

Les Amis des Marais du Vigueirat  
Marais du Vigueirat – 13104 Mas-Thibert



## Marais du Vigueirat

---

### RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITÉS 2012



Photographie Xavier Ruffray





Présidente des <i>Amis des Marais du Vigueirat</i>	Directeur des <i>Amis des Marais du Vigueirat</i>	Régisseur des <i>Amis des Marais du Vigueirat</i>	Responsable administrative et financière des <i>Amis des Marais du Vigueirat</i>
SPANO Patricia	LUCCHESI Jean-Laurent	DESCRIMES Jean-Luc	SALVAT Maryse
			
Responsable du service tourisme des <i>Amis des Marais du Vigueirat</i>	Conservatrice de la Réserve Naturelle Nationale des Marais du Vigueirat	Responsable de l'équipe "Iaro-limicoles" des <i>Amis des Marais du Vigueirat</i>	Responsable de la communication des <i>Amis des Marais du Vigueirat</i>
MEFFRE-GAZZERA Caroline	DEBIESSE Leïla	SADOUL Nicolas	MOSSE Françoise
			

Les Marais du Vigueirat bénéficient de la certification EMAS et sont conformes à la norme ISO 14001 :



Les Marais du Vigueirat sont en partie classés réserve naturelle nationale (900ha) et constituent l'une des zones centrales de la Réserve de Biosphère de Camargue :



Partenaires de la gestion :



Partenaires financiers :





## MARAIS DU VIGUEIRAT

### RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITÉS 2012

BARTOLUCCI Jean-Christophe : rédaction des parties reptiles, arthropodes, gestion des milieux naturels (pêche à l'Ecrevisse de Louisiane, apiculture), autres activités liées au patrimoine naturel (plan national d'actions Odonates)

CANAR Guillaume : rédaction des parties végétaux champignons et lichens, études et recherches (groupement de recherche sur les changements climatiques par l'étude de la phénologie), publications

CHIAREL Nicole (OTA) : rédaction partie accueil du public (boutique)

COMBREAU Frédérique (ARALI) : rédaction partie développement du projet (ACI)

DEBIESSE Leïla : coordination générale, relecture et mise en forme du rapport, rédaction partie mammifères, autres activités liées au patrimoine naturel (LIFE+ Chiro Med), patrimoine historique, développement du projet (gestion et conservation), publications

DESCRIMES Jean-Luc : rédaction partie aménagement et entretien du site (milieu naturel, infrastructures de circulation et d'accueil, bâtiments), développement du projet (réseaux, EMAS, ACI)

DALZON Frédérique (Centremploi) : rédaction partie développement du projet (ACI)

LAFFORGUE Julie : rédaction partie développement du projet (projets de village)

LAMBRET Philippe : rédaction des parties arthropodes, études et recherches (Leste à grands stigmas)

LEMEUR Sybille : rédaction partie accueil du public

LUCCHESI Jean-Laurent : coordination générale, relecture et validation du rapport, rédaction partie suivi administratif et financier

MASSEZ Grégoire : rédaction parties études et recherches (Cassaïre, baguage), autres activités liées au patrimoine naturel (plan national d'actions Butor étoilé), aménagement et entretien du site (aménagements hydrauliques, infrastructures de circulation et d'accueil), développement du projet (foncier), publications

MEFFRE Caroline : rédaction partie accueil du public

MOSSE Françoise : rédaction parties accueil du public, communication, développement du projet (réseaux)

PASCAL Marine : relecture et mise en forme du rapport, rédaction des parties études et recherches (Anguilles, programme CAMPLAN), autres activités liées au patrimoine naturel (FEDER jussie Canal du Vigueirat), échanges et formations, publications

PIN Christophe : rédaction parties oiseaux, aménagements pour la faune

SADOUL Nicolas : rédaction partie développement du projet (conservation laro-limicoles), publications

SALVAT Maryse : rédaction partie suivi administratif et financier

MICHELLUTI Joanne (CPIE Rhône-Pays-d'Arles) : rédaction partie éducation à l'environnement

TINE Rémi : rédaction parties oiseaux, gestion des milieux naturels (pâturage), études et recherches (hivernage Sarcelle d'hiver, malaria aviaire et démoustication), gardiennage et surveillance, suivi administratif et financier (partie bénévoles)

Les Amis des Marais du Vigueirat  
Marais du Vigueirat – 13104 Mas-Thibert  
France

**Les personnes qui ont réalisé les activités s'étant déroulées sur les Marais du Vigueirat en 2012 sont :**

ANDRE Jean-Claude(chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
ARIAS Yan (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
BEANABDERRAHMANE Sofiane (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
BERIOT Corinne (secrétariat)  
BONAMY Bruneau (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
BONNET Laurence (petite restauration)  
BOUALAM Belkacem (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
BOUALAM Brahim (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
BOURNAS Audrey (développement projets de village)  
BRANJONNEAU Bruno (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
BRUERA Kevin (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
CANAR Guillaume (surveillance, gestion des milieux naturels)  
CANO José (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
CANO Ricardo (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
CEYTE Sylvain (gestion des milieux naturels)  
CHABLI Ahmed (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
CHAKOURI Zoulika (accueil grand public)  
CHEBLI René (entretien espace naturel)  
CHENOUI Seddik (travaux bâtiments)  
CHIAREL Nicole (accueil grand public)  
DAUDET Adrienne (conservation des laro-limicoles coloniaux)  
DEBIESSE Leïla (gestion des milieux naturels, LIFE+ Chiro Med)  
DECRIMES Jean-Luc (direction, régie technique, management environnemental)  
DEVEYE Cédric (travaux bâtiments)  
DEVEYE Cyril (travaux bâtiments)  
DISSET Sophie (accueil grand public)  
FERNANDEZ Joaquim (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
FLAMBARD Patrick (technique et matériel)  
GARELLI Brigitte (développement projets de village)  
GONZALES Isabel (secrétariat comptabilité)  
GONZALES Océane (accueil grand public)  
HERITIER Martin (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
HILAIRE Samuel (gestion des milieux naturels)  
JULLIAN Robert (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
LAFFORGUE Julie (développement projets de village)  
LAMBRET Philippe (surveillance, gestion des milieux naturels)  
LATIL Mickael (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
LE MEUR Sybille (accueil grand public)  
LEWILLE Jocelyne (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
LESAGE Thierry (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
LUCCHESI Jean-Laurent (direction)  
MARCHAND Alain (petite restauration)  
MARINOF Maxime (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
MARTIN Gustave (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
MASINI Jérémy (stockage, entretien et réparation matériel)  
MASSEZ Grégoire (gestion des milieux naturels)  
MEFFRE Caroline (accueil grand public)  
MOKHENACHE Leïla (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
MOSSE Françoise (communication et édition)  
OUZIEL David (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
PASCAL Marine (surveillance, gestion des milieux naturels, formation)  
PIN Christophe (conservation des laro-limicoles coloniaux)  
RAFAÏ Adjileli (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
RAFAÏ Alima (entretien bâtiment)  
RAFAÏ Antony (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
RAFAÏ Ben Samir (travaux bâtiments)  
RAFAÏ Bouziane (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
REYSS Caroline (accueil grand public)  
RICHARD Eddy (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
RIGAUD Patrick (encadrement chantier d'insertion, entretien espace naturel, gestion des milieux naturels)  
SADOUL Nicolas (conservation des laro-limicoles coloniaux)  
SALVAT Maryse (administration et finances)  
SIX Cédric (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
SKALAB Nabil (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
TANANE Sophie (chantier d'insertion, entretien espace naturel)  
TINE Rémi (surveillance, gestion des milieux naturels)

Structures et organismes partenaires ayant une activité régulière sur les Marais du Vigueirat. La liste des personnes n'est pas exhaustive :

Atelier Tetras (VANDERBECKEN Alain), travaux  
Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive-CNRS (MATHEVET Raphaël), recherches  
Centre de Recherche par le Bagueage des Populations d'Oiseaux (BEAUVALLET Yves, DEHORTER Olivier), stage de bagueage  
COULE Maxime, éleveur conventionné sur la Petite Forêt  
CPIE Rhône Pays d'Arles (HOUTIN Marion, LE COUVIOUR Yann, MICHELLUTI Joanne, NYS Benjamin, ROBBE Angélique, SAPIN Alexandra), éducation à l'environnement  
EARL du Mas Neuf de la Motte (POUJOL Hadrien), éleveur conventionné sur le Cassaïre  
Groupe Chiroptères de Provence (ALBALAT Fanny, COSSON Emmanuel, QUEKENBORN Delphine, MARCHETTI Elsa, STOECKLE Tanguy)  
GRUSELLE Magali, apicultrice  
HECKER Nathalie, prestations diverses notamment dans le domaine des formations  
Ilotopie (BRODBECK Willy, LEGER Françoise, COLLADENT Olivier, etc.), activités artistiques  
L'Art du Trait (FRANCOIS Régine, IM Soriana, MOUSTIER Eve, TOSI Marie-Pierre), ateliers ouverts au grand public  
La Carretado (MEFFRE Robert et Babeth), visites en calèche  
Le Bureau des Guides Naturalistes (BOUVET Frédéric, CREMEL Julien, GHAZI NOURI Jonathan, GIRAUD Christophe, PAUMIER Jean-Marc), visites guidées à pied grand public  
Les Blongios, chantiers de bénévoles  
Lou Chambri (GAUTHIER Nicolas), pêche à l'écrevisse  
Manade Jean-Louis Plo (PLO Jean-Louis), éleveur conventionné sur Ligagneau  
Manade Granier Frères (GRANIER Joël et Philippe), éleveur conventionné sur l'Étourneau Nord  
Manade du Juge (MONTY Tony), éleveur conventionné sur L'Étourneau  
Manade Michel (MICHEL Philippe), éleveur conventionné sur L'Étourneau  
Migrateurs Rhône Méditerranée (CAMPTON Pierre, PROST Muriel ), projet anguilles  
Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek (LESSELS Kate), recherches  
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (CAVALLO François, DEFOS DU RAU Pierre, GUILLEMAIN Matthieu), recherches  
Parc Naturel Régional de Camargue (GALINDO Christelle, MONDET Elodie, OLIVRY Didier), LIFE+ Chiro Med  
Tour du Valat (CONTOURNET Pascal, CRIVELLI Alain, GAUTHIER-CLERC Michel, GRILLAS Patrick, JALBERT Jean, KAYSER Yves, MESLEARD François, MÜLLER Isabelle, POULIN Brigitte, RODRIGUEZ Hector, WILLM Loïc, YAVERCOVSKI Nicole) études et recherches

Partenaires de la gestion :

Conservatoire du littoral (DE LA GUERIVIERE Bénédicte, CLAMENS Lise, ESTEVE Roger, FOUCHIER François, GRANIER Myriam, GUINTINI Corinne)  
Institut Régional de Formation Environnement et Développement Durable (LEBARBANCHON Philippe)  
Office de Tourisme d'Arles (BENVENUTTI Mireille, BŒUF Jean-Pierre, KELEHER Raphaëlle, MOURISARD Christian, RIOU Francine)  
Ville d'Arles (DERVIEUX Alain, EGIDIO Jean-Marie, MARTIN Aline, RAFAÏ Mohamed)  
WWF-France (MAHOUCHE Mohend)

## Table des matières :

<b>I. LES MARAIS DU VIGUEIRAT FICHE D'IDENTITÉ.....</b>	<b>12</b>
<b>II. FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2012.....</b>	<b>13</b>
<b>III. BILAN DE L'ANNÉE 2012.....</b>	<b>14</b>
<b>1. CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL.....</b>	<b>14</b>
1.1 MILIEU NATUREL ET METEOROLOGIE.....	15
1.1.1 Bilan de l'année 2012.....	15
1.2 FAUNE.....	17
1.2.1 Evolution des connaissances sur la faune.....	17
1.2.2 Oiseaux.....	18
1.2.3 Mammifères.....	43
1.2.4 Reptiles.....	46
1.2.5 Arthropodes.....	46
1.3 VEGETAUX, CHAMPIGNONS ET LICHENS.....	47
1.3.1 Évolution des connaissances sur les végétaux, champignons et lichens.....	47
1.3.2 Champignons.....	47
1.3.3 Végétaux.....	47
1.4 Gestion des milieux naturels.....	53
1.4.2 Gestion hydraulique.....	58
1.4.3 Pêche à l'Ecrevisse de Louisiane.....	61
1.4.4 Apiculture.....	62
1.5 ETUDES ET RECHERCHES.....	63
1.5.1 Conservation de l'Anguille européenne.....	63
1.5.2 Projet de restauration de zone humide au Cassaire.....	64
1.5.3 Etude du Leste à grands stigmas.....	68
1.5.4 Le groupemet de recherche sur les changements climatiques par l'étude de la phénologie.....	69
1.5.5 Le baguage des oiseaux.....	70
1.5.6 Etude sur l'hivernage de la Sarcelle d'hiver.....	72
1.5.7 Recherche sur l'impact de la démoustication sur la malaria aviaire.....	73
1.5.8 Inventaire de l'avifaune nicheuse dans la zone d'implantation de l'éolienne.....	74
1.5.9 Le programme CAMPLAN et sa mise en oeuvre aux Marais du Vigueirat.....	74
1.5.10 Suivi de l'impact de la démoustication au Bti en Camargue.....	75
1.5.11 Etudes des pollutions atmosphériques et des lichens.....	77
1.6 AUTRES ACTIVITES LIEES AU PATRIMOINE NATUREL.....	78
1.6.1 Conservation des laro-limicoles coloniaux.....	78
1.6.2 Le LIFE+ Chiro Med : Conservation et gestion intégrée de deux espèces de chiroptères en région méditerranéenne française.....	90
1.6.3 Coordination de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Odonates.....	95
1.6.4 Coordination de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur du Butor étoilé.....	96
1.6.5 Programme FEDER de contrôle des jussies sur le Canal du Vigueirat – Rhéhabilitation pilote – Pays d'Arles.....	98
1.6.6 Projet de restauration de mares temporaires méditerranéennes.....	104
1.6.7 Contentieux avec la Fédération Départementale des Chasseurs.....	105
<b>2. PATRIMOINE HISTORIQUE.....</b>	<b>108</b>
<b>3. ACCUEIL DU PUBLIC.....</b>	<b>109</b>
3.1 FREQUENTATION DES MARAIS DU VIGUEIRAT EN 2012.....	111
3.2 ACCUEIL DU GRAND PUBLIC EN 2012.....	113
3.2.1 L'offre touristique des Marais du Vigueirat.....	113
3.2.2 Grand Public : fréquentation générale 2012.....	116
3.2.3 Les visites libres.....	119
3.2.4 Les visites guidées.....	122
3.2.5 Analyse du chiffre d'affaire lié à l'accueil du public sur le site.....	126
3.2.6 Analyse et chiffre d'affaire des groupes accueillis sur les Marais du Vigueirat.....	128
3.2.7 Origine géographique des visiteurs.....	131
3.2.8 La boutique.....	134
3.2.9 La buvette.....	138
3.3. EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT ET AU DEVELOPPEMENT DURABLE – CPIE RHONE PAYS D'ARLES.....	140
3.3.1 Les animations du CPIE Rhône-Pays d'Arles aux Marais du Vigueirat à destination des scolaires :.....	140

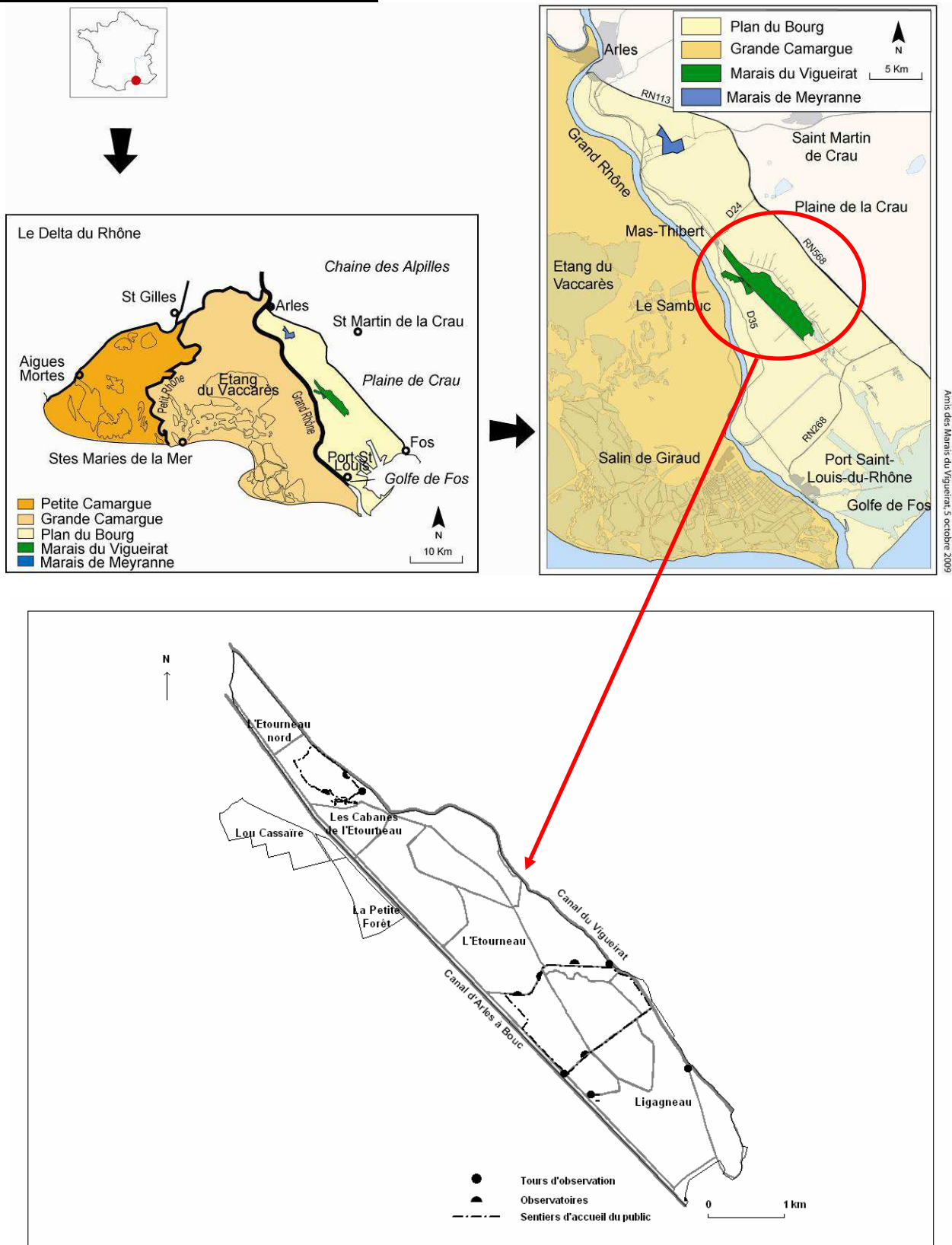


3.4. ECHANGES ET FORMATIONS .....	147
3.4.1 Stages de formation.....	147
3.4.2 Accueil de groupes en formation à la journée .....	148
3.4.3 Accueil de groupes dans le cadre d'échanges d'expérience.....	149
3.4.4 Utilisation du site par des organismes extérieurs.....	151
3.4.5 Interventions des Amis des Marais du Vigueirat à l'extérieur.....	151
3.4.6 Modules de formation à destination des salariés des Amis des Marais du Vigueirat.....	151
3.4.7 Bilan.....	152
<b>4. COMMUNICATION.....</b>	<b>155</b>
4.1 COMMUNICATION EXTERNE.....	155
4.1.1 Communication externe réalisée par les Amis des Marais du Vigueirat .....	155
4.1.2 Communication externe réalisée par l'Office de Tourisme d'Arles et les Amis des Marais du Vigueirat.....	159
<b>5. GARDIENNAGE ET SURVEILLANCE .....</b>	<b>162</b>
5.1 ORGANISATION DE L'EQUIPE.....	162
5.2 CHASSE.....	162
5.2.1 Cassaire .....	162
5.2.2 Petite Forêt .....	164
5.2.3 Situation en périphérie du site .....	164
5.2.4 Participation au protocole "vague de froid".....	165
5.3 BRACONNAGE ET INFRACTIONS RELEVÉES SUR LE SITE.....	165
<b>6. AMENAGEMENTS ET ENTRETIEN DU SITE .....</b>	<b>166</b>
6.1 AMENAGEMENT EN MILIEU NATUREL.....	166
6.1.1 Aménagements pour la faune.....	166
6.1.2 Aménagements relatifs au pâturage.....	171
6.1.3 Aménagements hydrauliques.....	172
6.2 AMENAGEMENT ET ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES DE CIRCULATION ET D'ACCUEIL .....	175
6.2.1 Aménagements et entretien des pistes et des aires de stationnement.....	175
6.2.2 Aménagement et entretien des sentiers .....	177
6.2.3 Aménagement et entretien des bâtiments et infrastructures ouverts au public .....	186
6.3 AMENAGEMENT ET ENTRETIEN DES BATIMENTS DU SITE.....	189
6.3.1 Étourneau.....	189
6.3.2 Ligagneau .....	200
6.3.3 Autres bâtiments.....	200
<b>7. DEVELOPPEMENT DU PROJET MARAIS DU VIGUEIRAT .....</b>	<b>201</b>
7.1 GESTION ET PROTECTION DES MARAIS DU VIGUEIRAT .....	201
7.1.1 Rédaction du nouveau plan de gestion.....	201
7.1.2 Statut de réserve naturelle nationale .....	201
7.1.3 Régularisation du foncier sur la propriété du Conservatoire du littoral.....	202
7.2 PARTICIPATION AUX RESEAUX DE GESTIONNAIRES D'ESPACES NATURELS .....	203
7.2.1 Réserve de Biosphère de Camargue et Observatoire de la Camargue .....	203
7.2.2 Ramsar .....	203
7.2.3 Réseau pour l'Ecoresponsabilité des Gestionnaires d'Espaces Naturels (REGEN) .....	203
7.2.4 Réserves Naturelles de France.....	204
7.3 PARTICIPATION A D'AUTRES RESEAUX DIVERS.....	206
7.4 LE SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL EMAS .....	207
7.4.1. La politique environnementale.....	207
7.4.2 Le bilan du programme environnemental en 2012 .....	208
7.4.3 Bilan environnemental 2012 .....	212
7.4.4 Prévention de la pollution – Situation d'urgence .....	225
7.4.5 Respect de la réglementation et évaluation de la conformité réglementaire .....	225
7.4.6 Ressources, rôles, responsabilités et autorités.....	226
7.4.7 Sensibilisation, formation, .....	227
7.4.8 Communication.....	229
7.4.9 Documentation.....	230
7.4.10 Maîtrise opérationnelle.....	230
7.4.11 Surveillance et mesurage .....	231
7.4.12 Non-conformités, actions correctives et préventives.....	237
7.4.13 Bilan des audits.....	237

7.4.14	Mise à jour de l'analyse environnementale.....	237
7.4.15	Objectifs, cibles et programme 2013.....	238
7.4.16	Mise à jour de la déclaration environnementale.....	238
7.5	CHANTIER D'INSERTION.....	239
7.5.1	Production.....	239
7.5.2	Moyens matériels.....	242
7.5.3	Organisation.....	242
7.5.4	Formations techniques.....	244
7.5.5	Accompagnement social et professionnel.....	246
7.5.6	Accompagnement aux écrits professionnels.....	246
7.6	LES CONSEQUENCES SOCIO-ECONOMIQUES DU PROJET MARAIS DU VIGUEIRAT.....	248
7.6.1	Projet de Thèse de Doctorat.....	248
7.6.2	Développement de divers projets de village.....	248
7.7	CREATION D'UN CENTRE DE FORMATION AUX MARAIS DU VIGUEIRAT.....	254
7.7.1	Analyse globale, gouvernance.....	254
7.7.2	Intérêts et attente des partenaires présents.....	255
7.7.3	Position des partenaires.....	256
7.7.4	Développement de l'offre de formation sur la plate-forme.....	257
7.7.5	Proposition de formations pour 2013.....	258
7.7.6	Volet international.....	259
7.8	ETUDE DE MUTUALISATION DES STRUCTURES DE GESTION ET DE PROTECTION DE LA NATURE.....	260
<b>8.</b>	<b>SUIVI ADMINISTRATIF ET FINANCIER.....</b>	<b>261</b>
8.1.	LES AMIS DES MARAIS DU VIGUEIRAT.....	261
8.1.1	Composition du Conseil d'Administration.....	261
8.1.2	Principales réunions en 2012.....	262
8.2.	PERSONNEL.....	262
8.2.1	Organigramme.....	262
8.2.2	Mouvements de personnel.....	265
8.2.3	Stagiaires.....	266
8.2.4	Bénévoles.....	267
8.3.	BILAN FINANCIER GENERAL 2012 DES AMIS DES MARAIS DU VIGUEIRAT.....	268
8.3.1	Analyse de l'activité 2012.....	268
8.3.2	Investissements 2012.....	275
8.3.3	Budget consolidé 2012.....	277
<b>9.</b>	<b>PUBLICATIONS.....</b>	<b>278</b>
<b>10</b>	<b>PROGRAMMATION 2013.....</b>	<b>280</b>
10.1	CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL DU SITE.....	280
10.1.1	Milieu naturel et météorologie.....	280
10.1.2	Faune.....	280
10.1.3	Végétaux, champignons et lichens.....	280
10.1.4	Gestion des milieux naturels.....	281
10.1.5	Etudes et recherches.....	281
10.1.6	Autres activités liées au patrimoine naturel.....	281
10.2	PATRIMOINE HISTORIQUE.....	282
10.3	ACCUEIL DU PUBLIC.....	282
10.3.1	Offre touristique.....	282
10.3.2	Buvette.....	282
10.3.3	Promotion.....	282
10.4	COMMUNICATION.....	282
10.5	GARDIENNAGE ET SURVEILLANCE.....	282
10.6	AMENAGEMENT ET ENTRETIEN DU SITE.....	283
10.6.1	Aménagements en milieu naturel.....	283
10.6.2	Aménagement et entretien des infrastructures de circulation et d'accueil.....	283
10.6.3	Aménagement et entretien des bâtiments du site.....	283
10.7	DEVELOPPEMENT DU PROJET MARAIS DU VIGUEIRAT.....	284
10.7.1	Gestion et protection des Marais du Vigueirat.....	284
10.7.2	Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels.....	285
10.7.3	Système de management environnemental EMAS.....	285
10.7.4	Chantier d'insertion.....	285

<i>10.7.5 Les conséquences socio-économiques du projet Marais du Vigueirat.....</i>	<i>285</i>
<i>10.7.6 Création d'un centre de formation aux Marais du Vigueirat.....</i>	<i>285</i>
<i>10.7.7 Etude de mutualisation des structures de gestion et de protection de la nature .....</i>	<i>285</i>
10.8. BUDGET PREVISIONNEL 2013.....	286

**Figure 1 : Situation géographique des Marais du Vigueirat**





# I. LES MARAIS DU VIGUEIRAT FICHE D'IDENTITÉ

**Commune** : Arles, hameau de Mas-Thibert

**Tableau 1 : Acquisitions du Conservatoire du littoral**

Année d'acquisition		Surface
1982	Ligagneau	448 ha
1988	Cabanes de l'Étourneau	453 ha
1996	Étourneau nord	55 ha
1999	Ligagneau	2,5 ha
2004	Cassaïre	69 ha
2008	Étourneau nord	54 ha
2009	Petite Forêt	40 ha
<b>Total</b>	<b>Les Marais du Vigueirat</b>	<b>1121,5 ha</b>

## **Descriptif sommaire du site :**

Situé à la jonction de deux écosystèmes remarquables, le delta du Rhône et la plaine steppique de Crau, le site constitue un territoire dont la majeure partie s'étire sur plus de 9km du nord au sud pour une largeur maximale de 1,5 kilomètres.

