

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### 8.4.3 Habitats naturels, semi-naturels et anthropique

Cette partie concerne uniquement les enjeux liés aux habitats en tant que tels. Les aspects habitats d'espèces sont développés dans les parties relatives à chaque groupe biologique et en fin d'état initial (« Habitats d'espèces et fonctionnalités écologiques »).

Seule une liste des habitats présents dans les différentes entités de la zone d'étude est présentée dans le tableau ci-dessous.

Libellé EUNIS	Code EUNIS	Code CORINE biotopes	Code EUR28	Zone humide	Enjeu Local de Conservation
Pré salé méditerranéen à <i>Juncus maritimus</i> et <i>Juncus acutus</i>	A2.522	1410	15.51	ZH	Fort
Pré salé méditerranéen à <i>Juncus maritimus</i> et <i>Juncus acutus</i> rudéralisé	A2.522 x H5.61	1410 x -	15.51 x -	ZH	Modéré
Plage sableuse sans végétation	B1.21		16.11	-	Faible
Végétation psammophile méditerranéenne des milieux dunaires	B1.322 x B1.312 x B1.1	2120 x 2110 x 1210	16.2122 x 16.2112 x 16.12	-	Fort
Pinède littorale à <i>Pinus pinea</i> sur dune	B1.74	2270*	16.29	(ZH)	Fort
Fossé à petits héliophytes	C3.11		53.4	ZH	Faible
Formation des bords de cours d'eau à petits héliophytes	C3.11		53.4	ZH	Modéré
Mosaïque de formations à petits et grands héliophytes et de communautés amphibies rases méditerranéennes	C3.11 x C3.2 x C3.421	- x - x 3170	53.4 x 53.1 x 22.341	ZH	Modéré
Mosaïque de formations à petits héliophytes et de communautés amphibies rases méditerranéennes	C3.11 x C3.421	- x 3170	53.4 x 22.341	ZH	Modéré
Cannier à <i>Arundo donax</i>	C3.32		53.62	ZH	Très faible
Phragmitaie sans eau libre	D5.11		53.112	ZH	Faible
Mosaïque de pelouse à annuelles subnitrophile et de végétation herbacée anthropique	E1.6 x E5.1	- x -	34.8 x -	-	Faible
Pelouse siliceuse méditerranéenne	E1.811			-	Modéré
Mosaïque de pelouse siliceuse méditerranéenne et de végétation herbacée anthropique	E1.811 x E5.1	- x -	- x -	-	Faible
Prairie à <i>Sérapias</i>	E3.111	3120	22.344	ZH	Fort
Végétation herbacée anthropique	E5.1			-	Faible
Matorral arborescent à <i>Ceratonia siliqua</i> et <i>Pistacia lentiscus</i>	F5.12		32.12	-	Faible
Fourré riverain méridional	F9.31	92D0	44.81	ZH	Fort
Vignoble	FB.4		83.21	-	Très faible
Forêt galerie à <i>Frêne</i> à feuilles étroites et <i>Aulne glutineux</i>	G1.334		44.634	-	Fort
Berge remaniée colonisée par une végétation rivulaire de grands herbacées vivaces	J2.5 x E5.41	- x -	- x -	ZH	Modéré
Berge remaniée recolonisée par une végétation rivulaire de grands herbacées vivaces et de fourré riverain méridional	J2.5 x E5.41 x F9.31	- x - x 92D0	- x - x 44.81	ZH	Modéré
Chênaie à <i>Quercus pubescens</i>	G1.714	9340	41.714	-	Modéré
Boisement thermophile à <i>Frêne</i> à feuilles étroites	G1.7C6		41.86	-	Modéré
Plantation de feuillus caducifoliés	G1.C		83.32	(ZH)	Très faible
Chênaie à <i>Quercus suber</i>	G2.1111		45.211	-	Modéré

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



Boisement de feuillus sempervirents exotiques	G2.83		83.325	-	Nul
Oliveraie	G2.91		83.11	-	Faible
Pinède à Pinus pinea	G3.733		42.833	-	Modéré
Pinède à Pinus halepensis	G3.743		42.843	-	Faible
Coupe forestière récente de forêt galerie à Frêne à feuilles étroites et Aulne glutineux	G5.8 x G1.334	- x -	31.87 x 44.634	-	Modéré
Coupe forestière récente de forêt galerie à Frêne à feuilles étroites et Aulne glutineux et de fourrés riverains méridionaux	G5.8 x G1.334 x F9.31	- x - x 92D0	31.87 x 44.634 x 44.81	ZH	Modéré
Zone piétinée	H5.61			-	Très faible
Culture horticole	I1.2		82.12	-	Très faible
Culture extensive	I1.3		82.3	-	Faible
Friche agricole	I1.53			-	Faible
Jardin	I2.2		85.3	-	Très faible
Jardin abandonné récemment	I2.3			-	Très faible
Bâtiment résidentiel	J1.2		86.2	-	Nul
Bâtiment résidentiel et espaces verts associés	J1.2 x I2.2	- x -	86.2 x 85.3	-	Très faible
Bâtiment public	J1.3			-	Nul
Zone industrielle ou commerciale	J2.3			-	Nul
Enrochement de protection des berges	J2.5			-	Nul
Embouchure aménagée	C2.4		13.1	-	Très faible
Fossé avec une végétation herbacée anthropique	J5.4 x E5.1	- x -	89.2 x -	-	Très faible
Digue	J2.53			-	Nul
Bunker abandonné	J2.6			-	Nul
Construction abandonnée	J2.6			-	Nul
Surface dure désaffectée	J4.1			-	Nul
Route	J4.2			-	Nul
Surface dure des ports	J4.5		89.11	-	Nul
Terrain de sport	J4.6			-	Nul

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### 8.4.4 Flore

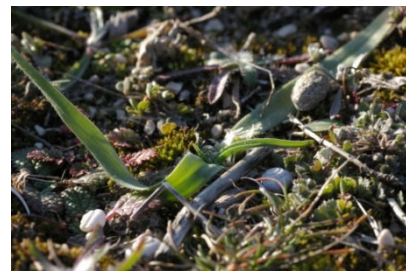
#### 8.4.4.1 Espèces à enjeu local de conservation fort

##### ○ Espèces avérées



#### Ail petit Moly (*Allium chamaemoly* L., 1753)

<b>Protection</b>	France	✓	Région	-
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	-	Région	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			
<b>Répartition mondiale</b>	Méditerranéenne			
<b>Répartition française</b>	Corse, littoral du Midi			
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Géophyte à bulbe des pelouses basiphiles ouvertes oligotrophiles de 0 à 400 m d'altitude			
<b>Menaces</b>	Urbanisation, disparition du pâturage extensif, espèces envahissantes ( <i>Carpobrotus</i> spp.)			



T.BAUMBERGER, 13/02/2015, Port-de-Bouc (13)

#### Contexte local

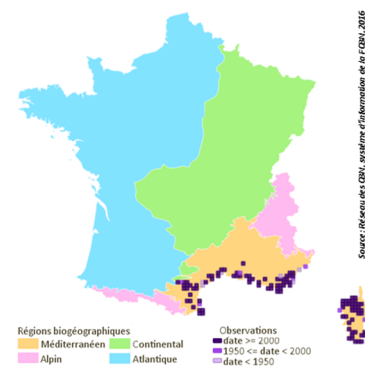
##### Dans le secteur d'étude :

Cette espèce semble bien représentée mais sa répartition est fragmentée car liés à des milieux spécifiques. Elle est notamment menacée par l'urbanisation et la dynamique naturelle.

##### Dans la zone d'étude :

Trois sous-stations de cette espèce ont été avérées en 2013 par le CBNMED au niveau du lieu dit « Le Pansard » au niveau du sentier à l'est de la pinède et de la pelouse présente en son sein (SILENE, 2016).

Cette station est localisé en limite est de la répartition de l'espèce au niveau de la presqu'île de Giens et des Maurettes.



#### Tamaris d'Afrique (*Tamarix africana* Poir., 1789)

<b>Protection</b>	France	✓	Région	-
<b>Livre rouge.</b>	Tome 1	-	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	-	Région	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			
<b>Répartition mondiale</b>	Ouest-méditerranéenne			
<b>Répartition française</b>	Littoral Midi et Corse			
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Nanophanérophite/Phanérophite des fourrés hygrophiles surtout halophiles			
<b>Menaces</b>	Dégradation du fonctionnement écologique naturel des cours inférieurs des fleuves : chenalisation, urbanisation, barrages...			



P. FABRE, 30/03/2016, La Londe-les-Maures (83)

#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

### Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Cette espèce littorale semble bien représentée entre la presqu'île de Giens et le Lavandou. Elle est notamment menacée par l'urbanisation du littoral et l'aménagement des cours d'eau.

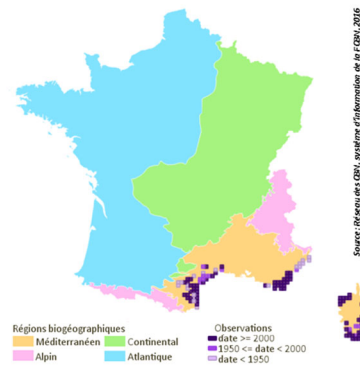
#### Dans la zone d'étude :

Cette espèce a été avérée en 2006 sur la commune de la Londe-les-Maures par le CBNMED et le PN de Port Cros notamment le long du Maravenne et à l'embouchure et en amont de celle-ci sur le torrent du Pansard (SILENE, 2016)

En 2016, un individu en fleurs a été avérée au mois de mars en amont de la marina du torrent du Pansard. Vu les difficultés à parcourir la totalité du linéaire (accès, etc.), l'ensemble du cours d'eau n'a pu être prospecté au mois de mars pour cette espèce. Par conséquent, les individus de *Tamaris* considérés comme du *T. africana* lors des prospections ultérieures ont été déterminés d'après des critères moins pertinents (teinte du feuillage et des rameaux, taille et position des inflorescences sèches). Par conséquent, la répartition de cette espèce sur le Pansard a été faite a maxima.

D'après les prospections 2016, 37 individus de *Tamaris cf. africana* ont pu être recensés le long du Pansard et sont répartis en trois stations : la station du Moulin vieux (13 ind.) disséminés au sein de la forêt riveraine ; la station de la Brulade (4 ind.) sur les berges dégradées et la station des Bormettes (20 ind.) sur les berges du Pansard complètement remaniés par d'anciens aménagements.

Ces stations sont au cœur de la répartition de l'espèce dans le secteur (entre Presqu'île de Giens et Lavandou) et revêt une importance significative quant à la conservation de l'espèce dans le secteur du fait de ses habitats de prédilection particuliers.



#### Linéaire grecque (*Kickxia commutata*) (Bernh. ex Rchb)

<b>Protection</b>	France	✓	Région	-
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	-	Région	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			

<b>Répartition mondiale</b>	Méditerranéenne-Atlantique
<b>Répartition française</b>	Midi, Corse et littoral atlantique
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Hémicryptophyte des pelouses psammophiles humides en hiver de 0 à 700 m. d'altitude
<b>Menaces</b>	Mise en culture, urbanisation du littoral



#### Contexte local

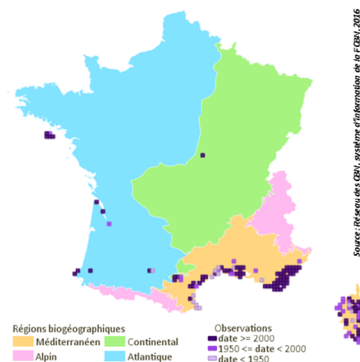
##### Dans le secteur d'étude :

Cette espèce semble bien représentée mais sa répartition est ponctuelle car liée à des milieux spécifiques. Elle est notamment menacée par l'urbanisation et la dynamique naturelle.

##### Dans la zone d'étude :

La localité mise en évidence en 2016 avait déjà été relevée en 2013 par le CBNMED au niveau du lieu-dit « Le Pansard » (SILENE, 2016). Deux sous-stations ont pu être mises en évidence : l'une au nord abritant environ 15 individus et l'autre au sud abritant environ 30 individus. Ces individus sont présents au sein d'une pelouse psammophile entretenue par débroussaillage en lisière de la pinède.

Cette station revêt une grande importance du fait de sa localisation entre les stations de la Presqu'île de Giens et celles des Maures et cela malgré son enclavement au sein de l'urbanisation.



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### **Romulée de Rolli** (*Romulea rollii* Parl., 1858 [=*Romulea columnae* subsp. *rollii* (Parl.) Marais, 1975])

<b>Protection</b>	France	-	Région	✓
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	-	Région	NT
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			

*Répartition mondiale* Ouest-méditerranéenne

*Répartition française* Littoral Provence orientale et Corse

*Habitats d'espèce, écologie* Géophyte à corne des pelouses psammophiles ouvertes de préférence littorales

*Menaces* Urbanisation, sur-fréquentation estivale

#### Contexte local

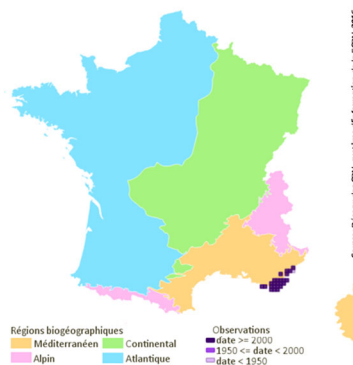
##### Dans le secteur d'étude :

Cette espèce semble bien représentée sur le littoral mais reste ponctuelle car liée à des milieux spécifiques. Elle est notamment menacée par l'urbanisation et la sur-fréquentation estivale.

##### Dans la zone d'étude :

Une station de cette espèce a été avérée en 2013 par le CBNMED au niveau du lieu dit « Le Pansard » au niveau du sentier littoral (SILENE, 2016).

Cette station est au centre de la répartition de l'espèce, présente sur le littoral entre le Tombolo de Giens et la presqu'île de Saint-Tropez.



### **Barbe de Jupiter** (*Anthyllis barba-jovis* L., 1753)

<b>Protection</b>	France	✓	Région	-
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	✓
<b>Liste rouge</b>	France	LC	Région	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			

*Répartition mondiale* Ouest-méditerranéenne

*Répartition française* Littoral de la Provence siliceuse et du sud de la Corse ; naturalisé en Hérault

*Habitats d'espèce, écologie* Chaméphyte/Nanophanérophyte des garrigues et rocailles littorales

*Menaces* Urbanisation, fréquentation du littoral, dynamique naturelle et, pour certaines localités, la faiblesse de la régénération

#### Contexte local

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

### Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



#### Dans le secteur d'étude :

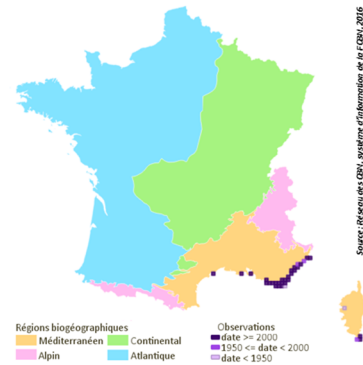
Cette espèce est extrêmement bien représentée sur le littoral varois et ne semble menacée que par l'urbanisation et la fréquentation.

#### Dans la zone d'étude :

Cette espèce a été observée en 2013 par le CBNMED (SILENE, 2016) au niveau de l'arrière-plage du lieu-dit « Le Pansard ».

En 2016, elle n'a pas été revue mais ne peut pas être considérée comme absente du fait des difficultés d'accès à certains secteurs dunaires (présence de zones de mises en défens).

Cette station revêt une relative importance du fait de sa localisation au cœur de la répartition de l'espèce le long du littoral varois déjà fortement aménagé.



#### Laurier rose (*Nerium oleander* L., 1753)

<b>Protection</b>	France	✓	Région	-
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	✓	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	EN	Région	NT
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			

**Répartition mondiale** Paléosubtropicale

**Répartition française** Côte d'Azur, Corse et naturalisé dans l'Hérault (largement planté dans l'ouest, le sud-ouest, le Midi et la Corse, rarement ailleurs)

**Habitats d'espèce, écologie** Nanophanérophite des fourrés méditerranéens hygrophiles (à l'état naturel)

**Menaces** Urbanisation et aménagement des cours d'eau, dynamique naturelle mais également la concurrence avec des espèces introduites à fort caractère invasif comme le Mimosa



M. DALLIET, 15/06/2016, La Londe-les-Maures (83)

#### Contexte local

#### Dans le secteur d'étude :

Cette espèce est localisée au sein des cours d'eau à régime torrentiel qui descendent du massif des Maures au nord des villes d'Hyères, la Londe-les-Maures et le Lavandou. Les principales menaces qui pèsent sur elle sont l'urbanisation et l'aménagement des cours d'eau pour tenter de lutter contre les inondations.

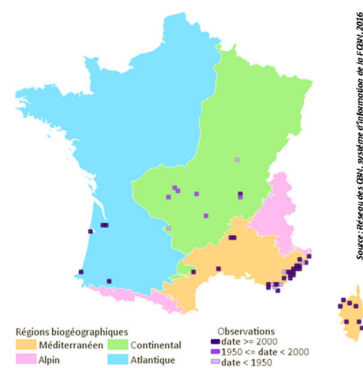
#### Dans la zone d'étude :

Cette espèce est citée par le CBNMED le long des torrents du Pansard et du Maravenne (SILENE, 2016). Il semble que la majorité de ces stations ait été détruite par des aménagements des berges, notamment sur le Pansard.

En 2016, les prospections ont permis d'avérer 4 localités de l'espèce (10 ind.) : la station de Notre Dame des Maures (1 ind.) mais correspondant à une plantation car située dans un jardin ; la station de la Forque (6 ind.) dont l'origine est incertaine (proximité de plantation) ; la station au sud de la Décelle (2 ind.) vraisemblablement issue d'une régénération dont l'origine est probablement naturelle (citation ancienne en aval et en amont) ; la station ; au nord du Moulin Vieux (1 ind.) d'origine vraisemblablement naturelle car correspondant à l'une des citations anciennes.

Ces individus se trouvent tous dans des milieux extrêmement dégradés du fait de la proximité de l'urbanisation mais surtout du fait de la réalisation de travaux d'aménagement des berges du cours d'eau (reprofilage et mise en place de géotextile notamment) suite aux inondations récentes.

Ces stations (pour les naturelles et/ou subnaturelles) présentent une extrême importance pour la conservation de l'espèce au sein des cours d'eau traversant la commune de la Londe-les-Maures.



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### Laïche ponctuée (*Carex punctata* Gaudin, 1811)

<b>Protection</b>	France	-	Région	✓
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	-	Région	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			
<b>Répartition mondiale</b>	Méditerranéo-atlantique			
<b>Répartition française</b>	Littoral ouest (Manche et Atlantique), Midi, Corse, Basse vallée de la Loire et occasionnel ailleurs			
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Hémicryptophyte des pelouses hygrophiles acidiphiles de préférences ouvertes			
<b>Menaces</b>	Urbanisation, Aménagements des cours d'eau et zones humides			



M. DALLIET, 09/05/2016, La Londe-les-Maures (83)

#### Contexte local

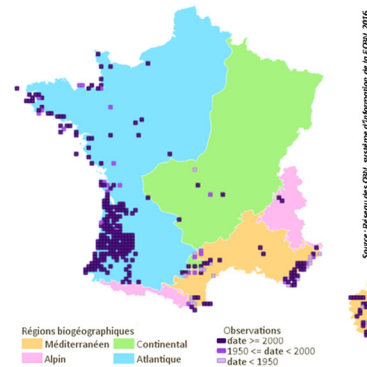
##### Dans le secteur d'étude :

L'espèce semble peu représentée dans le secteur. En effet, elle se cantonne à l'extrême ouest du massif des Maures, la presqu'île de Giens et le littoral de la Londe-les-Maure. Les menaces qui pèsent sur cette espèce sont l'urbanisation et l'aménagement des cours d'eau.

##### Dans la zone d'étude :

En 2016, une seule station comprenant 5 individus a été avérée dans le lit mineur du Pansard au niveau du lieu-dit « Notre-Dame-des-Maures ».

Cette station semble être nouvelle pour le secteur (ou la redécouverte d'une station ancienne) et revêt donc une importance significative pour la conservation de l'espèce.



### Lys de mer (*Pancratium maritimum* L., 1753)

<b>Protection</b>	France	-	Région	✓
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	-	Région	NT
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			
<b>Répartition mondiale</b>	Méditerranéo-Atlantique			
<b>Répartition française</b>	Littoral atlantique, Midi et Corse			
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Géophyte à bulbe des dunes littorales			
<b>Menaces</b>	Urbanisation du littoral, sur-fréquentation estivale			



M. DALLIET, 14/06/2016, La Londe-les-Maures (83)

#### Contexte local

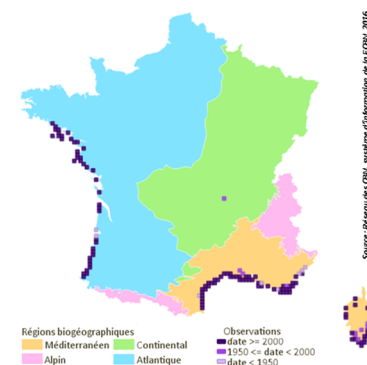
##### Dans le secteur d'étude :

L'espèce étant lié à un milieu particulier (dunes littorales), elle n'est représentée que ponctuellement à la faveur de la présence de son habitat. Les menaces qui pèsent sur elle sont l'urbanisation, la sur-fréquentation estivale mais également la concurrence végétale avec des espèces exotiques à caractère envahissant telles que la Griffes de sorcière (*Carpobrotus spp.*)

##### Dans la zone d'étude :

Une seule station de 2 individus a été avérée au sein d'une dune dégradée au niveau du lieu-dit « Le Pansard ».

Cette station est relativement importante pour la conservation de l'espèce notamment dans le cadre de la connectivité des stations le long du littoral entre la presqu'île de Giens et le Cap Bénat.



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### Alpiste paradoxal (*Phalaris paradoxa* L., 1763)

<b>Protection</b>	France	-	Région	✓
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	-	Région	NT
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			

*Répartition mondiale* Méditerranéenne

*Répartition française* Sud-ouest, Midi et Corse (occasionnel ailleurs)

*Habitats d'espèce, écologie* Thérophyte des moissons, cultures et secondairement des friches à thérophytes thermophiles

*Menaces* Urbanisation, modifications des pratiques culturales



M. DALLIET, 10/05/2016, La Londe-les-Maures (83)

#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

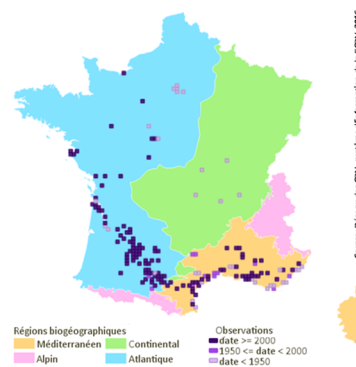
Cette espèce est extrêmement peu représentée dans le secteur d'étude. Elle n'est citée récemment qu'au Tombolo d'Hyères, et anciennement au niveau de l'agglomération toulonnaise. Les principales menaces qui pèsent sur elles sont l'urbanisation et les modifications de pratiques agricoles.

##### Dans la zone d'étude :

Plusieurs dizaines d'individus (estimation entre 50 et 60 individus) ont été observés dans la zone d'étude et répartis en deux localisations :

- une station au niveau du lieu-dit « Miramar » (1-10 ind.) en bordure de culture maraîchère ayant subi un labour en juin 2016 ;
- une station au niveau du lieu-dit « Le Plan » (40-50 ind.) en bordure d'une zone de culture horticole.

Ces stations sont extrêmement importantes dans le cadre de la conservation de l'espèce car elles constituent de nouvelles localités pour l'espèce dans un secteur où elle est en régression.



Source : réseau des CBD, système d'information de la CBD, 2016



### Sérapias négligé (*Serapias neglecta* De Not., 1844)

<b>Protection</b>	France	✓	Région	-
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	NT	Région	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	CITES			

*Répartition mondiale* Nord-ouest méditerranéenne

*Répartition française* Provence siliceuse et Corse

*Habitats d'espèce, écologie* Géophyte à tubercule des pelouses mésophiles à mésohygrophiles acidiphiles de 0 à 400 m d'altitude

*Menaces* Urbanisation, modification et altération des cours d'eau



P. FABRE, 30/03/2016, La Londe-les-Maures (83)

#### Contexte local



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

### Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



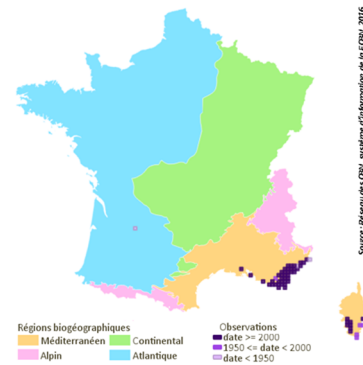
#### Dans le secteur d'étude :

Cette espèce est extrêmement bien représentée localement mais est très sensible aux modifications de son habitat. Les menaces qui pèsent sur elle sont l'urbanisation et l'altération de son habitat indirecte (modification du régime hydrique) ou directe (sur-fréquentation, sur-pâturage).

#### Dans la zone d'étude :

Vingt-trois individus fleuris ont été recensés au sein d'une prairie à Sérapias au nord du lieu-dit « Miramar ».

Cette station est extrêmement importante pour la conservation de l'espèce localement puisqu'elle correspond à une station ancienne et augmente la répartition connue de l'espèce vers le nord dans ce secteur.



### Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora* Parl., 1837)

<b>Protection</b>	France	✓	Région	-
<b>Livre/liste rouge nat.</b>	Tome 1	-	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	NT	Région	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	CITES			

Répartition mondiale : Euryméditerranéenne

Répartition française : Corse et surtout littoral de Bretagne, Golfe de Gascogne et Midi

Habitats d'espèce, écologie : Géophyte à tubercule des pelouses mésophiles à mésohygrophiles surtout acidiphiles de 0 à 600 m d'altitude

Menaces : Urbanisation



M. DALLIET, 10/05/2016, La Londe-les-Maures (83)

#### Contexte local

#### Dans le secteur d'étude :

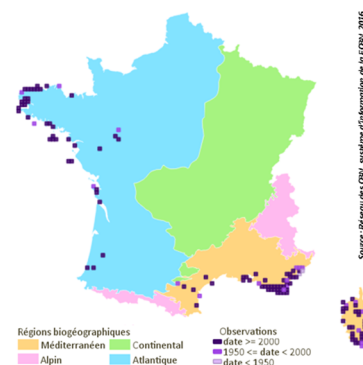
Cette espèce est extrêmement bien représentée dans le secteur entre la presqu'île de Giens et le Cap Bénat. La principale menace qui pèse sur elle est l'urbanisation.

#### Dans la zone d'étude :

Cinquante-neuf individus fleuris et fânés ont été observée en deux localités de la zone d'étude :

- une station au niveau du lieu-dit « Les Bormettes » (1 ind.) au sein d'une friche ;
- une station au nord du lieu-dit « Miramar » (58 ind.) au sein d'une prairie à Sérapias.

Ces station présente une importance significative pour la conservation de l'espèce vu qu'elle se situe dans un secteur anciennement connu pour l'abriter et augmente ainsi sa répartition connue vers le nord.



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### 8.4.4.2 Espèces à enjeu local de conservation modéré

#### ○ Espèces avérées



#### Échinophore épineuse (*Echinophora spinosa* L., 1753)

<b>Protection</b>	France	-	Région	✓
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	-	Région	NT
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			

*Répartition mondiale* Ouest-méditerranéenne

*Répartition française* Littoral sableux du Midi et de Corse

*Habitats d'espèce, écologie* Hémicryptophyte des dunes vives

*Menaces* Urbanisation, sur-fréquentation estivale du littoral



M. CHAMBOULEYRON, 28/10/2006, Salin-de-Giraud (13)

#### Contexte local

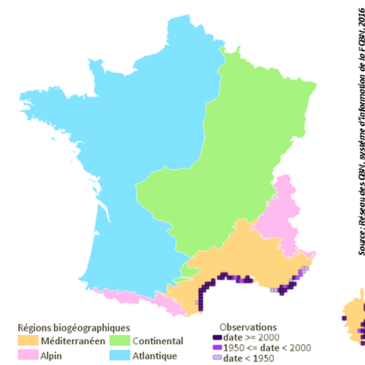
##### Dans le secteur d'étude :

Cette espèce est rare localement car liée aux milieux dunaires. Elle est menacée par l'urbanisation et la sur-fréquentation de ces milieux.

##### Dans la zone d'étude :

Une station de cette espèce a été avérée en 2015 par l'association INFLOVAR au niveau du lieu dit « Le Pansard » au niveau de l'arrière plage, devant un blockhaus (SILENE, 2016).

Cette station revêt une grande importance car faisant partie des seules stations présentement dans ce secteur de la Presqu'île de Giens et de la Londe-les-Maures.



#### Panic rampant (*Panicum repens* L., 1762)

<b>Protection</b>	France	-	Région	-
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	✓
<b>Liste rouge</b>	France	-	Région	VU
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			

*Répartition mondiale* Paléotropical

*Répartition française* Littoral Corse et du Var (région d'Hyères)

*Habitats d'espèce, écologie* Géophyte à rhizome des pelouses psammophiles ouvertes arrière-dunaires

*Menaces* Urbanisation, sur-fréquentation estivale, dynamique naturelle

#### Contexte local

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

### Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



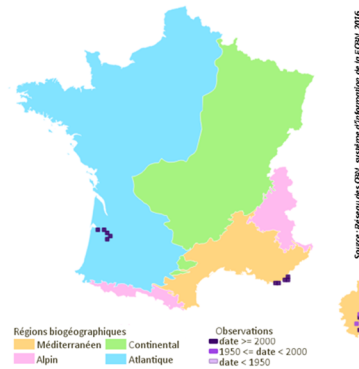
#### Dans le secteur d'étude :

Cette espèce est localisée au secteur d'Hyères et de la Londe-les-Maures au sein des milieux dunaires présents. Elle est notamment menacée par l'urbanisation et la sur-fréquentation estivale.

#### Dans la zone d'étude :

Six stations de cette espèce, dont quatre au sein de la zone d'étude, ont été avérées en 2013 par le CBNMED au niveau du lieu dit « Le Pansard » au niveau des pelouses psammophiles littorales (SILENE, 2016).

Ces stations font partie d'un chapelet de stations présent sur le littoral entre le Tombolo de la presqu'île de Giens et le Cap Bénat.



### Euphorbe de Terracine (*Euphorbia terracina* L., 1762)

<b>Protection</b>	France	-	Région	✓
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	✓
<b>Liste rouge</b>	France	LC	Région	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	Déterminante ZNIEFF-LR			

*Répartition mondiale* Méditerranéenne

*Répartition française* Midi et Corse

*Habitats d'espèce, écologie* Thérophyte/Hémicryptophyte/Chaméphyte des pelouses et friches thermophiles de 0 à 200 m. d'altitude

*Menaces* Aménagements et urbanisation du littoral sableux



M. DALLIET, 14/06/2016, La Londe-les-Maures (83)

#### Contexte local

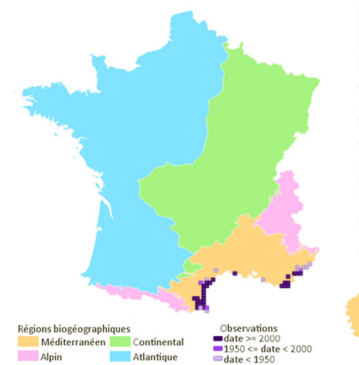
#### Dans le secteur d'étude :

Cette espèce semble bien représentée mais sa répartition est ponctuelle car liées à des milieux spécifiques. Elle est notamment menacée par l'urbanisation et la dynamique naturelle.

#### Dans la zone d'étude :

Cette espèce a été observée par le CBNMED et le PN de Port Cros en 2006 sur la commune de la Londe-les-Maures, notamment au niveau des Bormettes au sein des friches longeant le Pansard mais également au sein d'une dune dégradée de la plage à l'est de l'embouchure (SILENE, 2016).

En 2016, l'ensemble des individus a été observé au sein de la dune dégradée de la plage à l'est de l'embouchure. Du fait d'une faible pression de prospection vis-à-vis de la surface à couvrir l'ensemble des autres stations historiques n'ont pu être vérifiées mais peuvent être considérées comme toujours présentes.



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### Caroubier (*Ceratonia siliqua* L., 1753)

<b>Protection</b>	France	✓	Région	-
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	✓
<b>Liste rouge</b>	France	NT	Région	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			
<b>Répartition mondiale</b>	Arabique			
<b>Répartition française</b>	Riviera (anciennement naturalisé), planté ailleurs en région méditerranéenne, Corse comprise			
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	PhanérophYTE	des	matorrals	thermoméditerranéens (à l'état naturalisé)
<b>Menaces</b>	Urbanisation, incendies			



#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

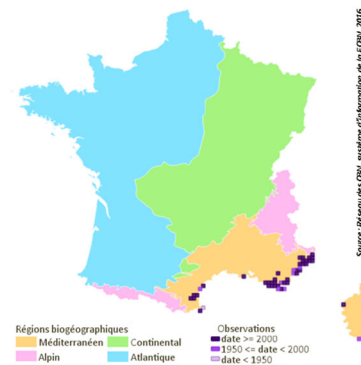
Cette espèce n'est localement connue que de la Londe-les-Maures. En effet, les autres populations se trouvent autour de Toulon, sur les îles d'Hyères et le long de la corniche des Maures. La principale menace qui pèse sur cette espèce est donc l'urbanisation.

##### Dans la zone d'étude :

Le Caroubier est anciennement cité en 1977 (SILENE, 2016) en rive droite du Pansard, au niveau du méandre du torrent au nord du lieu-dit « Le Moulin Vieux ».

En 2016, un individu âgé a été observé entre des vignes et une rue descendant vers le lieu-dit « Les Bormettes ». L'origine de cette individu en bord de voirie est vraisemblablement la plantation bien que la conservation d'un individu sub-naturel n'est pas à exclure.

Les populations dans la zone d'étude revêtent une importance significative pour la conservation de l'espèce car elles sont localisées à l'est de la répartition de l'espèce dans ce secteur, entre la presqu'île de Giens et la Londe-les-Maures.



Source: Réseaux des OIV, système d'information de la CBD, 2016



### Astragale double-scie (*Astragalus pelecinus* (L.) Barneby, 1964 [= *Biserrula pelecinus* L., 1753])

<b>Protection</b>	France	-	Région	✓
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	-	Région	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			
<b>Répartition mondiale</b>	Méditerranéenne			
<b>Répartition française</b>	Provence siliceuse, Roussillon, Corse			
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Thérophytes des pelouses à thérophytes, cultures (notamment olivettes) de 0 à 600 m d'altitude			
<b>Menaces</b>	Urbanisation			



M.DALLIET, 10/05/2016, La Londe-les-Maures (83)

#### Contexte local

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

### Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



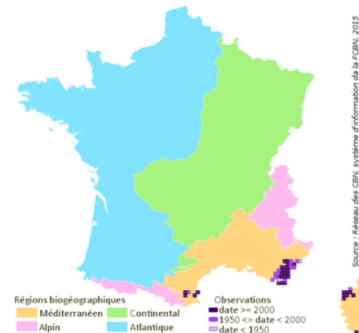
#### Dans le secteur d'étude :

Cette espèce peut être bien représentée du fait de sa capacité de colonisation des milieux remaniés. Le secteur d'étude correspond à la limite sud-ouest de la répartition de l'espèce en Provence siliceuse. La principale menace de l'espèce est l'urbanisation.

#### Dans la zone d'étude :

Au total, plusieurs centaines d'individus (estimation entre 400 et 500 individus) ont été observés sur les berges réhabilitées du Maravenne et au sein de la friche le bordant au niveau du lieu les « Bormettes ».

Ces stations revêtent une relative importance pour la conservation de l'espèce du fait de leur rôle dans la dispersion de l'espèce.



### Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica* L., 1755)

<b>Protection</b>	France	-	Région	✓
<b>Livre rouge</b>	Tome 1	-	Tome 2	-
<b>Liste rouge</b>	France	-	Région	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	-			

Répartition mondiale : Ouest-méditerranéenne

Répartition française : Midi et Corse (occasionnel ailleurs)

Habitats d'espèce, écologie : Hémicryptophyte des friches thermophiles de 0 à 400 m d'altitude

Menaces : Urbanisation et la fermeture des milieux.



M. DALLIET, 10/05/16, Londe-les-Maures (83)

#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

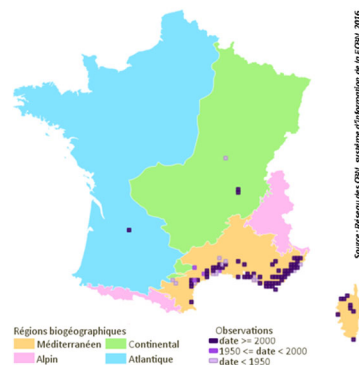
L'espèce est bien représentée localement notamment dans l'agglomération toulonnaise à l'ouest du secteur. Elle est plus sporadique dans les Maures, à l'est. Les principales menaces qui pèsent sur elle sont l'urbanisation et le changement des pratiques agricoles.

##### Dans la zone d'étude :

Plusieurs centaines d'individus (estimation entre 700 et 800 individus) ont été avérées au sein des friches, en bords de culture, de routes et de cours d'eau. Cet effectif se décompose en sept localités :

- la station sur le Maravenne en bord de la RN 98 (50-60 ind.) dans le cours d'eau et en bord de route ;
- la station à l'est du lieu-dit « Le Bastidon » (40-50 ind.) dans une clairière forestière dégradée ;
- la station au sud du camping « La Brulade » (1-10 ind.) en bord de vignoble ;
- la station du lieu-dit « Les Bormettes » (1-10 ind.) au sein d'une friche ;
- la station du lieu-dit « Miramar » (500-600 ind.) en bordure d'une culture maraîchère mais labouré lors du passage du mois de juin 2016 ;
- la station à l'est du lieu-dit « Le Plan » (10-20 ind.) au sein d'un fossé en partie bétonnée ;
- la station à l'ouest du lieu-dit « Le Plan » (50-60 ind.) en bord de culture horticole et au sein d'un fossé bordant une Tamaricaie.

Ces stations présentent une importance relative quant à la conservation de l'espèce vu qu'elles représentent le lien entre les populations de l'aire toulonnaise et celles plus sporadiques du massif des Maures.




## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### 8.4.4.3 Espèces avérées à enjeu local de conservation faible

Photo	Nom de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	<b>Romulée ramifiée</b> ( <i>Romulea ramiflora</i> Ten., 1827)	-	Plusieurs dizaines de pieds répartis le long des chemins traversant la pinède littorale du lieu-dit « Le Pansard »
-	<b>Anthémis précoce</b> ( <i>Chamaemelum fuscatum</i> (Brot.) Vasc., 1967)	-	Espèce citée en 2016 par le CBNMED en bord de piste longeant le Pansard (SILENE, 2016). Or de nombreux milieux favorables sont présents aux abords de la zone d'étude (vignoble notamment)

### 8.4.4.4 Cas particuliers

- Espèce protégée sub-spontanée
  - Palmier nain (*Chamaerops humilis* L., 1753)

Un individu de cette espèce a été avéré sur le haut de la rive droite du Pansard (planche 4, Atlas cartographique) en contexte forestier débroussaillé. L'origine de cet individu est incertaine du fait de sa localisation au sein d'un habitat peu favorable laissant à penser qu'il s'agit d'un individu sub-spontané issu d'individus horticoles présents à proximité.



Individu de Palmier nain observé en rive droite de du Pansard  
M. DALLIET, 10/05/2016, La Londe-les-Maures (83)

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### ○ Espèces exotiques à caractère envahissant

Au sein de la zone d'étude, de nombreuses espèces végétales exotiques à caractère envahissant ont été observées. Ces espèces sont listées ci-après.

Nom vernaculaire	Nom latin
<b>Bambou</b>	Phyllostachys Siebold & Zucc.
<b>Arbre des Hottentots</b>	Pittosporum tobira (Thunb.) W.T.Aiton, 1811
<b>Bident feuillé</b>	Bidens frondosa L., 1753
<b>Brome purgatif</b>	Bromus catharticus Vahl, 1791
<b>Buisson ardent</b>	Pyracantha coccinea M.Roem., 1847
<b>Carpobrote</b>	Carpobrotus N.E.Br., 1925
<b>Chèvrefeuille du Japon</b>	Lonicera japonica Thunb., 1784
<b>Eucalyptus</b>	Eucalyptus globulus Labill., 1800
<b>Euphorbe prostrée</b>	Euphorbia prostrata Aiton, 1789
<b>Ailanthé</b>	Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916
<b>Herbe de la Pampa</b>	Cortaderia selloana (Schult. & Schult.F.) Asch. & Graebn., 1900
<b>Luzerne en arbre</b>	Medicago arborea L., 1753
<b>Mimosa argenté</b>	Acacia dealbata Link, 1822
<b>Mimosa à feuilles de Saule</b>	Acacia saligna (Labill.) H.L.Wendl., 1820
<b>Mosquitograss</b>	Dasypyrum villosum (L.) P.Candargy, 1901
<b>Oponce</b>	Opuntia (L.) Mill., 1754
<b>Oxalis articulé</b>	Oxalis articulata Savigny, 1798
<b>Paspale dilaté</b>	Paspalum dilatatum Poir., 1804
<b>Platane à feuilles d'érable</b>	Platanus x hispanica Mill. Ex Münchh., 1770
<b>Robinier faux-acacia</b>	Robinia pseudoacacia L., 1753
<b>Sorgho d'Alep</b>	Sorghum halepense (L.) Pers., 1805
<b>Souchet vigoureux</b>	Cyperus eragrostis Lam., 1791
<b>Tamaris très ramifié</b>	Tamarix ramosissima Ledeb., 1829
<b>Vigne-vierge commune</b>	Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922
<b>Yucca</b>	Yucca filamentosa L., 1753

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### 8.4.4.5 Liste des espèces végétales observées

Relevé effectué par Paul FABRE, les 29-30/03/2016, et Martin DALLIET, les 09-10/05/2016, 14-15/06/2016 et 21/06/2016.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v8.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2014).

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide
Fabaceae	<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Mimosa argenté, Mimosa des fleuristes, Mimosa de Bormes			
Fabaceae	<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H.L.Wendl., 1820	Mimosa à feuilles de Saule			
Acanthaceae	<i>Acanthus mollis</i> L., 1753	Acanthe à feuilles molles, Acanthe molle			
Poaceae	<i>Aegilops geniculata</i> Roth, 1797	Églope ovale, Églope ovoïde			
Amaryllidaceae	<i>Agapanthus</i> L'Hér., 1789	Agapanthe			
Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire			
Poaceae	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère			ZH
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Faux-vernis du Japon, Vernis du Japon, Ailante			
Poaceae	<i>Aira elegantissima</i> Schur, 1853	Canche élégante, Aïra élégant			
Alismataceae	<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	Plantain d'eau à feuilles lancéolées, Alisma lancéolé			ZH
Brassicaceae	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aux			
Betulaceae	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne			ZH
Malvaceae	<i>Althaea officinalis</i> L., 1753	Guimauve officinale			ZH
Amaranthaceae	<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée, Amarante étalée			
Asteraceae	<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières, Andryale à feuilles entières sinueuse, Andryale sinueuse			
Poaceae	<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines			
Poaceae	<i>Anisantha rubens</i> (L.) Nevski, 1934	Brome rouge			
Poaceae	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile			
Pteridaceae	<i>Anogramma leptophylla</i> (L.) Link, 1841	Anogramme à feuilles minces, Grammitis			
Asteraceae	<i>Anthemis arvensis</i> L., 1753	Anthémis des champs, Camomille sauvage			
Brassicaceae	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette poilue, Arabette hérissée			
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i> L., 1753	Arbousier commun, Arbre aux fraises			
Asteraceae	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu			
Araceae	<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie, Pied-de-veau			



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide
Poaceae	<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence, Grand roseau			ZH
Asparagaceae	<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage			
Asparagaceae	<i>Asparagus officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale			
Xanthorrhoeaceae	<i>Asphodelus cerasiferus</i> J. Gay, 1857	Asphodèle de Chambeiron, Asphodèle-cerise			
Aspleniaceae	<i>Asplenium onopteris</i> L., 1753	Doradille des ânes, Asplénium Onoptéris			
Fabaceae	<i>Astragalus pelecinus</i> (L.) Barneby, 1964	Biserrule en forme de hache	PACA, LR		
Poaceae	<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue			
Poaceae	<i>Avena sativa</i> L., 1753	Avoine cultivée			
Orobanchaceae	<i>Bartsia trixago</i> L., 1753	Bellardie, Bartsie trixago, Bellardie Germandrée			
Amaranthaceae	<i>Beta vulgaris</i> L., 1753	Betterave commune, Bette-épinard			
Asteraceae	<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé, Bident à fruits noirs, Bident feuillu			ZH
Fabaceae	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux			
Gentianaceae	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée			
Cyperaceae	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905	Scirpe maritime, Rouche			ZH
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L., 1753	Bourrache officinale			
Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois			
Poaceae	<i>Briza maxima</i> L., 1753	Brize élevée, Grande Brize			
Poaceae	<i>Bromus catharticus</i> Vahl, 1791	Brome faux Uniola, Brome purgatif			
Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou			
Brassicaceae	<i>Bunias erucago</i> L., 1753	Bunias fausse-roquette, Roquette des champs			
Brassicaceae	<i>Cakile maritima</i> Scop., 1772	Cakilier, Roquette de mer			
Campanulaceae	<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce			
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin			
Asteraceae	<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763	Chardon à tête dense, Chardon à capitules denses			
Cyperaceae	<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A. Kern., 1863	Laïche cuivrée			ZH
Cyperaceae	<i>Carex distachya</i> Desf., 1799	Laïche à longues bractées			
Cyperaceae	<i>Carex divisa</i> Huds., 1762	Laïche divisée			ZH
Cyperaceae	<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée			
Cyperaceae	<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laïche de Haller			
Cyperaceae	<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants, Laïche pendante			ZH

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide
Cyperaceae	<i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811	Laïche ponctuée	PACA		ZH
Aizoaceae	<i>Carpobrotus</i> N.E.Br., 1925	Carpobrote			
Poaceae	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide			
Cannabaceae	<i>Celtis australis</i> L., 1753	Micocoulier de provence, Falabreguier			
Asteraceae	<i>Centaurea paniculata</i> L., 1753	Centaurée à panicule, Centaurée paniculée			
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Érythrée petite-centaurée			
Caprifoliaceae	<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805	Centranthe rouge, Valériane rouge			
Caryophyllaceae	<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	Céraiste à pétales courts			
Fabaceae	<i>Ceratonia siliqua</i> L., 1753	Caroubier	PN	LR2	
Arecaceae	<i>Chamaerops humilis</i> L., 1753	Chamaerops nain, Doum, Palmier nain	PN	LR1	
Characeae	<i>Chara</i> Linnaeus, 1753				
Amaranthaceae	<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc, Senousse			
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée sauvage			
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé			
Cistaceae	<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste blanc, Ciste mâle à feuilles blanches			
Cistaceae	<i>Cistus monspeliensis</i> L., 1753	Ciste de Montpellier			
Cistaceae	<i>Cistus salviifolius</i> L., 1753	Ciste à feuilles de sauge, Mondré			
Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune, Grand Basilic			
Convolvulaceae	<i>Convolvulus althaeoides</i> L., 1753	Liseron fausse mauve, Liseron fausse Guimauve			
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des haies, Vrillée			
Convolvulaceae	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies			ZH
Poaceae	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes			
Asteraceae	<i>Cota tinctoria</i> (L.) J.Gay ex Guss., 1844	Anthémis des teinturiers, Cota des teinturiers			
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai			
Apiaceae	<i>Crithmum maritimum</i> L., 1753	Criste marine, Fenouil marin, Perce-pierre, Cassepierre			
Rosaceae	<i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768	Cognassier commun			
Asteraceae	<i>Cynara scolymus</i> L., 1753	Artichaut			
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Cynodon dactyle			
Poaceae	<i>Cynosurus echinatus</i> L., 1753	Crételle hérissée, Crételle épineuse			
Cyperaceae	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux, Souchet robuste			ZH
Cyperaceae	<i>Cyperus longus</i> L., 1753	Souchet long, Souchet odorant			ZH

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide
Fabaceae	<i>Cytisus spinosus</i> (L.) Bubani, 1899	Cytise épineux			
Fabaceae	<i>Cytisus villosus</i> Pourr., 1788	Genêt velu, Cytise velu			
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman, 1882	Dactyle d'Espagne			
Poaceae	<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P.Candargy, 1901	Mosquitograss			
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte		LR2	
Caryophyllaceae	<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Oeillet velu, Armoirie, Oeillet à bouquet			
Cistaceae	<i>Diatelia tuberaria</i> (L.) Demoly, 2011	Hélianthème ligneux			
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame			
Brassicaceae	<i>Diploxys tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diploxys vulgaire, Roquette jaune			
Asteraceae	<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter, 1973	Inule fétide, Inule à forte odeur			
Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse			
Fabaceae	<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser., 1825	Dorycnium hirsute, Dorycnie hirsute			
Fabaceae	<i>Dorycnium rectum</i> (L.) Ser., 1825	Dorycnium dressé, Dorycnie dressée			ZH
Cucurbitaceae	<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.Rich., 1824	Concombre d'âne, Momordique, Concombre sauvage			
Poaceae	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq			
Boraginaceae	<i>Echium plantagineum</i> L., 1771	Vipérine à feuilles de plantain, Vipérine faux Plantain			
Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire			
Poaceae	<i>Elytrigia juncea</i> (L.) Nevski, 1936	Agropyre à feuilles de joncs, Chiendent à feuilles de Jonc			
Onagraceae	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute			ZH
Equisetaceae	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf., 1799	Prêle très rameuse, Prêle rameuse			
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire			
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800	Eucalyptus, Gommier bleu			
Asteraceae	<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau			ZH
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia biumbellata</i> Poir., 1789	Euphorbe à double ombelle			
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia characias</i> L., 1753	Euphorbe des vallons			
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette			
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues			
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789	Euphorbe prostrée			

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753	Euphorbe des moissons			
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia terracina</i> L., 1762	Euphorbe de Terracine	LR, PACA	LR2	
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier d'Europe			
Asteraceae	<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	Cotonnière spatulée, Cotonnière à feuilles spatulées			
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun			
Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites			ZH
Papaveraceae	<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	Fumeterre grimpante, Fumeterre capréolée			
Asteraceae	<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794	Chardon laitoux			
Geraniaceae	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées			
Geraniaceae	<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles			
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert			
Geraniaceae	<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette			
Asteraceae	<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr., 1869	Chrysanthème des moissons, Chrysanthème des blés			
Amaranthaceae	<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen, 1938	Obione faux pourpier, Obione Pourpier			ZH
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean			
Asteraceae	<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F.W.Schmidt, 1795	Hedypnois faux rhagadiole, Bonne-nuit-les-petits, Hédipnois de Crète			
Apiaceae	<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore			ZH
Caryophyllaceae	<i>Herniaria hirsuta</i> L., 1753	Herniaire velue			
Asteraceae	<i>Hieracium picroides</i> Vill., 1812	Épervière jaune pâle			
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard			
Poaceae	<i>Hordeum marinum</i> Huds., 1778	Orge maritime, Orge marine			ZH
Poaceae	<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat			
Poaceae	<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf, 1919	Thatching Grass			
Hypericaceae	<i>Hypericum australe</i> Ten., 1826	Millepertuis austral, Millepertuis du Midi			
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean			
Asteraceae	<i>Hypochaeris glabra</i> L., 1753	Porcelle glabre, Porcelle des sables			
Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais			ZH
Cyperaceae	<i>Isolepis setacea</i> (L.) R.Br., 1810	Scirpe sétacé, Isolépis sétacé			ZH

