



## Mise en œuvre du plan de gestion écologique de Cadarache - 2017 et 2018



## Édito

Quatre années déjà que le plan de gestion écologique de la retenue de Cadarache est déployé dans le cadre du partenariat EDF Hydro Méditerranée et LPO PACA. L'occasion de tirer un premier bilan encourageant qui nous incite à maintenir notre effort afin de pérenniser les actions mises en place. Ces actions illustrent l'approche positive de la biodiversité qu'EDF souhaite développer sur ses sites.

Cela s'est traduit notamment par :

- ▶ de nouvelles modalités de gestion de la végétation plus respectueuses des habitats, des espèces protégées et plus ciblées sur les espèces invasives ;
- ▶ des actions de sensibilisation pour les personnels d'EDF et les prestataires ;
- ▶ des suivis (oiseaux) et inventaires (libellules) pour améliorer la connaissance des espèces du site et identifier les potentialités d'accueil (chauves-souris).

Ces actions sont déployées dans un esprit de dialogue entre la LPO et EDF afin que chaque intervention s'intègre aux modalités de gestion de l'aménagement hydroélectrique.

Depuis cette année, le barrage de Cadarache a été ouvert de façon ponctuelle et limitée à la circulation routière (pour les employés du CEA). La démarche de gestion écologique du site a permis d'en anticiper les impacts, de formuler des préconisations de les mettre en œuvre dans le but notamment de préserver l'habitat du lézard ocellé et l'avifaune et permettra d'en assurer le suivi.

Oui, il est possible de concilier des enjeux industriels sur un site de production et des enjeux écologiques. C'est ce que nous nous efforçons de démontrer sur le site de Cadarache, grâce au travail de concertation et les synergies entre les agents d'EDF et la LPO.

Philippe DEL CAMPO,  
EDF Hydro Méditerranée



Confluence Durance-Verdon, retenue de Cadarache © Micaël GENDROT

## SOMMAIRE

<b>Connaissance des oiseaux</b>	<b>3</b>
<b>Actualisation des connaissances sur les libellules</b>	<b>6</b>
<b>Connaissance et préservation des chauves-souris</b>	<b>8</b>
<b>Connaissance et préservation de la flore</b>	<b>10</b>
<b>Prise en compte de la biodiversité dans la gestion du site</b>	<b>12</b>
<b>Accompagnement de l'ouverture à la circulation de la route du barrage</b>	<b>14</b>
<b>Sensibilisation</b>	<b>16</b>
<b>Formation</b>	<b>17</b>
<b>Perspectives</b>	<b>17</b>

Conception : LPO PACA 2018. Infographie : Sébastien Garcia  
Rédaction : Robin LHUILLIER. Photos de couverture : Fuligule morillon © Aurélien AUDEVARD, Paysage © Betty

# Connaissance des oiseaux

Le site de Cadarache est particulièrement riche. En 2017, 134 espèces ont été observées et 109 ont été observées en 2018, sur les 240 espèces notées depuis l'année 2000. La diversité des biotopes du confluent Durance-Verdon lui permet d'accueillir une avifaune particulièrement riche et variée. Le fait que la vallée de la Durance soit une voie de migration importante renforce l'intérêt de ce secteur. Certains de ces oiseaux trouvent des conditions favorables pour s'y reproduire, d'autres pour y passer l'hiver, d'autres pour y effectuer une halte au cours de leurs déplacements migratoires. Certaines espèces nichant à proximité y viennent profiter de l'abondance des ressources alimentaires.

## Un site majeur pour l'accueil des oiseaux hivernants ou de passage

Plus d'une centaine d'espèces d'oiseaux ont été notées à ce jour au confluent Durance-Verdon pendant l'hiver. Les oiseaux d'eau qui se rassemblent souvent dans des milieux où ils sont à découvert, se prêtent bien à des dénombrements hivernaux. Des comptages ont donc été effectués depuis 1976 sur la retenue de Cadarache et sur le bassin d'écluse, dès sa création, dans le cadre des enquêtes Wetlands International. Depuis l'hiver 88/89, ces comptages ont été intensifiés et réalisés chaque mois de la mi-octobre à la mi-mars au moins.

Cette forte attractivité du site pour les oiseaux s'explique par la ressource alimentaire importante (due en grande partie aux limons du bassin d'Eclusée) et à la tranquillité générale du lieu : pas ou peu de chasse, pas ou peu de fréquentation, pas de circulation.



