

**2017\_CT2\_229**

**OBJET : Environnement, cadre de vie, développement durable et déchets - Forêt - Demande de subvention auprès de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse pour la réalisation d'un diagnostic faune-flore sur le bassin du Réaltor dans le cadre de l'animation Natura 2000**

Le 11 mai 2017, le Conseil de Territoire du Pays d'Aix, s'est réuni en session ordinaire à la Salle des Fêtes Espace Georges Jouvin à Pertuis, sur la convocation qui lui a été adressée par Madame le Président du Territoire le 5 mai 2017, conformément à l'article L.5211-1 du Code Général des Collectivités Territoriales.

**Etaient Présents** : JOISSAINS MASINI Maryse – ALBERT Guy – AMAROUCHE Annie – AMEN Mireille – AMIEL Michel – AUGÉY Dominique – BACHI Abbassia – BALDO Edouard – BOUDON Jacques – BOUVET Jean-Pierre – BOYER Raoul – BRAMOULLÉ Gérard – CALAFAT Roxane – CASTRONOVO Lucien-Alexandre – CHARRIN Philippe – CORNO Jean-François – CRISTIANI Georges – DAGORNE Robert – de SAINTDO Philippe – DELAVET Christian – DEVESA Brigitte – FABRE-AUBRESPY Hervé – FERAUD Jean-Claude – FREGEAC Olivier – GACHON Loïc – GERARD Jacky – GOUIRAND Daniel – HOUEIX Roger – LAFON Henri – LENFANT Gaëlle – LHEN Hélène – MALAUZAT Irène – MALLIÉ Richard – MANCEL Joël – MARTIN Régis – MENFI Jeannot – MERCIER Arnaud – MERGER Reine – MONDOLONI Jean-Claude – MORBELLI Pascale – PELLENC Roger – PERRIN Jean-Marc – PIZOT Roger – RAMOND Bernard – RENAUDIN Michel – ROUVIER Catherine – SALOMON Monique – SICARD-DESNUELLE Marie-Pierre – SLISSA Monique – SUSINI Jules – TALASSINOS Luc – TAULAN Francis – TRAINAR Nadia

**Etai(en)t excusé(es) avec pouvoir donné conformément aux dispositions de l'article L. 2121-20 du Code Général des Collectivités Territoriales** : ALLIOTTE Sophie donne pouvoir à MORBELLI Pascale – ARDHUIN Philippe donne pouvoir à MALLIÉ Richard – BARRET Guy donne pouvoir à DAGORNE Robert – BENKACI Moussa donne pouvoir à JOISSAINS MASINI Maryse – BONTHOUX Odile donne pouvoir à BOUDON Jacques – BUCCI Dominique donne pouvoir à SLISSA Monique – CESARI Martine donne pouvoir à CHARRIN Philippe – de BUSSCHERE Charlotte donne pouvoir à BALDO Edouard – DI CARO Sylvaine donne pouvoir à MALAUZAT Irène – FILIPPI Claude donne pouvoir à FABRE-AUBRESPY Hervé – MEÏ Roger donne pouvoir à MENFI Jeannot - MICHEL Marie-Claude donne pouvoir à MONDOLONI Jean-Claude - PAOLI Stéphane donne pouvoir à BRAMOULLÉ Gérard – SERRUS Jean-Pierre donne pouvoir à RAMOND Bernard – TERME Françoise donne pouvoir à AUGÉY Dominique – ZERKANI-RAYNAL Karima donne pouvoir à de SAINTDO Philippe

**Etai(en)t excusé(es) sans pouvoir** : BORELLI Christian – BOULAN Michel – BURLE Christian – CANAL Jean-Louis – CHAZEAU Maurice – CICCOLINI-JOUFFRET Noëlle – CIOT Jean-David – GALLESE Alexandre – GARELLA Jean-Brice – GROSSI Jean-Christophe – GUINIERI Frédéric – JOISSAINS Sophie – JOUVE Mireille - LAGIER Robert – LEGIER Michel – NERINI Nathalie – PEREZ Fabien – POLITANO Jean-Jacques – PRIMO Yveline – PROVITINA-JABET Valérie – ROLANDO Christian – YDE Marcel

**Secrétaire de séance** : Roxane CALAFAT

**Monsieur Olivier FREGEAC** donne lecture du rapport ci-joint.

**RAPPORT AU CONSEIL DE TERRITOIRE DU PAYS D'AIX**

**Environnement, cadre de vie, développement durable et déchets**

**Forêt**

■ Séance du 11 mai 2017

**06\_2\_01**

■ **Demande de subvention auprès de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse pour la réalisation d'un diagnostic faune-flore sur le bassin du Réaltor dans le cadre de l'animation Natura 2000**

Madame le Président soumet pour avis au Conseil de Territoire le rapport suivant :

## RAPPORT AU BUREAU DE LA METROPOLE

### Environnement, Développement Durable, Agriculture et Forêt

■ Séance du 18 Mai 2017

3221

#### ■ Demande de subvention auprès de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse pour la réalisation d'un diagnostic faune-flore sur le bassin du Réaltor dans le cadre de l'animation Natura 2000

Monsieur le Président de la Métropole Aix-Marseille-Provence sur proposition du Commissaire Rapporteur soumet au Bureau de la Métropole le rapport suivant :

Le bassin du Réaltor, situé sur la commune de Cabriès, est un ouvrage majeur du Canal de Marseille. Construit au XIXe siècle, il servait de bassin de décantation pour la filtration des alluvions issus de la Durance et présents dans l'eau du canal. Il sert désormais de réserve d'eau pour réguler l'approvisionnement lors des pics de demandes ou de travaux sur le canal. Le Conseil de Territoire de Marseille Provence est maître d'ouvrage du bassin.

Sur ce plan d'eau de 70 hectares, artificiel à l'origine, s'est développé, au cours du temps, tout un cortège d'habitats écologiques liés à la présence de l'eau : roselières, ripisylves, vasières... ainsi qu'une faune et une flore patrimoniale désormais très présente. Le bassin est ainsi devenu une zone humide à part entière avec un intérêt écologique reconnu.

Il est, en effet, identifié en tant que Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique continentale de type 1 : « Réservoir du Réaltor (930012445) ».

Le bassin du Réaltor fait également parti du site Natura 2000 "Plateau de l'Arbois". Il s'agit d'un enjeu majeur du site Natura 2000 puisqu'il est identifié comme zone d'intérêt « Très fort » par le document d'objectif.

Le Territoire du Pays d'Aix est animateur du site Natura 2000 « Plateau de l'Arbois » depuis la délibération du 28 avril 2016 « HN 106-237 16 » et l'intégration du Syndicat de PIDAF de l'Arbois (SIMA).

Les derniers inventaires faunistiques ont été réalisés lors de la mise en place du site Natura 2000 en 2006. Après plus de 10 ans, un nouveau diagnostic de la biodiversité est nécessaire afin d'évaluer l'évolution de cet écosystème. Ce diagnostic servira d'« état zéro » pour un suivi annuel d'indicateurs permettant d'observer l'évolution de cet écosystème dans le cadre du suivi Natura 2000.

Pour mémoire, un écosystème, par définition, est régi par les interactions entre la communauté d'êtres vivants et son environnement (édaphique, hydrologique, climatique...). Par conséquent, évaluer l'état de conservation de cet écosystème passe par trois domaines à prendre en compte :

Accusé de réception en préfecture  
013-200054807-20170511-2017\_CT2\_229-  
DE  
Date de télétransmission : 29/05/2017  
Date de réception préfecture : 29/05/2017

## Métropole Aix-Marseille-Provence

1. L'environnement physique (microclimat, hydrologie et dérangement sonore)
2. L'habitat naturel (roselières et ripisylves)
3. Les espèces (avifaune, ichtyofaune, odonates et macro-invertébrés benthiques).

La mesure de variables descriptives dans chacun de ces domaines, de manière régulière, permet d'observer les variations et potentiellement de les expliquer.