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide
Juncaceae	<i>Juncus acutus</i> L., 1753	Jonc aigu, Jonc à tépales pointus			ZH
Juncaceae	<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants			ZH
Juncaceae	<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds			ZH
Juncaceae	<i>Juncus maritimus</i> Lam., 1794	Jonc maritime			ZH
Juncaceae	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	Jonc à tépales obtus, Jonc à fleurs obtuses			ZH
Plantaginaceae	<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897	Linaire grecque, Linaire changée	PN		ZH
Plantaginaceae	<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort., 1827	Linaire élatine			
Asteraceae	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole			
Poaceae	<i>Lagurus ovatus</i> L., 1753	Lagure queue-de-lièvre, Gros-minet			
Lamiaceae	<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763	Lamier maculé, Lamier à feuilles panachées			
Pinaceae	<i>Larix decidua</i> Mill., 1768	Mélèze d'Europe, Pin de Briançon			
Fabaceae	<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	Gesse aphyllé, Gesse sans feuilles			
Fabaceae	<i>Lathyrus clymenum</i> L., 1753	Gesse climène			
Fabaceae	<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée, Gesse hirsute			
Fabaceae	<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés			
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce			
Lamiaceae	<i>Lavandula stoechas</i> L., 1753	Lavande papillon, Lavande Stéchade			
Brassicaceae	<i>Lepidium didymum</i> L., 1767	Passerage didyme			
Brassicaceae	<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave, Pain-blanc			
Plumbaginaceae	<i>Limonium narbonense</i> Mill., 1768	Statice de Narbonne, Saladelle de Narbonne			ZH
Linaceae	<i>Linum catharticum</i> L., 1753	Lin purgatif			
Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel			
Brassicaceae	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv., 1815	Lobulaire maritime, Alysse maritime			
Asteraceae	<i>Logfia gallica</i> (L.) Coss. & Germ., 1843	Cotonnière de France			
Poaceae	<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Ivraie multiflore, Ray-grass d'Italie			
Poaceae	<i>Lolium temulentum</i> L., 1753	Ivraie enivrante, Ray-grass commun		LR2	
Caprifoliaceae	<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon			
Fabaceae	<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753	Lotier grêle, Lotier à gousses très étroites			
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée			
Fabaceae	<i>Lupinus angustifolius</i> L., 1753	Lupin réticulé, Lupin bleu			
Caryophyllaceae	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Oeil-de-perdrix			ZH

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide
<b>Boraginaceae</b>	<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753	Lycopside des champs			
<b>Primulaceae</b>	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline			
<b>Primulaceae</b>	<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu			
<b>Primulaceae</b>	<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire			ZH
<b>Lythraceae</b>	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L., 1753	Salicaire à feuilles d'hyssope, Salicaire à feuilles d'Hysope	RA		ZH
<b>Lythraceae</b>	<i>Lythrum junceum</i> Banks & Sol., 1794	Salicaire-jonc			ZH
<b>Lythraceae</b>	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre			ZH
<b>Malvaceae</b>	<i>Malva olbia</i> (L.) Alef., 1862	Lavatère d'Hyères			
<b>Malvaceae</b>	<i>Malva parviflora</i> L., 1753	Mauve à petites fleurs			
<b>Malvaceae</b>	<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve			
<b>Fabaceae</b>	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée			
<b>Fabaceae</b>	<i>Medicago arborea</i> L., 1753	Luzerne en arbre			
<b>Fabaceae</b>	<i>Medicago disciformis</i> DC., 1813	Luzerne à fruits en disque			
<b>Fabaceae</b>	<i>Medicago rigidula</i> (L.) All., 1785	Luzerne de Gérard, Luzerne rigide			
<b>Poaceae</b>	<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée			
<b>Poaceae</b>	<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	Mélique uniflore			
<b>Fabaceae</b>	<i>Melilotus sulcatus</i> Desf., 1799	Mélicot sillonné			
<b>Lamiaceae</b>	<i>Mentha pulegium</i> L., 1753	Menthe pouliot			ZH
<b>Lamiaceae</b>	<i>Mentha spicata</i> L., 1753	Menthe en épi, Menthe verte			ZH
<b>Lamiaceae</b>	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes			ZH
<b>Asparagaceae</b>	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari chevelu			
<b>Myrtaceae</b>	<i>Myrtus communis</i> L., 1753	Myrte commun			
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Narcissus tazetta</i> L., 1753	Narcisses à bouquet jaune, Narcisse-à-bouquet			ZH
<b>Apocynaceae</b>	<i>Nerium oleander</i> L., 1753	Nérion laurier-rose	PN	LR1	ZH
<b>Ranunculaceae</b>	<i>Nigella damascena</i> L., 1753	Nigelle de Damas, Herbe de Capucin			
<b>Oleaceae</b>	<i>Olea europaea</i> L., 1753	Olivier d'Europe			
<b>Poaceae</b>	<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012	Piptathère faux Millet			
<b>Cactaceae</b>	<i>Opuntia</i> (L.) Mill., 1754	Oponce			
<b>Fabaceae</b>	<i>Ornithopus compressus</i> L., 1753	Ornithope comprimé			
<b>Fabaceae</b>	<i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce, 1907	Ornithope penné			
<b>Santalaceae</b>	<i>Osyris alba</i> L., 1753	Rouvet blanc			
<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	Oxalis articulé			

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide
Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	Oxalis corniculé, Trèfle jaune			
Asteraceae	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	Pallénis épineux			
Amaryllidaceae	<i>Pancratium maritimum</i> L., 1753	Lys de mer, Lis maritime, Lis des sables	PACA		
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot			
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L., 1753	Pavot somnifère, Pavot officinal			
Orobanchaceae	<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel, 1885	Bartsie visqueuse			ZH
Urticaceae	<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs, Pariétaire de Judée, Pariétaire diffuse			
Vitaceae	<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune			
Poaceae	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté			
Polygonaceae	<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée Persicaire			
Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère			
Poaceae	<i>Phalaris aquatica</i> L., 1755	Alpiste aquatique	PACA		
Poaceae	<i>Phalaris paradoxa</i> L., 1763	Alpiste paradoxal	PACA		
Oleaceae	<i>Phillyrea angustifolia</i> L., 1753	Alavert à feuilles étroites			
Poaceae	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau			ZH
Poaceae	<i>Phyllostachys</i> Siebold & Zucc.				
Pinaceae	<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Alep, Pin blanc, Pin blanc de Provence			
Pinaceae	<i>Pinus pinea</i> L., 1753	Pin parasol, Pin pignon, Pin d'Italie			
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque, Arbre au mastic			
Fabaceae	<i>Pisum sativum</i> L., 1753	Pois cultivé			
Pittosporaceae	<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Arbre des Hottentots			
Plantaginaceae	<i>Plantago afra</i> L., 1762	Plantain pucier			
Plantaginaceae	<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-cerf			
Plantaginaceae	<i>Plantago lagopus</i> L., 1753	Plantain queue de lièvre, Plantain Pied-de-lièvre			
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures			
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet			
Plantaginaceae	<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen			
Platanaceae	<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh., 1770	Platane à feuilles d'érable			
Poaceae	<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel			
Poaceae	<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés			
Caryophyllaceae	<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L., 1759	Polycarpon à quatre feuilles, Polycarpe à quatre feuilles			

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînage			
Polygonaceae	<i>Polygonum maritimum</i> L., 1753	Renouée maritime			
Poaceae	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf., 1798	Polypogon de Montpellier			ZH
Salicaceae	<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc			ZH
Salicaceae	<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir, Peuplier noir			ZH
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier potager			
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille			
Rosaceae	<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés			
Rosaceae	<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb, 1967	Amandier amer			
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Ptérion aigle			
Rosaceae	<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent			
Fagaceae	<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert			
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent			
Fagaceae	<i>Quercus suber</i> L., 1753	Chêne liège, Surier			
Ranunculaceae	<i>Ranunculus monspeliacus</i> L., 1753	Renoncule de Montpellier			
Ranunculaceae	<i>Ranunculus muricatus</i> L., 1753	Renoncule à petites pointes, Pied-de-coq			ZH
Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante			ZH
Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle, Radis sauvage			
Resedaceae	<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	Réséda raiponce			
Asteraceae	<i>Rhagadiolus edulis</i> Gaertn., 1791	Rhagadiole comestible			
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Nerprun Alaterne, Alaterne			
Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge			
Iridaceae	<i>Romulea ramiflora</i> Ten., 1827	Romulée ramifiée			
Rosaceae	<i>Rosa agrestis</i> Savi, 1798	Rosier des haies, Églantier agreste			
Poaceae	<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	Fausse fléole, Rostraria à crête, Koelérie fausse Fléole			
Rosaceae	<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus			ZH
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme, Ronce à feuilles d'Orme			
Polygonaceae	<i>Rumex bucephalophorus</i> L., 1753	Oseille tête-de-bœuf, Rumex Tête-de-boeuf			
Polygonaceae	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée			
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu			
Polygonaceae	<i>Rumex pulcher</i> L., 1753	Patience élégante, Rumex joli			
Asparagaceae	<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant			



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide
Amaranthaceae	<i>Salicornia patula</i> Duval-Jouve, 1868	Salicorne étalée			ZH
Salicaceae	<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun			ZH
Amaranthaceae	<i>Salsola soda</i> L., 1753	Soude commune			ZH
Lamiaceae	<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Sauge fausse-verveine			
Primulaceae	<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	Samole de Valerand, Mouron d'eau			ZH
Caryophyllaceae	<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon			
Caprifoliaceae	<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	Scabieuse pourpre foncé, Scabieuse des jardins			
Poaceae	<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés			
Cyperaceae	<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe-jonc			ZH
Asteraceae	<i>Scolymus hispanicus</i> L., 1753	Scolyme d'Espagne, Chardon d'Espagne			
Fabaceae	<i>Scorpiurus muricatus</i> L., 1753	Chenillette à fruits portant des pointes, Chenillette sillonnée			
Poaceae	<i>Secale cereale</i> L., 1753	Seigle			
Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun			
Orchidaceae	<i>Serapias neglecta</i> De Not., 1844	Sérapias négligé	PN		
Orchidaceae	<i>Serapias parviflora</i> Parl., 1837	Sérapias à petites fleurs	PN		
Orchidaceae	<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq., 1910	Sérapias en soc, Sérapias à labelle long			
Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri			
Caryophyllaceae	<i>Silene gallica</i> L., 1753	Silène de France, Silène d'Angleterre			
Caryophyllaceae	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés			
Caryophyllaceae	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé, Tapotte			
Asteraceae	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie, Chardon marbré			
Brassicaceae	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Moutarde			
Smilacaceae	<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille, Liseron épineux			
Apiaceae	<i>Smyrniolum olusatrum</i> L., 1753	Maceron cultivé			
Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire			
Asteraceae	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux			
Poaceae	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba			
Fabaceae	<i>Spartium junceum</i> L., 1753	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc			
Caryophyllaceae	<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	Sabline rouge			
Poaceae	<i>Sporobolus pungens</i> (Schreb.) Kunth, 1829	Sporobole piquant			

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide
Lamiaceae	<i>Stachys arvensis</i> (L.) L., 1763	Épiaire des champs			
Tamaricaceae	<i>Tamarix africana</i> Poir., 1789	Tamaris d'Afrique	PN		
Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica</i> L., 1753	Tamaris de France, Tamaris commun			
Tamaricaceae	<i>Tamarix</i> L., 1753	Tamaris			
Tamaricaceae	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb., 1829	Tamaris très ramifié			
Asteraceae	<i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertn., 1791	Trépane barbue			
Apiaceae	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs			
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i> L., 1753	Croix de Malte, Tribule terrestre			
Fabaceae	<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à folioles étroites, Queue-de-renard			
Fabaceae	<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre			
Fabaceae	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance			
Fabaceae	<i>Trifolium cherleri</i> L., 1755	Trèfle de Cherler			
Fabaceae	<i>Trifolium glomeratum</i> L., 1753	Trèfle aggloméré, Petit Trèfle à boules			
Fabaceae	<i>Trifolium</i> L., 1753				
Fabaceae	<i>Trifolium nigrescens</i> Viv., 1808	Trèfle noircissant			
Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet			
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande			
Fabaceae	<i>Trifolium resupinatum</i> L., 1753	Trèfle renversé, Trèfle de Perse			
Fabaceae	<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle rude, Trèfle scabre			
Fabaceae	<i>Trifolium stellatum</i> L., 1753	Trèfle étoilé			
Fabaceae	<i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753	Trèfle semeur, Trèfle souterrain, Trèfle enterreur			
Asteraceae	<i>Tripolium pannonicum</i> (Jacq.) Dobrocz., 1962	Aster maritime, Aster de Hongrie			
Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i> L., 1753	Massette à feuilles étroites			ZH
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers., 1807	Massette de Saint-Domingue			
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles			ZH
Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié			
Asteraceae	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps			
Caprifoliaceae	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette			
Scrophulariaceae	<i>Verbascum sinuatum</i> L., 1753	Molène sinuée			
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale			
Plantaginaceae	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	Véronique mouron-d'eau			ZH
Adoxaceae	<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin, Fatamot			

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Autres Statuts	Zone humide
Fabaceae	<i>Vicia cracca L., 1753</i>	Vesce cracca, Jarosse			
Fabaceae	<i>Vicia disperma DC., 1813</i>	Vesce à deux graines			
Fabaceae	<i>Vicia sativa L., 1753</i>	Vesce cultivée, Poisette			
Fabaceae	<i>Vicia tetrasperma (L.) Schreb., 1771</i>	Vesce à quatre graines, Lentillon			
Apocynaceae	<i>Vinca major L., 1753</i>	Pervenche majeure			
Vitaceae	<i>Vitis vinifera L. subsp. vinifera</i>	Vigne cultivée			
Poaceae	<i>Vulpia ciliata Dumort., 1824</i>	Vulpie ambiguë, Vulpie ciliée			
Poaceae	<i>Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805</i>	Vulpie queue-de-rat, Vulpie Queue-de-souris			
Asparagaceae	<i>Yucca filamentosa L., 1753</i>	Yucca			

Toutes les cartes relatives aux enjeux floristiques sont présentées dans l'Atlas cartographique joint à ce dossier.

### 8.4.5 Zones humides

#### 8.4.5.1 Délimitation des zones humides au regard du critère végétation

Parmi les habitats naturels identifiés au sein de la zone d'étude, 12 types d'habitats sont cotés « H », c'est-à-dire caractéristiques de zones humides, d'après l'arrêté du 24 juin 2008. Ces types sont listés dans le paragraphe « habitats » ci-après.

Libellé EUNIS	Code EUNIS	Code CORINE biotopes	Code EUR28	Zone humide	Enjeu Local de Conservation	Surface
<b>Milieux littoraux ouverts</b>						
Marais salés méditerranéens à <i>Juncus maritimus</i> et <i>Juncus acutus</i>	A2.522	15.51	1410	ZH	Fort	0,42 ha
<b>Milieux aquatiques et amphibiens herbacés</b>						
Formations à petits héliophytes des bords des eaux à débit rapide	C3.11	53.4	-	ZH	Modéré	6,39 ha
Roselières et formations de bordure à grands héliophytes autres que les roseaux	C3.2	53.1	-	ZH	Modéré	
Formations à <i>Arundo donax</i>	C3.32	53.62	-	ZH	Très faible	
Communautés amphibiens rases méditerranéennes	C3.421	22.341	3170	ZH	Fort	
<b>Milieux amphibiens arbustifs</b>						
Galleries à Laurier rose	F9.311	44.811	92D0	ZH	Très fort	Inclus dans milieux forestiers riverains
Fourrés ouest-méditerranéens de <i>Tamaris</i>	F9.3131	44.8131	92D0	ZH	Très fort	
<b>Milieux herbacés méso-hygro à méso-xérophiles</b>						
Phragmitaies normalement sans eau libre	D5.11	53.112	-	ZH	Faible	3,03 ha
Prairies à <i>Serapias</i>	E3.111	22.344	3120	ZH	Fort	1,14 ha

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

<b>Milieux forestiers riverains</b>						
Forêts galeries tyrrhéniennes à Frêne et Aulne	G1.334	44.634	-	ZH	Fort	2,48

Ils représentent au **total 13,46 ha.**

Une expertise pédologique est donc nécessaire au sein et en limite de ces habitats cotés « H » afin de compléter l'évaluation de leur caractère humide.

### 8.4.5.2 Délimitation des zones humides au regard du critère pédologique

Afin de compléter la délimitation des zones humides pour le reste des habitats, une expertise pédologique s'appuyant sur des critères hydrologiques et topographiques a été réalisée.

Les sondages ont été réalisés en prenant en compte :

- la proximité de zones humides potentielles selon le SRCE ;
- la proximité des habitats avérées en coté « H » ou dans les secteurs où les espèces hygrophiles recouvrent plus d'un 50% de la surface;
- la topographie, c'est-à-dire les zones les plus basses, les faibles pentes ou la présence de cuvettes topographiques qui pourraient avoir une fonction de rétention des eaux.

D'un point de vue géologique, la zone d'étude se trouve sur des alluvions et des colluvions wurmiennes du torrent de Pansard ainsi que par des dépôts marins tyrrhéniens dans sa partie finale en aval de la confluence avec le Maravenne.

Dix-huit sondages ont été réalisés dans la zone d'étude et dans les secteurs mentionnés ci-dessus. Etant donné la géologie du substrat, les activités anthropiques sur le sol et les traces d'hydromorphie repérées dans les profils, six types de sol ont été identifiés lors de la réalisation des sondages : le fluvisol, l'anthrosol, le thalassosol, le thalassosol à horizon rédoxique de profondeur, le thalassosol rédoxique et le thalassosol-rédoxisol (Baize & Girard, 1995 et 2008).



#### Fluvisol, non caractéristique de zones humides

<i>Descriptif</i>	Sols alluviaux fluviaux, non ou peu évolués, relativement homogènes ou hétérogènes en fonction des éléments transportés par le cours d'eau, marqués par la présence d'une nappe phréatique alluviale ou temporaire à fortes oscillations, généralement inondables en période de crues.
<i>Sondages concernés</i>	S12, S16, S17, S18
<i>Contexte</i>	Situés dans les zones agricoles en limite avec la ripisylve du torrent de Pansard (S16, S17 et S12) et avec les zones humides littorales (S18).
<i>Descriptif des sondages</i>	Sable limoneux parfois argileux avec des intercalations de gravats et des galets. Aucune trace d'hydromorphie n'a été rencontrée dans les premiers 50 cm. La nappe phréatique n'a pas été rencontrée lors des sondages.
<i>Habitats concernés</i>	Cultures



**Sondage n°18, Fluvisol, sondage négatif**

N. SANCHEZ, 26/05/2016, La Londe-les-Maures (83)

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**

### Anthroposol, non caractéristique de zones humides

<i>Descriptif</i>	Sols fortement transformés par les activités humaines (apports répétés de matériaux allochtones, aménagement en terrasses, remblais), ou accumulation de matériaux artificiels sur au moins les 50 premiers centimètres, ou matériaux terreux déplacés. Ils se trouvent souvent en milieu urbain mais aussi, dans des conditions particulières, en milieu rural. Aucune trace d'hydromorphie dans les premiers 120 cm a été rencontrée.
<i>Sondages concernés</i>	S13, S14 et S15
<i>Contexte</i>	Situés au lieu-dit Château d'eau avec la présence de terrains remblayés. Les sondages ont été réalisés dans les zones plus basses ou en cuvette.
<i>Descriptif du sondage</i>	Remblai : sable et gravats.
<i>Habitats concernés</i>	Zones rudérales
<i>Type de sol humide</i>	-



**Sondage n°15, Anthroposol, sondage négatif**

N. SANCHEZ, 26/05/2016, La Londe-les-Maures (83)

### Thalassosol, non caractéristique de zones humides

<i>Descriptif</i>	Sols constitués de matériaux d'apports marins ou fluvio-marins (estuaires, deltas). Ils sont en général de granulométrie très fine (80 à 90 % de particules < 50 µm). C'est un sol très peu humifié dont le premier horizon (0-20 cm), le solum est peu différencié. Les thalassosols sont typiques des plaines littorales des côtes basses.
<i>Sondages concernés</i>	S10 et S11
<i>Contexte</i>	Situé dans la partie de la plaine littoral plus en amont constitué par des terrains en friche
<i>Descriptif du sondage</i>	Limon peu sableux. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée dans les premiers 120 cm.
<i>Habitats concernés</i>	Zones rudérales
<i>Type de sol humide</i>	-



**Sondage n°10, Thalassosol, sondage négatif**

N. SANCHEZ, 26/05/2016, La Londe-les-Maures (83)

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### Thalassosol-rédoxique, caractéristique de zones humides

<i>Descriptif</i>	Sols constitués de matériaux d'apports marins ou fluvio-marins (estuariens, deltas). Ils sont en général de granulométrie très fine (80 à 90 % de particules < 50 µm). C'est un sol très peu humifié dont le premier horizon (0-20 cm), le solum est peu différencié. Les thalassosols sont typiques des plaines littorales des côtes basses. Des traces rédoxiques débutent entre 50 et 80 cm de profondeur.
<i>Sondages concernés</i>	S2, S7, S8 et S9
<i>Contexte</i>	Situé dans la plaine littorale en vue de définir la délimitation de zones humides dans les espaces boisés.
<i>Descriptif du sondage</i>	Sable limoneux avec des traces d'hydromorphie à partir de 50 cm.
<i>Habitats concernés</i>	Zones rudérales
<i>Type de sol humide</i>	IIIB



**Sondage n°7, Thalassosol-rédoxique, sondage négatif**

N. SANCHEZ, 26/04/2016, La Londe-les-Maures (83)



### Thalassosol-rédoxisol, caractéristique de zones humides

<i>Descriptif</i>	Sols constitués de matériaux d'apports marins ou fluvio-marins (estuariens, deltas). Ils sont en général de granulométrie très fine (80 à 90 % de particules < 50 µm). C'est un sol très peu humifié dont le premier horizon (0-20 cm), le solum est peu différencié. Les thalassosols sont typiques des plaines littorales des côtes basses. Des traces rédoxiques débutent dès la surface.
<i>Sondages concernés</i>	S1 et S6
<i>Contexte</i>	Situé dans la plaine littorale afin de définir la délimitation de zones humides dans les espaces boisés.
<i>Descriptif du sondage</i>	Limon peu argileux qui devient plus argileux en profondeur. Des traces sont visibles dès la surface. L'horizon réductique n'a pas été rencontré dans les premiers 120 cm de profondeur.
<i>Habitats concernés</i>	Zones rudérales
<i>Type de sol humide</i>	IV b



**Sondage n°1, Thalassosol-rédoxisol, sondage positif**

N. SANCHEZ, 26/04/2016, La Londe-les-Maures (83)

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### Thalassosol-rédoxisol à horizon rédoxique de profondeur, caractéristique de zones humides

<i>Descriptif</i>	Sols constitués de matériaux d'apports marins ou fluvio-marins (estuaires, deltas). Ils sont en général de granulométrie très fine (80 à 90 % de particules < 50 µm). C'est un sol très peu humifié dont le premier horizon (0-20 cm), le solum est peu différencié. Les thalassosols sont typiques des plaines littorales des côtes basses. Des traces rédoxiques débutent à moins de 50 cm de profondeur. De plus, un horizon réductique G est présent entre 80 et 120 cm.
<i>Sondages concernés</i>	S3, S4 et S5
<i>Contexte</i>	Situé dans la plaine littorale afin de définir la délimitation de zones humides dans les espaces boisés
<i>Descriptif du sondage</i>	Sable limoneux avec des traces d'hydromorphie
<i>Habitats concernés</i>	Zones rudérales
<i>Type de sol humide</i>	IV d



### Sondage n°3, Thalassosol-rédoxisol à horizon réductique de profondeur, sondage positif

N. SANCHEZ, 26/04/2016, La Londe-les-Maures (83)

Au sein de la zone d'étude et au regard du critère pédologique, **une surface de 4,70 ha** a été délimitée dans la plaine littorale. En amont de cette plaine, la nappe phréatique est plus profonde et aucun profil de sol observé lors de sondages n'est caractéristique d'une zone humide.

#### 8.4.5.3 Bilan de la délimitation de zones humides

A l'issue des prospections de terrain, la délimitation des zones humides au regard des critères végétation et pédologique et selon les arrêtés ministériels du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009 est de 17,06 ha.

Nous présentons aussi les résultats de la délimitation de zones humides selon la note ministérielle de 26 juin 2017 suite à la décision du Conseil d'Etat dans son arrêt du 22 février 2017 sur la prise en considération des critères végétation et pédologique de manière simultanée (les deux critères pédologie et végétation doivent être cumulés sur une zone pour qu'elle soit considérée humide).

Selon l'application de cette dernière interprétation, la superficie de zones humides avérées s'élève à 0,42 ha. Le tableau suivant présente les différentes valeurs selon l'interprétation choisie.