La partie du site classée en Réserve Naturelle Nationale couvre une surface de 918,97 ha. Celle-ci, comprend un petite partie de terrains n'appartenant pas au Conservatoire du Littoral (77,5 ha), ce qui porte la surface totale de terrains gérés par les Amis des Marais du Vigueirat à 1 199 ha.

## **Un patrimoine naturel remarquable**

Une grande diversité floristique

- une mosaïque de milieux naturels humides caractéristiques du delta du Rhône,
- 886 espèces végétales dont 5 protégées au niveau national et 19 au niveau régional.

## **Une forte richesse avifaunistique**

- jusqu'à 35 000 canards en hiver (soit près de ¼ des canards hivernant en Camargue),
- plus de 300 espèces d'oiseaux observées (+ de 60% de l'avifaune française),
- 92 espèces nicheuses dont 72 régulières, dont toutes les espèces de hérons d'Europe,
- un site d'importance internationale ou communautaire pour 13 espèces d'oiseaux.

## **Un patrimoine reconnu**

- Réserve naturelle nationale
- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF N°1309Z00) type I,
- Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux en France (ZICO PAC 08),
- Site du réseau européen Natura 2000 au titre de la Directive Habitats Faune Flore (FR 9301596),
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la Directive Oiseaux (FR 9312001),
- Zone centrale de la Réserve de Biosphère de Camargue (MAB)
- Site classé au titre de la convention RAMSAR (dans le périmètre RAMSAR-Camargue)

## **Un patrimoine naturel géré**

Un plan de gestion élaboré à partir de l'évaluation du patrimoine naturel.

→ Orientation 1 : le respect du site et de son équilibre écologique avec :

- le renforcement de l'aspect naturel du paysage,
- la conservation des habitats,
- l'accroissement et le maintien de la diversité biologique.

→ Orientation 2 : la prise en compte des activités humaines avec :

- la gestion quotidienne du site,
- l'ouverture au public,
- la recherche appliquée sur le fonctionnement des zones humides et leur gestion,
- l'intégration du site dans le tissu socio-économique local.

## II. FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE 2012

### CONSERVATION ET GESTION DU SITE

- Retour de la Loutre sur le Canal du Vigueirat (observations authentifiées d'épreintes)
- Importante vague de froid en février 2012
- Nomination des Amis des Marais du Vigueirat comme gestionnaires de la Réserve Naturelle Nationale des Marais du Vigueirat
- Classement du site des Marais du Vigueirat au titre de la convention RAMSAR (site RAMSAR-Camargue) depuis le 16 novembre 2012
- Importante colonie de Mouette mélaocéphale sur l'Îlot de Rizières
- Dépôt d'un projet LIFE + ENVOLL sur la conservation des Laro-limicoles
- Début des activités de chasse sur le Cassaire

### ACCUEIL DU PUBLIC

- 1ère phase d'aménagement du sentier Eco-futé et ouverture au public
- Fréquentation touristique à son plus haut niveau depuis l'ouverture (22 613 personnes accueilli aux Marais du Vigueirat en grand public)

### AMENAGEMENT ET ENTRETIEN DU SITE

- 1<sup>ère</sup> phase de restauration de zone humide sur le Cassaire
- Enquête publique pour la deuxième phase de restauration de zone humide sur le Cassaire
- Construction d'un mur en terre et roseaux à la Bergerie sous le hangar

### PROJET MARAIS DU VIGUEIRAT

- Soutien aux projets du village de Mas-Thibert (station-essence, micro-crèche, centre de la mémoire, jardin partagé)

## III. BILAN DE L'ANNÉE 2012

### 1. CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL

Depuis 2009, afin d'améliorer le suivi et la réalisation des opérations de gestion du site ainsi que la valorisation des données recueillies, plusieurs outils ont été mis en place ou perfectionnés :

- Le suivi des suivis : tableau regroupant l'ensemble des suivis naturalistes et des paramètres du milieu mis en place sur le site, qu'ils soient terminés ou toujours en cours, qu'ils fassent l'objet d'un protocole écrit ou non. Ce tableau devra être complété et alimenté.
- Les « auto-formations » de l'équipe gestion : chaque garde étant spécialisé dans un domaine de compétences particulier (ornithologie, botanique, entomologie), la nécessité que chacun soit formé aux éléments essentiels des autres disciplines a été identifiée. Ces « auto-formations » de l'équipe permettront que chaque garde soit capable d'identifier sur le terrain les observations intéressantes à noter, notamment pour les espèces à enjeux. Elles sont organisées régulièrement sur le terrain en fonction des saisons.
- La recherche d'une base de données naturalistes : plusieurs bases de données naturalistes sont actuellement gérées par diverses structures (ex : SERENA, gérée par *Réserves Naturelles de France*, Faune-PACA gérée par la *Ligue pour la Protection des Oiseaux PACA*, etc.). Elles permettent un échange des données naturalistes recueillies par les gestionnaires ou observateurs volontaires. L'intérêt de l'alimentation d'une base de données de ce type pour les *Amis des Marais du Vigueirat* serait double : rendre publiques les données recueillies sur le site dans le cadre de la mission de délégation de service public du gestionnaire, procéder à une meilleure évaluation du patrimoine biologique des Marais du Vigueirat par une meilleure connaissance de la présence des espèces à enjeux dans d'autres sites. En 2012, après signature d'une convention, les premières données ont été envoyées au gestionnaire de SILENE (données odonates). Certaines données sont aussi enregistrées sous Faune-PACA comme les résultats du compte des oiseaux d'eau hivernants à la mi-janvier réalisé dans le cadre du programme wetlands. Le recrutement d'un garde habitué à manipuler SERENA a fait que les données botaniques ont été aussi enregistrées sur cette base.
- La mise à jour et l'amélioration du « LOG » : le « LOG » est un recueil des données naturalistes de terrain, notées hors protocoles de suivi. Certaines de ces données, dont les plus anciennes datent de 1987 (début de la gestion du site), sont encore sous format papier. Leur saisie sous format informatique a été poursuivie cette année.



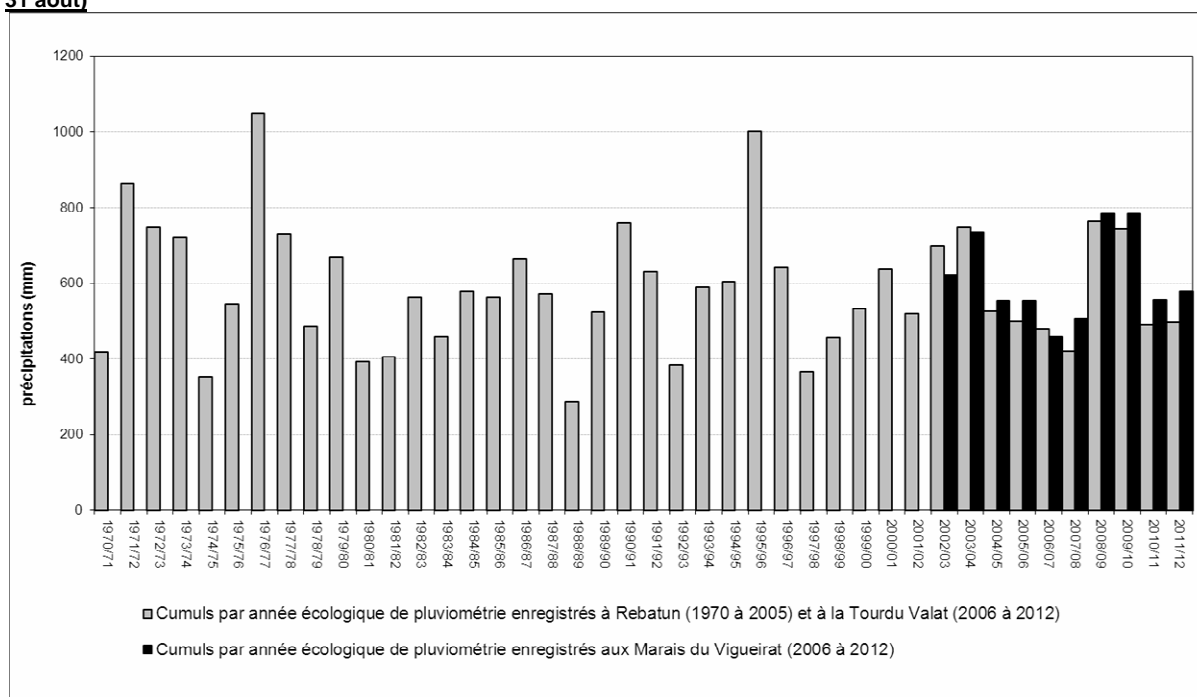
## 1.1 MILIEU NATUREL ET METEOROLOGIE

### 1.1.1 Bilan de l'année 2012

Le suivi météorologique (pluviométrie et suivi du gel) permet de comprendre et d'anticiper l'influence des phénomènes climatiques sur les milieux naturels et les espèces.

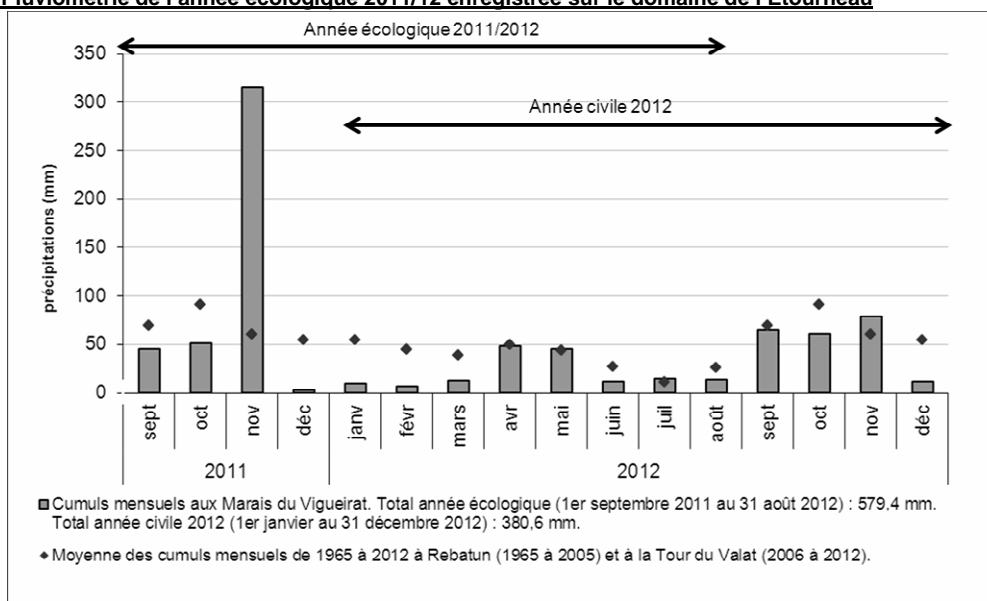
Pour les Marais du Vigueirat, les données de référence sont celles de l'ancienne station *Météo France* de Rebatun (Port-Saint-Louis-du-Rhône) pour la période 1965 à 2005 (date de fermeture de cette station), ainsi que celles de la station météorologique de la Tour du Valat de 2006 à 2012.

**Figure 3 : Pluviométrie enregistrée sur le domaine de l'Etourneau, présentée par année écologique (1er septembre au 31 août)**



Données Météo France, Tour du Valat et Amis des Marais du Vigueirat

**Figure 4 : Pluviométrie de l'année écologique 2011/12 enregistrée sur le domaine de l'Etourneau**

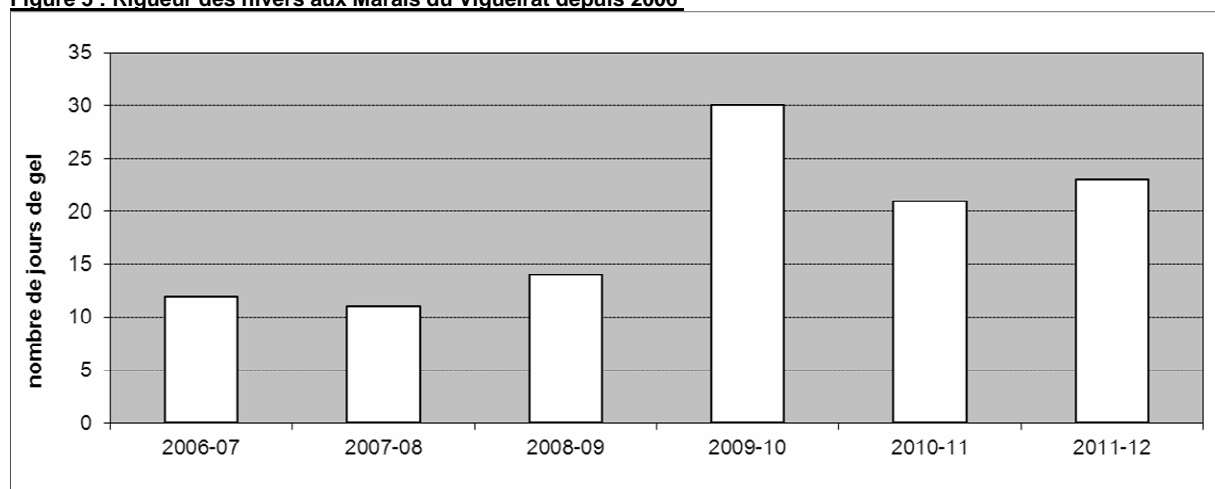


Données Météo France, Tour du Valat et Amis des Marais du Vigueirat

Globalement, l'année écologique 2011 / 2012 a été une année moyenne quant à la pluviosité (Figure 3) si l'on se réfère aux valeurs enregistrées aux stations de Rebatun et de la Tour du Valat depuis 1970. En effet, la pluviométrie enregistrée aux Marais du Vigueirat sur l'année écologique 2011/2012 représente un total de 579,4 mm alors que la moyenne de 1970 à 2012 est de 585,59 mm, 23 années écologiques ont été plus sèches et 18 plus humides.

Cependant cette valeur de cumul annuel est à relativiser car elle comprend le volume pluviométrique exceptionnel de novembre 2011 soit 316,2 mm (Figure 4). Les cumuls mensuels ne dépassent la moyenne qu'aux mois de novembre 2011 et 2012. Pour tous les autres mois, les cumuls mensuels sont inférieurs ou juste au niveau de la moyenne (avril, mai, juillet, septembre 2012). Ainsi sur l'année civile 2012, il n'est tombé que 380,6 mm de précipitations, ce qui est la plus faible valeur enregistrée aux Marais du Vigueirat au cours des dix dernières années (moyenne de 611,19 mm de 2002 à 2012). Ainsi, hormis l'épisode pluvieux de novembre 2011, l'année écologique 2011/2012 a été une année très sèche.

**Figure 5 : Rigueur des hivers aux Marais du Vigueirat depuis 2006**



Données Amis des Marais du Vigueirat

Durant l'hiver 2011/12, 23 jours de gel ont été enregistrés. Un vague de froid assez longue a marqué l'hiver du 01 au 19 février. Tous les marais ont gelés en totalité avec à certains endroits des épaisseurs de glace d'une quinzaine de centimètres.

## 1.2 FAUNE

Les données naturalistes recueillies aux Marais du Vigueirat ont deux origines : les données issues de suivis faisant l'objet d'un protocole et les données issues d'observations ponctuelles en dehors du cadre d'un suivi. Elles peuvent donc être recueillies par l'équipe gestionnaire du site, par des partenaires ou par divers naturalistes de passage sur le site :

- avant 1988 : *Tour du Valat* et divers naturalistes
- 1988 à 1990 : *Syndicat Mixte de Gestion du Domaine de la Palissade, Tour du Valat*, partenaires et divers naturalistes
- 1991 à 2000 : *Tour du Valat*, partenaires et divers naturalistes
- 2001 à 2012 : *Amis des Marais du Vigueirat*, partenaires et divers naturalistes

### 1.2.1 Evolution des connaissances sur la faune

Depuis les premiers inventaires réalisés dans les années 70, l'équipe gestionnaire des Marais du Vigueirat continue à étudier la faune du site, aidée parfois d'autres spécialistes. Le tableau ci-dessous dresse le bilan du nombre d'espèces connues sur le site.

**Tableau 2 : État des connaissances sur la faune des Marais du Vigueirat en 2012**

Taxon	Nombre total d'espèces inventoriées	Nouvelles espèces identifiées en 2012
<b>Invertébrés</b>		
Mollusques**	43	
Annélide et Plathelminthe*	3	
Arachnides**	62	
Myriapodes*	1	
Crustacés**	12	
Insectes***	1483	1
<b>Total</b>	<b>1604</b>	
<b>Vertébrés</b>		
Poissons ***	28	
Reptiles***	18	
Amphibiens***	7	
Oiseaux***	307	1
Mammifères***	41	
<b>Total</b>	<b>401</b>	

État d'avancement des inventaires sur les Marais du Vigueirat :

\* Absent

\*\* Ebauché

\*\*\* Réalisé / en cours

Données Amis des Marais du Vigueirat

## 1.2.2 Oiseaux

A l'occasion de la révision de l'atlas national des oiseaux nicheurs de France réalisé par la *Ligue de Protection des Oiseaux*, l'inventaire qualitatif des espèces nicheuses sur le site a été actualisé pour la période de 2009 à 2012. Au total, le site accueille 90 espèces nicheuses dont 83 sont des espèces nicheuses certaines, 4 des espèces nicheuses probables et 3 des espèces nicheuses possibles.

### 1.2.2.1 Nouvelles espèces recensées sur le site en 2012

Une nouvelle espèce a été observée sur le site en 2012 : le Pipit maritime, *Anthus petrosus*

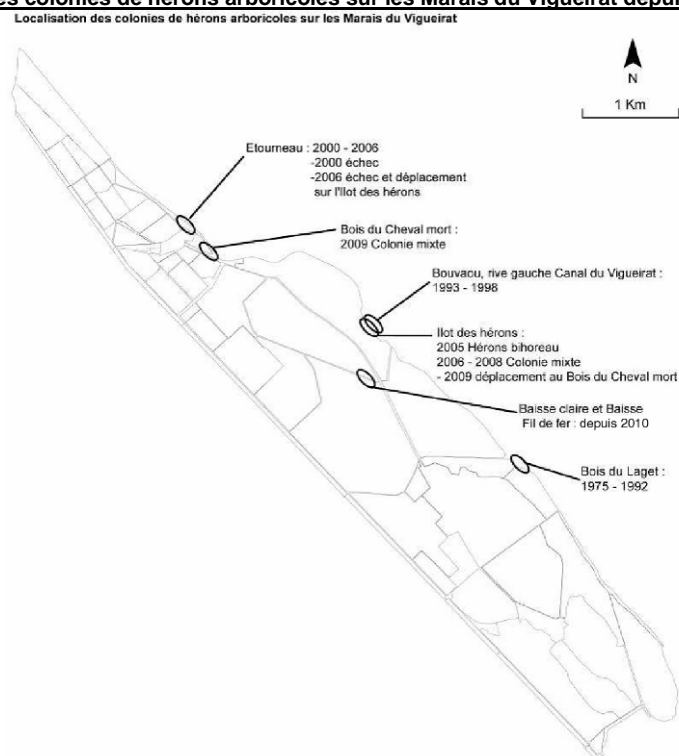
### 1.2.2.2 Ardéidés

#### **a) Nidification des Hérons arboricoles : Aigrette garzette, Héron garde-boeufs, Crabier chevelu, Bihoreau gris**

Depuis 1976, les colonies de reproduction de hérons arboricoles sont suivies par la *Tour du Valat*. Depuis l'acquisition du site par le *Conservatoire du littoral*, ce suivi est réalisé avec l'assistance des gestionnaires successifs du site et donc avec *les Amis des Marais du Vigueirat* depuis 2001.

La colonie a connu des déplacements successifs au cours du temps (Figure 6). A partir de 2006, la colonie de hérons arboricoles s'est installée sur l'îlot des hérons avant de se déplacer, en 2009, vers le Bois du cheval mort, puis s'est reportée sur la Baisse fil de fer et la Baisse claire à partir de 2010, où elle était encore présente en 2012. La localisation de ce site, à l'intérieur des Marais du Vigueirat, garantit la tranquillité de ces espèces par rapport aux dérangements humains et limite ainsi les causes d'abandons.

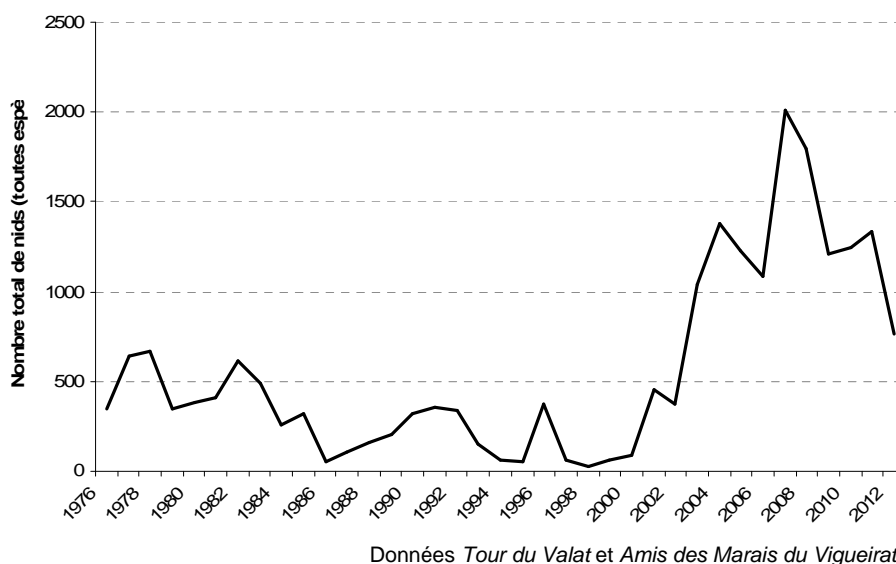
**Figure 6 : Localisation des colonies de hérons arboricoles sur les Marais du Vigueirat depuis 1975**



Données gestionnaires des *Marais du Vigueirat* et *Tour du Valat*

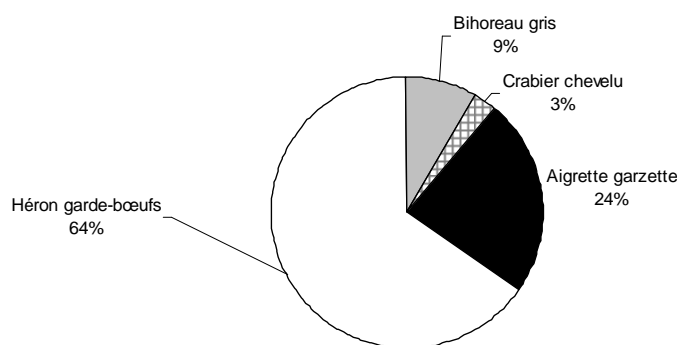
Le 10 juillet 2012, le recensement au sol a permis de dénombrier 761 nids de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-bœufs et Crabier Chevelu). Ce chiffre est en forte baisse (- 57%) par rapport à 2011 (1334 couples) et marque un arrêt dans la reprise de la croissance des effectifs enregistrée depuis 2009 (Figure 7). Une des hypothèses pour expliquer cette diminution des effectifs est la vague de froid particulièrement intense enregistrée au mois de Février 2012 (cf. § 1.1.1). Cette dernière semble avoir provoqué une forte mortalité chez la plupart des espèces hivernantes. On observe la même tendance pour le reste de la Camargue (Données Tour du Valat) avec une diminution brutale du nombre de couples.

**Figure 7 : Évolution du nombre total de nids de hérons arboricoles sur les Marais du Vigueirat depuis 1976**



Le Hérons garde-bœufs (64%) et l'Aigrette Garzette (24%) sont les espèces les plus représentées dans la colonie avec 88% de l'effectif total de hérons arboricoles (Figure 8). Le Bihoreau gris et le Crabier Chevelu ne représentent, respectivement, que 9% et 3% de l'effectif global.