Dans le cadre de l'appel à initiative de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse : « Appel à initiative en faveur de la biodiversité », il est proposé de solliciter une subvention à hauteur de 80 % du montant HT soit 37.120,00 €.

L'étude de « l'état zéro » présente un coût de 46.400,00 € HT soit 55.680,00 € TTC.

Variables descriptives	Coût
Environnement physique : <ul style="list-style-type: none"><li>• Microstations climatiques à installer</li><li>• Eco-compteurs de fréquentation</li><li>• Qualification des usages par entretien</li><li>• Mesures du bruit</li></ul>	32.000, 00 € HT
Habitat naturel : <ul style="list-style-type: none"><li>• Cartographie des habitats</li><li>• Description de l'état des roselières au regard des exigences écologiques d'espèces patrimoniales</li><li>• Description de l'état des ripisylves au regard des exigences écologiques d'espèces patrimoniales</li></ul>	2.400,00 € HT
Espèces : <ul style="list-style-type: none"><li>• Inventaire avifaune</li><li>• Inventaire ichtyofaune</li><li>• Inventaire odonates</li><li>• Inventaire macroinvertébrés benthiques</li></ul>	12.000,00 € HT
	TOTAL HT : 46.400,00 €
	TOTAL TTC : 55.680,00 €

Un comité de suivi, animé par le Territoire du Pays d'Aix, sera mis en place avec les partenaires concernés (Territoire Marseille Provence, Agence de l'Eau, Onema, DREAL PACA, DDTM 13, Fédération de pêche, Commune de Cabriès...). L'ensemble des résultats des suivis seront retransmis à ce comité à chaque renouvellement du suivi (annuel pour certains indicateurs ou plusieurs années pour les plus lourds). Les premiers inventaires sont prévus pour le printemps 2018.

Telles sont les raisons qui nous incitent à proposer au Bureau de la Métropole de prendre la délibération ci-après :

**Le Bureau de la Métropole Aix-Marseille-Provence,**

**Vu**

- Le Code Général des Collectivités Territoriales ;

Accusé de réception en préfecture  
013-200054807-20170511-2017\_CT2\_229-  
DE  
Date de télétransmission : 29/05/2017  
Date de réception préfecture : 29/05/2017

## Métropole Aix-Marseille-Provence

- La loi n°2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles ;
- La loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République ;
- La délibération n°HN 009-011/16/CM du Conseil de la Métropole du 17 mars 2016 portant délégation du Conseil de la Métropole au Bureau de la Métropole ;
- La délibération n° HN 106-237 16 du Conseil de la Métropole du 28 avril 2016 désignant le Conseil de Territoire du Pays d'Aix comme animateur Natura 2000.

**Oùï le rapport ci-dessus,**

**Entendues les conclusions du Commissaire Rapporteur,**

**Considérant**

- Qu'il convient de procéder à la réalisation de l'opération de diagnostic faune-flore du bassin du Réaltor.

**Délibère**

**Article 1 :**

Pour la réalisation de cette opération, Monsieur le Président de la Métropole ou son représentant, est autorisé à solliciter des aides financières auprès de l'Agence de l'Eau ainsi qu'auprès de tout autre organisme susceptible d'apporter sa contribution, et à signer tout document y afférent.

**Article 2 :**

Les crédits nécessaires sont inscrits au budget de la Métropole Aix-Marseille-Provence - États Spéciaux des différents territoires.

Pour enrôlement,  
La Conseillère Déléguée  
Agriculture et Forêts, Paysages

Danièle GARCIA

# Diagnostic faune-flore de la zone humide du Réaltor

## Dossier technique

Objectif prioritaire du site Natura 2000 "Plateau de l'Arbois", le bassin du Réaltor est un enjeu écologique majeur pour la Métropole Aix Marseille Provence. animateur du site Natura 2000, le Conseil de Territoire du Pays d'Aix souhaite réaliser un diagnostic faune-flore du Réaltor afin d'orienter ses actions de gestion Natura 2000.

## Sommaire

<b>1 Le bassin du Réaltor : trois réalités .....</b>	<b>2</b>
1.1 Un bassin indispensable à l'alimentation en eau de la région marseillaise.....	2
1.1.1 Historique.....	2
1.1.2 De nos jours.....	2
1.1.3 Quels acteurs ?.....	2
1.2 Un bassin avec de forts enjeux de biodiversité.....	3
1.2.1 La ZNIEFF <i>Réservoir du Réaltor</i> (930012445).....	3
1.2.2 Le site Natura 2000 <i>Plateau de l'Arbois</i> .....	4
1.2.3 Des inventaires ornithologiques réalisés en 2004.....	5
1.2.4 Le cas particulier des fuligules.....	6
1.3 Un bassin de continuité écologique : la trame bleue.....	7
<b>2 Le bassin du Réaltor, un écosystème à surveiller .....</b>	<b>9</b>
2.1 Un avenir incertain.....	9
2.1.1 Historique de gestion.....	9
2.1.2 Des indicateurs à surveiller.....	10
2.2 Une connaissance à trois volets.....	11
2.2.1 Environnement physico-chimique.....	11
2.2.2 Habitats écologiques.....	13
2.2.3 Les espèces.....	16
2.3 Un comité de suivi.....	18
<b>3 Conclusion .....</b>	<b>18</b>
<b>4 Glossaire .....</b>	<b>18</b>



# 1 Le bassin du Réaltor : trois réalités

## 1.1 Un bassin indispensable à l'alimentation en eau de la région marseillaise

### 1.1.1 Historique

Au cours des années 1800, la ville de Marseille réalise l'incompatibilité entre son développement démographique et ses ressources en eau. Sous l'impulsion du maire Maximin-Dominique Consolat, elle se lance dans la construction d'un canal long de 80 km permettant de prélever une partie de l'eau de la Durance pour l'acheminer jusqu'à Marseille. Cette immense construction durera 15 ans et permettra de résoudre les problèmes d'approvisionnement en eau de toute la région marseillaise, c'est le "Canal de Marseille".

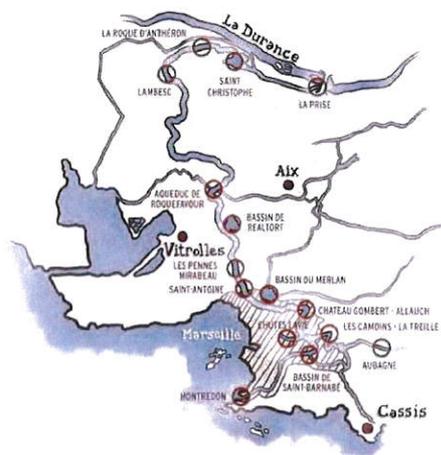


Figure 1: Tracé du canal



Figure 2: Le canal de marseille en colline

Le bassin du Réaltor est l'un des ouvrages les plus importants du canal. Il a été construit au XIX<sup>e</sup> siècle par la mise en place d'un barrage dans le lit du Baume-baragne sur Cabriès. L'objectif de l'ouvrage était d'être un bassin de décantation pour la filtration des alluvions issus de la Durance et présents dans l'eau du canal.

### 1.1.2 De nos jours

Aujourd'hui, à cause de son envasement, il ne peut plus tenir ce rôle de filtration. C'est désormais le bassin de Saint-Christophe qui filtre les alluvions de la Durance. Le Réaltor sert de réserve d'eau pour réguler l'approvisionnement. Il permet l'adduction d'eau lors des pics de demandes et assure également l'alimentation du canal lorsque des travaux en assec sont nécessaires en amont. Il constitue ainsi une sécurité pour l'alimentation en eau de 21 communes, soit 1 200 000 habitants, ville de Marseille comprise.

### 1.1.3 Quels acteurs ?

L'approvisionnement en eau potable de la région marseillaise est assurée par la Métropole Aix Marseille Provence par le Conseil de Territoire Marseille Provence. C'est elle qui est propriétaire du canal de Marseille et du Réaltor. Elle a passé un contrat de délégation de service publique avec la société des eaux de Marseille Métropole (SEMM) qui exploite le site au quotidien.