Rassemblement d'hivernants sur le bassin d'écluse © Nicolas FUENTO

**18 espèces d'oiseaux** recensées lors des 2 comptages Wetland international ; totalisant plus de **2000 individus** chaque hiver à Cadarache

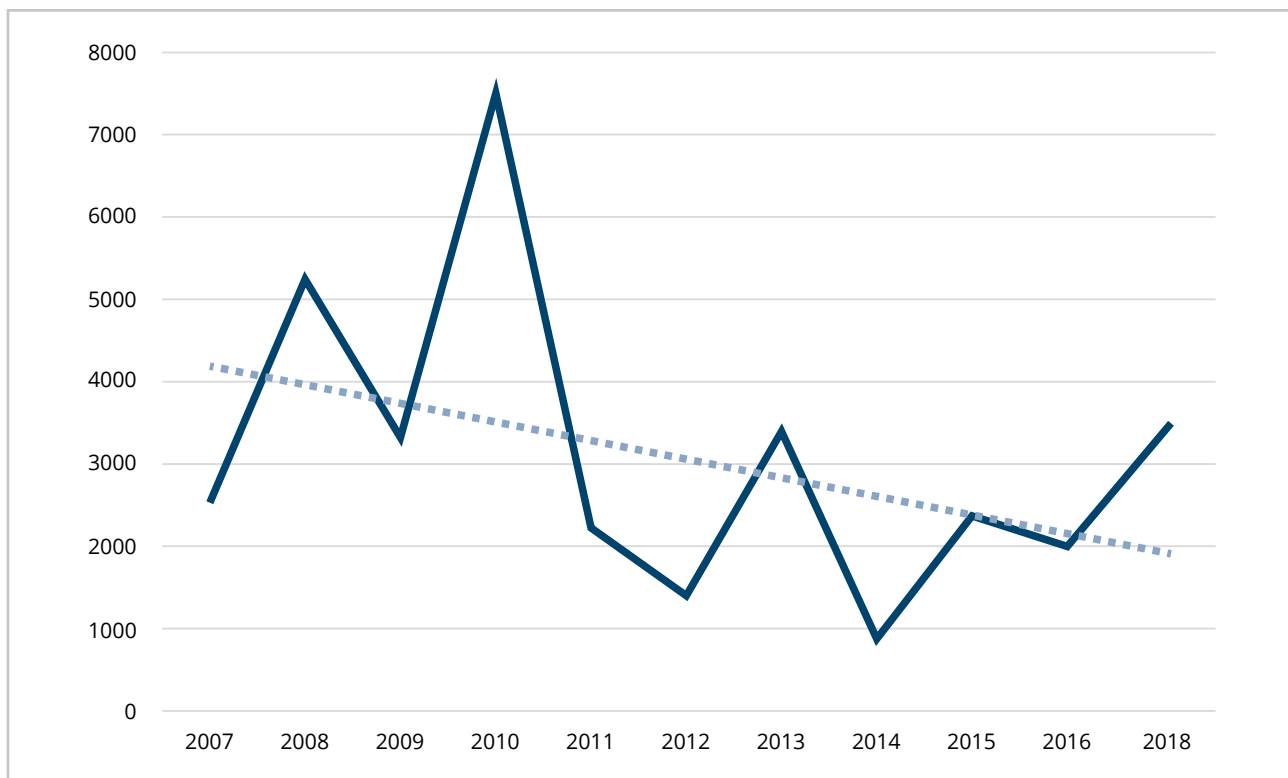


Figure 1 : Courbe de l'évolution des effectifs d'oiseaux hivernants de 2007 à 2018. Cette fluctuation des effectifs s'explique essentiellement par les variations de température en Europe du Nord d'une année sur l'autre : les années où un froid intense fait geler toutes les zones d'alimentation des canards sont celles où l'Europe du Sud accueille le plus de canard et autres hivernants.

## Un site très important pour la nidification des oiseaux

En 2018, 56 espèces d'oiseaux se reproduisaient de façon possible, probable ou certaine sur le site de Cadarache.

La roselière ceinturant le bassin d'écluse est le secteur abritant le plus d'espèces patrimoniales, mais aussi le secteur le plus fragile.

La ripisylve au niveau de la confluence accueille également un grand nombre d'espèces comme les Pics verts, épeiches, épeichette, le Lorient d'Europe et une dizaine de couples de Milans noirs, ainsi qu'une colonie de Hérons cendrés.

Nom français	Hivernant/ Migrateur/ Alimenta- tion	Effectifs nicheurs (si connu)
Aigle royal	X	
Aigrette garzette	X	
Alouette des champs	X	
Alouette lulu	X	4 à 5 cp
Autour des palombes	X	
Balbusard pêcheur	X	
Bécasseau minute	X	
Bergeronnette des ruisseaux	X	X
Bergeronnette grise	X	x
Bergeronnette printanière	X	1 cp
Bouscarle de Cetti	X	X
Bruant des roseaux	X	
Bruant proyer	X	
Bruant zizi	X	1 à 2 cp
Busard des roseaux	X	
Buse variable	X	
Canard chipeau	X	
Canard colvert	X	X
Canard pilet	X	
Canard siffleur	X	
Canard souchet	X	
Chardonneret élégant	X	X
Chevalier aboyeur	X	
Chevalier guignette	X	
Choucas des tours	X	
Cigogne noire	x	
Circaète Jean-le-Blanc	X	
Corneille noire	X	X
Coucou gris	X	X
Cygne tuberculé	X	2 nichées
Échasse blanche	X	