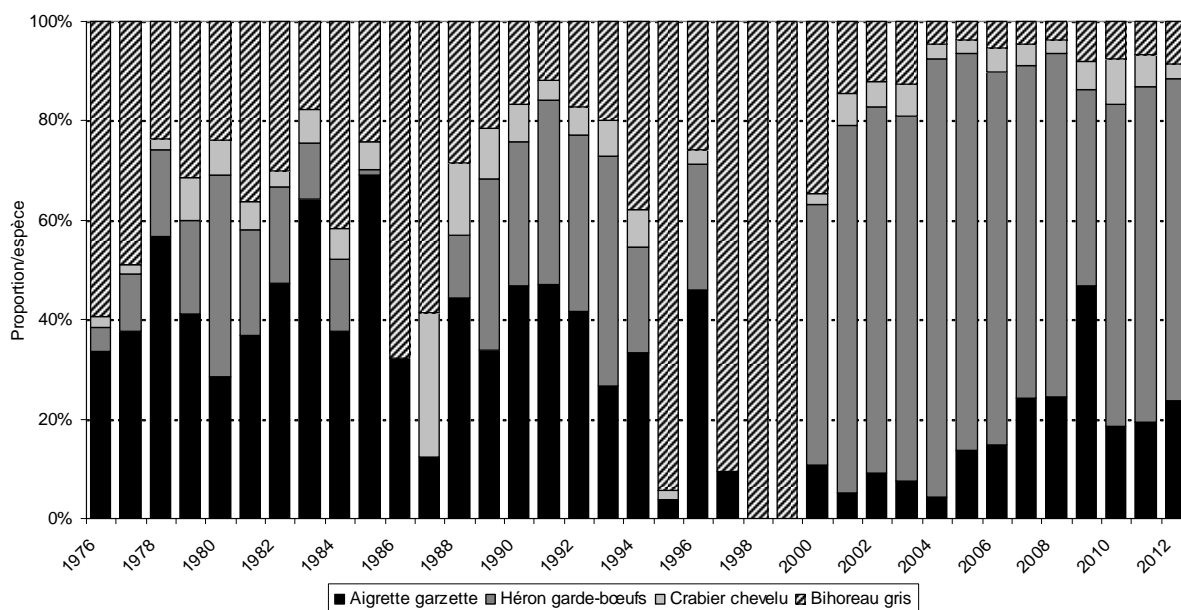
**Figure 8 : Composition spécifique de la colonie de hérons arboricoles des Marais du Vigueirat en 2012**



Données Tour du Valat et Amis des Marais du Vigueirat

Les proportions spécifiques observées en 2012 dans la colonie (Figure 9) confirment la tendance enregistrée depuis le début des années 2000. Le Héron garde-bœufs reste l'espèce dominante devant l'Aigrette Garzette.

**Figure 9 : Evolution de la composition spécifique de la colonie de hérons arboricoles aux Marais du Vigueirat depuis 1976**

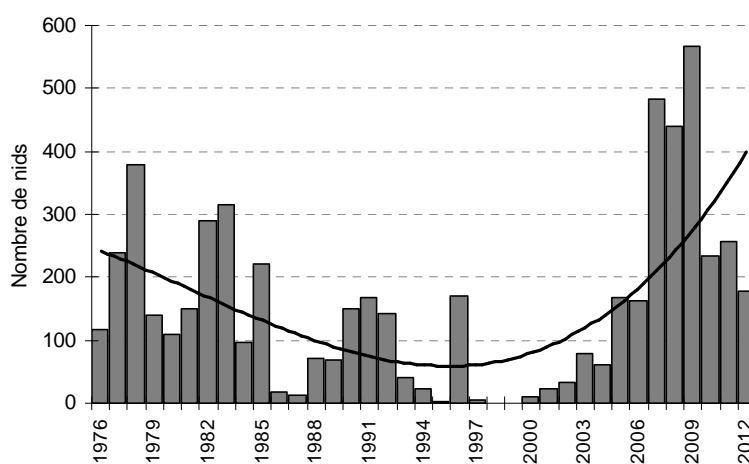


Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

### ▪ Aigrette garzette

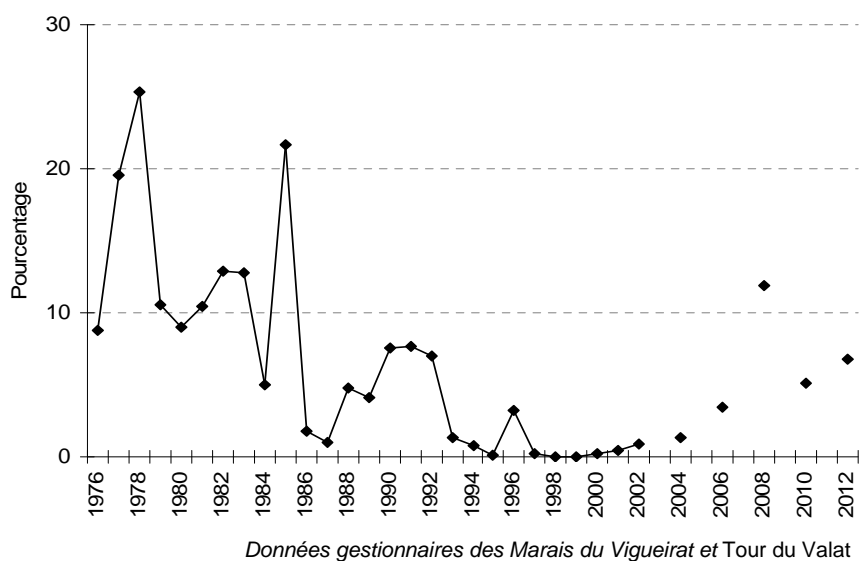
Un total de 179 couples d'Aigrette garzette a été recensé en 2012. Cela correspond à une baisse importante des effectifs reproducteurs par rapport à 2011 (-31%) alors que la dynamique observée depuis 2010 semblait montrer une tendance à la hausse (Figure 10). Comme certaines autres espèces de hérons arboricoles, la vague de froid observée début 2012 semble l'explication la plus probable pour expliquer cette diminution. La part des effectifs reproducteurs sur les Marais du Vigueirat correspond à 7% des effectifs recensés en Camargue en 2012 (Figure 11).

**Figure 10 : Evolution des effectifs nicheurs d'Aigrette garzette aux Marais du Vigueirat depuis 1976**



Données gestionnaires des Marais du Vigueirat et Tour du Valat

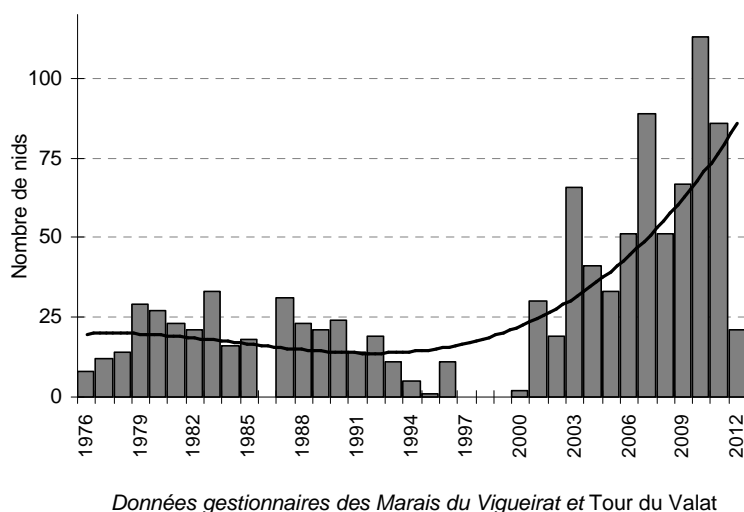
**Figure 11 : Proportion des couples d'Aigrette garzette aux Marais du Vigueirat par rapport au Delta du Rhône**



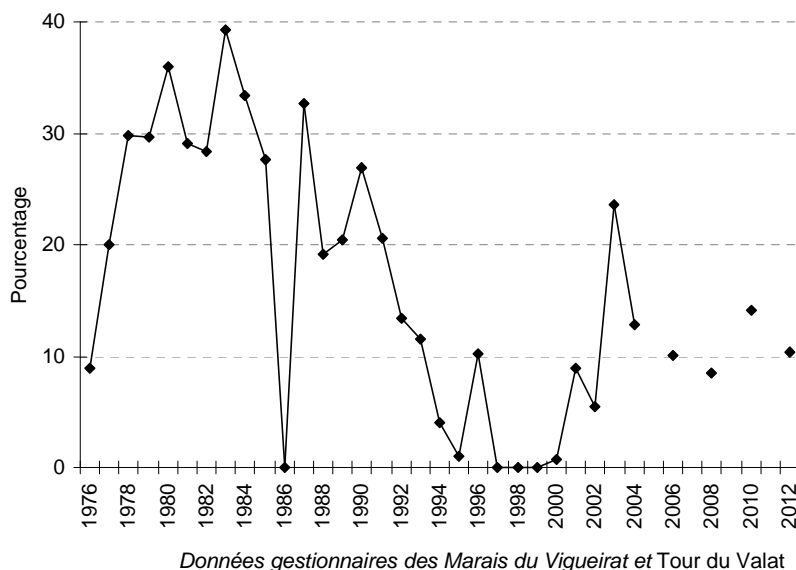
▪ **Crabier chevelu**

Au total, seulement 21 couples de Crabier chevelu ont été recensés cette année (Figure 12). Pour la deuxième année consécutive, cette espèce enregistre une baisse des effectifs reproducteurs avec un décrochage très marqué entre 2011 et 2012 (-75,6%). L'espèce étant un migrateur trans-saharien, la baisse des effectifs ne peut être expliquée par la vague de froid observée au mois de février 2012. Les causes sont à rechercher sur les zones d'hivernage, l'hypothèse d'une année de grande sécheresse dans le sahel (Yves Kayser com. pers) n'est probablement pas à négliger. La même tendance est observée sur l'ensemble de la Camargue. La part des effectifs reproducteurs sur les Marais du Vigueirat correspond à 10% des effectifs recensés en Camargue en 2012 (Figure 13).

**Figure 12 : Evolution des effectifs nicheurs de Crabier chevelu aux Marais du Vigueirat depuis 1976**



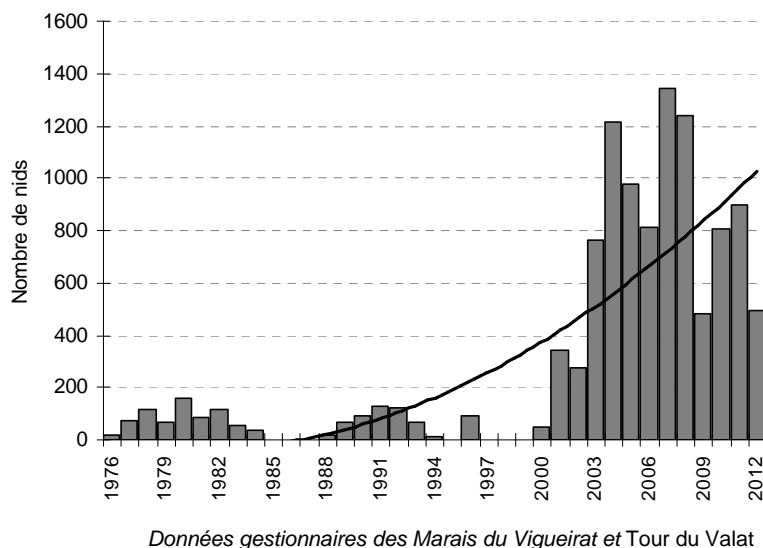
**Figure 13 : Proportion des couples de Crabier chevelu nicheurs aux Marais du Vigueirat par rapport au Delta du Rhône**



▪ **Héron garde-boeufs**

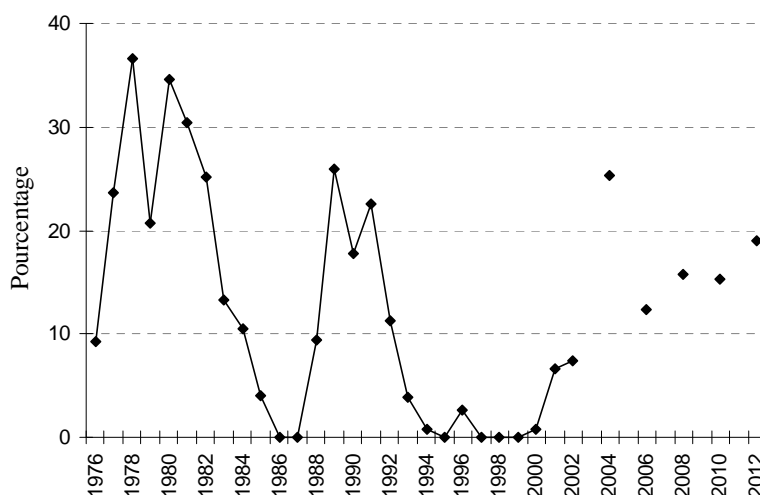
Avec 495 couples recensés cette saison, on constate un arrêt de la progression des effectifs enregistrés depuis 2010 (Figure 14) pour retrouver des résultats comparables à ceux observés en 2009 (481 couples). Comme pour l'Aigrette garzette, il est probable qu'une partie de cette diminution soit explicable par une mortalité importante lors de la vague de froid de février 2012. La part des effectifs reproducteurs sur les Marais du Vigueirat correspond à 19% des effectifs recensés en Camargue en 2012 (Figure 15).

**Figure 14 : Evolution des effectifs nicheurs de Héron garde-boeufs aux Marais du Vigueirat depuis 1976**





**Figure 15 : Proportion des couples de Héron garde-bœufs nicheurs aux Marais du Vigueirat par rapport au Delta du Rhône**

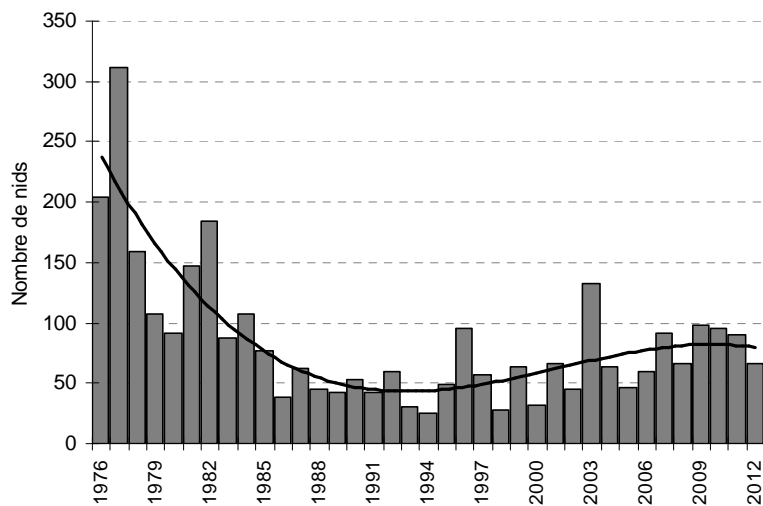


Données gestionnaires des Marais du Vigueirat et Tour du Valat

▪ **Bihoreau gris**

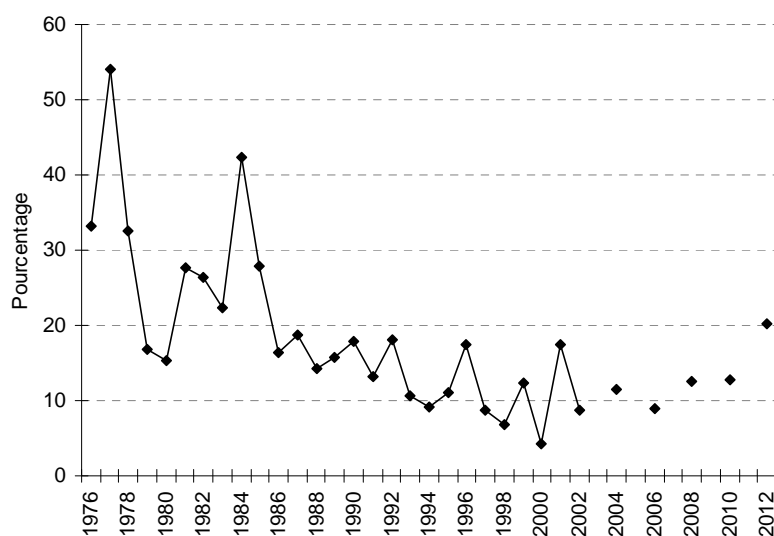
En 2012, 66 couples ont été recensés sur les Marais du Vigueirat. On observe une diminution assez marquée par rapport à 2011 (-27%), les effectifs passant de 90 à 66 couples (Figure 16). Comme pour les autres espèces trans-sahariennes, les causes de la diminution des effectifs sont probablement liées aux zones d'hivernage. Toutefois, les Marais du Vigueirat reste un site d'accueil important pour cette espèce avec 20% de la population nicheuse camarguaise (Figure 17).

**Figure 16 : Evolution des effectifs nicheurs Bihoreau gris aux Marais du Vigueirat depuis 1976**



Données gestionnaires des Marais du Vigueirat et Tour du Valat

**Figure 17 : Proportion des couples de Bihoreau gris nicheurs aux Marais du Vigueirat par rapport au Delta du Rhône**



Données gestionnaires des Marais du Vigueirat et Tour du Valat

**b) Nidification des Hérons paludicoles : Grande aigrette, Héron cendré, Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain**

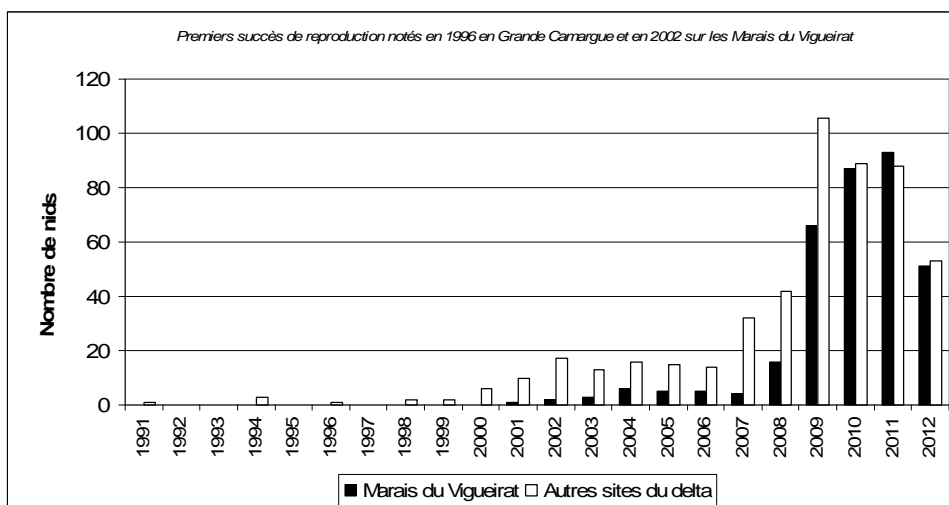
Les colonies de hérons paludicoles (Grande aigrette, Héron cendré et Héron pourpré) sont recensées par survol aérien (autogyre) dans le cadre d'un suivi global de la reproduction de ces espèces sur le littoral méditerranéen français coordonné par la *Tour du Valat*. Les gestionnaires des Marais du Vigueirat assure le suivi de l'ensemble des roselières du Grand Plan du Bourg et de la Vallée des Baux depuis le début des années 1990. Les Hérons cendrés arboricoles ont été dénombrés lors du compte au sol de la colonie mixte d'ardéidés au sein de laquelle ils se sont installés.

▪ **Grande Aigrette**

La première preuve de nidification avec succès de l'espèce en Camargue date de 1996 et le premier couple nicheur a été identifié en 2001 sur les Marais du Vigueirat. Les effectifs se sont ensuite stabilisés avec des chiffres inférieurs à 10 couples jusqu'en 2007 puis l'espèce a connu une croissance assez rapide pour atteindre 93 nids en 2011 (Figure 18)

En 2012, 51 couples sont enregistrés sur le Marais du Vigueirat. Comme pour les hérons arboricoles, la vague de froid semble être une des hypothèses les plus probables pour expliquer cette diminution de la population hivernante par rapport aux années précédentes.

**Figure 18 : Evolution du nombre de nids de Grande Aigrette sur les Marais du Vigueirat et sur les autres sites du delta du Rhône de 1991 à 2012**

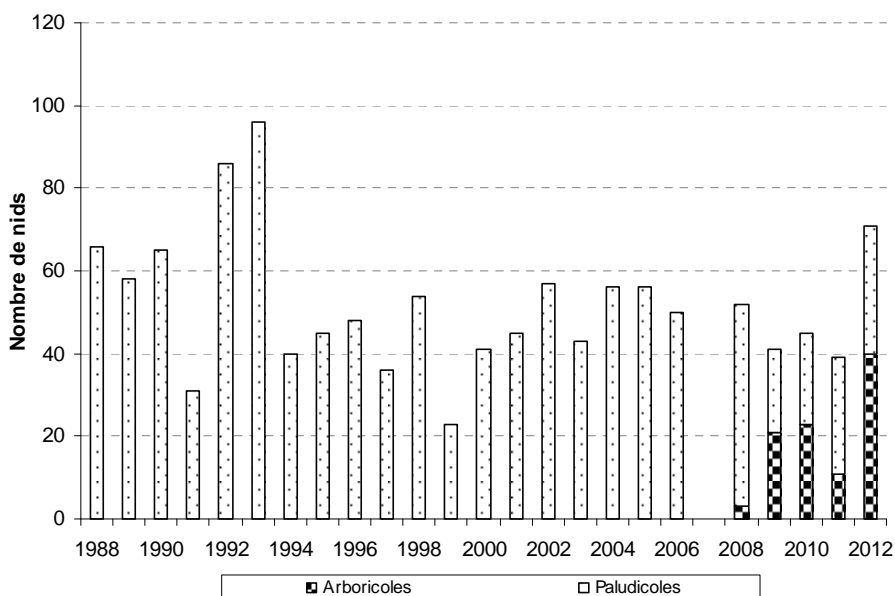


Données gestionnaires des Marais du Vigueirat et Tour du Valat

### ▪ Héron cendré

Avec 71 couples présents sur le site en 2012 (Figure 19), le Héron cendré est en forte augmentation par rapport à 2011 (+ 82%). C'est essentiellement la part des couples arboricoles qui a fortement augmentée, passant de 11 à 40 couples (+ 264%). L'effectif reproducteur global est le plus important observé sur les Marais du Vigueirat depuis 1994 (96 couples). Contrairement à certaines autres espèces de hérons, celle-ci présente un régime alimentaire plus varié. Cette plasticité trophique a peut-être permis à l'espèce de supporter l'épisode de froid enregistré en février 2012. L'augmentation sur les Marais du Vigueirat pourrait également être la conséquence d'un déplacement d'une partie de la population nicheuse Camarguaise.

**Figure 19 : Effectifs reproducteurs de Héron cendré sur les Marais du Vigueirat de 1988 à 2012**

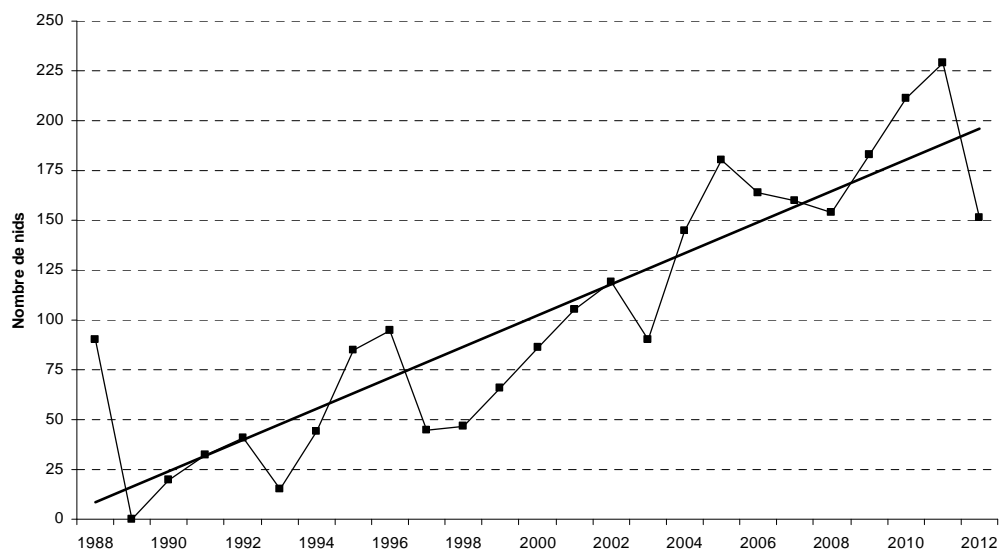


Données gestionnaires des Marais du Vigueirat et Tour du Valat

## ▪ Héron Pourpré

Au total, 151 nids de Héron pourpré ont été dénombrés sur les Marais du Vigueirat en 2012 (Figure 20). On observe une baisse des effectifs par rapport à 2011 (-34%) et une rupture dans la forte dynamique de croissance enregistrée depuis 2008. L'espèce étant un migrateur trans-saharien, l'épisode de froid de début 2012 ne peut expliquer la diminution des effectifs enregistrés cette saison.

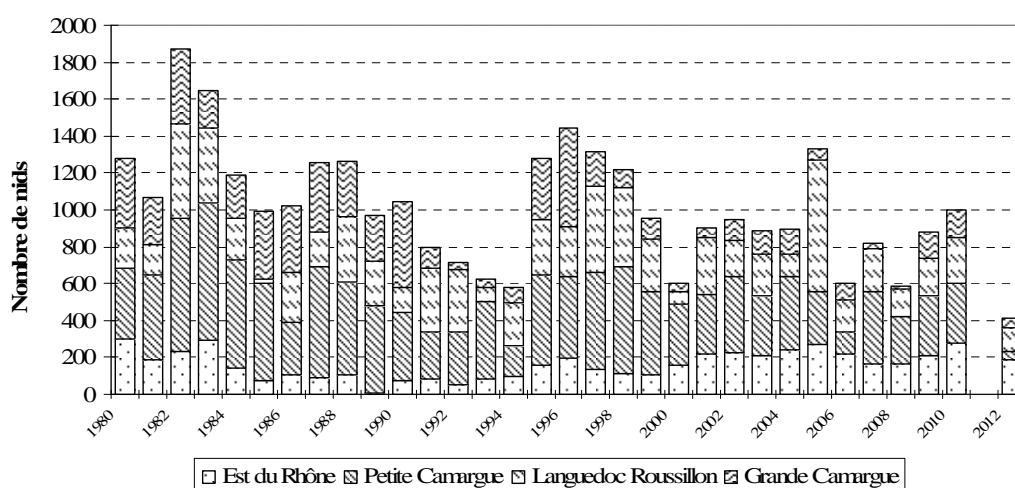
**Figure 20 : Evolution du nombre de nids de Héron pourpré sur les Marais du Vigueirat de 1988 à 2012**



*Données gestionnaires des Marais du Vigueirat*

L'effectif nicheur de Héron pourpré enregistré en 2012 est le plus faible depuis 1980 sur l'ensemble de la région méditerranéenne française (Figure 21) avec une baisse de 59% par rapport à l'année 2010. L'absence de données pour l'année 2011 s'explique par une modification du protocole remplaçant le comptage annuel par un comptage tous les 2 ans.