## 1.2 Un bassin avec de forts enjeux de biodiversité

Ce plan d'eau, artificiel à l'origine, a pour fonction première l'alimentation en eau potable de marseille depuis plus d'un siècle. Au cours du temps, il s'est développé tout un cortège d'habitats écologiques liés à la présence de l'eau : roselières, ripisylves, vasières... Il est ainsi devenu, aujourd'hui, une zone humide à part entière avec un intérêt écologique reconnu.

### 1.2.1 La ZNIEFF Réservoir du Réaltor (930012445)

Il est identifié en tant que Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique continentale de type 1. La fiche correspondante a été mise à jour en 2016 et décrit le réaltor ainsi :

"D'une superficie de 120 hectares environ, le réservoir du réaltor est le plus vaste plan d'eau de la partie est du département des Bouches-du-Rhône. Entouré par les basses collines du plateau de l'Arbois, il est ceinturé d'une végétation aquatique essentiellement composée d'une phragmitaie. Ce site renferme dix-neuf espèces d'intérêt patrimonial dont huit sont déterminantes. Malgré son origine artificielle, ce site est d'une grande valeur biologique."

Huit espèces ont conduit à la détermination de la ZNIEFF :

Groupe taxonomique	Espèce
Insectes	Sympetrum depressiusculum (Selys, 1841)
Oiseaux	Acrocephalus melanopogon (Temminck, 1823)
Oiseaux	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	Coracias garrulus Linnaeus, 1758
Reptiles	Timon lepidus (Daudin, 1802)
Plantes vasculaires	Clematis recta L., 1753
Plantes vasculaires	Malva punctata (L.) Alef., 1862
Plantes vasculaires	Potamogeton perfoliatus L., 1753



Figure 3: *Acrocephalus melanopogon* (Temminck, 1823)



Figure 4: *Malva punctata* (L.) Alef., 1862

Accusé de réception en préfecture  
013-200054807-20170511-2017\_CT2\_229-  
DE  
Date de télétransmission : 29/05/2017  
Date de réception préfecture : 29/05/2017

## 1.2.2 Le site Natura 2000 *Plateau de l'Arbois*

Le bassin du Réaltor fait parti du site Natura 2000 "Plateau de l'Arbois". Ce plateau est un espace naturel de 10 000 hectares riche en espèces patrimoniales malgré un contexte très fortement urbanisé.

Le Bassin du Réaltor est un enjeu majeur de la ZPS de l'Arbois par la présence de milieux humides : roselière, vasières, plan d'eau et ripisylve. Ils enrichissent considérablement la biodiversité du site en parallèle des enjeux de milieux secs.

Cette richesse écologique prend tout son sens en hiver, car à ce moment là, le Réaltor constitue une zone d'importance internationale pour l'accueil des oiseaux d'eau hivernants.

La partie Nord et Nord-Ouest du réservoir est constituée d'une large roselière de phragmites, au bord de laquelle se sont élevées des formations boisées qui constituent maintenant une forêt riveraine mêlant des essences de zones humides et quelques conifères. C'est principalement dans et autour de ces habitats de roselière et ripisylve que se développe l'avifaune nicheuse du bassin du Réaltor.

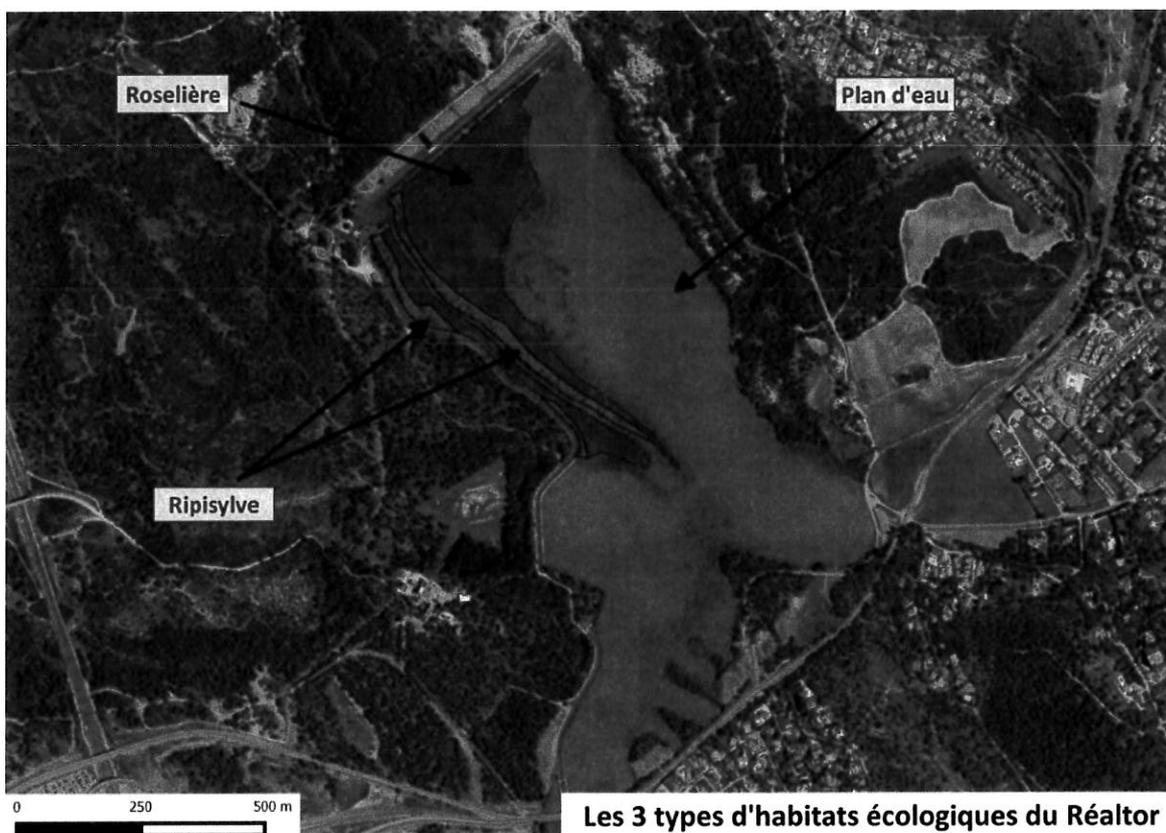


Figure 5: Habitats écologiques du Réaltor

Au titre de la politique communautaire Natura 2000, la France possède une obligation de résultat sur le bon état de conservation des espèces citées à l'annexe 1 de la directive 2009/147/CE dite directive "Oiseaux". Cette responsabilité est rappelée par le rapport n°009538-01 de 2015 du CGEDD sur l'analyse du dispositif Natura 2000 en France.

**Le Réaltor abrite 9 espèces d'oiseaux pour lesquelles cette obligation de résultat s'applique :**

Avifaune	Utilisation du réaltor
Bubo bubo (Grand-duc d'Europe)	Alimentation
Coracias garrulus (Rollier d'Europe)	Reproduction, refuge, déplacements
Circus cyaneus (Busard St-martin)	Alimentation, refuge
Milvus migrans (Milan noir)	Reproduction, refuge, alimentation
Alcedo atthis (Martin-pêcheur d'Europe)	Alimentation, refuge
Circus aeruginosus (Busard des roseaux)	Reproduction, alimentation, refuge
Nycticorax nycticorax (Bihoreau gris)	Reproduction, alimentation, refuge, déplacements
Egretta garzetta (Aigrette garzette)	Reproduction, refuge, alimentation
Ardea purpurea (Héron pourpré)	Alimentation, refuge
Aythya nyroca (Fuligule nyroca)	Alimentation, refuge
Botaurus stellaris (Butor étoilé)	Alimentation, refuge
Acrocephalus melanopogon (Luciniolle à moustache)	Reproduction, alimentation, refuge, déplacements

### 1.2.3 Des inventaires ornithologiques réalisés en 2004

Dans le cadre de l'élaboration du Document d'objectifs Natura 2000, des inventaires ornithologiques ont été réalisés en 2004. Ils ont mis en évidence la présence d'un certain nombre d'espèces patrimoniales.