Différents critères de délimitation des zones humides	Surface de zones humides (ha)
<b>Au regard du critère végétation</b>	13,46
<b>Au regard du critère pédologique</b>	4,70
<b>Zones humides selon les arrêtés ministériels du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009</b>	17,06
<b>Zones humides selon la note ministérielle du 26 juin 2017 suite à la décision du conseil d'état dans son arrêt du 22 février 2017</b>	0,42

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### 8.4.5.4 Bilan des enjeux

*En application des arrêtés de 2008 et 2009, une zone humide correspond à la couverture la plus large constituée par l'un des deux (ou les deux à la fois s'ils se superposent) critères analysés.*

***Selon les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1<sup>er</sup> octobre 2009, la surface de zones humides dans la zone d'étude au regard des critères de la végétation et de la pédologie est de 17,06 hectares.***

*Pour rappel, au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (2006), les travaux de remblaiement, d'assèchement ou d'imperméabilisation de zone humide sont soumis à autorisation (pour les surfaces de zone humide supérieure à 1 hectare) ou à déclaration (surface entre 1 000 m<sup>2</sup> et 1 ha) auprès du service instructeur (DDT(M)) (art. R.214-1 du CE).*

*Les demandes d'autorisation ou de déclaration doivent prévoir des mesures correctives et compensatoires, si l'incidence n'a pas pu être évitée. Sur le territoire de Rhône-Méditerranée, pour tout projet qui conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leur biodiversité, la surface de zone humide doit faire l'objet d'une compensation (remise en état ou création de zone humide équivalente sur le plan fonctionnel et de la biodiversité) à hauteur d'une valeur guide de 200% de la surface perdue au titre de la disposition 6B-4 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) (2011-2016).*

Toutes les cartes des zones humides figurent dans l'Atlas cartographique joint au présent dossier.



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### 8.4.6 Insectes et autres arthropodes

#### 8.4.6.1 Espèces à enjeu local de conservation fort

Aucune espèce d'insecte à enjeu local de conservation fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle sur la zone d'étude ou en périphérie directe.

#### 8.4.6.2 Espèces à enjeu local de conservation modéré

Aucune espèce d'insectes à enjeu local de conservation modéré n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle sur la zone d'étude ou en périphérie directe.



- Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

- **Diane (*Zerynthia polyxena*) ; PN2, DH4**

La Diane est une espèce de papillon de jour (lépidoptère rhopalocère) d'affinité méridionale présente sur l'ensemble des départements du littoral méditerranéen ainsi que dans l'arrière-pays provençal, cévenol et occitan et remonte dans la vallée du Rhône jusque dans le sud de l'Ardèche et de la Drôme. La Diane, bien que proche de la Proserpine taxonomiquement, elle a des exigences écologiques moins strictes notamment concernant le choix de sa plante-hôte en pondant prioritairement sur l'Aristolochie à feuilles rondes mais pouvant également pondre occasionnellement sur l'Aristolochie pistoloche ou rarement sur l'Aristolochie clématite. Elle affectionne les milieux mésophiles souvent en conditions de semi-ombre tel que les bordures de fossés, cours d'eau, en sous-bois de frênaies claires ou sous des linéaires arborées. Occasionnellement, elle peut se trouver dans les mêmes habitats que la Proserpine en condition de sympatrie.

L'espèce étant connue dans le secteur d'étude, elle avait été considérée comme fortement potentielle et a donc bénéficié de prospection ciblées, réalisées à une période compatible avec la phénologie de l'espèce et dans de bonnes conditions météorologiques. Toutefois, aucun individu n'a été observé et sa plante-hôte n'est pas présente bien que des milieux favorables soient présents sur la zone d'étude. Ainsi l'espèce est considérée comme non contactée malgré des prospections ciblées.


#### 8.4.6.3 Espèces à enjeu local de conservation faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	Ascalaphe loriote ( <i>Libelloides ictericus</i> )	Faible	-	Plusieurs individus observés dans la zone d'étude. L'espèce utilise possiblement l'ensemble de la zone d'étude pour y effectuer l'ensemble de son cycle de vie.
	Scolie à front jaune ( <i>Megascolia flavifrons</i> )	Faible	-	Plusieurs individus observés dans la zone d'étude. L'espèce utilise possiblement l'ensemble de la zone d'étude pour y effectuer l'ensemble de son cycle de vie.

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



	Pacha à deux-queueues ( <i>Charaxes jасius</i> )	Faible	-	Un individu a été observé en marge nord de la zone d'étude. L'espèce utilise potentiellement l'ensemble de la zone d'étude pour y effectuer l'ensemble de son cycle de vie.
---	---	--------	---	---

Toutes les espèces d'insectes inventoriées figurent dans l'Atlas cartographique joint au présent dossier.

### 8.4.6.4 Liste des espèces d'insectes inventoriés

Relevé effectué par Hubert GUIMIER le 28/04/2016, le 29/04/2016, le 30/05/2016, le 03/06/2016 et le 19/07/2016.

Ordre	Famille	Espèce	ELC
Araneae	Araneidae	Agalenatea redii (Scopoli, 1763)	Très faible
	Thomisidae	Synema globosum (Fabricius, 1775)	Très faible
Coleoptera	Cantharidae	Cantharis livida Linnaeus, 1758	Très faible
	Cantharidae	Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763)	Très faible
	Cerambycidae	Calamobius filum (Rossi, 1790)	Très faible
	Cetoniidae	Oxythyrea funesta (Poda, 1761)	Très faible
		Protaetia morio (Fabricius, 1781)	Très faible
		Tropinota hirta (Poda, 1761)	Très faible
	Cicindelidae	Cicindela campestris Linnaeus, 1758	Très faible
Coccinellidae	Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758	Très faible	
Hemiptera	Cercopidae	Cercopis intermedia Kirschbaum, 1868	Très faible
	Cicadidae	Cicada orni Linnaeus, 1758	Très faible
	Coreidae	Coreus marginatus (Linnaeus, 1758)	Très faible
	Lygaeidae	Lygaeus equestris (Linnaeus, 1758)	Très faible
	Pentatomidae	Carpocoris mediterraneus atlanticus Tamanini, 1959	Très faible
	Pyrrhocoridae	Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758)	Très faible
Hymenoptera	Scoliidae	Megascolia maculata flavifrons (Fabricius, 1775)	Faible
Lepidoptera	Arctiidae	Coscinia striata (Linnaeus, 1758)	Très faible
	Hesperiidae	Thymelicus acteon (Rottemburg, 1775)	Très faible
	Lycaenidae	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	Très faible
		Glaucoopsyche alexis (Poda, 1761)	Très faible
		Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)	Très faible
		Leptotes pirithous (Linnaeus, 1767)	Très faible
		Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	Très faible
		Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Très faible
		Satyrrium esculi (Hübner, [1804])	Très faible
	Nymphalidae	Brintesia circe (Fabricius, 1775)	Très faible
		Charaxes jасius (Linnaeus, 1767)	Faible
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)		Très faible	

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



		<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901	Très faible
		<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
		<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
		<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
		<i>Melitaea didyma</i> (Esper, [1778])	Très faible
		<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
		<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
	Pieridae	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Très faible
		<i>Euchloe crameri</i> Butler, 1869	Très faible
		<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
		<i>Pieris mannii</i> (Mayer, 1851)	Très faible
		<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
	Neuroptera	Ascalaphidae	<i>Libelloides coccajus</i> Denis & Schiffermüller, 1775
<i>Libelloides ictericus</i> (Charpentier, 1825)			Faible
Odonata	Aeshnidae	<i>Anax imperator</i> [Leach, 1815]	Très faible
	Calopterygidae	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)	Très faible
	Coenagrionidae	<i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1789)	Très faible
		<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	Très faible
		<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Très faible
		<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	Très faible
	Gomphidae	<i>Gomphus pulchellus</i> Selys, 1840	Très faible
		<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
	Lestidae	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Très faible
	Libellulidae	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Très faible
		<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Très faible
		<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	Très faible
		<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
		<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	Très faible
		<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Très faible
	Platycnemididae	<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841	Très faible
		<i>Platycnemis latipes</i> Rambur, 1842	Très faible
Orthoptera	Acrididae	<i>Aiolopus puissanti</i> Defaut, 2005	Très faible
		<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)	Très faible
		<i>Anacridium aegyptium</i> (Linnaeus, 1764)	Très faible
		<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Très faible
		<i>Dociostaurus jagoi occidentalis</i> Soltani, 1978	Très faible
		<i>Dociostaurus maroccanus</i> (Thunberg, 1815)	Très faible
		<i>Locusta migratoria</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
		<i>Oedaleus decorus</i> (Germar, 1825)	Très faible
		<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible
		<i>Omocestus (Omocestus) rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Très faible

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



		<i>Sphingonotus caerulans</i> (Linnaeus, 1767)	Très faible
	Gryllidae	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Très faible
		<i>Modicogryllus bordigalensis</i> (Latreille, 1804)	Très faible
		<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)	Très faible
	Tetrigidae	<i>Paratettix meridionalis</i> (Rambur, 1838)	Très faible
	Tettigoniidae	<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)	Très faible
		<i>Platycleis intermedia</i> (Serville, 1838)	Très faible
		<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Très faible

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**

### 8.4.7 Poissons

L'expert ichtyologue a analysé les habitats aquatiques du Pansard et du Maravenne au sein de la zone d'étude. D'après les résultats obtenus, nous pouvons diviser les cours d'eau en deux tronçons :

- **De la confluence du Pansard avec le Maravenne jusqu'à la mer.**

De l'aval en amont, la zone d'étude commence par un port de plaisance. Les berges naturelles commencent à partir du premier pont. Les habitats aquatiques ne sont pas très favorables à l'anguille, que ce soit en tant que zone d'alimentation ou zone refuge. Quelques individus de mullet (espèce qui n'a pas d'enjeu local de conservation) ont été observés. Un seuil est présent à 150 mètres en aval de la confluence entre les deux cours d'eau. Cette barrière délimite certainement la salinité du cours d'eau.



**Vue du Maravenne dans la partie aval**

N. SANCHEZ, 26/04/2016, La Londe-les-Maures (83)



**Vue du seuil en aval de la confluence**

N. SANCHEZ, 26/04/2016, La Londe-les-Maures (83)

- **De la confluence du Pansard avec le Maravenne jusqu'aux limites de la zone d'étude en amont**

Les berges du Pansard sont en hauteur afin de protéger les parcelles agricoles des inondations éventuelles. Le faible débit d'eau (5 à 10 cm de profondeur) est très peu favorable à la faune piscicole, et donne au cours d'eau un faciès lentique, favorisant le développement des algues. Sur certains tronçons, le cours d'eau est même à sec. Cependant, deux secteurs en mouille favorables au refuge et à l'alimentation de la faune piscicole ont été repérés à quelques mètres en aval du pont de l'Avenue d'Henri Matisse (Pont Ducournau, aménagement 11) et sous le pont de l'Avenue Albert Roux (pont de la cave coopérative, aménagement 13). Dans les deux cas, plusieurs alevins et adultes de Barbeau méridional (espèce protégée) et de Chevaine ont été repérés. Nous considérons qu'il s'agit des zones de reproduction et croissance de ces deux espèces. Elles sont présentées ci-après :

#### 8.4.7.1 Méthodologie utilisée pour la reconnaissance des frayères de Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)

*Nous avons pris le parti, pour réaliser l'inventaire des frayères de Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) sur la zone d'étude, de mettre en œuvre une méthodologie généralement appliquée à la Truite fario (*Salmo trutta*), basée sur la caractérisation de la Surface Granulométrique Favorable (SGF) et des Zones de Frayères Potentielles (ZFP) (Delacoste et al., 1999).*

*Cette méthodologie s'appuie donc sur les caractéristiques physiques de l'habitat de fraie de l'espèce, ce qui correspond à la réglementation en vigueur (article R432-1 et suivant du Code de l'Environnement), selon laquelle les frayères des espèces citées à l'article 1 de l'Arrêté du 23 avril 2008 sont définies par la granulométrie du substrat.*

*La SGF correspond à la surface des éléments granulométriques favorables à la reproduction de l'espèce, décrit d'après l'échelle granulométrique de Wentworth (1922), modifié par Malavoi & Souchon (1989).*

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravanne - Commune de la Londe les Maures (83)**



*Dans le cas du Barbeau méridional, la gamme granulométrique favorable est comprise entre 5 et 30 mm, ce qui correspond à des éléments allant du gravier fin au caillou fin.*

*L'opération de terrain consiste dans un 1er temps à déterminer la succession des faciès d'écoulement, décrits d'après la clé de détermination standardisée des faciès d'écoulement de Malavoi et Souchon (2002), ainsi que leurs caractéristiques physiques (longueur, largeur moyenne, hauteur moyenne et maximale, substrat le plus grossier, dominant et accessoire).*

*Pour chaque faciès d'écoulement, la SGF a été déterminée soit par estimation de surface, soit par estimation de pourcentage de recouvrement au sein du faciès considéré. Toutefois, la simple présence d'éléments granulométriques favorables à la reproduction du Barbeau méridional ne saurait constituer un critère suffisant pour caractériser l'habitat de reproduction de l'espèce. Au niveau de chaque faciès, nous avons donc estimé de la même façon la surface de ZFP.*

*Nous avons ainsi considéré, en nous basant sur les données issues de la littérature, la gamme de hauteur d'eau favorable comme étant comprise entre 10 à 40 cm et celle de la vitesse de courant entre 25 à 75 cm/s.*

**La reconnaissance de terrain s'est déroulée le 16 janvier 2020 dans des conditions hydrologiques favorables aux objectifs de l'étude.**

### 8.4.7.2 Distribution longitudinale des faciès d'écoulement

*La zone d'étude est située dans la plaine du bassin versant du Maravanne, essentiellement occupée par des cultures viticoles mais également maraîchères et horticoles. Les extensions urbaines se sont progressivement développées au détriment de ces espaces agricoles originels, et le pôle urbain littoral débute à partir du site de la Brûlade, descendant en s'évasant en direction du sud vers la mer. Le cours du fleuve y est peu sinueux et sa tendance naturelle à méandrer dans la plaine "deltaïque" est limitée par les recalibrages et les ouvrages de protection de berges.*

*Dans ce contexte de faible pente, les faciès d'écoulement sont largement dominés en occurrence et en superficie par les types de faible énergie hydraulique, plat lentique essentiellement, qui représentent plus des deux tiers du linéaire.*

*En conséquence de cette faible loticité de l'écoulement, la gamme de vitesse de courant n'y appartient pas au preferendum du barbeau méridional pour sa reproduction (inférieur à 30 m/s), et se montre favorable au colmatage du substrat, de nature à diminuer son attractivité pour cette espèce lithophile.*

*Toutefois, entre le début du tronçon reconnu et l'avenue Henri Matisse, la pente est légèrement plus accentuée et l'occurrence des faciès d'écoulement à plus forte hydraulicité (radier, chenal lotique) est plus importante. Le substrat y est également moins colmaté.*

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

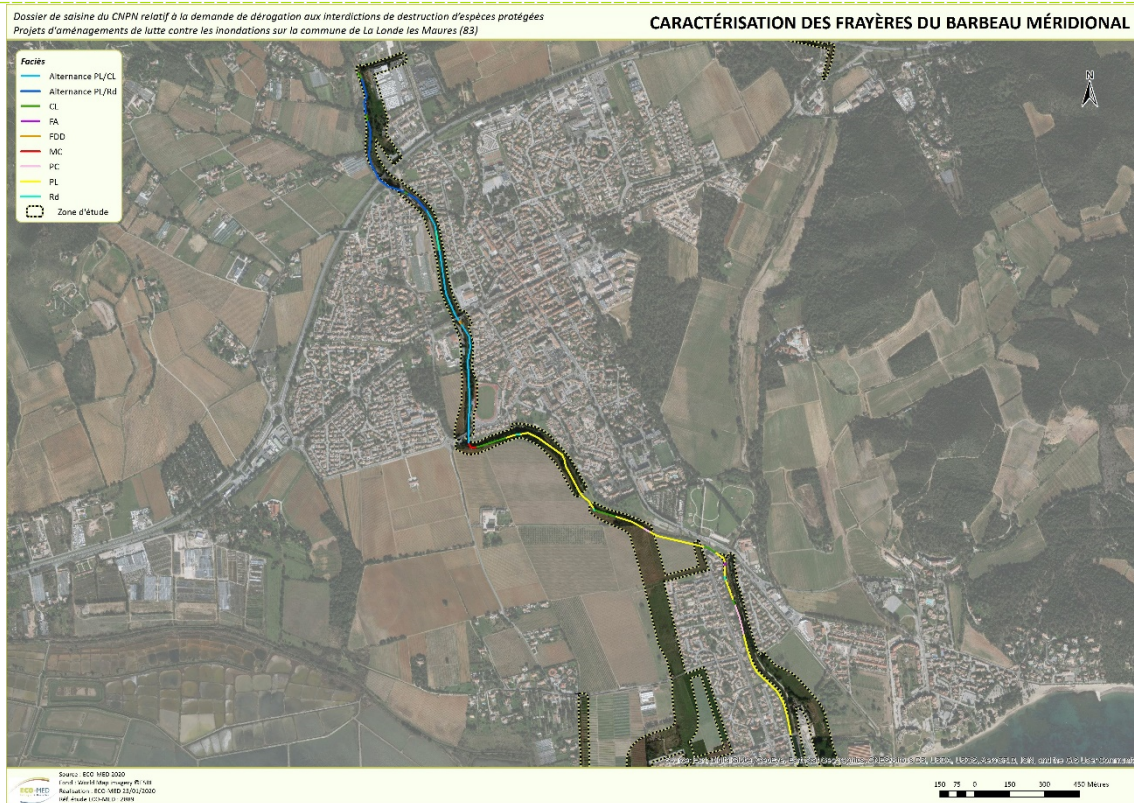


Figure 36 : Succession longitudinale des faciès d'écoulement au sein de la zone d'étude

### 8.4.7.3 Surface Granulométrique favorable et Zone de Frayère Potentielle

Les Surfaces Granulométriques Favorables les plus importantes sont logiquement situées en amont de l'avenue Henri Matisse. En aval, le tronçon est globalement dominé par des éléments granulométriques non favorables à la reproduction du barbeau méridional, soit trop grossiers (bloc et pierre) soit trop fins (sable, notamment dans la partie basse). Les faciès qui le sont abritent de faibles SGF.

A noter également que le fleuve disparaît sur environ 300 mètres sous une matre d'hélophytes. Le ralentissement de l'écoulement engendré est favorable au dépôt de sable issu du socle cristallin du massif des Maures riche en micaschiste et phyllade.



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



*La principale zone de SGF est localisée au sein du plat courant situé en aval du seuil en enrochement libre en aval de la confluence avec le Pansard. Les éléments granulométriques du substrat y sont peu grossiers (caillou fin / gravier grossier) et peu colmatés. Ce seuil est par ailleurs franchissable à la montaison comme à la dévalaison pour l'Anguille européenne mais reste infranchissable pour l'espèce cible.*

*A noter que lors des inventaires piscicoles réalisés par La Maison Régionale de l'Eau en 2016, des alevins de Barbeau méridional avaient été capturés sur ce secteur.*



Seuil infranchissable pour le Barbeau méridional



Granulométrie du substrat favorable à la reproduction du barbeau méridional (caillou fin)

*En amont de l'avenue Henri Matisse, les SGF sont plus importantes, notamment dans les successions de type plat lent / chenal lotique et plat lent / radier, qui représentent la majorité du linéaire de ce tronçon très homogène du point de vue morphologique.*

*A noter que lors des inventaires piscicoles réalisés par la Maison Régionale de l'Eau en 2016, des alevins de barbeau méridional avaient été capturés sur ce secteur.*



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

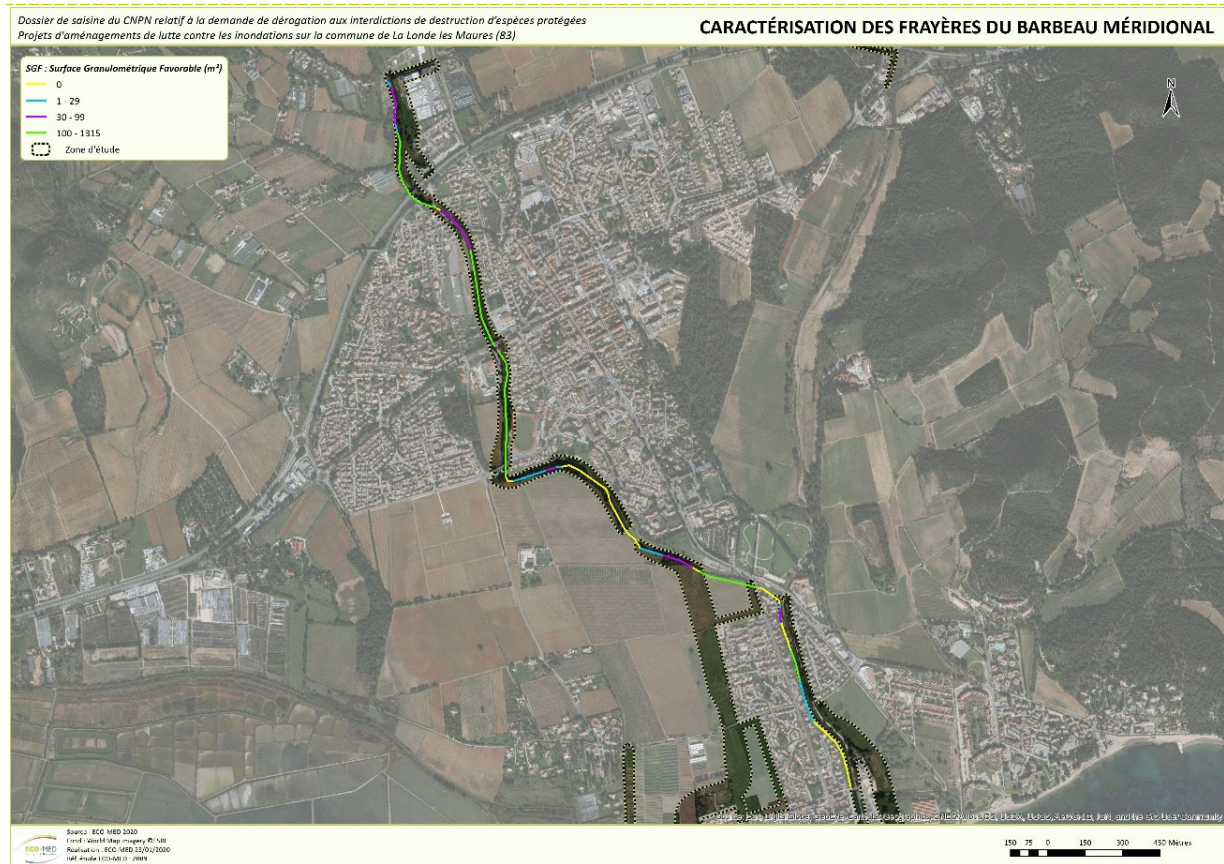


Figure 37 : Répartition des SGF le long du tronçon reconnu

*La partie aval du tronçon est quasiment vierge de ZPF, en raison de vitesses d'écoulement défavorables mais également d'un colmatage du substrat par les limons mais également les algues. Les ZPF sont de petite superficie (270 m<sup>2</sup> au total), et à l'exception de la zone de plat courant décrite précédemment, elles sont localisées au sein de faciès d'écoulement non représentatifs de la morphologie générale de la zone d'étude (fosse d'affouillement en aval de la confluence avec le Pansard, mouille de concavité au niveau du virage en aval de l'avenue Henri Matisse).*

*Il paraît peu probable qu'en période printanière de reproduction, y compris en conditions hydrologiques plus favorables, la gamme de vitesse de courant appartienne au preferendum de l'espèce, principalement en raison de la très faible pente.*

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



Figure 38 : Colmatage par les algues

Dans la partie amont du tronçon, les ZPF sont de plus grande superficie et correspondent essentiellement à des conditions d'écoulement plus favorables, sous l'effet du profil en long plus pentu. Au total, elles représentent **1 290 m<sup>2</sup>**.

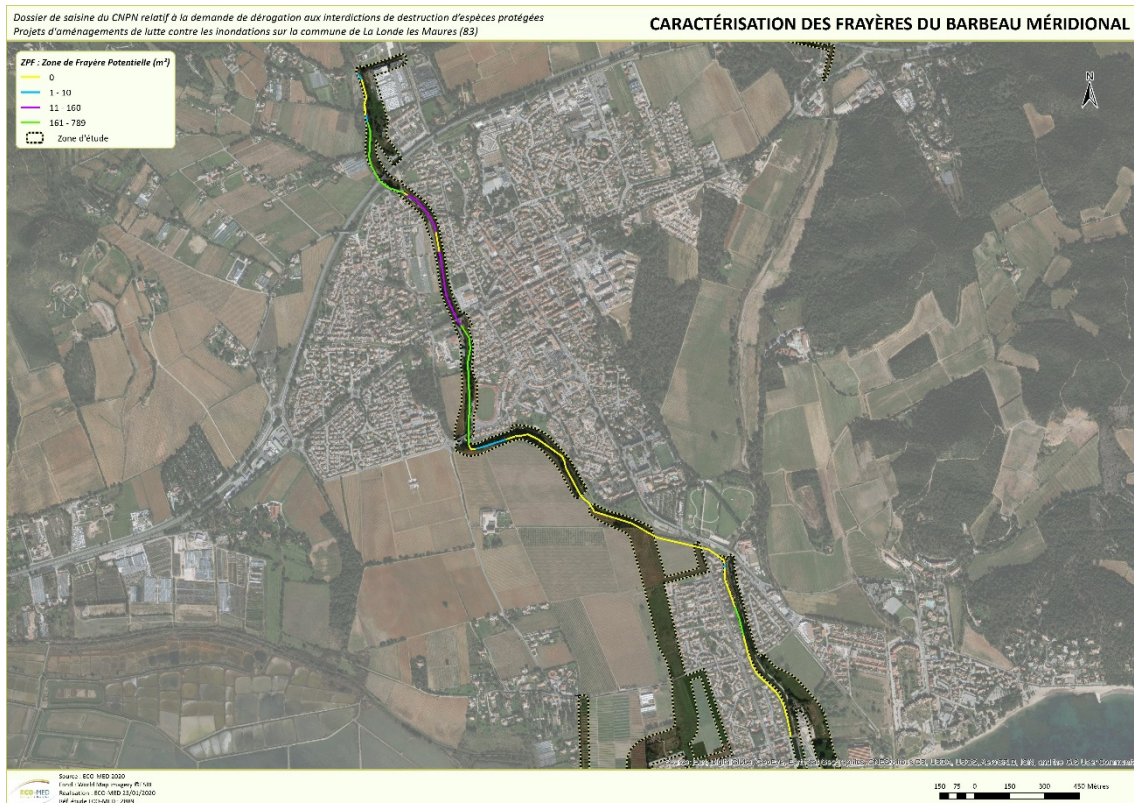


Figure 39 : Répartition des SGF le long du tronçon reconnu

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### 8.4.7.4 Conclusions

*La reconnaissance de terrain, réalisée le 16 janvier 2020, a permis de mettre en évidence un déficit de substrat favorable à la reproduction du Barbeau méridional dans la partie aval du tronçon, en aval de l'avenue Henri Matisse. Les ZPF se concentrent ainsi dans la partie amont du tronçon, où l'écoulement est moins lentique et correspond mieux au preferendum de l'espèce.*

*Au total, la surface de frayère potentielle est environ de 1 500 m<sup>2</sup>.*

### 8.4.7.5 Espèces à enjeu local de conservation fort

Aucune espèce de poissons à enjeu local de conservation fort n'a été avérée ou n'est jugée fortement potentielle sur la zone d'étude ou en périphérie directe.