Nom français	Hivernant/ Migrateur/ Alimenta- tion	Effectifs nicheurs (si connu)
Épervier d'Europe	X	
Étourneau sansonnet	X	
Faucon crécerelle	X	
Faucon hobereau	X	X
Faucon pèlerin	x	
Fauvette à tête noire	X	X
Fauvette mélanocéphale	X	X
Fauvette passerinette	x	X
Flamant rose	X	
Foulque macroule	X	1 nichée
Fuligule milouin	X	1 nichée
Fuligule morillon	X	4 nichées
Gallinule poule-d'eau	X	X
Geai des chênes	X	X
Goéland brun	X	
Goéland cendré	X	
Goéland leucophée	X	
Grand Corbeau	X	
Grand Cormoran	X	
Grande Aigrette	X	
Grèbe à cou noir	X	
Grèbe castagneux	X	X
Grèbe huppé	X	6_8 cp
Grimpereau des jardins	X	X
Grive draine	X	X
Grosbec casse-noyaux	X	
Grue cendré	X	
Guêpier d'Europe	X	
Guifette moustac	X	
Guifette noire	X	
Harle bièvre	X	
Héron cendré	X	X
Hirondelle de fenêtre	X	
Hirondelle de rivage	X	
Hirondelle de rochers	X	X
Hirondelle rustique	X	X
Huppe fasciée	X	
Hypolaïs polyglotte	X	X
Lorient d'Europe	X	X
Martinet à ventre blanc	X	
Martinet noir	X	
Martin-pêcheur d'Europe	X	X
Merle noir	X	X
Mésange à longue queue	X	X

Nom français	Hivernant/ Migrateur/ Alimenta- tion	Effectifs nicheurs (si connu)
Mésange bleue	X	X
Mésange charbonnière	X	X
Milan noir	X	X
Moineau domestique	X	
Mouette rieuse	X	
Nette rousse	X	5 nichées
Œdicnème criard		X
Oie cendrée	X	
Perdrix rouge	X	X
Petit Gravelot	X	
Pic épeiche	X	X
Pic vert	X	X
Pie bavarde	X	X
Pigeon biset domestique	X	X
Pigeon ramier	X	X
Pinson des arbres	X	
Pipit rousseline		X
Pipit spioncelle	X	
Pouillot de Bonelli	X	X
Pouillot véloce	X	X
Rosignol philomèle	X	X
Rougegorge familier	X	X
Rougequeue noir	X	X
Rousserolle effarvatte	X	6 à 7 cp
Rousserolle turdoïde	X	9 à 10 cp
Sarcelle d'hiver	X	
Serin cini	X	X
Sittelle torchepot	X	
Spatule blanche	X	
Sterne pierragrin	X	
Tadorne de Belon	X	
Tarier pâtre	X	
Tourterelle des bois	X	X
Tourterelle turque	X	X
Troglodyte mignon	X	X
Verdier d'Europe	X	X

Tableau 1 : Liste des espèces observées en 2018

## Le suivi ornithologique un outil indispensable pour guider la gestion du site

Chaque année la LPO PACA effectue des séances de comptages des oiseaux hivernants (9 jours de suivis cumulés sur 2017/2018 par un ornithologue professionnel) et réalise des protocoles de suivis standardisés selon la technique des IPA Indices Ponctuels d'Abondance pour le suivi des oiseaux nicheurs. Cette méthode consiste à effectuer le matin tôt, deux fois dans la saison de reproduction, des relevés sur un point défini durant 20 minutes. Les relevés sont également espacés d'au moins quatre semaines, afin de recenser les espèces se reproduisant tôt et celles plus tardives. L'emplacement des points ont été définis en fonction de deux critères : la représentativité des milieux, la couverture globale du site.



Suivi ornithologique © Nicolas FUENTO

Les résultats de ces différents comptages permettent de définir les enjeux de conservation des espèces sur le site et ainsi de prioriser les actions. La connaissance précise des sites occupés par les espèces les plus patrimoniales permet par exemple de faire des recommandations sur les périodes de travaux d'entretien des digues.



Fuligule morillon © Aurélien AUDEVARD

# Actualisation des connaissances sur les libellules

Les inventaires réalisés dans le cadre de la rédaction du plan de gestion écologique du site de Cadarache faisaient état de sa très grande richesse en libellules : 30 espèces répertoriées au cours des inventaires de 2013. Les libellules étant particulièrement sensibles à l'altération du micro-habitat larvaire et faisant l'objet d'un plan

régional d'action, il est important de bien connaître l'état des populations sur le site de Cadarache qui présente des milieux aquatiques variés et originaux. Ces inventaires odonates ont mobilisé en tout deux salariés sur 4 journées en 2017.

