACA a également missionné l'entreprise en charge des travaux de l'export de 18 tonnes de bitume/gravats/graviers déposés sur le site dans les années 60. Des méthodes de travail très précises ont été fournies à l'entreprise, afin de ne pas dégrader le coussoul, en espérant une réinstallation des espèces végétales caractéristiques de cet habitat. A l'issue de ces travaux, un chantier de nettoyage avec des bénévoles sera programmé pour évacuer les derniers dépôts et travailler sur les zones plus sensibles où l'entreprise n'aura pas pu accéder. Enfin, un panneau de sensibilisation sera posé à l'entrée de la Réserve.

G. Dusfour

L'ouvrage et l'exposition « La Crau, dernière steppe pierreuse » de Alain Schall ont charmé le public

La météo capricieuse du 26 janvier 2018 n'a pas effrayé les nombreux visiteurs, près de 60, qui se sont pressés à l'Ecomusée de la Crau, à Saint-Martin-de-Crau (Bouches-du-Rhône) pour la soirée de lancement de l'ouvrage et de l'exposition « La Crau, dernière steppe pierreuse » d'Alain Schall. Cette exposition, composée d'une trentaine de photos et d'aquarelles, est à voir jusqu'au 30 juin 2018 à l'Ecomusée de la Crau. L'ouvrage édité chez Biotope éditions, en vente dans la boutique de l'Ecomusée, a remporté un vif succès auprès du public local, qui redécouvre avec lui son territoire.

A. Hoppenot



Soirée conviviale du Pôle Var du CEN PACA au Cannet-des-Maures (83)

Soirée « Grandement » réussie à Mondragon

Près de 30 personnes ont participé à la soirée « Grandement nature » animée par Morgane Heneault et Grégoire Landru à Mondragon (Vaucluse) le 24 janvier 2018. L'événement, relayé par la presse, a permis de présenter les actions du CEN PACA avec un focus sur le projet de gestion des Marais de l'Île Vieille. Le pôle Vaucluse souhaite continuer, avec l'appui d'un service civique, à proposer des soirées aux quatre coins du département pour faire connaître les actions du CEN PACA.

G. Landru

Une soirée « vie associative » pour clore chaleureusement l'année 2017

Cette soirée était organisée par les salariés du Pôle Var à l'intention des adhérents du CEN PACA, en présence du président et de quelques administrateurs. Le restaurant éco-responsable et culturel « Ecce Terra » (Cannet-des-Maures) a proposé d'accueillir les participants autour d'une conférence sur la biodiversité de la forêt domaniale de Saint-Cassien (nord-ouest du département du Var) réalisée par le conservateur bénévole du site. La soirée s'est terminée autour d'un repas convivial.

H. Camoin



Vernissage de l'exposition d'Alain Schall à l'Ecomusée de la Crau (13)

Partenariats

UICN : le Congrès mondial de la nature à Marseille en 2020

Nicolas Hulot, ministre de la Transition écologique et solidaire, a présenté son plan national pour la préservation de la biodiversité à Marseille le 18 mai 2018, initiant ainsi la mobilisation de la France en faveur de la préservation de la biodiversité. Ce plan ambitieux est orienté vers l'amélioration du cadre de vie et de la santé des citoyens, l'adaptation de l'économie à cet objectif, la protection de la nature et de la biodiversité, l'amélioration et la diffusion des connaissances relatives à la biodiversité. Il a, notamment, insisté sur le constat inquiétant de la forte érosion de la biodiversité et remercié les associations qui, avec constance, soutiennent la connaissance et la protection de la nature. A l'issue de cette présentation, le Ministre et l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) ont signé un accord pour l'organisation du Congrès mondial de la nature qui aura lieu à Marseille du 11 au 19 juin 2020. Cette manifestation, organisée tous les 4 ans, se tiendra au Parc Chanot. 15 000 participants représentant 192 pays y sont attendus. Le CEN PACA sera présent à cet événement au cours duquel il présentera ses actions et projets. Nicolas Hulot a également annoncé le lancement d'une consultation publique, afin de recueillir les attentes des citoyens sur la biodiversité et mobiliser l'ensemble de la population (du 18 mai au 7 juin 2018) : www.consultation-plan-biodiversite.gouv.fr.

J. Bourideys

Le CEN PACA au 45^e congrès de la Société herpétologique de France

Le congrès de la Société herpétologique de France s'est tenu à Saint-Flour (Cantal) du 5 au 7 octobre 2017 avec pour objectif principal de dresser le bilan du Plan national d'actions en faveur du Lézard ocellé (période 2013-2017). Le CEN PACA, coordinateur de la déclinaison inter-régionale (PACA et Occitanie), a présenté les actions engagées par différents partenaires pour améliorer les connaissances sur la distribution et l'écologie de cette



Signature de Nicolas Hulot, ministre de la Transition écologique et solidaire, du plan national pour la préservation de la biodiversité, Marseille (13)



Les posters du CEN PACA présentés au 45^e congrès de la Société herpétologique de France à Saint-Flour (15)

espèce emblématique, ainsi que 3 posters, réalisés par Julien Renet, Marc-Antoine Marchand et Laurent Tatin :

- une synthèse des études réalisées et à venir sur le Lézard ocellé au sein de la Réserve naturelle des Coussouls de Crau ;

- une étude concernant la présence du Lézard ocellé en altitude dans le sud-est des Alpes françaises ;
- le bilan de la liste rouge des amphibiens et reptiles de PACA.

J. Renet, L. Tatin, M-A. Marchand

Création du 52^e Parc naturel régional - La Sainte-Baume

Territoire d'une nature exceptionnelle aux paysages diversifiés, la Sainte-Baume (Bouches-du-Rhône et Var), avec sa biodiversité remarquable, ses richesses géologiques souterraines et la spécificité de son patrimoine culturel et spirituel, est classée au titre de « Parc naturel régional » depuis le 20 décembre 2017 ! Une création que le CEN PACA a vivement soutenue. Le Parc naturel régional, qui regroupe 26 communes, vise à concilier la préservation de ce patrimoine exceptionnel et un développement harmonieux du territoire.

J.-C. Tempier

SILENE-PACA, le portail public des données naturalistes a fêté ses 10 ans

A cette occasion, la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur ont invité les acteurs du projet le 19 octobre 2017 à l'espace nautique d'Hyères (Var) pour une journée de partage et d'échange. Cette journée fut l'occasion de revenir sur 10 ans de travail partagé visant à l'accès à l'information naturaliste pour tous. La journée a donné la part belle aux acteurs du projet avec notamment le témoignage de fournisseurs de données qui contribuent à la richesse de SILENE, des retours d'expériences d'utilisateurs illustrant les diverses potentialités de l'outil, l'articulation entre les plateformes régionale et nationale du Système d'information nature et paysage (SINP) et de



Le gâteau d'anniversaire de la démarche SILENE-PACA, Hyères (83)

l'Agence française de la biodiversité (AFB). L'avenir a également été évoqué avec, notamment, les grandes perspectives d'évolution technique. Organisé autour d'un buffet convivial, l'anniversaire de SILENE-PACA a permis de rassembler les nombreux acteurs de la connaissance naturaliste : institutionnels, administrateurs, fournisseurs, utilisateurs, représentants du Ministère de la transition écologique et solidaire et de l'AFB.

J. Delauge

La commune de Saint-Vincent-sur-Jabron et le CEN PACA au sommet

Pour fêter leurs 7 ans de partenariat et dans le cadre de l'animation Natura 2000 de la Montagne de Lure, la commune de Saint-Vincent-sur-Jabron (Alpes-de-Haute-Provence) et le CEN PACA ont pris de la hauteur ! Lors d'une soirée organisée le 10 février 2018, Cédric Dentant,

botaniste au Parc national des Ecrins est venu relater l'aventure scientifique qu'il a menée avec Sébastien Lavergne du Laboratoire d'Ecologie Alpine du CNRS de Grenoble sur l'évolution des plantes d'altitude dans les Alpes. A travers une conférence passionnante, à l'interface entre alpinisme et botanique, Cédric Dentant a présenté les découvertes extraordinaires faites au fil de leurs cordées sur l'écologie de ces plantes particulières, comme l'Androsace de Vendellii ou le Saxifrage à feuille opposée jusqu'à présent peu étudiées. Ces travaux d'exploration ont fait l'objet d'un documentaire sur les « Îles du ciel » d'Olivier Alexandre projeté à l'occasion de cet événement auquel près de 70 personnes ont participé. Cédric Dentant est l'auteur d'un ouvrage dédié à la flore des parois (Flora verticalis - Guide botanique à l'usage des amateurs de verticalité), à se procurer chez Le Naturographe Editions.

L. Granato



Soirée anniversaire du partenariat entre la commune de commune de Saint-Vincent-sur-Jabron (04) et le CEN PACA



©LIFE+Forêt sèche

Rencontres InterLIFE France, 2017, La Réunion

InterLIFE : des célébrations multiples

Le Parc national de La Réunion et ses partenaires ont accueilli les Rencontres InterLIFE France du 4 au 8 décembre 2017 sur le territoire réunionnais. C'est une première dans les Départements d'outre-Mer depuis la création du fonds LIFE en 1992 et son ouverture en 2007 aux territoires ultra-marins qui abritent 80 % de la biodiversité européenne. Ces rencontres ont également été l'occasion de célébrer le 25^e anniversaire de ce fonds européen dédié à la conservation de l'environnement et les 10 ans du Parc national de La Réunion. Les rencontres InterLIFE rassemblent chaque année les coordinateurs de projets LIFE venus des quatre coins de France métropolitaine et d'outre-mer pour partager les avancées de leurs projets respectifs, échanger des conseils et des retours d'expériences, et présenter les nouveaux projets LIFE. Le CEN PACA, qui intervient sur 3 programmes LIFE, dont le LIFE Nature Défense 2 Mil (lire l'article p19), était présent. Plusieurs ateliers et visites de terrain ont ponctué

l'InterLIFE 2017 : familiarisation avec le matériel de prospection utilisé par les équipes du LIFE+ Pétrels pour l'identification des oiseaux, présentation et échange des différents projets, reboisement de la forêt avec la plantation de 240 arbres, sensibilisation à la conservation de l'avifaune ultra-marine et découverte du Piton de la Fournaise.

M. Gervais

La Réserve naturelle régionale de Saint-Maurin aux Rencontres interrégionales des gestionnaires d'espaces naturels et d'opérateurs touristiques

Pour cette 2^e rencontre, qui s'est tenue à Grenoble le 6 février 2018, la démarche d'agrément des guides et accompagnateurs de moyenne montagne sur la Réserve naturelle régionale de Saint-Maurin a été l'une des initiatives présentées par le CEN PACA, le Parc naturel régional du Verdon et Emmanuel Buchoud, accompagnateur agréé. La seconde partie de la journée a été consacrée à l'élaboration des premières esquisses d'un vade-mecum pour guider les

professionnels dans leurs démarches de collaboration. Cet espace de dialogue permet un rapprochement entre le monde du tourisme et celui des gestionnaires d'espaces protégés, dans la cadre du programme européen POIA Grands Lacs Alpains.

L. Granato

Renouvellement de la convention de l'aéroport de Cannes-Mandelieu

La convention-cadre de partenariat entre le CEN PACA et l'aéroport de Cannes-Mandelieu a été renouvelée pour une durée de 5 ans. Le CEN PACA effectue notamment le suivi des prairies humides du site et accompagne l'aéroport dans la prise en compte de la biodiversité tout en respectant les contraintes aéroportuaires.

L. Motta

Un projet Leader pour la valorisation touristique de la plaine de Crau

L'Ecomusée de la Crau et le CPIE Rhône-Pays d'Arles ont obtenu un avis favorable pour mettre en place leur projet de développement touristique de la Crau. Ce projet

a pour objectif de valoriser les patrimoines ruraux et naturels de cet espace, auprès des habitants et des visiteurs du territoire. Il vise au développement d'une offre touristique adaptée à différents publics, en proposant différents parcours de découverte de la Crau à travers une chasse au trésor territoriale, réalisable en autonomie. La programmation prévoit que le public puisse disposer de ces parcours au printemps 2019.

A. Hoppenot

Le président de la Fédé fait sa tournée

Christophe Lépine, président de la Fédération nationale des Conservatoires d'espaces naturels, s'est rendu du 26 février au 1^{er} mars 2018 en PACA dans les bureaux et sur les sites gérés par le CEN PACA :

- lundi 26 avril : rencontre et visite de terrain avec les équipes du Pôle Biodiversité et Pôle Alpes du Sud à Sisteron (Alpes-de-Haute-Provence) ;
- mardi 27 février : visite du Cap Taillat (Var) suite aux incendies

avec les équipes du CEN PACA, les bénévoles, les mécènes et les partenaires intervenus sur le site ;

- mercredi 28 février : rencontre des équipes du Pôle Bouches-du-Rhône et visite de l'Ecomusée de la Crau en présence de partenaires

- jeudi 1^{er} mars : à l'Etang salé de Courthézon (Vaucluse) pour le lancement officiel de l'opération Fréquence Grenouille.