Dans les arbres qui bordent la roselière, se reproduisent le Milan noir dans les conifères et les saules de la berge ouest (3 couples en 2004), le Héron cendré (22 nids occupés en 2004 dont 4 en roselières ce qui est très original pour l'espèce, 34 en 2003), le Bihoreau gris (1 couple en 2004) et probablement de l'Aigrette garzette (1 couple en 2004).



Figure 6: Grand cormoran



Figure 7: Héron cendré

Dans les roseaux, se reproduisent la Luciniolle à moustaches, le Panure à Moustaches, les Rousserolles effarvate et turdoïde (1 couple en 2004) et le Busard des Roseaux(1 couple en 2004).

En bordure de roselière, les foulques sont communs, les Grèbes huppés réguliers (une dizaine de couples en 2004), ainsi que les Grèbes castagneux (4 couples en 2004).

Le bassin du Réaltor attire également des oiseaux d'eau lors de la période hivernale. L'hivernage est une période cruciale car elle a une influence majeure sur le succès de la reproduction. Sur le Bassin

Accuse de réception en préfecture  
013-200054807-20170511-2017\_CT2\_229-  
DE  
Date de télétransmission : 29/05/2017  
Date de réception préfecture : 29/05/2017

du Réaltor, le peuplement avien hivernal se compose comme suit par ordre décroissant d'importance numérique : les canards, les goélands, les foulques, les grèbes, puis les passeraux. Les roselières favorisent l'hivernage d'espèces comme le Butor étoilé, le Panure à moustaches, le Martin-pêcheur d'Europe et la Rémiz penduline.

Les 11 espèces européennes les plus communément signalées en hivernage en France se retrouvent en hiver sur le Bassin du Réaltor. Les premiers oiseaux sont observés généralement au mois d'octobre puis les effectifs augmentent progressivement jusqu'au coeur de l'hiver et, vers février, les premiers signes de remontées sont perçus.

L'intérêt du Réaltor pour ces espèces est à la fois d'être un lieu de nourrissage puisqu'il abrite nombre de mollusques et de végétaux qui constituent le régime alimentaire de ces espèces, mais aussi, il constitue un lieu de repos dans lequel les oiseaux trouvent la tranquillité nécessaire pour récupérer de leurs expéditions alimentaires nocturnes. Les Canards ont pour habitude de se nourrir de nuit et de dormir la journée. Pour le cas du Réaltor, des études ont montré que les terrains d'alimentation nocturne de ces canards se situaient tout autour de l'Etang de Berre et qu'ils revenaient sur le bassin avant le lever du soleil pour entamer leur phase de sommeil.

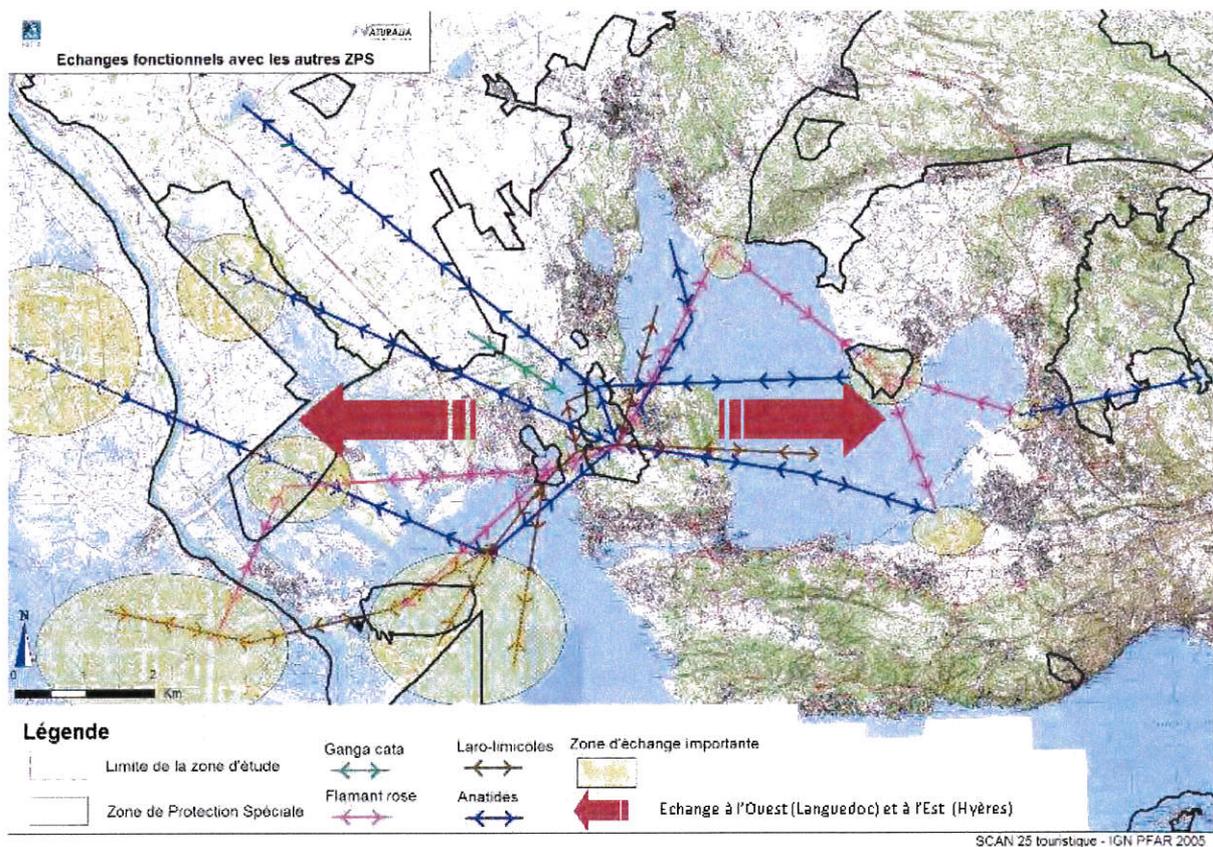


Figure 8: Echanges entre les populations hivernantes autour de l'Etang de Berre

## 1.2.4 Le cas particulier des fuligules

Pour mettre en relief l'intérêt du Bassin du Réaltor pour les oiseaux hivernants, il est intéressant de s'attarder sur l'hivernage des fuligules et notamment sur le Fuligule milouin (*Aythya ferina*).

Le Fuligule milouin est principalement un hivernant en méditerranée et ce sont des oiseaux venus d'Europe méridionale et centrale qui occupent les plans d'eau de Camargue, du Bassin du Réaltor et de la Vallée de la durance. Même si les effectifs fluctuent beaucoup d'année en année, le nombre moyen de milouins hivernants en janvier était d'environ 5 000 individus sur la période 1994 à 2004 avec un maximum de 8 200 individus en décembre 1995.

Le Fuligule morillon présente des effectifs équivalents au Fuligule milouin sur le Réaltor.



Figure 9: *Fuligule milouin*



Figure 10: *Fuligule morillon*

Les effectifs d'anatidés (entre 7 000 et 12 000 oiseaux), notamment pour les Fuligules milouin et morillon, font du réservoir du Réaltor une zone d'hivernage de toute première importance :

- Pour la Provence puisque le Réaltor appartient à l'entité "Complexe de Berre", au deuxième rang des zones humides en région PACA, après la Camargue (à la première place pour ce qui est des Fuligules morillons)
- pour la France puisque les populations hivernants de Fuligules dépassent les seuils d'importance nationale (820 et 610 oiseaux en 2001)
- au niveau international puisque le Réaltor dépasse parfois le seuil d'importance internationale pour le Fuligule morillon (6 000 oiseaux). Enfin, il participe avec le complexe de l'Etang de Berre aux critères 5 et 6 de la Convention de Ramsar, à savoir plus de 20 000 anatidés et foulques hivernants et accueil de plus de 1 % de la population biogéographique d'au moins une espèce.

## 1.3 Un bassin de continuité écologique : la trame bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique est le document de référence pour la mise en place de la trame bleue régionale. Adopté en 2014, celui-ci identifie les continuités écologiques aquatiques à l'échelle de la région Provence-Alpes-Côtes d'Azur.