### 8.4.7.6 Espèces à enjeu local de conservation modéré

#### ○ Espèces avérées

#### **Barbeau méridional (Barbus meridionalis)**



*Barbus meridionalis* (Linnaeus, 1758)

<b>Protection</b>	PN, BE3, DH2, DH5	<b>IUCN France</b>	NT
-------------------	----------------------	------------------------	----

**Autre(s) statut (s)**

-

*Répartition mondiale*

Le Barbeau méridional est relique de l'ancienne faune antérieure aux périodes glaciaires. Il n'est présent qu'en Espagne, en France et en Italie.

*Répartition française*

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, est présent dans toute la région. Il cohabite souvent avec le barbeau fluviatile (*Barbus fluviatilis*), sauf dans les Alpes-Maritimes où on ne rencontre que le barbeau méridional.

*Ecologie*

Le Barbeau méridional affectionne les eaux bien oxygénées de moyenne altitude, (généralement supérieure à 200 mètres d'altitude). En l'absence du Barbeau fluviatile, le Barbeau méridional peut coloniser les cours d'eau de plaine (Var, Têt...). Cette espèce est bien adaptée au régime hydrologique méditerranéen et peut survivre dans des trous d'eau profonds pendant la période d'étiage sévère où l'eau se réchauffe sensiblement. Il demeure également moins sensible que les autres espèces aux phénomènes de mise en suspension naturelle des matériaux qui se produisent lors des crues.

L'espèce est benthophage omnivore et se nourrit essentiellement d'invertébrés, d'algues et d'œufs.

Le barbeau méridional est un migrateur holobiotique, c'est-à-dire, qu'il va effectuer de courtes migrations afin que les géniteurs puissent rejoindre les zones de fraie. Il se reproduit entre mai et juillet sur des bancs de graviers (eau circulant dans les interstices) lorsque la température se situe entre 14 et 19°C. Le Barbeau méridional semble cependant moins exigeant que les salmonidés en termes de vitesse de courant et de granulométrie des zones de fraie.

Jusqu'à 10 000 œufs de 2 mm de diamètre peuvent être pondus.

*Menaces*

C'est un poisson endémique du sud de la France et du nord-est de l'Espagne. Le Barbeau méridional est menacé par l'hybridation et la concurrence avec le Barbeau fluviatile sur les tronçons de plaine. Cependant, les populations de Barbeau méridional d'amont ne s'hybrident pas car le barbeau fluviatile est absent.

Source : KEITH & ALLARDI, 2001



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### Contexte local

#### **Dans le secteur d'étude :**

Le Barbeau méridional est une espèce présente dans le Maravenne, d'après les inventaires ZNIEFF TYPE II « Le Maravenne - vallons de Valros et Tamary »

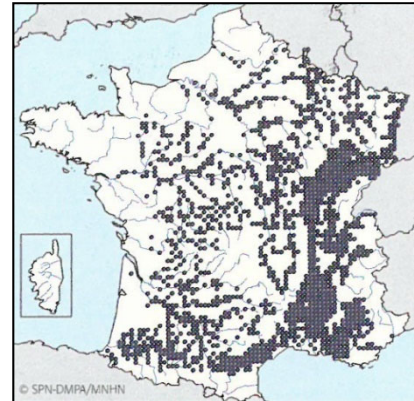
#### **Dans la zone d'étude :**

Effectif : Une cinquantaine d'individus ont été observées dans trois secteurs du Pansard, dont l'un quelques mètres en amont de la zone d'étude.

Habitat de la zone d'étude (lien avec la carte des habitats) exploité par l'espèce : Le Barbeau méridional est présent surtout dans les zones d'alimentation et de refuge localisées dans le Pansard. Quand le débit du cours d'eau le permet, il peut faire des déplacements le long du cours d'eau, selon les limites de continuité provoquées par les seuils sur le secteur.

#### Rôle et importance de la zone d'étude pour l'espèce :

Ces trois zones sont des zones d'alimentation et de reproduction selon l'arrêté préfectoral du 17 décembre 2012 portant approbation des inventaires relatifs aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole dans le Var.



Répartition du Barbeau fluviatile en France

Source : KEITH & ALLARDI, 2001

### 8.4.7.7 Espèces à enjeu local de conservation faible

Aucune espèce à faible enjeu local de conservation n'a été inventoriée dans la zone d'étude.

**Toutes les cartes des enjeux liés à la faune piscicole figurent dans l'Atlas cartographique joint au présent dossier.**

### 8.4.7.8 Liste des espèces de poissons inventoriés

Relevé effectué par Noël SANCHEZ le 26/05/2016.

Ordre	Famille	Espèce	ELC
Cypriniformes	Cyprinidés	Barbus meridionalis (Risso, 1827)	Très faible
	Cyprinidés	Telestes souffia (Risso, 1827)	Très faible

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### 8.4.8 Amphibiens

Trois espèces d'amphibiens ont été avérées au sein de la zone d'étude. Le cortège rencontré se compose d'espèces relativement ubiquistes s'accoutumant bien de la pression urbaine. Celles-ci se reproduisent à la faveur des zones amont les moins exposées au courant et souvent de faibles profondeurs, ainsi que dans les zones aval, plus profondes, où l'écoulement se fait moins fort. La présence de milieux aquatiques temporaires annexes à ces cours d'eau, où pourraient se reproduire des espèces pionnières telles que le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) ou le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), n'a pas pu être mise en évidence lors des prospections réalisées dans le courant de l'année 2016.

#### 8.4.8.1 Espèces à enjeu local de conservation très fort

Aucune espèce d'amphibien à enjeu local de conservation très fort n'a été avérée ni jugée fortement potentielle au sein des milieux présents dans la zone d'étude.

- Espèce non contactée malgré des prospections ciblées

- **Pélobate cultripède (*Pelobates cultripipes*) ; PN2, BE2, DH4**

Cette espèce d'amphibien aux mœurs très discrètes atteint sa limite est de répartition dans le département du Var, sur la commune de Fréjus. Les milieux prospectés lors de la session de terrain 2016 semblent dans leur ensemble peu favorables à la présence de cette espèce qui marque une nette préférence pour les milieux aquatiques temporaires dans un environnement de type ouvert ou semi-ouvert.

#### 8.4.8.2 Espèces à enjeu local de conservation fort

Aucune espèce d'amphibien à enjeu local de conservation très fort n'a été avérée ni jugée fortement potentielle au sein des milieux présents dans la zone d'étude.

- Espèce non contactée malgré des prospections ciblées

- **Grenouille agile (*Rana dalmatina*) ; PN2, BE2, DH4**

Au sein de la zone d'étude, les secteurs les plus favorables à la présence de cette espèce sont les zones situées au nord de la commune, alors que les secteurs sud, beaucoup plus dégradés dans un contexte urbain, ne semblent pas favorables à sa présence. La Grenouille agile n'a pas été contactée en dépit d'une prospection ciblée. Par ailleurs, les données bibliographiques renseignent sur la présence de cette espèce dans le massif des Maures à plus de dix kilomètres au nord-est de la zone d'étude. Pour cette raison, cette espèce n'est pas considérée comme fortement potentielle au sein de la zone d'étude élargie.

#### 8.4.8.3 Espèces à enjeu local de conservation modéré

Aucune espèce à enjeu locale de conservation modéré n'a été avérée ni jugée fortement potentielle.

- Espèce non contactée malgré des prospections ciblées

- **Pelodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) ; PN2, BE2, DH4**




Le Pélodyte ponctué est peu représenté dans le secteur géographique de la zone d'étude. Les milieux prospectés sont par ailleurs peu favorables à la biologie de cette espèce. Les recherches effectuées n'ont pas permis de déceler la présence d'individus métamorphosés ou de larves.

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### 8.4.8.4 Espèces à enjeu local de conservation faible ou très faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	<b>Crapaud commun</b> ( <i>Bufo bufo</i> )	Faible	PN3, BE3	La reproduction de l'espèce a été constatée dans le secteur de Notre Dame des Maures. Sans doute présent sur l'ensemble de la zone d'étude, au moins pour l'utilisation du milieu terrestre.
	<b>Rainette méridionale</b> ( <i>Hyla meridionalis</i> )	Faible	PN2, BE2, DH4	Espèce bien représentée et abondante sur l'ensemble de la zone d'étude.
	<b>Grenouille rieuse</b> ( <i>Pelophylax ridibundus</i> )	Négligeable	PN3, BE3, DH5	Espèce bien représentée et abondante sur l'ensemble de la zone d'étude

Toutes les cartes présentant les enjeux liés au cortège batrachologique sont présentées dans l'Atlas cartographique joint au présent dossier.

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### 8.4.8.5 Liste des espèces d'amphibiens observées

Nom vernaculaire	Espèce	Statut protection français 19 novembre 2007	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	Liste rouge France
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	PN2	BE2	DH4	LC
Crapaud commun	<i>Bufo bufo spinosus</i>	PN3	BE3		LC
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i> (= <i>Rana ridibunda</i> )	PN3	BE3	DH5	LC

#### Protection Nationale

PN2

19 novembre 2007

Article 2 : Protection stricte : espèce + habitat

PN3

Article 3 : Protection de l'espèce

#### Convention de Berne

BE2

Espèces strictement protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

BE3

Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

#### Directive Habitats

DH2

Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces)

DH4

Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen

DH5

Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

#### Liste rouge France

**CR**

#### (IUCN)

En danger critique d'extinction

**EN**

En danger

**VU**

Vulnérable

NT

Quasi menacée (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC

Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD

Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA

Non applicable (espèce non soumise car : (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### 8.4.9 Reptiles

A l'instar des amphibiens, le cortège herpétologique observé est constitué de cinq espèces relativement ubiquistes et aquatiques pour deux d'entre elles (Couleuvre à collier et vipérine). La pression humaine exercée sur les milieux restreint les potentialités de présence d'espèces plus exigeantes.

#### 8.4.9.1 Espèces à enjeu local de conservation très fort

Aucune espèce de reptile à enjeu local de conservation très fort n'a été avérée ni jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude élargie.

- Espèce non contactée malgré des prospections ciblées
  - **Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) ; PN2, BE2, DH2, DH4**

La zone d'étude élargie se situe dans une zone de sensibilité vis-à-vis de la Tortue d'Hermann qualifiée de très faible. De fait, cette espèce n'a pas été contactée durant la session d'inventaires de terrain et n'est pas considérée comme fortement potentielle en raison d'effectifs lâches dans le secteur géographique considéré et des périmètres de prospection peu étendus et concentrés le long des cours d'eau, dans un contexte parfois fortement urbanisé.

#### 8.4.9.2 Espèces à enjeu local de conservation fort

Aucune espèce de reptile à enjeu local de conservation fort n'a été avérée ni jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude élargie.

- Espèces non contactées malgré des prospections ciblées
  - **Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) ; PN2, BE2, DH2, DH4**

Bien que les données bibliographiques indiquent la présence de l'espèce sur la commune de La Londe des Maures, l'espèce n'a pu être contactée lors de nos inventaires, en dépit d'une pression de prospection suffisante. Cette absence d'observation peut s'expliquer par des effectifs potentiels réduits de cette espèce sur la commune, associés à un dérangement important lié aux activités humaines, ainsi que par le faible taux de solarium potentiellement présents le long des berges des cours d'eau. De fait, cette espèce n'est pas considérée comme fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

- **Lézard ocellé (*Timon lepidus*) ; PN3, BE2**

Les milieux prospectés, principalement situés en ripisylve, ne correspondent pas à l'écologie de l'espèce. Celle-ci n'a pas été contactée et n'est pas jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

#### 8.4.9.3 Espèces à enjeu local de conservation modéré

Aucune espèce de reptile à enjeu local de conservation modéré n'a été avérée ni jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude élargie.

- Espèces non contactées malgré des prospections ciblées
  - **Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus edwardsianus*) ; PN3, BE3**
  - **Seps strié (*Chalcides striatus*) ; PN3, BE3**

Les milieux de prédilection de ces deux espèces exigeantes n'étant pas ou très peu représentés, celles-ci ne sont pas considérées comme fortement potentielles au sein de la zone d'étude.

- **Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) ; PN2, BE2, DH4**

Cette couleuvre semble peu représentée et peu abondante dans le secteur géographique considéré. Ainsi, bien que les milieux présents dans le secteur de Notre-Dame des Maures semblent favorables à la biologie de cette espèce, celle-ci n'est pas considérée comme fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

- **Couleuvre à échelons (*Rhinechis scalaris*) ; PN3, BE3**



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2






**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**

Cette couleuvre affectionne particulièrement les mosaïques de milieux de cultures et de milieux naturels. Globalement peu représentée et peu abondante dans le secteur géographique de la zone d'étude, celle-ci n'y est pas considérée comme fortement potentielle.

➤ **Coronelle girondine (*Coronella girondica*) ; PN3, BE3**

Bien que cette espèce soit un hôte familier des milieux péri-urbains et urbains, la présence de cette espèce dans le secteur géographique de la zone d'étude n'est pas renseignée des banques de données. Celle-ci n'est donc pas considérée comme fortement potentielle au sein de la zone d'étude élargie.

### 8.4.9.4 Espèces à enjeu local de conservation faible

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	<b>Couleuvre à collier</b> ( <i>Natrix natrix helvetica</i> )	Modérée	PN2, BE3, DH4	Un individu adulte observé. Espèce rare et peu abondante dans le secteur géographique de la zone d'étude. Accomplit sans doute la totalité de son cycle au sein de la zone d'étude.
	<b>Couleuvre vipérine</b> ( <i>Natrix maura</i> )	Faible	PN3, BE3	Espèce bien représentée au sein de la zone d'étude. Reproduction avérée par la présence d'individus juvéniles. Accomplit l'ensemble de son cycle biologique au sein de la zone d'étude.
	<b>Couleuvre de Montpellier</b> ( <i>Malpolon m. monspessulanus</i> )	Faible	PN3, BE3	Un individu trouvé écrasé sur la route menant au lieu-dit le Pansard L'espèce accomplit sans doute la totalité de son cycle au sein de la zone d'étude.
	<b>Lézard des murailles</b> ( <i>Podarcis muralis</i> )	Faible	PN2, BE2, DH4	Espèce bien représentée au sein de la zone d'étude. Accomplit l'ensemble de son cycle biologique au sein de la zone d'étude.
	<b>Lézard vert occidental</b> ( <i>Lacerta b. bilineata</i> )	Faible	PN2, BE2, DH4	Un individu observé. Espèce sans doute mieux représentée au sein de la zone d'étude et y accomplissant sans doute la totalité de son cycle biologique.

Toutes les cartes des enjeux herpétologiques figurent dans l'Atlas cartographique joint au présent dossier.

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### 8.4.9.5 Liste des espèces de reptiles observées

Nom vernaculaire	Espèce	Statut protection français 19 novembre 2007	Convention de Berne	Directive Habitats 92/43/CE	Liste rouge France
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata bilineata</i>	PN2	BE2	DH4	LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN2	BE2	DH4	LC
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i>	PN3	BE3		LC
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	PN3	BE3		LC
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix helvetica</i>	PN2	BE3	DH4	LC

#### Protection Nationale

PN2

19 novembre 2007

Article 2 : Protection stricte de l'espèce et de son habitat

PN3

Article 3 : Protection stricte de l'espèce

PN4

Article 4 : Protection partielle de l'espèce

#### Convention de Berne

BE2

Espèces strictement protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

BE3

Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires

#### Directive Habitats

DH2

Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces)

DH4

Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen

#### Liste rouge France

CR

#### (IUCN)

En danger critique d'extinction

EN

En danger

VU

Vulnérable

NT

Quasi menacée (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC

Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD

Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA

Non applicable (espèce non soumise car : (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)

Espèces menacées

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### 8.4.10 Oiseaux

Au cours des prospections ornithologiques de 2016, **43 espèces** d'oiseaux ont été avérées dans la zone d'étude et ses abords. Parmi ces espèces, deux présentent un enjeu local de conservation fort, quatre présentent un enjeu modéré et 10 ont un enjeu faible. Les autres espèces avérées présentent un très faible enjeu local de conservation.

Au regard de la richesse spécifique avérée, de la pression de prospection, de la physionomie des habitats naturels et des données bibliographiques locales, une seule autre espèce à enjeu local de conservation modéré est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude (Martin-pêcheur d'Europe).

La zone d'étude s'insère dans un contexte périurbain et rivulaire dans l'étage méso-méditerranéen. Elle est essentiellement composée des cours d'eau « Le Pansard » et « Le Maravenne » et de ses ripisylves attenantes ainsi que de milieux ouverts (friches, zones cultivées, zones rudérales, etc.) et boisés (pinèdes surtout). Les cours d'eau et ses ripisylves confèrent à la zone d'étude un intérêt certain pour l'avifaune locale et patrimoniale, comme en témoigne la richesse spécifique relativement importante relevée. Toutefois, la présence de l'homme dans la zone d'étude a considérablement réduit son intérêt pour les oiseaux patrimoniaux. Ces milieux naturels et semi-naturels accueillent majoritairement des oiseaux ubiquistes et communs largement répartis en France mais aussi des oiseaux spécialistes inféodés aux milieux ouverts à semi-ouverts ainsi qu'aux milieux humides.

Les monographies présentées ci-dessous concernent les espèces avérées et fortement potentielles à enjeu local de conservation fort et modéré. Les 10 espèces avérées à faible enjeu font l'objet d'une présentation succincte à l'aide d'un tableau synthétique.

La source des cartes de répartition des espèces est issue de DUBOIS *et al.*, 2008.

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### 8.4.10.1 Espèces à enjeu local de conservation fort

- Espèces avérées



**Hirondelle rousseline** (*Cecropis daurica* (Laxmann, 1769))

**Protection** PN3 **UICN France** VU

**Autre(s) statut (s)** BE2

**Répartition mondiale** Nicheuse de l'Ancien Monde, elle est strictement migratrice en Europe et hiverne en Afrique.

**Répartition française** En France, elle se reproduit uniquement dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon ainsi qu'en Corse.

**Habitats d'espèce, écologie** Insectivore, elle niche principalement sous les ponts, les surplombs rupestres et les entrées de grottes.

**Menaces** Elle est sensible aux modifications de ses conditions d'hivernage ainsi qu'à l'utilisation des produits phytosanitaires.



S. CABOT, 03/04/2014, Arles (13)

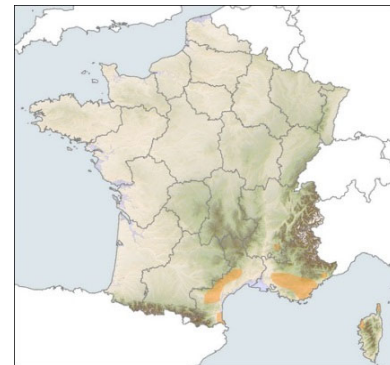
#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

L'Hirondelle rousseline est notamment connue en tant que nicheuse certaine sur la commune de La Londe-les-Maures (Faune-PACA, <http://www.faune-paca.org/>) et citée dans la ZNIEFF n°83-200-100 « Maures ».

##### Dans la zone d'étude :

Lors de la prospection ornithologique du 02 juin 2016, trois individus adultes d'Hirondelle rousseline ont été observés en vol et en chasse au-dessus du Pansard au niveau de la zone d'étude n°2 (planche cartographique 8, aménagement 20). De plus, le pont routier de la D559a situé au niveau de cette zone accueille au moins un nid de l'espèce observé lors de cette prospection. Le bruit généré par le fort trafic routier semble toléré. Des allers-retours d'individus adultes ont également été observés au niveau de ce nid. A cette époque de l'année, le couple construit ou restaure un ancien nid pour débiter sa reproduction. Notons également la présence de deux anciens nids sous les ponts de la D98. Ainsi, au moins un couple d'Hirondelle rousseline niche au niveau de la planche cartographique 8 (aménagement 20) et exploite les alentours pour s'alimenter.



Aire de reproduction française



**Nid d'Hirondelle rousseline situé sous le pont de la D559a**

M. AMY, 02/06/2016, La Londe-les-Maures (83)

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**



### Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus* (Temminck, 1820))

**Protection** PN3 **UICN France** NT  
**Autre(s) statut (s)** DO1, BO2, BE2

**Répartition mondiale** Nicheuse ouest-paléarctique, c'est une espèce principalement pélagique en hiver.

**Répartition française** En France, l'espèce niche essentiellement sur le littoral, en Camargue, dans l'Hérault, le Pas-de-Calais et en Vendée.

**Habitats d'espèce, écologie** Cette espèce niche sur des îlots de végétation au sein de zones humides. Elle s'alimente essentiellement dans les prairies humides (Crau), les marais d'eau douce et les zones cultivées en période de reproduction.

**Menaces** La régression des zones humides et la concurrence avec le Goéland leucophée sur les sites de nidification sont les principales menaces qui pèsent sur l'espèce.



S. CABOT, 22/06/2014, Arles (13)

#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

La Mouette mélanocéphale est connue sur la commune de La Londe-les-Maures (Faune-PACA, <http://www.faune-paca.org/>) et citée dans les ZPS FR9310020 « Iles d'Hyères » et FR9312008 « Salins d'Hyères et des Pesquiers ».

##### Dans la zone d'étude :

Lors de la prospection ornithologique du 31 mai 2016, quatre individus de Mouette mélanocéphale ont été observés en vol au-dessus de la mer près de la zone n°5 (planche cartographique 6). Ces individus se dirigeaient vers les salins d'Hyères et des Pesquiers. Cette espèce est connue en tant que migratrice et hivernante mais pas en tant que nicheuse au niveau de la presqu'île de Giens et des îles d'Hyères. Les individus observés correspondent à des oiseaux non-reproducteurs. Notons qu'aucune interaction directe entre les habitats de la zone d'étude et les individus n'a été observée et n'est attendue. La zone d'étude ne présente aucun intérêt particulier vis-à-vis de cette espèce. L'espèce ne fait que transiter au niveau du littoral pour se déplacer au sein de l'éco-complexe « presqu'île de Giens-îles d'Hyères ».



Aire de reproduction française

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

### ○ Espèces fortement potentielles

Aucune autre espèce d'oiseau à enjeu local de conservation fort n'est jugée fortement potentielle dans la zone d'étude.

### 8.4.10.2 Espèces à enjeu local de conservation modéré

#### ○ Espèces avérées



#### **Crabier chevelu** (*Ardeola ralloides* (Scopoli, 1769))

Protection	PN3	UICN France	NT
<b>Autre(s) statut (s)</b>	DO1, BE2		
<i>Répartition mondiale</i>	Dans le Paléarctique occidental, le Crabier chevelu se limite au bassin méditerranéen. Ailleurs, l'espèce se reproduit et hiverne en Afrique		
<i>Répartition française</i>	L'essentiel de la population nicheuse française se situe en Camargue.		
<i>Habitats d'espèce, écologie</i>	Nicheur arboricole, le Crabier chevelu recherche son alimentation dans de nombreux types de zones humides (marais, canaux, rizières, etc.).		
<i>Menaces</i>	Lié aux zones humides, la régression de ces habitats est la principale menace.		



J.-M. SALLES, 02/05/2008, Camargue (13)

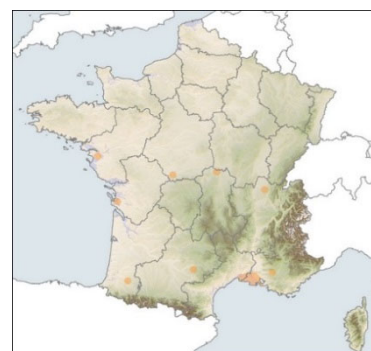
#### Contexte local

##### **Dans le secteur d'étude :**

Le Crabier chevelu est notamment cité dans les ZPS FR9310020 « Iles d'Hyères » et FR9312008 « Salins d'Hyères et des Pesquiers ».

##### **Dans la zone d'étude :**

Lors de la prospection du 10 mai 2016 dédiée à la flore, un individu de Crabier chevelu a été observé en alimentation dans un canal situé au niveau de la planche cartographique 6. Cette espèce n'est pas considérée comme nicheuse au niveau de l'éco-complexe « presqu'île de Giens-îles d'Hyères » mais est régulier en migration. Ainsi, cette observation correspond à un individu migrateur tardif ou à un individu non-reproducteur. Les cours d'eau, canaux et zones humides de la zone d'étude constituent des milieux favorables à l'alimentation et au repos de l'espèce. Cette utilisation de la zone d'étude semble toutefois occasionnelle et se faire à proximité du littoral.



