

10-05



ASSOCIATION DES AMIS DU PARC NATUREL REGIONAL DE CORSE

Conservatoire des Espaces Naturels de Corse

DIAGNOSTIC BIODIVERSITE DES TERRAINS LIMITROPHES DE L'ETANG DE PALO (Ventiseri, Haute-Corse)

Caroline MASSONI

2010



CONSERVATOIRE
DE L'ESPACE LITTORAL
ET DES
RIVAGES LACUSTRES

Table des matières

Introduction.....	3
1. Contexte-généralités.....	3
2. Méthodes d'inventaires et données disponibles.....	8
2.1. Origine des données.....	8
2.2. Les données acquises ou disponibles.....	8
3. Diagnostic écologique.....	12
3.1. Les différents milieux.....	12
3.2. Les espèces importantes sur le site.....	14
3.3. Autres observations.....	18
Conclusion/ perspectives.....	19
Bibliographie.....	20
Annexes.....	21

Proposition de citation du travail

MASSONI C., JOLIN C., FAGGIO G., (2010). - Diagnostic biodiversité des terrains limitrophes à l'étang de Palo (Ventiseri, Haute-Corse). Association des Amis du PNRC-CEN Corse. 25p.

Mots clés : base aérienne, Ventiseri, biodiversité

Cartographie : MASSONI C. (AAPNRC - CEN Corse)

Les fonds cartographiques de l'IGN, ainsi que les délimitations des ZPS sont mis à disposition de l'Association dans le cadre de son adhésion au groupement géomatique CIGEO (protocole n°8632 IGN ; licence d'utilisation de fichiers IGN/PFAR Corse n°D031).

Inventaires : JOLIN C., FAGGIO G., MASSONI C.

Introduction

Les terrains militaires de France sont connus pour abriter des habitats naturels relativement bien préservés. Le conservatoire du littoral, propriétaire de l'étang de Palo, s'intéresse à la richesse écologique présente aux abords de l'étang et notamment le terrain de l'armée de l'air constitué par la base aérienne 126 de Ventiseri-Solenzara. La zone d'étude concerne la partie littorale du terrain militaire, elle a une surface de 150 hectares environ (sur les 600 hectares de terrain militaire au total) et présenterait une richesse d'habitats et espèces importante. De plus, de nombreuses études ont été effectuées sur l'étang de Palo, un document d'objectif a d'ailleurs été rédigé en 2004, mais la zone qui nous intéresse n'a pratiquement pas été étudiée. Ce présent rapport fait un état des lieux des quelques connaissances disponibles sur la zone d'étude et présente quelques résultats d'inventaires réalisés pour ce document.

1. Contexte-généralités

Convention avec la base aérienne :

Dans certaines régions, des conventions entre Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) et armée avaient été établies afin de promouvoir une gestion écologique de terrains militaires. Une convention nationale a suivi, signée en 2009 (d'une durée de 5 ans), entre le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM), le Ministère de la Défense (MINDEF) et la Fédération des Conservatoires des Espaces Naturels (FCEN), elle a pour objectif d'établir un partenariat écologique et de développer une gestion durable de terrains militaires, dans le respect des missions confiées au MINDEF. En parallèle, une convention nationale (et faisant suite à deux autres) signée en 2006 et d'une durée de 10 ans, par le MINDEF et le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL), doit permettre au CELRL d'établir des conventions de gestion ou d'obtenir l'aliénation de terrains militaires.

Ainsi, un projet de convention tri-partite entre la base aérienne de Ventiseri-Solenzara, le Conservatoire des Espaces Naturels et le Conservatoire du littoral de Corse pourrait permettre une gestion durable des abords de la base, en accord avec les activités militaires.

La base aérienne de Ventiseri-Solenzara et la zone d'étude (Cf. carte « périmètre du terrain militaire de Ventiseri-Solenzara et des zones humides ») :

Crée en 1952 sous l'impulsion de l'OTAN sur la commune de Ventiseri, la base « Capitaine Preziosi » a une capacité d'accueil de 55 avions, 600 logements, 1000 personnes y travaillent.

La base a différentes missions telles que la formation et l'entraînement, la surveillance incendies (MAS) en collaboration avec la sécurité civile. 15 ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) sont sur la base. La base est entourée de l'étang de Palo au nord, du Travo au sud, de la route nationale à l'ouest et de la mer à l'est.

Les photographies ne peuvent être réalisées sur le site, il s'agit d'une réglementation du site militaire.

La zone d'étude correspond à la partie cordon littoral du terrain militaire (délimitation en jaune sur la carte).

Zones de protection ou d'inventaire (Cf. carte « périmètre du terrain militaire de Ventiseri-Solenzara et des zones de protection ou d'inventaire ») :