Le bassin du Réaltor est identifié au sein de la trame bleue comme partie intégrante de la continuité écologique aquatique. Il est qualifié de Réservoir de biodiversité dans la sous-trame "zones humides".

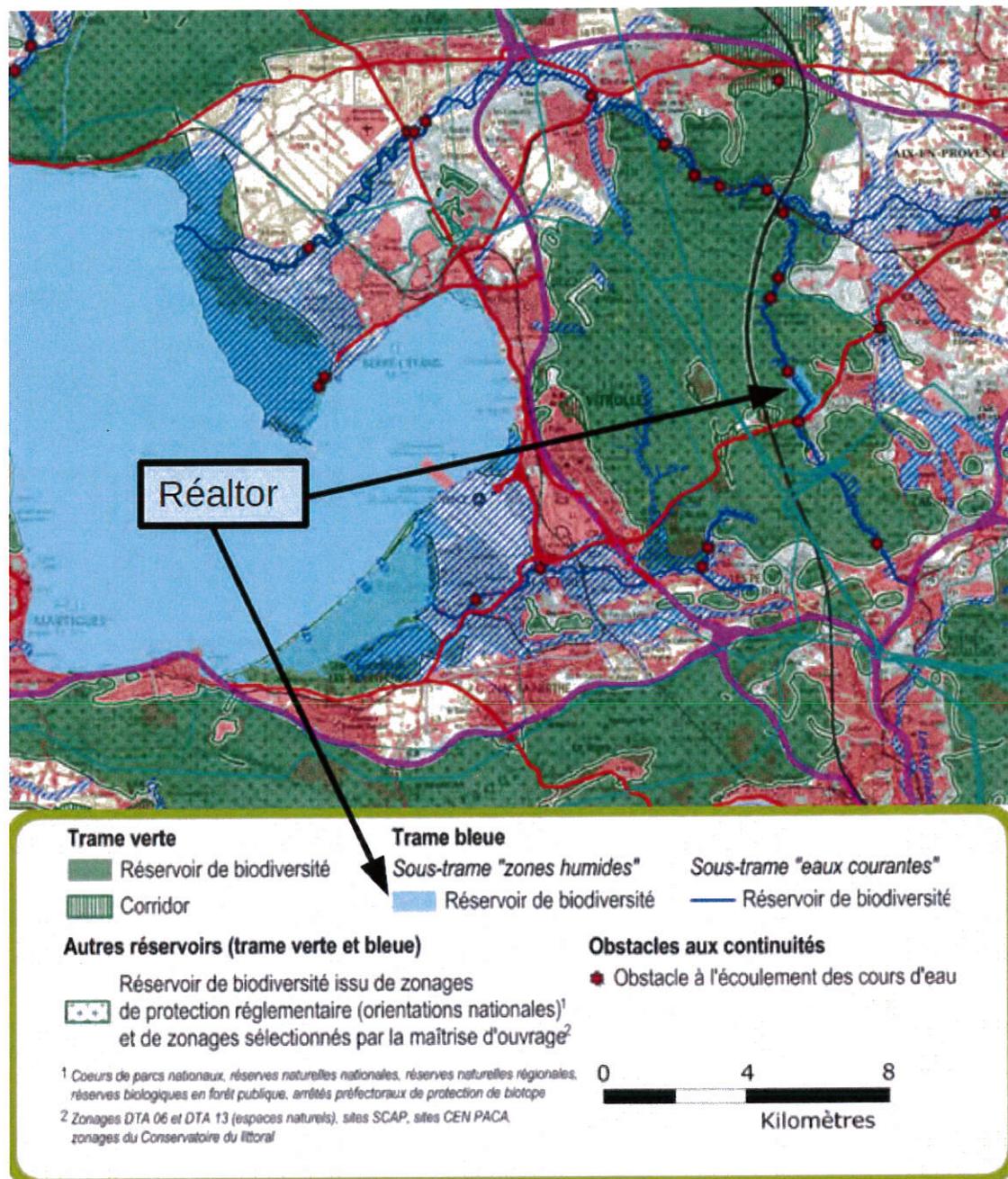


Figure 11: Extrait du SRCE

Le SRCE associe un objectif à chaque élément de la trame en fonction de la pression urbaine environnante (densité de population, réseaux électriques, voies de circulations...). Si la pression est élevée, alors le SRCE associe un objectif de remise en bon état à l'élément considéré, sinon un objectif de préservation. Le Réaltor est associé à un objectif de préservation.

Il semble intéressant de préciser que les travaux de dédoublement de la RD9 au sud du bassin n'avaient pas été intégrés à l'analyse lors de la rédaction du SRCE (les travaux étant plus récents). Ils ont engendré une diminution de 2,2 ha de zone humide sur le bassin, pour lesquels le maître d'ouvrage a une obligation de compensation. Un plan de gestion sur le cours d'eau du Grand Torrent (continuité du Réaltor) est en cours de finalisation par le conseil départemental.

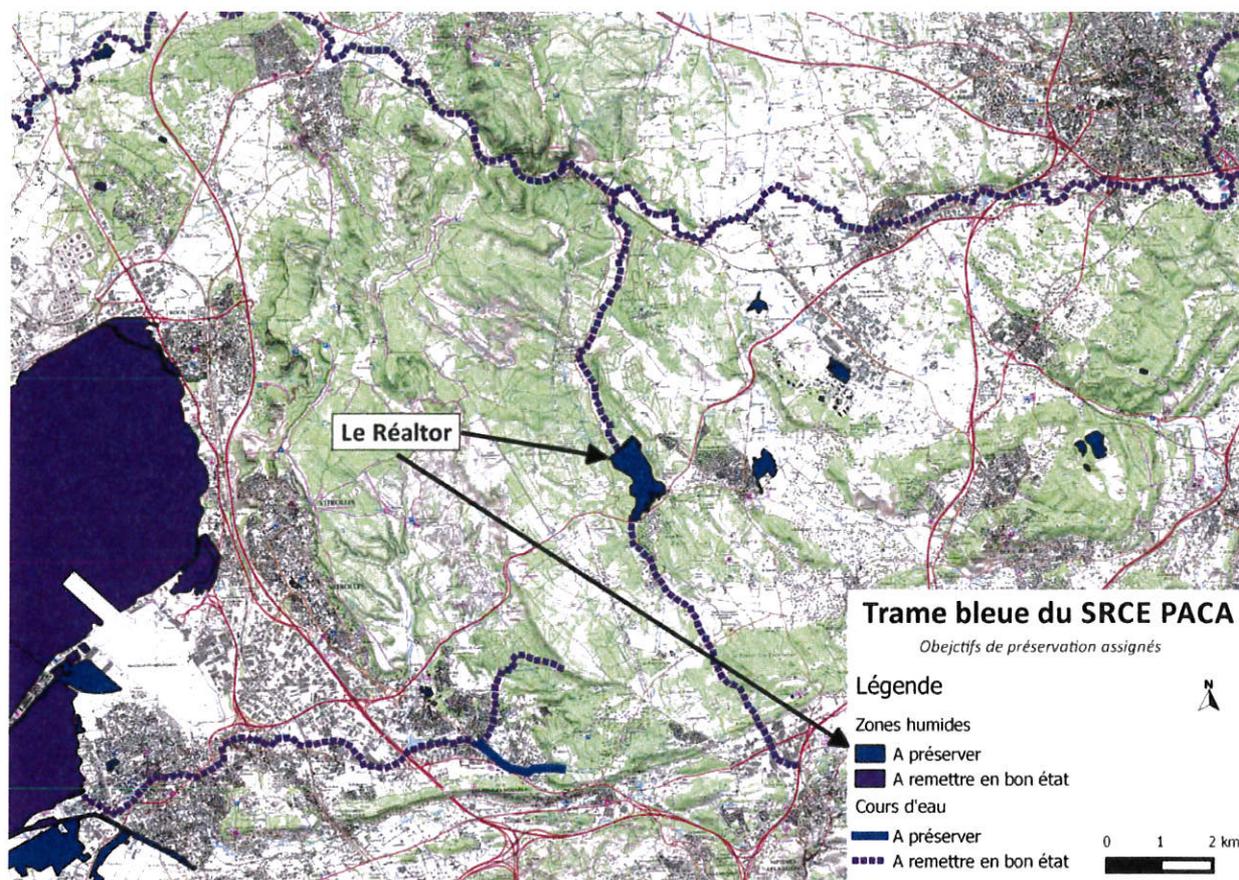


Figure 12: Trame bleue du SRCE PACA

## 2 Le bassin du Réaltor, un écosystème à surveiller

### 2.1 Un avenir incertain

#### 2.1.1 Historique de gestion

De par son importance stratégique dans le plan d'approvisionnement en eau potable de la région marseillaise depuis plus d'un siècle, le bassin du Réaltor jouit d'une protection favorable aux enjeux de biodiversité. Le site est notamment protégé par un arrêté préfectoral (25 février 1856) qui interdit la chasse et la pêche pour des raisons sanitaires de protection de la ressource en eau. Un périmètre de protection de captage est d'ailleurs en cours de mise en place.