**Figure 21 : Evolution des effectifs nicheurs de Héron pourpré en région méditerranéenne de 1980 à 2012**

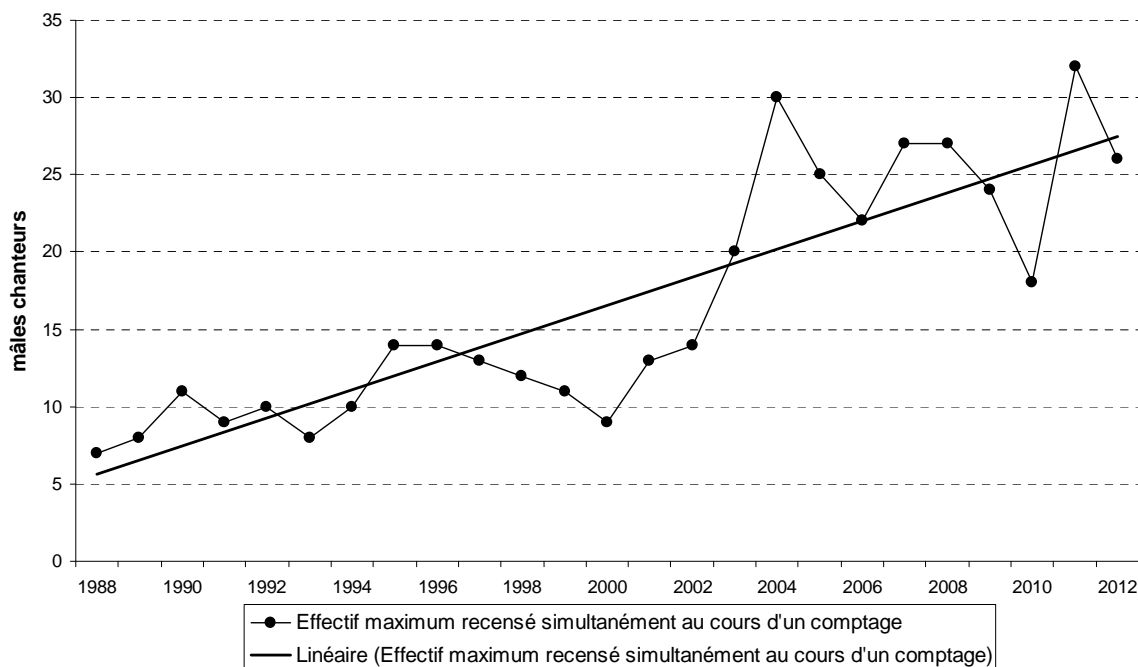


*Données gestionnaires des Marais du Vigueirat et Tour du Valat*

## ▪ Butor étoilé

Cette année, 26 mâles chanteurs de Butor étoilé ont été dénombrés sur les Marais du Vigueirat. Ce chiffre est en baisse de 19% par rapport à 2011 (Figure 22) mais reste parmi les plus importants enregistrés sur le site depuis 1988.

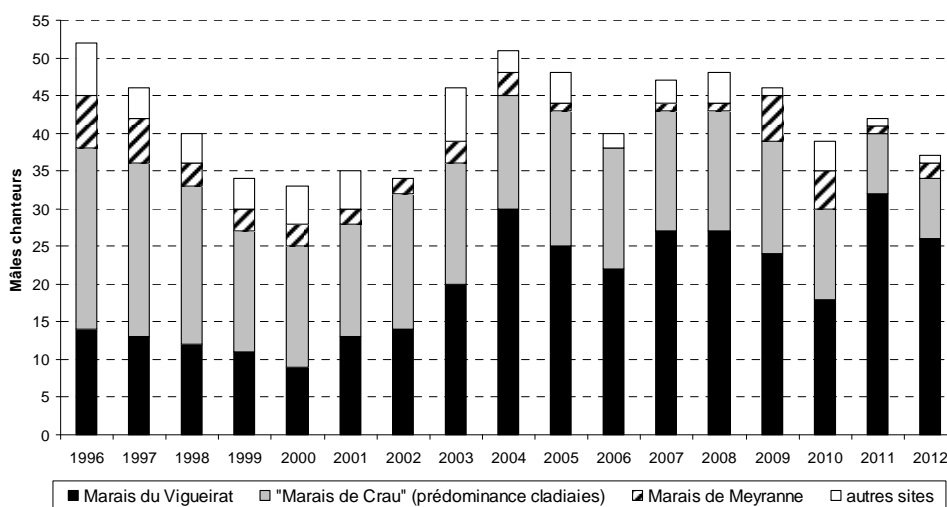
**Figure 22 : Evolution du nombre de mâles chanteurs de Butor étoilé sur les Marais du Vigueirat de 1998 à 2012**



Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

Sur l'ensemble du Plan du Bourg, 37 mâles chanteurs ont été comptabilisés, soit 5 de moins qu'en 2011 (41). Les Marais du Vigueirat (Figure 23) accueillent toujours une part importante du nombre de mâles chanteurs (70%) du secteur. Dans les Marais de Crau (dominance Cladiaie), le chiffre est stable par rapport à la saison précédente (8 mâles chanteurs) et marque un arrêt dans la diminution des effectifs amorcée depuis 2008 (16 couples). On notera que 2 couples ont été recensés sur les Marais de Meyranne contre 1 en 2011.

**Figure 23 : Evolution du nombre de mâles chanteurs de Butor étoilé sur le Grand Plan du Bourg de 1996 à 2012**

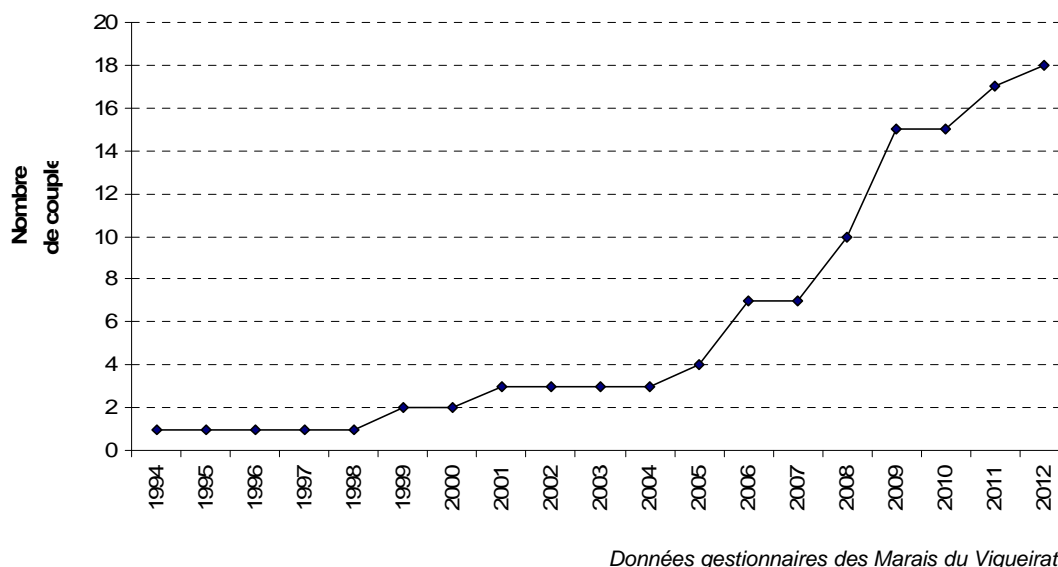


Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

### 1.2.2.3 Cigogne blanche

Depuis 1994, année de la première reproduction de la Cigogne blanche sur le site, le nombre de couples nicheurs ne cesse d'augmenter (Figure 24). En 2012, 18 couples nicheurs ont été recensés sur le site et le succès de reproduction a été relativement faible, de 0,77 poussins à l'envol par nichée, alors que la moyenne sur la période 2000/2011 se situe autour de 2 poussins à l'envol par couple. Une seule nichée a été baguée au nid (2 poussins).

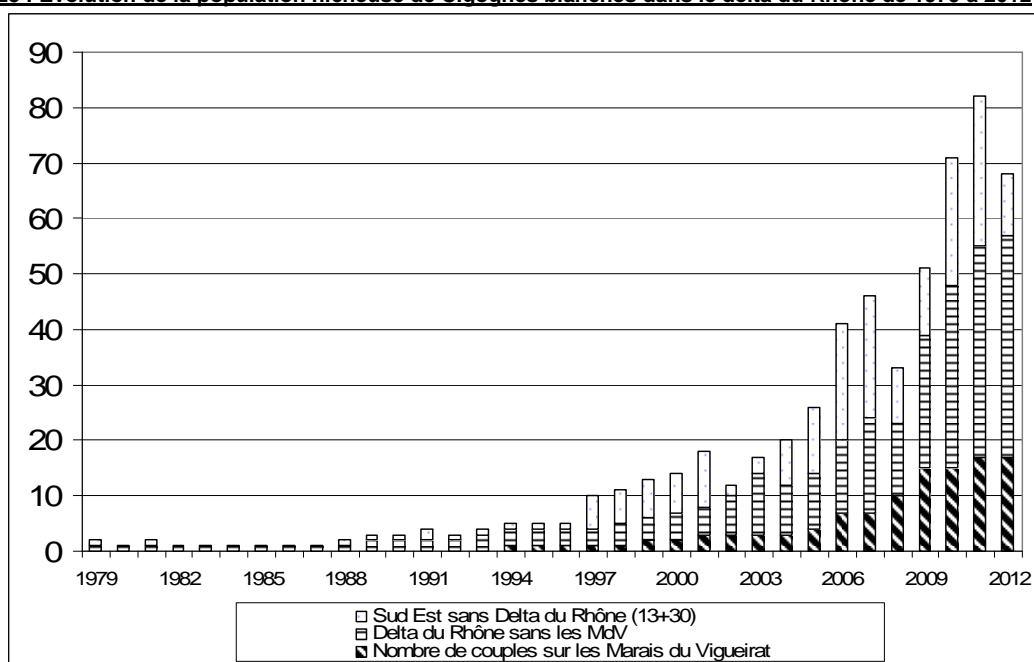
**Figure 24 : Evolution du nombre de couples nicheurs de Cigogne blanche aux Marais du Vigueirat**



Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

Dans le quart sud-est de la France, on remarque une légère baisse du nombre total de Cigogne blanche en 2012 par rapport à 2011 (Figure 25). Cette chute d'une dizaine de couples est probablement due au fait qu'un site dans l'Aude n'a pas été compté en 2012.

**Figure 25 : Evolution de la population nicheuse de Cigognes blanches dans le delta du Rhône de 1979 à 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat

**Figure 26 : Situation de la population nicheuse de Cigogne blanche du delta du Rhône et de l'Etang de Berre en 2012**



**Figure 27 : Couples nicheurs de Cigogne blanche en 2012 sur les départements méditerranéens français**



D'ouest en est, l'espèce niche actuellement sur les départements de l'Aude, l'Hérault (11 couples), le Gard (3 couples) et les Bouches du Rhône (57 couples).

#### **1.2.2.4 Ibis falcinelle**

La première reproduction sur le site date de 2011.

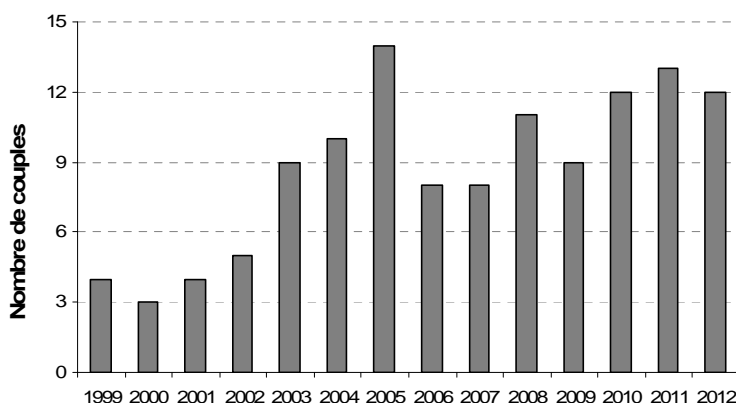
En 2012, un adulte en mue a été observé pendant le comptage de la colonie de hérons arboricoles. Etant donnée la difficulté d'observation dans ce milieu arborescent, le nombre d'individus de cette espèce peut être sous estimé. De plus, le niveau sonore des vocalises des jeunes d'ibis falcinelle est inférieur à celui des autres espèces présentes dans cette colonie. On considère donc qu'un seul couple s'est reproduit en 2012 de façon sûre aux Marais du Vigueirat.

#### **1.2.2.5 Anatidés et rallidés nicheurs**

##### ***a) Cygne tuberculé***

En 2012, un minimum de 12 couples de Cygne tuberculé a été dénombré sur les Marais du Vigueirat. La population est stable depuis dix ans (Figure 28).

**Figure 28 : Evolution de la population nicheuse de Cygne tuberculé sur les Marais du Vigueirat (1999-2012)**



*Données gestionnaires des Marais du Vigueirat*

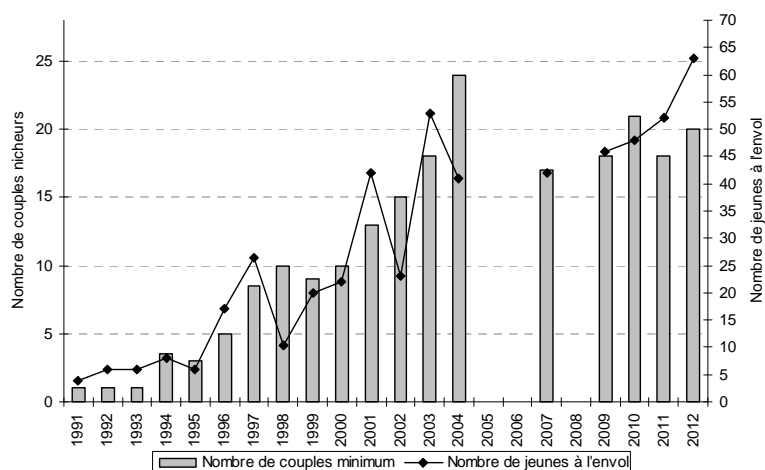
##### ***b) Oie cendrée***

Le nombre de couples d'Oie cendrée correspond au nombre de familles observées en fin de saison. L'effectif reproducteur est au moins égal, voire supérieur, à ce chiffre.

Avec 20 couples recensés en 2012 (Figure 29), l'effectif reproducteur d'Oie cendrée est en légère augmentation par rapport à 2011 (18 couples). Au total, 63 jeunes ont été dénombrés sur le site soit une productivité supérieure à 3 poussins à l'envol par couple.



**Figure 29 : Evolution du nombre de couples nicheurs et de la productivité de l'Oie cendrée aux Marais du Vigueirat depuis 1991**



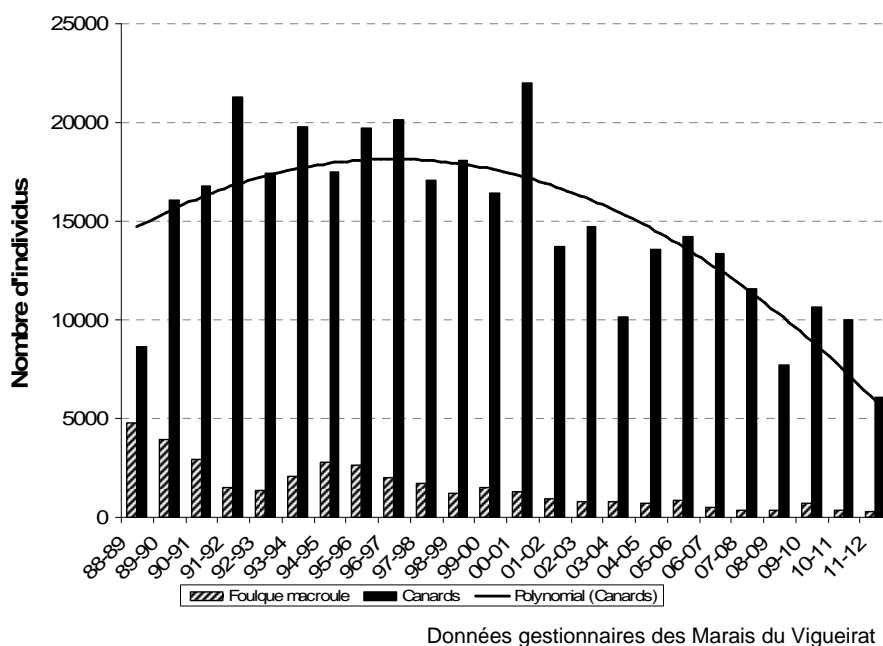
Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

### **1.2.2.6 Anatidés et rallidés hivernants**

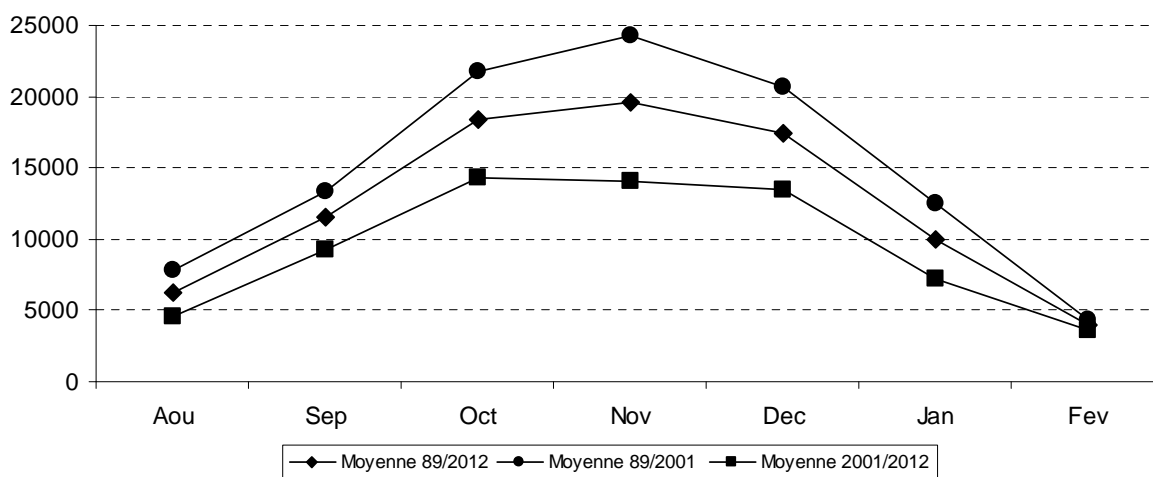
Pour les anatidés et les foulques, deux types de suivis sont réalisés sur les Marais du Vigueirat au cours de l'hiver. Un premier recensement est effectué par survol aérien (*CEFE-CNRS, Tour du Valat*) et couvre l'ensemble de la Camargue. Le deuxième comptage est réalisé au sol sur les Marais du Vigueirat par les gestionnaires du site. Les protocoles appliqués pour les deux types de recensement étant différents, ils n'apportent pas les mêmes informations et ne sont donc pas comparables. Le suivi aérien permet d'appréhender les grandes tendances de l'hivernage dans le Delta tandis que le second, réalisé au sol, permet de comparer uniquement les données recueillies sur les Marais du Vigueirat.

Aux Marais du Vigueirat, les recensements au sol (Figure 30) semblent montrer une tendance à la baisse depuis le début des années 2000. Au cours de l'hiver 2011/2012, les fortes inondations constatées au mois de novembre (Cf. Rapport annuel 2011) ont probablement influencé les résultats observés sur le site, notamment pour les espèces qui nécessitent des niveaux d'eau plutôt bas comme la Sarcelle d'hiver. Cet événement exceptionnel explique probablement, en partie, la faiblesse des effectifs de certains anatidés cette saison. Aucun recensement n'a eu lieu au mois de novembre 2011 en raison des inondations.

**Figure 30 : Evolution des effectifs hivernants de canards et foulques sur les Marais du Vigueirat d'octobre à février depuis 1989 comptés depuis le sol**



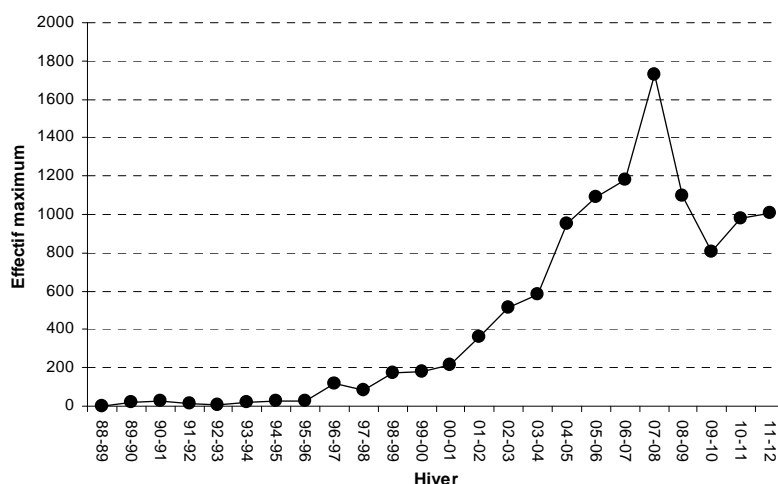
**Figure 31 : Evolution mensuelle des effectifs moyens de canards hivernants aux Marais du Vigueirat depuis l'hiver 1989/1990**



**a) Oie cendrée**

Au cours de l'hiver 2011/2012, un maximum de 1008 individus (décembre) a été comptabilisé sur les Marais du Vigueirat. Les effectifs sont stables par rapport à l'hiver 2010-2011 (979 individus). La dynamique de croissance, bien marquée depuis le début des années 2000, semble reprendre après une diminution des effectifs entre l'hiver 2007/2008 et 2009/2010 (Figure 32). On observe les mêmes tendances au niveau local (CEFE-CNRS, Tour du Valat) et national.

**Figure 32 : Evolution de l'effectif maximal (Septembre à Février) d'Oie cendrée sur les Marais du Vigueirat de l'hiver 88/89 à 2011/2012**

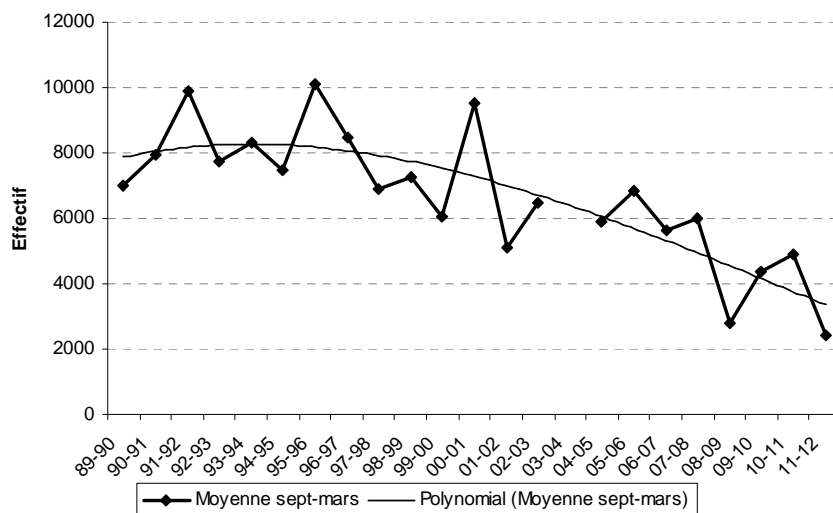


Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

**b) Sarcelle d'hiver**

Depuis l'hiver 1989/1990, date à laquelle le suivi a été mis en place sur le site, les effectifs moyens de Sarcelle d'hiver recensés sur les Marais du Vigueirat montrent une tendance à la baisse (Figure 33). La moyenne enregistrée au cours de l'hiver 2011/2012 est la plus faible depuis le début des suivis (2444 individus). La montée des niveaux d'eau sur le Marais, conséquence des inondations de novembre 2011 est probablement, en grande partie, responsable de ce résultat. Toutefois, la Sarcelle d'hiver hivernante reste l'espèce d'Anatidé la plus abondante sur le site.

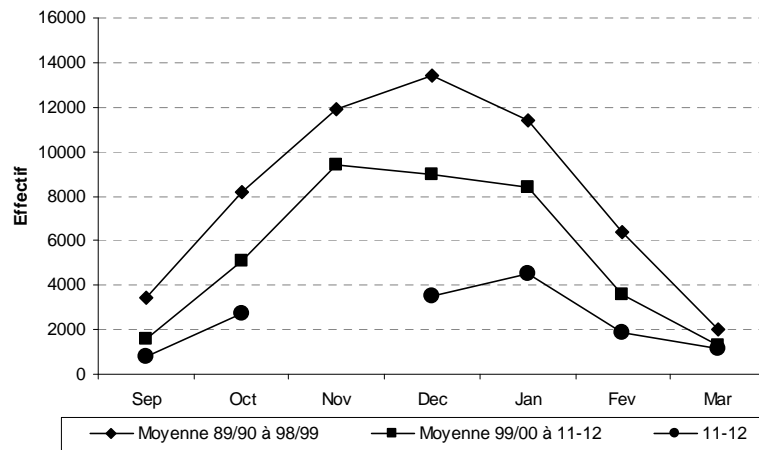
**Figure 33 : Evolution de la moyenne (septembre à mars) des effectifs hivernants de Sarcelle d'hiver sur les Marais du Vigueirat depuis l'hiver 1989-1990**



Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

Les données mensuelles 2011-2012 sont inférieures à la moyenne des données mensuelles de 1999/2000 à 2011/2012 (Figure 34).

