

Garrigues

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

Chroniques entomologiques :
**des insectes
emblématiques sur
des sites en gestion**



Iles de Marseille :
20 ans d'action



En 2013, l'Ecomusée devient
la Maison de la Crau



« Sauvetage » d'une prairie humide
relique du littoral azuréen

Bureau

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

Conseil d'Administration

François Bavouzet, Marc Beauchain, Gisèle Beaudoin, Francine Begou-Pierini, François Boillot, André Cerdan, Gilles Cheylan, Maurice Desagher, Guy Durand, Denis Huin, Vincent Kulesza, Danièle N'Guyen, Fabien Revest, Henri Spini, Claude Tardieu, Jean-Claude Tempier, Patrice Van Oye

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

Il est affilié à la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels.

Directeur de la publication :

Jean Boutin

Coordination :

Irène Nzakou

Rédaction :

Salariés et bénévoles du CEN PACA

Conception maquette :

Régis Jalabert

Relecture :

Gisèle Beaudoin, Denis Huin,

Jean-Claude Tempier

Impression :

Pure impression

Photos couverture :

Stéphane Bence, Timothée Cuchet, Florence Ménétrier, Agence privée

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

Siège social :

CEN PACA

890 chemin de Bouenhour Haut

13090 AIX-EN-PROVENCE

Tél : 04 42 20 03 83

Fax : 04 42 20 05 98

contact@cen-paca.org

www.cen-paca.org

Edito

Santé, sérénité, lumière et beauté à vous toutes et à vous tous, chères adhérentes et chers adhérents à l'occasion de cette nouvelle année 2013 !

Oh ! Elle ne sera ni meilleure, ni pire que la précédente, mais l'essentiel n'est-il pas qu'elle soit, tout simplement !

Tournons-nous vers l'autre, ouvrons grand la porte de la nature, comme celle de notre cœur, à celles et ceux qui attendent beaucoup de nous, trop peut-être ! Tissons à nouveau les liens sociaux de ce monde de la techno-économie pour laisser la place qui revient à la vie sous tous ses aspects. Ne laissons plus passer les trains sans réagir ! Cette année, vous aurez la parole dans « la tribune des lecteurs » de notre revue Garrigues. A vos plumes ! Pardon, à vos claviers !

De grands projets défigurants, inadaptés à notre temps, voire inutiles et dispendieux de l'argent public, sont en cours à travers la France : le projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes, celui de la LGV (Ligne à Grande Vitesse) dans notre belle région ou encore l'Opération d'Intérêt National (OIN) Eco-Vallée. Envisagée dans le lit majeur du fleuve Var dans les Alpes-Maritimes, cette OIN supprimera définitivement les dernières terres fertiles cultivables planes et encore disponibles de ce département.

Nous sommes sur la voie d'un succès à La Barben, dans les Bouches-du-Rhône face au lobby des solaristes qui n'ont retenu de l'économie verte que le mot argent. Nous ne sommes pas contre l'énergie solaire, comme en témoigne une motion prise par notre Conseil d'administration, mais contre son implantation sur des territoires agricoles ou naturels.

N'oublions pas que la meilleure énergie est celle qui n'est pas consommée, ou la nôtre propre qui se trouve être renouvelable, même si le nombre des années passées en tarit quelque peu la source ! Nous avons réussi à empêcher le projet des « Balcons du Mercantour » et nous veillons sur la diversité biologique de manière active.

C'est la mort dans l'âme et très ému que j'ai clôturé le colloque de restitution des 20 ans de présence et de gestion des archipels de Marseille. Lancé à mon initiative, il a été manifestement fort bien suivi et unanimement apprécié. Qu'il me soit permis d'en remercier tous les acteurs, du devant de la scène jusqu'à l'arrière-scène.

J'ai ainsi « remis » de manière symbolique, les espaces, mais aussi les personnels du Pôle Marseille du CEN PACA qui ont su et qui sauront préserver ces inestimables joyaux - tout en permettant leur découverte à un fort nombreux public - au nouveau Parc national des Calanques. C'est un incontestable succès et une reconnaissance forte de notre savoir-faire, de notre savoir-être et de notre professionnalisme. Longue vie au dernier né des parcs nationaux, le Parc national des Calanques et vive Marseille !

2013, goûtons les choses simples !

2013, donnons priorité à la jeunesse !

2013, ouvrons de nouveaux espaces de nature à la culture de tous !

Et je conclurai mon propos par la pensée suivante : « La nature, créatrice de la beauté, aime l'artiste, révélateur de beauté... »

Vincent Kulesza,

Président du CEN PACA



© Jean-Claude Tempier - CEN PACA



Sommaire

4. Echos des sites et des espèces

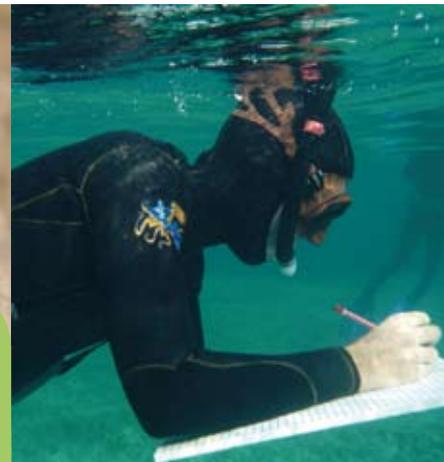


8. Partenaires



10. A la loupe

11. Des bénévoles investis pour la vipère d'Orsini
12. « Sauvetage » d'une prairie humide relique du littoral azuréen
14. En 2013, l'Ecomusée de la Crau devient la Maison de la Crau
16. Les agriculteurs, acteurs de la préservation des prairies naturelles
18. Iles de Marseille : 20 ans d'actions
20. Suivi du milieu marin en palmes, masques et tuba : un guide au service des gestionnaires
24. L'emploi du temps des puffins cendrés des îles de Marseille au grand jour (suite)
26. Chronique entomologique : des insectes rares découverts sur les sites en gestion
28. Des expériences innovantes au secours de la flore protégée en Vaucluse
30. Trois ans de suivi de l'avifaune dans la Réserve biologique intégrale du Mont-Ventoux
32. Nom de code « Natura 2000 » : inventaires naturalistes dans les Alpes-Maritimes

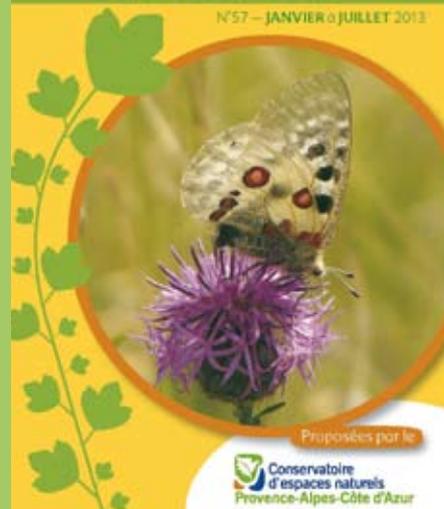


33. Publications / Agenda

ACTIVITÉS NATURE en PACA

Sorties, chantiers, inventaires, expositions et conférences

N°57 - JANVIER à JUILLET 2013





Un nichoir posé par le CEN PACA sur l'aérodrome du Plan-de-Dieu (84)

Les pelouses steppiques de l'aérodrome du Plan-de-Dieu à découvert

Dernier témoin des anciennes steppes qui recouvraient l'immense plateau du Plan-de-Dieu, situé au nord de la ville d'Orange (Vaucluse), l'ancienne base aérienne fait désormais l'objet d'une convention de gestion avec les autorités militaires responsables du site.

Reconnu jusqu'à présent pour la richesse de son avifaune (outarde canepetière, oedicnème criard, alouette calandrelle...), le site a fait l'objet en 2012 de plusieurs prospections entomologistes et botaniques réalisées par le CEN PACA.

Les premiers résultats sont très encourageants. Ils montrent que cet espace naturel, bien qu'enclavé au sein d'un espace viticole soumis à une agriculture intensive, a réussi à conserver tout un cortège d'espèces caractéristiques des milieux méditerranéo-steppiques. Cet effort de prospection a été récompensé par la découverte de deux espèces de criquets, le sténobothre occitan et l'oedipode occitane, dont le site du Plan-de-Dieu abrite la seule population vauclusienne connue. Ces deux espèces sont typiques des milieux steppiques, leur bastion régional (un des principaux en France) étant la plaine de la Crau dans les Bouches-du-Rhône. Une araignée peu commune et endémique du sud de la France, classée « remarquable ZNIEFF », la lycose de Narbonne, illustre, elle aussi, le caractère méditerranéen et steppique du site. L'installation d'une première série de cinq nichoirs, réalisée pour

palier l'absence de cavités naturelles sur le site et destinée principalement aux grandes espèces cavernicoles typiques des espaces ouverts (rollier d'Europe, huppe fasciée, chevêche d'Athéna et petit-duc scops), a porté ses fruits. Les résultats ne se sont pas fait attendre, et dès la première année, un couple de huppe fasciée a profité de ces aménagements pour mener à bien une couvée de 5 jeunes.

Le site a également fait l'objet d'actions visant à mieux connaître la richesse herpétologique, ainsi qu'à mettre en place un protocole de suivi de l'avifaune par la méthode IKA (indice kilométrique d'abondance).

G. Blanc

Pollution de la Crau : un non-lieu partiel inquiétant

Dans l'affaire de la pollution de la Crau (déversement de plusieurs millions de litres de pétrole brut dans la Réserve naturelle des Coussouls de Crau en août 2009), seul un des huit chefs d'accusation a été retenu contre la Société du Pipeline Sud-Européen (SPSE) par la juge d'instruction de Tarascon, le 26 octobre 2012. SPSE est ainsi renvoyée devant le Tribunal correctionnel uniquement pour « déversement par personne morale de substance nuisible dans les eaux superficielles ». En revanche, l'ordonnance précise que les chefs d'inculpation liés à la réglementation sur les réserves naturelles ne peuvent être retenus contre une personne morale. Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône, co-gestionnaires

de la Réserve naturelle des Coussouls de Crau, s'inquiètent des conséquences regrettables pour la crédibilité des dispositifs de protection de la nature en France si ce non-lieu partiel était maintenu. Ils ont donc fait appel.

I. Nzakou

Le projet photovoltaïque de la Barben une nouvelle fois retoqué

La Cour administrative d'appel de Marseille a rejeté, le 21 décembre 2012, la requête de sursis à exécution de la société Voltalia à l'initiative d'un projet de parc photovoltaïque de 172 ha au cœur d'un espace naturel protégé (voir Garrigues n°52). Cette entreprise avait en effet fait appel de la décision du Tribunal administratif de Marseille qui a annulé, le 24 mai 2012, les 8 permis de construire délivrés pour la réalisation de ce parc. La Cour d'appel a estimé comme « non sérieux » l'ensemble des moyens invoqués par Voltalia. C'est une nouvelle victoire remportée pour le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur et les associations de protection de la nature dans cette bataille judiciaire.

I. Nzakou

Les avantages collatéraux du programme RôMÉO (saison 2012)

L'année 2012 a une nouvelle fois permis au Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur de réaliser des observations intéressantes dans le cadre du programme RhôMÉO (voir Garrigues n°51). Ce programme a pour but de créer un Observatoire des zones humides à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée. Il comprend de multiples travaux visant à tester des suivis d'indicateurs hydrologiques, pédologiques, biologiques. Côté faune, ce sont les orthoptères qui défraient la chronique. Le criquet marginé a été découvert dans les Hautes-Alpes sur la commune d'Anceille. En région PACA, l'espèce est rare (moins de 10 stations connues) et toujours inféodée à une prairie humide. Dans les Bouches-du-



Une station d'alpiste paradoxal découverte aux sources de l'Argens (83)

Rhône, une magicienne dentelée a été découverte, contre toute attente à Saint-Martin-de-Crau. Elle était située au beau milieu d'une mare temporaire asséchée, la mare de Lanau, un site géré par le CEN PACA.

Coté flore, une nouvelle station d'alpiste paradoxal a été trouvée aux sources de l'Argens. Cette graminée de prairie humide s'est grandement raréfiée en PACA, notamment dans le Var, du fait des changements de pratiques et de l'urbanisation. Cette découverte en fait la 3^e station récente connue du Var.

S. Bence et H. Vanderpert

LIFE terrains militaires : un programme à la hauteur de leur biodiversité

Souvent laissés à l'état naturel depuis le début du siècle dernier, de nombreux sites militaires sont, de fait, devenus des réservoirs de biodiversité. French Natur 2 Mil est le premier projet LIFE français à intervenir sur la biodiversité des sites militaires. Quatre projets ont été retenus : le Camp de Chambaran (CEN Rhône-Alpes), une colonie de goélands d'Audouin à Aspretto (CEN Corse), le mont Caume (CEN PACA) et le camp des Garrigues (Syndicat mixte des gorges du Gardon). Les actions seront conduites en partenariat avec les acteurs militaires. Le CEN Rhône-Alpes assure la coordination générale. Les objectifs sont ambitieux. Il s'agit en effet de réaliser des actions démonstratives

de restauration et de conservation d'habitats et d'espèces sensibles, adaptées aux usages particuliers de ces sites. Le but est également d'intégrer les enjeux de protection de la biodiversité dans la gestion et les usages des terrains militaires. Pour le mont Caume, situé près de Toulon dans le Var, le CEN PACA s'attachera plus particulièrement à restaurer des habitats à chauve-souris sur les ouvrages militaires ainsi que des pelouses de crêtes. Préserver ces milieux par la canalisation et la sensibilisation du public à travers une démarche d'interprétation écologique et d'histoire militaire fera partie de ses objectifs. Enfin, le CEN PACA mènera une réflexion de cession des terrains militaires inutilisés.

A. Catard

Cistude d'Europe : pour une meilleure connaissance de la répartition de l'espèce

La stratégie régionale d'actions en faveur de la cistude d'Europe accorde une importance toute particulière à l'amélioration des connaissances de la répartition de l'espèce. 2012 a donc été riche en programmation d'inventaires complémentaires sur les sites de présence ancienne ou suspectée. Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Syndicat intercommunal du Bolmon et du Jai, le Syndicat intercommunal de gestion de l'ancienne Poudrerie et le Conservatoire du littoral ont notamment mis en place, dans les Bouches-du-Rhône, un

protocole de présence/absence sur la Petite Camargue (Saint-Chamas) et initié un suivi à long terme sur l'étang de Bolmon (Marignane et Châteauneuf-les-Martigues) et sur l'ancienne Poudrerie de Saint-Chamas (Miramas et Saint-Chamas). Ce suivi permet à la fois de mieux cerner la répartition et la dynamique des populations du pourtour de l'étang de Berre et de mener une réflexion sur les méthodes de détection de l'espèce. Un projet similaire sur le bassin sud-ouest du Mont-Ventoux et la Durance est en cours de planification pour le printemps 2013. D'autres projets sont en cours de discussion (gorges de la Siagne, Marais d'Arles et de la Vallée des Baux...).

C. Legouez

Coup de lifting pour Garrigues

Comme vous avez pu le remarquer, Garrigues, la revue du CEN PACA, affiche un nouveau visage qui répond à notre nouvelle ligne graphique. Maintenir le lien avec adhérents et partenaires, tel est le but essentiel de ce bulletin semestriel créé en 1987. Agrémenté d'une touche humoristique avec les dessins d'Ysope, il continuera de vous informer sur l'actualité du Conservatoire : études, découvertes, acquisitions, mises en place de mesures de protection, gestion, partenariats, publications, événements de communication et bien d'autres sujets passionnants.



Pose de filets verveux, destinés au piégeage de tortues, dans les cours d'eau du site de la Petite Camargue (13)



© Serge Mercier

Mesure des aiglons de Bonelli pendant la séance de baguage

Un aigle de Bonelli suivi à la trace

En 2013, une nouvelle campagne de pose de balises GPS sera menée sur des aigles de Bonelli. Cette fois-ci, le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur utilisera le prototype de balise GPS construite par le laboratoire LETI de Grenoble sur un site de la région PACA. Cette balise a la particularité de transmettre les données à une station au sol par radio UHF toutes les nuits où elle sera à la portée du récepteur. Ce récepteur sera posé près des perchoirs nocturnes. Outre le fait que la balise est équipée d'un panneau solaire pour une plus grande autonomie, la programmation est aussi faite pour que le GPS s'adapte au niveau de la charge de la batterie. Ainsi, elle est programmée pour prendre une position par minute quand la batterie est complètement chargée, 1 point par demi-heure quand elle est moyennement chargée et aucun point si elle est faiblement chargée. De plus, elle est équipée d'un accéléromètre qui, détectant une chute libre ou un piqué, ordonne à tous les autres capteurs de prendre des mesures. Cela nous permettra de connaître précisément les lieux de chasse avec réussite ou non, en plus des vols en festons (parades aériennes). Le but de ce suivi est de mieux connaître les domaines vitaux des couples les plus fragiles et les zones où certaines

menaces persistent (par exemple, les pylônes électriques dangereux non neutralisés) afin d'orienter les actions de sensibilisation ou de neutralisation. La capture des aigles, qui seront équipés d'une balise, sera effectuée par Victor Garcia Mattaranz, spécialiste de ce type d'opérations et mis à disposition par le gouvernement espagnol.