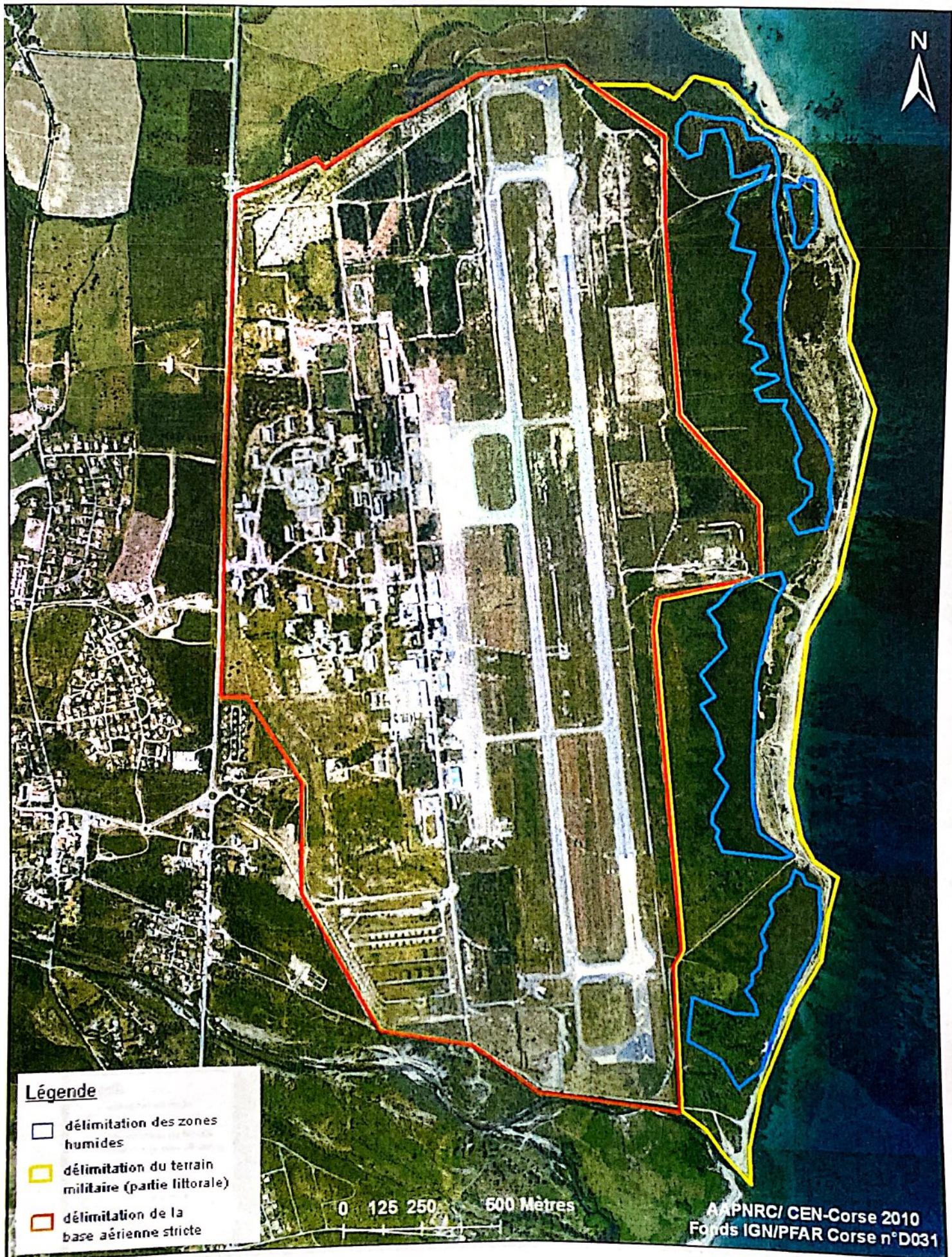
L'étang de Palo est situé en zone Natura 2000 : Site FR9400581 « étang de Palo et cordon lagunaire ». Sur la propre zone d'étude, il n'y a aucune réglementation de protection (zone Natura 2000, site classé/inscrit). Il y a tout de même deux zones d'inventaires ZNIEFF (Zone Nationale d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) dans ou proche de la zone d'étude :

- « ETANG ET ZONE HUMIDE DE PALO » (type 1, n°940004091) : cette ZNIEFF englobe l'étang de Palo (à peu près toute la zone Natura 2000) mais aussi la partie plage et mares plus au sud le long du cordon littoral sur le terrain militaire. De nombreuses données sont disponibles sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.
- « STATION DE GENISTA AETNENSIS DE LA MARINE DE SOLARO (type 1, n°940013177) : cette ZNIEFF contient notamment l'embouchure du Travo au sud de la base. Seul le genêt de l'Etna (*Genista aetnensis*) est répertorié.

Evolution géographique : (Cf. paragraphe « Évolution de la rivière du Travo et de l'étang Padula minore »)

Depuis le plan terrier (1773), nous pouvons observer de fortes évolutions des zones humides (étangs et fleuve du Travo). Par exemple, sur le plan terrier (en s'approchant du littoral) la rivière du Travo est située bien au sud de la situations actuelle et le lit actuel du Travo semble correspondre à un ancien cours d'eau visible sur le plan terrier. De plus, deux sources avaient été répertoriées dans le plan terrier, elles ne le sont plus dans le plan napoléonien (1863) ni sur la carte IGN la plus récente.

Périmètres du terrain militaire de Ventiseri-Solenzara et des zones humides



Périmètres du terrain militaire de Ventiseri-Solenzara et des zones de protection ou d'inventaire



Évolution de la rivière du Travu et de l'étang « Padula minore »

Plan terrier (1773)

(source : archives départementales de Bastia)

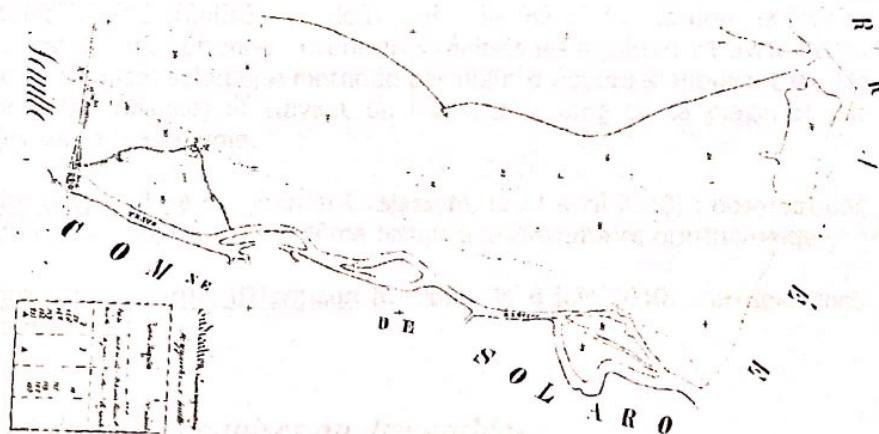
Légende :