Nom français	Nom latin	Secteur fréquenté	Effectifs observés	Détail
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	Louane, Confluence	>2	
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Louane, Confluence, Ripisylve Durance	>7	Bien présent sur la Louane et les îlons des bras morts
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	Digue, canal de fuite	>2	
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	Tout secteur	>11	Mâles territoriaux au-dessus des eaux stagnantes
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	Bassin de l'Eclusée	3	1x (en vol)
Brunette hivernale	<i>Sympecma fusca</i>	Louane, Confluence, Digue de Beaumont	2	
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	Ripisylve Durance	>20	Bien présent sur les canaux et ruisseaux frais et ombragés
Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Louane, Digue de Beaumont	>45	Bien présent sur les canaux et ruisseaux frais et ombragés. Comportements nuptiaux : tandem, ponte, accouplement
Caloptéryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Louane	1	
Caloptéryx vierge (C.v.meridionalis)	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Louane	1	
Cordulégastré annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Louane	>5	Mâles territoriaux
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	Louane, Confluence, Canal de fuite		Mâles et femelles
Ischnure élégante	<i>Ischnura elegans</i>	Bassin de l'Eclusée, Louane, Confluence	>13	Comportements nuptiaux : tandem, ponte, accouplement.
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	Ripisylve de la Durance		
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	Confluence		
Naïade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>	Ripisylve de la Durance	>15	Comportements nuptiaux : tandem, ponte, accouplement
Onychogomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatus</i>	Louane	3	
Onychogomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Louane	3	1x (posé)
Orthétrum bleissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Bassin de l'Eclusée, Louane, Durance, Canal de fuite	>16	
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	Louane, Confluence	2	1x femelle individu mature (en main)
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Louane, Durance, Confluence	>3	
Pennipatte blanchâtre	<i>Platynemesis latipes</i>	Louane, Digue de Beaumont	>8	Individus en chasse dans la végétation
Portecoupe holarctique	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Confluence, Bassin de l'Eclusée	>80	Très présent autour du bassin. Comportements nuptiaux : tandem, ponte, accouplement
Spectre paisible	<i>Boyeria irene</i>	Durance, Ripisylve Durance	3	
Sympétrum à nervures rouges	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Louane, Digue de Beaumont	2	
Trithémis pourpré	<i>Trithemis annulata</i>	Durance	1	

Tableau 2 : 26 espèces recensées dont une protégée et patrimoniale au niveau de la confluence

L'Agrion de Mercure est une espèce protégée, que l'on rencontre principalement sur la Louane ou les bras morts de la confluence Durance/Verdon.



Cordulégastre annelé © Claude FALKE



Portecoupe holarctique © Micaël GENDROT



Agrion de Mercure © Aurélien AUDEVARD

## Grande richesse en libellules



Caloptéryx hémorroïdal © Olivier REISINGER



Caloptéryx éclatant © Bertrand LEPAGNOL



Orthétrum bleuissant © Laurent ROUSCHMEYER



Prospection des odonates © Julie MÉRIGOT



Naïade aux yeux bleus © Gilles VIRICEL

# Connaissance et préservation des chauves-souris

## Synthèse sur les chiroptères sur le site de Cadarache inventaires réalisés en 2013 dans le cadre du Plan de gestion.

12 espèces ont une présence avérée, et 4 autres sont présentes à proximité. Sept de ces espèces présentent des enjeux de conservation forts à très forts. Il s'agit du Minoptère de Schreibers et de plusieurs espèces de murins. Parmi les espèces potentielles figurent quatre espèces à enjeux : le Grand murin et le Petit murin, le Petit rhinolophe et le Grand rhinolophe. L'activité moyenne par point d'écoute est importante, en particulier au niveau bassin de l'écluse de Cadarache. L'attractivité du périmètre d'étude comme zone de chasse est donc variable suivant les zones. Les parties les plus éclairées étant les moins attractives, au contraire des zones naturelles de ripisylve et d'eaux planes.



Pipistrelle commune © Jeffdelonge

Les capacités d'accueil des chiroptères par la présence de gîtes sont également contrastées. Ponts et passerelles enjambant le canal ne sont pas favorables pour les chauves-souris dans le périmètre étudié. Au contraire le pont de l'A51 sur la Durance est très favorable. Les bâtiments autour du barrage sont modérément favorables mais avec quelques aménagements, ils peuvent devenir très propices à l'installation de colonies de mise-bas.

Le périmètre d'étude présente donc des atouts certains pour les chiroptères, ainsi que des potentialités.



Pipistrelles pygmées © Jean-Michel BOMPAR

## Projet de destruction des bâtiments

Ces maisons qui servaient autrefois de logement n'ont plus d'utilité et sont fermées depuis de nombreuses années. EDF souhaite détruire l'ensemble des bâtiments hormis celui le plus proche du barrage car il sert de vestiaires et de salle de réunion.



Vesper de Savi © Jean-Michel BOMPAR



## Utilisation potentielle des bâtiments par les chauves-souris

Les combles peuvent être utilisés lors la reproduction qui se déroule en été. Des espèces patrimoniales comme le Grand rhinolophe et le Petit rhinolophe apprécient particulièrement ce type d'espace.

Les fissures en tout genre sont fréquentées par des petites espèces fissuricoles comme par exemple les pipistrelles.

Les caves et souterrains en général peuvent être recherchés par tout type d'espèce pour l'hibernation à condition d'y trouver des conditions favorables : obscurité, quiétude, température stable et hygrométrie appropriée.