Cette opération, conjuguée pour certains avec un événement d'envergure locale (Cap Taillat, cf. p24) ou nationale (Fréquence Grenouille, cf. p27), a permis de mettre en valeur le CEN PACA, ses équipes et ses actions avec plusieurs retombées médias (articles, reportages télé) et un retour très positif de ses partenaires.

I. Nzakou

Quand le REVE devient réalité....

Une Association naturaliste locale vient de naître : le Réseau des entomologistes du Vaucluse et des environs. Le REVE a pour vocation de

rassembler des naturalistes désireux de partager leur intérêt pour le monde fascinant des arthropodes : insectes, arachnides, etc. Par la mise en commun des compétences en son sein, et à travers ses activités, l'association souhaite contribuer à améliorer la connaissance de la biodiversité, initier des personnes à l'étude des arthropodes, et développer des échanges avec les entités naturalistes régionales. Un rendez-vous mensuel ouvert à tous sera organisé : d'avril à novembre lors des sorties d'observation en Vaucluse et alentours, et de décembre à mars lors des réunions de travail avec exposés et ateliers. Le CEN PACA entretient des liens étroits avec cette toute jeune association dont les fondateurs sont bénévoles au CEN PACA et apportent un appui lors des inventaires naturalistes. Le site internet <http://reve84.free.fr> est en cours de développement. Pour contacter REVE : reve84@free.fr ou 06 51 06 79 41 (Vincent Derreumaux, président du REVE).

V. Derreumaux



Christophe Lépine (4^e à gauche), président de la Fédération nationale des Conservatoires d'espaces naturels, et Michel Watt (2^e à droite), maire de Saint-Vincent-sur-Jabron, entourés des équipes du CEN PACA (Pôle Biodiversité régionale et Alpes du Sud) et de la Fédération des CEN

Je participe !

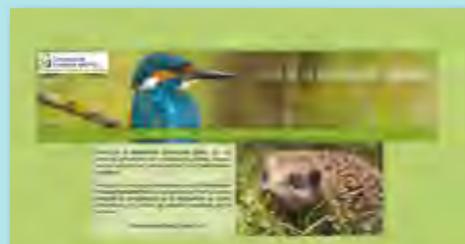
ABC : devenez acteurs de la biodiversité !

« Connaître pour mieux prendre soin de la biodiversité » ! Tel est le crédo de l'Atlas de la biodiversité communale (ABC), un programme soutenu par l'Agence française de la biodiversité (AFB) visant à améliorer la connaissance sur la biodiversité au travers d'inventaires et de collecte de données naturalistes par les habitants. Que vous soyez naturalistes ou néophytes, le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur vous donne rendez-vous toute l'année pour y participer, en vous offrant un programme riche et varié. A vous de choisir !

ABC de Saint-Vincent-sur-Jabron Inventaires de la biodiversité et sorties

La commune de Saint-Vincent-sur-Jabron, le CEN PACA et leurs partenaires ont initié une démarche d'inventaire de la biodiversité (plantes, oiseaux, insectes, escargots etc.) qui sera menée pendant un an à Saint-Vincent-sur-Jabron (Alpes-de-Haute-Provence). Pour participer à l'ABC :

- S'inscrire aux sorties nature, inventaires participatifs programmés de mai à septembre 2018 (www.cen-paca.org).
- Nous suivre sur le blog dédié à l'ABC de Saint-Vincent-sur-Jabron (<https://lauragranato.wixsite.com/abc-saint-vincent>) et sur notre page Facebook (www.facebook.com/CENPACA).
- Inventorier la biodiversité en complétant et retournant à la mairie le bulletin d'observation téléchargeable sur le blog.
- Consulter l'espace « biodiversité » à la mairie et nous solliciter pour toutes questions ! Une permanence en mairie est prévue tous les premiers lundis du mois. Pour plus d'informations : sc-alpesdusud@cen-paca.org



ABC des Baronnies orientales Inventaires « Vieux arbres, chauves-souris, papillons »

Les communes d'Ourres et Val-Buëch-Méouge sont voisines de la commune de Saint-Vincent-sur-Jabron faisant également l'objet d'un ABC. Porté par le Parc naturel régional des Baronnies et partenariat avec le CEN PACA, l'objectif est le même : connaître et faire connaître la biodiversité communale ! Les inventaires portent sur les vieux arbres, les chauves-souris et les papillons avec en particulier un volet important concernant les papillons de nuit conduit par l'association GREHA. Différentes sorties sont proposées avec notamment la participation à l'observation des papillons de nuit. Le programme est également consultable sur le blog de l'ABC de Saint-Vincent-sur-Jabron (<https://lauragranato.wixsite.com/abc-saint-vincent>) et sur notre page Facebook (www.facebook.com/CENPACA).

L. Quelin



Chenaie, Baronnies orientales (05)

ABC d'Avignon Appel à bénévoles et inventaire des hirondelles et martinets

Depuis 2017, le CEN PACA et l'Union APARE CPIE-CME (Union association pour la participation et l'action régionale - Centre permanent d'initiatives pour l'environnement – Centre Méditerranéen pour l'Environnement) accompagnent la ville d'Avignon dans l'élaboration d'un Atlas de la biodiversité communale. La mission du CEN PACA consiste à réaliser une synthèse des données naturalistes existantes (consultation et analyse des données SILENE) et à mettre en œuvre des inventaires naturalistes complémentaires sur le territoire communal. Le CEN PACA sollicite les bénévoles naturalistes pour réaliser des prospections naturalistes (jusqu'à octobre 2018), en vue de compléter les connaissances naturalistes sur certains secteurs d'Avignon. Pour plus d'infos sur les secteurs à prospecter : contactez le Pôle Vaucluse. Un autre appel propose au grand public de participer au recensement des nids d'hirondelles et de martinets de la ville d'Avignon et/ou de son quartier sur la même période. Pour participer, téléchargez le livret pratique de reconnaissance et la fiche de terrain sur notre site internet : www.cen-paca.org (rubrique « Agir/Inventaire-citoyen »). Il est également disponible en mairie. Pour plus de renseignements, contactez-nous : 04 90 60 12 32 / sc-ambassadeurnature84@cen-paca.org



F. Ménétrier

Les sites géologiques, partie intégrante du patrimoine naturel

La reconnaissance du patrimoine géologique au même titre que le patrimoine biologique est récente. Depuis 2007, un inventaire national des sites géologiques a été initié par le Ministère chargé de l'environnement et doit s'achever fin 2018. Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, gestionnaire d'une dizaine de sites naturels compris dans des géosites, est concerné par cette démarche. Quel est le but de cet inventaire ? Comment s'est-il construit ?



Les pénitents des Mées, site géomorphologique emblématique dans la vallée de la Durance, ont été formés par l'agglomération de galets érodés ensuite, pour obtenir cette forme particulière.

La protection du patrimoine naturel vivant (faune, flore et habitats) est effective depuis la parution de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. L'ensemble des textes d'application sont, depuis, intégrés au Code de l'environnement. Mais qu'en est-il du patrimoine géologique ? Pour beaucoup de scientifiques et de juristes, la notion de « biodiversité » a pris le pas ces dernières années sur celle de « patrimoine naturel ». Les géologues ont fait observer, à juste titre, que le terme « biodiversité » était réducteur car il se limite au domaine du vivant, alors que le patrimoine naturel comprend également le substrat, sol et roche mère. La loi du 27 février 2002 a rectifié cet oubli. En effet, l'article 109 (art. L411-5 du Code de l'environnement) précise : « l'inventaire du patrimoine naturel est institué pour l'ensemble du territoire national terrestre, fluvial et marin. On entend par inventaire du patrimoine naturel l'inventaire des richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques ». Si l'inventaire des

Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) a été initié en 1982 et a été, depuis, l'objet de plusieurs révisions, l'inventaire du patrimoine géologique restait à faire, ainsi que la mise en œuvre de mesures de protection adaptées, sous la responsabilité de l'Etat.

La démarche d'inventaire

Pour les chargés de mission des Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) qui s'appelaient alors DIREN (Direction régionale de l'environnement) et les géologues membres des Conseils scientifiques régionaux du patrimoine naturel (CSRPN), l'aventure a débuté le 8 avril 2007 dans l'amphithéâtre Buffon du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN). Invités par le Ministère chargé de l'environnement pour le lancement officiel de l'inventaire, ils ont assisté à la présentation de la démarche et du contenu du futur inventaire (De Wever, 2006), qui a été mis en œuvre de la manière suivante :

- La DREAL a présenté au CSRPN la démarche de l'Inventaire national du patrimoine géologique (INPG), qui a désigné un coordinateur scientifique régional.
- Avec la DREAL, qui en assure le secrétariat scientifique, le coordinateur scientifique régional a proposé une liste de géologues référents qui constituent la Commission régionale du patrimoine géologique (CRPG). Ces géologues sont universitaires (Aix-Marseille et Nice), conservateurs de Musées d'histoire naturelle (Aix et Toulon), gestionnaires d'espaces naturels (Réserves naturelles nationales géologiques de Haute-Provence, du Luberon et de Sainte-Victoire, Parcs nationaux des Ecrins et du Mercantour), associatifs (Centre briançonnais de géologie alpine, Association des amis de la Presqu'île de Giens) et consultants indépendants.
- La CRPG pilote l'inventaire en région. Elle propose, évalue et valide les sites d'intérêt géologique (désignés par commodité dans le texte : géosites) appelés à figurer dans l'inventaire

national. Elle assure la saisie des fiches descriptives des sites dans une base de données accessible en ligne : iGéotope.

- Les données saisies sur iGéotope sont contrôlées par les services informatiques du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) et du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM). Elles sont ensuite soumises pour relecture et validation à une commission nationale mise en place par le MNHN. La commission évalue le contenu scientifique des fiches, leur cohérence et la notation proposée. Il s'agit en particulier de veiller à l'harmonisation entre les inventaires régionaux, tel site ou objet géologique pouvant être rare dans une région et fréquent dans une autre. Elle peut, si nécessaire, corriger les fiches ou demander à la DREAL de faire des modifications plus importantes, qui seront soumises à une nouvelle validation.
- Le contenu des fiches validées est mis en ligne sur le site internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/>).

La base de données iGéotope

Elle permet de décrire et d'évaluer les géosites. Les principales rubriques à renseigner sont les suivantes :

- Nom
- Localisation géographique et contours (point ou polygone)
- Description physique
- Description géologique mettant l'accent sur l'intérêt du site
- Statut de protection
- Bibliographie
- Documents associés : coupes, photos, articles, etc.
- Auteurs et contributeurs
- Note et justification de l'intérêt géologique et évaluation du besoin de protection (De Wever, 2014)

L'évaluation de l'intérêt patrimonial du site est obtenue par la notation, pondérée par un coefficient, de l'intérêt géologique principal, de l'intérêt géologique secondaire, de l'intérêt pédagogique, de l'intérêt pour l'histoire de la géologie, de la rareté et de l'état de conservation. La note est comprise entre 4 et 48. Elle donne lieu à l'attribution d'étoiles :

- ≤ 10 : pas d'étoile, intérêt local
- 11 à 20 : 1*, intérêt régional
- 21 à 30 : 2**, intérêt national
- 31 à 48 : 3***, intérêt international

On procède également à une évaluation de la vulnérabilité et des menaces des géosites décrits. Les critères retenus sont la vulnérabilité naturelle



Source : Inventaire National du patrimoine naturel - site web : www.inpn.mnhn.fr

(ex : érosion), les menaces anthropiques actuelles et prévisibles, le besoin de protection. La note obtenue va de 0 (aucune menace) à 12 (site très menacé).

Il est possible de générer un document au format pdf qui rassemble les informations de la fiche descriptive.

Avancement de l'inventaire en France et en Région PACA

Au 31 mars 2018, 10 régions françaises ont terminé leur inventaire. L'inventaire est en cours, ou en révision, pour les autres régions. 1 131 sites validés au niveau national sont accessibles sur le site internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN). L'inventaire national, qui devrait s'achever fin 2018, comptera alors près de 4 000 sites décrits et inventoriés.

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est très riche en sites géologiques d'intérêt exceptionnel. Elle abrite deux stratotypes de niveau international (Aptien et Barrémien), deux Global Boundary Stratotype Section and Point (GSSP) ou limites entre deux étages géologiques, symbolisés par un clou d'or (Bathonien/Bajocien et Cénomaniens/Albien), Fontaine de Vaucluse, site de référence pour la description des sources vauclusiennes, la bauxite aux Baux de Provence, minéral dont on a tiré l'aluminium, la dalle aux ammonites de Digne, le Grand Canyon du Verdon, site géomorphologique exceptionnel, etc.

On notera qu'un premier travail d'inventaire avait été réalisé en région PACA dans le cadre de l'inventaire ZNIEFF. En effet, 103 ZNIEFF dites « géologiques » avaient été décrites, principalement dans les

Bouches-du-Rhône et les Alpes-de-Haute-Provence (Bourideys, Rousset, 2010). Les données de l'inventaire ZNIEFF ont été utilisées dans le cadre de l'Inventaire national du patrimoine géologique (INPG), avec toutefois de nombreux compléments et adaptations, les bases de données n'ayant pas la même structure.