N. Vincent-Martin

Aigle de Bonelli : mauvais cru en 2012

En 2012, la saison de reproduction des aigles de Bonelli a été calamiteuse en région PACA. Les seize couples étaient présents et le début de la saison de reproduction s'annonçait bien (treize couples pondus), mais seulement cinq couples ont mené des jeunes à l'envol, pour un total de six aiglons. Depuis 1990, ce chiffre n'avait jamais été aussi faible.

Si sur certains sites, l'échec de la reproduction semble explicable (dérangements avérés, changement d'individus dans le couple), pour nombre d'entre eux, aucune raison n'a pu être avancée de manière certaine. Au niveau national, le Languedoc-Roussillon connaît des résultats moyens, semblables à ceux de l'an passé, alors qu'en Ardèche, les deux couples ont mené quatre jeunes à l'envol ! Au total sur les 30 couples recensés en France, seulement 17

aiglons ont pris leur envol. Souhaitons que cette année reste l'exception...

C. Ponchon

Liste rouge des papillons de jour : la région PACA concernée

Seize espèces de papillons de jour sont menacées de disparition en France et dix-huit autres quasi-menacées. C'est ce que révèle le nouveau chapitre de la Liste rouge en France.

Au niveau national, le constat est le suivant : « Les populations des papillons de jour ont fortement chuté en France dans les années 70 et 80, en raison de l'intensification des pratiques agricoles et d'une urbanisation croissante. Ce déclin se poursuit aujourd'hui encore pour de nombreuses espèces ».

La région PACA est particulièrement visée, abritant douze espèces quasi-menacées et dix menacées, dont le ballous, la vanesse des parietaires, l'hespérie du barbon. Cette dernière espèce est en danger critique d'extinction. Elle n'a plus été observée récemment. Les stations connues ont été détruites par l'urbanisation du littoral, impliquant la nécessité de mettre en œuvre une recherche ciblée pour tenter de la retrouver.

Dans une situation particulièrement précaire, trois sous-espèces endémiques figurent aussi sur la liste : l'alexanor de Destel (dans les collines du Var), le semi-apollon de Saint-Cassien (sur la Sainte-Baume) et le petit-apollon du Mercantour.

S. Bence

La parole aux lecteurs : à vos claviers !

Vous souhaitez diffuser une de vos meilleures photos naturalistes, le récit d'une sortie, exprimer un avis, coup de cœur ou coup de gueule sur un sujet lié à la nature ? Garrigues s'ouvre à ses lecteurs et vous dédie une rubrique. Il vous suffit de nous écrire à l'adresse suivante : irene.nzakou@cen-paca.org.



En France, l'essentiel des populations restantes du ballous, papillon classé « vulnérable », se trouve dans le Var

Calern : Nvidia prête main forte au CEN PACA

L'association Nvidia (association créée par l'entreprise informatique du même nom), basée à Sophia-Antipolis (Alpes-Maritimes) a souhaité se mobiliser pour une action concrète de préservation des milieux naturels. C'est ainsi que 7 volontaires de l'association sont venus prêter main forte à l'équipe du Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (bénévoles et salariée) lors du chantier nature organisé sur le plateau de Calern le 27 octobre 2012. L'objectif : tronçonner, rassembler et mettre en tas des rémanents de coupes de bois laissées sur place suite aux travaux d'ouverture de milieu réalisés sur les terrains du CEN PACA. L'efficacité de l'équipe (enfants compris !) a permis de réaliser le travail en quelques heures, ce qui a laissé le temps pour une balade à la découverte du plateau de Calern. Un grand merci à tous les participants !

F. Ménétrier

Le campagnol amphibie désormais protégé

Le campagnol amphibie a été classé dans la catégorie des espèces protégées par la loi en France (Journal officiel du 06/10/12). Il s'agit d'un rongeur semi-aquatique présent uniquement en France métropolitaine, en Espagne et au Portugal. Il semble avoir subi un important déclin ces dernières décennies. Celui-ci est d'ailleurs classé « Vulnérable » sur la liste rouge

mondiale des espèces menacées (IUCN). Afin de mieux connaître son état de conservation en France, la Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFPEM) a coordonné une enquête nationale. La dégradation de son habitat par artificialisation des bords de cours d'eau est la principale menace qui pèse sur le campagnol amphibie. La concurrence avec quelques espèces introduites est également une perturbation impactant l'état de conservation des populations. Afin que le campagnol amphibie bénéficie d'une protection, il était indispensable que l'espèce soit prise en considération d'un point de vue réglementaire en France. Le travail de la SFPEM a donc grandement porté ses fruits. Reste maintenant à travailler et à accompagner tous les acteurs et usagers des espaces naturels à la prise

en considération de la conservation de cette espèce.

Pour en savoir plus : « Le Campagnol amphibie : un rongeur entre deux eaux », une brochure éditée par la SFPEM.

J. Delaage

La biodiversité expliquée aux collégiens

Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur a participé à la Journée des collèves, le 9 octobre 2012 sur le site du jardin botanique Thuret (Alpes-Maritimes). Cette journée de découverte de la biodiversité destinée aux collégiens a rassemblé 9 classes, soit 234 élèves. Elle est organisée chaque année depuis 2008 par le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement des Iles de Lérins et Pays d'Azur avec ses partenaires de la villa Thuret (Institut national de la recherche agronomique, Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'association des Amis du jardin Thuret, Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles...) Le CEN PACA a proposé, cette année, un atelier de sensibilisation au « monde des insectes ». Un grand merci à Jean-Pierre, bénévole du CEN PACA, pour son animation pédagogique.

F. Ménétrier



Un chantier nécessaire à la préservation des pelouses sèches de Calern (06)



© Héloïse Vanderpert – CEN/PACA

Les membres du Réseau Conservation de la flore Alpes-Ain et des partenaires sur une station de panicaut des Alpes, Parc national des Ecrins (05)

Réseau Conservation de la Flore Alpes-Ain : ça avance !

Pour mémoire, ce réseau de professionnels travaille à la mise en place de protocoles de suivi communs pour la flore. Impliqué depuis 2009, le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur a officiellement signé la charte du Réseau Conservation de la Flore Alpes-Ain au 1^{er} trimestre 2012. Trois espèces présentes sur des sites en gestion des Hautes-Alpes ont fait l'objet d'un suivi : la primevère de Haller dans le Queyras, la violette naine de la mare de la Paillade et la serratule chanvre d'eau sur le site du col de Faye. Outre ces applications de terrain, le CEN PACA a participé activement aux réflexions sur les améliorations et les perspectives de ces protocoles. Des délégations du Muséum national d'histoire naturelle et de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux sont venues sur le terrain, au vallon du Fournel dans le Parc national des Ecrins, pour une journée de présentation du « protocole territoire », en compagnie de plusieurs membres du Réseau. Une rencontre à Genève avec les botanistes d'InfoFlora (Centre national de données et d'informations sur la flore suisse) et du Conservatoire et jardin botaniques de

la ville de Genève a également été très riche en échanges et en comparaisons de méthodes, somme toute très proches.

H. Vanderpert

Ganga cata et alouette calandre réunissent des experts méditerranéens

Première action phare du plan national d'actions en faveur de ces deux espèces emblématiques de la Crau (adopté le 6 avril 2012) : un atelier de travail qui s'est déroulé les 24 et 25 avril 2012 à Saint-Martin-de-Crau (Bouches-du-Rhône). L'objectif de cet atelier était de définir les grandes lignes des études scientifiques à mener pour dégager des actions de conservation pertinentes d'ici 5 ans. Des thématiques telles que la structure démographique et génétique, l'écologie de la reproduction ou la sélection de l'habitat ont été abordées. Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur s'est réuni avec plusieurs experts méditerranéens représentant l'Université Cadi Ayyad de Marrakech (Maroc), l'Ecole normale supérieure de Marrakech (Maroc), l'Institut forestier de Catalogne (Espagne), le Centre de gestion de la faune cynégétique de Ciudad Real (Espagne) et l'Institut méditerranéen

de biodiversité et écologie (France). Les conclusions de l'atelier seront publiées dans une revue scientifique en 2013, mais cet événement a déjà permis de lancer une première étude pilote pour tester l'extraction d'ADN à partir de plumes de mues de ganga cata afin d'identifier les individus et estimer la taille de la population.

L. Tatin

Temps fort pour les aires marines protégées de Méditerranée

Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur ne pouvait manquer le 1^{er} forum du réseau Medpan sur les aires marines protégées qui s'est déroulé à Antalya, en Turquie, du 24 au 28 novembre 2012. Medpan (Mediterranean Protected Areas Network) est un réseau de plus de 80 aires marines protégées issues de 17 pays du pourtour méditerranéen. Cette structure associative entend notamment renforcer les échanges d'expériences entre les acteurs des aires marines protégées afin d'améliorer la gestion de ces espaces. Les 300 participants du forum ont ainsi défini une nouvelle feuille de route stratégique pour atteindre l'objectif fixé dans le cadre de la Convention de Barcelone, visant à établir d'ici 2020 un réseau complet, efficacement géré. Cette semaine très riche aura permis au CEN PACA de créer et développer des liens avec un grand nombre de gestionnaires (croates, italiens, grecs, etc.) mais aussi de présenter et d'enrichir son guide méthodologique de suivi du milieu marin en palme-masque-tuba (voir p20), un projet qui suscite l'enthousiasme.

M. Imbert

Huile d'olive made in Petite Camargue

Deuxième édition pour une journée de convivialité entre salariés du Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur et du Conservatoire du littoral (voir Garrigues n°51). Vingt quatre personnes ont bravé, le 1^{er} décembre 2012, un froid

glacial pour récolter, sur une petite partie de l'oliveraie, les olives du site de la Petite Camargue à Saint-Chamas (Bouches-du-Rhône). Le reste des olives a été récolté par un habitant de Saint-Chamas qui s'est engagé à nous aider dans l'entretien des arbres en attendant qu'une activité agricole soit remise en place sur le site (prévue pour 2013). Cette propriété du Conservatoire du littoral, et dont le CEN PACA est gestionnaire, a fait l'objet d'un nouveau plan de gestion en 2012. Ce dernier définit le type d'agriculture appropriée pour maintenir le patrimoine naturel et intégrer dans la gestion du site, la nouvelle demande sociale d'espaces de loisirs et de détente.

B. Meffre

La vipère d'Orsini... se boit !

Dans le cadre des actions de communication prévues par le Plan national d'actions en faveur de la vipère d'Orsini, la Ferme-Malterie-Brasserie de Thorame-Basse renouvelle sa convention avec le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur et s'engage à produire une cuvée « Vipère d'Orsini » pour les cinq années à venir ! L'idée vient de deux herpétologues et ex-salariés du CEN PACA. Il y a quelques années, descendant de la montagne après des travaux



L'inauguration du projet « Découvre ta nature »

Irène Nzakou - CEN PACA

de recherche sur la vipère d'Orsini, ils s'arrêtent pour déguster quelques bières à Thorame-Basse, commune située dans le Haut Verdon (Alpes-de-Haute-Provence). La discussion s'engage avec Boris Pougnet, responsable de la Ferme-Malterie-Brasserie du GAEC Pougnet Frères, notamment sur ce petit serpent montagnard présent sur la commune. Au fur et à mesure de leurs échanges, une idée enivrante prend forme : produire une bière à l'effigie de la vipère d'Orsini. C'est l'opportunité d'une action de communication originale pour le programme LIFE dédié à l'espèce (2006-2011). Le projet d'une cuvée spéciale de bière bio (certifiée AB) se concrétise en 2009 : la « Bière Cordoeil Vipère d'Orsini » est née. Avis aux amateurs : la cuvée 2012 sera bientôt prête !
Pour connaître les lieux de dégustation et les points de vente, rendez-vous sur le site www.cordoeil.com.

M-A. Marchand

« Découvre ta nature », projet multimédia d'envergure

C'est dans un immense hangar de rouleaux à papier, au siège du journal La Provence, que plusieurs centaines de personnes ont assisté à l'inauguration du projet « Découvre ta nature », le 3 décembre 2012. Initié par un collectif

de photographes et journalistes de La Provence, ce projet vise à faire découvrir le patrimoine naturel remarquable de Marseille et de ses environs (dans un rayon de 50 km), ainsi que les acteurs de sa préservation. S'intéressant notamment à l'aigle de Bonelli et au puffin cendré, ils ont contacté le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur plusieurs mois auparavant pour réaliser photos et vidéos. Lors de l'inauguration du projet, ses auteurs ont félicité CEN PACA, en remerciant particulièrement Cécile Ponchon, chargée de mission « Rapaces », Alain Mante, responsable du Pôle Marseille ou encore Célia Pastorelli, garde-technicienne sur la Réserve naturelle de l'archipel de Riou, pour leur disponibilité et leur accompagnement pendant les reportages.

« Découvre ta nature » s'adresse au grand public et surtout aux enfants. Une web-série, comprenant 16 épisodes de 7 à 9 minutes sur 10 espèces, a été conçue de façon ludique et pédagogique. Mais le projet ne s'arrête pas là puisqu'il se veut multimédia. Un livre est en préparation, des conférences et des expositions photographiques sont programmés.

Pour plus d'infos :
www.decouvretanature.fr

I. Nzakou



© Irène Nzakou – CEN PACA

Découverte de la flore réunionnaise lors d'une sortie dans la forêt de Sans-Soucis

Premier congrès des Conservatoires organisé Outre-mer

Difficile, mais pas impossible. A l'occasion de leur 18^e congrès, les Conservatoires d'espaces naturels se sont retrouvés à Saint-Pierre, sur l'île de La Réunion, du 25 au 29 septembre 2012. Des acteurs de la protection de la nature des territoires de l'océan indien (Seychelles, Comores, Mayotte...), ainsi que 150 congressistes de métropole y ont participé. Ateliers, conférences techniques, forums thématiques et visites guidées se sont succédés autour du thème « Protéger et partager la nature : un même défi ? ». Cette rencontre a permis de mettre en lumière les enjeux de conservation des territoires d'Outre-mer, mais aussi de découvrir le carrefour culturel que représente La Réunion. La spécificité du Conservatoire de la Réunion, qui a accueilli le congrès, réside dans sa double vocation à la fois environnementale (gestion d'espaces naturels remarquables) et sociale (insertion de personnes en situation de précarité). Une spécificité que les

participants ont pu appréhender sur le terrain lors des visites de sites gérés par le Conservatoire réunionnais : forêt primaire de Notre-Dame de la Paix classée au patrimoine mondial de l'UNESCO, forêt de Sans-Soucis, la Pointe au sel ou encore l'étang du Gol.

Changement de décor en 2013, mais tout aussi intéressant : le prochain congrès se tiendra en Bourgogne. A ne pas manquer.
I. Nzakou

Gestionnaires d'espaces naturels et entreprises : deux mondes se rencontrent

« Expliquez-nous de façon claire et concrète ce que signifie préserver la biodiversité et quelle est son utilité », « Existe-il un guide des espaces naturels consultable par les entreprises », « Comment les entreprises peuvent-elles aider les gestionnaires dans leurs projets ? ». Le réseau des gestionnaires d'espaces naturels (RRENN) et les entreprises se sont

apprivoisés lors de leur 1^{ère} rencontre qui s'est tenue le 29 novembre 2012, à Saint-Antonin-sur-Bayon (Bouches-du-Rhône), sur le territoire du Grand Site Sainte-Victoire.

Co-piloté par la Direction régionale de l'aménagement et du logement et le Conseil régional PACA, le RRENN regroupe 24 structures, dont le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Syndicat mixte du Mont-Ventoux, le Parc national du Mercantour, la Réserve naturelle nationale de Camargue, l'Office national des forêts, le Parc marin de la Côte bleue... Il s'agit d'une plateforme d'échanges et de ressources en matière de gestion d'espaces naturels. Depuis quelques années, le réseau a engagé une réflexion sur le mécénat qui a abouti à la création d'un groupe de travail et d'une stratégie mécénat.