L'expertise menée en 2018 avait pour but d'évaluer l'utilisation éventuelle des bâtiments par les chauves-souris et également d'étudier les capacités d'accueil du bâtiment de la salle de réunion qui ne sera pas détruit. Une expertise des bâtiments en hiver (recherche inspecter systématiquement l'ensemble des bâtiments, de la cave aux combles en passant par les pièces habitées en recherchant à détecter la présence de chauve-souris :

- ▶ individus en hibernation
- ▶ cadavres
- ▶ guano



Noctule de Leisler © Jean-Michel BOMPAR



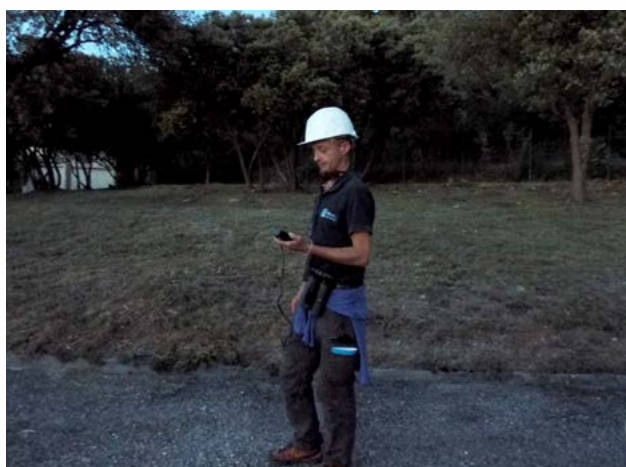
Expertise des combles depuis l'extérieur © LPO PACA

Par ailleurs, nous avons profité de cette prospection pour analyser les capacités d'accueil potentiel pour les chauves-souris de chaque bâtiment : accès aux combles, luminosité, humidité, type d'accès.

Cette expertise a conclu à la non utilisation actuelle des bâtiments par les chauves-souris.

Espèces ou groupe contacté	Activité
Pipistrelle commune	Chasse
Pipistrelle de Khül	Chasse
Pipistrelle pygmée	Chasse
Vesper de Savi	Chasse
Grand murin	Chasse
Sérotine bicolore ou Noctule de Leisler	Emissions très proches
Pipistrelle pygmée ou Minioptère de Schreibers	Espèces aux émissions très proches.

Une étude de faisabilité «accueil des chiroptères sur le bâtiment de la salle de réunion» est en cours. De ces conclusions dépendront la mise en œuvre d'aménagements ou non dans les années à venir : nichoirs en façade, chiroptère dans les combles, baisse de la lumière.