Aire de reproduction française



#### **Crabier chevelu observé près de la zone d'étude**

M. DALLIET, 10/05/2016, La Londe-les-Maures (83)

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de La Londe les Maures (83)



### Huppe fasciée (*Upupa epops* (Linnaeus, 1758))

**Protection** PN3 **UICN France** LC

**Autre(s) statut (s)** BE3

**Répartition mondiale** Nicheuse de l'Ancien Monde, elle est strictement migratrice en Europe et hiverne en Afrique.

**Répartition française** En période de reproduction, la Huppe fasciée est présente dans la majorité de l'hexagone à l'exception de quelques départements du nord de la France.

**Habitats d'espèce, écologie** Cavicole, elle affectionne les arbres à cavités ainsi que les vieilles bâtisses pour se reproduire. Insectivores, elle recherche les zones ouvertes pour s'alimenter.

**Menaces** Les principales menaces sont la raréfaction de ces sites de nidification et la baisse de la disponibilité alimentaire liée à l'utilisation des produits phytosanitaires.



S. CABOT, 06/07/2014, Saint-Gilles (30)

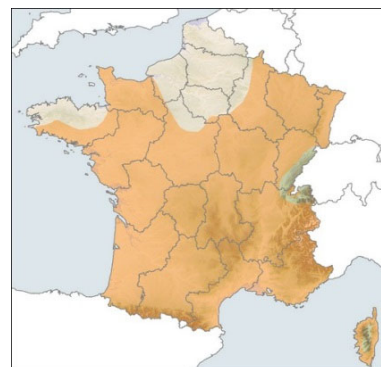
#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

La Huppe fasciée est notamment connue en tant que nicheuse possible sur la commune de La Londe-les-Maures (Faune-PACA, <http://www.faune-paca.org/>) et citée dans la ZNIEFF n°83-200-100 « Maures ».

##### Dans la zone d'étude :

Lors de la prospection ornithologique du 01 juin 2016, un individu de Huppe fasciée a été observé en vol direct au niveau de la zone n°1 (planche cartographique 1). Aucune interaction directe entre les habitats de la zone d'étude et l'espèce n'a été notée. De plus, aucun site de nidification favorable à l'espèce n'a été relevé au sein même de la zone d'étude (creux de mur ou trou d'arbre). On considère ainsi la présence d'un couple nicheur local se reproduisant aux alentours de la zone n°1. La zone d'étude *stricto sensu* n'est que survolée lors des déplacements du couple et, ponctuellement, exploitée pour son alimentation. Toutefois, les milieux de la zone d'étude ne sont pas les plus favorables à l'alimentation de l'espèce qui recherche préférentiellement des milieux ouverts à végétation herbacée rase.



Aire de reproduction française



### Petit-duc scops (*Otus scops* (Linnaeus, 1758))

**Protection** PN3 **UICN France** LC

**Autre(s) statut (s)** BE2

**Répartition mondiale** Nicheur paléarctique, il hiverne en Afrique. Quelques populations isolées sont sédentaires.

**Répartition française** Le Petit-duc scops est essentiellement présent dans la moitié sud de la France notamment sur le pourtour méditerranéen. Il devient rare au-dessus de la Loire.

**Habitats d'espèce, écologie** Cavicole, il niche dans les cavités de grands ou vieux arbres. Insectivores, il recherche les zones ouvertes pour chasser.



M. LEPLEY, 08/08/2010, St-Martin de Crau (13)

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

### Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de La Londe les Maures (83)

**Menaces** Les principales menaces sont la raréfaction des arbres creux et la baisse de la disponibilité alimentaire liée à l'utilisation des produits phytosanitaires.

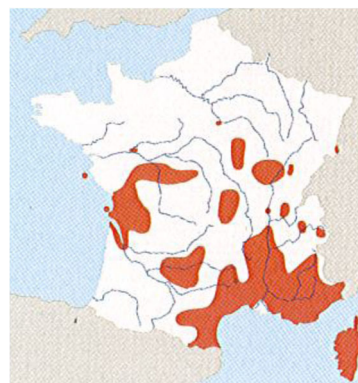
#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

Le Petit-duc scops est notamment connu en tant que nicheur probable sur la commune de La Londe-les-Maures (Faune-PACA, <http://www.faune-paca.org/>) et cité dans la ZNIEFF n°83-100-110 « Vieux salins d'Hyères ».

##### Dans la zone d'étude :

Lors des prospections ornithologiques crépusculaires du 31 mai et 01 juin 2016, un total de 18 individus de Petit-duc scops a été entendu et vu dans et aux alentours de la zone d'étude globale. La zone d'étude présente des habitats favorables à l'espèce tant pour sa reproduction (petits bois, bosquets, alignements d'arbres présentant des cavités) que pour son alimentation (milieux ouverts et semi-ouverts riches en insectes). Le chant des mâles est à considérer comme un indice de nidification de l'espèce au sein de la zone d'étude.



Aire de reproduction française



### Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna* (Linné, 1758))

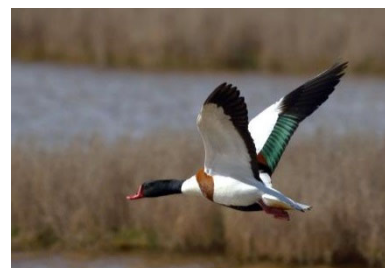
**Protection** PN3 **UICN France** LC  
**Autre(s) statut (s)** BO2, BE2

**Répartition mondiale** Nicheur paléarctique, il est essentiellement sédentaire.

**Répartition française** En période de reproduction, il occupe de manière quasi continue le littoral, du Nord au bassin d'Arcachon, ainsi que les zones humides littorales méditerranéennes.

**Habitats d'espèce, écologie** Il niche dans les zones humides côtières tels que les dunes, îles et îlots. Le nid est généralement établi en situation cavernicole, dans des terriers de lapins abandonnés.

**Menaces** Les principales menaces sont la dégradation des zones humides, des lagunes et des milieux littoraux ainsi que le dérangement en période de reproduction.



S. CABOT, 12/04/2016, Berre-l'Etang (13)

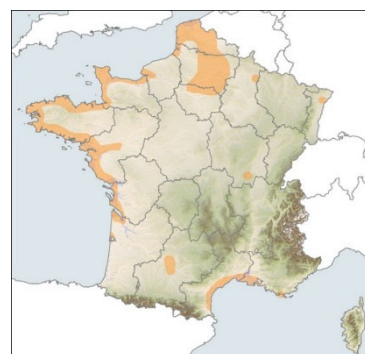
#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

Le Tadorne de Belon est notamment connu en tant que nicheur possible sur la commune de La Londe-les-Maures (Faune-PACA, <http://www.faune-paca.org/>) et cité dans la ZPS FR9310020 « Iles d'Hyères ».

##### Dans la zone d'étude :

Lors de la prospection ornithologique du 31 mai 2016, deux individus de Tadorne de Belon ont été observés en vol au-dessus de la mer près de la zone n°5 (planche cartographique 6). Ces individus se dirigeaient vers les salins d'Hyères et des Pesquiers. Cette espèce est connue en tant que nicheuse, migratrice et hivernante au niveau de la presqu'île de Giens et des îles d'Hyères. En 2014, 16 couples de Tadorne de Belon ont été dénombrés au niveau des salins d'Hyères. Les deux individus observés correspondent vraisemblablement à un couple nicheur des salins. Notons qu'aucune interaction directe entre les habitats de la zone d'étude et les individus n'a été observée et n'est attendue. La zone d'étude ne présente aucun intérêt particulier vis-à-vis de cette espèce. L'espèce ne fait que transiter au niveau du littoral pour se déplacer au sein de l'éco-complexe « presqu'île de Giens-îles d'Hyères ».



Aire de reproduction française



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

○ Espèce fortement potentielle



➤ **Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) ; PN3, DO1, BE2**

Le Martin-pêcheur d'Europe est connu du secteur d'étude puisque cité en tant que nicheur probable sur la commune de La Londe-les-Maures (Faune-PACA, <http://www.faune-paca.org/>) ainsi que dans les ZNIEFF n°83-150-100 « Plan de la Londe-les-Maures – les Moulières » et n°83-200-137 « Le Pansard ».

Les cours d'eau « Le Pansard » et « Le Maravenne » constituent des zones favorables à cette espèce exigeant des eaux poissonneuses et des berges meubles. Toutefois, la zone d'étude abrite très peu de berges ou talus propices à sa nidification. Par contre, les cours d'eau présentent des eaux poissonneuses favorables à son alimentation. Ainsi, on considère la présence potentielle du Martin-pêcheur d'Europe dans la zone d'étude en période de reproduction et/ou en période inter-nuptiale.




### 8.4.10.3 Espèces avérées à enjeu local de conservation faible

10 espèces d'oiseaux à faible enjeu local de conservation ont été observées au sein de la zone d'étude et de ses abords et sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	<b>Aigrette garzette</b> ( <i>Egretta garzetta</i> )	Faible	PN3, DO1, BE2	1 individu observé en vol puis posé au niveau de la planche n°7. L'espèce ne fait que transiter au-dessus de la zone d'étude ainsi que s'alimenter plus ou moins régulièrement dans les cours d'eau (Pansard et Maravenne).
	<b>Cisticole des joncs</b> ( <i>Cisticola juncidis</i> )	Modérée	PN3, BE3	Au moins 3 mâles chanteurs observés dans les planches n°5, 6 et 7. L'espèce exploite les milieux ouverts de la zone d'étude pour se reproduire et s'alimenter.





## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	<p><b>Faucon crécerelle</b> (<i>Falco tinnunculus</i>)</p>	<p>Forte</p>	<p>PN3, BO2, BE2</p>	<p>Plusieurs individus observés en vol et en chasse au-dessus des planches n°2, 5, 6 et 7. Un nid repéré dans la planche n°4. L'espèce exploite les milieux ouverts et semi-ouverts de la zone d'étude pour s'alimenter. Un couple local niche dans la ripisylve du Pansard.</p>
	<p><b>Grand Cormoran</b> (<i>Phalacrocorax carbo</i>)</p>	<p>Négligeable</p>	<p>PN3, BE3</p>	<p>1 individu observé en vol au-dessus de la planche n° 6. L'espèce ne fait que transiter au-dessus de la zone d'étude.</p>
	<p><b>Héron cendré</b> (<i>Ardea cinerea</i>)</p>	<p>Faible à modérée</p>	<p>PN3, BE3</p>	<p>1 à 2 individus observés posés et en vol au niveau des planches n°2 et 6. L'espèce transite au-dessus de la zone d'étude et s'alimente plus ou moins régulièrement dans les cours d'eau (Pansard et Maravenne).</p>


## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	<b>Hirondelle de fenêtre</b> ( <i>Delichon urbicum</i> )	Faible	PN3, BE2	Plusieurs individus en transit et en chasse observés au-dessus des planches n°1, 2, 3 et 7. L'espèce exploite l'ensemble de la zone d'étude pour s'alimenter.
	<b>Hirondelle rustique</b> ( <i>Hirundo rustica</i> )	Faible	PN3, BE2	Plusieurs individus en transit et en chasse observés au-dessus des planches n°1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7. L'espèce exploite l'ensemble de la zone d'étude pour s'alimenter.
	<b>Loriot d'Europe</b> ( <i>Oriolus oriolus</i> )	Faible	PN3, BE2	Individus entendus au niveau de la zone n°1. L'espèce exploite les milieux boisés (feuillus à frondaisons denses) des abords de la zone d'étude pour se reproduire et s'alimenter.
	<b>Milan noir</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Faible	PN3, DO1, BO2, BE2	2 individus observés en vol au-dessus des planches n°8 et 9. L'espèce ne fait que transiter au-dessus de la zone d'étude et, ponctuellement, peut s'y alimenter.

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
	<b>Tourterelle des bois</b> ( <i>Streptopelia turtur</i> )	Faible	C, BO2, BE3	1 individu contacté au niveau de la planche n°2. L'espèce exploite les milieux ouverts et semi-ouverts de la zone d'étude et surtout de ses abords pour s'alimenter ; les zones semi-boisées sont utilisées pour la reproduction.

L'ensemble des cartes des enjeux ornithologiques figurent dans l'Atlas joint au présent dossier.

### 8.4.10.4 Liste des espèces d'oiseaux inventoriés

Relevés effectués par Maxime AMY le 31/05/2016, le 01/06/2016 et le 02/06/2016 puis complétés par une observation ponctuelle le 10/05/2016 par Martin DALLIET.

Espèce	Observations du 10/05/2016	Observations du 31/05/2016	Observations du 01/06/2016	Observations du 02/06/2016	Zones	Statut biologique sur la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional PACA	Vulnérabilité EUROPE (2004) (a)	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Vulnérabilité PACA Nicheurs (2013) (b)	Statuts de protection (Janvier 2013)
Hirondelle rousseline ( <i>Cecropis daurica</i> )				3 Ind	2	Nc	Fort	S	VU	VU	PN3, BE2
Mouette mélanocéphale ( <i>Larus melanocephalus</i> )		4 Ind			5	Tra/Nalim	Fort	S	LC	VU	PN3, DO1, BO2, BE2
Crabier chevelu ( <i>Ardeola ralloides</i> )	1 Ind				5, 6	Nalim/Tra/Migr	Modéré	R	NT	VU	PN3, DO1, BE2
Huppe fasciée ( <i>Upupa epops</i> )			1 Ind		1	Npo/Nalim	Modéré	D	LC	LC	PN3, BE3

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

Espèce	Observations du 10/05/2016	Observations du 31/05/2016	Observations du 01/06/2016	Observations du 02/06/2016	Zones	Statut biologique sur la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional PACA	Vulnérabilité EUROPE (2004) (a)	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Vulnérabilité PACA Nicheurs (2013) (b)	Statuts de protection (Janvier 2013)
Petit-duc scops ( <i>Otus scops</i> )		9 à 10 Ind	12 à 14 Ind		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Npr	Modéré	DP	LC	LC	PN3, BE2
Tadorne de Belon ( <i>Tadorna tadorna</i> )		2 Ind			5	Tra/Nalim	Modéré	S	LC	LC	PN3, BO2, BE2
Aigrette garzette ( <i>Egretta garzetta</i> )		1 Ind			7	Nalim/Tra	Faible	S	LC	LC	PN3, DO1, BE2
Cisticole des joncs ( <i>Cisticola juncidis</i> )		3 M			5, 6, 7	Npr	Faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )		1 à 4 Ind	1 Ind		4, 5, 6, 7	Nc	Faible	D	LC	LC	PN3, BO2, BE2
Grand Cormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )		1 Ind			5, 6	Tra/Nalim	Faible	S	LC	VU	PN3, BE3
Héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> )		1 Ind	1 Ind		4, 5, 6	Nalim/Tra	Faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Hirondelle de fenêtre ( <i>Delichon urbicum</i> )		X	X		1, 4, 7	Npo/Nalim	Faible	D	LC	LC	PN3, BE2
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )		X	X		1, 4, 5, 6, 7	Npo/Nalim	Faible	D	LC	LC	PN3, BE2
Loriot d'Europe ( <i>Oriolus oriolus</i> )			X		1	Npo/Nalim	Faible	D	LC	LC	PN3, BE2
Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )				2 Ind	2, 3	Nalim/Tra	Faible	S	LC	LC	PN3, DO1, BO2, BE2
Tourterelle des bois ( <i>Streptopelia turtur</i> )			1 Ind		4	Npo/Nalim	Faible	V	LC	LC	C, BO2, BE3
Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )		X	X		1, 4, 5, 6	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Canard colvert ( <i>Anas platyrhynchos</i> )		2 Ad + 4 Juv	1 F + 4 Juv	1 F + 5 Juv	2, 4, 6, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	C, BO2, BE3
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )		X	X	X	1, 2, 4, 5, 6, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Choucas des tours ( <i>Corvus monedula</i> )		X			7	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3
Corneille noire ( <i>Corvus corone</i> )		X			5, 6	Sed	Très faible	S	LC	LC	C, BE3
Faisan de Colchide ( <i>Phasianus colchicus</i> )			1 Ind		7	Sed	Très faible	S	LC	LC	C, BE3
Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> )		X	X	X	1, 2, 3, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Fauvette mélanocéphale ( <i>Sylvia melanocephala</i> )		X	X	X	2, 4, 5, 6, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

Espèce	Observations du 10/05/2016	Observations du 31/05/2016	Observations du 01/06/2016	Observations du 02/06/2016	Zones	Statut biologique sur la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional PACA	Vulnérabilité EUROPE (2004) (a)	Vulnérabilité FRANCE Nicheurs (2008) (b)	Vulnérabilité PACA Nicheurs (2013) (b)	Statuts de protection (Janvier 2013)
Gallinule poule-d'eau ( <i>Gallinula chloropus</i> )		1 Ind	1 Ind		4, 6	Sed	Très faible	S	LC	LC	C, BE3
Geai des chênes ( <i>Garrulus glandarius</i> )		X	X	X	3, 4, 5, 6, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	C
Goéland leucopée ( <i>Larus michahellis</i> )		X	X	X	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Grimpereau des jardins ( <i>Certhia brachydactyla</i> )		X	X	X	1, 2, 3, 4, 6, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Martinet noir ( <i>Apus apus</i> )		X	X	X	1, 2, 3, 4, 6, 7	Npo/Nalim	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> )				X	3	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Mésange bleue ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )		X	X	X	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )		X	X	X	1, 2, 3, 4, 5, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Mésange huppée ( <i>Lophophanes cristatus</i> )		X		X	2, 5, 6	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )		X	X	X	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Sed	Très faible	D	LC	LC	PN3
Pic vert ( <i>Picus viridis</i> )		1 Ind			5	Sed	Très faible	DP	LC	LC	PN3, BE2
Pie bavarde ( <i>Pica pica</i> )		X	X	X	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	C
Pigeon biset domestique ( <i>Columba livia domestica</i> )		X		X	3, 4, 6	Sed	Très faible	-	-	-	-
Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )		X	X	X	1, 3, 4, 5, 6, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	C
Pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> )		X	X	X	3, 4, 5, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Rosignol philomèle ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )		X	X	X	2, 3, 4, 5	Npr	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )		X	X	X	1, 2, 3, 4, 5, 6	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE3
Tourterelle turque ( <i>Streptopelia decaocto</i> )		X	X	X	1, 2, 4, 5, 6, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	C, BE3
Verdier d'Europe ( <i>Carduelis chloris</i> )		X	X		1, 4, 5, 6, 7	Sed	Très faible	S	LC	LC	PN3, BE2
<b>Nombre total d'espèces contactées = 43</b>											

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

### Légende

#### Observation

Effectifs : **x** = quelques (inférieur à 10 individus ou 5 couples) ; **xx** = nombreux (supérieurs à 10 individus ou 5 couples) ;

**Cple** = couple(s), **M** = male(s), **F** = femelle(s), **Juv** = Juvénile(s), **Fam** = famille(s), **Cht** = chant, **Ind** = individu(s)

#### Statut de protection

**C** : espèce chassable.

**Protection nationale** : liste nationale des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain, Arrêté du 29/10/2009 (J.O. du 05/12/2009). **PN3** = Espèce et son habitat protégé ; **PN4** = Espèce protégée sans son habitat.

**DO1** : espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe I de la **directive Oiseaux CE 79/409**.

**BO2** : espèce inscrite à l'annexe II de la **convention de Bonn** (1979).

**BE2 / BE3** : espèce inscrite à l'annexe II ou III de la **convention de Berne** (1979).

#### Statut biologique

**Npo** : Nicheur possible

**Npr** : Nicheur probable

**Nc** : Nicheur certain

**Nalim** : Nicheur hors de la zone d'étude exploitée pour l'alimentation

**Migr** : Migrateur (total ou partiel)

**Hiv** : Hivernant

**Est** : Estivant

**Tra** : En transit

**Err** : Erratique

**Sed** : Sédentaire

#### **Nicheur possible**

1. Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
2. Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.

#### **Nicheur probable**

3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
4. Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit.

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

### Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

5. Parades nuptiales.
6. Fréquentation d'un site de nid potentiel.
7. Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.
8. Plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main.
9. Construction d'un nid ou creusement d'une cavité.

#### Nicheur certain

10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
11. Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête).
12. Jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges).
13. Adultes entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n'a pas pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
15. Nid avec œuf(s).
16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee).

#### Statut de conservation

Vulnérabilité Europe (a)		Vulnérabilité France & PACA (b)	
<b>CR</b>	Critical endangered (Voie d'extinction)	<b>RE</b>	Eteinte
<b>E</b>	Endangered (En danger)	<b>CR</b>	En danger critique d'extinction
<b>V</b>	Vulnerable (Vulnérable)	<b>EN</b>	En danger
<b>D</b>	Declining (Déclin)	<b>VU</b>	Vulnérable
<b>R</b>	Rare (Rare)	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>DP</b>	Depleted *	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>L</b>	Localised (Localisé)	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>S</b>	Secure (non défavorable)	<b>NA</b>	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole)
		<b>NE</b>	Non évaluée

\* Depleted : concerne les taxons non rares ou en déclin dans l'UE qui ont subi un déclin modéré à fort entre 1970 à 1990 et dont les effectifs n'ont pas encore retrouvé leur niveau d'avant déclin.

(a) BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 ; (b) UICN France *et al.*, 2011 ; (b) FLITTI & VINCENT-MARTIN, 2013.



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

### 8.4.11 Mammifères

#### 8.4.11.1 Intérêts du secteur pour les mammifères

*Les inventaires ont permis d'avérer 19 espèces de mammifères, dont 16 espèces de chiroptères, dans ou à proximité de la zone d'étude. Parmi elles, onze présentent un enjeu local de conservation notable : une espèce à très fort enjeu, quatre espèces à fort enjeu et six à enjeu modéré. Au regard des milieux qui composent la zone d'étude, six espèces protégées et non contactées, ont été jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude dont deux espèces à très fort enjeu, deux espèces à fort enjeu, une espèce à enjeu modéré et une espèce à enjeu faible.*

##### ➤ Intérêt chiroptérologique du secteur

Les zones étudiées sont situées au sein d'une mosaïque de milieux agricoles, aquatiques et rivulaires, urbains et littoraux. On note également la présence de boisements plus ou moins mûres au sein de la zone d'étude. Cette mosaïque est très attractive pour de nombreuses espèces aux écologies différentes tant pour la chasse que pour le gîte (espèces arboricoles, de milieux ouverts ou forestières).

##### ➤ Gîtes arboricoles

Au sein des zones étudiées, on trouve des arbres mûres favorables aux espèces arboricoles en tant que gîte. Aucun gîte n'a cependant été avéré au cours des prospections.



**Exemple d'arbres-gîtes potentiels présents au sein de la zone d'étude**

M. GAYAUD (GCP), 23/06/2016, La-Londe-Les-Maures (83)

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

### ➤ Gîtes anthropophiles

Au sein des zones étudiées, on trouve des bâtis et des ouvrages qui présentent des caractéristiques favorables pour l'installation d'espèces de chiroptères anthropophiles. Aucun gîte n'a cependant été avéré au cours des prospections.



### Bâtiment abandonné favorable aux chiroptères

M. GAYAUD (GCP), 23/06/2016, La-Londe-Les-Maures (83)

### ➤ Zones d'alimentation

La mosaïque de milieux qui composent la zone d'étude est favorable pour de nombreuses espèces de mammifères. Notons plus particulièrement :

- les cours d'eaux et leurs ripisylves : les milieux naturels façonnés par les cours d'eaux sont favorables à la présence de nombreuses espèces de chiroptères (notamment Murin de Daubenton et de Capaccini) et d'espèces de mammifères aquatiques (notamment Campagnol amphibie) ;
- les milieux ouverts herbacés : ces milieux sont favorables à tous les mammifères qui utilisent les milieux ouverts pour s'alimenter. Ces milieux sont attractifs notamment pour les insectes.



### Illustrations des milieux cités précédemment

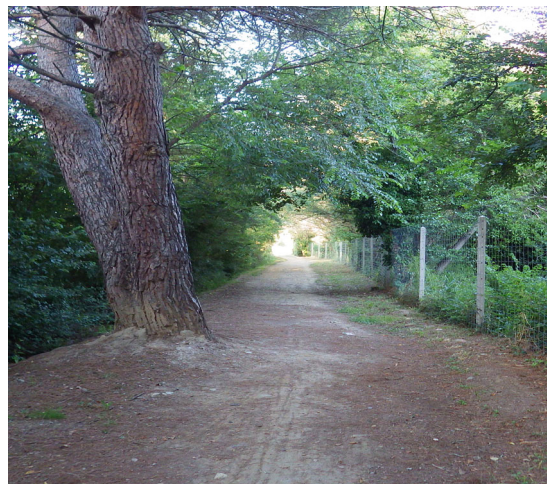
M. GAYAUD (GCP), 23/06/2016, La-Londe-Les-Maures (83)

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravene - Commune de la Londe les Maures (83)

### ➤ **Corridors de transit**

Les principaux corridors présents au sein des zones étudiées sont formés par les cours du Pansard, du Maravene et leurs affluents. Localement les linéaires arborés sont également importants pour assurer ce rôle de corridor.