Organisé en partenariat avec l'Institut Inspire, ce séminaire a ainsi posé les jalons de futurs échanges entre le monde de l'entreprise et celui de la protection de la nature qui ont tout à gagner dans le développement de partenariats étroits pour la préservation du patrimoine naturel de la région.

I. Nzakou



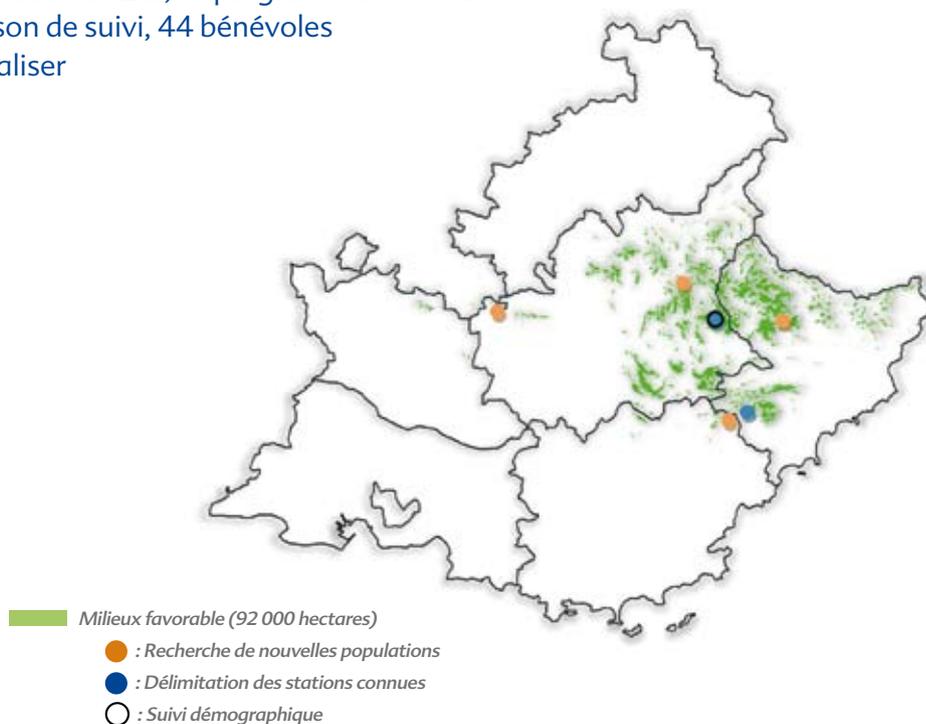
Des bénévoles investis pour la vipère d'Orsini

L'année 2012 voit la mise en œuvre du Plan national d'actions en faveur de la vipère d'Orsini. Coordonné par le Conservatoire d'espaces naturels et la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur, ce programme s'étend jusqu'en 2016. Dès la première saison de suivi, 44 bénévoles se sont investis et ont permis de réaliser 450 heures de prospection !

Certains motivés ont fait le déplacement depuis l'Ariège, le Doubs, la Côte d'Or ou encore l'île de France. Merci également aux adhérents du Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur qui, à tour de rôle, ont assuré une présence régulière comme Pierre, Dominique, Marc, Marie-Jo, Michelet Lionel. Cette saison de terrain a donc été enrichie d'énergies volontaires et déterminées à la conservation de l'espèce. Un investissement mêlant plaisir de la découverte et rigueur des suivis scientifiques élaborés lors du programme LIFE (2006-2011).

Les bénévoles se sont impliqués avec trois objectifs. Dans un premiers temps, 77 heures de prospection ont été dédiées à l'amélioration des connaissances sur l'étendue et la connexion des stations de vipères d'Orsini connues. Puis, 153 heures ont été vouées à la recherche de nouvelles populations. Enfin, 220 heures ont été consacrées à l'étude démographique d'une population suivie depuis 2007, suivi servant de référence à l'évaluation des densités d'individus à l'échelle de la région.

Les prospections ont permis d'améliorer la connaissance sur l'étendue de deux stations à vipère d'Orsini. Sur un premier secteur, l'étendue de la zone de présence de l'espèce a été augmentée de 12 ha (soit 30 %), suite à des prospections menées sur des espaces restaurés par coupes forestières en 2008-2009 dans le cadre du LIFE. Sur un second secteur, les observations ont permis d'augmenter de 8 ha (soit 50 %) la surface occupée par l'espèce. Deux journées de prospection, menées sur un site dont les dernières observations datent de 2007, n'ont pas permis de



Localisation des zones prospectées avec les bénévoles pour chaque type de suivi + modélisation des zones favorables à la Vipère d'Orsini.

faire d'observations... La recherche de nouvelles populations n'a malheureusement pas été concluante. Cet objectif est primordial pour la conservation de l'espèce. De nombreux sites favorables à la vipère d'Orsini et encore trop peu explorés subsistent. Face aux 92 000 ha d'habitats propices au plus petit serpent d'Europe et à son caractère extrêmement discret (mimétisme), la mobilisation de bénévoles sur le long terme est essentielle à l'amélioration de la connaissance de la répartition de l'espèce. Cette saison a permis d'amorcer un réseau au travers de l'organisation de camps de prospection. Ce réseau devra être consolidé et amélioré au fur et à mesure des années, notamment avec la mobilisation de réseaux naturalistes existants.

Le suivi démographique a permis de capturer 36 individus, dont 9

déjà marqués au cours des années précédentes. Les résultats des analyses (estimation de l'effectif et survie adulte) dans le prochain numéro !

Marc-Antoine Marchand



Jérémie et Delphine en route pour le plateau du Courradour (04)

© Marc-Antoine Marchand - CEN/PACA

« Sauvetage » d'une prairie humide relique du littoral azuréen

Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur et la commune d'Antibes protègent 2,8 ha de prairies humides à haute valeur patrimoniale depuis le 18 octobre 2012. Ils se sont en effet conjointement portés acquéreurs de ces zones humides, les dernières du littoral des Alpes-Maritimes.

En octobre 2011, le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA) est informé par le Syndicat intercommunal de l'amélioration de la qualité des eaux de la Brague et de ses affluents de la mise en vente de 3 parcelles de prairies humides (2,8 ha) sur la commune d'Antibes. Compte tenu des pressions pesant sur ces milieux fragiles et devant le caractère patrimonial de la zone, le CEN PACA décide de mobiliser des partenaires techniques et financiers afin de réaliser l'acquisition de la prairie d'Antibes.

Des écosystèmes remarquables mais menacés

Situées en aval de la vallée de la Brague (fleuve côtier des Alpes-Maritimes), les prairies humides d'Antibes font partie de la Zone d'intérêt floristique et faunistique « Prairies et cours inférieur de la Brague » (ZNIEFF n° 06-122-100). Cette zone remarquable est coïncée entre l'autoroute A8 et une zone d'activités dédiée aux loisirs, fortement anthropisée.

Pourtant, la plaine de la Brague et le secteur marécageux de Vaugrenier formaient, jusqu'aux années 70, un ensemble naturel à haute valeur biologique pour le département. Depuis, remblais, urbanisation et aménagements divers ont fortement réduit les prairies humides littorales des Alpes-Maritimes. Cette régression drastique des zones humides littorales est à l'image de la situation nationale : 2/3 des zones humides, en superficie, ont disparu depuis le début du XX^e siècle.

De la maîtrise foncière vers la maîtrise d'usage

Les Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER) jouent un rôle important dans

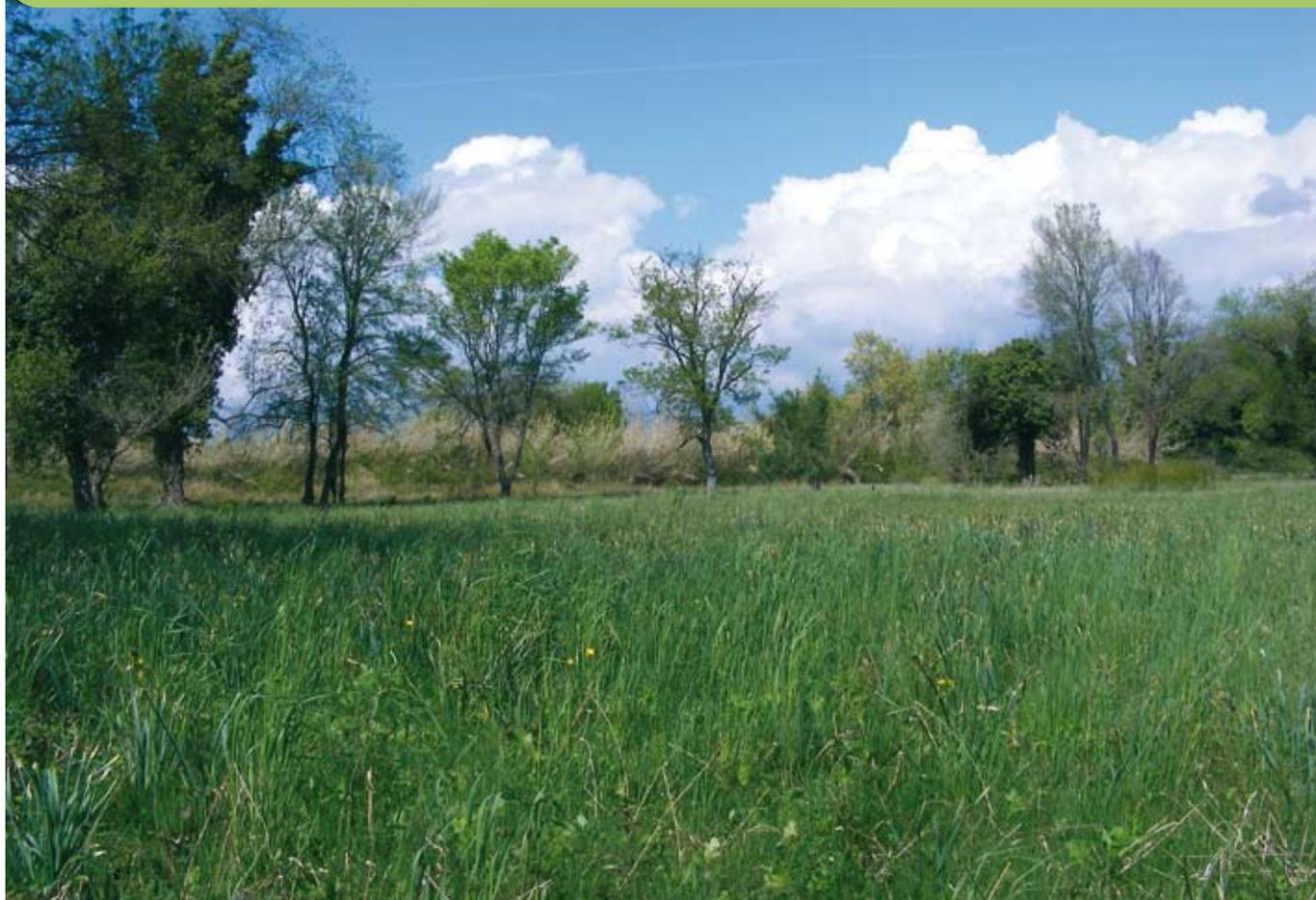
l'aménagement du territoire. Les SAFER peuvent notamment user d'un droit de préemption pour motif environnemental lorsqu'un enjeu de protection de l'environnement, des paysages et des ressources naturelles est démontré. De ce fait, en novembre 2011, le CEN PACA a réuni les arguments environnementaux nécessaires afin que la SAFER des Alpes-Maritimes exerce son droit de préemption sur les prairies humides d'Antibes, très convoitées par d'autres acheteurs.

Dans le même temps, le CEN PACA s'était rapproché de la ville d'Antibes,

soucieuse de la préservation du patrimoine naturel communal et des problématiques d'inondations de la Brague, afin de proposer un partenariat pour réaliser une coacquisition des prairies humides.

Il aura fallu près d'une année pour réunir les fonds nécessaires à la réalisation de cette opération. Grâce au soutien financier de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse (AERMC), du Fond européen de développement régional (FEDER) et de la société Escota (via un mécénat), le président du CEN





Les prairies humides d'Antibes (06)

© Florence Ménétrier – CEN PACA

Utilité des zones humides : le cas d'Antibes

Aujourd'hui, l'utilité des zones humides est reconnue : les prairies humides d'Antibes sont des milieux indispensables aux équilibres biologiques. Elles assurent de nombreuses fonctions qui rendent service à l'homme :

- **fonction biologique** : véritables réservoirs biologiques, les zones humides abritent des espèces végétales et animales qui leur sont inféodées. Les prairies humides d'Antibes présentent un très fort enjeu d'un point de vue de la conservation de la flore indigène patrimoniale. En effet, plusieurs espèces de flore protégée et/ou patrimoniale sont présentes sur ces parcelles. Citons l'avoine élevée, espèce emblématique des prairies de fauche ou encore la jacinthe romaine, espèce protégée au niveau national.
- **fonction hydrologique** : les zones humides participent à la préservation de la ressource en eau, elles régulent les échanges entre les eaux de surface et les nappes phréatiques et constituent de véritables filtres naturels. Les zones humides participent aussi à la prévention contre les risques naturels, c'est le cas des prairies humides d'Antibes identifiées comme « zone d'expansion de crue » (zone rouge du PPRI). Lors des crues de la Brague, elles réagissent comme une véritable éponge, absorbant le surplus d'eau et le restituant lors des périodes plus sèches. Dans un contexte très urbanisé comme ce secteur de la plaine aval de la Brague, la conservation de ces prairies humides présente donc un enjeu de première importance en ce qui concerne la lutte contre les inondations.

Désormais, la préservation des zones humides est devenue un enjeu national (cf. Plan national d'actions en faveur des zones humides 2010-2012). Les prairies humides d'Antibes représentant les dernières zones humides du littoral azuréen, il était capital de les protéger avec un outil fort : la maîtrise foncière !

PACA a pu signer, le 18 octobre 2012, la coacquisition avec la ville d'Antibes de 2,8 hectares de prairies humides.

A la demande du CEN PACA, la vocation de conservation des espaces naturels apparaît dans l'acte notarié, faisant de cette acquisition un outil fort de protection de la nature. A terme, la zone sera proposée pour un classement en Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), instrument réglementaire qui représente une protection forte d'une espèce ou d'un biotope.

Aujourd'hui copropriétaires, le CEN PACA et la ville d'Antibes souhaitent démarrer au plus tôt une cogestion du site. L'année 2013 verra débuter les premiers inventaires naturalistes qui serviront de base pour définir les enjeux de conservation de cet espace naturel. Avis aux naturalistes bénévoles : les prairies humides d'Antibes vous attendent ! *Contactez : florence.menetrier@cen-paca.org*

Florence Ménétrier

En 2013, l'Ecomusée de la Crau devient la Maison de la Crau

Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur et la mairie de Saint-Martin-de-Crau s'offrent un nouvel Ecomusée. Objectif : redonner un coup de fouet à la fréquentation et, par conséquent, sensibiliser davantage de personnes à la protection des coussouls de Crau, cette steppe méditerranéenne unique en Europe.

Depuis la création de l'Ecomusée en 1987 par le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA), en partenariat avec la mairie de Saint-Martin-de-Crau, propriétaire des locaux, l'exposition permanente sur la Crau n'a que très peu évolué. Ce manque de renouvellement se ressent sur la fréquentation annuelle qui baisse régulièrement : il y a 10 ans, 10 000 visiteurs se rendaient à l'Ecomusée de la Crau, contre seulement 5 200 aujourd'hui.

Face à ce constat alarmant, le CEN PACA et la mairie de Saint-Martin-de-Crau ont décidé de réagir, en mettant en place un projet de rénovation ambitieux : « La Maison de la Crau ». Cet espace, entièrement dédié à la Crau sera constitué de deux parties distinctes :

- Une première partie ouverte au public avec une présentation des différents aspects de la Crau en 5 actes (1/ Introduction par la mythologie ; 2/ La Crau sèche et la Crau verte ; 3/ L'eau et

le mouton ; 4/ Les richesses naturelles de la Crau ; 5/ La Crau, présent et avenir).

- Une deuxième partie privée hébergera les bureaux du personnel de la Réserve naturelle des Coussouls de Crau.

Depuis les prémices de ce projet, il a été convenu que la mairie de Saint-Martin-de-Crau prenne en charge les travaux inhérents au bâti, avec la création d'une extension sur la façade est de l'actuel bâtiment, à la place de l'ancienne banque attenante ; et le CEN PACA la mise en œuvre d'une nouvelle muséographie sur la Crau dans le bâtiment existant (Cf. photographie aérienne ci-dessous).

Les dernières avancées du côté de la muséographie...