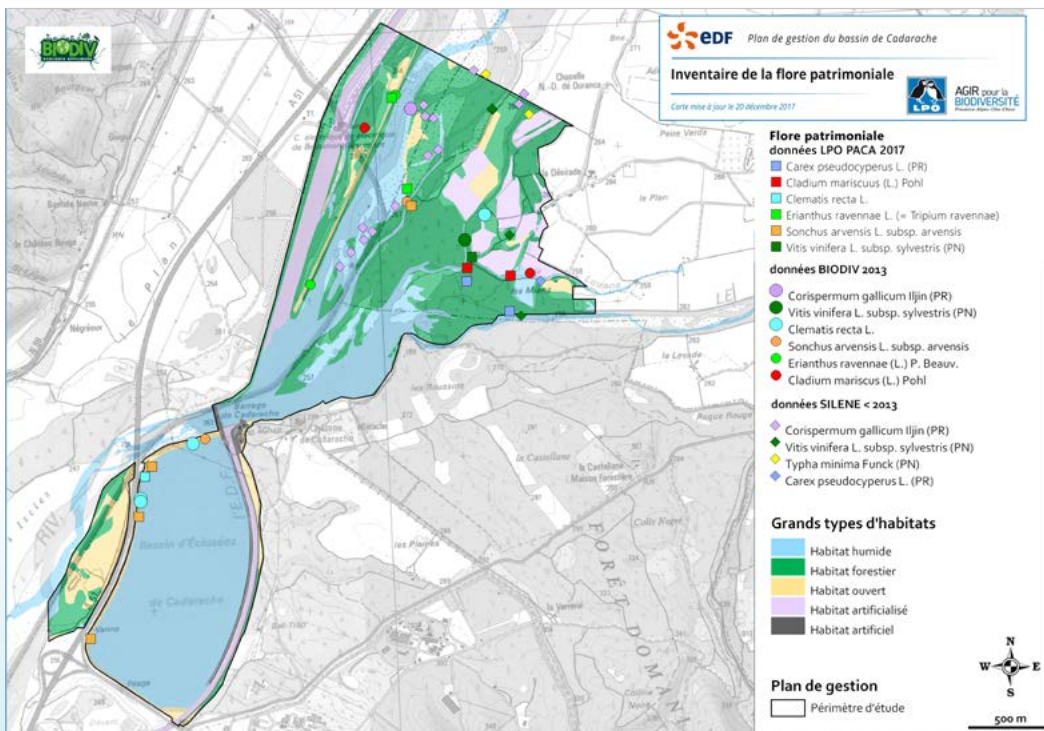
Expertise chiroptères © LPO PACA

# Connaissance et préservation de la flore

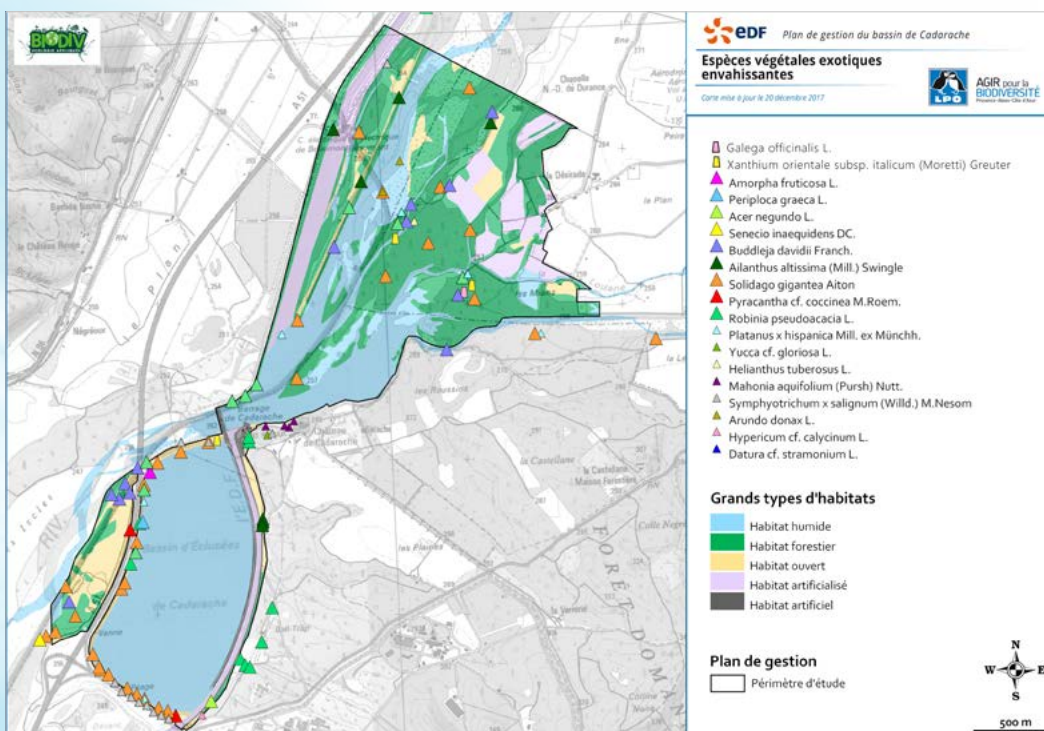
## Actualisation des connaissances

En 2017, de nouveaux inventaires botaniques ont été menés sur le site afin de localiser les stations d'espèces les plus patrimoniales notamment pour adapter l'entretien de la végétation et de suivre l'évolution des espèces exotiques envahissantes.

Il apparaît donc que le site a conservé la majorité des espèces végétales patrimoniales. Le *Sonchus arvensis* a développé de nouvelles stations le long du bassin d'Écluse, mais il peut localement être soumis à la concurrence du *Solidago gigantea*, espèce exotique envahissante.



Carte 1 : Inventaire de la flore patrimoniale



Carte 2 : Inventaire de la flore envahissante

Espèces végétales	Valeur patrimoniale sur le site	Commentaire	2017	Commentaire 2017
Corrispermum gallicum	Très forte	Extrêmement rare. Parmi les seules stations françaises avec la Camargue. Présence sur la Durance plus en aval au droit de Mirabeau	Non retrouvé en 2017.	Accessibilité des zones de présence potentielle très réduite. Plante pionnière des bancs de gravier. Qui peut disparaître et réapparaître rapidement.
Typha minima	Très forte	Rare. Assez fréquente sur la basse et moyenne Durance	Non retrouvé en 2017	Accessibilité des zones de présence potentielle très réduite. Plante pionnière des bancs de gravier qui peut disparaître et réapparaître rapidement.
Vitis vinifera sylvestris	Très forte	Rare à très rare. Présence sporadique sur les berges du Rhône et de la Durance	Présence dans la ripisylve	
Clematis recta	Forte	Rare à très rare. Limitée à quelques départements français méditerranéens. Présence sporadique sur la Durance	Retrouvé en 2017 bord du bassin d'Eclusée	Mis en defens des pieds / entretien
Carex pseudocyperus	Moyenne	Assez rare. Espèce assez fréquente sur le Rhône et la Durance. En forte progression actuelle	Retrouvé en 2017	«Stations localisées sur les berges de la zone de confluence Durance-Verdon»
Sonchus arvensis	Moyenne	Assez rare à rare. Espèce rare localement (sud méditerranéen)	« Localisé sur les rives du bassin d'éclusée et ponctuellement sur les berges ensoleillées de bras secondaires au niveau de la confluence Durance -Verdon. »	Mis en defens des pieds / entretien
Erianthus ravennae	Moyenne	Rare à très rare. Espèce paléotropicale originale et limitée à la zone méditerranéenne française	Deux stations sur le site	

Tableau 3 : Flore patrimoniale inventoriée en 2017



Balisage d'une station d'espèces patrimoniales © Robin LHUILLIER



Arrachage manuel et exportation lampourde d'Italie © Betty RONSIN

# Prise en compte de la biodiversité dans la gestion du site

## Modalités et date d'intervention adaptées pour la prairie de l'Eclusée

La prairie à l'est du bassin d'Eclusée est entretenue en tenant compte des exigences écologiques du Lézard ocellé :

- ▶ fauche en dehors de la période d'activité du Lézard soit à partir de fin octobre ;
- ▶ respect des plaques et gîtes à reptile qui ont aussi fait l'objet d'un balisage ;
- ▶ entretien de la végétation « en mosaïque », permettant à la fois de conserver des zones ouvertes à dominantes herbacées favorables à l'alimentation du Lézard ocellé, et des zones plus hautes, composées de clematite et de ronces, offrant des zones refuges.