**Figure 34 : Variation mensuelle des effectifs hivernants de Sarcelle d'hiver aux Marais du Vigueirat depuis 1989**

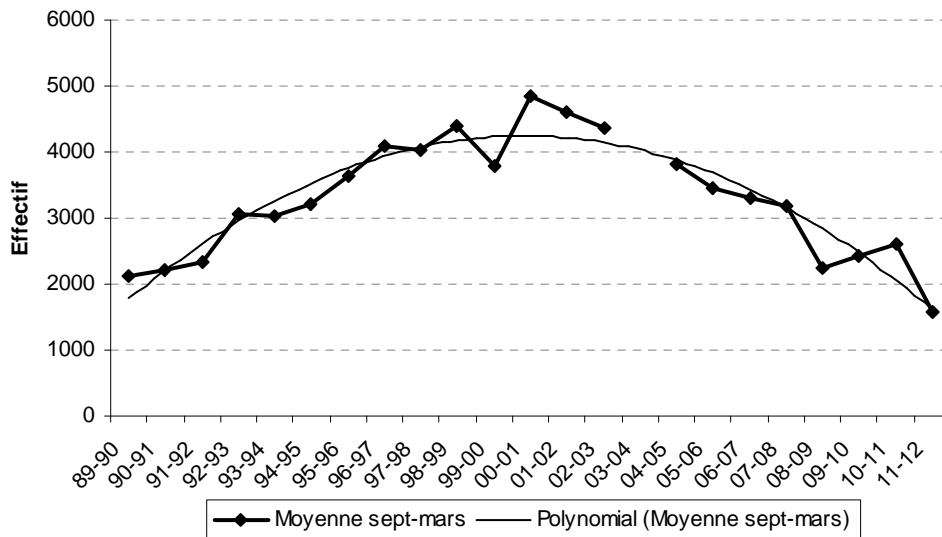


Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

### c) Canard colvert

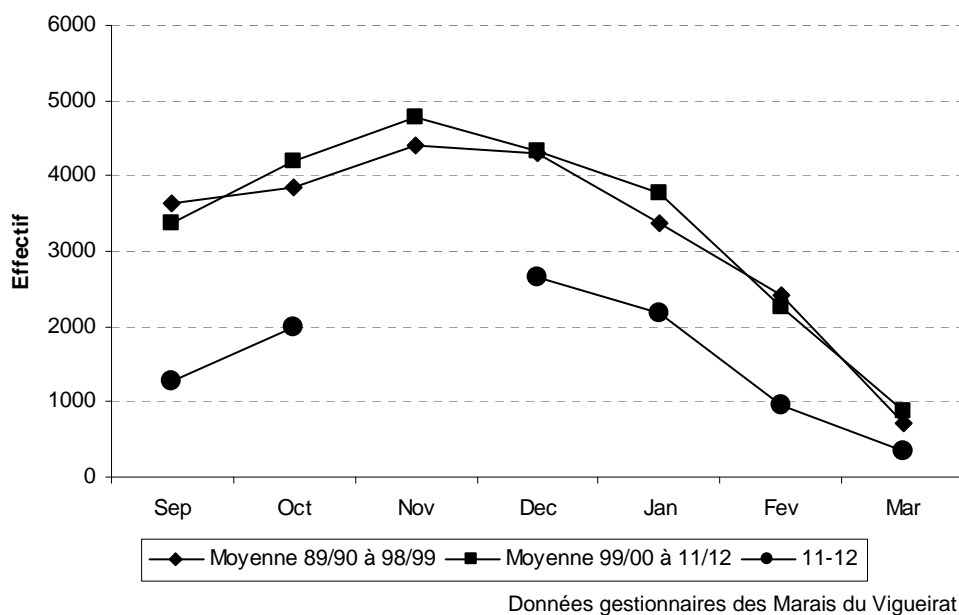
Après une augmentation importante des effectifs de Canard colvert jusqu'au début des années 2000 (Figure 35), la tendance s'inverse pour atteindre cette saison (2011/2012) la moyenne la plus faible depuis le début des recensements (1564 individus). Néanmoins, une légère dynamique de croissance était enregistrée depuis les deux dernières saisons (2009/2010 et 2010/2011) (Figure 36) et il est probable que les inondations observées en novembre 2011 soient en partie responsables de cette nouvelle diminution des effectifs.

**Figure 35 : Evolution de la moyenne (septembre à mars) des effectifs hivernants de Canard colvert sur les Marais du Vigueirat depuis 1989**



Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

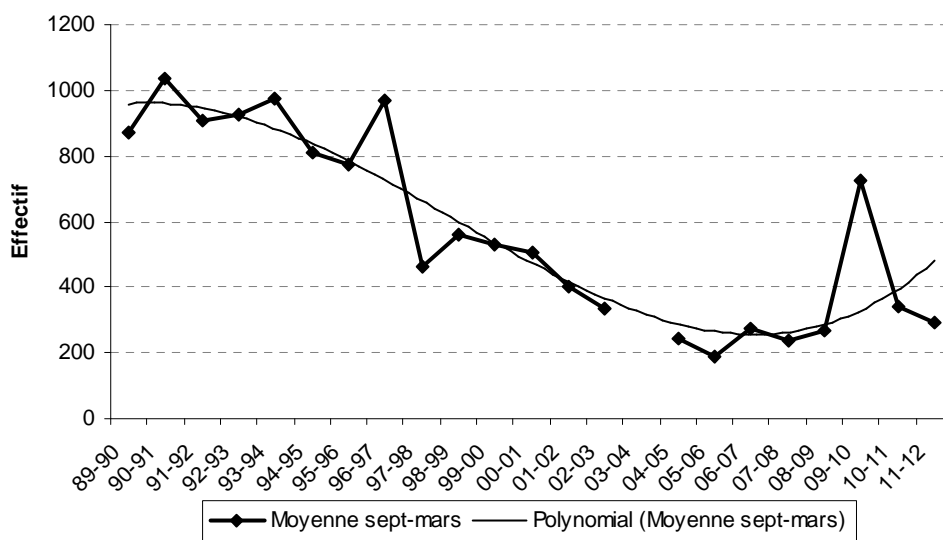
**Figure 36 : Variation mensuelle des effectifs hivernants du Canard colvert aux Marais du Vigueirat depuis 1989**



#### d) Canard chipeau

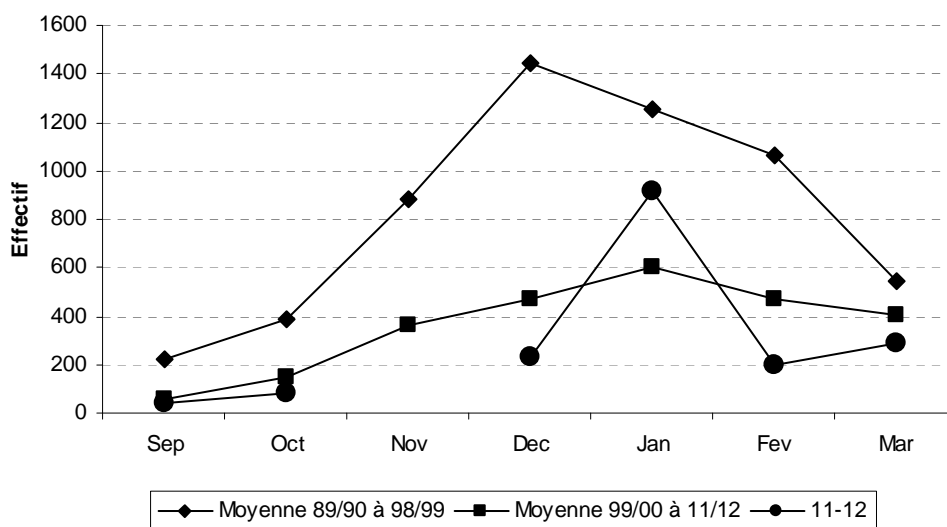
La moyenne des effectifs de Canard chipeau est en baisse pour la deuxième année consécutive avec 294 individus (Figure 37).

**Figure 37 : Evolution de la moyenne (septembre à mars) des effectifs hivernants de Canard chipeau sur les Marais du Vigueirat depuis 1989**



Au mois de janvier 2011, des effectifs importants ont été recensés sur le site (915 individus). Ils sont supérieurs à la moyenne observée sur la période 1999/2000 à 2011/2012 (Figure 38). Il est difficile d'expliquer ce résultat. Pour le reste de la saison, l'effectif est inférieur à la moyenne des dix dernières années.

**Figure 38 : Variation mensuelle des effectifs hivernants du Canard chipeau aux Marais du Vigueirat depuis 1989**

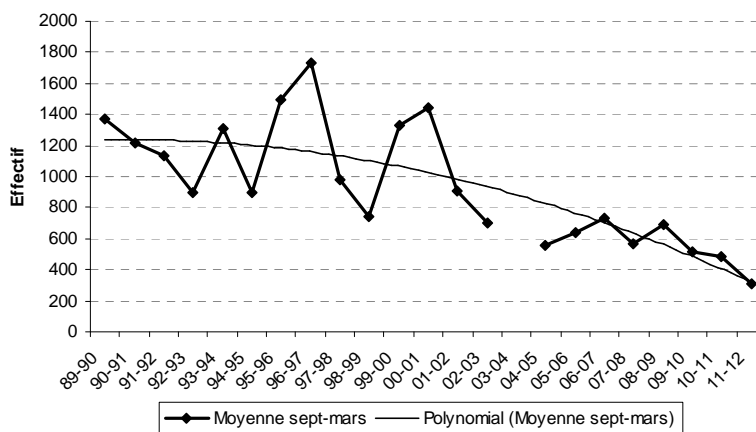


Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

**e) Canard souchet**

Les effectifs hivernants de Canard souchet montrent une tendance à la baisse depuis le début des années 2000 (Figure 39) mais on observe un ralentissement au cours des dernières années. La moyenne observée en 2011/2012 est la plus faible depuis le début des suivis (311 individus)

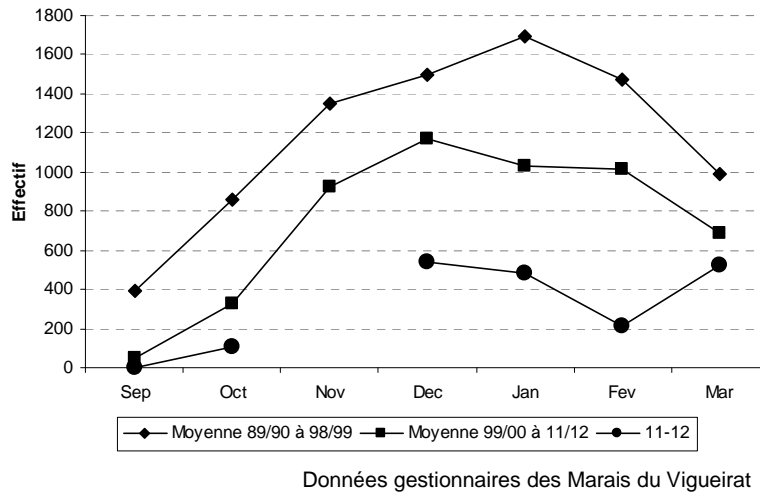
**Figure 39 : Evolution de la moyenne (septembre à mars) des effectifs hivernants de Canard souchet sur les Marais du Vigueirat depuis 1989**



Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

Les moyennes mensuelles observées en 2011/2012 sont inférieures à la moyenne des dix dernières années pour les mois d'octobre à février (Figure 40).

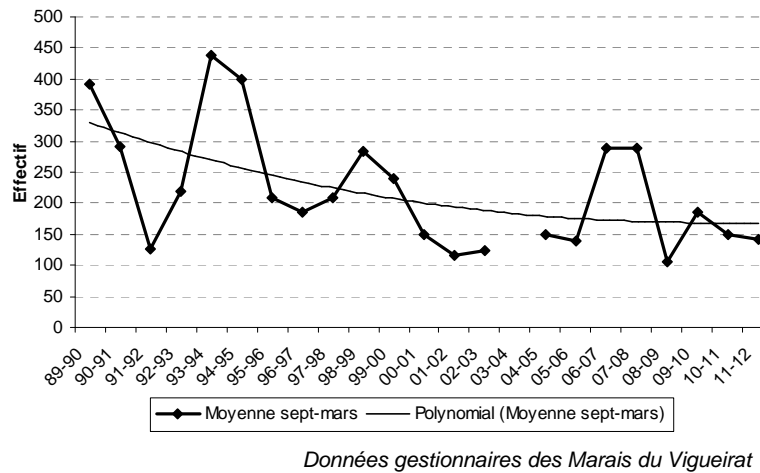
**Figure 40 : Variation mensuelle des effectifs hivernants du Canard souchet aux Marais du Vigueirat depuis 1989**



**f) Nette rousse**

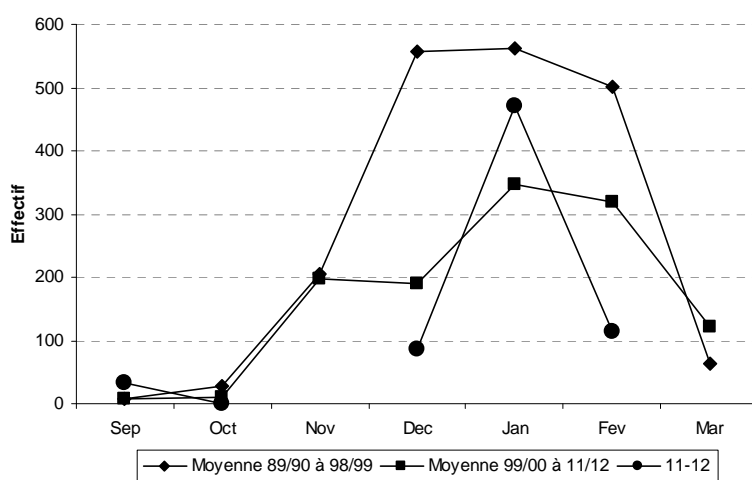
Pour la saison 2011/2012, la moyenne des effectifs hivernants est de 141 individus. Ce chiffre confirme la tendance observée ces dernières années avec une diminution des effectifs (Figure 41).

**Figure 41 : Evolution de la moyenne (septembre à mars) des effectifs hivernants de Nette rousse sur les Marais du Vigueirat depuis 1989**



Les variations mensuelles des effectifs montrent une forte présence des oiseaux au cours de mois de décembre à février avec un pic en janvier. Cette tendance est très marquée sur la saison 2011/2012 (Figure 42).

**Figure 42 : Variation mensuelle des effectifs hivernants de la Nette rousse aux Marais du Vigueirat depuis 1989**



Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

### **1.2.2.7 Laro-limicoles**

#### **a) Sterne pierregarin**

##### **▪ Nidification sur radeaux artificiels**

Cette année, deux barques ont été installées sur le bassin de Rizières et un radeau flottant de 18 m<sup>2</sup> a été placé sur le bassin n°2 de Pesci-sud.

##### **– Les barques**

Une amélioration a été apportée cette saison aux barques pour répondre à l'un des problèmes majeurs de ces structures flottantes qui est la chute des poussins dans l'eau avant l'envol. Le plus souvent, ces derniers ne peuvent pas remonter sur la structure et ne survivent pas. Afin de limiter cette cause de mortalité, des grillages souples de 40 cm de hauteur (maille 2 x 2 cm) ont été ajoutés autour de la barque (Figure 43) afin d'éviter que les poussins ne sortent de la structure avant leur envol.

Sur les deux barques de Rizières, les premières installations ont eu lieu à partir de début mai. Le pic de ponte s'est situé autour du 24 mai avec 21 couples. Le succès de la reproduction a été plutôt bon avec 0,7 poussin par couples pour l'ensemble des barques. Le système de grillage semble avoir joué un rôle positif dans ce résultat. Toutefois, le nombre de couples présents sur les barques est toujours trop important pour une si petite surface. Les interactions entre les oiseaux nicheurs sont alors nombreuses et entraînent régulièrement des pertes d'œufs en dehors des nids limitant ainsi la productivité. En 2013, un deuxième radeau flottant (18 m<sup>2</sup>) devrait être mis en place sur le site. La mise en place des barques ne sera alors peut-être pas nécessaire.



**Figure 43 : Aperçu des aménagements (grillage) mis en place autour des barques en 2012**

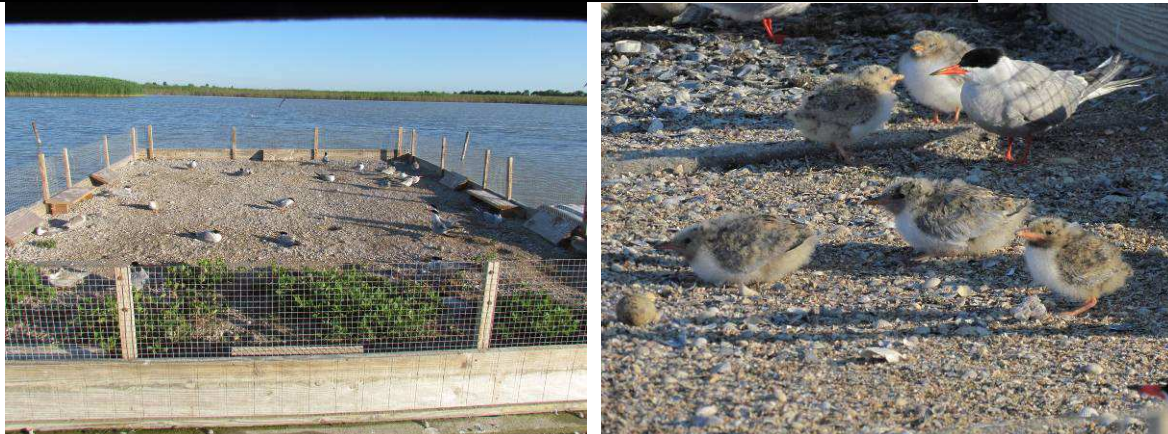


*Photographie Amis des Marais du Vigueirat*

– Le radeau

Le radeau a été mis à l'eau sur Pisci-sud le 20 avril 2012. Les premiers oiseaux se sont installés entre le 1<sup>er</sup> et le 7 mai 2012 (6 couples). Le pic d'installation a été atteint au cours de la semaine 25 (fin mai) avec 40 couples alors que les premiers poussins âgés de moins d'une semaine étaient déjà observés (9). Le succès de la reproduction est estimé à 0,5 poussin par couple. Cette productivité moyenne s'explique par un épisode de mortalité ponctuel entre le 19 et 25 juin 2012. A cette date, 14 poussins d'âges différents ont retrouvés morts éparpillés sur le radeau sans traces apparentes de prédation. Il est donc difficile d'expliquer ce phénomène. Une hypothèse possible serait un empoisonnement liés aux ressources trophiques. Après cet épisode, la reproduction s'est déroulée normalement et les poussins encore présents sont arrivés à l'envol.

**Figure 44 : Vue d'ensemble du radeau et gros plan sur les poussins de Sterne pierregarin en 2012**



*Photographies Amis des Marais du Vigueirat*

▪ Nidification sur le bassin de Rizières

Sur l'îlot central de Rizières, des sternes nicheuses ont été recensées en position d'incubation dès le 1<sup>er</sup> mai 2012. Au total, 10 couples ont été comptabilisés sur l'îlot central au pic de ponte le 7 mai 2012. Le succès de la reproduction est difficile à établir puisque l'îlot, très végétalisé en bordure (roseaux), n'offrait que peu de visibilité sur une grande partie de sa superficie. Au maximum, 3 poussins volants ont pu être observés.

On notera que des oiseaux ont tenté de s'installer sur la digue centrale de Rizières (3 couples) mais sans succès, la fréquentation par les prédateurs terrestres (renard, sanglier) étant assez régulière sur ce secteur connecté à la berge.

## ▪ Conclusion

Au total (Tableau 3), 61 couples de Sterne pierregarin étaient présents sur les Marais du Vigueirat au pic d'installation (28 mai au 3 juin 2012) et 74 pontes (somme des effectifs maximaux pour l'ensemble des sites) ont été enregistrés soit 8% du total maximum recensé en Camargue en 2012. Les effectifs reproducteurs observés cette année sont stables par rapport à 2011 (62 couples). Le succès de la reproduction pour le site est de 0,5 poussin par couple. Ce résultat moyen est surtout la conséquence de l'épisode de mortalité rencontré par les sternes sur le radeau de Pisci-sud.

**Tableau 3 : Nidification de la Sterne pierregarin sur les Marais du Vigueirat**

Localisation	Site de nidification	Nombre de pontes	Nombre de jeunes à l'envol	Succès reproducteur
Rizières	Digue centrale	3	0	0,0
	Ilot central	10	3	0,3
	Barques (2)	21	15	0,7
Pisci-sud	Radeau	40	20	0,5
<b>TOTAL</b>		<b>74</b>	<b>38</b>	<b>0,5</b>

Données Amis des Marais du Vigueirat

### ***b) Mouette rieuse***

Au total, 61 couples de Mouette rieuse ont été comptabilisés sur l'îlot de Rizières au pic de ponte le 24 mai 2012. Il s'agit de l'effectif le plus important pour cette espèce depuis l'acquisition du site par le *Conservatoire du littoral*. Les premières installations ont eu lieu au cours de la dernière décade du mois d'avril. La productivité est difficile à déterminer puisque les oiseaux se sont installés essentiellement dans les parties végétalisées de l'îlot, rendant la détection des poussins difficiles. Au minimum, entre 29 et 37 poussins se sont envolés du site soit un succès de la reproduction compris entre 0,5 et 0,6 poussin par couple.

### ***c) Mouette mélanocéphale***

Une colonie importante de Mouette mélanocéphale s'est installée cette année sur l'îlot de Rizières avec 613 couples au pic d'installation le 14 mai 2012. Comme pour la Mouette rieuse, cet effectif est le plus important jamais enregistré pour le site. Au final, 513 juvéniles ont été comptabilisés soit un bon succès de la reproduction de 0,8 poussin par couple.

Dans le cadre du programme national de marquage coloré de cette espèce, 194 poussins ont été bagués le 29 juin 2012 sur ce site. L'opération a duré une heure avec l'aide de 17 personnes. Chaque jeune a reçu une bague colorée (verte avec 4 caractères blancs) à la patte gauche et une bague du *Muséum National d'Histoire Naturelle* en métal (code alphanumérique) à la patte droite. Le premier oiseau a ensuite été observé sur la côte nord-ouest de l'Espagne (La Corogne), à plus de 1 000 km à vol d'oiseau. Les informations apportées par le baguage de cette espèce permettront d'obtenir de nombreuses données sur la dynamique de cette espèce dont les effectifs progressent fortement en France depuis 20 ans.

**Figure 45 : Colonie de Mouette mélanocéphale sur l'îlot de Rizières en 2012**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

#### ***d) Avocette élégante***

Dés le 18 avril 2012, 14 couples étaient installés sur l'îlot de Rizières. Le pic d'installation a été atteint début mai 2012 (le 7) avec 17 couples répartis sur l'ensemble de l'îlot. La productivité est impossible à calculer puisque cette espèce entraîne rapidement les poussins en dehors de l'îlot au bout de 3 à 4 jours. Toutefois, on peut noter que des éclosions ont été enregistrées sur le site. Par contre, de nombreux couples ont abandonné leur nid au moment de l'arrivée massive des mouettes mélanocéphales. Seuls les couples les plus précoces semblent avoir mené à terme l'incubation des œufs.

#### ***e) Echasse blanche***

Jusqu'à 5 couples se sont installés sur l'îlot de Rizières et, au minimum, 9 poussins de une semaine ont été observés. Comme pour l'Avocette, les parents entraînent les jeunes hors de l'îlot et même du bassin. Il est alors impossible de déterminer le succès de la reproduction.

On notera que 2 couples ont également tenté de s'installer sur la digue centrale de Rizières mais sans succès en raison du passage de prédateurs (renard, sanglier).

#### ***f) Conclusion***

Au total, 766 pontes de larolimicoles coloniaux (sans l'Echasse blanche), ont été comptabilisées cette année sur les Marais du Vigueirat soit une part non négligeable (8%) des effectifs reproducteurs maximaux comptabilisés cette année en Camargue, du Grau-du-roi à Fos-sur-mer. Ce bon résultat est largement imputable à la présence de la Mouette mélanocéphale avec 613 couples. On notera que les succès de la reproduction sont relativement bons pour l'ensemble des espèces.

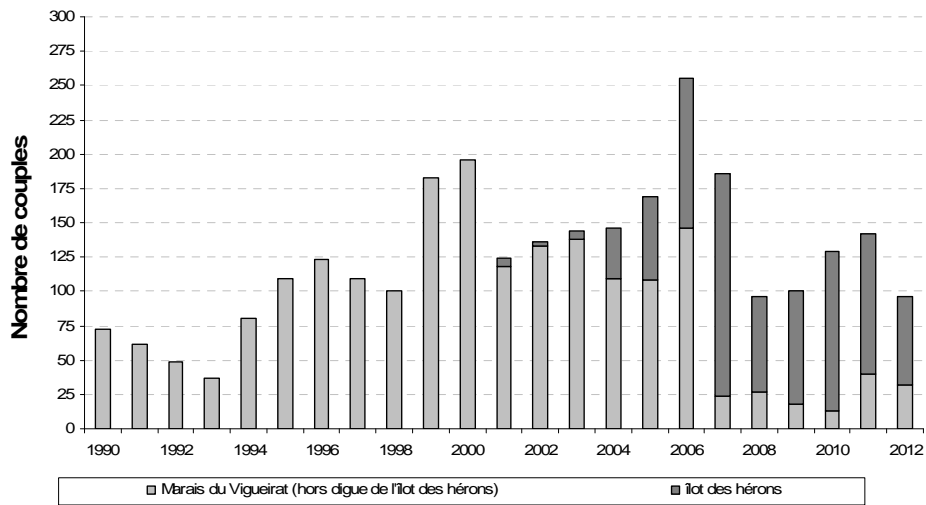
#### **1.2.2.8 Guêpier d'Europe**

Kate Lessel (*Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek*), ne poursuivant plus ses recherches relatives au Guêpier d'Europe, les Amis des Marais du Vigueirat ont repris le suivi des colonies sur le site depuis 2011, en gardant sa méthode.