Depuis le mois d'octobre 2011, l'Agence privée, agence de muséographes constituée de trois personnes aux spécialités complémentaires (un architecte d'intérieur, un muséographe

et un chef de projet), travaille sur la nouvelle exposition permanente, à partir du projet scientifique et culturel rédigé par le CEN PACA. En septembre 2012, cette agence nous a livré l'avant-projet sommaire (APS). Ce document décrit, entre autres, le mobilier, les outils de médiation, la ligne graphique et les plans lumières de la future exposition permanente. Cette nouvelle mise en scène a été pensée pour être accessible à tous. En effet, le prestataire a intégré dans le parcours muséographique trois rampes d'accès et un ascenseur, afin que les personnes à mobilité réduite puissent accéder à l'ensemble de la présentation, ce qui n'est hélas pas le cas aujourd'hui. D'autre part, cet APS nous donne également une première idée du coût des travaux d'aménagement à venir, coût qui devrait s'inscrire dans une fourchette comprise entre 250 000 et 300 000 euros. Le CEN PACA a validé ces premières intentions d'aménagement et nous sommes aujourd'hui dans





L'Ecomusée de la Crau sera entièrement remanié

l'attente du Projet définitif, qui détaillera le coût des travaux séquence par séquence, et les différents cahiers des charges techniques nécessaires à la consultation des entreprises. En définitive, ce document final sera le mode d'emploi nécessaire à la mise en œuvre des travaux d'aménagements. D'autre part, une fois le Projet Définitif en main, nous serons dans la capacité de rechercher activement des partenaires financiers. A priori, nous nous orientons vers du mécénat d'entreprise.

... et du côté du bâti

Depuis janvier 2012, l'architecte mandaté par la municipalité de Saint-Martin-de-Crau travaille à la réalisation des plans de l'extension prévue à l'est de l'Ecomusée. Après plusieurs réunions de concertation animées entre les acteurs concernés (Mairie de Saint-Martin-de-Crau, architecte, CEN PACA et muséographes), ces plans ont été finalisés en août dernier. Ce bâtiment basse consommation (BBC), d'une surface totale de 280 m sur deux niveaux, sera divisé en deux parties distinctes : une partie accessible au

public et une autre dédiée au personnel de la Réserve.

La partie accessible au public comprendra l'accueil, la boutique et l'espace d'exposition temporaire de la Maison de la Crau. Depuis l'accueil, le visiteur pourra également accéder au parcours muséographique permanent installé dans l'actuel bâtiment. Dès lors, l'entrée de la Maison de la Crau sera située au regard de la grande place Léon Michaud, la rendant plus visible et plus attractive qu'aujourd'hui (voir la photographie ci-dessous).

La partie privée sera constituée des locaux du personnel de la Réserve : 8 bureaux, un vestiaire, des sanitaires, un coin café, et une grande salle de réunion. Elle sera aménagée en grande partie à l'étage de cette extension.

En octobre 2012, l'ancienne banque attenante à l'Ecomusée a été détruite. Depuis, la municipalité de Saint-Martin-de-Crau a lancé un appel d'offre afin de recruter une entreprise pour la réalisation de l'extension BBC qui devrait se terminer en septembre 2013.

Le projet en 2013

L'année 2012 a été marquée par l'avancée concrète du projet sur papier, côté muséographie comme bâtis. L'année 2013 sera, quant à elle, consacrée aux travaux de construction et d'aménagement.

Une fois l'extension livrée, la nouvelle muséographie sera mise en œuvre. Pendant l'installation de la nouvelle exposition permanente sur la Crau (dans l'actuel bâtiment), des expositions temporaires et des animations seront organisées dans l'extension, afin d'éviter une fermeture trop longue au public.

En attendant d'accueillir la nouvelle muséographie, nous poursuivons notre réflexion sur le contenu des futurs supports muséographiques, afin d'affiner au mieux le propos de « La Maison de la Crau », pour que ce nouvel espace sensibilise le plus grand nombre de visiteurs à la protection des Coussouls de Crau.

Si tout ce passe comme prévu, nous pouvons espérer inaugurer La Maison de la Crau fin 2013.

Audrey Hoppenot

Les agriculteurs, acteurs de la préservation des prairies naturelles

Une récente mesure en faveur des zones humides et des initiatives comme le concours « prairies fleuries » valorisent le travail des agriculteurs. Avec un encouragement au bon équilibre agri-écologique des parcelles, l'avenir s'annonce radieux pour ces écrins de biodiversité que représentent les prairies naturelles.

Protection des zones humides situées sur des parcelles agricoles

En 2010, dans le cadre du plan national d'actions en faveur des zones humides, les ministères en charge de l'écologie et de l'agriculture s'accordent pour favoriser et augmenter le développement de l'agriculture durable. Le but : conserver les zones humides par le maintien de l'équilibre agri-écologique des parcelles cultivées.

C'est dans ce contexte qu'une nouvelle Mesure agro-environnementale territorialisée (MAET) sur les zones humides voit le jour. Contrairement à la plupart des MAET, les surfaces éligibles peuvent être situées en dehors des zones Natura 2000. Ce point est particulièrement intéressant car il permet de toucher des territoires où les aspects de préservation de la nature sont moins prégnants.

En septembre 2011, la Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes, le Parc national des Ecrins et le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA) répondent conjointement à l'appel à projet pour le maintien de l'équilibre agri-écologique des prairies naturelles en faveur des zones humides, sur le territoire Champsaur-Gapençais (Hautes-Alpes).

• Les engagements des agriculteurs

Cette mesure n'est applicable qu'en parcelle de prairie naturelle (non retournée) et non drainée. Les exploitants s'engagent au maintien des parcelles en état de prairie permanente par fauche et/ou pâture, avec comme toile de fond le maintien de la richesse floristique. La fréquence d'utilisation doit y être faible (2 fauches annuelles maximum et 2 à 3 passages



Zone humide utilisée pour le pâturage ovin et contractualisée MAET Zones humides, commune de la Rochette (05)

© Héloïse Vanderpert

du troupeau maximum). En cas de pâturage, celui-ci doit être raisonné afin d'éviter le surpâturage. L'exploitant s'engage également à utiliser la parcelle tardivement et à limiter la fertilisation totale (minérale et organique).

• L'éligibilité à la mesure

Les croisements entre les périmètres d'inventaires zones humides, réalisés par le CEN PACA, et l'information du parcellaire agricole de la Chambre d'agriculture ont permis de lister une cinquantaine d'agriculteurs remplissant a priori la première condition d'éligibilité : plus de 2 ha de parcelles en zones humides.

Après information reléguée par la Chambre d'agriculture, 15 exploitants ont été intéressés par la mesure. Suite à l'étude de leur dossier, seuls 9 candidats ont pu prétendre à la MAET

« zones humides », sous réserve de remplir le critère de présence d'espèces indicatrices de zone humide : méthode des « 4 fleurs ».

• Evaluation par la méthode des « 4 fleurs »

L'évaluation des parcelles pour la MAET « zones humides » est la même que pour les MAET « prairies fleuries ». Il s'agit de l'engagement unitaire Herbe 07 : présence et maintien de 4 fleurs indicatrices du territoire considéré dans la parcelle engagée. Un guide photographique des espèces indicatrices de zones humides spécifiques du territoire Champsaur-Gapençais a été réalisé par le CEN PACA en partenariat avec le Parc national des Ecrins. Ce guide comporte une vingtaine d'espèces. Au moins quatre d'entre elles doivent être présentes sur les trois

tiers d'une diagonale de la parcelle (cf. schéma ci-dessous). Cette méthode est utilisée pour valider la candidature à la MAET, mais aussi pour évaluer au bout de 5 ans le maintien en bon état de la parcelle et, par conséquent, le respect de l'engagement à la MAET par l'agriculteur.

• Les bénéficiaires de cette mesure en 2012

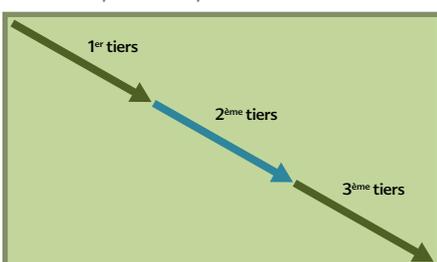
Sur les neuf agriculteurs candidats, pour un total de 43,8 ha, quatre ont pu bénéficier du contrat MAET « zones humides », soit 21 ha répartis sur les communes de Gap, Laye, Saint-Laurent-du-Cros et La Rochette. Ils sont principalement exploitants non propriétaires de leurs parcelles. Les parcelles sont exploitées en priorité pour le pâturage, la fauche n'est réalisée que partiellement si la saison de végétation est bonne.

Le CEN PACA s'est investi pour le diagnostic floristique des parcelles (méthode « 4 fleurs »), ainsi que pour un diagnostic écologique plus global. Les visites de terrain, faites avec la Chambre d'agriculture aux côtés des exploitants, ont mis en évidence des zones humides à forte valeur patrimoniale et accueillant une agriculture équilibrée. Ces « bonnes pratiques » agricoles permettent le maintien en état fonctionnel et paysager de zones humides prairiales, marécageuses et de sources du secteur Champsaur-Gapençais.

Concours pour les prairies fleuries

Pour la 3^e édition du concours agricole « prairie fleurie », le Parc naturel régional du Luberon, a proposé au CEN PACA d'être membre du jury local sur son territoire. Le concours s'est déroulé sur une journée en mai 2012. Il s'agit d'un concours d'excellence agri-écologique

Schéma d'inspection de la parcelle :



Guide photographique des espèces indicatrices de zones humides spécifiques du territoire Champsaur-Gapençais (05)

Qu'est-ce qu'une MAET ?

Les mesures agro-environnementales territorialisées (MAET) ont pour objectif de préserver des ressources remarquables, en priorité dans les sites Natura 2000 et les bassins versants prioritaires définis au titre de la directive cadre sur l'eau (DCE). Elles s'inscrivent dans le dispositif de développement rural et sont cofinancées par l'Etat et l'Europe. Elles sont définies pour chaque territoire par un porteur de projet local, et ainsi adaptées au contexte et aux enjeux des territoires.

Elles permettent de rémunérer les agriculteurs qui s'engagent à respecter certaines pratiques. Les engagements sont souscrits pour 5 ans.

Exemple concret :

Les sagnes du plateau de Bayard sont des terrains communaux sous convention de gestion avec le CEN PACA. L'éleveur de brebis, exploitant ces mêmes parcelles du plateau de Bayard, va bénéficier de la MAET « zones humides ». Il va ainsi recevoir une valorisation financière sur 5 ans pour l'usage équilibré permettant le maintien en l'état de 14,5 ha de ce remarquable site de zones humides.

organisé par les Parcs naturels régionaux et les Parcs nationaux de France. De nombreux partenaires sont impliqués dont la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels.

La valeur agri-écologique des parcelles candidates est établie par un jury aux compétences agricoles et naturalistes. Elle est basée sur la présence de plantes indicatrices qui témoignent de la richesse floristique de la parcelle (méthode « 4 fleurs ») et de certaines propriétés agricoles et écologiques (valeur nutritive, souplesse, valeur mellifère). Le concours est en premier lieu local, puis la parcelle gagnante en

région concourt à l'échelle nationale. Les parcelles de quatre exploitants ont été jugées selon la grille d'interprétation du concours. Dans la collaboration avec les autres membres du jury, le CEN PACA s'est particulièrement intéressé aux aspects de fonctionnalité écologique pour la faune et au diagnostic floristique de la parcelle.

Comme les MAET, ce concours permet de reconnaître et valoriser le travail des agriculteurs sous l'accent de la préservation de la biodiversité.

Héloïse Vanderpert

Iles de Marseille : 20 ans d'actions

En décembre 2012, le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur a réuni l'ensemble de ses partenaires afin de dresser un bilan de vingt ans de gestion, d'études et d'engagement pour la protection du patrimoine naturel insulaire marseillais. Un bilan qui intervient avant le transfert, courant 2013, de la gestion des îles (et de l'équipe salariée qui en a la charge) au Parc national des Calanques.

Ce colloque s'est déroulé sur trois jours, du 13 au 15 décembre 2012, et a réuni 95 participants représentant 25 structures partenaires de la gestion des archipels : association de protection de la nature, élus et techniciens des collectivités locales, universités et laboratoires de recherche, associations d'usagers et représentants des services de l'Etat. La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) PACA et la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) nous ont accueillis les deux premiers jours dans l'amphithéâtre de leurs locaux communs, proches de la gare Saint-Charles à Marseille.

La première journée du colloque a eu pour thématique la présentation du patrimoine naturel insulaire, les enjeux et actions de conservation qui ont été menés ainsi que les résultats des études réalisées sur les habitats, et les espèces végétales et animales. Cette journée s'est terminée par une soirée conviviale et un repas au restaurant de l'Union nautique Marseillaise avec une présentation de l'exposition photographique et des films documentaires multimédia « L'esprit des calanques » d'Hélène David et Anna Thillet.

La deuxième journée a été consacrée aux aspects anthropiques, allant de l'Histoire à la communication en passant par les suivis des usages et de la fréquentation. Les méthodes de gestion expérimentées ou mises en œuvre sur les milieux terrestres et marins ont également été abordées.

La dernière journée s'est déroulée *in natura*, sur l'archipel du Frioul avec une visite du Parc Maritime des îles du Frioul et une présentation des enjeux de la gestion du site.

La protection des îles depuis 20 ans

En juillet 1992, l'archipel de Riou devient, avec l'aide de la Ville de Marseille qui l'achète au Ministère de la Défense pour le rétrocéder immédiatement, propriété du Conservatoire du littoral. Cette acquisition constituera une première reconnaissance officielle de la valeur patrimoniale autant paysagère qu'écologique des îles de Marseille. Ce sera aussi un socle solide pour développer des actions de protection et de valorisation des richesses naturelles des archipels de Riou et du Frioul.

Du fait de l'intérêt écologique de l'archipel de Riou, la gestion du site a

été confiée au Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, en accord avec les collectivités locales. Un premier garde-gestionnaire a été recruté dès l'été 1992. Après quelques années d'inventaires naturalistes et de suivi des usages, il est apparu nécessaire de renforcer la protection de l'archipel de Riou par une réglementation et un dispositif de gestion à la hauteur de son intérêt écologique. Une proposition de classement en Réserve naturelle nationale a été rédigée et présentée à la DREAL



Ouverture du colloque « 1992-2012 : 20 ans d'études et de gestion des espaces naturels des îles de Marseille »

par le CEN PACA et le Conservatoire du littoral dès 1995 et aboutira en 2003.

Parallèlement à ce dossier, et sur la base des actions menées sur l'archipel de Riou, un projet de protection et de valorisation du patrimoine naturel a été initié au travers d'un partenariat étroit entre la Ville de Marseille et le CEN PACA dès 2001 sur le Frioul. Celui-ci s'est concrétisé en 2002 avec la création par la Ville du Parc Maritime des Îles du Frioul.

La politique européenne a également été un outil important pour construire la protection des archipels marseillais en permettant le classement de l'ensemble des îles, milieu marin compris, au réseau Natura 2000, à la fois pour les habitats naturels qu'ils abritent, les populations d'oiseaux marins qui s'y reproduisent, et la richesse des fonds qui les bordent.

Cette reconnaissance internationale a permis au CEN PACA de solliciter des financements communautaires conséquents au travers d'un programme LIFE Nature. Ce programme visait la conservation des populations d'oiseaux marins des îles de Marseille et a permis la démultiplication des moyens locaux engagés par les partenaires institutionnels et les collectivités en faveur de la protection des archipels et de la valorisation de leurs richesses naturelles.

A l'échelle internationale, le CEN PACA s'est également investi dans l'initiative Petites îles de Méditerranée portée par la Délégation Europe et International du Conservatoire du littoral.

Parallèlement à la protection des archipels, la création d'un Parc national pilotée par le Groupement d'intérêt public des Calanques - dont le CEN PACA est un des membres fondateurs - a abouti après plusieurs années de concertation, avec la publication du décret ministériel de création du Parc le 18 avril 2012. Les îles de Marseille sont aujourd'hui classées en zone de cœur du Parc et leur gestion doit être reprise par le nouvel établissement public dès qu'il sera opérationnel courant 2013.