Lézard ocellé © Laurent ROUSCHMEYER



Prairie d'éclusée entretenue de façon favorable au Lézard ocellé © Nicolas FUENTO

## Chantier nature pour le Lézard ocellé

En avril 2017, le chantier nature de construction d'un gîte à Lézard ocellé a permis de pallier au manque de gîtes disponibles pour cette espèce rare et patrimoniale, et de mobiliser les équipes d'exploitants EDF et de la LPO pour la préservation de la biodiversité.



Chantier nature pour la création d'un gîte à reptiles © Nicolas FUENTO

Les trois gîtes artificiels ont été placés, ils sont désormais opérationnels. Cette après-midi de chantier a été l'occasion d'une bonne collaboration entre les équipes d'exploitants EDF et l'équipe LPO. Tous les participants se sont particulièrement investis dans le succès de cette opération, qui a aussi donné lieu à de fructueux échanges et à des informations sur la richesse de la biodiversité du site de Cadarache : observations de quelques oiseaux, découverte et observation d'une espèce protégée de papillon (la Proserpine), relâché d'un Milan noir réhabilité par le Centre Régional de Sauvegarde de la Faune Sauvage de Buoux.



Chantier nature organisé avec EDF sur le site de Cadarache © LPO PACA

# Clause technique particulière environnementale pour le site de Cadarache

Le marché pour la prestation d'entretien des ouvrages comprend désormais des clauses techniques spécifiques pour le site de Cadarache :

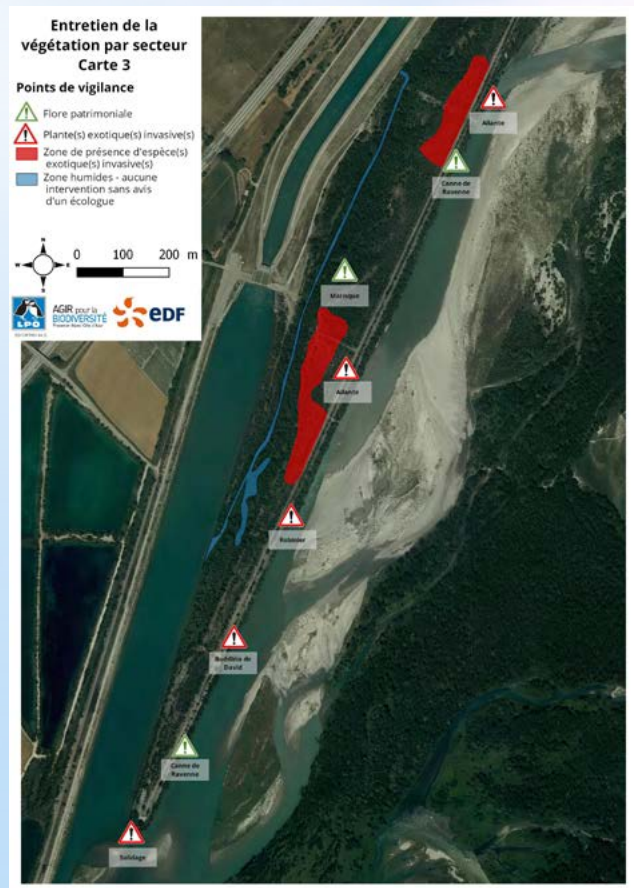
- ▶ période d'entretien la moins impactante (entre le 31/08 et le 28/02) ;
- ▶ Respect des mises en défens de stations d'espèces patrimoniales.

Entretien particulier de la fruticaille :

- ▶ Aucune coupe d'arbuste de ce secteur ;
- ▶ Passage annuel du broyeur de façon à créer des îlots (cf débroussaillage alvéolaire) entre août et février.



Carte 3 : Entretien de la végétation par secteur



Carte 4 : Entretien de la végétation par secteur



Proserpine © François GRIMAL



Confluence Durance-Verdon  
© Michaël GENDROT

# Accompagnement de l'ouverture à la circulation de la route du barrage

## Etude d'impact

Dans le cadre du plan de gestion du site, une étude d'impact potentielle de l'ouverture à la circulation a été réalisée par la LPO PACA en 2017. Cette étude a permis de détailler les effets potentiels de l'ouverture à la circulation sur les espèces et les milieux. Elle a conclu à un impact important sur la biodiversité en l'absence de mesures d'accompagnements significatives telles que : la faible vitesse de circulation, l'interdiction d'arrêt, la pose de palissade de tranquillité et de bandes rugueuses pour effaroucher les reptiles sur la route.

Ainsi des échanges et des réunions sur site avec le CEA qui avait fait réaliser une étude d'incidence Natura 2000 ont permis d'affiner puis de mettre en place correctement ces mesures d'accompagnements.



© Nicolas FUENTO

### Modalités de travaux

Les travaux de création de noues d'infiltration dans la prairie ont été réalisés en fin d'été afin d'éviter la période de reproduction des Lézards ocellés mais lorsqu'ils sont encore actifs pour pouvoir fuir.