Le CSRPN a désigné, en 2008, ses deux représentants (Claude Rousset pour la géologie et Gilles Cheylan pour la paléontologie) dans la CRPG, dont la liste des membres a été établie fin 2008. Les premières réunions ont été consacrées à l'étude de l'outil Géotope, dont la première version était jointe sous forme de CD au Vademecum (De Wever, 2006). La commission a décidé de réaliser l'inventaire par département, et a retenu des prestataires, par exemple l'Université d'Aix-Marseille (anciennement Université de Provence) et le Muséum d'histoire naturelle d'Aix-en-Provence pour les Bouches-du-Rhône. La démarche de travail a été la suivante :

- établissement d'une pré-liste des sites susceptibles de figurer dans l'inventaire ;
- une fois cette pré-liste validée, rédaction d'une pré-fiche (format texte), afin de préciser l'intérêt du géosite et de faire une première évaluation ;
- saisie des données dans la BD Géotope ;
- corrections, et validation régionale en formation plénière par la CRPG puis le CSRPN ;
- transmission et envoi au Ministère chargé de l'environnement et au MNHN en vue de la validation nationale.

Les géologues référents ont assisté à

l'ensemble des réunions de travail et de validation, garantissant ainsi l'homogénéité au niveau régional de la rédaction des fiches et de la cotation des sites (note d'intérêt patrimonial, nombre d'étoiles décernées, évaluation des besoins de protection). En 2010, la CRPG de la Région PACA estimait que 3 ans seraient nécessaires pour terminer l'inventaire (Bourideys, Rousset, 2010). En octobre 2012 s'est tenu à Digne-les-Bains le colloque « Géopatrimoine, un lustre d'inventaires en France ». La base de données iGéotope a été présentée lors de ce colloque, ce qui a impliqué un important travail de transfert des données régionales de Géotope vers iGéotope. Ce transfert, ainsi que diverses difficultés informatiques dans l'utilisation des bases de données, a eu pour conséquence principale un retard dans la collecte et la mise en forme des éléments descriptifs des géosites.

Les données sont maintenant disponibles en totalité sur iGéotope. L'intérêt de cette base nationale, accessible aux rédacteurs des fiches, aux DREAL (CSRPN et CRPG) pour contrôle et validation régionale, au MNHN pour contrôle et validation nationale, et au BRGM gestionnaire de la base, réside dans un accès unique avec droits d'accès, de manière à centraliser les données, les diffuser et contrôler leur

utilisation.

En Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 526 géosites disposent d'une fiche terminée ou en cours de rédaction, parmi lesquels 111 sites (données arrêtées à mars 2018) ont été validés par la CRPG. Ces sites ont été présentés en Commission nationale, qui les a acceptés moyennant quelques corrections mineures. En ce qui concerne la notation des géosites, les rédacteurs n'ont généralement pas retenu les sites ayant une note inférieure ou égale à 10 (8 sites). On trouve 89 sites cotés une étoile, 140 sites avec 2 étoiles, et 184 sites évalués 3 étoiles.

Protection des géosites

Dans son article L. 411-1, le Code de l'environnement interdit « la destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites ». De même, l'article L. 411-2 annonce « les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement ».

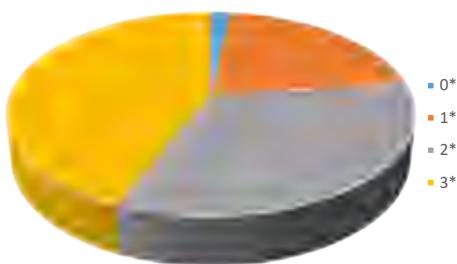
Le décret d'application relatif à la protection des sites d'intérêt géologique est intervenu le 28 décembre 2015. Il a été complété le 1^{er} décembre 2016 par une note ministérielle qui précise les modalités de mise en œuvre.

Dans chaque département, le préfet arrêtera la liste des sites d'intérêt géologique susceptibles de faire l'objet de mesures de protection. Ces sites doivent répondre à l'un des critères ci-après :

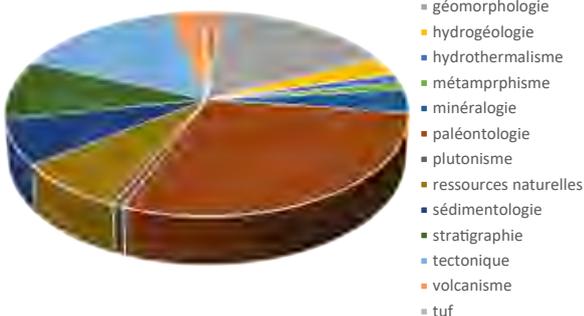
- constituer une référence internationale ;
- présenter un intérêt scientifique, pédagogique ou historique ;
- comporter des objets géologiques rares.

Si la situation particulière d'un géosite le nécessite, le préfet arrêtera des mesures propres à empêcher sa destruction, son altération ou sa dégradation. De même, le préfet délivrera des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement. Pour établir la liste départementale, le préfet s'appuiera d'une part sur la liste des sites géologiques recensés dans la stratégie nationale de création des aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP), d'autre part sur l'inventaire national du patrimoine géologique. La note ministérielle précise que « les

Nombre d'étoiles attribués aux sites

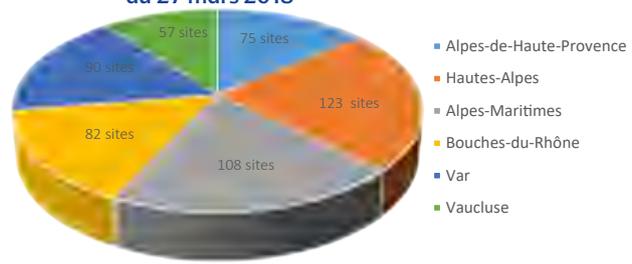


Intérêt géologique des géosites

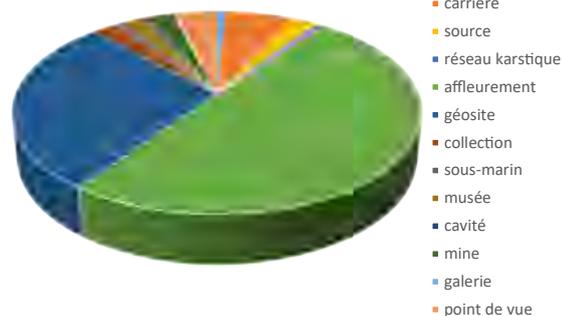


L'intérêt géologique principal des sites concerne la paléontologie (144 géosites), la géomorphologie (83 géosites) et la tectonique (75 sites).

Nombre de géosites inventoriés au 27 mars 2018



Typologie des géosites



En ce qui concerne la typologie des géosites, 260 sont des affleurements, 147 sont des géosites, puis on trouve des carrières (34), des mines (13), etc.

interdictions prescrites pour un site devront être limitées dans l'espace et proportionnées aux enjeux de protection ». Les principales menaces qui pèsent sur un site sont la conséquence du développement de l'urbanisme, des grands équipements structurants et de l'exploitation par les carrières et les mines. C'est ainsi que le site d'origine de l'Aptien a disparu, rendu inaccessible par l'urbanisation. Le Parc naturel régional du Luberon, gestionnaire de la Réserve naturelle nationale géologique du Luberon, aménage un site de substitution à quelque distance (C. Balme, com. pers.). La création des autoroutes et des lignes ferroviaires à grande vitesse a certainement contribué à la disparition de sites de grand intérêt scientifique. Des découvertes importantes peuvent toutefois être faites à la suite de l'ouverture de chantiers. C'est ainsi que la société ESCOTA a permis l'intervention du MHN d'Aix-en-Provence lors des travaux de mise à 2x3 voies de l'autoroute A8 à hauteur de Pourrières, qui a ainsi pu mettre à jour, puis extraire des fossiles de la fin du crétacé. La société OMYA exploite à Orgon le calcaire très pur constitutif du faciès de l'Urgonien. Un musée communal a été créé ; on y observe de nombreux

fossiles d'ammonites et de rudistes prélevés pendant l'exploitation de la carrière. L'exploitant doit également aménager une coupe de l'urgonien *in situ*. Les activités humaines sont donc facteur de destruction, mais également d'approfondissement de la connaissance de l'histoire du globe. La note ministérielle du 1^{er} décembre 2016 constate que « les sites d'intérêt géologique sont aujourd'hui insuffisamment protégés, du fait de l'inexistence jusqu'à présent d'outil approprié simple à mettre en œuvre ». Ce n'est pas le cas de la région PACA dont les espaces naturels sont déjà très protégés. Avec 4 parcs nationaux, des grands sites classés (Montagne Sainte-Victoire, Canyon du Verdon), 8 réserves naturelles nationales dont 3 spécialement dédiées à la protection du patrimoine géologique (Digne, Luberon et Sainte-Victoire), 8 parcs naturels régionaux, ce sont autant de territoires qui abritent des géosites remarquables. Le statut de propriété, qu'il soit public comme les forêts domaniales, les terrains du Conservatoire du littoral, etc. ou privé comme la grotte aux palmiers de Peyrolles, est également propice à garantir la protection de certains géosites. Le décret du 28 décembre 2015 précise

que les arrêtés-listes départementaux devront tenir compte « de l'intérêt du maintien des activités existantes dans la mesure où elles sont compatibles avec les objectifs de protection du site d'intérêt géologique concerné ».

Considérant le nombre de géosites inventoriés en PACA, la DREAL a proposé au CSRPN, qui les a approuvés, des critères de sélection des géosites appelés à constituer les arrêtés-listes départementaux. Ces critères sont les suivants :

- retenir les sites dont la note d'évaluation de l'intérêt patrimonial est égale ou supérieure à 31, soit les sites d'intérêt international (potentiellement 184 géosites) ;
- retenir les sites dont la note de vulnérabilité est supérieure ou égale à 8 ;
- inscrire également certains sites sur proposition d'experts (membres de la CRPG et du CSRPN), afin de ne pas oublier des géosites remarquables ne correspondant pas aux critères précédents.

En application des critères ci-dessus, les arrêtés-listes départementaux devraient comporter quelques dizaines de géosites au maximum. Le périmètre de chaque site retenu sera délimité avec précision, sur un plan cadastral et une carte au 1 : 25 000^e. Le débat



© Joël Bourdeys

Une vue inhabituelle des Pénitents des Mées depuis le sentier de crête. A l'arrière-plan, la vallée de la Durance et la Montagne de Lure.

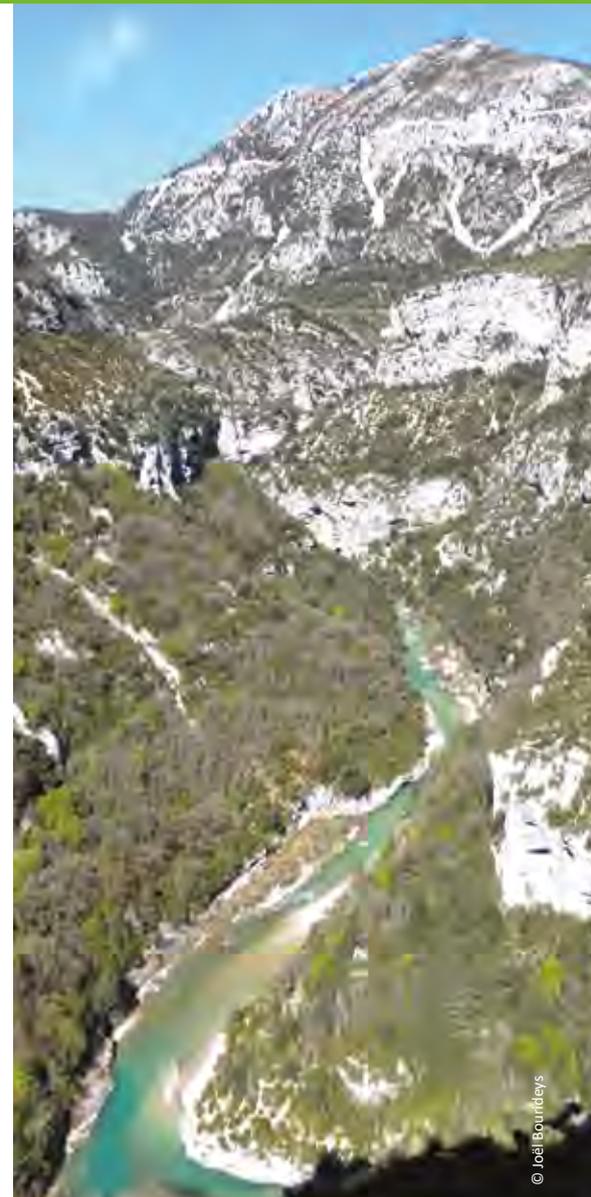
est ouvert au sujet du contenu de ces arrêtés préfectoraux. Par exemple, faudra-t-il inscrire les sites bénéficiant de protections réglementaires fortes, leur décernant ainsi un « label », ou devront-ils être écartés ?