Après vingt ans d'action et d'engagement du CEN PACA et de ses partenaires, les archipels marseillais sont aujourd'hui



Visite de terrain sur les îles du Frioul

© Timothée Cuchet — CEN PACA

Les personnalités présentes au colloque

Plusieurs élus des collectivités locales et des représentants des services de l'Etat, partenaires de la gestion des îles de Marseille, nous ont fait l'honneur de participer aux discours d'ouverture du colloque, à la soirée conviviale du jeudi ainsi qu'à la table ronde de clôture sur la thématique du « transfert de la gestion des îles de Marseille au Parc national des Calanques » :

- Christine Sandel, Conseillère régionale déléguée à la Protection du littoral et des milieux marins et Présidente de Rivages de France;
- Laure-Agnès Caradec, Adjointe au Maire de Marseille déléguée aux parcs et jardins, et aux espaces naturels;
- Didier Réault, Conseiller municipal de Marseille délégué à la mer, aux plages, au nautisme et au Parc national des Calanques;
- Christian Desplat, Conseiller régional et Président de l'Agence régionale pour l'environnement;
- Laurent Neyer, Directeur, et Paul Pic, Chef du service Biodiversité et Paysages à la DREAL PACA;
- François Fouchier, Délégué régional, et Roger Estève, Responsable de la mission Gestion, Evaluation et Biodiversité du Conservatoire du littoral;
- Benjamin Durand, Directeur par intérim du Parc national des Calanques.

Qu'ils soient ici remerciés pour leurs participations et leurs discours chaleureux de soutien lors de ce colloque ainsi que pour leur aide et leur implication dans la protection des îles pendant toutes ces années.

reconnus comme des sites naturels porteurs d'un patrimoine exceptionnel et bénéficient de différents statuts de protection. La création récente du Parc national des Calanques constitue un aboutissement permettant de pérenniser

la protection et la gestion du patrimoine naturel insulaire marseillais et d'ouvrir un nouveau chapitre de l'histoire de la préservation des îles.

Alain Mante

Suivi du milieu marin en palmes, masques et tuba : un guide au service des gestionnaires

Comment inventorier et suivre les espèces peuplant les petits fonds côtiers ?

Un guide méthodologique, en cours de réalisation par le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, permet de relever ce défi. Plongeons au cœur d'une expérience développée en partenariat avec le réseau des aires marines protégées.

En 2011, l'équipe du Frioul du Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur a répondu à l'appel à « Petits projets » initié par MedPAN (Mediterranean Protected Areas Network). Financés par le Fonds français pour l'environnement mondial, la Fondation Albert II de Monaco et la Fondation MAV, ces « Petits projets » ont pour objectif la pérennisation du réseau d'aires marines protégées par la réalisation d'actions concrètes, le partage d'expertise, et des projets d'échange entre sites.

Un outil pratique et peu coûteux

Le CEN PACA a proposé l'élaboration d'un guide méthodologique pour le suivi du milieu marin en palmes, masque et tuba (PMT) avec les compléments financiers de l'Agence des aires marines

protégées, du Conseil régional et de la Ville de Marseille. La finalité du projet est d'inventorier, tester et mettre au point différentes techniques de suivis naturalistes des petits fonds côtiers en PMT, par l'initiation d'une démarche de concertation avec des scientifiques et d'autres gestionnaires des aires marines protégées méditerranéennes et internationales.

Ce guide se veut être un outil pragmatique apportant des solutions techniques facilement mobilisables pour évaluer les actions de gestion et assurer une veille écologique du site.

Le PMT est un outil peu coûteux, facilement mobilisable au service du gestionnaire dans les petits fonds côtiers. Il apparaît comme un outil efficace et complémentaire du

scaphandre. Il peut entièrement le remplacer dans les petits fonds côtiers dans le cas des suivis réalisés depuis la surface. Toutefois, le scaphandre deviendra indispensable dès lors que l'on s'éloigne de la surface (>5 mètres).

Le travail de terrain : exemples de méthodes testées autour du Frioul

Les suivis comme évaluation de la gestion

Exemple 1: Test de Présence / Absence d'espèces cibles de poisson pour évaluer les effets d'une réserve

La méthode initiée au Parc marin de la Côte Bleue permet d'envisager des suivis réguliers pour évaluer dans le temps les effets d'une réserve ou de la pêche sur les assemblages piscicoles dans les petits fonds côtiers (Boris Daniel, Frédéric Bachet, Loïc de Maisonneuve, Eric Charbonnel, Jean-Georges Harmelin, Note d'étape sur la méthodologie d'un « indice poissons » testé sur la Côte Bleue).

Cette méthode est basée sur une liste de 20 espèces cibles. Les transects, d'une durée de 3 mn, sont réalisés depuis la surface en palmant régulièrement à faible vitesse sur des fonds homogènes de maximum 3 m de profondeur.

A chaque espèce cible rencontrée, une coche est faite en précisant la taille de l'individu (petit ou gros) en se basant sur une taille maximale.

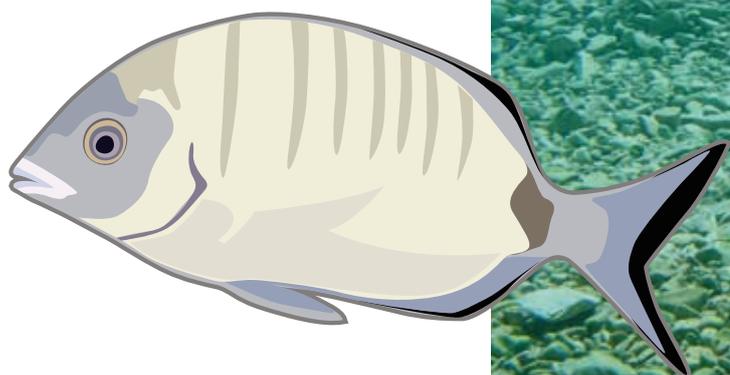
C'est la répétition de ces transects courts (3 mn) qui fait apparaître la fréquence de rencontre de telle ou telle espèce ainsi que la proportion de grands individus et celle des petits.



© Mathieu Imbert — CEN PACA

Comptage de poissons (photo 1)

Exemple 2 : Protection des habitats clés dans le cycle de vie des poissons
Cas des nurseries (zone de croissance des juvéniles) à sar commun (figure 1).



Sar commun (figure 1)



Habitat propice au recrutement de sars communs (photo 2)

© Mathieu Imbert — CEN PACA

Les habitats nécessaires à la croissance des juvéniles de sars communs correspondent à des fonds inférieurs à 2 m de profondeur, dans des zones calmes en pente douce avec des fonds de sable grossier, de gravier, de galets ou de petits blocs (Harmelin-Vivien et al., 1995)

Dans un premier temps, le gestionnaire prospecte les petits fonds en PMT pour identifier les habitats potentiels. Un retour sur chacun des sites identifiés à la saison correspondant au recrutement est nécessaire pour confirmer la qualification de ces habitats en tant que nurserie.

Le gestionnaire peut ensuite aller plus loin en initiant une évaluation de l'importance du recrutement année après année. Un tel travail réalisé à l'échelle d'une région (ou plus) grâce à une mise en réseau de gestionnaires permettrait de développer les connaissances sur la dynamique des populations de sars communs. Les sars sont des poissons ciblés par la pêche commerciale et de loisir, ils ont une valeur économique et écologique importante, ce qui implique protection et gestion de la ressource.



Évaluation de la vitalité d'un trottoir à *Lithophyllum byssoides*

© Jean Patrick Durand — CEN PACA

Les suivis pour assurer une veille écologique

Exemple 1: Les trottoirs à *Lithophyllum byssoides*

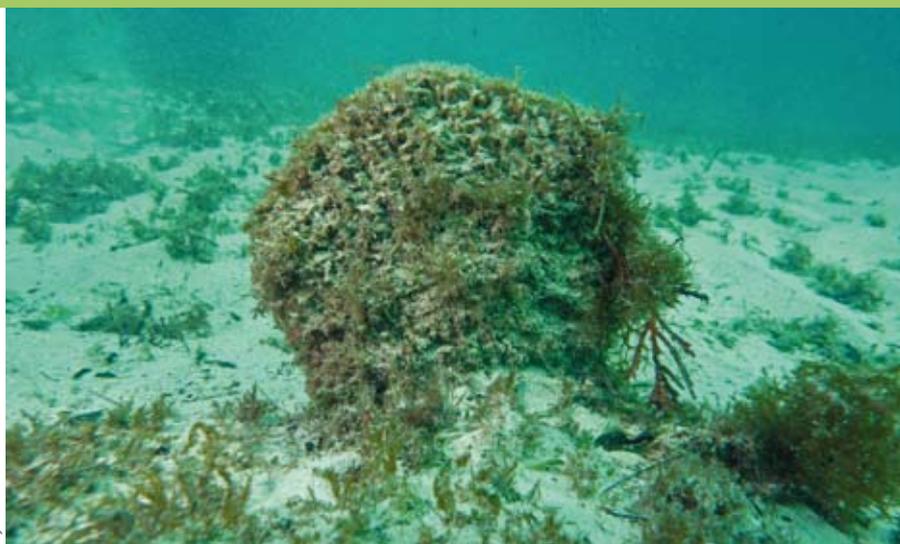
L'algue rouge calcifiée *Lithophyllum byssoides* constitue, à la partie inférieure du médiolittoral, d'importants bioconcrétionnements, dénommés encorbellements ou « trottoirs » (Verlaque, 2010). Les trottoirs sont des indicateurs de la stabilité ou d'une lente

remontée du niveau marin et d'une bonne qualité de l'eau sur de longues périodes (Verlaque, 2010).

La méthode consiste à cartographier les encorbellements, puis à suivre l'évolution de la vitalité des trottoirs les plus remarquables. La vitalité est mesurée grâce à la méthode de points contacts en calculant la proportion de thalles¹ vivants par rapport aux thalles morts.

¹ Un thalle est un appareil végétatif ne possédant ni feuilles, ni tiges, ni racines, produit par certains organismes non-mobiles (végétaux, champignons, lichens, algues).

A la loupe



© Jean Patrick Durand – CEN PACA

Grande nacre (photo 3)

Exemple 2 : Le suivi de la grande nacre dans les petits fonds côtiers

La grande nacre est un mollusque bivalve pouvant atteindre 80 cm. Elle est placée sur la liste des invertébrés protégés par une interdiction de pêche selon l'arrêté du 26 novembre 1992. Elle est également inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats.

Le comptage exhaustif, la cartographie et la mesure des individus présents dans les fonds de criques sont réalisés dans le temps chaque année. Pour cela, une prospection fine est réalisée dans les fonds de crique par des plongeurs alignés entre eux par une corde tendue (photo 3).

Un marquage temporaire des individus rencontrés par un flotteur lesté (visible depuis la surface) est réalisé pour éviter tout risque de doublon (photo 4 et 5).

Les nacres sont ensuite mesurées et cartographiées (photos ci-dessous). Ce suivi réalisé dans le temps permet d'évaluer l'importance du recrutement année après année, de constater le développement et/ou la mortalité des individus.



© Jean Patrick Durand – CEN PACA

Prospection dans les fonds de crique

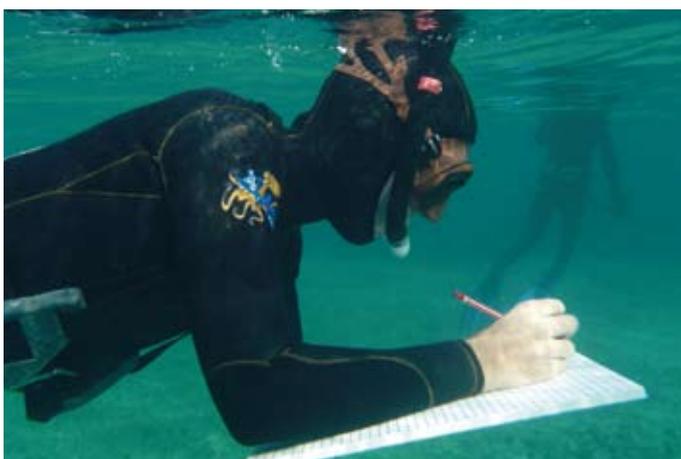


© Jean Patrick Durand – CEN PACA

marquage temporaire des nacres (photo 4 et 5)

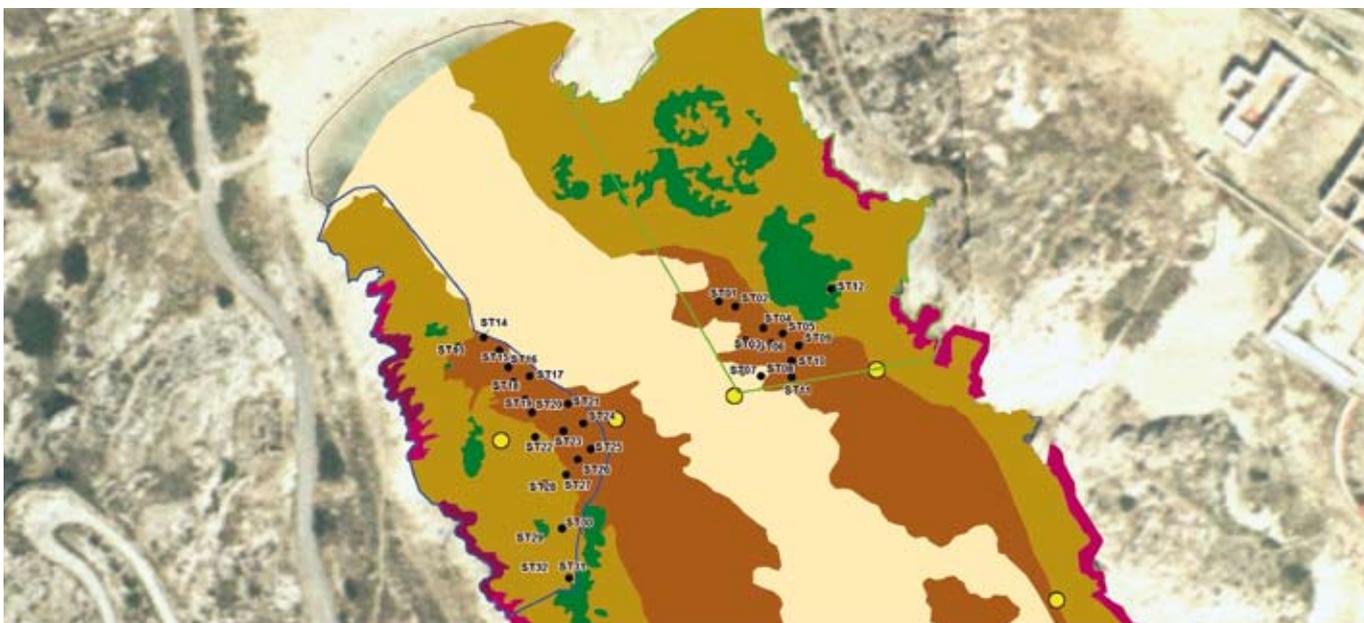


© Mathieu Imbert – CEN PPACA



© Jean Patrick Durand – CEN PACA

Mesure et cartographie des nacres



Exemple d'une cartographie réalisée en 2010 dans la calanque de Saint-Estève

A suivre...

Le projet, débuté en avril 2012, arrivera à son terme en juillet 2013. Durant la première phase du projet, l'équipe du CEN PACA est allée à la rencontre des gestionnaires et scientifiques pour identifier les méthodologies existantes ou bien à développer. Le projet a été

reçu avec enthousiasme. Un partenariat avec l'équipe du Groupement d'intérêt scientifique Posidonie va être formalisé pour assurer l'accompagnement scientifique.

Mathieu Imbert

- Herbiers à Posidonie
- Roche infra-littorale
- Cystoseire éparse
- Mante morte
- Sable fin
- Grande nacre observée
- Zone prospectée le 14/09/2010
- Zone prospectée le 14/12/2010
- Plac de balisage

L'emploi du temps des puffins cendrés des îles de Marseille au grand jour (suite)

Dans le bulletin Garrigues n°51 (mars 2012), le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur présentaient les premiers résultats d'un programme de pose de balises électroniques sur des puffins cendrés des îles de Marseille. Ce programme d'une durée de deux ans s'est achevé en octobre 2012. Après une 2^e saison de pose et de récupération du matériel, voici de nouveaux résultats attestant que les puffins sont de grands voyageurs !

Dans le cadre de la mise en place du réseau Natura 2000 en mer, l'Agence des aires marines protégées a été chargée par le Ministère du Développement durable de la mise en œuvre d'un programme national d'acquisition de connaissances sur les oiseaux et les mammifères marins (PACOMM), visant à apporter les informations nécessaires à la constitution d'un réseau d'aires marines protégées représentatif et cohérent.

Le but à terme étant de convertir 20 % des zones sous juridiction française en aires marines protégées d'ici à 2020 et 10 % à l'horizon 2012.

Un des volets de ce programme concerne l'identification des habitats maritimes des puffins (cendrés et yelkouan) de France métropolitaine grâce au déploiement de balises électroniques embarquées.