La gestion du bassin implique des travaux réguliers, essentiellement programmés par l'exploitant d'octobre à avril, en dehors des périodes de pointe. Liés à l'exploitation du bassin, ces travaux peuvent s'avérer positifs (curage régulier afin d'enrayer le phénomène d'envasement et maintenir un certain volume d'eau), ou peuvent être négatifs (travaux dans ou à proximité immédiate de la ripisylve ou des roselières). De plus, même les travaux "positifs" peuvent être dommageables pour l'avifaune, s'ils sont effectués à des périodes sensibles (avril à juillet pour les espèces nicheuses, octobre à février pour les hivernants). Historiquement, des échanges ont déjà eu lieu entre le gestionnaire et l'animation Natura 2000 pour adapter le calendrier des travaux avec les exigences écologiques.

## 2.1.2 Des indicateurs à surveiller

Dans le cadre des comptages internationaux sur les zones humides organisés par Wetland International, un inventaire de l'avifaune est réalisé sur le réaltor à la mi-janvier depuis plusieurs dizaines d'années. C'est la Ligue pour la Protection des Oiseaux PACA qui coordonne le comptage localement. Cet inventaire permet d'avoir un aperçu de l'évolution de la présence des espèces hivernantes sur le Réaltor annuellement.

Les comptages sur les fuligules hivernants présentent une baisse d'un facteur 10 des effectifs sur le Réaltor en 10 ans. Le nombre d'individu est passé d'une moyenne de 5 000 fuligules présents (Docob, 2004) à quelques centaines d'individus (543 en 2017).

Une baisse des effectifs hivernants de fuligules est observée de manière globale dans le sud de l'Europe. Cependant, celle-ci s'observe dans des proportions plus faibles que ce qui est constaté sur le bassin du Réaltor et des reports semblent visibles à l'échelle de sites proches du Réaltor (augmentation sur certains sites proches de l'étang de berre en parallèle de la diminution sur le Réaltor) permettant de penser que site du Réaltor est devenu moins attractif pour ces espèces.

En parallèle de ces comptages, plusieurs documents présentent l'environnement du bassin comme un espace voué à de multiples transformations au cours des prochaines années.

En effet l'agrandissement de la RD9 est en cohérence avec le SCOT du Pays d'Aix qui évalue cet axe comme structurant pour le développement de son territoire. Il s'agit de l'un des sept espaces de développement prioritaires identifiés dans le document "Les Milles/Arbois/Gare TGV (Axe D9)".

Dans cet axe de développement est notamment prévu la ZAC de la gare, dont les travaux devraient débuter d'ici à 2018. Sur une quinzaine d'hectare, cette zone de bureaux et d'hotels d'affaires à proximité direct de la gare TGV se situe à moins d'1 km du bassin et fait partie de son bassin versant.

Ce développement du territoire au regard des baisses d'effectifs de certaines espèces observées ces dernières années sont des indicateurs de vigilance pour l'animation Natura 2000. Un suivi particulier est nécessaire sur l'état de conservation écologique du bassin.

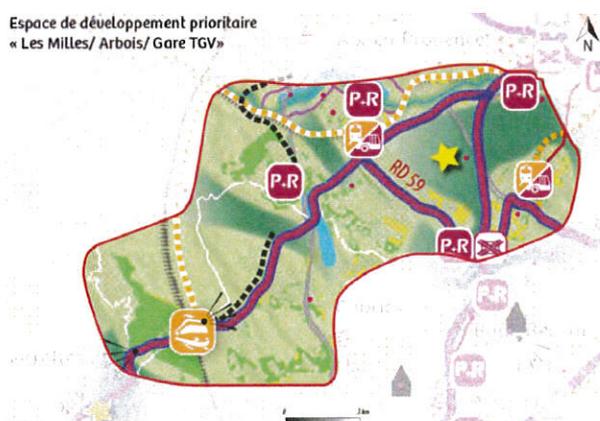


Figure 13: Extrait SCOT Pays d'Aix



Figure 14: Travaux RD9

## 2.2 Une connaissance à trois volets

Un écosystème, par définition, est régi par les interactions entre la communauté d'êtres vivants et son environnement (édaphique, hydrologique, climatique...). Par conséquent, évaluer l'état de conservation de l'écosystème et son évolution passe par trois types de relevés :

- L'environnement physico-chimique (microclimat, hydrologie et environnement sonore)
- L'habitat naturel (roselière, ripisylves et plan d'eau)
- Les espèces (avifaune, ichtyofaune et odonates)

L'observation d'indicateurs sur ces trois niveaux est essentiel pour avoir un aperçu de l'état de conservation de l'écosystème dans sa globalité.

### 2.2.1 Environnement physico-chimique

Pour l'avifaune, la qualité de l'environnement physico-chimique dans lequel elle évolue dépend de plusieurs facteurs.

#### Microclimat Réaltorien

Installation de deux mini-stations météorologiques autonomes		
Fiche action 1		
<b>Objectif visé</b>	Les espèces concernées sont migratrices, elle ont donc des besoins très spécifiques en terme de biotope (température, précipitations, exposition au vent...) pour lesquelles elles parcourent des milliers de kilomètres. Des variations dans le microclimat "Réaltorien" peuvent être à l'origine de reports d'effectifs sur d'autres sites plus accueillant. L'observation des conditions microclimatiques locales (variation de la température de l'air, de l'eau, exposition au vent...) et leur évolution dans le temps est nécessaire.	
<b>Descriptif</b>	Installation de deux mini-stations météorologiques autonomes (ex. batterie solaire) permettant de mesurer les données suivantes : températures, précipitations, anémométrie, hygrométrie et pression.	
<b>Localisation</b>	Une mini-stations sera installée au sein de la roselière, et l'autre sur le plan d'eau.	
<b>Indicateurs fournis</b>	Variation des variables climatiques au cours du temps avec un gradient plan d'eau/roselière	
<b>Récurrence</b>	Annuelle	
<b>Commentaires</b>	Eviter la période de nidification pour l'installation de la mini-station au sein de la roselière. La mini-station sur le plan d'eau sera équipée d'un thermomètre pour mesurer la température de l'eau également.	
<b>Coût financier</b>	<b>Détail des coûts</b>	<b>Coût total de l'action</b>
	Mini-stations autonomes : 1 500 €/unité Installation des 2 stations : 2 000 € Suivi données et maintenance : 1 500 €/an	6 500 € / année 1 1 500 € / années suivantes