En ce qui concerne la délivrance d'autorisations exceptionnelles de fouilles et prélèvements à caractère scientifique et pédagogique, les services de l'Etat pourront s'inspirer de la démarche mise en place par le Conseil départemental et la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence dans le cadre de la gestion de la Réserve naturelle nationale géologique des environs de Digne-les-Bains. Il sera utile de sauvegarder les connaissances acquises lors de ces fouilles : restitution des minéraux et fossiles prélevés, remise des mémoires et des publications, etc.

Le CEN PACA et le patrimoine géologique

Afin de déterminer si les espaces naturels gérés par le CEN PACA sont situés sur des géosites, et, dans l'affirmative, quelles en seraient les conséquences, le croisement entre la BD iGéotope et le tableau des espaces naturels dont le CEN PACA est gestionnaire a été réalisé. Sur 105 sites, 63 se trouvent sur le territoire de communes concernées par un géosite. 10 géosites recouvrent des espaces gérés par le CEN PACA, en l'état actuel de l'inventaire du patrimoine géologique. La liste figure dans le tableau ci-après.

Il s'agit principalement de géosites de grande superficie, de grands « paysages géologiques », tels les Grandes Gorges du Verdon, le périmètre qui englobe la Fontaine de Vaucluse, ou le massif turonien d'Uchaux. Certains de ces géosites sont déjà protégés et gérés, tels les Gorges du Verdon, site classé qui est l'objet d'une opération Grand Site, ou Fontaine de Vaucluse, dont l'extension du site classé est à l'étude. Les espaces gérés par le CEN PACA sont dotés d'un plan de gestion dont les objectifs sont clairs : protection et conservation des habitats naturels, des espèces végétales et animales. Ce mode de gestion n'a aucune conséquence, tant sur le paysage que sur la nature géologique des terrains constituant le géosite. Il y a donc concordance dans les objectifs de conservation des géosites et des sites du CEN PACA. Dans l'hypothèse où certains de ces géosites seraient inscrits à terme sur les listes départementales des sites d'intérêt géologiques, il n'y aurait que peu d'incidences sur les modes de gestion des terrains du CEN PACA. Il n'en serait pas de même si un site paléontologique se trouvait sur un site du Conservatoire, ce qui n'est pas le cas actuellement. La conservation et la surveillance du site fossilifère, la délivrance éventuelle d'autorisation de fouilles entraîneraient en effet des contraintes particulières à intégrer dans le plan de gestion.



Le Grand Canyon du Verdon, site géomorphologique emblématique de la région PACA

© Joël Bourdelys

Communes	Nom du site géré par le CEN PACA	Type d'habitat	Nom du Géosite
Bonnieux	Mare du Pont-Julien	écosystèmes aquatiques	Paléokarst du Coulon
La Palud sur Verdon	Réserve naturelle régionale de Saint-Maurin	milieux rupestres ou rocheux	Les Grandes Gorges du Verdon
Trets	Cancelade	gîte à chiroptères	Bassin minier à lignite fuvélien
Lagnes	Crousière	milieux variés	Fontaine de Vaucluse, résurgence karstique
La Palud sur Verdon	Guègues	pelouses sèches	Les Grandes Gorges du Verdon
Bauduen Aiguines Vérignon Ampus Trigance Châteaudouble Comps-sur-Artuby Bargème	Terrain militaire de Canjuers	milieux variés	Le gisement à vertébrés de Canjuers Le Grand Plan de Canjuers Les Grandes Gorges du Verdon
Bonnieux Goult Oppède	Calavon	écosystèmes aquatiques	Paléokarst du Coulon
Gordes	Haut-vallon de la Sénancole	pelouses sèches	Les fossés d'effondrement oligocènes de Sénanque et Murs
Bollène	Mares de Jonqueirrolles	écosystèmes aquatiques	Massif turonien d'Uchaux
Saumane de Vaucluse	Vallon de Valescure	milieux rupestres ou rocheux	Fontaine de Vaucluse, résurgence karstique

Tableau des sites gérés par le CEN PACA, compris dans un géosite (données au 01/05/2018)

Prochaines étapes

Il reste aux services de l'Etat, préfetures, Directions départementales des territoires et de la mer et DREAL beaucoup de travail ces prochains mois. L'objectif prioritaire consiste en l'achèvement de l'inventaire. Le Ministère chargé de l'environnement a fixé l'échéance à fin 2018. La Commission nationale a accepté les 110 fiches descriptives de géosites présentées lors de sa séance du 30 mars 2018. En Région PACA, le travail d'inventaire est terminé pour les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse. Les listes de géosites sont arrêtées pour les autres départements, et le travail de saisie et de correction des fiches très avancé. Deux autres réunions de la CNPG sont prévues en juin et novembre 2018. De nouveaux sites de PACA seront soumis à approbation de la Commission, et on peut raisonnablement estimer qu'à l'exception de quelques géosites des Alpes-Maritimes et du Var, l'inventaire sera terminé et validé à cette échéance.

Le porter à connaissance de l'inventaire sera une étape importante. Les données (à l'exception des géosites pour lesquels les auteurs des fiches ont souhaité la confidentialité) seront disponibles sur le site de l'INPN, et certainement sur le site internet de la DREAL.

L'étape suivante consistera à préparer les arrêtés-listes départementaux. Les deux départements dont les listes sont validées pourraient servir de test. Notons qu'en cas d'urgence à préserver un géosite particulièrement menacé, les préfets peuvent prendre sans attendre un arrêté de protection spécifique.

Enfin, l'INPG ayant vocation à être actualisé, il est possible que de nouveaux sites soient décrits ultérieurement, si la CRPG l'estime nécessaire.

Joël Bourideys
Géographe, membre de la CRPG
PACA, ancien correspondant
géosciences à la DREAL PACA



L'univers minéral de la Casse Déserte (Hautes-Alpes) est un relief dolomitique témoin de l'orogénèse alpine



Détail de la Dalle aux Ammonites de Digne. Ce site du jurassique inférieur présente près de 1500 ammonites. De niveau international, il n'a été découvert que dans la 2^e moitié du 20^e siècle.

Remerciements :

Martin Gascuel, correspondant géosciences à la DREAL PACA, pour les données les plus récentes de l'inventaire en PACA
Gilles Cheylan et Claude Rousset, pour la relecture et les corrections apportées au texte.

Bibliographie

De Wever P., Le Nechet Y. et Cornée A. (2006) - Vade-mecum pour l'inventaire national du patrimoine géologique. Mémoire Hors-Série de la Société Géologique de France, n° 12, 162 p.

Bourideys J., Rousset C., (2010). L'inventaire du patrimoine géologique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Géologie de la France, n° 1, p. 89-92

De Wever P., Egoroff G., Cornée A. 1 Lalanne A. (eds.) (2014). - Géopatrimoine en France. Mém. H. S. géol. Fr., 14, 180 p.

Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2018. Inventaire National du Patrimoine Naturel, Site web : <https://inpn.mnhn.fr>.

LIFE Terrains militaires : coulisses d'un programme européen

Le LIFE Nature Défense 2 Mil¹ ciblant les terrains militaires est arrivé à son terme, 5 ans après son démarrage. Comment ce programme a-t-il été mis en œuvre ? Quelles actions ont été déployées, en particulier sur le Mont-Caume ? Quelle vie se dessine après le LIFE ? Petite reconstitution chronologique de ce programme d'envergure mené par trois Conservatoires d'espaces naturels et un syndicat mixte, et soutenu par l'Union européenne, le Ministère des armées, ainsi que deux Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement.



2012

Démarrage du LIFE Nature Défense 2 Mil. Ce programme, prévu sur 4 ans, a pour objectif la réalisation d'actions de restauration et de conservation d'habitats d'intérêt communautaire au sein de sites militaires du sud-est de la France et la conciliation entre activités opérationnelles et protection

de la biodiversité sur ces sites. Le programme est financé pour moitié par l'Union européenne, pour l'autre moitié par le Ministère des armées et par les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Occitanie et Corse. Les partenaires techniques associés au LIFE Nature Défense 2 Mil : le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (qui dans

le cadre du LIFE intervient sur le Mont-Caume à Toulon), le Conservatoire Rhône-Alpes (qui travaille sur le camp de Chambaran en Isère), le Syndicat mixte des Gorges du Gardon (qui intervient sur le Camp des Garrigues près de Nîmes), le Conservatoire d'espaces naturels Corse (qui a un partenariat avec la base d'Aspretto, à Ajaccio).

Les premiers mois sont consacrés à la signature des conventions entre les bénéficiaires du programme (CEN Rhône-Alpes) et l'Armée pour la gestion des sites militaires concernés par le projet et entre le CEN Rhône-Alpes, coordinateur principal du projet, et les coordinateurs locaux (CEN Provence-Alpes-Côte d'Azur, Syndicat mixte des Gorges du Gardon et CEN Corse). Les partenaires s'affairent à la réalisation d'une identité graphique, notamment par la création d'un logo illustrant ce nouveau projet LIFE. Ils élaborent également un site Internet pour expliquer au public le but et le fonctionnement du projet et l'informer régulièrement de l'avancée de celui-ci. C'est l'effervescence de début de projet.



Les quatre sites militaires du programme LIFE

¹ Un LIFE est un programme de financement européen dont l'objectif est de soutenir le développement et la mise en œuvre de la politique européenne de l'environnement et du développement durable. Un projet « LIFE Nature » se consacre spécialement à la conservation de la flore, de la faune et de leurs habitats.

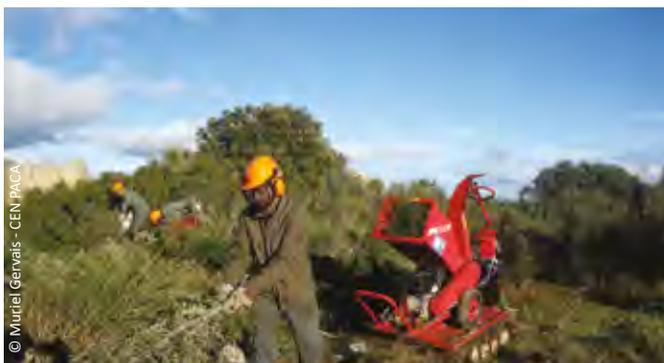
2013

Comme pour tout projet de gestion d'un site naturel, la première étape consiste à réaliser le **diagnostic écologique** des terrains militaires concernés. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le CEN PACA met en œuvre le LIFE sur un site militaire situé au sommet du plus haut massif toulonnais, le Mont-Caume. Le printemps 2013 est consacré à la réalisation des inventaires faune et flore sur ce terrain, et de mettre en place les protocoles de suivi qui permettront d'étudier tout au long du projet l'évolution des cortèges d'espèces présents et donc d'étudier les effets des actions de restauration



Prospections entomologiques et floristiques

entreprises dans le cadre du LIFE. Le Mont-Caume était déjà connu pour abriter des espèces rares telles que l'Aigle de Bonelli *Aquila fasciata*, le Genêt de Lobel *Genista lobelii*, l'Alysson épineux *Hormathophylla spinosa* ou encore le Chou de Robert *Brassica montana*. Mais la campagne d'inventaires permet de révéler la présence de nombreuses autres espèces remarquables comme le Monticole



Travaux de restauration des terrains militaires

de roche *Monticola saxatilis*, la Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus*, l'Hespérie de l'herbe au vent *Sloperia proto* et le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*. Les prospections permettent aussi d'étudier les habitats naturels, dont la diversité explique la présence d'une telle richesse biologique sur ce site militaire relativement petit.

Ce diagnostic écologique permet ensuite l'élaboration d'un plan de gestion qui détaille les actions à mener pour que le site retrouve un bon état de conservation écologique sur le long terme. Ce plan de gestion qui s'étend de 2013 à 2017, est mis en œuvre durant tout le programme LIFE.

Le premier audit a lieu en avril au Camp des Garrigues, en présence d'une auditrice externe qui fait le lien entre les bénéficiaires du programme et la Communauté européenne. Elle rencontre l'équipe et la conseille sur les aspects techniques, administratifs et financiers. Un séminaire de lancement du projet est en outre organisé en juin 2013 à Ajaccio, sur la base navale d'Aspretto. Il réunit l'ensemble des bénéficiaires du projet, les financeurs (Armée et DREAL) et les partenaires techniques et scientifiques. C'est l'occasion de présenter et d'échanger sur les diverses thématiques du LIFE.



Séminaire de lancement du projet LIFE

2014

Les actions de **restauration des habitats** du Mont-Caume sont menées durant l'automne. Elles permettent de restaurer plus d'un hectare de pelouses thermo-méditerranéennes (habitat communautaire d'intérêt prioritaire), 2 ha de landes à Genêts épineux et 5,8 ha de mattoral (deux habitats communautaires). 1,5 ha environ de chênaies et de fruticés sont laissés sous forme de « patchs » de végétation pour servir d'abris aux mammifères et aux oiseaux présents sur le site. A travers ce débroussaillage en mosaïque, ce sont les 10,4 ha du site militaire qui retrouvent leur profil de végétation originel, typique des monts toulonnais.