Un minimum de 96 nids occupés de Guêpier d'Europe a été compté le 17/07/2012 (Figure 46) soit une baisse de 32% par rapport à 2011.

Une caméra endoscopique a été acquise pour effectuer ce suivi. Elle permettra l'année prochaine de réaliser une estimation du succès de reproduction.

**Figure 46 : Variation du nombre de nids occupés de Guêpier d'Europe sur l'ensemble des Marais du Vigueirat et sur la digue de l'Îlot des hérons (créée en 1998)**



Données Kate Lessels et Amis des Marais du Vigueirat

### **1.2.3 Mammifères**

#### **1.2.3.1 Chiroptères**

Le nombre d'espèces de chiroptères recensées aux Marais du Vigueirat reste inchangé en 2012.

##### ***a) Soirées d'écoutes au détecteur d'ultrasons***

Depuis 2008, les *Amis des Marais du Vigueirat* se sont engagés auprès du *Muséum National d'Histoire Naturelle* (MNHN) dans le suivi « Vigie Nature Chiroptères », suivi des chauves souris communes lors de leurs activités de chasse. Le suivi consiste en deux soirées d'écoutes par an : fin juin-juillet et fin août-septembre, réalisée à l'aide d'un détecteur d'ultrasons muni d'un enregistreur numérique. Le traitement des fichiers d'enregistrement se fait par informatique avec un logiciel spécifique fourni par le MNHN.

Cette année, deux soirées d'écoutes ont été réalisées dans le cadre de ce suivi le 27/06/2012 et le 06/09/2012. Bien que débutées, par manque de temps, les analyses des enregistrements n'ont pas encore été terminées. Elles s'ajoutent aux analyses non réalisées des campagnes de 2011.

##### ***b) Suivis des aménagements Grand Rhinolophe à la Villa***

Cette année encore, le suivi de la température des combles et du vide sanitaire de la Villa dans lequel un individu de Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) avait été découvert en 2007 continue mais les données ne sont toujours pas exploitées. En effet, il n'était jusqu'à présent pas possible de relier les températures relevées à la présence ou non d'individus sans visiter les locaux et prendre le risque de déranger les individus qui s'y seraient trouvés. Ces combles seront aménagées dans le cadre du LIFE+ Chiro Med (§ 1.6.2) afin qu'elles deviennent favorables à la mise bas du Grand Rhinolophe. Ces données seront utilisées lors de l'étude thermique préalable à l'aménagement et comparées à celles prises par des thermoboutons déposés dans le cadre du LIFE.

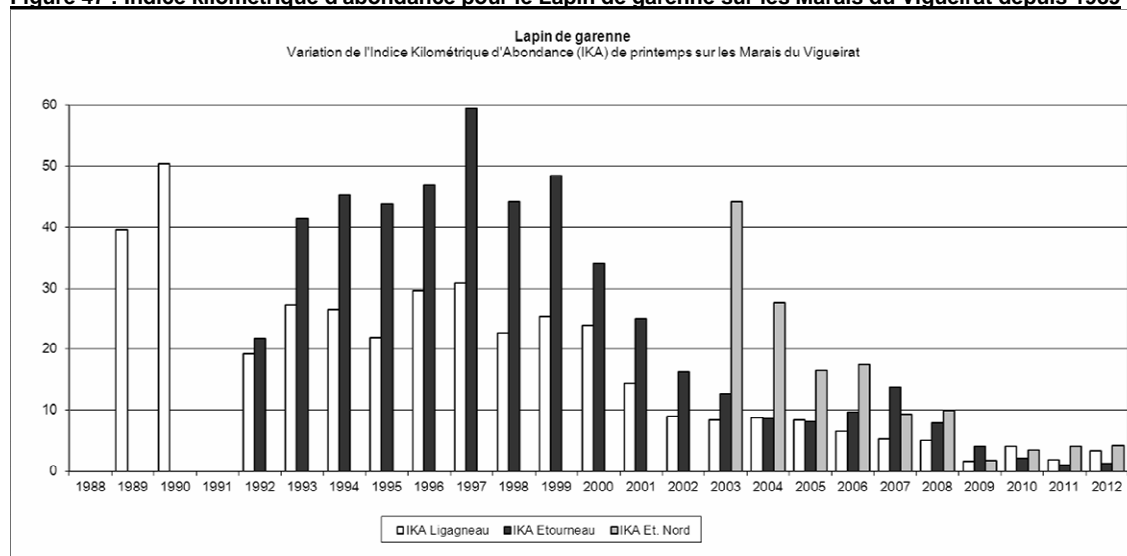
#### **1.2.3.2 Lapin de garenne**

Cette année, l'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA) du Lapin de garenne a légèrement augmenté par rapport à 2011, mais il reste globalement faible.

Sur l'Etourneau nord l'indice se maintient par rapport à 2011, à 4,1 lapins au kilomètre. Sur l'Etourneau, l'IKA a augmenté de 1 à 1,3 lapins au kilomètre et sur le Ligagneau il a augmenté de 1,9 à 3,4 lapins au kilomètre

Dans le cadre du 35<sup>ème</sup> colloque francophone de mammalogie qui s'est tenu à Arles du 19 au 21 octobre, un poster présentant le déclin du Lapin de Garenne en Camargue a été réalisé. La conception de ce poster a été assurée par les Amis des Marais du Vigueirat avec la contribution des espaces protégés réalisant le suivi des populations de Lapin de Garenne ainsi qu'avec l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage qui assure la collecte des tableaux de chasse.

**Figure 47 : Indice kilométrique d'abondance pour le Lapin de garenne sur les Marais du Vigueirat depuis 1989**



Données gestionnaires des Marais du Vigueirat

Tous les gestionnaires d'espaces naturels protégés de Camargue constatent une diminution de la population de Lapin de garenne. Aucune explication vérifiée n'est à ce jour donnée.

### **1.2.3.3 Sanglier**

Sur le site, le Sanglier, *Sus scrofa*, est observé régulièrement toute l'année depuis 1987 (avant cette date correspondant à la gestion conservatoire, il faisait l'objet de chasse sur le site). Malgré l'absence de suivi spécifique, il est probable que cette espèce soit en augmentation comme cela semble être le cas partout en France. L'impact de cette espèce reste difficile à évaluer notamment sur certains types d'habitats ou de plantes ou sur les oiseaux nichant au sol de manière isolée. Suite à la prédation de la colonie de laro-limicoles en 2008, une réflexion a été engagée sur cette espèce.

Bien que n'ayant pas abouti en 2010, et s'inscrivant dans le contexte plus général de contentieux avec la *Fédération Départementale des Chasseurs* (voir § 1.6.7), le projet de thèse relative à la dynamique des populations de sangliers aux abords des espaces naturels protégés n'est pas abandonné. Raphaël Mathevet, chercheur au *Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive CEFE-CNRS* de Montpellier, est intéressé pour développer ce projet. Une proposition sera faite début 2013.

### **1.2.3.4 Loutre d'Europe**

La loutre est un mammifère aquatique de la famille des mustélidés. Ce carnivore fréquente de nombreux types d'habitats en Europe où son aire de répartition est vaste (cours d'eau, lacs et étangs, marais, tourbières, zones littorales et îles marines). La présence et l'abondance de l'espèce varient en fonction de la richesse piscicole, de la qualité des eaux et de la tranquillité de l'habitat. Animal méfiant et essentiellement nocturne, sa présence n'est souvent détectée que par des indices (empreintes, coulées, restes de repas, épreintes destinées à marquer le territoire).

Largement répandue en France jusqu'au début du 20<sup>ème</sup> siècle, la loutre a été chassée et piégée à outrance ce qui a entraîné une diminution considérable des effectifs à partir des années 1930. En l'espace d'un demi-siècle, la loutre est donc passée du statut d'espèce commune à celui d'espèce menacée.

En Camargue, la loutre était commune et largement répandue avant la Seconde guerre mondiale. Ensuite, de multiples facteurs ont contribué à faire baisser les effectifs de loutre jusqu'à ce que l'espèce disparaisse totalement du delta (chasse, piégeage intentionnel ou accidentel, noyade dans

les filets de pêche, disparition et altération de nombreuses zones humides, pollution des eaux et de l'ichtyofaune). L'espèce semble avoir disparu d'abord de Petite Camargue (milieu des années 1950), puis de Grande Camargue (début des années 1980) et enfin du Plan du Bourg (début des années 1990) comme le décrit l'article "La loutre d'Europe dans le Grand Delta du Rhône : historique et perspectives" (Mathevet R., Olivier A., et J.-L. Lucchesi, 2005). Les dernières mentions de présence certaine de l'espèce datent de 1977 (découverte d'un cadavre au Pont de Gau), de 1982 (deux coulées photographiées au phare de Beauduc) et 1991 (présence d'épreintes au mas de la Ville).

Au cours des deux dernières décennies, une vingtaine d'observations ont été relatées en Camargue, toutefois elles n'ont jamais été confirmées par des preuves matérielles (cadavres, indices de présence...). Ces observations pourraient s'expliquer par la présence erratique d'animaux issus d'une recolonisation naturelle. Aux Marais du Vigueirat plusieurs observations ont ainsi été recensées sur cette période (en 1996/1997, en 2004 et en 2006) mais aucun indice de présence n'avait jusqu'alors été détecté.

Fin novembre 2012, Grégoire Massez (Amis des Marais du Vigueirat) a trouvé des crottes qui, après expertise, se sont bien avérées être des épreintes de loutre.

La première a été trouvée le 23 novembre 2012 au niveau de la prise d'eau du Canal du Vigueirat sur les Cabanes de l'Etourneau, au sein de la Réserve Naturelle Nationale. Elle était placée sur des enrochements servant à protéger une digue au niveau d'une martellière. Cette zone étant identifiée comme un site potentiel de marquage pour la loutre, elle est contrôlée plusieurs fois par an.

Le 26 novembre 2012, une prospection en barque sur le Canal du Vigueirat en amont de la prise d'eau a permis de découvrir deux nouvelles crottes à 200m de la première, disposées sur un arbre mort dans le canal.

Ces 3 crottes ont été récoltées et transmises pour expertise à Raphaël Mathevet (CEFE-CNRS) et à Françoise Poitevin (EPHE) qui ont confirmé de façon certaine que deux des trois échantillons étaient des épreintes de loutre.

Cette découverte permet de confirmer la présence de la loutre dans la Réserve Naturelle Nationale des Marais du Vigueirat. Cependant, des prospections complémentaires seront à réaliser afin de déterminer si cette présence est liée à une réelle recolonisation de la zone par l'espèce ou si ces indices proviennent d'un individu erratique. L'arrivée, il y a quelques années, du castor d'Europe (*Castor fiber*) dans le canal du Vigueirat et la présence avérée de la loutre dans ce même canal montrent l'importance de ce cours d'eau vis à vis de la biodiversité.

## **1.2.4 Reptiles**

Il n'y a pas eu de nouvelles espèces observées au cours de cette année. Un accouplement en mars et une ponte de Cistude en juin, *Emys orbicularis*, ont été vus sur le site. L'équipe gestion a fait quelques observations ponctuelles de Couleuvres vipérines, *Natrix maura*, et de Couleuvres de Montpellier, *Malpolon monspessulanus*.

## **1.2.5 Arthropodes**

### **1.2.5.1 Nouvelles espèces identifiées**

Une nouvelle espèce de sauterelle pour le site a été identifiée par Sylvain Malaty (stagiaire du Life + Chiro Med) le 01 juillet 2012 sur la piste de Woodstock : il s'agit de l'Ephippigère carénée, *Uromenus rugosicollis*. L'identification a été confirmée par Yoan Braud, spécialiste des orthoptères.

### **1.2.5.2 Odonates**

En 2012, la base de données concernant les odonates (libellules) des Marais du Vigueirat a été géoréférencée et mise au format recommandé par la Société Française d'Odonatologie (format Cilif – Complément à l'inventaire des libellules de France). Les données ont été ensuite transmises à la SFO, à l'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE) dans le cadre de la réalisation de la Liste Rouge UICN des odonates de France, ainsi qu'au Conservatoire des Espaces Naturels de PACA qui est gestionnaire de la base de données Silene (*Système d'Information sur la Nature et les Paysages en région PACA*). Ces données ont ainsi pu être mise à profit dans le cadre de ces projets de valorisation et de mise à disposition du public.



## 1.3 VEGETAUX, CHAMPIGNONS ET LICHENS

### 1.3.1 Évolution des connaissances sur les végétaux, champignons et lichens

Les prospections menées en 2012 ont permis de découvrir 1 nouveau taxon de plante vasculaire (§ 1.3.4.1) pour le site.

**Tableau 4 : Evolution des connaissances sur les végétaux, champignons et lichens des Marais du Vigueirat en 2012**

	Nombre total de taxons observés aux Marais du Vigueirat	Nombre de nouvelles espèces trouvées en 2012	Etat d'avancement des inventaires
Champignons	164		En cours
Lichens	64		En cours
Algues	49		Ebauché
Mousses	15		Ebauché
Plantes vasculaires	595	1	En cours
<b>TOTAL</b>	<b>887</b>	<b>1</b>	

Données Amis des Marais du Vigueirat

### 1.3.2 Champignons

Aucune journée de prospection mycologique n'a pu être effectuée cette année.

Depuis 2005, début des inventaires mycologiques réalisés aux Marais du Vigueirat, un total de 164 taxons a été recensé sur le site.

Les prospections devront continuer car les Marais du Vigueirat présentent une valeur patrimoniale forte pour les champignons, notamment au niveau du Bois du Laget. C'est dans ce bois que deux découvertes très intéressantes ont été réalisées par Jean-Claude Malaval lors d'inventaires ponctuels :

- *Rhacophyllus lilacinus*, une espèce nouvelle pour la France (découverte publiée en 2006)
- *Hohenbuehelia boullardii* sp.nov., une espèce nouvelle pour la science (découverte publiée en 2007).

### 1.3.3 Végétaux

#### 1.3.3.1 Les plantes vasculaires

Une nouvelle espèce de plante vasculaire a été identifiée en 2012 sur les Marais du Vigueirat, portant le total à 595 taxons pour l'ensemble du site. Il s'agit d'une plante nitrophile, commune, la Linaire bâtarde (*Kickxia spuria*), vue par Guillaume Canar devant les Cabanes de l'Etourneau.

Bien qu'il n'ait pas été actualisé en 2012, la réalisation de l'herbier du site continue. Au total, 200 espèces de plantes vasculaires ont été herborisées (correspondant à 210 planches). L'arrivée de Guillaume Canar dans l'équipe permettra de reprendre ce travail.

L'ensemble des données concernant la flore est en cours de saisie dans la base de données Serena (logiciel de gestion de bases de données naturalistes développé par Réserves Naturelles de France).

Cela permettra d'optimiser la valorisation et le partage des données (production de cartes de répartition, de listes d'espèces par lieux-dits, par date...). C'est aussi l'occasion de tester l'utilisation de cet outil avant de le généraliser à l'ensemble des données récoltées sur le site.

### **1.3.3.2 Les espèces exotiques envahissantes sur les Marais du Vigueirat**

La lutte contre les espèces exotiques envahissantes a été réalisée en 2012 par le personnel des *Amis des Marais du Vigueirat*, ponctuellement assisté de bénévoles.

En 2012, la charge de travail relative à cette action a été de 114 jours (équivalent pour une personne) :

- Jussie : 68 journées
- Sénéçon en arbre : 46 journées
- Herbe de la Pampa : aucune action entreprise en 2012
- Faux-indigo : aucune action entreprise en 2012
- Hétéranthère réniforme : ½ journée

#### **a) Jussies (*Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*)**

##### **▪ Les canaux du Vigueirat, du Colmatage, et Centre-Crau**

Un projet de contrôle de la jussie sur le Canal du Vigueirat est développé dans le chapitre 1.6.5 de ce rapport.

##### **▪ Le Canal d'Arles-à-Bouc**

Le Canal d'Arles à Bouc est colonisé depuis au moins 1987. La jussie y est présente sur toute sa longueur depuis Arles jusqu'au barrage anti-sel et sur les deux berges, le centre n'étant pas colonisé du fait de la profondeur et du courant.

Une grille anti-jussie a été installée le 19 octobre 2012 au niveau de la prise d'eau d'Arles à Bouc vers le drain de Baisse des Oies (dite "du castor") pour éviter l'entrée des propagules de jussie lors de l'ouverture de la martellière et ainsi limiter le risque de colonisation du site par irrigation à partir du pompage dans ce canal.

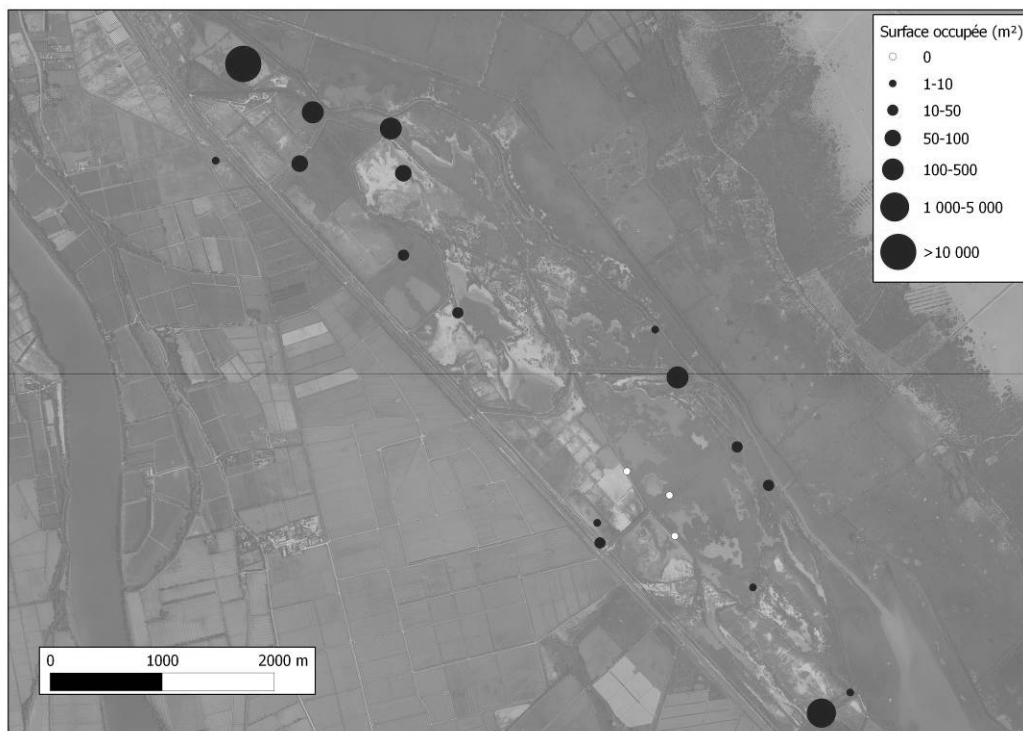
##### **▪ Les Marais du Vigueirat**

Sur les Marais du Vigueirat, le développement de *Ludwigia grandiflora* et *L. Peploides* est contenu grâce aux travaux d'arrachage mis en oeuvre depuis 1991.

Pour cette année 2012, la période de contrôle de la Jussie s'est étendue de mai à début-novembre.

*Ludwigia* spp a été retrouvée sur 16 secteurs déjà connus (Figure 48) (Baisse Claire, Baisse rouge, Boutardière, Clos nord, Demi-Lune, Etang Redon, Etourneau Nord - Palunette, Fangassier, Francbord Demi lune, Laune des Irudes, Pesquier, Pisci Nord, Pisci Sud pâturée, Roubine 3 martellières vers BGM, Trincanière, Roubine de Haie Sud) et un nouveau secteur a été colonisé (Baisse rouge). Trois secteurs ont été prospectés où aucun brin de jussie n'a été détecté (Roubine Entre 2 Mar, Roubine Mar Nord, Roubine Mar Sud).

**Figure 48 : Répartition et importance des secteurs de *Ludwigia spp* sur les Marais du Vigueirat en 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat

**Tableau 5 : Synthèse de l'importance des stations de jussie et de leur traitement en 2012**

Lieu	Surface colonisée (m <sup>2</sup> )	Quantité arrachée (L)	Charge de travail (journée/homme)
Baisse Claire	10-50	60	1,5
Baisse rouge	100-500	0	1
Boutardière	100-500	3 090	10
Clos nord	10-50	210	2
Demi-Lune	1-10	60	1
Etang Redon	1-10	0	0
Etourneau Nord - Palunette	>10 000	1 635	22,5
Fangassier	50-100	150	3
Franc-bord Demi lune	10-50	105	1,5
Laune des Irudes	10-50	232,5	2,5
Pesquier	1-10	0,1	1
Pisci Nord	50-100	630	13
Pisci Sud pâturée	10-50	570	3
Roubine 3 martelières vers BGM	1-10	15	0,1
Roubine de Haie Sud	1000-5 000	0	0
Roubine Entre 2 Mar, Mar Sud	0	0	0,5
Roubine Mar Nord	0	0	0,5
Roubine Mar Sud	0	0	0,5
Trincanière	100-500	450	3,5
<b>Total</b>		<b>7 215</b>	<b>68</b>

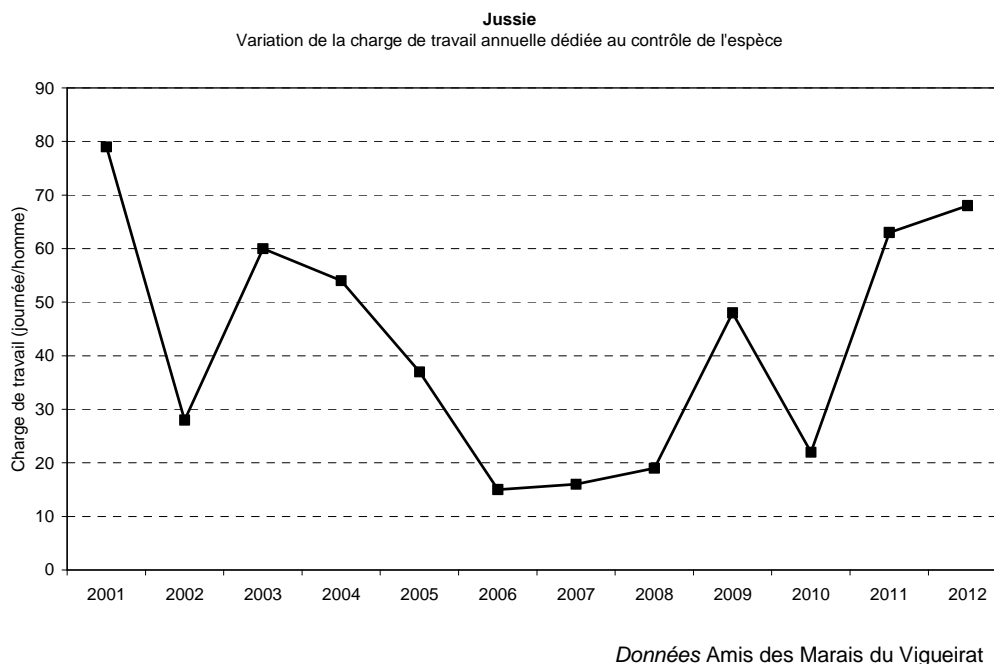
Données Amis des Marais du Vigueirat

La charge de travail représentée par la lutte contre la jussie sur les Marais du Vigueirat en 2012 est en légère hausse par rapport à 2011 avec 68 jours. Il n'y avait pas eu autant de temps consacré à cette lutte depuis 2001 (Figure 49).

Sur l'Etourneau nord la situation est devenue très difficilement gérable à la main tellement les surfaces envahies de jussie sont importantes et l'enracinement de celle-ci est fort du fait de

l'assèchement de certaines zones en été. Les chantiers de bénévoles des Blongios (§ 8.2.4) ont permis d'éviter la dispersion de la jussie à tout l'Etourneau nord en l'arrachant sur des zones encore faiblement colonisées.

**Figure 49 : Variation de la charge de travail dédiée au contrôle de la Jussie aux Marais du Vigueirat depuis 2001**



#### ▪ Le Cassaire

La Roubine d'Arles à Bouc située au sud-est du Cassaire a bénéficié, suite à son curage en 2011, d'une deuxième campagne d'arrachage manuel méticuleux (7,5L exportés).

#### ▪ La Petite Forêt

La colonisation est importante à la Petite Forêt où plusieurs hectares sont couverts de jussie. Un gros chantier est à prévoir au cours duquel il faudra également régler les problèmes hydrauliques.

Malgré une lutte soutenue – 20 ans – la Jussie est toujours présente sur le site. Toutefois, les opérations menées permettent de contenir l'espèce. L'envahissement des canaux du Vigueirat, du Colmatage et Centre-Crau devra cependant être solutionné (§ 1.6.5).