Les colonies des îles de Marseille, d'Hyères et de Corse ont été choisies pour mener à bien ce volet : les travaux de terrain ont eu lieu pour chaque espèce et chaque site sur une période de deux mois pendant la saison de reproduction des oiseaux en 2011 et 2012.

Trois techniques bio-téléométriques ont été privilégiées afin de suivre à la fois la distribution spatiale des oiseaux sur l'ensemble du cycle annuel (période de reproduction et non-reproduction) et d'étudier leur comportement alimentaire et leur activité à différentes échelles spatiales :

- **Le suivi par GPS** afin d'identifier les zones de prospection alimentaire pendant la période d'élevage des jeunes. D'une autonomie de 4 jours environ, ils sont posés sur les individus sur de courtes périodes.

Le Puffin cendré *Calonectris diomedea diomedea*

Oiseau marin pélagique de la famille des procellariidées dont il est le plus grand représentant en Europe, cette espèce passe la majeure partie de sa vie en mer ne venant à terre que pour les besoins de la reproduction. Il niche en colonie, uniquement sur des îles où il utilise des terriers ou des cavités. Fidèle à son site de reproduction et à son partenaire, cette espèce longévive et suivie par le CEN PACA depuis de nombreuses années sur les îles de Marseille où l'on recense 35 % des effectifs nationaux.

- **Le suivi par GLS** afin de visualiser les mouvements des individus à grande échelle sur une période de près de 12 mois durant et hors période de reproduction. Ils permettent une géolocalisation deux fois par jour avec une précision d'environ 200 km.
- **La pose de balises Argos** qui permettent de déterminer la position de l'animal 10-15 fois par jour avec une précision de 1 km. Equipées de panneaux solaires, les balises ont une autonomie d'environ 6 mois. Moins précises que les GPS, elles permettent néanmoins une acquisition des données même s'il est impossible de recapturer l'oiseau (données retransmises directement par satellite).

Clara Peron, chercheuse au CEFE-CNRS de Montpellier, en charge de la

coordination de ce volet, a traité et fourni au Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur les 1^{ers} résultats et modélisations.

Les principales zones d'alimentation des puffins cendrés en période de reproduction identifiées en 2011 ont été confirmées par les suivis téléométriques réalisés en 2012 (cf. Figure 1), à savoir :

- la partie centrale du Golfe du Lion et la zone côtière entre Toulon et les Saintes-Maries-de-la-Mer pour les puffins des îles de Marseille et de Porquerolles.
- le nord-est du Cap Corse pour les puffins de Giraglia (Cap Corse).
- le Golfe d'Asinara (en Sardaigne) et les Bouches de Bonifacio pour les puffins des Lavezzi (Corse du Sud).

Cette répétition dans les zones d'ali-

	Frioul	Riou	TOTAL
Nb. de GPS	28	56	84
<i>Suivi GPS en mer</i>	<i>44 jours</i>	<i>65 jours</i>	<i>109 jours</i>
<i>Nombre d'heures d'enregistrement (GPS)</i>	<i>1056 h</i>	<i>1560 h</i>	<i>2616 h</i>
Nb. de GLS	14	41	55
Nb. de balises Argos	3	13	16

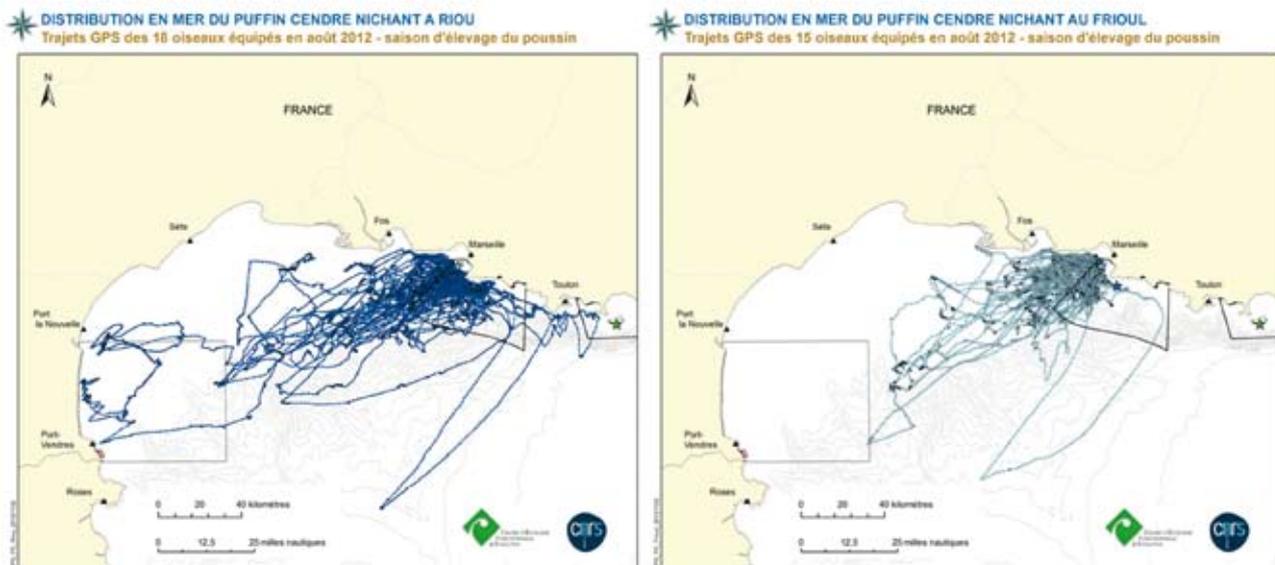


Figure 1 - Comparaison des trajets alimentaires effectués par les 5 populations de puffins cendrés nichant sur les îles françaises de Méditerranée (pendant l'élevage du poussin – août 2012)

mentation entre 2011 et 2012 suggère une faible variabilité interannuelle grâce à la présence de ressources alimentaires abondantes, prévisibles dans l'espace et le temps, et à faible profondeur (les puffins plongeant peu, comme l'ont démontré les résultats issus des enregistreurs de pressions posés sur certains individus).

Concernant les déplacements hors période de reproduction, le téléchargement des GLS posés durant l'été 2011 sur certains individus et récupérés lors de la sai-

son de reproduction de 2012 ont permis d'obtenir les premières estimations de localisations (cf. Figure 2).

Ces résultats mettent en évidence deux zones principales d'hivernage visitées par la plupart des individus de chaque colonie :

- la zone d'upwelling située au large de la Mauritanie et du Sénégal,
- la partie nord du courant de Benguela au large de l'Angola et de la Namibie.

Trois autres zones ont été utilisées pendant

la période hivernale par quelques individus : les côtes du Golfe de Guinée, les côtes brésiliennes (au large de Sao Paulo) et une zone pélagique située au niveau de l'Equateur au milieu de l'Océan Atlantique.

L'analyse fine des résultats qui sera réalisée en 2013 par le CEFE-CNRS devrait fournir davantage d'informations en termes de conservation. Leur interprétation globale aura lieu fin 2013.

Lorraine Anselme*

* d'après « Habitats maritimes des Puffins de France métropolitaine : approche par balises et analyses isotopiques » C. Peron et D. Gremillet, CEFE-CNRS, novembre 2012

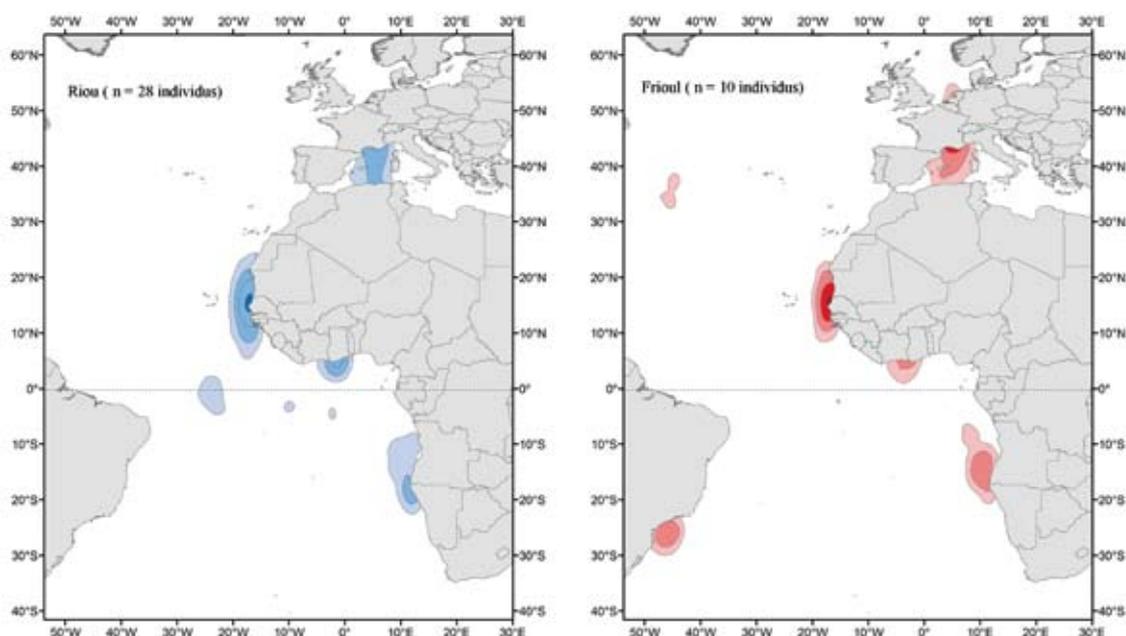


Figure 2 - Distributions des puffins cendrés obtenues grâce aux GLS (Estimations de densité par kernels calculés au niveau populationnel (tous individus confondus))

Chronique entomologique : des insectes rares découverts sur les sites en gestion

Les prospections de 2012 ont permis la découverte de nombreuses espèces intéressantes sur les sites gérés par le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Tour d'horizon de ces observations, du littoral aux Alpes.

Dans les Bouches-du-Rhône

Le site de la Petite Camargue, à Saint-Chamas, a déjà révélé des surprises avant même d'avoir bénéficié d'une réelle campagne de prospection. Au-delà de la déception provoquée par de faibles effectifs de libellules, l'unique passage en juin a permis d'ajouter ou de confirmer plusieurs enjeux sur le site.

Dans les pelouses sèches longtemps soumises au pâturage ovin, un papillon rare et menacé, l'**hespérie de la balotte**, a été découvert volant autour de sa plante hôte locale, le marrube commun. De répartition ouest-méditerranéenne, ce petit papillon gris-beige est inscrit comme vulnérable sur la Liste rouge française des papillons de jour. Il régresse fortement suite à la disparition des milieux steppiques et l'abandon du

pâturage ovin extensif. L'observation en juin 2012 de plusieurs individus à la Petite Camargue conforte sa représentativité au sein du réseau des sites gérés par le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'espèce étant également présente sur la Réserve naturelle nationale des Coussouls de Crau.

En bordure du marais dans les prairies naturelles sub-humides, la **decticelle à serpe** a été recensée, se cachant parmi les hautes herbes. Cette sauterelle est confinée en France aux départements méditerranéens côtiers ; disparue du Var, les populations de l'Etang de Berre sont situées en limite d'aire.

Le long de la Touloubre, un accouplement de **cordulie à corps fin** a été observé, confirmant la reproduction locale de cette libellule protégée sur le fleuve côtier.

Dans le Var

Sur le site de la Rabelle (La Verdière), le **criquet hérisson**, endémique de PACA, menacé et protégé, n'a pas été retrouvé en 2012. En revanche, trois nouvelles espèces méritent d'être présentées. Durant une chaude journée de juillet, l'**ascalaphon** patrouillait en vol au-dessus des dalles rocheuses à stipes pennées¹. Cousin des fourmilions, cet insecte appartient à l'ordre des neuroptères² ; il est rare et inféodé aux milieux steppiques.

Toujours en juillet, le **sablé de la luzerne** butinait les fleurs de scabieuses en lisière des champs. Ce papillon est rare et localisé ; la sous-espèce à laquelle il appartient (*Agrodiaetus dolus dolus*) est endémique de notre région.

La présence d'un autre papillon méditer-

ranéen peu commun, l'**hespérie de l'herbe-au-vent**, a été décelée en mai grâce à sa chenille. Cette dernière était enroulée dans une feuille de sa plante hôte favorite, *Phlomis herba-venti*. Le papillon a ensuite été contacté lors du passage de juillet.

Dans le Vaucluse

La richesse en odonates (libellules et demoiselles) était déjà connue sur plusieurs sites. Mais en 2012, la **cordulie à corps fin**, protégée et peu commune, s'est montrée sur le Calavon pour la première fois. Les prairies humides de la plaine comtadine (sites de Belle-île et Confines) abritent des cortèges très intéressants d'insectes associés à cet habitat. Parmi eux, la **decticelle des ruisseaux**, sauterelle endémique du sud-est de la France, et une importante population de **zygène du trèfle**, papillon particulièrement rare dans le Vaucluse.

Ce sont cependant les milieux steppiques du site de l'aérodrome de Plan de Dieu (Travaillan) qui ont révélé la plus grande surprise. Ce site héberge des peuplements d'insectes peu variés mais extrêmement typiques, en plusieurs points comparables à ceux de la Crau. Les criquets emportent la palme grâce à la découverte d'une nouvelle espèce pour le département, le **sténobothre occitan**. Une deuxième espèce encore plus rare a été recensée, dont la présence restait à actualiser dans le Vaucluse, l'**oedipode occitane**. En outre, ces deux criquets sont représentés par des effectifs assez importants. Ce constat est encourageant et nécessite que leur milieu vital, « confetti » de 100 ha comparé à la grande steppe d'origine (10 000 ha), puisse être préservé et épisodiquement pâturé.

La Petite Camargue

porte bien son nom car elle résume la mosaïque d'habitats qui compose le delta du Rhône. Ce site augure une grande richesse et de nombreuses espèces rares restent à rechercher ou à retrouver. C'est particulièrement le cas de la dolomède, une araignée rare et menacée, autrefois commune. En 2013, cette grande et belle araignée bénéficiera d'une recherche ciblée à l'intérieur du marais d'eau douce.

Il est cependant déplorable que ce site protégé subisse de manière intensive les assauts de la démoustication, réduisant le socle de la chaîne trophique. Ce constat pourrait expliquer le faible nombre de libellules constaté en juin et en août 2012, contrastant avec les observations de la fin des années 1980.

¹ Plante ressemblant à une chevelure

² Insecte au corps mou et dont les ailes membraneuses sont recouvertes d'un réseau serré de nervures



La cordulie à corps fin, libellule protégée et peu commune découverte dans le Calavon (84)



L'hespérie de la balotte, papillon de jour en forte régression observé en Petite Camargue (13)



L'oedipode occitane, criquet très rare recensé dans le Vaucluse

Alpes de Haute-Provence

Le caractère aride et chaud du site des Mourres (Forcalquier) s'est traduit par la découverte de nombreuses espèces méditerranéennes peu communes dans le département. C'est le cas par exemple de la **lycose de Narbonne**, araignée endémique du sud de la France et du **criquet du Bragalou**, en limite d'aire de répartition. Plus exotique, le **grand fourmilion** et l'**ascalaphon** rehaussent encore l'intérêt du site aux côtés du **marbré de Lusitanie**, rare papillon de la famille des piérides, déjà connu des environs.

Sur le site de Jansiac (vallée du Jabron), nombreuses sont les espèces recensées mais la diversité pressentie est telle que l'inventaire actuel reste préliminaire. Par exemple, plus de 100 espèces de papillons de jour sont décomptées, nombreuses sont protégées ou peu communes.

Terre de contraste, les peuplements varient fortement en fonction de l'exposition. Les espèces les plus méditerranéennes sont confinées à l'adret, telles que les papillons **demi-deuil occitan**, **proserpine** ou **diane**. A quelques dizaines de mètres près, elles côtoient un cortège montagnard dont l'**apollon**, papillon emblématique des reliefs, ainsi que plusieurs orthoptères peu communs. Citons le **criquet stridulant**, en nette régression en France, ou bien le **barbitiste ventru**, grosse sauterelle peu commune qui n'a pas l'habitude de descendre à une altitude si basse en PACA.

L'entomofaune des milieux humides n'est pas en reste grâce à l'existence de ruisseaux et de plusieurs mares créées par la communauté de Jansiac. Dix-huit espèces d'odonates ont été recensées. La plus remarquable est le **cordulégastré bidenté**, dont la larve aquatique se développe dans les ruissellements à eau claire. Cette grande libellule est inscrite comme vulnérable sur la Liste rouge régionale des odonates. Existe aussi une population de **damier de la succise**. En région PACA, ce papillon protégé est rarement inféodé à la succise des prés, préférant d'autres plantes hôtes dans des milieux secs.