Par ailleurs, les **premières opérations de gestion de la fréquentation** sont lancées. L'idée est d'aller à la rencontre des usagers du site militaire du Mont-Caume pour les informer du statut



Opération de gestion de la fréquentation

militaire du site et les sensibiliser à la protection des espèces fragiles. C'est aussi l'occasion de récolter les souhaits des usagers concernant l'aménagement du site.

En outre, une importante étude portant sur le patrimoine naturel des emprises militaires incluses dans des sites Natura 2000 est réalisée conjointement par le CEN Aquitaine, le CEN Rhône-Alpes et le CEN PACA et largement diffusée.

2015

Cette année-là a lieu un grand chantier de restauration et d'aménagement de certaines galeries militaires du site, choisies pour devenir **des gîtes à chiroptères**. En fonction de leurs caractéristiques en termes de température et d'humidité, elles sont pressenties pour devenir des gîtes de reproduction ou d'hibernation. Ainsi, une grande casemate, située à l'extrême ouest du site est débarrassée

des déchets qui l'encombrent et fermée par un grand mur en béton banché, afin de la protéger des intrusions humaines. Parallèlement, deux tranchées couvertes, couloirs creusés dans le karst qui permettaient aux soldats de se déplacer à l'abri des tirs ennemis, sont aménagées et fermées pour être converties en gîtes de reproduction. Les suivis naturalistes pluriannuels sont mis en place afin d'évaluer sur trois ans les effets des actions de restauration d'habitats et d'habitats

d'espèces (pelouses sommitales et gîtes à chauves-souris) entreprises en 2014 et 2015.

Une délégation de l'équipe projet du LIFE, constituée de militaires et de naturalistes, se rend en Allemagne, sur les camps militaires de l'US Army Grafenwoehr et Hoenfels, afin d'échanger avec les interlocuteurs allemands et américains sur les stratégies de protection de la biodiversité sur les terrains militaires.



Etapes d'aménagement des galeries militaires en faveur des chauves-souris. Photos : Muriel Gervais - CEN PACA



Visite du camp de Grafenwoehr en Allemagne



Marc Maury - CEN PACA/Jouron - CEN Isère

Inauguration du sentier d'éco-interprétation du Mont-Caume (83), mars 2018

2016

La création du sentier pédagogique du Mont-Caume est lancée. Le CEN PACA, qui a bénéficié d'une formation en éco-interprétation dans le cadre du LIFE, assure la conception des éléments constitutifs du sentier, soit 5 panneaux, 2 tables d'orientation et une application mobile. Deux entreprises sont ensuite mandatées respectivement pour la fabrication du mobilier et la création de l'application. Sur un site soumis à de nombreux actes de dégradation, l'idée du CEN PACA est de poser un minimum de mobilier et de le compléter par une application mobile, directement téléchargeable sur site. Grâce à son contenu varié et interactif (photos, vidéos, bandes sonores), cette interface permet au visi-

teur de se questionner sur les relations entre l'homme et la nature.

En outre, une aire de stationnement est créée à l'entrée du site militaire pour canaliser les véhicules et limiter le piétinement de la végétation. Pour les mêmes raisons, une barrière est installée après cette aire de stationnement, afin d'interdire aux véhicules l'accès à la partie supérieure du site, secteur le plus fragile.

Par ailleurs, un séminaire international sur la conciliation entre protection de la biodiversité et terrain militaire est organisé par l'équipe du LIFE en juin, au Camp des Garrigues. Rassemblant 17 nationalités, ce séminaire permet à 150 personnes d'échanger avec passion sur ce thème pendant 3 jours.

Les risques pyrotechniques ralentissent énormément les travaux de restauration des habitats sur certains

terrains militaires. Devant les difficultés pour certains partenaires à terminer dans les temps les actions prévues, la Communauté européenne autorise en 2016 l'équipe projet à prolonger le LIFE de 15 mois.

2017

Cette année a des airs de fête. Le sentier du Mont-Caume est finalisé et son inauguration a lieu début octobre en présence de l'ensemble des acteurs du programme et des structures ayant soutenu l'élaboration du sentier, dans une ambiance très conviviale. Trois audits sont menés dans l'année, un en Corse et deux à Nîmes (le 2^e en présence de l'auditrice externe) pour vérifier la finalisation des travaux sur chaque site et faire le point sur les rapports techniques et financiers rendus tout au long du programme. En outre, Le CEN Provence-Alpes-Côte d'Azur représente l'équipe projet du LIFE Nature Défense 2 Mil aux Rencontres InterLIFE France qui se tiennent à La Réunion, du 4 au 8 décembre (cf. p10). Ces rencontres rassemblent chaque année les coordinateurs de projets LIFE venus des quatre coins de France métropolitaine et d'outre-mer pour partager les avancées de leurs projets respectifs, échanger des conseils et des retours d'expériences, et présenter les nouveaux projets. Le 31 décembre sonne **la fin de la partie technique du programme**, tandis que les bénéficiaires ont jusqu'au 31 mars 2018 pour terminer la partie administrative et financière.

2018

Le 31 mars 2018 sonne donc **la fin globale d'un programme qui aura duré 5 ans** et qui aura permis des actions de restauration, d'aménagement, de sensibilisation, de formation, d'échanges et de publication. La conservation des sites du projet LIFE se poursuit néanmoins. Ainsi, pour assurer la pérennité des actions engagées sur le Mont-Caume, des démarches sont actuellement en cours pour que ce terrain militaire exceptionnel soit vendu au Conseil départemental du Var au titre des Espaces naturels sensibles. La mise en œuvre du nouveau plan de gestion 2018-2022 du site serait alors confiée au Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur.



© CEN Rhône-Alpes

Séminaire international « Biodiversité et terrains militaires », Camp des Garrigues (30), juin 2016

Le mot du conservateur bénévole

Michel Rothier, Mont-Caume (Var)

“

« Un magnifique panoramique sur la rade de Toulon »

Le massif du Mont-Caume situé à 800 m d'altitude, à environ 7 km au nord de la ville de Toulon, est un vrai poumon pour les Toulonnais qui souhaitent s'aérer à proximité immédiate de leur ville. Ce site offre l'avantage, depuis l'abandon des lieux par les militaires (Marine nationale) d'un magnifique panoramique sur la rade de Toulon, ainsi que sur les Alpes du Sud. Par temps clair, surtout en hiver, on peut ainsi admirer les montagnes enneigées du Haut Verdon jusqu'au Mont Pelvoux. En tant que conservateur bénévole du CEN Provence-Alpes-Côte d'Azur depuis 2016 pour ce site sur lequel je me rends chaque semaine, je me propose de vous énoncer les principaux sujets de satisfaction mais également de profonde déception.

« Mon rôle principal est d'informer le public »

Le plan de gestion du Mont-Caume a permis de recenser de multiples richesses dans les domaines de la botanique, de l'entomologie, et de la géologie que malheureusement les usagers du site ne connaissent pas et parfois dégradent sans le savoir. C'est là une de mes principales responsabilités en tant que conservateur bénévole, car le suivi scientifique en est assuré par la chargée de mission du Pôle Var du CEN PACA avec laquelle je suis en constante relation. Mon rôle principal est donc d'informer le public fréquentant les lieux et je dois reconnaître qu'en général cela se passe très bien car, quelques soient les types d'usagers, ceux-ci sont curieux de découvrir ce site sous un autre aspect que celui par lequel ils le voient habituellement. Ce public va des simples amoureux de la nature aux marcheurs chevronnés des clubs de randonnées, en passant par les cyclistes qui bravent les virages et les pentes abruptes, les familles qui viennent par beau temps le week-end pique-niquer et enfin les chasseurs de sangliers. Au premier abord, le site leur paraît désertique. C'est vrai que les lapiaz calcaires sont, à priori, peu engageants. Mais après quelques informations de ma part, ils sont tout étonnés d'y découvrir une vie intense qu'elle soit végétale ou animale. Quelle surprise pour eux de savoir que ce cousin végétal piquant sur lequel ils marchent en été et que l'on appelle « Alysson épineux » fournit au printemps de magnifiques petites fleurs blanches par milliers !

Quel plaisir pour ce jeune garçon que j'ai rencontré un jour en train d'observer un faucon en vol stationnaire faisant le Saint-Esprit et qui m'a dit « je connais cet oiseau, c'est un crécelle !!! ». Il fut étonné mais heureux d'en connaître le vrai nom, « crécerelle ». De même, de découvrir que cette sorte de criquet évoluant lentement dans les herbes pouvait s'appeler ici « boudrague » (ephippigère provençale)

De nombreuses personnes, notamment les randonneurs, connaissent ce site comme un lieu fréquenté par l'Aigle de Bonelli et viennent tout spécialement ici pour le rencontrer... Mais bien souvent, c'est sans espoir car, d'une part, l'observation d'un oiseau par le dessus est très difficile et, d'autre part, le site est immense et donc la chance de le repérer très faible. Qu'à cela ne tienne, parfois je suis là pour leur en parler...

« Des dégradations systématiques »

Malheureusement, en marge de ces publics sympathiques, d'autres plus inquiétants utilisent ces lieux pour des activités de dégradation systématique des bâtiments et des aménagements. C'est ainsi qu'un local utilisé par des radioamateurs depuis de longues années, dont la porte en acier a été attaquée à la disqueuse, un jour de novembre 2016, fut complètement vidé de ses matériels électroniques et le mobilier saccagé. Aujourd'hui dégradé et complètement tagué, ce local semble servir de lieu festif, les vestiges le prouvent... Les pierres de taille estampillées de 1892 de certains ouvrages militaires, types remparts ou voûtes, sont dérobées. Autre nuisance : un troupeau de chèvres domestiques devenues sauvages se délecte de toutes les plantes qu'elles peuvent trouver sur le site, y compris celles faisant l'objet de protection spéciale. Une action est en cours pour limiter cette nuisance.

« Il est essentiel de valoriser et protéger sa biodiversité »

Pour ne pas terminer sur de trop mauvaises nouvelles, je pense qu'il est important de dire que le Département du Var a conscience de la problématique de ce site abandonné par les militaires et que des solutions doivent être trouvées avec eux pour le sécuriser face aux diverses agressions auxquelles il est soumis. Il apparaît également essentiel de valoriser et protéger sa biodiversité pour le grand bénéfice des Toulonnais et d'autres... Le CEN PACA sera toujours présent pour participer à cette belle aventure.

”



Michel Rothier (à gauche), conservateur bénévole pour le CEN PACA pour le Mont-Caume (83)

© Muriel Gervais - CEN PACA

Michel Rothier

Caps Taillat et Lardier : la reconstruction avance à grands pas

La fenêtre médiatique s'est ré-ouverte à deux reprises sur les Caps Taillat et Lardier, moins d'un an après l'incendie de juillet 2017 qui a fortement touché ces joyeux naturels¹. Deux rencontres, en février 2018 et en avril 2018, ont ainsi permis de réunir le propriétaire des sites (Conservatoire du littoral), les gestionnaires (Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur et Parc national de Port-Cros), les communes (Ramatuella et La Croix-Valmer), ainsi que les partenaires, bénévoles, les donateurs et les mécènes de ces sites. Petites précisions...



Visite de Cap Taillat (83) le 27 février 2018

Retour sur l'après-midi du 27 février
Mécènes, bénévoles et partenaires qui ont manifesté leur soutien au CEN PACA pour la reconquête du Cap Taillat, ont bravé le froid et la neige le 27 février 2018, afin de découvrir les actions réalisées depuis l'incendie de juillet 2017. Raymond Viala, chargé de mission au CEN PACA, a guidé la visite auprès d'une trentaine de personnes, en présentant notamment les travaux forestiers entrepris sur le front de mer et le futur sentier des Canonnières mis à jour par l'incendie et qui sera bientôt accessible au public. Le groupe s'est ensuite réchauffé dans la Maison des Douanes, accueilli notamment par André Martinez, chargé de mission au CEN PACA, autour d'un bon

goûter. Cette rencontre était organisée à l'occasion de la venue du président de la Fédération nationale des Conservatoires d'espaces naturels et vice-président de Rivages de France, Christophe Lépine, sur le site du Cap Taillat (cf. p11). François Bavouzet, président du CEN PACA, Roland Bruno, maire de Ramatuella, et Sophie Sejalon, déléguée adjointe PACA du Conservatoire du littoral, ont chaleureusement remercié les personnes présentes pour leur implication.