### **Axes de transit présents au sein de la zone d'étude**

M. GAYAUD (GCP), 29/06/2016, La-Londe-les-Maures (83)

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)



hydraulique de lutte contre les crues et

### 8.4.11.2 Données bibliographiques

Le tableau ci-dessous synthétise les données de présences de mammifères à proximité de la zone d'étude. **Ce tableau montre les données bibliographiques disponibles concernant ce compartiment. A l'issue des prospections, d'autres espèces, non citées dans ce tableau, ont pu être avérées ou jugées fortement potentielles.**

Espèces	ZSC FR9301622 « La plaine et le massif des Maures »	ZSC FR9301613 « Rade d'Hyères »	Sur la commune de La-Londe-les-Maures
Blaireau européen ( <i>Meles meles</i> )			X (2019)
Campagnol amphibie ( <i>Arvicola sapidus</i> )			X (2019)
Ecureuil roux ( <i>Sciurus vulgaris</i> )			X (2019)
Lérot ( <i>Eliomys quercinus</i> )			X (2011)
Muscardin ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )			X (2019)
Lièvre d'Europe ( <i>Lepus europaeus</i> )			X (2018)
Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> )			X (2019)
Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	X (Reproduction ; Transit 650 ind)	X (Reproduction ; concentration)	X (2019)
Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	X		
Murin de Capaccini ( <i>Myotis capaccinii</i> )	X (Reproduction ; Transit)		
Murin à oreilles échanquées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	X (Reproduction ; Transit)	X (Reproduction : 65 ind. ; concentration : 50 ind.)	
Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> )	X (Reproduction ; Transit)		

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement des inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)

hydraulique de lutte contre les crues et

Espèces	ZSC FR9301622 « La plaine et le massif des Maures »	ZSC FR9301613 « Rade d'Hyères »	Sur la commune de La-Londe-les-Maures
Grand murin ( <i>Myotis myotis</i> )	X (Reproduction ; Transit)		
Petit murin ( <i>Myotis blythii</i> )	X (Reproduction ; Transit)		
Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	X (Transit)		
Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	X (Reproduction 20 ind. ; Transit)		X (2019)
Oreillard gris ( <i>Plecotus austriacus</i> )			X (2019)

Légende :

Espèce avérée dans la zone d'étude	X = présence de l'espèce (Autres informations)
Espèce potentiellement présente dans la zone d'étude au regard des milieux qui la composent	
Espèce considérée comme exceptionnelle ou non potentielle dans la zone d'étude	

Sources : Fiches ZNIEFF et Formulaire Standard de Données Natura 2000, INPN, consultés en ligne le 03/11/2016

Sources : www.faune-paca.org, Liste communale des espèces, consulté en ligne le 03/11/2016

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

### 8.4.11.3 Espèces à enjeu local de conservation très fort

#### ○ Espèce avérée

#### ▼ **Minioptère de Schreibers** *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)

**Protection** PN UICN France VU

**Autre(s) statut (s)** DH2, DH4, BE2, BO2

**Répartition mondiale** Pourtour méditerranéen, jusqu'au Balkans et au Caucase.

**Répartition française** Deux-tiers sud du pays. Plus abondant dans la moitié sud à l'exception du massif jurassien.

**Habitats d'espèce, écologie** Strictement cavernicole et grégaire, ce qui augmente sa vulnérabilité. Chasse dans des milieux en mosaïque. Rayon d'action moyen : 18 km (max. 40km) (NEMOZ et BRISORGEUIL., 2008). Régime alimentaire spécialisé sur les Lépidoptères.

**Menaces** Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont principalement le dérangement des gîtes souterrains, le développement de l'énergie éolienne et la banalisation des milieux naturels.

#### Contexte local

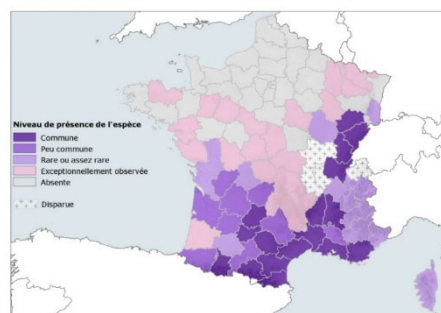
##### Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est présente dans tous les départements de PACA (principalement à des altitudes inférieures à 600 m). Quelques importantes colonies de reproduction et d'importance nationale sont connues sur les départements des Bouches-du-Rhône, le Tunnel du canal des Alpilles (plusieurs milliers d'individus), la grotte d'Entraigues (83) (8000 individus). Les effectifs connus par comptage de colonie sont de 20000 pour la région (2014).

##### Dans la zone d'étude :

A l'échelle de la zone d'étude sa présence a été détectée en 2016 sur la commune de La Londe-les-Maures. L'espèce est également citée au sein des ZSC FR9301622 « La plaine et le massif des Maures » et FR9301613 « Rade d'Hyères » en reproduction et transit. Le Minioptère de Schreibers a été contacté en chasse ou déplacement en différents points de la zone d'étude.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements et alimentation.**



**Répartition française**  
d'après Arthur et Lemaire 2009

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

### ○ Espèces potentielles



#### **Barbastelle d'Europe** *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

<b>Protection</b>	PN	<b>UICN France</b>	NT	<b>Autre(s) statut (s)</b>	DH2, DH4, BE2, BO2
-------------------	----	--------------------	----	----------------------------	--------------------

#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

En PACA, quelques noyaux de population sont connus dans le Bouches-du-Rhône, les Alpes de Hautes-Provence et le Var. Sa présence étant liée aux grandes surfaces forestières, la Barbastelle est plus fréquemment rencontrées dans les zones de piémont et de montagne.

##### Dans la zone d'étude :

L'espèce est citée au sein de la ZSC FR9301622 « La plaine et le massif des Maures ». La Barbastelle d'Europe est susceptible d'utiliser les milieux ouverts à forestiers et leurs lisières arborées pour son alimentation ou ses déplacements. Elle pourrait également utiliser certains arbres de la zone d'étude en tant que gîte.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en déplacement, alimentation ou gîte.**



#### **Murin de Capaccini** *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837)

<b>Protection</b>	PN	<b>UICN France</b>	VU	<b>Autre(s) statut (s)</b>	DH2, DH4, BE2, BO2
-------------------	----	--------------------	----	----------------------------	--------------------

#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

L'espèce est rare en PACA et ses effectifs régionaux sont faibles (5000 individus estimés). La population de la région est primordiale pour la conservation de l'espèce.

L'espèce est citée au sein de la ZSC FR9301622 « La plaine et le massif des Maures ». Le Murin de Capaccini est susceptible d'utiliser les milieux aquatiques et leurs milieux connexes pour son alimentation ou ses déplacements.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en déplacement et alimentation.**

### 8.4.11.4 Espèces à enjeu local de conservation fort

#### ○ Espèces avérées



#### **Grand murin** *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

#### **Petit murin** *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

<b>Protection</b>	PN	<b>UICN France</b>	LC/NT
-------------------	----	--------------------	-------

<b>Autre(s) statut (s)</b>	DH2, DH4, BE2, BO2
----------------------------	--------------------

##### Répartition mondiale

Grand murin : Paléarctique occidentale au sud du 60ème parallèle, Asie mineure et Proche-Orient.

Petit murin : Sud-ouest du paléarctique et d'Asie mineure jusqu'au Népal.

##### Répartition française

Grand murin : Présent sur tout le territoire français, sauf en Corse, moins abondant en région méditerranéenne.

Petit murin : Surtout méditerranéen et absent de la moitié nord du pays et de Corse.



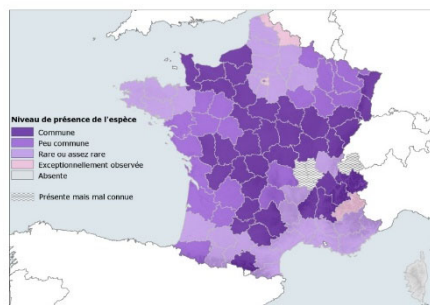
## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)**

*Habitats d'espèce, écologie* **Grand murin** : Gîtes en milieu souterrain ou dans les combles. « Chasseur-cueilleur » qui se nourrit d'insectes posés au sol (coléoptères). Recherche des milieux où la végétation au sol est peu dense et accessible en vol.

**Petit murin** : Affectionne les plaines et les collines méditerranéennes. S'installe en gîtes souterrains (ou bâtis), « chasseur-cueilleur » d'insectes posés au sol (orthoptères). chasse dans les milieux ouverts ou plus denses (jusqu'à 2000 m d'altitude).

*Menaces* Modifications des milieux agricoles et forestiers, disparition ou dérangement de sites de reproduction (combles) et dérangement dans les cavités souterraines.



Répartition française du Grand murin d'après Arthur et Lemaire 2009

### Contexte local

*Dans le secteur d'étude :*

**Grand murin** : En PACA, on le retrouve très fréquemment en colonie mixte avec le Petit Murin mais le Grand Murin semble beaucoup plus rare.

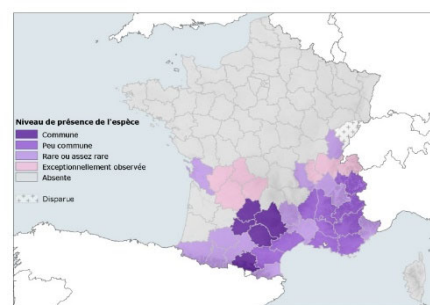
**Petit murin** : En PACA, l'espèce est relativement commune. Toutefois, ses populations restent fragiles en raison de la concentration des effectifs sur très peu de gîtes. (GCP 2009).

*Ces deux espèces ont une morphologie très proche et il est très complexe de différencier ces deux espèces sur la base de leurs émissions ultrasonores en raison de nombreuses similitudes. Il a de plus été démontré que ces deux espèces pouvaient s'hybrider, ce qui ajoute encore à la complexité.*

*Dans la zone d'étude :*

Ces deux espèces sont citées au sein de la ZSC FR9301622 « La plaine et le massif des Maures » en reproduction et transit. Ce complexe d'espèces a été contacté en chasse ou déplacement en différents points de la zone d'étude. Les bâtis notés comme favorables pourraient correspondre aux exigences de ces espèces en termes de gîte.

**Au sein de la zone d'étude ces espèces sont avérées en déplacements et alimentation.**



Répartition française du Petit murin d'après Arthur et Lemaire 2009

*Importance de la zone d'étude : Modérée*

○ Espèces fortement potentielles



**Murin à oreilles échancrées** *Myotis emarginatus* (E. Geoffroy, 1806)

Protection

PN

UICN France

LC

Autre(s) statut (s)

DH2, DH4, BE2, BO2

### Contexte local

*Dans le secteur d'étude :*

En PACA, il n'existe pas de synthèse mais les colonies connues sont généralement à basse altitude. L'espèce reste rare avec seulement sept colonies de reproduction connues. Les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce (GCP, 2009).

*Dans la zone d'étude :*

*L'espèce est citée au sein des ZSC FR9301622 « La plaine et le massif des Maures » et FR9301613 « Rade d'Hyères » en reproduction et transit. Le Murin à oreilles échancrées pourrait utiliser la totalité des milieux de la zone d'étude en alimentation ou déplacement. Les bâtis notés comme favorables pourraient correspondre à ses exigences en termes de gîte.*

*Plusieurs enregistrements réalisés lors des prospections pourraient correspondre à l'espèce sans toutefois pouvoir le certifier (Cf. limites méthodologiques)*

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements, alimentation et potentielle en gîte.**

*Importance de la zone d'étude : Modérée*



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### Grande noctule *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780)

**Protection** PN **UICN France** VU

**Autre(s) statut(s)** DH4, BE2, BO2

**Répartition mondiale** Ouest du paléarctique, répartition mal connue

**Répartition française** Principalement trois noyaux de population en Aquitaine, dans Massif central et en Corse.

**Habitats d'espèce, écologie** Espèce arboricole, gîte parfois aussi dans des fissures rocheuses. Habitats de chasse variés, apprécie les forêts et les zones humides. Capable de parcourir de très grandes distances (jusqu'à 100 km par nuit). La répartition des mâles diffère de celle des femelles.

**Menaces** Exploitation forestière et élagages ou abattages de sécurité (destruction de gîtes), développement de l'énergie éolienne et banalisation des milieux naturels.

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

#### Contexte local

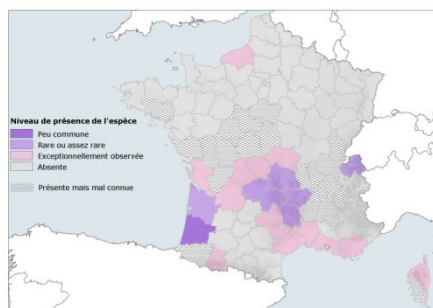
##### Dans le secteur d'étude :

En PACA ; l'espèce a été contactée plus ou moins régulièrement notamment dans le Var où une population est probablement établie.

##### Dans la zone d'étude :

La bibliographie ne mentionne pas la présence de cette espèce à proximité immédiate du projet. La Grande Noctule est capable de réaliser des déplacements très importants. Elle est contactée assez régulièrement dans le secteur de Draguignan. Le seul contact a été enregistré en période estivale, l'individu étant en transit, probablement à une altitude assez élevée. Cette espèce arboricole pourrait utiliser certains des arbres recensés dans le cadre des prospections.

Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements et potentielle en alimentation et en gîte.



**Répartition française**  
D'après Arthur et Lemaire 2009

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### **Campagnol amphibie** *Arvicola sapidus* (Miller, 1908)

Protection	PN	UICN France	NT	Autre(s) statut (s)	BE3
------------	----	-------------	----	---------------------	-----

#### Contexte local

##### *Dans le secteur d'étude :*

En PACA, le Campagnol amphibie est présent dans les 6 départements. Mais son aire de répartition est limitée aux trois-quarts de la région situés à l'ouest (absent de l'est des Alpes Maritimes). Sa présence est très sporadique. Il s'agit donc d'une espèce largement répartie mais peu fréquente. (Bulletin Faune PACA 2013). Dans le Var, il compte quelques zones de présence où il peut-être localement commun mais dispersé dans le département (salins d'Hyères, Golf de St Tropez et de Fréjus, sud de Vidauban).

##### *Dans la zone d'étude :*

*L'espèce a été contactée sur la commune de La-Londe-les-Maures en 2015 et a été avérée en septembre 2019 dans le cours du Pansard (abords du stade de football).*

*Le Campagnol amphibie est susceptible d'utiliser les zones humides stagnantes ou à écoulement lent au sein de la zone d'étude.*

*Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée pour l'accomplissement de l'ensemble de son cycle biologique*

*Importance de la zone d'étude : Modérée*

- Espèces potentielles



### **Grand rhinolophe** *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Protection	PN	UICN France	LC	Autre(s) statut (s)	DH2, DH4, BE2, BO2
------------	----	-------------	----	---------------------	--------------------

*Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.*

#### Contexte local

##### **Dans le secteur d'étude :**

En PACA, l'espèce est présente dans tous les départements mais peu commune.

Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

##### **Dans la zone d'étude :**

L'espèce est citée au sein de la ZSC FR9301622 « La plaine et le massif des Maures ». Le Grand rhinolophe est susceptible d'utiliser les cours d'eaux et leurs milieux connexes pour son alimentation ou ses déplacements.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en déplacement et alimentation.**

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### **Petit rhinolophe** *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

<b>Protection</b>	PN	<b>UICN France</b>	LC	<b>Autre(s) statut (s)</b>	DH2, DH4, BE2, BO2
-------------------	----	--------------------	----	----------------------------	--------------------

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

#### **Contexte local**

##### **Dans le secteur d'étude :**

*En PACA, le Petit Rhinolophe est localement bien présent notamment sur les tranches altitudinales entre 200m et 1000m. Il se rencontre plus fréquemment à moyenne altitude que sur le littoral. Son noyau de présence se situe dans les Alpes-de-Haute-Provence. On retrouve l'espèce en limite est du Vaucluse, dans le nord du Var ainsi que dans les Alpes maritimes. Il est pratiquement absent des Bouches-du-Rhône. (ONEM 2015)*

*L'espèce recule face à l'urbanisation, impactée par la pollution lumineuse et la circulation routière.*

*Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.*

##### **Dans la zone d'étude :**

*L'espèce est citée au sein de la ZSC FR9301622 « La plaine et le massif des Maures ». Le Petit rhinolophe est susceptible d'utiliser les cours d'eaux et leurs milieux connexes pour son alimentation ou ses déplacements.*

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en déplacement et alimentation.**

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

### 8.4.11.5 Espèces à enjeu local de conservation modéré

○ Espèces avérées



**Noctule de Leisler** *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)

<b>Protection</b>	PN	<b>UICN France</b>	NT
<b>Autre(s) statut (s)</b>	DH4, BE2, BO2		
<b>Répartition mondiale</b>	Paléarctique occidental à l'exception de la Fennoscandie.		
<b>Répartition française</b>	Présente sur tout le territoire français (Corse comprise), semble mieux représentée dans les moitiés est et sud de la France.		
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Colonies cantonnées aux plaines et aux collines. Espèce forestière et arboricole peut s'installer dans les toitures. Espèce de haut vol, qui chasse en milieu dégagé. Espèce migratrice. Rayon d'action d'environ 10 km (max 17km)		
<b>Menaces</b>	Exploitation forestière et élagages ou abattages de sécurité (destruction de gîtes), développement de l'énergie éolienne et banalisation des milieux naturels.		



#### Contexte local

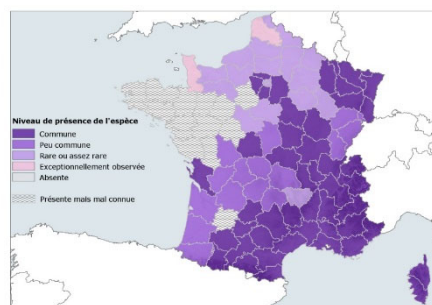
##### Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est commune et contactée dans l'ensemble des départements. Comme pour la majorité des espèces arboricoles, aucun gîte de reproduction n'est à ce jour connu.

##### Dans la zone d'étude :

L'espèce a été contactée en chasse et déplacement en différents points de la zone d'étude. Elle pourrait également utiliser certains arbres de la zone d'étude en tant que gîte.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements et alimentation et potentielle en gîte.**



**Répartition française**  
d'après Arthur et Lemaire 2009

**Importance de la zone d'étude : Modérée**



**Noctule commune** *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

<b>Protection</b>	PN	<b>UICN France</b>	VU
<b>Autre(s) statut (s)</b>	DH4, BE2, BO2		

**Répartition mondiale** Espèce eurasiatique, présente dans toute l'Europe à l'exception du nord de la Fennoscandie et du sud de la péninsule

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

	<i>ibérique. On la retrouve jusqu'en Sibérie occidentale et en Chine.</i>
<b>Répartition française</b>	<i>Présente sur l'ensemble du territoire, bien que restant mal connue dans certaines régions. Elle est moins bien représentée en région méditerranéenne.</i>
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	<i>Prioritairement arboricole, occupe également les fissures de falaises, voire de bâtiments. Chasse en plein ciel généralement à plusieurs dans les milieux de forte densité d'insectes. Espèce migratrice : été, nord-est de l'Europe et hiver, sud-ouest de l'Europe. Rayon d'action : 10km (max. 25km).</i>
<b>Menaces</b>	<i>Exploitation forestière et élagages ou abattages de sécurité (destruction de gîtes), développement de l'énergie éolienne et banalisation des milieux naturels.</i>



*Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.*

### Contexte local

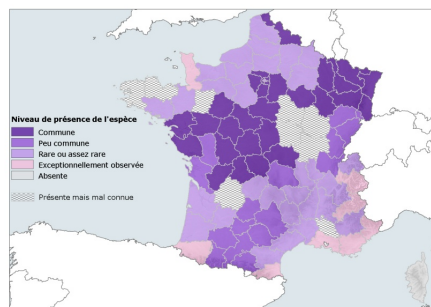
#### **Dans le secteur d'étude :**

La Noctule commune est rare en PACA. Elle est migratrice et sa répartition est très localisée. Les contacts obtenus dans le Var et dans les Alpes maritimes sont probablement issus d'individus en migration et sont très occasionnels.

#### **Dans la zone d'étude :**

L'espèce a été contactée en déplacement avec un seul contact enregistré. Elle pourrait également utiliser certains arbres de la zone d'étude en tant que gîte.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements et alimentation et potentielle en gîte.**



**Répartition française**  
D'après Arthur et Lemaire 2009

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

### Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



#### Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)

Protection PN UICN France LC

Autre(s) statut (s) DH4, BE2, BO2

**Répartition mondiale** Répartition mal connue, paléarctique occidental depuis les îles Britanniques, jusqu'en Europe centrale et au Proche-Orient.

**Répartition française** Répartition mal connue, bien représentée en région méditerranéenne, vallée du Rhône et plaine du Rhin.

**Habitats d'espèce, écologie** Principalement en plaine et colline, et liée aux zones humides. Utilise des gîtes arboricoles ou anthropiques (parfois gîtes souterrains). Se nourrit majoritairement de diptères aquatiques et chasse en moyenne à 1,7km de son gîte.

**Menaces** Modifications et exploitation des milieux forestiers, disparition de sites de reproduction, développement de l'énergie éolienne, démoustication, et banalisation des milieux naturels (notamment zones humides).



Colonie de Pipistrelle pygmée sous un pont  
Photo : J. PRZYBILSKI, ECO-MED

#### Contexte local

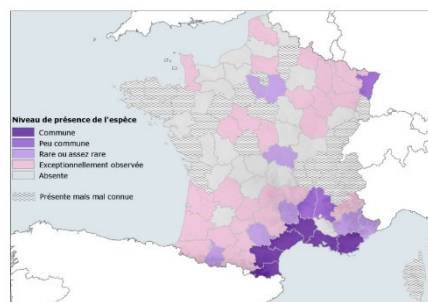
##### Dans le secteur d'étude :

En PACA, la Pipistrelle pygmée est commune à très commune (en Camargue) dans les départements côtiers (Bouches-du-Rhône, Var) mais relativement plus rare dans les autres.

##### Dans la zone d'étude :

L'espèce a été contactée en chasse et déplacement en différents points de la zone d'étude. Elle pourrait également utiliser certains arbres ou les bâtis de la zone d'étude en tant que gîte.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements et alimentation et potentielle en gîte.**



Répartition française  
d'après Arthur et Lemaire 2009

Importance de la zone d'étude : Modérée

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### **Pipistrelle de Nathusius** *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)

**Protection** PN UICN France NT

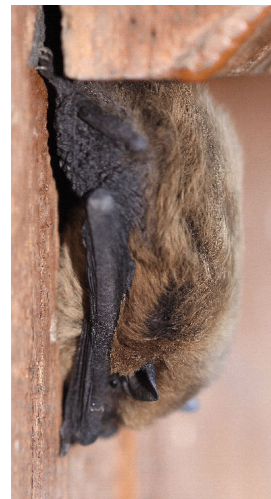
**Autre(s) statut (s)** DH4, BE2, BO2

**Répartition mondiale** Répartition eurasiatique, de l'Irlande à l'Oural et du nord de la Péninsule ibérique au Caucase. Espèce migratrice : aire de reproduction (est et nord de l'Europe) et aire d'hibernation (Europe de l'Ouest).

**Répartition française** Probablement présente sur tout le territoire mais faibles effectifs. Des preuves de reproduction récentes en Champagne-Ardenne et en Bretagne.

**Habitats d'espèce, écologie** Affectionne les plans d'eau, les zones humides et les boisements. Utilise des gîtes rupestres, arboricoles et parfois anthropiques. Espèce migratrice, mâle probablement sédentaire. Rayon d'action de 6,5km autour de son gîte.

**Menaces** Modifications et exploitation des milieux forestiers, développement de l'énergie éolienne et banalisation des milieux naturels (notamment zones humides).



Pipistrelle de Nathusius

Photo : © F.PAWLOWSKI

#### **Contexte local**

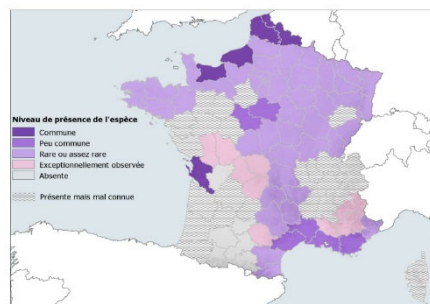
##### **Dans le secteur d'étude :**

La Pipistrelle de Nathusius est assez localisée en région PACA, essentiellement sur les départements côtiers et en plaine. La Camargue rassemble une importante population reproductrice. (GCP 2009)

##### **Dans la zone d'étude :**

L'espèce a été contactée en chasse et déplacement en différents points de la zone d'étude. Elle pourrait également utiliser certains arbres de la zone d'étude en tant que gîte.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements et alimentation et potentielle en gîte.**



#### **Répartition française**

d'après Arthur et Lemaire 2009

**Importance de la zone d'étude : Modérée**

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



### Sérotine commune *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)

<b>Protection</b>	PN	<b>UICN France</b>	LC
<b>Autre(s) statut (s)</b>	DH4, BE2, BO2		
<b>Répartition mondiale</b>	Paléarctique jusqu'à 55° de latitude Nord.		
<b>Répartition française</b>	Tout le territoire mais ne semble jamais vraiment abondante.		
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	Gîtes de reproduction anthropophiles et gîtes d'hibernation épigés ou hypogés (cavités souterraines). Chasse en milieux ouverts et semi-ouverts (prairies bocagères, friches, vergers, jardins) mais s'accommode également des milieux forestiers ou humides. Rayon de chasse 3 à 6km (max 17km).		
<b>Menaces</b>	Dérangement ou destruction de gîtes et développement de l'énergie éolienne.		

#### Contexte local

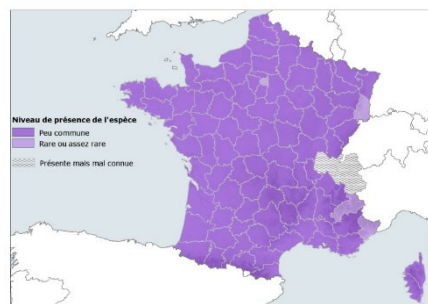
##### Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est connue dans tous les départements mais reste contactée moins fréquemment que la Noctule de Leisler par exemple.