Enfin, les boisements de chênes pubescents comportent un intérêt certain car ils sont colonisés par un coléoptère rare et en régression, le **pique-prune**. Il trouve refuge dans la vallée du Jabron grâce au maintien d'un réseau préservé de vieux arbres. Ce territoire représente un bastion régional pour l'espèce, auquel le site de Jansiac participe.

Dans les Hautes-Alpes

Le site du Bourget (Cervières) est situé dans une mythique vallée subalpine, celle de la Cerveyrette. Le paysage est saisissant, formé par un réseau de zones humides dans lesquelles plongent les pentes rocailleuses et sèches des massifs alentour. Plusieurs passages sur le terrain ont été occasionnés par le programme RhoMéo et un projet mené par le Parc régional du Queyras sur les zones humides (PIT Queyras).

La population déjà connue de **cordulie arctique**, rare libellule inscrite sur la Liste rouge régionale, a été une nouvelle fois observée et confirme son implantation locale. Parmi les nouvelles espèces, notons plusieurs papillons. Lié aux bordures de ruisseaux, le **petit apollon** côtoie deux hôtes des versants secs, le **chamoisé des glaciers** et l'**hermite**. Le premier est un endémique alpin rare qui ne vole qu'une année sur deux en raison de son développement larvaire particulièrement long, adapté au rude climat alpin. Le second est en forte régression partout en France, inscrit sur la Liste rouge française, il ne se maintient correctement que sur le massif alpin, en particulier dans le Queyras.

Durant une seule saison, ces observations traduisent la grande richesse de notre région. Elles illustrent aussi la pertinence du choix des sites sur lesquels des actions du CEN PACA sont menées. Elles témoignent du fort intérêt que présente le réseau régional des sites vis-à-vis de la conservation des espèces menacées. Ce constat encourageant incite à poursuivre la démarche, dans le but d'établir une synthèse régionale des enjeux entomologiques. L'objectif est aussi de connaître quels sont les insectes et autres arthropodes menacés potentiellement oubliés, sur lesquels des actions conservatoires restent à prioriser. Vaste programme !

Stéphane Bence

Des expériences innovantes au secours de la flore protégée en Vaucluse

Dans le dernier numéro de « Garrigues » (n°52), nous vous présentons le travail mené sur le site de la Bruyère (Vaucluse), où l'objectif est de créer un conservatoire in situ des plantes patrimoniales des ocres du Luberon. Les actions menées conjointement avec le Parc naturel régional du Luberon et le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles ne s'arrêtent pas là, et deux espèces particulièrement emblématiques du Vaucluse font aussi l'objet d'opérations de sauvegarde.

Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA), le Parc naturel régional du Luberon (PNRL) et le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (CBNMP) sont associés dans plusieurs opérations originales de renforcement de la flore protégée du département de Vaucluse qui comprend notamment la garidelle fausse-nigelle et la bassie à fleurs laineuses.

La garidelle fausse-nigelle : peu de fleurs mais des débuts prometteurs

Sur la commune de Mérindol, le CEN PACA est propriétaire de ce qui fut la dernière station française de l'espèce. Une autre station, sur la commune de la Roque-sur-Pernes, existe dans une culture à gibier, et ne bénéficie d'aucune protection.

L'impossibilité actuelle d'agrandir la parcelle de Mérindol ou de maîtriser foncièrement celle de la Roque-sur-Pernes a conduit le CEN PACA, le PNRL et le CBNMP à mettre en place un programme d'introduction de la garidelle dans d'autres parcelles cultivées. Il s'agit en effet d'une espèce messicole, c'est-à-dire liée aux cultures de céréales à moisson.

Préalablement, une étude a été confiée à l'Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale permettant notamment de modéliser l'aire de répartition potentielle de l'espèce. L'ensemble de ce travail vient de faire l'objet d'une publication dans le n°10-2011 du courrier scientifique du PNRL et de la Réserve de biosphère Luberon-Lure (Distribution et écologie de la garidelle fausse nigelle (*Garidella*

nigellastrum L.) : application à sa conservation, Beaume S., Saatkamp A., Leriche A., Guende G., Tatin D., Dutoit T., p60-73).

Plusieurs stations d'accueil ont été définies dans la zone de présence modélisée :

- le CEN PACA est gestionnaire par convention, avec la commune et l'Office national des forêts, du site de Valescure, sur la commune de Saumane-de-Vaucluse. Plusieurs parcelles font l'objet de cultures à gibier qui abritent des plantes messicoles (glaiéul d'Italie, adonis...). Dans l'une de ces parcelles, 750 graines de garidelles fausse-nigelle, fournies par le CBNMP,

ont été placées dans le semoir avec les graines de céréales et ont été semées, le 24 novembre 2011.

- le PNRL a procédé à l'introduction de graines sur 3 exploitations cultivant du blé meunier d'Apt, sur les communes de Villelaure (Vaucluse), Forcalquier et Montfuron (Alpes-de-Haute-Provence). Sur chaque site, 1 000 graines ont été introduites (en provenance également du CBNMP), soit à la main, soit via le semoir.

En 2012, les partenaires ont recherché la présence de pieds de garidelles fausse-nigelle dans ces parcelles. Sur Valescure, 11 pieds de garidelle ont été observés (9 en cours de fructification et 2 encore en



fleurs) en juin.

Le Parc a recensé quant à lui 7 pieds sur le site de Forcalquier, 28 pieds sur Villelaure, et aucun sur Montfuron (vraisemblablement à cause d'un semis de blé trop dense).

Ces premiers résultats, s'ils sont encourageants, montrent que le taux de germination est faible. Aussi, de nouvelles introductions sont prévues à l'occasion des semis 2012.

La bassie à fleurs laineuses : même constat

Les dernières stations pérennes de cette chénopodiacée psammophile (qui vit sur le sable) se trouvent dans le Vaucluse (sables continentaux des piémonts sud-ouest du Ventoux, ocres du Luberon et Calavon aval).

Si le PNRL a mis en évidence plusieurs nouvelles stations sur le Calavon depuis 2006, aucune de ces stations ne voit sa pérennité garantie, et toutes sont menacées par l'embroussaillage.

Suite à des opérations de maîtrise foncière menées par le PNRL sur le Calavon, celui-ci est devenu propriétaire de plusieurs sites répartis sur le Calavon en aval d'Apt, sur lesquels le CEN PACA intervient par convention avec le PNRL et le syndicat intercommunal de rivière du Calavon-Coulon.

Dès la maîtrise foncière de l'un des sites, le PNRL et le CBNMP ont mis en place un programme d'introduction de la bassie à fleurs laineuses.

Un premier semis de graines a été effectué en 2011. Aucune graine n'a germé. En 2012, une introduction plus précoce de graines au printemps a eu lieu, ainsi que la plantation de jeunes pieds cultivés par le CBNMP. Cette fois-ci, une partie des graines a germé, et plusieurs pieds ont pris racine.

En fin de saison, 4 pieds plantés et 21 pieds germés à partir des graines se sont développés jusqu'à donner des graines. Là encore, un nouvel apport est à prévoir pour garantir au mieux l'installation durable de l'espèce sur ce site.

Par ailleurs, l'un des autres sites est également apte à accueillir l'espèce, sur une superficie plus étendue, qui permettrait une expérimentation plus large sur les méthodes d'introduction (le



Fleur de garidelle fausse-nigelle issue de l'introduction, Valescure (84)



Pied de bassie à fleurs laineuses issu de semis

transfert de sol serait également testé). Un dossier est en cours d'instruction, car, comme pour les opérations précédentes, cette espèce est protégée et toute intervention nécessite une autorisation du ministère de l'Écologie avant d'être lancée.

Une expérience originale

Le travail mené sur ces espèces particulièrement rares permet de commencer à envisager leur conservation dans la nature de manière plus pérenne. Il rappelle le rôle expérimental que jouent les

sites que nous gérons. Ces opérations permettent aussi de mieux connaître les exigences écologiques de ces espèces, et de tester in situ différentes méthodes d'introduction qui ne sont pas si souvent conduites. Enfin, il met en évidence l'importante complémentarité entre différents partenaires, car de telles opérations mettent en commun plusieurs compétences, de la maîtrise du foncier aux suivis de terrain en passant par la conservation et la culture *ex situ*.

David Tatin

Trois ans de suivi de l'avifaune dans la Réserve biologique intégrale du Mont-Ventoux

En 2010, l'Office national des forêts confiait au Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur le suivi de l'avifaune dans la récente Réserve biologique intégrale située au nord du Mont-Ventoux. Un suivi qui s'intègre à une étude plus vaste visant à analyser les dynamiques écologiques des espaces laissés en libre évolution (voir encadré).

L'Office national des forêts (ONF) a mis en place plusieurs programmes d'étude et de suivi permettant d'observer les dynamiques à l'œuvre sur les habitats et les espèces de la Réserve biologique intégrale du Mont-Ventoux qui s'étend sur plus de 900 ha. Le premier d'entre eux a été la caractérisation fine des habitats forestiers, par un important réseau de placettes de suivi. Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA) s'est attaché à suivre les populations d'oiseaux.

Une méthode de suivi à long terme

Le suivi proposé et mis en place par le CEN PACA repose sur l'application du protocole STOC-EPS (suivi temporel des oiseaux communs par échantillonnage ponctuel simple), défini par le Muséum national d'histoire naturelle. La quasi-totalité des 14 points d'écoute (parcours chacun deux fois par saison) a été réalisée sur ou à proximité immédiate de placettes forestières. Ce protocole a été retenu car il est facilement reproductible, et peut être réalisé avec un investissement en temps modéré. En effet, l'objectif n'est pas tant un inventaire que la mise en place d'un suivi à long terme. L'avifaune du Ventoux a fait l'objet de nombreuses études depuis plusieurs décennies, notamment par Jacques Blondel, du CNRS. Disposer de ces connaissances préalables a notamment permis de vérifier la validité du protocole, en constatant que l'ensemble des espèces potentiellement présentes étaient bel et bien détectées lors des écoutes.

Un terreau idéal pour des oiseaux rares ou communs

Située sur l'ubac du Mont-Ventoux, de l'étage mésoméditerranéen à

l'étage subalpin, la Réserve biologique profite d'une position géographique et climatique particulière qui donne lieu à la présence d'une grande variété floristique et faunistique induite par la diversité des habitats (alternance de groupements forestiers indigènes et de reboisements, de groupements rocheux ou d'éboulis et, en moindre importance, de groupements herbacés et arbustifs).

Cette richesse se traduit notamment par la présence d'un cortège d'espèces spécifiques des étages montagnard et subalpin, très rares, voire totalement absents, du reste du département de Vaucluse.

Les oiseaux nicheurs du Ventoux appartiennent pour l'essentiel à la faune forestière d'affinité médio-européenne et nordique. Des espèces de milieu ouverts sont également présentes ; elles constituent des éléments plus méridionaux.

On note sur le périmètre de la Réserve la présence d'espèces typiquement forestières (comme le **pic noir**, la **grive draine**, le **roitelet huppée** ou le **bec-croisé des sapins**) ou à affinité subalpine comme le **venturon montagnard** ou le **merle à plastron**.

On retrouve également de nombreuses espèces en limite de leur répartition méridionale, telles que la **mésange nonnette**, l'**accenteur mouchet**, le **bouvreuil pivoine** ou le **pipit des arbres**.

La présence de rapaces forestiers est également à mentionner (autour des **palombes**, **épervier d'Europe**), ainsi que la reproduction régulière d'un couple d'**aigles royaux** et plus rarement d'un couple de **faucons pèlerins**. Enfin, la présence de certaines espèces doit encore faire l'objet de recherches complémentaires afin de préciser leur statut, comme pour la **chouette de Tengmalm**.

Au total, 37 espèces ont été contactées de 2010 à 2012. Si les deux espèces dominantes sont représentées par des oiseaux ubiquistes à large répartition, à savoir le **rouge-gorge familier** et le **pinson des arbres**, on peut noter également la forte présence d'espèces caractéristiques des milieux forestiers montagnards comme la **mésange noire**, le **bec-croisé des sapins** ou le **roitelet triple-bandeau**. La bonne représentation de la **sittelle torchepot** est également à noter, cette espèce étant un très bon indicateur de la présence de forêts matures (arbres à cavités).

Une répartition selon la structure du boisement et l'altitude

Globalement, on constate que la répartition tant quantitative que qualitative de l'avifaune nicheuse enregistrée sur les 14 points d'écoute est relativement homogène. Si on analyse ces résultats selon le type de peuplement forestier, aucune variation significative ne semble véritablement apparaître. On peut néanmoins noter que :

- Les boisements forestiers à dominance de hêtres sous forme de futaie ou de

Une réserve biologique intégrale

« Dans les réserves biologiques intégrales, toute intervention humaine susceptible de modifier le milieu est proscrite : l'objectif de ces réserves, véritables laboratoires « grandeur nature », est l'étude de l'évolution naturelle de l'écosystème forestier et de la biodiversité qui lui est associée ». *Pour plus d'infos : www.onf.fr.*

taillis (type de peuplement forestier très présent sur la partie orientale de la Réserve) apparaissent comme les secteurs les moins riches tant d'un point de vue quantitatif qu'en termes de diversité. Cela est sans doute dû au fait que sur le Ventoux, ce type de boisement présente une structure simple.

- Pour les peuplements forestiers à dominance de résineux, il est plus difficile de constater des différences caractéristiques dans la répartition de l'avifaune nicheuse. La plus forte richesse ponctuellement observée semble autant liée au type de peuplement présent (vieille futaie de résineux à couvert discontinu) qu'à l'altitude (1 430 mètres), facteurs permettant à la fois une forte densité des espèces communes (**mésanges noire et huppée, roitelet triple-bandeau...**) et la présence d'espèces rares et localisées dans la Réserve comme le **pipit des arbres**, l'**accenteur mouchet**, le **roitelet huppé**, le **grimpereau des bois**, le **bouvreuil pivoine**, ou le **venturon montagnard**.

Ces résultats correspondent aux résultats d'études préalables (notamment celles de J. Blondel), qui mettaient en évidence que la diversité était plus liée à la structure du boisement qu'à sa nature.

Les espèces forestières strictement liées au niveau montagnard (et présentant de ce fait une répartition très limitée en Vaucluse) représentent, avec 13 espèces, 35 % de la diversité globale de l'avifaune nicheuse. Ce cortège est donc bien présent sur le territoire de la Réserve. La **mésange noire**, espèce la plus abondante de ce groupe, montre une large répartition et une forte présence (3^e espèce la plus notée durant l'étude), devenant l'espèce dominante dans la plupart des boisements âgés de résineux.

Des espèces en limite d'aire de distribution

A noter que la nidification du **grimpereau des bois**, suspectée depuis quelques années, a été confirmée à travers cette étude. Nouvelle espèce nicheuse pour le Ventoux et par la même occasion pour le



Milieu de nidification du grimpereau des bois, Mont-Ventoux (84)

© Gilles Blanc — CEN PACA

département de Vaucluse, le grimpereau des bois a été contacté à 5 reprises sur 3 points différents. Les milieux forestiers dominants dans lesquels il a été contacté sont relativement variés, mais toujours situés au-dessus de 1 400 m d'altitude.

Ces espèces sont pour beaucoup des acquisitions récentes pour le Ventoux, apparues généralement à la fin des années soixante et liées au développement et à l'arrivée à maturité du couvert forestier. Souvent très localisées et spécifiques de biotopes particuliers (forêt ouverte à pin à crochet sur pelouse en secteur subalpin, vieilles pessières...), le suivi de l'évolution de ces populations en limite de répartition sera un enjeu majeur de l'étude de l'avifaune de la Réserve sur le moyen et long terme.

Seulement deux espèces présentent des affinités méridionales : le **rougequeue à front blanc** et le **pouillot de Bonelli**. Le **rougequeue à front blanc** déjà noté sur ce secteur dans les années 70 par J. Blondel est toujours bien représenté

dans les biotopes favorables constitués de forêts claires bien exposées avec présence de rochers et éboulis. Bien que jamais abondant, il est régulièrement réparti sur la Réserve et ne semble absent que dans les boisements forestiers trop denses. Le pouillot de Bonelli n'a quant à lui été contacté que dans les pinèdes les plus ensoleillées. Il semble atteindre ici sa limite altitudinale.

Le protocole de suivi forestier, dont l'application est prévue tous les 10 ans, permettra de mettre en évidence des changements dans la nature et la composition des habitats. La reconduction de ce protocole STOC-EPS permettra de disposer d'un suivi parallèle de l'avifaune et de déceler des changements dans sa composition. Le Ventoux est en effet un site atelier pertinent dans la mesure où les espèces montagnardes qui y vivent sont en limite d'aire et susceptibles d'être affectées rapidement par des changements de conditions écologiques.