- Sources repertoriées

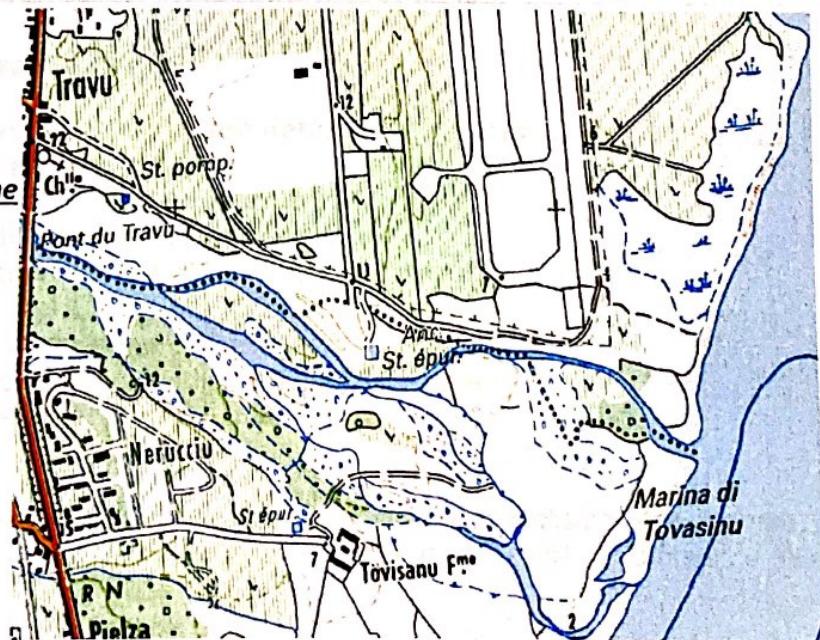


Plan napoléonien (1863)

(source : archives départementales de Bastia)



Carte orthophotographie aérienne de 2007 (IGN)



2. Méthodes d'inventaires et données disponibles

2.1. Origine des données

Données ZNIEFF : données d'inventaire (faune et flore) disponibles sur le site internet de l'Inventaire National de Protection de la nature (INPN) :
<http://inpn.mnhn.fr/isp/index.jsp>.

Données de l'application OGREVA : cette application est un Outil Géographique de Recensement des Espèces Végétales et Animales, est mise à disposition par l'observatoire de l'environnement et a été créée par la DIREN et l'Office de l'Environnement en 2006. Site internet : <http://195.221.141.2/OGREVA/>

Méthode d'inventaire pour les oiseaux (G. Faggio et C. Jolin ; visites sur site les 21 avril et 4 juin 2010) :

De nombreuses données sont disponibles concernant l'étang de Palo uniquement, donc un nouvel inventaire a été réalisé en deux fois, le long du cordon lagunaire principalement et aussi la base aérienne (inventaires réalisés les 4 juin et 21 avril 2010). Les inventaires ont été réalisés selon une méthode par point d'écoute s'appuyant sur les IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) et suivant un transect le long de la plage et par simples observations sur la base même.

Méthode d'inventaire pour la flore (C. Jolin et C. Massoni, le 21 avril 2010) : observations aléatoires le long du cordon lagunaire, en même temps que l'inventaire ornithologique.

Méthode d'inventaire pour la tortue d'Hermann (C. Jolin, le 4 juin 2010) : prospections aléatoires durant la matinée.

2.2. Les données acquises ou disponibles

Données issues de bases de données :

Listes des espèces se trouvant dans la zone d'étude d'après la base de données OGREVA :

- *Bufo viridis* : crapaud vert
- *Hyla arborea sarda* : Rainette arboricole de Sardaigne
- *Coluber viridiflavus* : couleuvre verte et jaune
- *Lestes macrostigma* : Leste à grands stigmas (Odonates)
- *Ischnura genei* : L'agrion de Gené (Odonates)
- *Libellula fulva* : libellule fauve (Odonates)
- *Crocothemis erythraea* : Crocothémis écarlate (Odonates)
- *Orthetrum cancellatum* : Orthetrum réticulé (Odonates)

La petite grenouille verte (*Rana lessonae*) a été signalée dans cette base de données, il s'agit sûrement d'une erreur (confondue avec la grenouille vert de Berger : *Rana esculenta*).

Listes de quelques espèces importantes inventoriées dans la ZNIEFF n°940004091 :
« étangs et zone humide de Palo » (Cf. Inventaire complet en annexe) :

- *Hyla arborea sarda* : Rainette arboricole de Sardaigne
- *Rana esculenta* : Grenouille verte
- *Testudo hermanni* : Tortue d'Hermann
- *Coluber viridiflavus* : couleuvre verte et jaune
- *Lacerta sicula* : Lézard sicilien
- *Stachys maritima* : épiaire maritime
- ...

Au sein de la ZNIEFF n°940013177 « Station de Genista aetnensis de la marine de Solaro », seul le genêt de l'Etna (*Genista aetnensis*) est inventorié, cette espèce a été déterminante pour la désignation de la ZNIEFF.

Données acquises :

Tableau : résultats de l'inventaire ornithologique (Faggio G. Jolin C.) :

Nom latin	Nom français	Statut sur la base
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	Nicheur, migrateur
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Nicheur
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette	Hivernant, migrateur
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Migrateur
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Œdicnème criard	Nicheur, hivernant, migrateur
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Nicheur
<i>Calonectris diomedea</i>	Puffin cendré	Passage en mer
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Nicheur
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Nicheur
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	Nicheur sur l'embouchure du Travo
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Migrateur
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Nicheur
<i>Corvus corone sardonius</i>	Corneille mantelée	Nicheur
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Hivernant, migrateur
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	
<i>Emberiza circlus</i>	Bruant zizi	Nicheur
<i>Falco biarmicus</i>	Faucon lanier	Migrateur
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	Migrateur
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nicheur
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nicheur
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	Nicheur, hivernant

<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Nicheur
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huitrier pie	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Migrateur
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Nicheur, migrateur
<i>Larus cahinnans</i>	Goéland leucophée	Passage
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Nicheur
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	
<i>Miliaria calandra</i>	Bruant proyer	Nicheur
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Migrateur
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nicheur
<i>Passer italiae</i>	Moineau cisalpin	Nicheur
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rouge-queue à front blanc	Migrateur
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	Migrateur, hivernant, Nicheur
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	Migrateur
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Nicheur, migrateur
<i>Sturnus unicolor</i>	Etourneau unicolore	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nicheur, hivernant, migrateur
<i>Sylvia cantillans</i>	Fauvette passerinette	Nicheur, migrateur
<i>Sylvia melancephala</i>	Fauvette mélancocéphale	Nicheur
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	Nicheur
<i>Trachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Nicheur
<i>Tringa hypoleuca</i>	Chevalier guignette	Migrateur
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Nicheur
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Nicheur, migrateur

Des orchidées ont été observées au sein de la zone d'étude (clairière de maquis) :

- **Serapia à petites fleurs, *Serapia parviflora*** (estimation : plusieurs milliers de pieds).