Retour sur la matinée du 18 avril

A la Croix-Valmer, Odile Gauthier, directrice du Conservatoire du littoral, Marc Duncombe, directeur du Parc national de Port-Cros, Bernard Jobert,

Témoignage de Claire Aubert, conservatrice bénévole au CEN PACA pour le site de Fondurane (Var)



Claire et Michel Aubert, engagés de longue date au CEN PACA

Nous ne suivons pas les médias. C'est grâce à un appel du CEN PACA sur le site que nous avons appris qu'on cherchait des bénévoles pour nettoyer le Cap Taillat après l'incendie. Originaires de Lorraine, nous nous sommes installés dans le sud dans les années 2000. Nous sommes venus au Cap Taillat pour la première fois en 1972. Nous avons fait du camping avec les enfants deux étés de suite chez des fermiers de Ramatuella. A l'époque, les gens dormaient à la belle étoile ou campaient près des plages, polluant le lieu par ignorance ou inconscience. De notre côté, quand nous faisons du « camping sauvage », nous avons une pelle « scout » pour au moins « faire disparaître » nos déchets dégradables. L'espace public appartient à tout le monde. Quand nous avons répondu à l'appel à bénévoles du CEN PACA, nous considérons que nous sommes venus nettoyer « chez nous ». Il faut clairement dire que nous ne nous attendions pas à autant de déchets. Nous avons ramassé un incroyable monceau de débris de verre et nous n'avons pas vu, seulement imaginé, tout ce qui était partie en fumée... Le Cap Taillat, c'est un coin de la côte qui nous parle, la beauté du site bien protégé, sa flore, sa faune. Nous y avons d'ailleurs participé à un inventaire pour recenser les Tortues d'Hermann en 2008 avec Dominique Rombaut². Nous y amenons volontiers nos amis. Ce site, comme les autres sites naturels, ne nous appartient pas au niveau de la propriété mais au niveau du cœur. C'est pour cela que nous aimons participer à des chantiers des Conservatoires, ce que nous faisons depuis les années 80.

Propos recueillis par I. Nzakou

¹ Le Cap Taillat, géré par le CEN PACA, et le Cap Lardier, géré par le Parc national de Port-Cros, sont des propriétés du Conservatoire du littoral situées à Ramatuella et à La Croix Valmer dans le Var. Lire le dossier « Incendie au Cap Taillat : au-delà du sinistre », Garrigues n° 62 (2^e semestre 2017).

² Ancienne salariée du CEN PACA, Dominique Rombaut fait partie aujourd'hui du Conseil d'administration de l'association.

Une mobilisation et un élan générosité spontanés et massifs

En plus de l'aide des bénévoles qui ont participé aux chantiers de nettoyage, le CEN PACA a reçu le soutien de nombreux mécènes et donateurs, quelques jours après l'incendie du Cap Taillat et surtout après le lancement, en août 2017, de sa campagne « Aidez le Cap Taillat à renaître de ses cendres ». En mai 2018, les dons, destinés notamment à la restauration des milieux et des sentiers et au suivi de la reconquête de la faune et de la flore, s'élevaient à 90 000 €. La collecte « Ensemble, restaurer les Caps Taillat et Lardier » du Conservatoire du littoral, du Parc national de Port-Cros et du CEN PACA a rassemblé plus de 67 000 €, sans compter les dons provenant de la mobilisation de plusieurs associations et collectifs (entreprises de Ramatuelle et Saint-Tropez, l'Association de Sauvegarde des sites de La Croix Valmer, etc.). Une partie de ces dons a déjà été utilisée dans les travaux de restauration (voir la carte ci-dessous). Par ailleurs, sur une enveloppe de 165 000 € attribuée par l'Etat au Conservatoire du littoral, au Parc national de Port-Cros et au CEN PACA, ce dernier a reçu 50 000 € pour conforter les moyens destinés aux actions d'information des visiteurs et à l'application des plans nationaux d'action en faveur du Lézard ocellé et de la Tortue d'Hermann, deux espèces protégées particulièrement touchées par les incendies.



Départ du groupe sur les lieux incendiés

maire de la Croix-Valmer, Roland Bruno, maire de Ramatuelle et Marc Maury, directeur du CEN PACA, ont inauguré la réouverture des sentiers sur le Cap Lardier (sentier du littoral) et sur le Cap Taillat (chemin de la douane). Ils ont ainsi mené une visite pédestre depuis le sentier des Pins Blancs jusqu'au Cap Lardier et présenté les travaux réalisés sur les Caps Lardier et Taillat avec le soutien de l'Etat, des collectivités et de nombreux donateurs et mécènes. La matinée s'est clôturée sur un discours et un apéritif au sémaphore.

Récapitulatif des travaux engagés par le CEN PACA

Les incendies ayant révélé des dépôts de toute sorte qui dataient des années 70, une série de chantiers, à raison de trois mercredis en août, a été initiée par le CEN PACA sur le Cap Taillat. Un succès, puisqu'environ 200 personnes au total y ont participé : citoyens de Ramatuelle,

mais aussi des villes alentours et de toute la région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, adhérents du CEN Provence-Alpes-Côte d'Azur, agents du Conservatoire du littoral et du Parc national de Port-Cros, gardes du littoral de Gigaro, de Saint-Cyr-sur-Mer, de Cavalaire-sur-Mer, du Rayol Canadel et de Saint-Tropez. Ils ont ainsi collecté 5,6 tonnes de déchets (verre et ferraille essentiellement).

Le CEN PACA a démarré les travaux forestiers sur le front de mer (entre la Maison des douanes et le Cap Taillat) en octobre 2017 avec pour objectif d'abattre tous les arbres morts sur 2 ha. Une bonne partie de ces travaux a déjà été réalisée. La matière végétale coupée est disposée linéairement (en fascines), afin de retenir le sol et de lutter contre l'érosion. L'abatage de tous ces arbres contribuera également à « éclaircir » le paysage, les branchages disposés au sol seront très vite dissimulés derrière les arbustes où la salsepareille se développera.



Fascines pour lutter contre l'érosion

À la loupe

L'incendie a également mis à jour le sentier des canoniers existant depuis le 1^{er} Empire et qui a, peu à peu, été recouvert par la végétation. Une fois restauré, ce sentier, qui part de l'isthme au point culminant du Cap Taillat, offrira bientôt un point de vue panoramique sur les trois caps du Golfe de Saint-Tropez et sur les îles d'Hyères, en passant par le patrimoine historique bâti lié à l'artillerie installée sous Napoléon et destinée à protéger les navires marchands et la côte des envahisseurs.

Les prochaines étapes

Moins d'un an après l'incendie dévastateur, la reconquête des Caps Taillat et Lardier est donc en bonne voie, et ce, grâce au formidable élan de générosité et au soutien des amis de ces sites (lire ci-dessous). Le plus gros des travaux pour permettre l'accueil du public seront finalisés d'ici fin 2018. On observe déjà des repousses spectaculaires de nombreux arbres et arbustes. Dans les mois qui viennent, les gestionnaires seront vigilants sur le développement de plantes invasives. Le CEN PACA initiera prochainement



Restauration du sentier des canoniers

un appel à bénévoles pour l'arrachage de ces plantes sur le Cap Taillat, notamment les Griffes de sorcières. Une plaquette d'information sur les risques d'incendie sera diffusée auprès des promeneurs et mise à disposition dans les points d'accueil touristique. L'équipe du CEN PACA continuera de suivre et d'appuyer la reconquête

naturelle du Cap Taillat qui prendra du temps. Avis aux sympathisants, n'hésitez pas à soutenir notre association en participant aux prochains chantiers et/ou en effectuant un don sur notre site internet (www.cen-paca.org) ou via l'action verte « Reconquête du Cap Taillat » (cf. p35).

Irène Nzakou



Carte issue du dossier de presse réalisé par le Conservatoire du littoral

Lancement de « Fréquence Grenouille » en Région Sud : une première

Pour la première fois, le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur a accueilli le lancement de Fréquence Grenouille, une opération nationale de sensibilisation aux zones humides organisée depuis 1995 par le réseau des Conservatoires d'espaces naturels. Cet évènement a rassemblé, le 1^{er} mars 2018, une quarantaine de personnes (élus, partenaires de l'opération, professionnels de l'environnement et de la conservation, médias...) sur le site emblématique de l'Étang salé de Courthézon en Vaucluse.

Au cœur du célèbre vignoble de Châteauneuf-du-Pape, l'Étang Salé de Courthézon est un espace naturel sensible de Vaucluse, propriété de la commune de Courthézon et géré par la communauté de communes du Pays Réuni d'Orange et le CEN PACA. Il a bénéficié d'importants travaux de restauration hydraulique et écologique en 2010 avec le soutien de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Communauté de communes du pays réuni d'Orange. Depuis, cette zone humide a retrouvé une fonctionnalité qui permet l'accueil d'une biodiversité remarquable. Le site est aménagé pour l'accueil du public : un observatoire ornithologique et un sentier pédagogique permettent d'en apprécier les richesses. Illustration parfaite de la conciliation entre l'homme et la nature, l'Étang Salé de Courthézon, a été choisi comme lieu de lancement de la 24^e édition de l'opération Fréquence Grenouille.

Un événement marquant

Après une visite guidée de l'Étang Salé de Courthézon dans un froid mordant, les participants se sont réfugiés au Prieuré de l'Oratoire, propriété de la Maison Ogier située le site de l'Étang salé et gracieusement mise à disposition pour l'occasion. Au chaud, ils ont suivi une présentation des travaux de restauration et de valorisation de l'Étang, ainsi que les discours officiels pour l'ouverture de l'opération Fréquence Grenouille. Ils ont ensuite découvert l'exposition « Zones humides » réalisée par le CEN PACA avec le soutien de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse et d'EDF. Une visite de la cave de la Maison Ogier et une dégustation de vin de la célèbre appellation Châteauneuf-du-Pape a permis de ponctuer la journée. En soirée, les partenaires ont laissé la place au grand



Début de la visite de l'Étang salé de Courthézon, en face de la Maison Ogier

public pour une autre visite du site, en quête notamment d'amphibiens. L'absence de pluie les semaines qui ont précédé la manifestation et le froid la veille n'ont pas favorisé la rencontre tant attendue avec les hôtes de l'Étang. Un mâle de Crapaud calamite a tout de même fait son apparition. Plusieurs articles sont parus dans la Provence et dans Vaucluse Matin, suite au lancement de Fréquence Grenouille. Le CEN PACA remercie tous les intervenants présents : Alain Rochebonne, maire de Courthézon, président de la Communauté de communes du Pays Réuni d'Orange ; Christophe Lépine, président de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels ; Marc Maury, directeur du CEN PACA ; Laure Comte-Berger, vice-présidente du Conseil départemental du Vaucluse ; Marion Le Bastard et Alice Lerendu, Werner & Mertz – Rainett ; François Miquel, directeur de la Maison Ogier. Le 1^{er} mars marquait le coup d'envoi d'une opération qui a duré 3 mois. Le CEN PACA, qui gère de nombreuses zones humides (un tiers de ses sites), a

proposé 15 animations en 2018, avec l'appui financier de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Rendez-vous l'année prochaine pour une nouvelle édition !

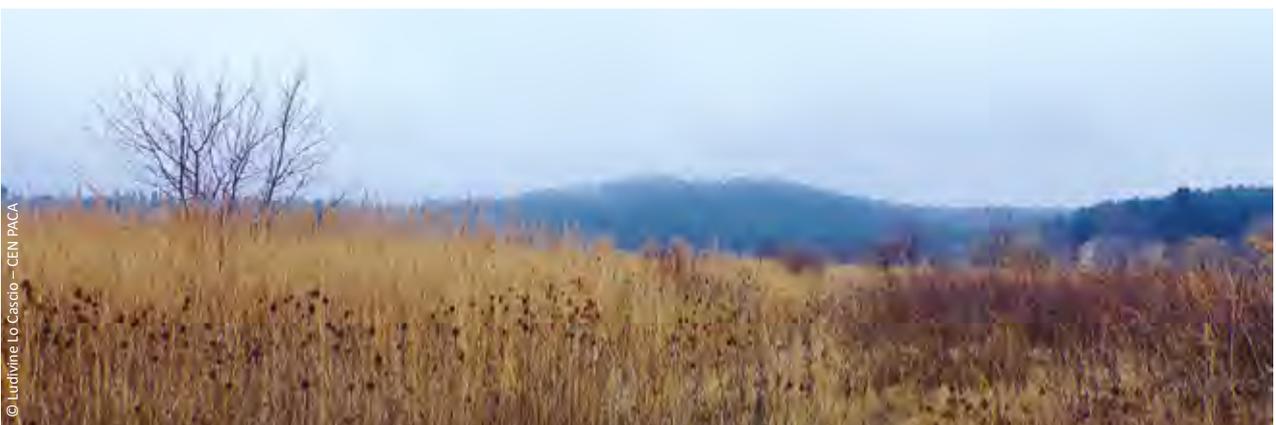
Florence Ménétrier, Irène Nzakou

« Fréquence Grenouille » en quelques mots

Comme chaque année, du 1^{er} mars au 31 mai, petits et grands sont invités à découvrir les zones humides et leurs hôtes, les amphibiens, lors de l'opération nationale « Fréquence Grenouille ». Mares, étangs, marais et autres ont en effet subi de nombreuses atteintes et destructions, alors qu'ils rendent de grands services aux écosystèmes et à l'humanité. Plus de **500 animations** (sorties sur le terrain, chantiers, conférences, diaporamas, expositions, ateliers pédagogiques, aménagements de crapauducs, opération de sauvetage d'amphibiens...) permettent ainsi de mieux comprendre le fonctionnement de ces milieux fragiles.