#### ***b) L'Herbe de la pampa (Cortaderia selloana)***

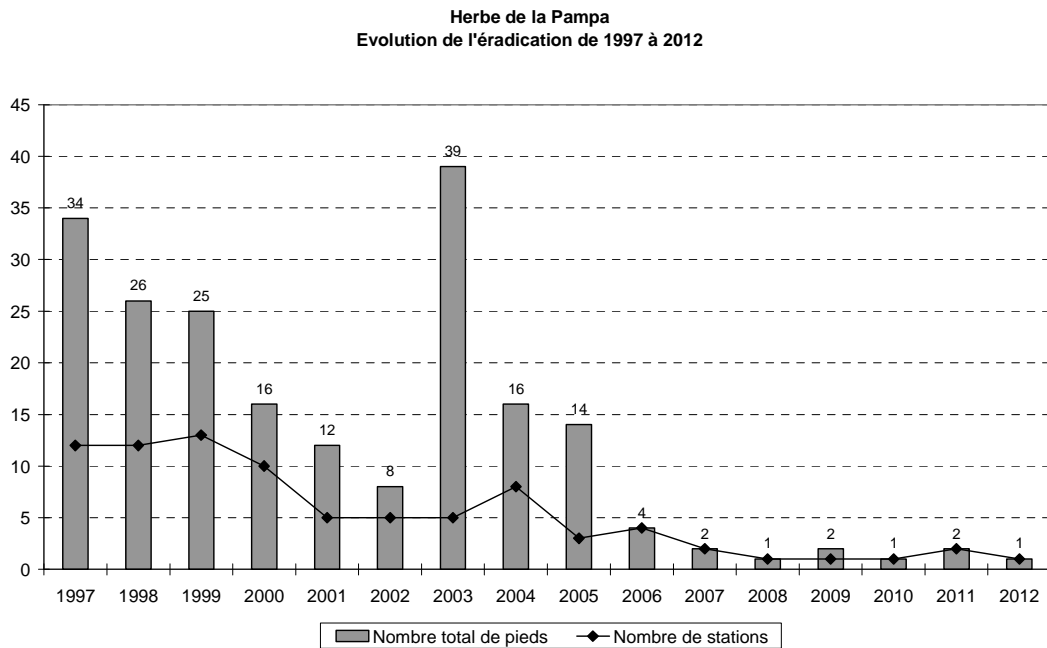
En fin d'année 2012, 1 pied d'Herbe de la pampa a été trouvé sur le Sentier des Cabanes.

L'espèce est très présente sur la Petite Forêt mais le nombre de pieds n'a pas été recensé. Aucun traitement n'y a pour le moment été entrepris.

Depuis 1997, soit en 15 ans de gestion, un total de 203 pieds d'Herbe de la Pampa (Figure 50) a été dessouché sur les domaines du Ligagneau et de l'Etourneau.

La quasi-totalité des pieds d'Herbe de la pampa trouvés depuis 1997 se trouvent en zone non pâturée. Le pâturage reste le meilleur outil de gestion pour limiter son implantation sur le site.

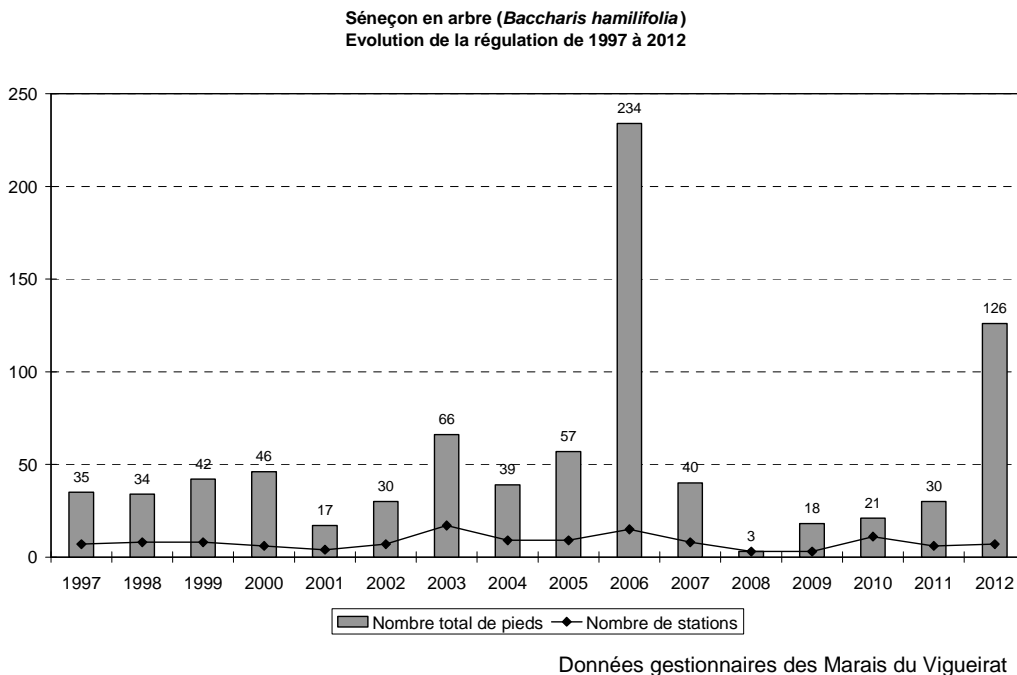
**Figure 50 : Evolution de la régulation (en nombre de pieds) de l'Herbe de la Pampa (Cortaderia selloana) sur les Marais du Vigueirat (Etourneau et Ligagneu) de 1997 à 2012**



**c) Le Sénéçon en arbre (Baccharis halimifolia)**

En 2012, 126 pieds ont été trouvés et arrachés sur les Marais du Vigueirat, répartis en 7 stations (Canisson, Clos des Montures, Digue Redon sud, Ilot des Hérons, Laune des Irudes, Palunette Etourneau Ouest, Pisci nord). Au total, 46 journées/homme ont été nécessaires à la prospection et à l'élimination des arbres.

**Figure 51 : Evolution de la régulation (en nombre de pieds) du Sénéçon en arbre (Baccharis hamilifolia) sur les Marais du Vigueirat (Ligagneu et Etourneau) de 1997 à 2012**



Depuis 1997, soit en 15 ans de suivi, 838 pieds ont été dessouchés au total (Figure 51). On peut imaginer l'ampleur de la colonisation si aucun arrachage n'avait été entrepris.

La quasi-totalité des pieds de Sénéçon en arbre trouvés depuis 1997 se trouvent en zone non pâturée. Comme pour l'Herbe de la Pampa, le pâturage reste le meilleur outil de gestion pour limiter son implantation.

L'arrivée constante de graines provenant des pieds extérieurs au site est un problème majeur, entraînant chaque année la germination de graines et l'apparition de pieds en de nouveaux endroits. Parfois, des pieds sont découverts alors qu'ils sont déjà gros et donc assez anciens. Il faut donc maintenir une vigilance accrue et axer les recherches dans les zones non accessibles aux troupeaux.

Il ne paraît pas envisageable de faire disparaître l'espèce du site. L'élimination des pieds trouvés chaque année ne peut que contenir l'envahissement du site. La situation en périphérie des Marais du Vigueirat devient inquiétante car de nombreux pieds sont présents, notamment au niveau de Tenque (bordure est du Canal du Vigueirat) et en face du Mas Ligagneau (ouest du Canal d'Arles-à-Bouc), où des petits bois de Sénéçon en arbre sont en train de se développer.

L'espèce est également très présente au Cassaire et à la Petite Forêt où il faudra entreprendre des opérations de régulation.

Le Sénéçon en arbre constitue un problème majeur pour la conservation des espaces naturels du Plan du Bourg, au même titre que les jussies. Une sensibilisation de l'ensemble des utilisateurs de ces espaces sur le problème des espèces envahissantes et notamment du Sénéçon en arbre, est souhaitable afin d'organiser rapidement la lutte contre l'espèce.

#### ***d) Le Faux-Indigo (Amorpha fruticosa)***

Aucun moyen de lutte contre le Faux-Indigo n'a été décidé et mis en œuvre cette année.

#### ***e) Hétéranthère réniforme (Heteranthera reniformis)***

Un test d'arrachage d'Hétéranthère réniforme a été effectué sur Pisci Sud pâturée début novembre 2012 sur une tache d'environ 1 m<sup>2</sup>.

## 1.4 Gestion des milieux naturels

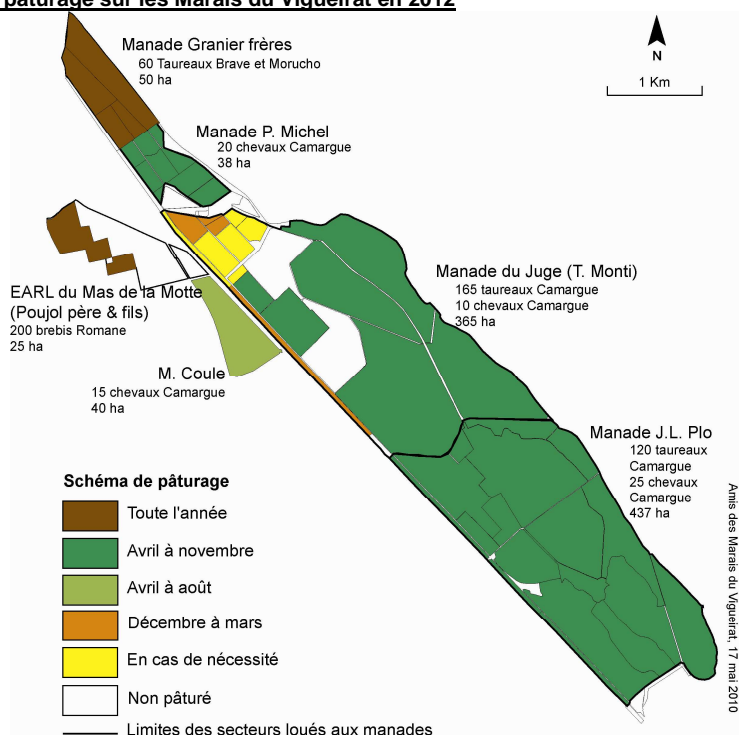
### 1.4.1 Gestion de la végétation par le pâturage

Le pâturage des marais est un des outils essentiels de la gestion des milieux naturels. Cette activité est encadrée par des conventions signées par le *Conservatoire du littoral*, propriétaire du site, les éleveurs et le gestionnaire. Une synthèse globale est présentée ci-dessous (Tableau 6, Figure 52).

**Tableau 6 : Synthèse des conventions de pâturage en cours sur les Marais du Vigueirat**

Structure	Personne en charge du troupeau	Domaine exploité	Année d'arrivée sur le site	Dates convention en cours	Superficie louée (ha)	Type d'agriculture	Races	Effectif présent (mini-maxi)	Période de présence
SCEA Manade du Juge	Tony Monti & Philippe Rivas	Cabanes de l'Etourneau	Présent avant l'acquisition par le Cdl (1987)	01/04/08-31/12/12	350	Conventionnelle	Taureaux et chevaux Camargue	165 bovins et 10 équins	Toute l'année (1er avril au 30 novembre au "marais")
	Philippe Michel	Palunette de l'Etourneau	Présent avant l'acquisition par le Cdl (1997)	01/04/10-31/12/16	40	Conventionnelle	Chevaux Camargue	15-20	1er avril-30 novembre
Manade Plo	Jean Louis Plo	Ligagneau	2008	01/06/08-31/12/13	437	Agriculture Biologique	Taureaux et chevaux Camargue	120 bovins et 25 équins	1er avril-30 novembre
EARL Granier Frères	Joël Granier	Etourneau nord	Présent avant l'acquisition par le Cdl (2008)	01/01/09-31/12/14	53	Agriculture Biologique	Toros Morucha et Braves	48-75	Toute l'année
	Maxime Coule	Petite Forêt	2010	19/04/10-31/12/12	40	Conventionnelle	Chevaux Camargue	15	1er avril-15 août
EARL Mas neuf de la Motte	Hadrien Poujol	Lou Cassaire	2010	15/05/10-31/12/12	25	Agriculture Biologique	Brebis Romane	environ 200	Toute l'année

**Figure 52 : Schéma de pâturage sur les Marais du Vigueirat en 2012**



Au total, pâturent donc sur les Marais du Vigueirat (Ligagneau, Etourneau, Cassaïre et Petite Forêt) :

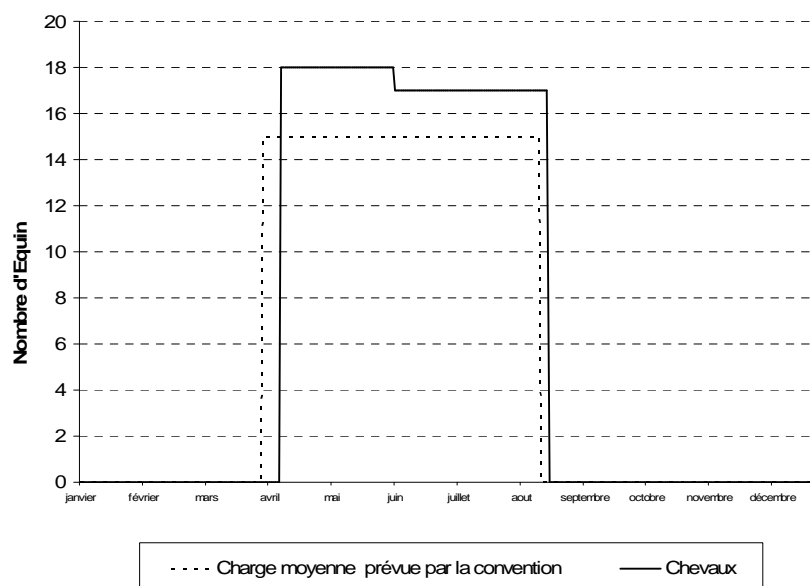
- 285 bovins de race Camargue
- 65 à 70 chevaux de race Camargue
- 48 à 75 bovins de races Brave ou Morucha
- Environ 200 brebis de race Romane

Les 6 chevaux de trait (races bretonne, comtoise et percheron) utilisés pour la traction de la calèche dans le cadre des visites guidées du site ne sont pas comptés parmi les précédents puisque la convention qui lie *La Carretado* et le gestionnaire des Marais du Vigueirat est une convention relative à l'accueil du public et non pas une convention de pâturage.

#### 1.4.1.1 Manade Maxime Coule

La saison de pâturage s'est bien déroulée et les termes de la convention ont été respectés. Conformément à ce qui est prévu depuis 2010, la charge est augmentée (Figure 53) pour passer d'un maximum de quinze à vingt chevaux.

**Figure 53 : Pression de pâturage sur la Petite Forêt en 2012 (Manade Maxime Coule)**



Données *Amis des Marais du Vigueirat* et Maxime Coule

#### 1.4.1.2 Elevage du Mas neuf de la Motte

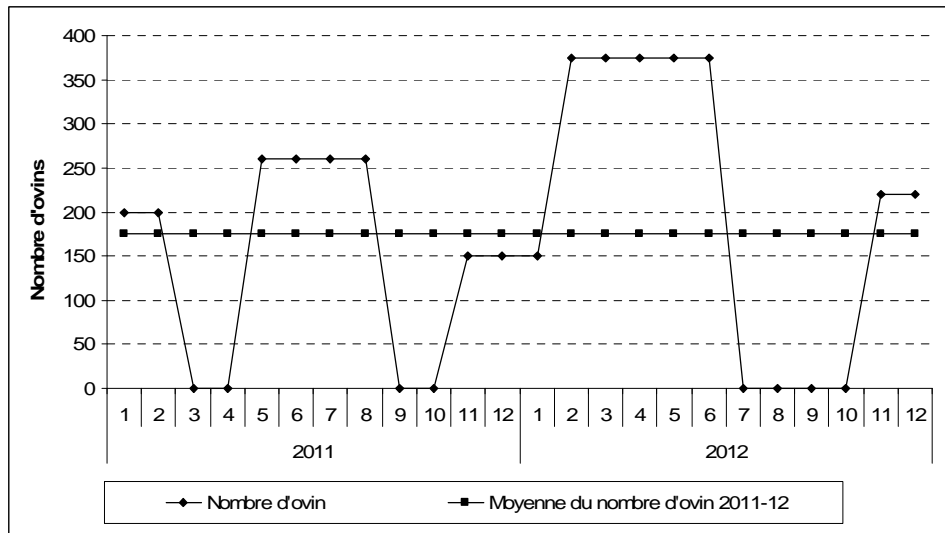
Le pâturage des prairies du Cassaïre par le troupeau de moutons d'Hadrien Poujol s'est poursuivi cette année. L'intégralité des parcelles a été fauchée une fois en août pour produire du foin. Pour la deuxième année, l'éleveur a arrosé certains clos (10 hectares) en utilisant le réseau d'irrigation de *l'ASAA de remembrement de Mas Thibert*. Après deux années complètes d'exploitation, il apparaît nécessaire d'avoir recours à l'arrosage en cas de printemps sec, comme cela avait été le cas en 2011.

La charge a été adaptée tout au long de l'année (Figure 54) pour pouvoir exploiter au mieux en évitant le surpâturage. La moyenne de charge sur les deux années 2011 et 2012 est de 175 ovins, ce qui correspond parfaitement à nos attentes pastorales sur ce site.



L'éleveur souhaite pratiquer un sur-semis de Plantain sur l'un des clos où la végétation montre des signes de dépérissement. La demande de l'éleveur a été acceptée, cette opération devrait avoir lieu en automne 2013 ou printemps 2014.

**Figure 54 : Pression de pâturage sur Lou Cassaire en 2011 et 2012 (EARL du Mas de la Motte)**



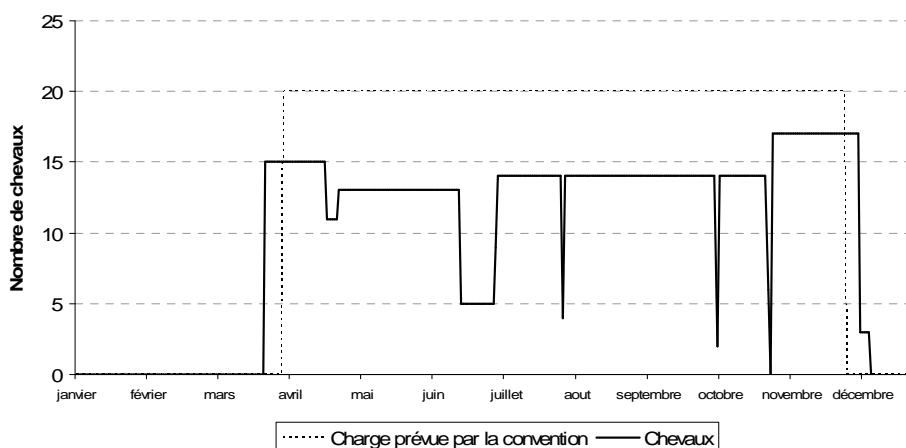
Données Amis des Marais du Vigueirat et EARL du Mas de la Motte

### 1.4.1.3 Manade Philippe Michel

La saison s'est bien déroulée malgré le fait que les poulains aient été touchés par "le gourmand" (sorte de rhino-pharyngite équine). L'éleveur est venu les traiter avec de la pénicilline tous les deux jours pendant une semaine.

La charge pastorale n'a pas été atteinte complètement (Figure 55) et la période de pâturage a été allongée par rapport au schéma de pâturage prévu.

**Figure 55 : Pression de pâturage sur la Palunette de l'Etourneau en 2011 (Manade Michel)**



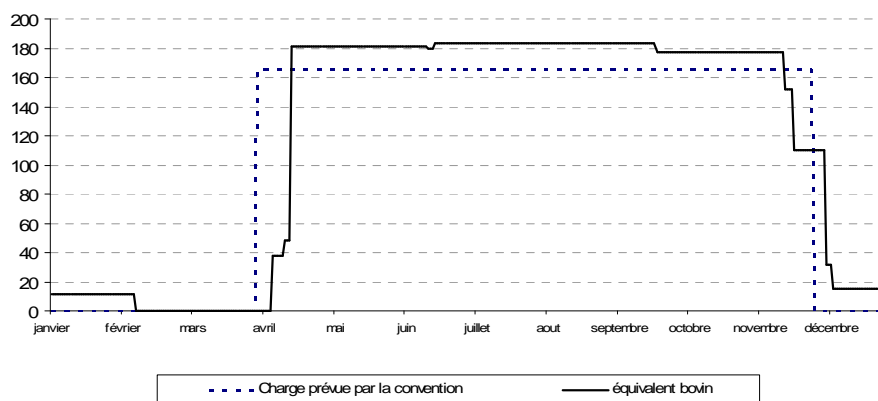
Données Amis des Marais du Vigueirat et Manade Philippe Michel

### 1.4.1.4 Manade du Juge

La saison de pâturage s'est bien déroulée. Une quinzaine de bêtes a été sortie en février 2012 du marais et on estime à zéro le nombre de bêtes présentes dans le marais au moment du premier lâché (07 avril 2012).

L'objectif de pression pastoral est dépassé pour l'estive (Figure 56) ce qui est dû à un nombre accru de naissances et moins de problèmes sanitaires. Les sorties du marais vers les clos d'hiver se sont faites en un peu moins d'un mois. Au 31 décembre 2012, on estime à 15 le nombre de bêtes encore présentes au marais.

**Figure 56 : Pression de pâturage sur l'Etourneau en 2012 (Manade du Juge)**



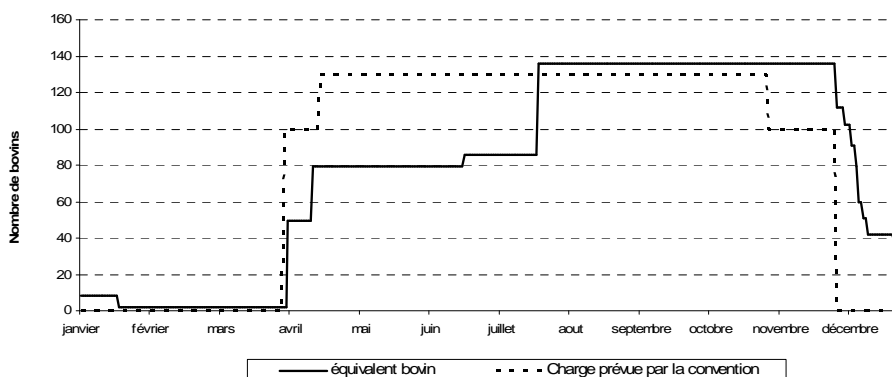
Données Amis des Marais du Vigueirat et Manade du Juge

### 1.4.1.6 Manade Plo

Au 31 décembre 2011, il ne restait que 8 bovins dans le sud de Ligagneau. Lors du premier lâché de bovins le 02 avril 2012, il ne restait que 2 bovins. En début de saison et jusqu'en juillet 2012, la charge n'a pas été atteinte et suite à notre demande l'éleveur a amené le nombre de bêtes manquantes. Les opérations d'embarquement se sont bien déroulées. Le fait de laisser circuler au maximum les bêtes sur tous les clos du Ligagneau à partir de fin juin a sûrement participé à cela car les conditions météorologiques relativement clémentes de cette fin d'année 2012 ne sont pas forcément propices au départ des taureaux de ce secteur.

Au 31 Décembre 2012 on estimait à 21 le nombre de bovins encore présents sur le Ligagneau.

**Figure 57 : Pression de pâturage sur le Ligagneau en 2012 (Manade Plo)**

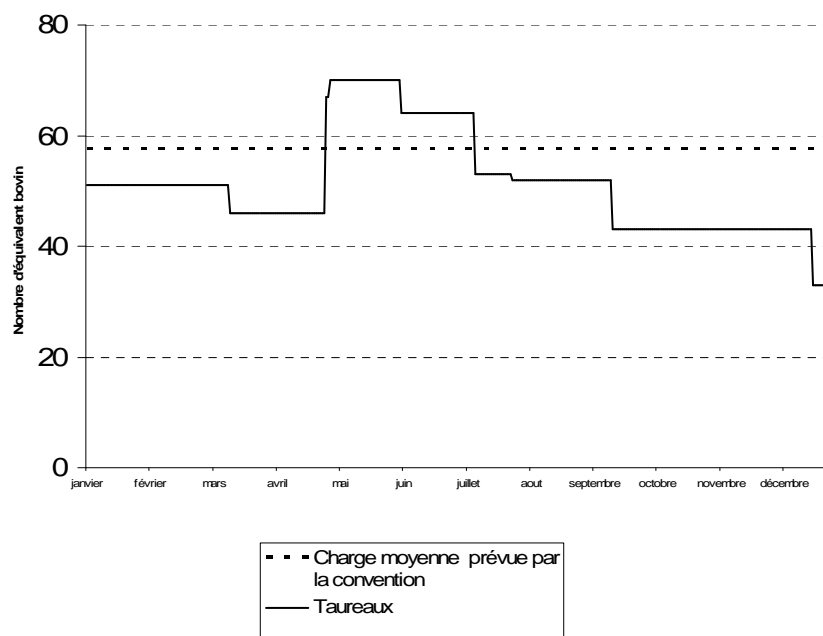


Données Amis des Marais du Vigueirat et Manade Plo

### 1.4.1.7 Elevage Granier Frères et fils

La saison de pâturage s'est bien déroulée, la courbe de pression pastorale 2012 (Figure 58) ressemble beaucoup à celle de 2011 avec la majorité de l'année en dessous de la charge moyenne prévue par la convention et un pic de nombre de bovins en fin de printemps.

**Figure 58 : Pression de pâturage sur l'Etourneau Nord en 2011 (Granier Frères & Fils)**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Elevage Granier Frères et Fils

## 1.4.2 Gestion hydraulique

### 1.4.2.1 Synthèse de la gestion hydraulique des Marais du Vigueirat en 2012

La gestion de l'eau des Marais du Vigueirat se fait globalement en conformité avec le cycle climatique méditerranéen et le fonctionnement hydraulique passé du delta. Ce fonctionnement est favorable au maintien des caractéristiques méditerranéennes des milieux humides, de la faune et de la flore du site.

Les deux principaux éléments agissant sur les niveaux d'eau des marais et la durée des assecs sont :

- La durée de la mise en eau déterminée par l'ouverture et la fermeture des prises d'eau du Canal du Vigueirat ou du Canal d'Arles à Bouc. Les mises en eau des marais temporaires se font généralement entre octobre et mai, période correspondant autrefois aux crues du Rhône.
- La répartition annuelle des précipitations et leur volume. Les précipitations de mai à septembre influencent fortement la durée des assecs estivaux. L'irrégularité temporelle et quantitative des précipitations, caractéristique du climat méditerranéen, entraîne de fortes variations inter-annuelles des niveaux d'eau des marais. La gestion hydraulique du site respecte ces variations sans les compenser par un apport d'eau ou un assèchement artificiel.