- * *Floraison* : avril-mai
- * *Protection nationale*
- * *UICN* : quasi-menacée
- * *Habitats* : pelouses humides, clairières de maquis, bois clairs



- **Serapia en langue ou à languette, *Serapia lingua*** (estimation : plusieurs milliers de pieds).

- * *Floraison* : mars-juin
- * *UICN* : quasi-menacée
- * *Habitats* : pelouses maigres, prairies humides et marécageuses, clairières de maquis

- **Orchis à feuilles lâches, *Orchis laxiflora* ou *Anacamptis laxiflora***

- * *Floraison* : avril-juin
- * *Habitats* : substrat humide à détrempé, prairies humides

Notons que sur la base aérienne même (généralement autour de la piste d'atterrissement) de nombreuses Orchidées ont pu être observées, ce secteur est donc très intéressant et mériterait d'être plus étudié. Les espèces observées étaient :

- **Orchis papillon, *Anacamptis papilionacea*** (estimation : plusieurs centaines de pieds).
- **Orchis bouffon, *Anacamptis morio*** (quelque dizaine en fruits ou fin de floraison).
- **Limodore à feuilles avortées, *Limodorum abortivum*** (1 pied observé).
- **Serapia négligé, *Serapia neglecta*** (protection nationale)
- **Serapia en coeurs, *Serapia cordigera***
- **Orchis lacté, *Orchis lactea*** (observée en graines, présence à vérifier)
- **Serapia à petites fleurs, *Serapia parviflora*** (estimation : plusieurs milliers de pieds).
- **Serapia en langue ou à languette, *Serapia lingua*** (estimation : plusieurs milliers de pieds).
- **Orchis à feuilles lâches, *Orchis laxiflora* ou *Anacamptis laxiflora***

Aucune autre plante remarquable n'a été observée lors des visites sur le site mais, des espèces invasives sont présentes. Ces plantes ornementales se propagent dans le milieu naturel et gênent les espèces locales :

- L'herbe de la pampa (*Cortaderia selloan*) se développe au bord des talus, remblais, milieux perturbés... Elle est envahissante dans les milieux dunaires et entre en compétition avec la végétation locale pour la lumière, l'eau et les nutriments.
- Le mimoso (*Acacia dealbata*) est originaire du sud-est de l'Australie et de Tasmanie, cette espèce s'installe le long de cours d'eau et émet des substances toxiques limitant la germination et la croissance racinaire de la végétation locale.
- Les griffes de sorcière (*Carpobrotus edulis* ou *C. acinaciformis*) : originaires d'Afrique du sud, elles poussent notamment dans les milieux littoraux (dunes), elles entrent en compétition avec la végétation locale pour la lumière et l'eau.

La cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) et la tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) sont supposées être présentes sur la zone d'étude car des milieux leur sont favorables et des traces de passages ont été observés (« coulées » de tortue d'Hermann). La Tortue d'Hermann a déjà été observée sur la base aérienne et elle est répertoriée dans une ZNIEFF (Cf. inventaire de la ZNIEFF n°940004091).

3. Diagnostic écologique

3.1. Les différents milieux

La richesse écologique du site vient du fait que la zone contient différents types d'habitats, ce qui induit une grande diversité d'espèces. Les habitats présents sur le site sont : les mares, le maquis, le cordon littoral et les prairies (sèches et humides sur la base aérienne principalement).

Les mares (Cf. carte « périmètre du terrain militaire de Ventiseri-Solenzara et des zones humides », délimitation des mares en bleu)

Plusieurs mares longent parallèlement à la plage entre l'étang de Palo et la rivière du Travo, elles sont plus ou moins connectées entre elles. A priori, leur superficie n'a pas changé significativement du XVII^e s. à aujourd'hui, une étude hydrologique nous permettra de mieux comprendre leur fonctionnement et les menaces potentielles.

La composition floristique de ces zones humides dépendra principalement de leur niveau de salinité et de la hauteur d'eau.

La Cistude d'Europe protégée en France et en Europe est susceptible de vivre dans ces milieux. C'est aussi un milieu favorable aux insectes (Odonates), amphibiens, reptiles et oiseaux.

Le maquis

Cette formation arbustive est composée d'espèces végétales typiques : cistes (*Cistus* sp.), arbousier (*Arbutus unedo*), bruyère (*Erica arborea*), pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), genêts (*Genista* sp.)... Sur la zone visitée, plusieurs autres espèces ont pu être observées : myrte (*Myrtus communis*), Ciste de crête (*Cistus creticus*), ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*)

La tortue d'hermann (*Testudo hermanni*) espèce protégée et des oiseaux telle que la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) fréquentent généralement ce milieu.

Le cordon littoral :

Dans ce genre de milieu, une végétation spécialisée s'y développe : la végétation psammophile.

Deux groupements sont a priori observables sur ce site :

x groupements de sable littoraux (Gamisans, 1999) : *Calystegia soldanella*, *Eryngium maritimum*, *Cakile maritima*, *Salsola kali*, *Lotus cytisoides* subsp. *conradiae*...

x groupements d'arrière-dune : *Pyconomon rutifolium*, *Lotus cytisoides*, *Silene nicaensis*, *Crucianella maritima*, *Plantago coronopus*, *Medicago marina*,...