## Fréquentation sur les berges du bassin

Installation d'éco-compteurs sur les berges		
Fiche action 2		
<b>Objectif visé</b>	Ces espèces sauvages sont particulièrement sensibles au dérangement. L'ampleur de la fréquentation humaine (pédestre, vtt, ...) sur les berges du Réaltor sont des éléments à quantifier pour évaluer la qualité de l'environnement du site	
<b>Descriptif</b>	Quantifier le nombre de personnes fréquentant les abords du bassin par comptage avec un dispositif de type dalle acoustique ou capteur pyroélectrique.	
<b>Localisation</b>	Le Réaltor présente peu d'accès. Ils se concentrent sur la berge à l'est où deux sentiers seront équipés du dispositif.	
<b>Indicateurs fournis</b>	Le relevé mensuel permettra de quantifier la fréquentation mais également sa répartition tout au long de l'année	
<b>Récurrence</b>	Annuelle	
<b>Commentaires</b>	L'emplacement des dispositifs pourra être revu après consultation des acteurs locaux (fédération de pêche 13 par exemple)	
<b>Coût financier</b>	<b>Détail des coûts</b>	<b>Coût total de l'action</b>
	Dalle acoustique : 1 000 €/unité Installation des 2 dalles : 2 000 € Suivi données et maintenance : 1 000 €/an	5 000 € / année 1 1 000 € / années suivantes

Enquête sur les usages aux abords du bassin du Réaltor		
Fiche action 3		
<b>Objectif</b>	Malgré l'arrêté préfectoral les interdisant, la pêche ou encore la chasse perdurent sur le site. Le DOCOB mentionne notamment la présence de cartouches en plomb et de déchets sur les berges. De plus, le GR 2013 passe à proximité directe du Réaltor, à l'ouest comme à l'est. Récemment, les travaux de dédoublement de la RD9 ont rendu plus difficile l'accès aux abords du bassin conduisant vraisemblablement à une diminution de la fréquentation.	
<b>Descriptif</b>	Qualifier les usages des abords du bassin par des entretiens compréhensifs avec les acteurs locaux : personnel d'astreinte du gestionnaire du bassin (SEMM), gardes de la fédération de pêche 13, société de chasse de Cabries, riverains...	
<b>Localisation</b>	Berges du site	
<b>Indicateurs fournis</b>	Usages actuels des berges	
<b>Récurrence</b>	Ce type d'enquête peut être réalisée tous les 5 ans.	
<b>Commentaires</b>	<i>Aucun</i>	
<b>Coût financier</b>	<b>Détail des coûts</b>	<b>Coût total de l'action</b>
	Entretiens compréhensifs : 500 € / unité	2 000 € / tous les 5 ans

## Dérangement sonore sur le bassin

Installation de deux balises de mesures du bruit		
Fiche action 4		
<b>Objectif</b>	Ces espèces sauvages sont particulièrement sensibles au dérangement. Il semble pertinent de quantifier le gradient de nuisances sonores.	
<b>Descriptif</b>	Installation de deux balises de mesure du bruit	
<b>Localisation</b>	Une balise à proximité de la roselière, de la ripisylve vers le fond du bassin et un autre en début de bassin à proximité de la RD9.	
<b>Indicateurs fournis</b>	Gradient du niveau de bruit du nord au sud du bassin	
<b>Récurrence</b>	Annuelle	
<b>Commentaires</b>	Le Pays d'Aix possède une expertise sur les mesures de bruit à l'échelle de son territoire, au travers de son action sur le développement durable. Un marché est déjà existant avec un partenariat : Acoucté, Air Paca et le CPIE.	
<b>Coût financier</b>	<b>Détail des coûts</b>	<b>Coût total de l'action</b>
	Balise et installation : 7 800 € / unité Suivi données et maintenance : 2 900 €/an	18 500 € / année 1 2 900 € / années suivantes

## Informations supplémentaires sur l'hydrologie et la qualité de l'eau

Hydrologie et qualité de l'eau		
Fiche action 5		
<b>Objectif</b>	Certaines données utiles pour caractériser l'environnement sont déjà mesurées par d'autres structures. Elles permettraient d'approfondir le diagnostic.	
<b>Descriptif</b>	La qualité des eaux douces de surface est suivie réglementairement par l'Agence de l'eau RMC, les DREAL du bassin Rhône-Méditerranée et l'ONEMA dans le cadre du programme de surveillance des eaux. Ces données sont accessibles sur le site internet de l'agence mais une prise de contact sera réalisée pour une meilleure pertinence dans l'utilisation de ces données. Les eaux du Réaltor sont à rapprocher de la station du cours d'eau de Baume-Baragne. Le Conseil de Territoire Marseille Provence, possède également un certain nombre de données dans le cadre de sa gestion (hauteur de la lame d'eau, profil bathymétrique...). Un rapprochement sera réalisé.	
<b>Localisation</b>	Le bassin	
<b>Indicateurs fournis</b>	Divers	
<b>Récurrence</b>	Annuelle	
<b>Commentaires</b>	<i>Aucun</i>	
<b>Coût financier</b>	<b>Détail des coûts</b>	<b>Coût total de l'action</b>
	Aucun	Aucun

## 2.2.2 Habitats écologiques

On distingue 3 grands type d'habitats écologiques d'intérêt au sein de l'écosystème du Réaltor : les roselières, les ripisylves et le plan d'eau. Ce dernier a déjà été traité en 2.2.1, on s'intéressera aux deux premiers dans cette partie.

### Cartographie des habitats écologiques

Cartographie des habitats écologiques		
Fiche action 6		
<b>Objectif visé</b>	Les espèces utilisent plusieurs habitats écologiques en fonction de leur besoin (dortoir, nourrissage, nidification, etc.), il existe ainsi des liens fonctionnels entre chaque type d'habitat. Il est pertinent de visualiser l'évolution des surfaces au cours du temps.	
<b>Descriptif</b>	La cartographie sera réalisée par photo aérienne avec confirmation sur le terrain notamment pour les limites difficiles à évaluer par simple photo-interprétation.	
<b>Localisation</b>	Tout le bassin	
<b>Indicateurs fournis</b>	Cartographie et surface des habitats écologiques	
<b>Récurrence</b>	Tous les trois ans	
<b>Commentaires</b>	<i>Aucun</i>	
<b>Coût financier</b>	<b>Détail des coûts</b>	<b>Coût total de l'action</b>
	Terrain : 500 € (1 demi-journée) Rendu cartographique : 300 €	800 € / tous les 3 ans

### Etat de la ripisylve au regard des besoins écologiques d'espèces patrimoniales

Etat de conservation de la ripisylve		
Fiche action 7		
<b>Objectif visé</b>	La ripisylve est un habitat écologique avec un fort intérêt pour la nidification et l'hivernage des espèces.	
<b>Descriptif</b>	L'évaluation se basera sur la méthodologie développée par Maciejewski <sup>1</sup> .	
<b>Localisation</b>	Berge ouest	
<b>Indicateurs fournis</b>	Etat de conservation de la ripisylve	
<b>Récurrence</b>	Annuelle	
<b>Commentaires</b>	<i>Aucun</i>	
<b>Coût financier</b>	<b>Détail des coûts</b>	<b>Coût total de l'action</b>
	Terrain : 500 € (1 demi-journée) Rendu sous forme de fiche : 300 €	800 € / année

1 Maciejewski, L., 2016. État de conevation des habitats forestiers d'intérêt communautaire. Evaluation à l'échelle du site Natura 2000, Version 2. Mars 2016. Rapport SPN 2016-75

## Etat de la roselière au regard des besoins écologiques d'espèces patrimoniales

Etat de conservation de la roselière		
Fiche action 8		
<b>Objectif visé</b>	La roselière est un habitat écologique avec un fort intérêt pour la nidification et l'hivernage des espèces.	
<b>Descriptif</b>	L'évaluation se basera sur la méthodologie développée sur la réserve naturelle nationale du Bagnas par l'ADENA <sup>2</sup>	
<b>Localisation</b>	Nord-ouest du bassin	
<b>Indicateurs fournis</b>	Etat de conservation de la roselière	
<b>Réurrence</b>	Annuelle	
<b>Commentaires</b>	<i>Aucun</i>	
<b>Coût financier</b>	<b>Détail des coûts</b>	<b>Coût total de l'action</b>
	Terrain : 500 € (1 demi-journée) Rendu sous forme de fiche : 300 €	800 € / année

## 2.2.3 Les espèces

### Avifaune

Inventaire de l'avifaune nicheuse et hivernante		
Fiche action 9		
<b>Objectif visé</b>	Le Réaltor présente un intérêt particulier pour l'avifaune.	
<b>Descriptif</b>	Qualifier les espèces présentes, quantifier le nombre de couples nicheurs et les effectifs hivernants. Quatre passages seront effectués pour les hivernants, 1/mois de novembre à février Deux passages seront effectués pour les nidifications, en début et en fin de saison (avril à juin).	
<b>Localisation</b>	Roselière, ripisylve et plan d'eau.	
<b>Indicateurs fournis</b>	Effectifs et espèces présentes	
<b>Réurrence</b>	Annuelle	
<b>Commentaires</b>	Les données seront intégrées à la base de donnée SILENE	
<b>Coût financier</b>	<b>Détail des coûts</b>	<b>Coût total de l'action</b>
	Terrain et rendu : 500 € / demi-journée	3 000 € / année

2 Pôle-relais lagunes méditerranéennes, 2014. Méthodes et outils de diagnostic des roselières méditerranéennes françaises en faveur de l'avifaune paludicole. Recueil d'expériences. 34p.