À la loupe

Visite de l'Etang Salé de Courthézon





Grenouille agile



Crassule de Vaillant



Romulée de Rolli



Salamandre tachetée

Château de la Môle : retour sur le diagnostic écologique d'un site remarquable

Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur présentait, dans le Garrigues n°61 (1^{er} semestre 2017), le projet agro-écologique de Patrice de Colmont, propriétaire du Château de La Môle, ainsi que le diagnostic écologique que le CEN PACA réalisait sur ce domaine depuis 2016. Le bilan de ce diagnostic, finalisé fin 2017 et restitué le 9 février 2018 donne du poids à une démarche visant à faire de l'agriculture et de la nature des alliés.

A l'occasion de la restitution de ce diagnostic écologique, Patrice de Colmont a chaleureusement accueilli au Château de La Môle un large panel de personnes et structures du monde de l'agriculture et de l'écologie en passant par celui de la gestion du territoire, en vue d'échanger sur ce projet. Lors de cette restitution, Patrice de Colmont a notamment présenté l'histoire de ce lieu exceptionnel et Olivier Hebrard (Terre et Humanisme) le projet agro-écologique¹. De son côté, le CEN PACA a présenté les résultats du diagnostic écologique réalisé en 2016 et 2017 sur une surface de 160 ha. Comme évoqué dans le Garrigues n°61, sur la base des premières données, ces résultats révèlent bien une richesse écologique tout à fait exceptionnelle.

Une biodiversité hors-norme est confirmée

Les inventaires naturalistes réalisés sur ce site révèlent une diversité d'espèces à enjeu hors norme avec plus de 120 espèces végétales et animales à enjeu de conservation, c'est-à-dire des espèces dont le statut de conservation est précaire, défavorable, justifiant ainsi pleinement une attention particulière. La flore à enjeu du site compte, quant à elle, plus de 25 espèces protégées. Les histogrammes ci-après permettent de comparer cette richesse — bien supérieure — à celle de plusieurs sites à enjeu gérés par le CEN PACA dans le Var et pour certains protégés par un Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) : la

surface du site du Château de La Môle (160 ha) est plus importante que celle de plusieurs sites gérés par le CEN PACA, mais elle représente moins de la moitié de celle de l'APPB de La Pardiguière (350 ha) qui se trouve pourtant en plaine des Maures, haut lieu de biodiversité.

La richesse écologique du domaine du Château de La Môle est, pour partie, liée à la grande diversité et à la qualité de ses milieux, depuis la Môle, sa ripisylve et ses prairies, jusqu'aux crêtes basaltiques de collines de cette partie sud du massif des Maures. De la flore jusqu'aux chiroptères, tous les groupes biologiques couramment étudiés abritent grand nombre d'espèces à enjeu sur le site.

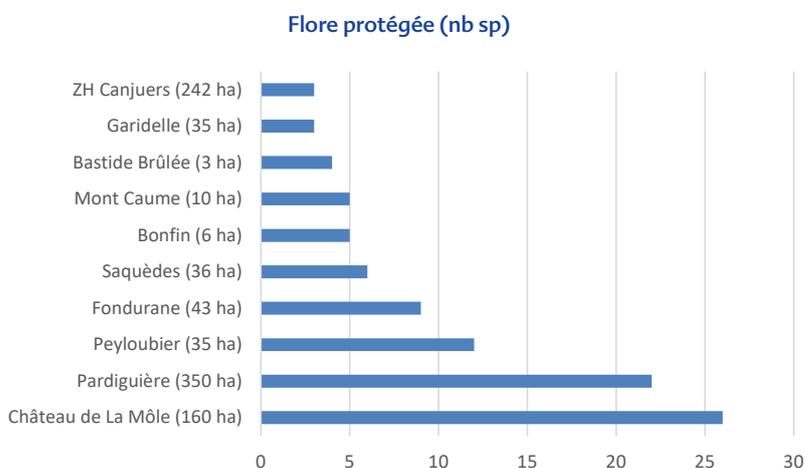
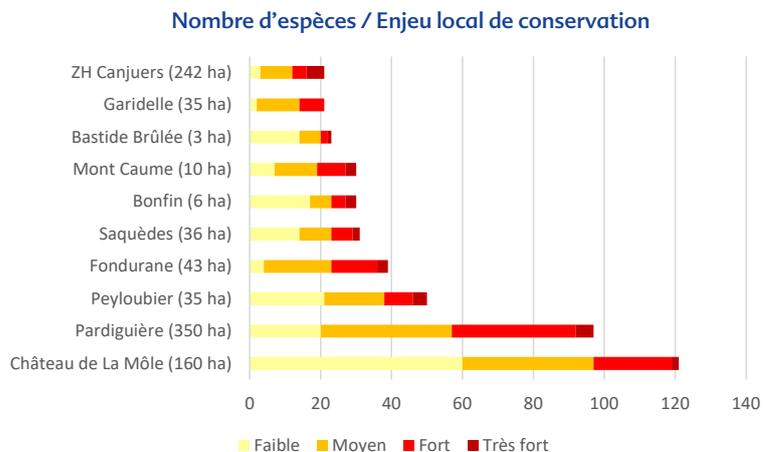
¹ « L'agroécologie est une technique inspirée des lois de la nature. Elle considère que la pratique agricole ne doit pas se cantonner à une technique, mais envisager l'ensemble du milieu dans lequel elle s'inscrit avec une véritable écologie. Elle intègre la dimension de la gestion de l'eau, du reboisement, de la lutte contre l'érosion, de la biodiversité, du réchauffement climatique, du système économique et social, de la relation de l'humain avec son environnement... » Extrait du « Manifeste pour la Terre et l'Humanisme » de Pierre Rabhi, Actes Sud, 2008.

À la loupe

Des données naturalistes au service de l'agriculture

Les données naturalistes recueillies sur le site ont déjà été intégrées au projet agro-écologique, justifiant des réajustements dans le parcellaire agricole envisagé au départ : ainsi, une parcelle de maraîchage et une autre de vignes ont été mises en culture sur des zones de prairies exemptes d'espèces végétales protégées. Une réflexion est également en cours en vue de remettre en culture, progressivement sur le long terme, une partie des friches agricoles utilisées par la Tortue d'Hermann. Le CEN PACA espère pouvoir suivre la population de tortues du site, afin d'étudier l'utilisation éventuelle des parcelles agricoles extensives (de faible surface, favorisant l'effet lisière) par celle-ci, ainsi que les zones de maquis denses qui lui auront été rendues favorables.

Joseph Celse



La Thècle de l'arbusier



Rollier d'Europe



Château de la Môle



© Samuel Diebolt - CEN PACA



© Julien Renet - CEN PACA

A gauche : Lézard ocellé en thermorégulation à 1400 m d'altitude ! Plateau de Gréolières-les-Neiges (06)
A droite : Habitat du Lézard ocellé à environ 1200 m d'altitude, secteur Est des Gorges de Daluis, La Croix-sur-Roudoule (06)

Le Lézard ocellé prend de la hauteur !

Trois salariés du Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur sont à l'initiative d'une étude concernant la présence du Lézard ocellé en altitude dans le sud-est des Alpes françaises. Ces travaux ont été publiés en avril 2018 dans l'une des revues scientifiques du Muséum d'histoire naturelle de Paris (Naturae).

Le Lézard ocellé a longtemps été considéré comme une espèce occupant principalement les milieux de basse altitude. Les interprétations géographiques vont également dans ce sens, puisque 84 % des observations (1791 données) se situent entre 0 et 400 m dans la majeure partie de la région Occitanie et 94 % en-dessous de 600 m en région Rhône-Alpes (446 données). Dans le sud-est de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, on le dit peu abondant, très localisé et cantonné aux vallées du fait de la présence d'un relief marqué.

Une présence en altitude confirmée par les données

Un examen de 365 données disponibles (provenant de la base faune SILENE-PACA, de naturalistes régionaux et de la bibliographie) indique que la contribution des massifs montagneux comme habitat potentiel de cette espèce n'est pas si négligeable. En effet, 35,6 % des données récoltées vont au-delà de 750 m (10,8 % au-delà de 1 000 m d'altitude). L'ensemble du jeu de données contient également 10 observations comprises entre 1 200 et 1 430 m ! (Photo ci-dessus). De plus, les prospections « ciblées » sur l'espèce, réalisées à partir de 2009

en altitude, attestent d'un taux de visites positives de 63,6 % de 750 à 999 m et 62,5 % à partir de 1 000 m et au-delà. La distribution des observations dans le sud-est des Alpes françaises (nombreuses zones favorables exclues) témoigne également d'importantes lacunes de connaissances dans les départements des Alpes-de-Haute-Provence, des Hautes-Alpes et des Alpes-Maritimes.

Au regard de cette analyse, il est donc probable que la vision actuelle de la présence du Lézard ocellé au sein des massifs sud-alpins souffre à la fois d'un manque de pression d'observation et d'une stratégie inadaptée pour la prospection des sites.

Lézards et forêts ne font pas bon ménage

Au sein de ces habitats de montagne, la principale menace identifiée concerne la recolonisation forestière. En effet, les superficies reboisées ont augmenté de 160 000 ha entre 1880 et 1900 et de 90 000 ha entre 1900 et 1913. Cette évolution de la végétation (d'origine anthropique ou naturelle) n'est pas sans incidence sur la dynamique spatiale et la composition des communautés de reptiles, car elle agit comme un filtre qui réduit la qualité

thermique des sites (faible rayonnement solaire au niveau du sol). Ces contraintes sont donc susceptibles de limiter l'expansion des populations et de les isoler. Ainsi, la réalisation de travaux d'abattage semble être une piste pertinente à suivre, afin de réduire les effets délétères de la dynamique forestière sur les populations de Lézard ocellé les plus enclavées.

A l'avenir, il semble important d'investir plus intensément les massifs sud-alpins et d'intégrer cet objectif au Plan national d'actions en faveur de l'espèce. La modélisation des habitats favorables réalisée conjointement avec le CEFÉ/CNRS de Montpellier devrait permettre une meilleure évaluation des potentialités de présence au niveau régional.

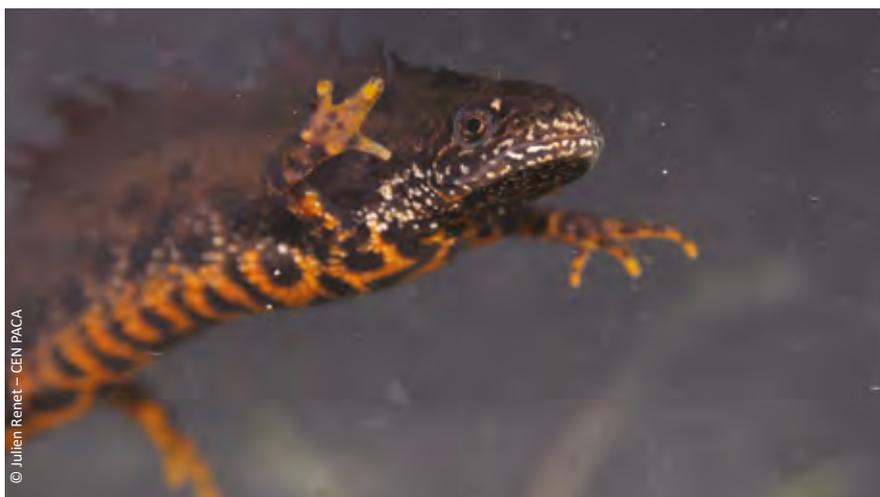
Julien Renet

Pour en savoir plus sur cette étude, consultez : Renet J., Deso G., Gerriet O., Diebolt S., Marchand M.-A. & Tatin L. 2018. — L'occurrence du Lézard ocellé *Timon lepidus* (Daudin, 1802) (Sauria, Lacertidae) en altitude est-elle sporadique ? Le cas du sud-est des Alpes françaises. *Naturae* 2018 (1): 1-13.

Téléchargeable en ligne en suivant ce lien : <http://revue-naturae.fr/2018/1>

Redécouverte du Triton crêté en Vaucluse après 110 ans d'absence

Rare en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Triton crêté *Triturus cristatus* a été redécouvert par Robin Mourgues en Vaucluse, plus d'un siècle après sa dernière observation. L'espèce, très sensible aux altérations de son environnement, est considérée comme un indicateur biologique. La zone humide qui l'abrite est aujourd'hui l'objet de toutes les attentions de la part des acteurs locaux.



Triton crêté *Triturus cristatus*, une espèce rare et menacée redécouverte dans le Vaucluse

Le Triton crêté est un urodèle de la famille des salamandridés. Sa répartition s'étend sur toute la moitié septentrionale de l'Europe. Plus au sud, sa présence est plus sporadique, et n'était connue en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur que d'une seule et unique station, riveraine du Rhône et située sur la commune d'Arles.