Encore plus à l'arrière plage, sur le site, on peut observer un groupement caractéristique à Ciste et hélianthème : *Cisto salvifolii-Halimietum balimifolii*. Ce groupement est accompagné de : *Lavandula stoechas*, *Genista sp.*, *Helichrysum italicum*, *Silene nicaeensis*, *Malcolmia ramosissima*,...

Un inventaire précis aidera à mieux identifier les associations existantes et de les cartographier.

Îlots d'aulnes localisés :

Les aulnes sont appréciés par des insectivores telle que la bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*). *Les zones humides sont très importantes pour les oiseaux*

A proximité de la zone d'étude :

***Les prairies sèches* (côté base aérienne):**

Elles sont généralement entretenues sur la base. C'est un habitat favorable notamment à certaines espèces d'oiseaux (œdicnème criard), éventuellement à la tortue d'Hermann en bordure de bosquet. Des Orchidées se développent sur ce type de milieu : *Anacamptis papilionacea*, *Serapia cordigera*.

***Les prairies humides* (côté base aérienne):**

Les prairies inondées temporairement ou de façon permanente ont une composition floristique différente des prairies sèches. Des orchidées vivent au sein de ces prairies humides, telle que l'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*), *Serapias lingua*, *Serapia neglecta* (pelouses humides à *Isoetes*).

Rivière du Travo :

Des odonates ont été répertoriés du côté de l'étang et du Travo (Diren, 2004 ; application Ogreva) :

- *Ceriagrion tenellum*,
- *Coenagrion puella*,
- *Ischnura genei*,
- *Aeshna isoceles*,
- *Crocothemis erythraea*,
- *Orthetrum cancellatum*,
- *Orthetrum coerulescens coerulescens*,
- *Sympetrum fonscolombii*,
- *Libellula fulva*,
- *Anax parthenope*,
- *Sympetrum fonscolombii*.

Selon la base de données OGREA, des poissons traversent aussi ce milieu : la truite (*Salmo trutta* subsp. *macrostigma*), l'Anguille (*Anguilla anguilla*) et la Blennie fluviatile (*Blennius fluviatilis*).

Concernant les chauves-souris, des captures réalisées par la méthode du filet par le

Groupe Chiroptère Corse (GCC) le 21 septembre à l'embouchure du Travo, a permis d'identifier deux espèces : le Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentonii*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) (comm. pers., BEUNEUX G.).

Etang de Palo :

De nombreuses espèces d'oiseaux viennent nicher l'hiver, ce qui pose parfois problème lors du décollage et atterrissage des avions. L'étang abriterait aussi l'Aphanius de corse (*Aphanius fasciatus*) espèce de l'annexe IV de la directive Natura 2000 habitat faune flore.

Le grau de l'étang est entretenu l'été afin d'oxygener l'étang et de limiter les pertes de poissons (pour la pêche).

3.2. Les espèces importantes sur le site

La flore et la faune présentes sur le site sont très différenciée selon les habitats. Les espèces que nous allons présenter sont des espèces importantes pour le site, pour au moins l'une des trois raisons suivantes :

- espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF
- espèce inscrite en annexe de la directive habitat-faune-flore ou de la directive oiseaux
- espèce protégée au niveau national

La flore :

Plusieurs espèces importantes sont susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude

- l'Hibiscus à cinq fruits (*Kosteletzkyia pentacarpos*) : espèce rare et protégée au niveau national et européen (annexes II et IV de la directive habitat-faune-flore) peut être observée au niveau des étangs de la côte orientale (*Flora corsica*, 2007) dont l'étang de Palo.
- le genêt de l'Etna (*Genista aetnensis*) a été répertorié sur le site Natura 2000 et la ZNIEFF « station de *Genista aetnensis* de la marine de Solaro », sa présence est donc possible sur la zone d'étude.
- Serapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*) : orchidée protégée au niveau national
- Serapias en cœur (*Serapia cordigera*) : orchidée présente autour de la piste d'atterrissage, hors zone d'étude, elle est aussi protégée au niveau national.

D'autres inventaires devront compléter ces informations.

Les oiseaux :

Quinze espèces d'oiseaux nicheurs observées sur le site apparaissent comme importantes. Parmi ces espèces, six en ressortent comme très importantes pour le site par rapport à la région :

- le héron pourpré (*Ardea purpurea*)
- l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)
- le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)
- le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)
- le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)
- le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)

Les mammifères :

Deux espèces (chauves-souris) protégées en France ont été identifiées à l'embouchure du Travo par le GCC (Cf. 3.1) : le Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentonii*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) inscrites en annexe IV de la directive Natura 2000. Un inventaire plus approfondit serait nécessaire afin de compléter ces informations.

Les amphibiens et reptiles :

Deux amphibiens sont inscrits en annexe de la directive habitat faune flore :

- la Rainette arboricole de Sardaigne (*Hyla arborea sarda*) : annexe IV
- le crapaud vert (*Bufo viridis*) : annexe IV
- la grenouille de Berger (*Rana esculenta*) : annexe V

Concernant les reptiles nous avons :

- la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) : annexes II et IV de la directive habitat-faune-flore
- la tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) : annexes II et IV de la directive
- la couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus*) : annexe IV de la directive

Une étude supplémentaire serait nécessaire afin de vérifier leur présence, de compléter l'inventaire et de les cartographier voire même d'évaluer leur effectifs.

Les insectes :

Aucune donnée n'est disponible concernant les insectes sur la zone d'étude, un inventaire côté des mares serait nécessaire car ce sont de bon indicateurs de la qualité des milieux.