##### Dans la zone d'étude :

L'espèce a été contactée en différents points de la zone d'étude. Elle pourrait également utiliser certains bâts de la zone d'étude en tant que gîte.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements et alimentation et potentielle en gîte.**



#### Répartition française

d'après Arthur et Lemaire 2009

*Importance de la zone d'étude : Modérée*



### Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814)

<b>Protection</b>	PN	<b>UICN France</b>	NT
<b>Autre(s) statut (s)</b>	DH4, BE2, BO2		
<b>Répartition mondiale</b>	Paléarctique plutôt méridionale, depuis le pourtour méditerranéen jusqu'à l'Indomalais.		
<b>Répartition française</b>	Au sud d'une ligne reliant les Pyrénées-Atlantiques au Jura, plus abondant dans les montagnes ou moyennes montagnes calcaires.		
<b>Habitats d'espèce, écologie</b>	En gîte en fissures de falaises, murs de bâtiments ou de ponts. Espèce de haut vol, chasse le plus souvent en milieux ouverts des Lépidoptères et les Coléoptères. Rayon d'action de 30km (max. 100km) (MARQUES et Al., 2004)		



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

**Menaces** Sécurisation de falaises au-dessus des infrastructures de transports et exploitation des carrières de roche massive.

### Contexte local

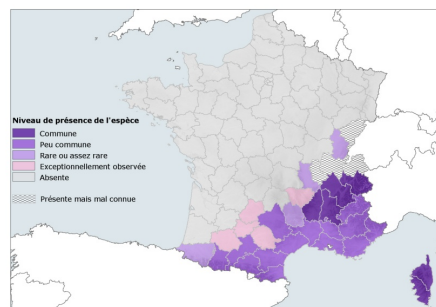
#### Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est présente sur l'ensemble des départements.

#### Dans la zone d'étude :

L'espèce a été contactée en différents points de la zone d'étude en chasse ou en déplacement. La zone d'étude n'offre pas d'opportunité de gîte pour cette espèce rupestre.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements et en alimentation.**



**Répartition française**  
d'après Arthur et Lemaire 2009



**Groupe des « Murin de Natterer »** *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817) ; *Myotis crypticus* (Juste et al., 2019)

**Protection** PN UICN France LC

**Autre(s) statut(s)** DH4, BE2, BO2

**Répartition mondiale** Occupe le paléarctique occidental et une partie du pourtour méditerranéen.

**Répartition française** Présente sur la quasi-totalité du territoire. Récentes découvertes, concernant l'existence d'espèces cryptiques qui formeraient un complexe « Murin de Natterer », ne permettant pas encore de se prononcer concernant la répartition précise de celles-ci.

**Habitats d'espèce, écologie** Colonies dans les ponts, les habitations, les cavités d'arbres, mais toujours dans des fissures où l'espace d'ouverture est suffisamment étroit et profond pour qu'elles passent inaperçues. Peu de colonies connues. Très attaché aux lisières, affectionne les boisements et les zones humides. Chasse dans un rayon de 2 à 6 km.

**Menaces** Principalement les modifications et l'exploitation des milieux agricoles et forestiers et la banalisation des milieux naturels (notamment zones humides).



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

### Contexte local

Il est important de noter que ce groupe a été récemment divisé en 3 espèces inféodées chacune à une aire géographique mais pouvant s'hybrider : *Myotis natterer* au nord, *Myotis escaleraei* inféodé aux Pyrénées Orientales et *Myotis crypticus* dans le sud de la France. Leur identification n'est aujourd'hui possible que sur critères génétiques et l'identification acoustique ne permet pas d'identifier les individus comme faisant partie du Groupe des Natterer. En PACA, les individus contactés appartiennent à priori à l'espèce *Myotis crypticus*.

La différenciation difficile entre les espèces du groupe des Natterer lui confère des traits ubiquistes sans doute erronés. Il apparaît dans l'état actuel des connaissances comme une espèce ubiquiste occupant l'ensemble de la région PACA et exploitant toutes tranches altitudinales jusqu'à plus de 2200m d'altitude.

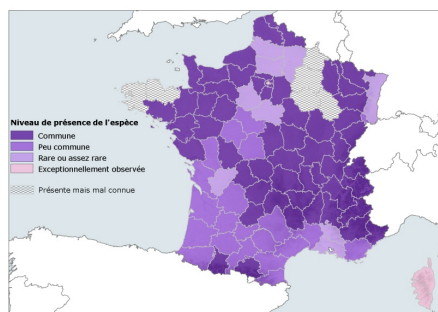
#### Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est relativement commune et contactée sur l'ensemble des départements. Il est toutefois relativement rare sur la frange littorale et commun à partir de 500m.

#### Dans la zone d'étude :

L'espèce a été contactée en chasse et déplacement en différents points de la zone d'étude. Le Murin de Natterer pourrait utiliser certains arbres de la zone d'étude en tant que gîte.

Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements et alimentation et potentielle en gîte.



### Répartition française

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

### ○ Espèces potentielles



### Muscardin *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)

Protection

PN

UICN France

LC

Autre(s) statut (s)

BE3

### Contexte local

#### Dans le secteur d'étude :

En PACA, sa répartition semble limitée à trois noyaux de population (les Hautes-Alpes, les Alpes-Maritimes et le centre du Var avec quelques données dans le sud des Alpes de Hautes-Provence) mais reste relativement rare. Plusieurs individus auraient été découverts dans le massif de la Sainte Baume. (Faune PACA, 2015)

#### Dans la zone d'étude :

Le Muscardin est mentionné sur la commune de La Londe-les-Maures en 2019. Cette espèce apprécie les fourrés denses (ronciers, maquis, héliophytes...) ou elle peut confectonner son nid. Au sein de la zone d'étude, l'espèce pourrait occuper les fourrés présents sur les berges de cours d'eaux et ce pour la réalisation de l'ensemble de son cycle biologique.






**Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle pour l'accomplissement de l'ensemble de son cycle biologique dans les milieux qui lui sont favorables**

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

### 8.4.11.6 Espèces avérées à enjeu local de conservation faible

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des espèces à ELC faible observées.

Photo	Nom de l'espèce	Importance de la zone d'étude pour la population locale de l'espèce	Statuts de protection	Commentaires
Non illustré	<b>Pipistrelle commune</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Faible	PN, DH4, BE2, BO2	Espèce anthropophile pour le choix des gîtes
	<b>Pipistrelle de Kuhl</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	Faible	PN, DH4, BE2, BO2	Espèce anthropophile pour le choix des gîtes
	<b>Oreillard roux</b> ( <i>Plecotus auritus</i> )	Modéré	PN, DH4, BE2, BO2	Espèce arboricole pour le choix des gîtes
-	<b>Oreillard gris</b> ( <i>Plecotus austriacus</i> )	Modéré	PN, DH4, BE2, BO2	Espèce anthropophiles pour le choix des gîtes
	<b>Vespère de Savi</b> ( <i>Hypsugo savii</i> )	Faible	PN, DH4, BE2, BO2	Espèce fissuricole
	<b>Murin de Daubenton</b> ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Modéré	PN, DH4, BE2, BO2	Espèce anthropophile ou arboricole pour le choix des gîtes
	<b>Ecuireuil roux</b> ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	Modéré	PN, BE3	Espèce arboricole pour le choix des gîtes
-	<b>Hérisson d'Europe</b> ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	Faible (espèce potentielle)	PN, BE3	Susceptible d'utiliser la zone d'étude pour l'accomplissement de l'ensemble de son cycle biologique

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

### 8.4.11.7 Listes des espèces de mammifères avérées

Relevé effectué par Marion GAUYAUD (GCP) le 23 juin 2016, Erwann THEPAUT (ECO-MED) le 21 juin 2016 et Edouard RIBATTO les 10, 11 et 12 septembre 2019.

Ordre	Famille	Nom français	Nom latin	Liste rouge France 2009	ELC
Chiroptera	<i>Miniopteridae</i>	<i>Minioptère de Schreibers</i>	<i>Miniopterus schreibersi</i>	VU	Très fort
	<i>Molosidae</i>	<i>Molosse de Cestoni</i>	<i>Tadarida teniotis</i>	NT	Modéré
	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Grand/Petit murin</i>	<i>Myotis myotis/blythii</i>	LC/NT	Fort
		<i>Murin à oreilles échancrées</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	LC	Fort
		<i>Grande noctule</i>	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	VU	Fort
		<i>Sérotine commune</i>	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	Modéré
		<i>Groupes des "Murins de Natterer"</i>	<i>Myotis nattereri/crypticus</i>	LC	Modéré
		<i>Pipistrelle pygmée</i>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	Modéré
		<i>Pipistrelle Nathusius</i>	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	Modéré
		<i>Noctule de Leisler</i>	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	Modéré
		<i>Noctule commune</i>	<i>Nyctalus noctula</i>	NT	Modéré
		<i>Murin de Daubenton</i>	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	Faible
		<i>Pipistrelle de Kuhl</i>	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	Faible
		<i>Pipistrelle commune</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	Faible
		<i>Vespère de Savi</i>	<i>Hypsugo savi</i>	LC	Faible
<i>Oreillard gris</i>	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	Faible		
<i>Oreillard roux</i>	<i>Plecotus auritus</i>	LC	Faible		
Carnivora	<i>Canidae</i>	<i>Renard roux</i>	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	Très faible
Rodentia	<i>Sciuridae</i>	<i>Ecureuil roux</i>	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC	Faible
	<i>Cricetidae</i>	<i>Campagnol amphibie</i>	<i>Arvicola sapidus</i>	NT	Fort

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



**Protection Nationale** PN (19 novembre 2007)

### Directive Habitats

DH2	Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces)
DH4	Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen
DH5	Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

**Liste rouge France** (IUCN)

<b>CR</b>	En danger critique d'extinction	<b>Espèces menacées</b>
<b>EN</b>	En danger	
<b>VU</b>	Vulnérable	
<b>NT</b>	Quasi menacée (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)	
<b>LC</b>	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)	
<b>DD</b>	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)	
<b>NA</b>	Non applicable (espèce non soumise car : (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)	

### 8.4.12 Synthèse des enjeux

#### 8.4.12.1 Habitats naturels, flore et zones humides

##### ○ Habitats naturels

Au sein des sept entités qui composent la zone d'étude, cinquante-deux unités physionomiques ont pu être observées. Parmi ces unités physionomiques :

- six habitats naturels et semi-naturels présentent un **fort enjeu local de conservation** et correspondent aux habitats dunaires et littoraux, aux fourrés riverains méridionaux, à la ripisylve et aux pelouses amphibies méditerranéennes ;
- treize habitats naturels et semi-naturels présentent un **enjeu local de conservation modéré** et correspondent aux formations à petits et grands héliophytes des cours d'eau, aux pelouses siliceuses ainsi qu'aux forêts méditerranéennes à Chêne liège, Pin pignon, Frêne à feuilles étroites et Chêne blanc ;
- onze habitats naturels, semi-naturels et anthropiques à **faible enjeu local de conservation** correspondant aux pelouses subnitrophiles, végétation de friches, roselières (Massette et Phragmitaie) et oliveraies ;

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

- dix habitats anthropiques à **très faible enjeu local de conservation** correspondant aux canniers (à Canne de Provence), vignobles, cultures et jardins ;
- douze habitats anthropiques à enjeu local de conservation nul correspondant aux secteurs aménagés.

### ○ Flore

Parmi l'ensemble des espèces observées dans la zone d'étude, 19 peuvent être considérées comme à enjeu. Onze espèces présentent un fort enjeu local de conservation (Ail petit-moly, Tamaris d'Afrique, Linaire grecque, Romulée de Rolli, Barbe de Jupiter, Laurier rose, Laïche ponctuée, Lys de mer, Alpiste paradoxal, Sérapias négligé et Sérapias à petites fleurs) ; Six présentent un enjeu local de conservation modéré (Echinophore épineuse, Panic rampant, Euphorbe de Terracine, Caroubier, Astragale double-scie et Alpiste aquatique) ; et deux espèces présentent un faible enjeu local de conservation (Romulée ramifiée et Anthémis précoce). En outre, une espèce peut être placée dans les cas particuliers en tant qu'échappée de jardin (protégée à l'état naturelle) : la Palmier nain. Dans les mêmes conditions, le Laurier rose n'a été pointé comme espèce protégée qu'en situation naturelle (dans le lit mineur ou à ses abords immédiats).

Enfin, de nombreuses espèces exotiques à caractère envahissant sont également présentes dans la zone d'étude et nécessiteraient une action de gestion (contrôle/éradication).

### ○ Zones humides : bilan pédologique et habitats

*A l'issue des prospections de terrain et selon les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009, la surface de **zones humides** au regard du critère végétation et pédologique est de **17,06 ha**. Les zones humides délimitées au sein de la zone d'étude relève d'un **enjeu local de conservation allant de fort (fourrés riverains méridionaux) à faible (roselière)**.*

## 8.4.12.2 Faune

### ○ Insectes

Concernant les insectes, la zone possède une diversité relativement importante avec 89 espèces inventoriées sur la zone d'étude. Ces espèces sont réparties au sein de deux cortèges, l'un caractéristique des milieux rudéralisés de la zone méditerranéenne et l'autre caractéristique des milieux humides et aquatiques. Ces deux cortèges sont composés d'espèces d'arthropodes relativement courantes, aucune espèce ne présentant un enjeu très fort, fort ou modéré. Seul 3 espèces non protégées et présentant un enjeu local de conservation faible ont été avérées sur la zone d'étude, l'Ascalaphe loriot, le Pacha à deux-queues et la Scolie à front jaune. Aucune autre espèce d'arthropodes à enjeu local de conservation très fort, fort ou modéré n'est jugée fortement potentielle sur la zone d'étude.

### ○ Poissons

Concernant les poissons, une espèce protégée, le **Barbeau méridional**, est avérée dans la zone d'étude. Pendant la majeure partie de l'année, le cours d'eau du Pansard a un débit très peu

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

favorable pour la faune piscicole ainsi que des nombreux seuils qui rendent difficile sa migration. Selon l'arrêté préfectoral du 17 décembre 2012 portant approbation des inventaires relatifs aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole dans le Var, le tronçon du cours d'eau du Pansard concerné par la zone d'étude est un secteur potentiel pour la reproduction du Barbeau méridional : deux zones de reproduction ont été repérées dans la zone d'étude lors des prospections réalisées par l'expert ichtyologue ainsi qu'une autre à proximité immédiate.

### ○ Amphibiens

Concernant les amphibiens, deux espèces à faible enjeu local de conservation ont été avérées au sein de la zone d'étude élargie (le **Crapaud commun** et la **Rainette méridionale**) ainsi qu'une espèce à très faible enjeu local de conservation (la Grenouille rieuse). Ces trois espèces utilisent les milieux présents dans la zone d'étude aussi bien pour leur reproduction que pour l'exploitation du milieu terrestre.

### ○ Reptiles

Concernant les reptiles, le cortège observé est composé par quatre espèces avérées de faible enjeu local de conservation ont été avérées : Couleuvre à collier, Couleuvre vipérine, Lézard des murailles et Lézard vert occidental.

### ○ Oiseaux

Concernant les oiseaux, 44 espèces avérées ou fortement potentielles utilisent ou sont susceptibles d'utiliser la zone d'étude et sa périphérie. Parmi ces espèces, 17 présentent un enjeu local de conservation notable (faible à fort) dont quatre nichent ou sont susceptibles de nicher dans la zone d'étude. Il s'agit de l'**Hirondelle rousseline**, du **Petit-duc scops**, de la **Cisticole des joncs** et du **Faucon crécerelle**. La **Huppe fasciée**, le **Loriot d'Europe** et la **Tourterelle des bois** nichent ou sont susceptibles de nicher également mais en périphérie immédiate de la zone d'étude. La majorité de ces espèces utilise les milieux ouverts, semi-ouverts ou semi-boisés de la zone d'étude pour se reproduire et/ou s'alimenter. Les autres espèces à enjeu notable (Mouette mélanocéphale, Crabier chevelu, Tadorne de Belon, Martin-pêcheur d'Europe, Aigrette garzette, Grand Cormoran, Héron cendré, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique et Milan noir) interagissent moins avec la zone d'étude ou de manière plus occasionnelle. Elles ne font que la survoler ou s'y reposent ou encore s'y alimentent plus ou moins régulièrement.

### ○ Mammifères

*Les inventaires ont permis d'avérer 19 espèces de mammifères, dont 16 espèces de chiroptères, dans ou à proximité de la zone d'étude :*

- 1 espèce à enjeu local de conservation (ELC) très fort, le Minoptère de Schreibers,
- 4 espèces à ELC fort, le groupe du Grand /Petit murin, le Murin à oreilles échancrées, la Grande noctule et le Campagnol amphibie,

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

- 7 espèces à ELC modéré, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune, le Molosse de Cestoni et le groupe du Murin de Natterer,
- 7 espèces à ELC faible, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, l'Oreillard roux, l'Oreillard gris, le Murin de Daubenton, le Vespère de Savi et l'Ecureuil roux
- A ces espèces s'ajoutent six espèces protégées considérées comme fortement potentielles : la Barbastelle d'Europe, le Murin de Capaccini, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Muscardin et le Hérisson d'Europe.

Les zones étudiées sont situées au sein d'une mosaïque de milieux agricoles, aquatiques et rivulaires, urbains et littoraux. On note également la présence de boisements plus ou moins matures au sein de la zone d'étude. Cette mosaïque est très attractive pour de nombreuses espèces aux écologies différentes tant pour la chasse que pour le gîte (espèces arboricoles, de milieux ouverts ou forestières).

Au sein des zones étudiées, on trouve des arbres matures favorables aux espèces arboricoles en tant que gîte. On trouve également des bâtis et des ouvrages qui présentent des caractéristiques favorables pour l'installation d'espèces de chiroptères anthropophiles.

La mosaïque de milieux qui compose la zone d'étude est favorable à l'alimentation pour de nombreuses espèces de mammifères. Notons plus particulièrement :

- les cours d'eaux et leurs ripisylves : les milieux naturels façonnés par les cours d'eaux sont favorables à la présence de nombreuses espèces de chiroptères (notamment Murin de Daubenton et de Capaccini) et d'espèces de mammifères aquatiques (notamment Campagnol amphibie) ;
- les milieux ouverts herbacés : ces milieux sont favorables à tous les mammifères qui utilisent les milieux ouverts pour s'alimenter. Ces milieux sont attractifs notamment pour les insectes.

Les principaux corridors présents au sein des zones étudiées sont formés par les cours du Pansard, du Maravenne et leurs affluents. Localement les linéaires arborés sont également importants pour assurer ce rôle de corridor.

## 8.5 Milieu naturel côtier et marin

### 8.5.1 Habitats

La zone étudiée est caractérisée par deux principaux habitats :

- Les sables,
- Les substrats rocheux.
- 

L'aire d'étude à proximité du port est essentiellement caractérisée par des Sables Fins Bien Calibrés.

La zone du Bastidon est caractérisée par des galets infralittoraux et des roches infralittorales à algues photophiles.



## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)



---

Les figures ci-dessous cartographient les habitats marins du site Natura 2000 (FR9301613) situés dans la zone d'étude.

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

Dossier d'Autorisation Environnementale concernant le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne -Commune de la Londe les Maures (83)

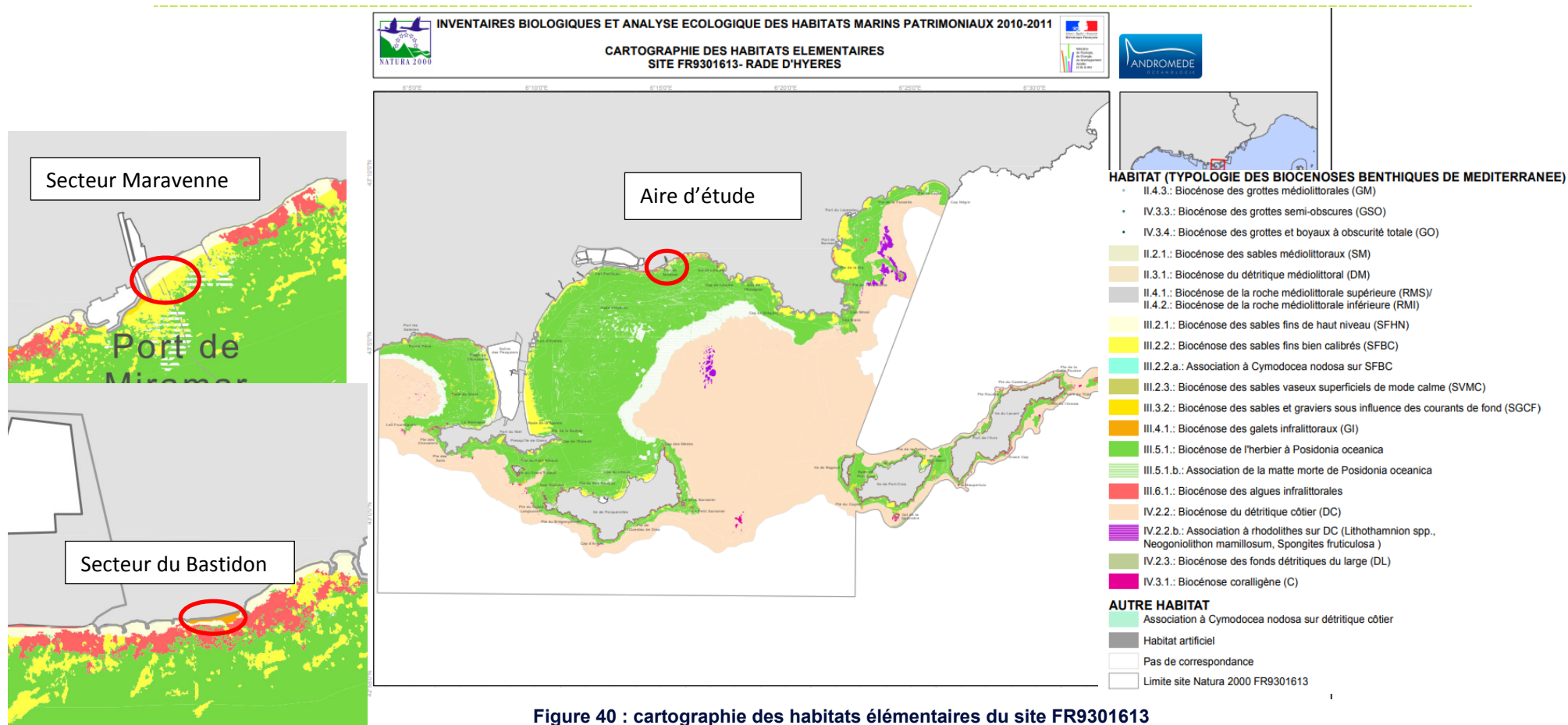


Figure 40 : cartographie des habitats élémentaires du site FR9301613

(Source : Andromède océanologie, 2012)

## Pièce 5 - Etude d'impact – Partie 2

**Dossier d'Autorisation Environnementale concernant** le programme d'aménagement hydraulique de lutte contre les crues et les inondations du Pansard et du Maravenne - Commune de la Londe les Maures (83)

Chacun de ces habitats génériques se décline en habitats élémentaires. Leurs descriptifs sont présentés dans les paragraphes ci-après.

### ▶ Les sables

- *Les Sables Fins de Haut Niveau (Code Natura 2000 : 1110-8. Code MNHN : III.2.1.) :*

Ils correspondent à la bande de sable immergée jusqu'à environ 2,5 à 3 m de profondeur au maximum. Succédant aux plages émergées, cette bande constitue la « basse plage ». Le sédiment est dominé par du sable fin, mais il est mélangé à une fraction sableuse plus hétérogène et plus grossière et à des débris de feuilles mortes de Posidonies en transit momentané. Cet habitat participe au maintien de l'équilibre des plages. Il constitue également une zone de nourrissage des juvéniles de poissons plats.

- *Les Sables Fins Bien Calibrés (Code Natura 2000 : 1110-6. Code MNHN : II.2.2.) :*

Etendues de sable fin faisant suite en profondeur à la biocénose des Sables Fins de Haut Niveau (voir ci-dessus), le sédiment est généralement de granulométrie homogène et d'origine terrigène. Les SFBC participent au maintien de l'équilibre des plages et sont des zones de nourrissage de poissons plats. En effet, ces fonds sont dépourvus de végétation mais abritent une faune diversifiée, notamment de mollusques, de polychètes, de crustacés décapodes, d'échinodermes, de poissons et qui occupent l'essentiel des surfaces de fonds meubles de l'étage infralittoral, notamment les fonds de calanques en limite supérieure d'herbier.

### ▶ Les substrats rocheux

- *Roches infralittorales à algues photophiles (Code Natura 2000 : 1170-13. Code MNHN : III.6.1.)*

Cette biocénose est située dans l'étage Infralittoral correspondant à la zone où les émergences ne sont plus qu'accidentelles jusqu'à la limite de survie des phanérogames marines et des algues photophiles. La biocénose peut être extrêmement riche qualitativement et quantitativement. Sa production est forte et sa biomasse peut atteindre plusieurs kilogrammes au m<sup>2</sup>. Sa dynamique saisonnière est forte. Le réseau trophique y est très complexe et ouvert sur les autres habitats par exportation d'organismes et de matériel organique. De nombreux poissons se nourrissent à partir des végétaux ou des animaux vivants dans cet habitat.

- *Les galets infralittoraux (Code MNHN : III.4.1.)*

Cet habitat consiste en des plages de galets que l'on trouve dans des criques soumises à un très fort hydrodynamisme. Il s'étend jusqu'à quelques décimètres de profondeur, sa limite inférieure correspondant à la zone où la force des vagues n'est plus suffisante pour rouler les galets. L'habitat est strictement inféodé à la force de l'hydrodynamisme. Lorsque ce dernier est trop fort, la faune s'enfonce profondément dans le substrat ou se réfugie sous les blocs environnants. Lors des périodes de calme, les galets se recouvrent d'un enduit de diatomées, et un certain nombre d'espèces des biotopes voisins viennent y faire des incursions. L'accumulation des détritiques apportés par les tempêtes favorise le développement épisodique des détritivores tels que les crustacés amphipodes. Cet habitat est intéressant par la présence du poisson *Gouania willdenowi*, espèce extrêmement rare.