Une belle surprise parmi d'autres espèces dotée d'un fort intérêt patrimonial

Au printemps 2018, à l'occasion d'une sortie nocturne, Robin Mourgues, naturaliste vauclusien, observe quelques individus qu'il identifie sans peine... dans une zone humide du nord du département de Vaucluse ! Une rencontre est rapidement organisée avec deux naturalistes du CEN PACA pour vérifier cette donnée, qui vient confirmer la redécouverte de l'espèce dans ce département après 110 ans d'absence, selon les dernières mentions de Marcel Mourgue qui remonte à 1908. S'il est encore trop tôt pour évaluer l'état de conservation et la viabilité de cette population, il n'en demeure pas moins qu'elle justifie significativement la valeur de la zone humide qui l'accueille. En effet, outre l'inté-

rêt crucial du Triton crêté au sein de cette zone humide, le peuplement d'amphibiens laisse déjà apparaître à ce stade 8 espèces : « Grande grenouille verte », Rainette méridionale, Alyte accoucheur, Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Crapaud commun et Triton palmé. Il s'agit là de la plus grande diversité d'amphibiens observée sur un même site en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Bien qu'assez peu connue des naturalistes - comme en atteste la découverte récente du Triton crêté - la zone était déjà néanmoins connue pour abriter quelques autres enjeux biologiques inféodés aux zones humides (Diane, passereaux paludicoles...). Outre son intérêt quant à sa biodiversité, cette zone avait déjà été identifiée dans le cadre de l'inventaire départemental des zones humides (CEN PACA, 2013). L'intérêt de son cortège biologique connu, son degré assez significatif d'altération et, plus encore, les possibilités de restauration fonctionnelle assez facilement offertes, ont fait apparaître cet espace comme l'une des zones humides à enjeu départemental pour lesquels le CEN PACA devait naturellement s'investir.

Un levier pour la préservation des zones humides

Dans le cadre de la mission d'animation territoriale en faveur des zones humides conduite dans ce département, avec le soutien de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et du Département de Vaucluse, le CEN PACA s'était déjà rapproché en 2017 des élus et responsables locaux en vue d'engager une phase de travail pour la conservation et la gestion de ce secteur de grand intérêt. A la faveur d'un appel à projets émis par l'Agence de l'Eau, le CEN PACA rédigeait une note d'intention, afin de convaincre les élus locaux d'en assurer la maîtrise d'ouvrage, sans succès. La nouvelle compétence des intercommunalités en matière de gestion des inondations et de gestion des milieux aquatiques (GEMAPI) change la donne et représente aujourd'hui le levier le plus prometteur d'une action future en faveur de cette zone humide et de sa biodiversité. La découverte récente du Triton crêté et le surcroît d'intérêt que confère cette découverte à la zone humide devraient, nous l'espérons, finir par convaincre les acteurs locaux de s'engager et d'agir en faveur de ce milieu naturel et de son riche cortège d'espèces. En conséquence, le CEN PACA travaille actuellement auprès des élus et partenaires locaux, particulièrement avec le Naturoptère¹, à l'élaboration d'un projet d'acquisitions foncières et de plan de gestion pour cette zone humide, aujourd'hui majeure au plan départemental comme régional. L'importance de cette découverte nous conduit enfin à en assurer la diffusion dans le cadre d'une publication scientifique, à paraître dans la revue *Naturae* du Museum national d'histoire naturelle.

Grégoire Landru,
Gilles Blanc et
Julien Renet

¹ Le Naturoptère est un centre culturel et pédagogique scientifique, dédié aux insectes, aux plantes et à leur environnement

Paroles de bénévoles

Observation et chasse photographique
des papillons de nuit



Grand paon de nuit *Saturnia pyri*

« Voici quelques photos prises lors de la chasse de nuit aux Bas Oliviers, situé entre Vidauban et Plan-de-la-Tour (Var), dans le cadre des sorties natures du CEN PACA. Outre le Grand paon de nuit *Saturnia pyri* que nous étions contents de voir, une de nos meilleures observations sera sans doute la Noctuelle rubiconde *Cerastis rubricosa* qui est plutôt rare sur le pourtour méditerranéen d'après Robineau ».

Texte et photographies de René Celse



Ecaille fermière *Epicallia villica*



Hameçon méridional *Watsonalla uncinula*



Feuille-morte du Chêne-liège *Phyllodesma suberifolia*



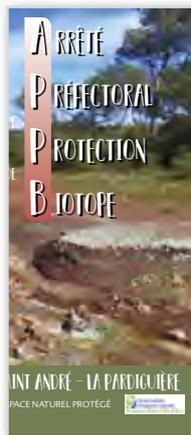
Noctuelle rubiconde *Cerastis rubricosa*



La Martre des pins : présence confirmée en Camargue

Une étude parue dans l'édition web de la revue Nature de Provence, coordonnée par le CEN PACA, s'intéresse à la seule population connue à ce jour dans la plaine méditerranéenne française de Martre des Pins *Martes martes* (Linnaeus, 1758). Cette population, découverte en Camargue à l'aube du nouveau millénaire, est originale du fait de son (supposé) isolement géographique et du caractère très peu forestier de ce territoire (les boisements composent 3,5 % de la superficie du Parc naturel régional de Camargue). La Martre des pins n'avait fait l'objet que de très peu de mentions jusqu'en 2010. De nouvelles observations réparties le long d'une vingtaine de km de ripisylve démontrent la persistance de l'espèce dans le delta.

Télécharger l'article sur le site internet du CEN PACA : www.cen-paca.org « Confirmation de l'implantation de la Martre des pins *Martes martes* (Linnaeus, 1758) en Camargue », Anthony Olivier, Marie Suet et Jean-Yves Mondain-Monval, Nature de Provence - Revue du CEN PACA, publication web, déc. 2017, 1-5.



Une plaquette informative sur le site de la Pardiguière (Var) a été imprimée en 1 000 exemplaires en début d'année. Elle a été réalisée à l'attention des Elus des communes du Cannet-des-Maures et du Luc-en-Provence, des propriétaires de l'Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), des habitants proches de l'APPB et des promeneurs, afin de les sensibiliser à la richesse de ce site.

P. Laffargue

Un kakemono pour les marais de Beauchamp

Intégrés au site Natura 2000 « Trois Marais » et gérés par le CEN PACA, les marais de Beauchamp à Arles (13) bénéficient désormais d'un support de communication présentant leur biodiversité et leur sentier de découverte ouvert au public. Le



site recèle des milieux naturels d'une très grande richesse tels que la ripisylve à Peuplier blanc, la mare temporaire, la roselière, le marais à marisque, le pré salé... avec leur cortège d'espèces faunistiques et floristiques.

B. Meffre

Deux publications « grand public » sur l'état de la nature en région

Le CEN PACA a contribué à deux publications de l'Agence régionale pour l'environnement parues au 1^{er} trimestre

2018 sur l'état et l'évolution de la biodiversité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. « Regard sur la nature » souligne à la fois les fortes pressions subies par la nature (le changement climatique, l'urbanisation et la progression de l'artificialisation...), le déclin de certaines espèces, la fragilité des milieux marins, etc. mais aussi l'exceptionnelle diversité de la flore, des chauves-souris, l'état écologique des cours d'eau qui s'améliore ou le retour progressif de certaines espèces comme la Loutré d'Europe. L'« Indice Région Vivante » permet de connaître les évolutions des effectifs des vertébrés (282 espèces soit 1 515 populations suivies sur une période allant de 2000 à 2015). Les principaux résultats montrent des situations contrastées. Les effectifs de nombreuses espèces se stabilisent ou augmentent grâce à une protection stricte et à la préservation de leurs habitats, mais ils se réduisent de façon inquiétante pour beaucoup d'espèces autrefois communes. Les situations sont différentes en fonction des grands types de milieux et des secteurs géographiques. Ces deux publications sont téléchargeables sur le site internet de l'Observatoire régional de la biodiversité : <http://www.observatoire-biodiversite-paca.org>.



Du 1^{er} juillet au 15 septembre 2018 à l'Ecomusée de la Crau « Zones humides, un patrimoine insoupçonné à préserver »

Découvrir la variété et les particularités de ces milieux fragiles, comprendre leurs fonctions et services, les menaces et les moyens d'agir en leur faveur, leurs interactions avec l'homme... Tels sont les objectifs de l'exposition « Zones humides, un patrimoine insoupçonné à préserver » réalisée par le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le soutien financier de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse et EDF. L'exposition comprend 10 panneaux autoportants (type roll-up) de 85 cm X 200 cm, faciles à transporter. A destination du grand public, celle-ci est gratuitement mise à disposition des collectivités, établissements publics, associations, établissements scolaires, entreprises... Plus d'infos : irene.nzakou@cen-paca.org. L'exposition est à découvrir à l'Ecomusée de la Crau, du mardi au dimanche de 9h à 17h - 2, Place Léon Michaud, 13310 Saint-Martin-de-Crau Tel : 04 90 47 02 01.

I. Nzakou

BULLETIN D'ADHÉSION ET DE DON

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

ADHÉSION DU 1^{ER} JANVIER AU 31 DÉCEMBRE DE L'ANNÉE EN COURS

• J'ADHÈRE

- Particulier
- Famille
- Ecole
- Collectivité territoriale
- Association
- Autre
- Entreprise

Je soussigné(e) Mme M.
Nom : Prénom :
Nom de l'organisme :
Adresse :
Code postal : Ville :
Tél :
E-mail :

Type d'adhésion

- individuelle (25 €)
- familiale : couple avec ou sans enfant(s) (30 €)
- chômeur, personne à faible revenu, étudiant (15 €)
- association, entreprise, collectivité territoriale (75 €)

Type d'adhésion

- individuelle (25 €)
- familiale (30 €)
- chômeur, personne à faible revenu, étudiant (15 €)
- association, entreprise, collectivité territoriale (75 €)

Mode de réception des publications

Je souhaite recevoir la revue Garrigues + la brochure des activités nature (2 fois/an)

- par mail OU par courrier

• JE FAIS UN DON

Actions vertes

Les « actions vertes » sont des dons permettant au CEN PACA de mener des projets d'acquisition, mais aussi de gérer des sites biologiquement sensibles et protéger des espèces menacées.

(Cochez la(les) case(s) de votre choix) :

- Aigle de Bonelli - 35 € X
- Chauves-souris de la Baume-Granet (06) - 35 € X
- Flore remarquable des Alpes-Maritimes (06) - 35 € X
- Patrimoine naturel des Ocre de Vaucluse (84) - 35 € X
- Espèces végétales rares de PACA - 35 € X
- Plaine des Maures (83) - 35 € X
- Plaine de la Crau (13) - 35 € X
- Prairies humides de l'Enchrême (04) - 35 € X
- Réserve biologique de Fondurane (83) - 35 € X
- Reconquête du Cap Taillat (83) - 35 € X
- Zones humides des Alpes du Sud (04/05) - 35 € X

Soutien à l'ensemble des activités du CEN PACA

- 15 €
- 30 €
- 50 €
- 100 €
- Autre montant : €

Veillez 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
13100 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. En début d'année, le CEN PACA adresse à chaque donateur/adhérent un reçu fiscal correspondant au montant total de ses dons (adhésion comprise) versés l'année précédente.

Certaines causes n'attendent que vous !

Souscrivez des **ACTIONS VERTES**

Aidez-nous à protéger les prairies humides de l'Enchrême !

Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA) s'est porté candidat à la coacquisition avec les communes de Reillanne et de Céreste (Alpes-de-Haute-Provence) de 6,6542 ha de parcelles en zone humide dans le secteur de l'Enchrême, petite rivière qui prend sa source au pied du Luberon.

Une partie des parcelles correspond à d'anciennes prairies humides situées en bordure de l'Enchrême et qui ont été converties en cultures de maïs. L'objectif, à terme, est de remettre ces parcelles en prairies, afin de leur redonner leurs fonctionnalités hydrologiques et écologiques. Les autres parcelles correspondent à une ripisylve, c'est-à-dire un boisement humide, au sein des Gorges de l'Enchrême. Ce secteur de gorges est susceptible d'abriter notamment une population d'Ecrevisse à pattes blanches (espèce en voie de disparition) et représente un secteur intéressant pour les chauves-souris.

Ces co-acquisitions s'inscrivent dans le cadre de conventions-cadres multipartites d'intervention foncière sur les zones humides signées le 21 octobre 2014 et le 18 juillet 2016 entre la SAFER, les communes de Céreste et de Reillanne, le CEN PACA et le Parc naturel régional du Luberon. Le projet étant financé à 80 % par l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse et à 10 % par les communes de Reillanne et de Céreste, nous avons besoin de votre soutien pour le financement des 10 % restants, à la charge du CEN PACA.

Il nous manque 4 300 € pour pouvoir réaliser cette opération et restaurer des prairies naturelles en bordures de l'Enchrême !

Participez à l'acquisition et à la conservation de zones humides en souscrivant des **ACTIONS VERTES !**

(lire page précédente)

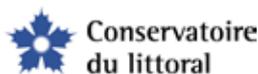
Le bulletin Garrigues est édité grâce au soutien financier de :



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur



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



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



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