Tableau récapitulant les espèces les plus importantes présentes sur le site :

Catégorie	Nom latin	Nom français	Remarque	Directive oiseau ou habitat-faune-flore	ZNIEFF : Espèce déterminante	Espèce protégée en France	Site important pour cette espèce en Corse
Flore	<i>Genista aetnensis</i>	Genêt de l'Etna	présence possible, à vérifier		oui, très rare, prioritaire	oui	oui
	<i>Kesteletzkyia pentacarpos</i>	Hibiscus à cinq fruits	présence possible, à vérifier	Annexes II et IV	oui, rare, prioritaire	oui	oui
	<i>Serapia parviflora</i>	Serapias à petites fleurs	observée (C. Jolin, G. Faggio)			oui	
	<i>Tamarix africana</i>	Tamaris d'Afrique	source : ZNIEFF (INPN)		oui, répandu	oui	
	<i>Stachys maritima</i>	Epiaire maritime	source : ZNIEFF (INPN)		listée		
	<i>Serapia neglecta</i>	Sérapias négligé	observée sur la base aérienne			oui	oui
Oiseaux (inventaires G. Faggio, C. Jolin)	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	nicheur, migrateur		non	oui	
	<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	nicheur, migrateur	annexe I	non	oui	
	<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Migrateur, nicheur possible	annexe I	site de reproduction	oui	oui
	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Œdicnème criard	Nicheur près de l'aérodrome, hivernant, migrateur	annexe I	site de reproduction	oui	oui
	<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	nicheur (embouchure du Travo)		site de reproduction	oui	oui
	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	migrateur	annexe I	site de reproduction	oui	oui
	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	migrateur, nicheur possible		site de reproduction	oui	oui
	<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	migrateur, nicheur possible	annexe I	site de reproduction	oui	oui
	<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	nicheur, migrateur		non	oui	
	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	Migrateur, nicheur à proximité		site de reproduction	oui	
	<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	migrateur, hivernant, nicheur	annexe II/2	site de reproduction régulier	espèce gibier (chasse autorisée)	

	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	nicheur, migrateur	annexe II/2	non	oui	
	<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	nicheur	annexe I	non	oui	
	<i>Trachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	nicheur		site de reproduction régulier et site d'hivernage régulier	oui	
	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	nicheur, migrateur		non	oui	
Amphibiens	<i>Hyla arborea sarda</i>	Rainette arboricole de Sardaigne	source : ZNIEFF (INPN)	annexe IV	non ici	oui	
	<i>Bufo viridis</i>	crapaud vert	source : ZNIEFF (INPN)	annexe IV	oui	oui	
	<i>Rana esculenta</i>	grenouille de Berger	source : ZNIEFF (INPN)	annexe V	non	oui	
Reptiles	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	présence supposée, à vérifier	Annexes II et IV	Populations reproductrices avec les zones de pontes intégrées	oui	oui
	<i>Testudo hermanni</i>	Tortue d'hermann	présence sûre du côté de la BA126, à vérifier sur le cordon lagunaire	Annexes II et IV	Populations reproductrices et avec notion de densité >Xind/H	oui	
	<i>Coluber viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	source : ZNIEFF (INPN)	annexe IV	populations micro-insulaires seulement	oui (arrêté du 22/7/1993)	
Mammifères	<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilion de Daubenton	GCC (comm. pers., G. Beneux)	annexe IV	non	oui	
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	GCC (comm. pers., G. Beneux)	annexe IV	espèce courante, structurante, retenir tous gîtes et site de chasse ou de transit en assemblage	oui	

3.3. Autres observations

Les différentes menaces pèsent sur le milieu et elles ne sont pas toujours directement liées aux activités militaires :

- Pollutions et passages de véhicules sur la plage : ce qui provoque l'érosion de la dune et la dégradation de la végétation.
- Présence d'espèces invasives : griffes de sorcière, herbe de la pampa et mimosa
- Modification des réseaux hydriques des étangs (chemins aménagés par l'armée) et de la dynamique des prairies humides
- ...

Les activités militaires actuelles n'ont a priori pas d'impact négatif trop important sur les habitats et espèces du site. De plus, la réfection de la piste d'atterrissement est prévue (bassins tampon à créer), ce qui devrait limiter la pollution autour de la piste.

Le plan d'aménagement du territoire de l'île de la Possession prévoit une étude préalable épidémiologique pour 1000 euros.

- Investissement dans amélioration de l'infrastructure :
 - 1000 euros
- Investissement dans amélioration vers l'embouchure du Trava et les zones humides :
 - 1000 euros
- Investissement dans amélioration de l'infrastructure :
 - 1000 euros pour une étude d'adéquation environnementale, 5000-10000 euros pour un inventaire plus précis (quelques groupes doivent être étudiés plus précisément pour un inventaire précis de toute leur population).
 - étude de l'écodéveloppement urbain, et 6000 euros pour les études
 - 1000 euros pour l'aménagement

Le plan d'aménagement du territoire de l'île de la Possession, il existe également des mesures d'adaptation aux nouvelles érosions sur le long des côtes avec certaines actions pour prévenir des phénomènes séismiques.

Conclusion/ perspectives

Le site abrite une diversité remarquable d'habitats, ce qui induit une grande diversité faune et flore. Mais le site est soumis à diverses menaces et un document de gestion devrait être rédigé, dans le cadre de la convention avec l'armée, afin de préserver les milieux sensibles. Ce document de gestion devra permettre de compléter les inventaires existants et également de conserver les habitats et préserver les espèces importantes, tout cela dans le respect des activités militaires.

Les travaux à réaliser dans le cadre d'un document de gestion seraient les suivants :

- Inventaire plus approfondi concernant les oiseaux
→ coût : 3500 euros
- Inventaire floristique/ phytosociologique et cartographie :
→ coût : 5000 euros pour une description type habitats Natura 2000 à 8000 euros pour une étude phytosociologique précise
- Inventaires des amphibiens / reptiles
→ coût : 3500 euros
- Inventaire des chiroptères (vers l'embouchure du Travo et les zones humides)
→ coût : 2000 euros
- Inventaires de l'entomofaune
→ coût : 4000 euros pour une étude relativement sommaire, 5000-6000 euros pour un inventaire plus précis (quelques groupes étudiés dont les Odonates) ou 8000 euros pour un inventaire précis de tous les groupes.
- étude de l'hydrologie des marais et des prairies humides
→ coût : 10000 euros minimum

De plus, lors de la rédaction du document de gestion, il serait intéressant d'y insérer une carte identifiant les parcelles cadastrales sur la zone étudiée ainsi qu'une analyse diachronique des photographies aériennes.