## Odonates

Inventaire des odonates		
Fiche action 10		
<b>Objectif visé</b>	Les roselières sont particulièrement connues pour être des habitats riches en odonates. Certaines données d'observations ces dernières années confirment l'intérêt potentiel du Réaltor pour ce groupe taxonomique.	
<b>Descriptif</b>	Qualifier les espèces présentes. Une prospection à vue avec filets de capture sera réalisée sur 3 secteurs d'intérêt : 4 passages d'avril à octobre (1/tous les 2 mois). Une recherche sur les secteurs propices à exuvie sera réalisée.	
<b>Localisation</b>	3 secteurs d'intérêts : la roselière et les zones ouvertes de garrigues en contact direct avec le plan d'eau (berge ouest et la berge est)	
<b>Indicateurs fournis</b>	Espèces présentes et localisation	
<b>Réurrence</b>	Annuelle	
<b>Commentaires</b>	Les données seront intégrées à la base de donnée SILENE	
<b>Coût financier</b>	<b>Détail des coûts</b>	<b>Coût total de l'action</b>
	Terrain et rendu : 500 € / demi-journée	2 000 € / année

## Ichtyofaune et macro-invertébrés benthiques

Inventaire de l'ichtyofaune et macro-invertébrés benthiques		
Fiche action 11		
<b>Objectif visé</b>	L'ichtyofaune et les macro-invertébrés (crevettes, vers, écrevisses, escargots...) sont des indicateurs de la qualité d'un plan d'eau. Ce sont également des éléments fondamentaux de la chaîne trophique.	
<b>Descriptif</b>	Qualifier et quantifier le peuplement des poissons du bassin par le protocole code SANDRE 745 (filets maillants) <sup>3</sup> . Qualifier et quantifier la faune invertébrée benthique par le protocole code SANDRE 726 (prélèvement de type substrats artificiels) <sup>4</sup> . Ces deux protocoles seront réalisés conjointement pour diminuer les coûts.	
<b>Localisation</b>	Plan d'eau	
<b>Indicateurs fournis</b>	Espèces présentes et effectifs	
<b>Réurrence</b>	Tous les 5 ans	
<b>Commentaires</b>	Un partenariat scientifique avec l'ONEMA sera proposé et les données pourront être intégrées à celles du réseau par l'utilisation des protocoles standardisés.	
<b>Coût financier</b>	<b>Détail des coûts</b>	<b>Coût total de l'action</b>
	Matériel ichtyofaune : 1 000 € Matériel macro-invertébrés : 500 € 2 journées terrains de prospections : 4 000 € Analyses et rendus : 1 500 €	7 000 € / tous les 5 ans

3 Les protocoles utilisés sont consultables sur le site de l'ONEMA : <http://www.onema.fr/les-methodes-de-surveillance-de-la-qualite-de-l-eau>

4 Idem

Le coût total du projet s'élève à 46 400 € HT soit 55 680,00 € TTC :

Variables descriptives	Coût
Environnement physique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microstations climatiques à installer</li> <li>• Eco-compteurs de fréquentation</li> <li>• Qualification des usages par entretien</li> <li>• Mesures du bruit</li> </ul>	32 000, 00 € HT
Habitat naturel : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartographie des habitats</li> <li>• Description de l'état des roselières au regard des exigences écologiques d'espèces patrimoniales</li> <li>• Description de l'état des ripisylves au regard des exigences écologiques d'espèces patrimoniales</li> </ul>	2 400,00 € HT
Espèces : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventaire avifaune</li> <li>• Inventaire ichtyofaune</li> <li>• Inventaire odonates</li> <li>• Inventaire macroinvertébrés benthiques</li> </ul>	12 000,00 € HT
	TOTAL HT : 46 400,00 €
	TOTAL TTC : 55 680, 00 €

## 2.3 Un comité de suivi

L'ensemble des éléments recueillis fera l'objet d'un rendu au sein d'un groupe de travail "Réaltor", émanation thématique du comité de pilotage Natura 2000 et ne concernant que les acteurs liés au bassin du Réaltor.

A ce groupe de travail, seront invitées les institutions suivantes :

- Métropole Aix-Marseille Provence – Conseil de Territoire du Pays d'Aix (animatrice du groupe)
- Métropole Aix-Marseille Provence – Conseil de territoire Marseille Provence
- Société des eaux de Marseille Métropole
- DDTM – police de l'eau
- DREAL PACA
- ONEMA
- Fédération de la pêche 13
- Commune de Cabries

### 3 Conclusion

L'environnement du Réaltor n'est pas figé. Le développement affiché de cet espace dans le SCOT, les prochains projets d'aménagements, les incidences potentielles sur la gestion du Réaltor (apparition de nouvelles sources de pollutions, diminution de la surface de zone humide, modification de l'usage des berges...) sont autant d'éléments qui nécessiteront des choix stratégiques de la part des décideurs.

La pertinence de ces choix ne sera possible qu'au regard d'une connaissance éclairée, notamment de l'état de conservation des enjeux de biodiversité présents sur le Réaltor.

Ce nouveau diagnostic, après celui réalisé dans le cadre du DOCOB (en 2004), sera une base de discussion pour l'ensemble des acteurs concernés par le bassin du Réaltor et permettra de prendre en compte la biodiversité dans les futurs projets.

### 4 Glossaire

CGEDD : Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DOCOB : Document d'Objectif

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

GR : Grande Randonnée

MAMP : Métropole Aix Marseille Provence

ONEMA : Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques

RD9 : Route départementale 9

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

SEMM : Société des Eaux de Marseille Métropole

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

ZAC : Zone d'Aménagement Concerté

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

Contact : jean-daniel.ralambondrainy@ampmetropole.fr

**OBJET : Environnement, cadre de vie, développement durable et déchets - Forêt - Demande de subvention auprès de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse pour la réalisation d'un diagnostic faune-flore sur le bassin du Réaltor dans le cadre de l'animation Natura 2000**

Vote sur le rapport

Inscrits	91
Votants	69
Abstentions	0
Blancs et nuls	0
Suffrages exprimés	69
Majorité absolue	35
Pour	69
Contre	0
Ne prennent pas part au vote	0

**Etai(en)t présent(s) et ont voté contre :**

Néant

**Etai(en)t excusé(s) et ont voté contre :**

Néant

**Etai(en)t présent(s) et se sont abstenus :**

Néant

**Etai(en)t excusé(s) et se sont abstenus :**

Néant

Après en avoir délibéré, le Conseil de Territoire décide à l'unanimité de donner un avis favorable sur le rapport ci-joint et le transforme en délibération.

Ont signé le Président et les membres du Conseil de Territoire présents  
**Maryse JOISSAINS MASINI**

Signé, le 23 MAI 2017

Accusé de réception en préfecture  
 013-200054807-20170511-2017\_CT2\_229-  
 DE  
 Date de télétransmission : 29/05/2017  
 Date de réception préfecture : 29/05/2017