L'impact sur le milieu a été circonscrit au strict nécessaire, et aucun engin n'a circulé dans la prairie pour aller d'une noue à une autre.



Lézard ocellé traversant la route à Cadarache © Nicolas FUENTO

### Bande rugueuse

Ces bandes rugueuses sont destinées à faire du bruit au passage d'un véhicule pour faire fuir les reptiles dont le Lézard ocellé.

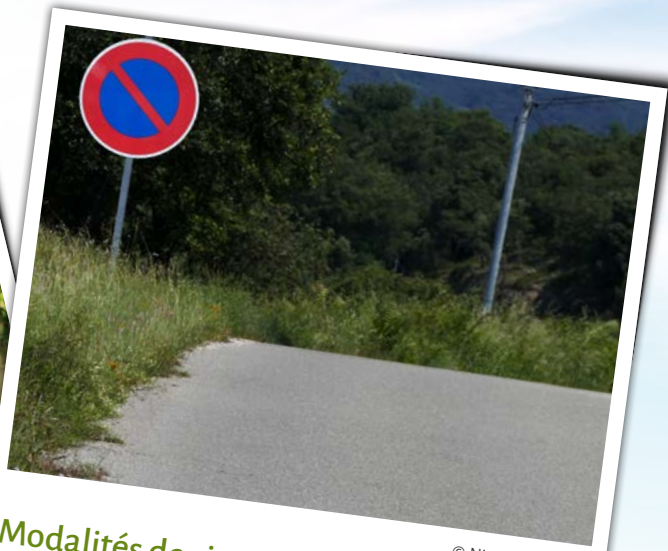


Lézard ocellé © Aurélien AUDEVARD

Vue générale de la partie sud du site de Cadarache  
© Nicolas FUENTO



Huppe fasciée © Aurélien AUDEVARD



© Nicolas FUENTO

### Modalités de circulation

Convois et horaires encadrés permettent de limiter le dérangement.  
L'interdiction de stationner et de sortir des véhicules garantissent la tranquillité de la faune et particulièrement des oiseaux.



### Palissade

Ce type de palissade en brande limiteront le dérangement des oiseaux sur la roselière et sur la confluence, des trous réguliers permettront aux castors et loutre de circuler.



Loutre d'Europe © Norbert CHARDON



# Sensibilisation

## Journée mondiale des zones humides

À l'occasion de cette manifestation internationale, qui a réuni plus de 10 000 personnes en zone méditerranéenne lors de l'édition 2018, le public a été invité à observer les oiseaux du bassin d'écluse. Une matinée d'observation et de valorisation des actions de préservation des oiseaux qui a réuni une vingtaine de personnes.



Journée mondiale des zones humides © Eric GEORGEAULT



Journée mondiale des zones humides © Eric GEORGEAULT



Fuligule milouin © Aurélien AUDEVARD

## Communication



Article paru L'Oiseau Magazine, n°128



Actualité du site de la LPO PACA relatant du chantier nature sur la création d'un gîte à Lézard ocellé



# Formation

## Biodiversité : notion, enjeux et pistes d'actions

Deux formations Biodiversité : notion, enjeux et pistes d'action pour EDF – l'exemple de Cadarache – ont été animées pour les équipes du Groupement d'usines de Sainte-Tulle en novembre 2017 et décembre 2018.

Les participants ont pu découvrir la richesse en espèces et en milieux de leur région à travers un jeu de reconnaissance. Ils ont également identifié les zones de reproduction et de chasse de certaines espèces phares de leur site. Durant l'après-midi, sur le terrain, les stagiaires ont observé les espèces présentes sur le site et défini les différentes menaces pour la biodiversité qui concernent ce territoire. Un point sur la réglementation des différents types de protection de milieu naturel était également au programme.



Formation biodiversité : notion, enjeux et pistes d'actions © LPO PACA



Formation biodiversité : notion, enjeux et pistes d'actions © LPO PACA

## Perspectives

- ▶ Poursuite des suivis naturalistes.
- ▶ Sensibilisation et information des usagers de la route traversant le site.
- ▶ Amélioration de l'accueil des chauves-souris : selon conclusion de l'étude en cours pollution lumineuses, aménagements, gîtes.
- ▶ Poursuite de l'assistance à la gestion du site : travaux, information équipe et prestataires.
- ▶ Communication interne et externe sur les richesses naturelle du site et sa fragilité.



Formation biodiversité : notion, enjeux et pistes d'actions © LPO PACA



Mobilisation  
écocitoyenne  
sur le territoire

La LPO PACA,  
une association  
au service de  
la biodiversité



Éducation  
à l'environnement



Formation  
en environnement



Protection  
et gestion  
de la nature

Retrouvez-nous sur : [paca.lpo.fr](http://paca.lpo.fr)

LPO PACA, Villa Saint-Jules, 6 avenue Jean Jaurès 83400 HYÈRES  
Tél. : 04 94 12 79 52 - Courriel : [paca@lpo.fr](mailto:paca@lpo.fr)



AGIR pour la  
**BIODIVERSITÉ**  
Provence-Alpes-Côte d'Azur