Bibliographie

- Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Conservatoire National Méditerranéen de Porquerolles, 2003 - Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Agence Régionale pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 48 p.
- BONACCORSI G., 2000, Compléments à l'avifaune de plusieurs zones humides remarquables de la côte orientale de la Corse, AAPNRC, 52 p.
- FAGGIO G., 2009, "Bilan d'action "oiseaux" 2009 : Wetlands international, oiseaux marins nicheurs, Faucon pèlerin", AAPNRC, 19p.
- GAMISANS G., 1999, La végétation de la Corse, édisud, 392 p.
- JEANMONOD D., GAMISANS G., 2007, Flora Corsica, Edisud, 156 p.
- ROCHE B., DOMMANGEt J.-L, GRAND D., PAPAZIAN M., 2004, *Atlas des odonates de Corse*, Direction Régionale de l'Environnement, Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques (SEMA) - Société française d'odonatologie. Rapport non publié, 128 p.
- ROCHE B., 2001, *Atlas des poissons d'eau douce de Corse*, Direction Régionale de l'Environnement, Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques (SEMA), Rapport non publié 56 p.

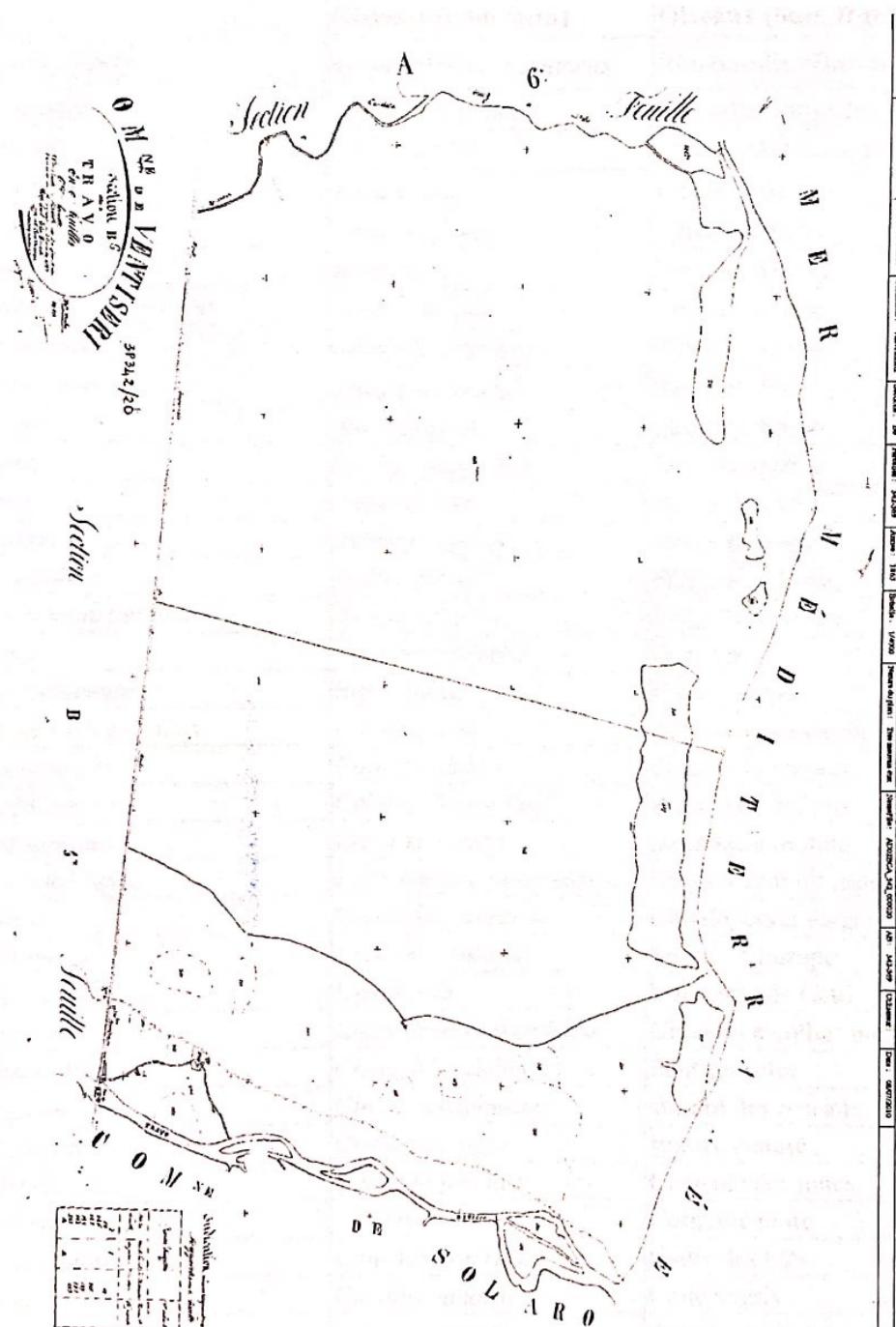
Sites internet :

Application OGREVA de l'observatoire de l'environnement (DREAL et OEC):
<http://195.221.141.2/OGREVA/>

Site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) :
<http://inpn.mnhn.fr/isp/index.jsp>

Annexes

Carte du plan napoléonien du terrain militaire de Ventiseri actuel (1863)



Inventaires de la ZNIEFF de type 1 (n° 940004091) :

« ETANG ET ZONE HUMIDE DE PALO »

(source : site internet de l'INPN <http://inpn.mnhn.fr>)