Gilles Blanc et David Tatin

Nom de code « Natura 2000 » : inventaires naturalistes dans les Alpes-Maritimes

Été 2012. Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur se voit confier la réalisation des inventaires naturalistes de trois sites Natura 2000 dans les Alpes-Maritimes. Les équipes de terrain se mobilisent dès le mois d'août et les premiers résultats des sessions de terrain semblent prometteurs !



© Sébastien Sant

Le phyllodactyle d'Europe localisé sur les Corniches de la Riviera, entre Nice et Menton (06)

Dès le lancement du réseau écologique européen en 2000, le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA) a apporté son expertise naturaliste pour la réalisation des diagnostics écologiques de nombreux sites Natura 2000 du département et de la région PACA.

En 2012, trois sites dans les Alpes-Maritimes ont rejoint le réseau Natura 2000. Les équipes de naturalistes du CEN PACA et ses partenaires (Office national des forêts, Insecta, Maison régionale de l'eau) y réalisent les inventaires de la faune, de la flore et des habitats naturels :

- FR 9301563 « Brec d'Utelle » et le site FR9301564 « Gorges de la Vésubie-

Mont Vial et Mont Férion ». Surface totale : 7 604 ha. Opérateur : Nice Côte d'Azur ;

- FR 9301568 « Corniches de la Riviera ». Surface totale : 3 700 ha. Opérateur : Conseil général des Alpes-Maritimes.

De belles découvertes !

Des prospections (diurnes et nocturnes) sont mises en œuvre depuis l'été 2012 et visent à couvrir la plus grande partie du territoire afin d'inventorier prioritairement les espèces importantes au niveau communautaire (annexe II de la Directive Européenne « Habitats »).

Le CEN PACA coordonne la réalisation de ces inventaires qui concernent les groupes suivants : « reptiles/amphibiens,

chauves-souris et oiseaux » et « flore/habitats naturels, insectes et poissons ».

Aujourd'hui, à mi-parcours des inventaires (qui se poursuivront jusqu'à l'été 2013), les sessions de terrain nous ont déjà réservé de bien belles surprises :

- Sur le site « Gorges de la Vésubie - Mont Vial et Mont Férion », c'est la découverte d'une nouvelle population de **murin de Capaccini**. Cette chauve-souris liée aux cours d'eau, est rare en France et en région PACA : les effectifs régionaux sont estimés à moins de 5 000 individus (source : cartographie d'alerte des chiro PACA, GCP, 2009). A ce jour, l'espèce n'était quasiment pas connue dans le département.
- Sur le site « Corniches de la Riviera », les prospections d'automne ont permis d'identifier, dans certains secteurs, des densités inhabituelles d'un petit gecko patrimonial, le **phyllodactyle d'Europe** : plus de 40 individus ont été contactés sur 300 m de linéaire rocheux dans la même soirée.

Ces résultats illustrent bien que les missions d'inventaires du CEN PACA, réalisées dans le cadre de Natura 2000, participent aussi à l'amélioration des connaissances sur les espèces patrimoniales de la région.

La restitution finale (synthèse, cartographie, préconisations de gestion), sera rendue à l'automne 2013. Les résultats de ces inventaires mettront en lumière les enjeux patrimoniaux de ces sites et les propositions de gestion proposées par le CEN PACA pourront servir de cadre à la concertation locale qui doit prendre place dans la mise en œuvre du Document d'objectifs.

Florence Ménétrier

Rappel : Natura 2000 dans les Alpes-Maritimes

Les sites Natura 2000 sont des espaces naturels identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats au niveau européen. L'objectif du réseau écologique européen Natura 2000 est d'enrayer la perte de biodiversité tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Pour chaque site Natura 2000, une structure opératrice est chargée de mettre en œuvre un Document d'objectifs qui définit les enjeux de conservation et les préconisations de gestion. Dans les Alpes-Maritimes, 24 sites Natura 2000 ont été désignés pour une superficie terrestre de 148 024 ha, soit 34 % du territoire terrestre départemental.

Mémento de la faune protégée des Alpes-Maritimes

Initié par Vincent Kulesza, président du Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, le projet de réalisation du « Mémento de la faune protégée des Alpes-Maritimes » est lancé ! Cet ouvrage qui recensera toutes les espèces animales protégées présentes dans le département des Alpes-Maritimes, fait suite à l'incontournable « Mémento de la flore protégée des Alpes-Maritimes » paru en 2010. Le but d'un tel ouvrage est de porter à la connaissance des élus, administrations, chargés d'études naturalistes, naturalistes bénévoles ainsi qu'à un large public, la richesse de notre patrimoine naturel. Le CEN PACA et l'Office national des forêts travailleront en partenariat à la conception et à l'édition de cet ouvrage.

F. Ménétrier

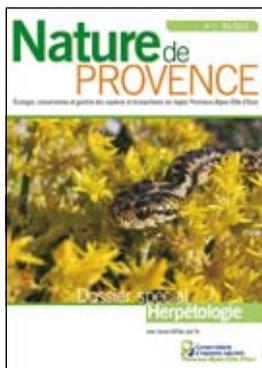
Erratum Nature de Provence

Une erreur nous a été signalée dans l'article « Le Triton crêté *Triturus cristatus* Laurenti, 1768 (Caudata : Salamandridae) en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : enjeux et problèmes de conservation de l'unique population connue » de Julien Renet et Anthony Olivier.

Concernant l'estimation de taille de population en 2000, il est mentionné : « Au printemps 2000, la taille de la population a été estimée à 361±182 individus ». Il s'agit en fait de 361±82 individus.

Avec toutes nos excuses.

*L'équipe éditoriale
de Nature de Provence*



Nos sorties nature

02 mars 2013

Faune et flore du Cap Taillat (83)

Partez à la rencontre des oiseaux de mer et de la flore particulière du cap Taillat, site géré par le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

24 mars 2013

Le massif de l'Etoile se dévoile (13)

La géologie du massif de l'Etoile, son chevauchement sur le bassin de l'Arc, n'auront plus de secrets pour vous.

29 mars 2013

Soirée Fréquence Grenouille (83)

Vous saurez tout sur les espèces d'amphibiens présentes en Provence, leurs caractéristiques, leurs écologie. La soirée se prolongera par une sortie nocturne. Cette animation s'inscrit dans le cadre de l'opération nationale Fréquence Grenouille qui a lieu tous les ans de mars à mai.

7 avril 2013

Minéraux et flore de l'Estérel (06)

Au menu de cette sortie : une introduction à l'étude des roches volcaniques et des plantes du massif de l'Estérel.

07 avril 2013

Le pli de Mirabeau (13/84)

Cette sortie géologique vous permettra de découvrir la géométrie du pli de Mirabeau et son karst, mais également de connaître l'origine et la nature des galets de la Durance.

07 avril 2013

Forêt et crêtes de la Sainte-Baume (83)

Nous vous proposons, dans la célèbre forêt de la Sainte-Baume, une écoute

des chants des oiseaux avec une pause pique-nique sur les crêtes.

27 avril 2013

Chenilles, papillons, fauvelles de Grasse (06)

Discrets hôtes des buissons, chenilles et fauvelles sont à découvrir ou redécouvrir. Nous ne manquerons pas d'observer leurs parades nuptiales respectives au milieu des bories, sur un sentier fleuri du massif calcaire des Préalpes.

04 mai 2013

Patrimoine naturel du Cap Canaille (13)

Falaises soubeyranes, entre ciel et mer... Partez pour une balade au bout du monde.

5 mai 2013

Saint-Cézaire-sur-Siagne : les chemins de l'eau (06)

Nous vous conterons l'histoire de l'eau dans les Préalpes de Grasse avec les puits entourant Saint-Cézaire-sur-Siagne.

19 mai 2013

Cascade du Ray : géologie et nature (06)

Partez pour une balade naturaliste et géologique aux environs d'Escagnolles.

25 mai 2013

Inventaire entomologique dans les Baronnies Provençales (05)

Il s'agit de rechercher les insectes visibles à cette saison (en premier lieu, les papillons) dans une commune des Baronnies peu connue, Salérans. Les vertébrés seront également recensés.

25 mai 2013

Carros et ses libellules, 1^{ère} partie (06)

Joignez-vous au Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur pour un inventaire odonates sur Carros nord (voir également la sortie du 1^{er} juin).

26 mai 2013

La géologie du bassin de Forcalquier (04)

Nous découvrirons d'autres lieux remarquables autour du bassin de Forcalquier.

30 mai 2013

Journée Plaine des Maures (83)

Le Collectif pour la Plaine des Maures, dont fait partie le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, organise des manifestations naturalistes comprenant stands, expositions, conférences, ateliers pour enfants et plusieurs sorties sur les thèmes de l'entomologie, l'ornithologie, la botanique, la géologie, la découverte des milieux...

31 mai 2013

Journée Plaine des Maures (83)

Le Collectif pour la Plaine des Maures, dont fait partie le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, organise des manifestations naturalistes comprenant stands, expositions, conférences, ateliers pour enfants et plusieurs sorties sur les thèmes de l'entomologie, l'ornithologie, la botanique, la géologie, la découverte des milieux...

1 juin 2013

Carros et ses libellules, 2^e partie (06)

Joignez-vous au Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur pour un inventaire odonates sur Carros sud (voir également la sortie du 25 mai).

01 juin 2013

Journée Plaine des Maures (83)

Le Collectif pour la Plaine des Maures, dont fait partie le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, organise des manifestations naturalistes comprenant stands, expositions, conférences, ateliers pour enfants et plusieurs sorties sur les

thèmes de l'entomologie, l'ornithologie, la botanique, la géologie, la découverte des milieux...

02 juin 2013

Vallon du Cros et Plan des Vaches (83)

Du côté de Plan-d'Aups-Sainte-Baume, nous vous offrons une belle balade dans le haut du vallon du Cros.

02 juin 2013

Le plateau de Saint-Geniez et ses oiseaux (04)

Cette balade ornithologique vous mènera sur les chemins du bruant mélanocéphale, du monticole de roche et de la pie-grièche à poitrine rose.

02 juin 2013

Soleilhas : sur les crêtes de la Bernarde (04/06)

C'est un magnifique panorama paysager et géologique situé aux confins des Alpes-Maritimes et des Alpes de Haute-Provence que vous pourrez observer.

22 juin 2013

Libellules de l'arrière-pays mentonnais (06)

Prenez part à un inventaire odonates sous les saules, sur les berges de la Bévéra et dans les vallons obscurs de Sospel.

07 juillet 2013

Saint-Sauveur-de-Tinée : le mystérieux vallon de Molière (06)

Entrez au cœur du Parc national du Mercantour et découvrez l'extraordinaire biodiversité de la forêt de Saint-Sauveur-de-Tinée.

19 juillet 2013

Inventaire naturaliste dans la vallée du Jabron (04)

Le but est de compléter l'inventaire 2012 sur les 300 ha de la communauté de Jansiac, nouveau site géré par le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur, situé entre les montagnes de Lure et des Baronnies. L'accent est mis sur les insectes et les chauves-souris mais tous les groupes seront inventoriés.

Evénements

Les 14, 15 et 16 juin 2013

Assemblée générale du CEN PACA

Moment d'échange, de rencontre, de partage, l'Assemblée générale du Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur aura lieu cette année à Moustiers-Sainte-Marie, dans les Alpes de Haute-Provence. Plusieurs sorties nature sont prévues. Le programme complet sera adressé aux adhérents du CEN PACA et disponible sur le site internet du Conservatoire. Réservez d'ores et déjà votre hébergement car le secteur est très fréquenté à cette période de l'année.

Expos Ecomusées

Du 1^{er} mars 2013 au 15 juin 2013

« Ailes et prunelles sauvages » de Fabrice Cahez

Pour ce photographe, imprégné et passionné de nature, la quête de la rencontre est quasi quotidienne. Prunelles envoûtantes du chat forestier, compagnie bondissante de l'écureuil, tête-à-tête furtif avec la martre, apparition pataude du blaireau, courses folles du lièvre, sont, par monts et par Vosges, ses principales sources d'émotion et de motivation.

Inscription aux sorties nature :

04 42 20 03 83 ou

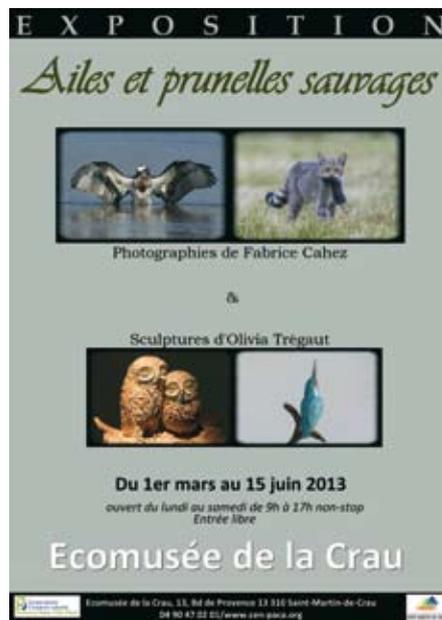
contact@cenpaca.org

Tarif : **gratuit pour les adhérents du CEN PACA (à jour de leur cotisation) et les enfants accompagnés d'un adulte.**

Dans les autres cas, le prix est de 7,50 €.

Plus d'infos :

www.cen-paca.org



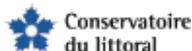
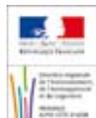
CEN PACA

890 chemin de Bouenhoure Haut
13090 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 de France

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



BULLETIN D'ADHÉSION 2013 ET DE DONNS CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

ADHÉSION

Nouvelle adhésion Renouvellement

Je suis un particulier :

Mme M.
Nom : Prénom :
Rue :
Ville : CP :
Tél :
E-mail :

Votre conjoint(e) :

Nom : Prénom :

Vos enfants :

Nom : Prénom :
Nom : Prénom :
Nom : Prénom :

Je représente :

L'association
L'entreprise
Autre organisme
Rue :
Ville : CP :
Tél :

Je soussigné(e) :

Nom : Prénom :
Fonction :
E-mail :

Montant de l'adhésion :

25 € À TITRE INDIVIDUEL
 15 € CHÔMEUR, PERSONNE À FAIBLE REVENU, ÉTUDIANT
 30 € À TITRE FAMILIAL
 50 € ASSOCIATIONS, ENTREPRISES, ORGANISMES...

Souhaitez-vous recevoir :

« GARRIGUES » OUI NON
« NATURE DE PROVENCE » OUI NON
(version électronique)

Dons

Actions vertes

35 € X « ACTIONS VERTES » affectées aux actions suivantes
(Cochez les cases de votre choix) :

PATRIMOINE NATUREL DES OCRES DE VAUCLUSE
 FLORE REMARQUABLE DES ALPES-MARITIMES
 AIGLE DE BONELLI
 PLAINE DES MAURES-TORTUE D'HERMANN
 ESPÈCES VÉGÉTALES RARES
 FONDURANE
 PLAINE DE LA CRAU

Soutien à l'ensemble des activités du CEN PACA

15 € 30 € AUTRE : €

Veillez trouver ci-joint mon règlement total €

(Chèque à l'ordre du CEN PACA)

**Bulletin et règlement à renvoyer au
CEN PACA, 890 Chemin de Bouenhoure haut
13090 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.

Votre soutien et votre intérêt nous sont indispensables

Souscrivez des actions vertes* !

Patrimoine naturel des ocres de Vaucluse

Vos dons seront entièrement consacrés à l'acquisition d'espaces naturels et à leur gestion conservatoire

Les ocres et sables ocreux se rencontrent dans le Luberon et sur les piémonts sud-ouest du Ventoux, dans la Vaucluse. Le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur se mobilise depuis de nombreuses années pour assurer la conservation du patrimoine naturel de ces sites. Les enjeux sont variés : flore et habitats (particuliers grâce au substrat acide), amphibiens (avec notamment le pélobate cultripède) et chiroptères en sont les plus représentatifs.

Depuis la première acquisition réalisée par le CEN PACA sur la colline de la Bruyère (commune de Villars) en 2008, une dynamique est née, encouragée par nos partenaires, et de nouvelles perspectives d'acquisitions émergent tant sur le Luberon que du côté du Ventoux.

La gestion mise en place, qui vise notamment la création d'un conservatoire in situ de la flore des ocres, est ambitieuse, et nécessite également des fonds spécifiques. Vos souscriptions aux actions vertes nous aideront à concrétiser ces actions.

Faites un geste, souscrivez une action verte !
(voir souscription page précédente)



Les ocres de Vaucluse © David Tatin – CEN PACA



Pélobate cultripède © David Tatin – CEN PACA