Plantes	Oiseaux (nom latin)	Oiseaux (nom français)
<i>Agropyron pycnanthum</i>	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte
<i>Allium paniculatum</i>	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette
<i>Althaea officinalis</i>	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe
<i>Anagallis arvensis</i>	<i>Anas acuta</i>	Canard pilet
<i>Anthemis secundiramea</i>	<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet
<i>Arbutus unedo</i>	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver
<i>Arthrocnemum macrostachyum</i>	<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur
<i>Arundo phragmites</i>	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard Colvert
<i>Asphodelus aestivus</i>	<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été
<i>Aster tripolium</i>	<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau
<i>Bellis perennis</i>	<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline
<i>Briza maxima</i>	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré
<i>Cakile maritima</i>	<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré
<i>Calicotome spinosa</i>	<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin
<i>Camphorosma monspeliaca</i>	<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon
<i>Carex extensa</i>	<i>Botaurus stellaris</i>	Grand butor
<i>Catapodium loliaceum</i>	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable
<i>Cistus creticus susb corsicus</i>	<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling
<i>Cistus monspeliensis</i>	<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable
<i>Cistus salviifolius</i>	<i>Calidris ferruginea</i>	Bécasseau cocorli
<i>Convolvulus sepium</i>	<i>Calidris minuta</i>	Bévasseau minute
<i>Convolvulus soldanella</i>	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe
<i>Crypsis aculeata</i>	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe
<i>Cytisanthus corsicus</i>	<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti
<i>Cytisus triflorus</i>	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot
<i>Daphne gnidium</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux
<i>Digitaria ischaemum</i>	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré
<i>Diotis maritima</i>	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs
<i>Drypta distincta</i>	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
<i>Echinophora spinosa</i>	<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés
<i>Erica arborea</i>	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris
<i>Erica scoparia</i>	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette
<i>Eryngium maritimum</i>	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau
<i>Filago gallica</i>	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres

<i>Frankenia laevis</i>	<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule
<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais
<i>Galium elongatum</i>	<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau
<i>Geranium robertianum</i>	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Pygargue à queue blanche
<i>Glaucium flavum</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain
<i>Hedera helix</i>	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur
<i>Helianthemum halimifolium</i>	<i>Larus cachinnans</i>	Goéland leucophée
<i>Helichrysum italicum</i>	<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire
<i>Imperata cylindrica</i>	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
<i>Inula crithmoides</i>	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe
<i>Inula viscosa</i>	<i>Miliaria calandra</i>	Milan royal
<i>Ischnura elegans</i>	<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré
<i>Jasione montana</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris
<i>Juncus acutus</i>	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur
<i>Juncus bufonius</i>	<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue
<i>Juncus gerardi</i>	<i>Parus major corsus</i>	Mésange charbonnière
<i>Juncus maritimus</i>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran
<i>Juniperus oxycedrus</i>	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié
<i>Lagurus ovatus</i>	<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir
<i>Limonium vulgare subsp serotinum</i>	<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau
<i>Lonicera etrusca</i>	<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre
<i>Lotus cytisoides</i>	<i>Sylvia cantillans</i>	Fauvette passerinette
<i>Lupinus angustifolius subsp reticulatus</i>	<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélancéphale
<i>Matthiola sinuata</i>	<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou
<i>Medicago marina</i>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux
<i>Myrtus communis</i>	<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain
<i>Obione portulacoides</i>	<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur
<i>Pancratium maritimum</i>	<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette
<i>Phillyrea angustifolia</i>	<i>Turdus merula</i>	Merle noir
<i>Picris echioides</i>	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée
<i>Pinus pinaster</i>		
<i>Pistacia lentiscus</i>		
<i>Plantago coronopus</i>		
<i>Plantago major</i>		
<i>Polygonum maritimum</i>		
<i>Prunus spinosa</i>		
<i>Pteridium aquilinum</i>		
<i>Pulicaria odora</i>		
<i>Pycnocomon rutifolium</i>		
<i>Quercus ilex</i>		

<i>Quercus suber</i>
<i>Rosa canina</i>
<i>Rubia peregrina</i>
<i>Rumex bucephalophorus</i>
<i>Ruppia maritima subsp spiralis</i>
<i>Ruscus aculeatus</i>
<i>Salicornia fruticosa</i>
<i>Salicornia herbacea</i>
<i>Salicornia perennis</i>
<i>Salsola kali</i>
<i>Saponaria officinalis</i>
<i>Schoenus nigricans</i>
<i>Scirpus holoschoenus</i>
<i>Scirpus maritimus</i>
<i>Scirpus tabernaemontani</i>
<i>Silene gallica</i>
<i>Silene nicaeensis</i>
<i>Smilax aspera</i>
<i>Sporobolus arenarius</i>
<i>Stachys maritima</i>
<i>Suaeda maritima</i>
<i>Tamarix africana</i>
<i>Triglochin bulbosum subsp barrelieri</i>

Insectes nom latin	Insectes nom français
<i>Lasius brunneus</i>	Fourmi
<i>Lasius emarginatus</i>	Fourmi
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé (Odonate)
<i>Orthidus cibratus</i>	(arthropode)
<i>Plagiolepis pygmaea</i>	Fourmi
<i>Stenolophus teutonus</i>	(coleoptère)
<i>Tapinoma erraticum</i>	Fourmi
<i>Dendarus tristis</i>	(coleoptère)

Batraciens nom latin	Batraciens nom français
<i>Hyla arborea sarda</i>	Rainette arboricole de Sardaigne
<i>Rana esculenta</i>	Grenouille verte

Mammifères nom latin	Mammifères nom français
<i>Rattus rattus</i>	rat noir
<i>Crocidura suaveolens</i>	musaraigne des jardins
<i>Erinaceus europaeus</i>	hérisson commun
<i>Vulpes vulpes</i>	renard roux
<i>Apodemus sylvaticus</i>	mulot sylvestre

Reptiles nom latin	Reptiles nom français
<i>Coluber viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe
<i>Lacerta sicula</i>	Lézard sicilien
<i>Testudo hermanni</i>	Tortue d'Hermann

Arachnides nom latin
<i>Arctosa cinerea</i>
<i>Arctosa variana</i>
<i>Pardosa prativaga</i>