Les Marais du Vigueirat sont constitués de divers bassins hydrauliques regroupés en grandes unités de gestion hydraulique qui sont gérées indépendamment les unes des autres. Le tableau ci-dessous (Tableau 7) expose les périodes de fermeture des prises d'eau dans les plus grandes unités hydrauliques.

**Tableau 7 : Gestion des grandes unités hydrauliques des Marais du Vigueirat en 2012**

Grandes unités hydrauliques	Types de marais et habitats	Superficie	Période de fermeture des entrées d'eau en 2012
Etang Redon – Mar-nord	Marais permanent : roselière	64 ha	semaine 29 à semaine 41
Mar-sud – Pesquier - Laune des Irudes - Baisse du hangar	Marais permanent : roselière	90 ha	semaine 29 à semaine 41
Trincanière – Fangassier – Baisse Claire – Baisse des oies	Marais temporaire : jonchaie, scirpaie	232 ha	semaine 19 à semaine 41
Baisse garde manger – Baisse du milieu – Baisse salée – Baisse des marçels – Clos des montures	Marais temporaire : jonchaie, scirpaie, typhaie, roselière	140 ha	semaine 19 à semaine 41
Etourneau nord	Marais permanent : roselière, jonchaie	29 ha	semaines 17 et 18 semaines 38 et 39

Données Amis des Marais du Vigueirat

Sur la majorité des grandes unités hydrauliques, la gestion hydraulique 2012 a été "habituelle" : arrêt des mises en eau début mai et reprise début octobre pour les marais temporaires (permettant un assec estival des bassins), ou arrêt des mises en eau mi juillet et reprise début octobre pour les marais à roselières (période de mise en eau plus longue pour permettre de fournir aux hérons paludicoles des conditions de reproduction favorables).

Sur l'Etourneau nord, unité habituellement en eau en permanence, quatre semaines de fermeture des prises d'eau, voire même de pompage de vidange, ont été appliquées afin de rendre possible les travaux de construction du Sentier Eco-futé et de mise en place d'un platelage.

Les niveaux d'eau estivaux sur l'unité Trincanière – Fangassier – Baisse Claire – Baisse des Oies sont restés très importants en 2012 ne permettant aucun assec sur ces bassins (Tableau 8). Deux éléments sont à l'origine de ce phénomène :

- L'eau a continué régulièrement à s'écouler du Canal du Vigueirat dans le marais au niveau de Trincanière par la brèche qui avait été ouverte en 2011 pour la gestion de l'important épisode de crue enregistré cette année là.
- Une fuite dans le système hydraulique par un ouvrage endommagé.

**Tableau 8 : Durée des assecs sur les principaux bassins des Marais du Vigueirat en 2012**

	<b>Bassin (période couverte par les relevés de niveaux d'eau)</b>	<b>Nombre moyen de semaines d'assec par an jusqu'à 2012</b>	<b>Nombre maximum de semaines d'assec par an jusqu'à 2012(année)</b>	<b>Nombre de semaines d'assec en 2012</b>
<b>Marais temporaires</b>	Baisse des oies (1999 – 2012)	2,9	10 (2004)	Pas d'assec
	Baisse du hangar (1994 – 2012)	7,1	12 (2000)	10
	Baisse garde-manger (1994 – 2012)	7,4	16 (2006)	10
	Baisse salée (1994 – 2012)	14,8	26 (1997)	16
	Clos des montures (1994 – 2012)	6,8	15 (1997)	6
	Palunette (1994 – 2012)	2,4	10 (2003)	Pas d'assec
<b>Marais permanents</b>	Mar-nord* (1994 – 2012)	1,3	5 (1998 et 2005)	Pas d'assec
	Etang Redon* (1994 – 2012)	2,4	9 (1999)	Pas d'assec
	Mar-sud** (1994 – 2012)	1,9	9 (2004)	Pas d'assec

*Données Amis des Marais du Vigueirat*

NB : un bassin est considéré comme sec lorsqu'il n'y a plus d'eau au pied de la règle de mesure des niveaux ; en réalité, la majeure partie du bassin est sèche avant cela car la règle est généralement située dans le point le plus bas du bassin.

\* Mar-nord et Redon : la roselière de Mar-nord a été asséchée en 2000 durant 17 semaines dans le cadre de la gestion des roselières (assec décennal pour la minéralisation du sol). Cette année particulière n'est donc pas prise en compte dans l'analyse.

\*\* La roselière de Mar-sud a été asséchée en 2010 durant 27 semaines dans le cadre de la gestion des roselières (assec décennal pour la minéralisation du sol). Cette année particulière n'est donc pas prise en compte dans le calcul des nombres de semaines moyens d'assec par an.

En 2012, la pompe de l'Etourneau a fonctionné 720 heures, dont 664 heures pour la mise en eau du bassin de Pisci Sud (objectif hydraulique lié à la recherche sur l'Anguille européenne par la *Tour du Valat* et *Migrateurs Rhône Méditerranée*) et la pompe de Ligagneau a fonctionné 465 heures dont 377 heures pour la gestion des friches expérimentales (objectif hydraulique à but pédagogique), le reste

étant principalement destiné à la mise en eau du bassin de Rizières (objectif hydraulique lié aux enjeux ornithologiques sur ce bassin).

Lors de l'épisode de froid de février 2012, plusieurs règles hydrauliques ont été endommagées par le gel. Celles-ci doivent être remplacées (installation programmée en 2013) : Mar nord, Redon, POS, Baisse Salée, Pradelles, Fangassier, etc. Pour assurer une correspondance avec les anciennes règles, une journée de relevés topographiques a été réalisée en 2012.

#### **1.4.2.2 Suivi des niveaux d'eau en cas de crue des canaux**

Une procédure systématique de surveillance (veille) des niveaux des canaux d'Arles à Bouc et du Vigueirat en cas de crue a été mise en place par les *Amis des Marais du Vigueirat* en 2003. La crue est définie par un niveau supérieur à 60cm NGF mesuré à la prise d'eau Vigueirat-Ligagneau. Lorsque cette côte d'alerte est dépassée, le gestionnaire des Marais du Vigueirat mesure les niveaux du Canal du Vigueirat à l'Etourneau et au Ligagneau ainsi que celui d'Arles à Bouc à Ligagneau au moins une fois par jour. Un graphique traduisant ce suivi est alors transmis, depuis 2009, quotidiennement, par mail, à la liste de diffusion « Alerte Vigueirat » (*Œuvre Générale du Galéjon, Grand Port Maritime de Marseille, Ville d'Arles, Mairie de Mas-Thibert, Association des riverains du Canal du Vigueirat, Direction Départementale des Territoires et de la Mer, Syndicat Mixte de Gestion des Associations Syndicales du Pays d'Arles, Parc Naturel Régional de Camargue*).

En 2012, la côte d'alerte a été presque atteinte une seule fois en semaine 45. Le niveau et les conditions météorologiques n'étaient pas suffisants pour que la procédure soit mise en marche.

#### **1.4.2.3 Suivi d'un piézomètre installé sur le site par le Grand Port Maritime de Marseille**

Le *Grand Port Maritime de Marseille* (GPMM) souhaite suivre le niveau de la nappe phréatique de la Crau et disposer d'éléments permettant la gestion de la couronne environnementale du port. Pour cela, il a implanté des limnigraphes et des piézomètres sur le Plan du Bourg et dans les marais de Crau. L'implantation d'un piézomètre sur les Marais du Vigueirat, à côté du Trou du héron, a été réalisée en 2009. Ce piézomètre a été relevé en janvier et en juillet en 2012.

#### **1.4.2.4 Outils de suivi et de contrôle de la gestion hydraulique du site**

Les outils de suivi et de contrôle de la gestion hydraulique du site ont continué à fonctionner cette année. Les réunions hebdomadaires de l'équipe ayant repris en 2012, ces outils ont été plus efficacement utilisés, ils semblent aujourd'hui correspondre exactement aux besoins de l'équipe : évaluation rapide de l'atteinte ou non des objectifs hydrauliques, vision de la situation des ouvrages sur le terrain (ouverture ou fermeture), etc.

Par ailleurs, un travail de mise à jour de certains documents dans le cadre de la révision du plan de gestion a été mis en place en 2012 et devra être poursuivi en 2013 : mise à jour de la cartographie des ouvrages, mise à jour du "memento hydrau", etc.

### 1.4.3 Pêche à l'Écrevisse de Louisiane

La pêche de l'écrevisse de Louisiane, *Procambarus clarkii*, espèce invasive, initiée en 2005 avec Nicolas Gauthier (*Lou Chambri*), s'est poursuivie en 2012 mais, à cause de trop faibles prises, a été arrêtée à la mi-juillet 2012 au lieu du 30 septembre comme habituellement

Plusieurs hypothèses peuvent être évoquées pour expliquer cette baisse :

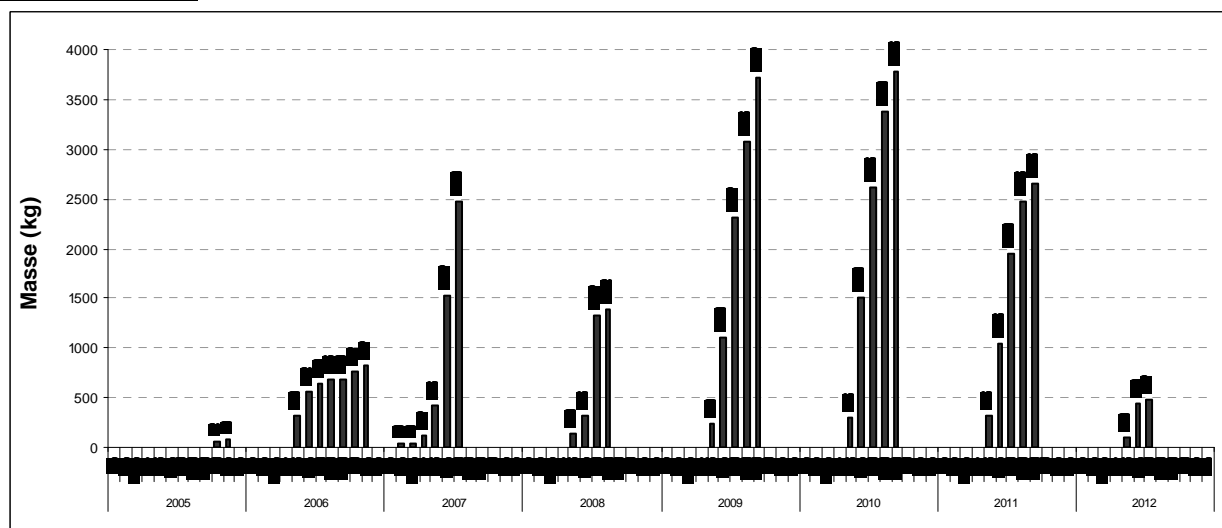
- l'épuisement de la ressource dans ce bassin, pêché depuis 2005
- la présence d'anguilles liée à la recherche réalisée sur le bassin de Pisci Sud (§ 1.5.1)
- la vague de froid de février 2012 : étant donnée la capacité de l'Écrevisse de Louisiane à creuser des galeries, cette hypothèse n'est certainement pas suffisante
- l'arrêt des fuites qui existaient au niveau d'une martellière créant un filet « d'eau fraîche », où se regroupent naturellement les écrevisses (réparation de la martellière qui était devenue inutilisable). Suite à la demande du pêcheur, la martellière a été légèrement ré-ouverte pour recréer une petite entrée d'eau. Notons que la gestion hydraulique de ce bassin répond à un objectif de contrôle de la jussie et de nidification des hérons paludicoles.

Une nouvelle convention tripartite de partenariat (*Lou Chambri*, les *Amis des Marais du Vigueirat* et le *Conservatoire du Littoral*) a été signée en 2012. Celle-ci a pris effet le 1<sup>er</sup> mai 2012 pour une durée de 3 ans. Elle impose une période de pêche allant du 1<sup>er</sup> mai au 30 septembre pour chacune des années.

Malgré cette nouvelle convention et la « restauration » des conditions hydrauliques avant réparation de la martellière, le pêcheur a décidé d'arrêter son activité le 14 juillet 2012.

Hormis la durée totale de pêche, 2 mois et demi contre 5 mois habituellement depuis 2009, la technique de capture est restée identique. L'innocuité des verveux pour les autres espèces semble toujours vraie.

**Figure 59 : Quantités mensuelles cumulées d'Écrevisse de Louisiane pêchées d'octobre 2005 à septembre 2012 aux Marais du Vigueirat**



Données *Lou Chambri*

En 2012, seulement 477kg d'écrevisses ont été capturés (Figure 59). Les verveux n'ont été actifs que 2 mois et demi, soit 40 jours de pêche.

#### 1.4.4 Apiculture

Magali Gruselle a poursuivi en 2012 son activité ayant débuté en 2008 aux Marais du Vigueirat. La production de miel pour cette année est de 400kg avec 25 ruches installées au maximum. L'ajout de 5 ruches par rapport à l'année dernière n'a généré qu'une hausse de 12,5% de la production. Il y a eu, en moyenne, une baisse de 1,5kg de miel par ruche (Tableau 9). Effectivement, la récolte de printemps n'a pu être faite en raison des conditions météorologiques défavorables rendant le chemin d'accès difficilement praticable.

Comme convenu avec l'apicultrice, un nouvel emplacement plus accessible et plus spacieux a été construit dans le Clos des Agasses. Les travaux ont été achevés fin 2012. Celui-ci lui sera présenté début 2013 pour qu'elle puisse y débiter sa nouvelle saison.

**Tableau 9 : Récapitulatif des récoltes de miel aux Marais du Vigueirat par Magali Gruselle depuis 2008**

Années	Site	Nb de ruches maximum	Miel récolté (kg)	Production moyenne par ruche (kg)
2008	Bois du cheval mort	Ruchettes d'élevage	0	
2009	Bois du cheval mort	Ruchettes d'élevage	150	
2010	Bois du cheval mort	13	140	10,8
2011	Bois du cheval mort	20	350	17,5
2012	Bois du cheval mort	25	400	16,0

Données Magali Gruselle



## 1.5 ETUDES ET RECHERCHES

### ***1.5.1 Conservation de l'Anguille européenne***

Initiée en 2007, cette étude coordonnée par *Migrateurs Rhône Méditerranée* (MRM) en partenariat avec *La Tour du Valat*, s'inscrit dans l'ensemble des recherches menées sur cette espèce menacée en Europe. Le travail mené sur le site porte sur deux volets qui concernent la croissance de ce poisson en eau douce et le recrutement depuis le Canal d'Arles à Fos.

#### **1.5.1.1 Suivi de la croissance des anguilles**

Deux campagnes de pêche dans Pisci-sud à l'aide de ganguis et de capetchades ont été menées au printemps et en automne en collaboration avec la *Tour du Valat* et les techniciens de MRM. C'est un protocole de capture-marquage-recapture qui est appliqué pour cette étude. Les anguilles sont marquées à l'aide de transpondeurs permettant une reconnaissance individuelle. Les sessions de dix jours de pêche permettent de capturer ou recapter les anguilles et d'effectuer une série de mesures afin de connaître les évolutions individuelles. 1044 anguilles ont été traitées en mai 2012 et 211 en octobre. Les données obtenues semblent confirmer ce qui a déjà été mis en évidence, à savoir une croissance très importante et rapide les premières années, probablement liée à l'abondance de nourriture (Pseudorasboras et Ecrevisse de Louisiane), puis une stabilisation de la population à partir de 2011-2012, signe que la capacité d'accueil maximale du milieu a été atteinte. (A Crivelli, comm. or.).

L'échantillonnage du peuplement de poissons et de crustacés s'est poursuivi afin de connaître le régime alimentaire de ces anguilles et étudier la potentielle relation avec la vitesse de croissance.

Un dernier lot de 2,5 kg de civelles, soit 12 000 individus, capturés au Grau de la Fourcade aux Saintes-Maries-de-la-mer, a été relâché dans Pisci-sud le 5 mars 2012.

En 2013, les campagnes de pêches seront reconduites au printemps (13 au 22 mai) et à l'automne (30 septembre au 9 octobre).

#### **1.5.1.2 Estimation du recrutement par le canal d'Arles à Fos**

La passe piège installée au niveau de la pompe Etourneau est destinée à estimer le recrutement potentiel de marais comme ceux du Vigueirat, en jeunes anguilles depuis le Canal d'Arles à Fos.

En 2012, seulement 13 individus ont été capturés : une civelle, une petite et 11 grosses (diamètre supérieur à 0,5 cm).

La pompe de la passe-piège a été arrêtée du 5 au 23 février lors de la vague de froid car tout était gelé (cuvon, rampe, bac de récupération d'anguilles).

La passe-piège a également été arrêtée du 23 juillet au 1<sup>er</sup> octobre car la pompe a été démontée en attendant d'en réinstaller une plus puissante pour tester l'efficacité d'un courant attractif plus fort. Cependant c'est l'ancienne pompe qui a été réinstallée sans que le test n'ait pu avoir lieu pour des raisons logistiques (changement de prestataire en plomberie).

## ***1.5.2 Projet de restauration de zone humide au Cassaïre***

Initié en 2004, ce projet est entré dans sa phase opérationnelle au cours de cette année avec la réalisation d'une première tranche de travaux de réhabilitation. Un comité de pilotage réunissant la majeure partie des partenaires a lieu le 12 avril 2012. Tout au long de l'année, de très nombreux échanges ont lieu avec la *Tour du Valat* pour la mise en œuvre du projet.

### **1.5.2.1 Réalisation de la première tranche de travaux de terrassement**

Fin 2011, une déclaration de travaux au titre de la Loi sur l'eau et de Natura 2000 avait été déposée à la *Préfecture des Bouches du Rhône* pour mener des travaux sur une zone de 2,9 hectares. Après instruction du dossier, les travaux ont pu débuter le 23 février.

Les travaux ont consisté à décaper la couche superficielle de terre végétale sur environ 10 cm (Figure 60) de manière à exporter le maximum de végétaux et de litière contenant une importante banque de graines. Suite à cela, le terrassement (Figure 61) a débuté selon le plan établi par la *Tour du Valat*. Durant toute la période des travaux, les conditions météorologiques ont été favorables permettant ainsi de les finaliser à la fin du mois de mars.

Le creusement a permis de constater la présence d'une couche d'argile sur l'ensemble de la zone, permettant d'envisager le maintien de l'eau. Les anciens ouvrages de drainage (fossés et buses) ont été neutralisés.

Au mois de septembre, la *Tour du Valat* a mené une campagne de relevés topographiques sur la zone aménagée.

**Figure 60 : Etrépage de la zone lors de la première tranche de travaux au Cassaïre en 2012**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

**Figure 61 : Creusement de la baisse lors de la première tranche de travaux au Cassaire en 2012**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

### **1.5.2.2 Transfert de graines et de sédiments**

Une fois les travaux terminés, le site a été ensemencé à l'aide de graines (Figure 62) et de sédiments récoltés en 2011 sur différents marais temporaires des Marais du Vigueirat et de la Tour du Valat. Ces opérations ont été menées selon des protocoles permettant d'évaluer la réussite de ces transferts. Deux types d'habitats sont concernés : les marais temporaires méditerranéens et les pelouses sèches du type « montille » que l'on trouve sur les anciennes dunes formées par le Rhône.

**Figure 62 : Graines récoltées en 2011 en vue de l'ensemencement du Cassaire et leur mise en place en 2012**



Photographies Tour du Valat

Les premières observations montrent l'apparition de plantes issues de ces transferts. Il faudra cependant attendre la prochaine période végétative de manière à vérifier que ces végétaux aient pu réaliser un cycle de reproduction complet et s'installer durablement. Ce transfert a pour but d'accélérer la colonisation par ces plantes et de limiter la concurrence avec des espèces plus banales.

### **1.5.2.3 Mise en eau du site**

A l'issue des travaux, la zone de marais restauré a été mise en eau le 12 avril 2012 (Figure 63) grâce au réseau d'irrigation de l'ASAA de Mas Thibert qui a accepté d'assurer l'irrigation de la zone dans le cadre d'une convention. Le maintien en eau du site a été assuré jusque fin juillet de manière à ce que certains végétaux aquatiques puissent fructifier. Une remise en eau automnale a été faite après les premières pluies importantes de la première décade du mois d'octobre. Un suivi des niveaux d'eau de surface et de la nappe superficielle a été mis en place. Le travail sur la mise en place d'une pompe

permettant d'assurer le maintien en eau de l'automne au printemps s'est poursuivi. Une première proposition permettant d'alimenter la pompe par une éolienne et des panneaux solaires a été faite par une entreprise mais n'a pas été retenue du fait du coût trop élevé. Une nouvelle proposition ne faisant appel qu'à l'énergie produite par l'éolienne est en cours d'élaboration.

**Figure 63 : Vue de la zone creusée lors de la première tranche de travaux au Cassaire mise en eau au mois de mai 2012**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

#### **1.5.2.4 Suivi administratif des procédures liées à la « Loi sur l'eau et à Natura 2000 » et aux travaux**

Un important travail administratif a été nécessaire pour respecter la réglementation liée à la Loi sur l'eau et à Natura 2000. Un dossier destiné à l'enquête publique a été rédigé et transmis à la *Préfecture des Bouches-du-Rhône*. L'enquête publique s'est déroulée du 26 octobre au 28 novembre 2012 (Figure 64). Un avis favorable a été donné par le commissaire enquêteur en charge du dossier. L'autorisation préfectorale devrait être délivrée début 2013.

**Figure 64 : Affiche signalant le déroulement de l'enquête publique pour la seconde tranche de travaux au Cassaire prévue en 2013**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

### **1.5.2.5 Thèse de doctorat**

Ce projet de restauration de zone humide fait l'objet d'une Thèse de Doctorat financé par le *Conseil Régional*. Isabelle Muller est l'étudiante qui mène ce travail co-encadré par *l'Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale* (IMBE) et la *Tour du Valat*.

L'intérêt de ce projet est de suivre scientifiquement l'évolution des milieux restaurés à travers des suivis qui se poursuivront au-delà de la période de thèse et après la fin des aménagements.

Les travaux et expérimentations menés en 2011 sur les mares expérimentales se sont poursuivis. Un important travail d'analyse sur la colonisation et l'implantation des espèces végétales a été mené à la fois pour les espèces déjà présentes sur le site ou en périphérie, mais aussi pour les espèces ayant fait l'objet de transfert de graines et/ou de sédiments. Les analyses sont en cours et seront présentés pour partie lors d'un comité de thèse en janvier 2013.

Lors des inventaires menés sur la végétation des quinze mares expérimentales, des relevés d'arthropodes ont également été réalisés de manière à caractériser les différents peuplements en fonction de l'"ensemencement" de ces mares.

Un étudiant en Master 1 de Biodiversité Végétale Tropicale de *l'Université des Sciences et Techniques de Montpellier II* a réalisé un stage sur la reconstitution de l'histoire et de son impact sur le parcellaire du site. Cette étude a permis de dresser l'historique du site à partir d'anciennes cartes et de photographies aériennes. Les éléments apportés permettent de reconstituer les successions d'habitats et d'expliquer la banque de graines présente sur le site.

### **1.5.2.6 Transfert et communication**

Plusieurs groupes d'étudiants (universités, écoles d'ingénieurs) ont été accueillis sur le site ainsi que du grand public. Le site a bénéficié d'une importante communication au cours des journées de l'ingénierie écologique organisées par le *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS). Le projet du Cassaire faisait en effet partie de trois sites de la région retenus par le CNRS qui ont fait l'objet d'une importante couverture médiatique dans le cadre d'un voyage de presse le 15 mai 2012 avec de nombreux médias nationaux.

**Figure 65 : Journalistes devant une mare expérimentale lors du voyage de presse organisé par le CNRS au Cassaire le 15 mai 2012**



Photographie *Tour du Valat*

### 1.5.3 Etude du Leste à grands stigmas

Depuis 2005, le Leste à grands stigmas, *Lestes macrostigma*, (Libellule) est observé chaque année aux Marais du Vigueirat. Il est menacé sur l'ensemble de la partie occidentale de son aire de répartition, qui s'étend de l'Espagne à la Mongolie : son statut sur les listes rouges UICN varie entre NT (quasi menacé) et EN (en danger) suivant les échelles (de la région PACA au continent Européen). La valeur patrimoniale et l'enjeu de conservation de cette espèce sont forts : il est à ce titre une espèce déterminante nationale pour la Trame Verte et Bleue et est concerné par le Plan National d'Actions en faveur des Odonates. Une des actions de la déclinaison régionale de ce PNA – qui est coordonnée par les *Amis des Marais du Vigueirat* (voir §1.6.3) – vise à identifier les facteurs biologiques et physiques qui impactent le développement des larves de *L. macrostigma*. L'amélioration de ces connaissances de biologie garantira une gestion adaptée à sa conservation.

Philippe Lambret, de la *Société Française d'Odonatologie*, étudie l'espèce en partenariat avec les *Amis des Marais du Vigueirat* et l'*Université Catholique de Leuven* (Belgique). En 2012, Samuel Hilaire a été embauché par les *Amis des Marais du Vigueirat* afin de lancer une étude pilote sur l'influence de la salinité et de la ressource en nourriture sur le développement larvaire. Des larves ont été élevées durant leurs premiers stades de croissance puis placées dans des enclos situés dans des marais temporaires de différentes salinités. Les larves de certains enclos étaient nourries ad libitum tandis que d'autres ne disposait que des proies naturellement présentes dans leur marais. Les données de cette étude sont en attente d'être analysées et des recherches de financement sont en cours afin de monter un projet permettant d'exploiter ces données et de poursuivre cette action de la déclinaison régionale du PNAO.

**Figure 66 : Enclos expérimentaux pour l'étude de la biologie du Leste à grands stigmas**



Photographie Philippe Lambret

#### ***1.5.4 Le groupemet de recherche sur les changements climatiques par l'étude de la phénologie***

La phénologie est l'étude des variations des phénomènes périodiques de la vie végétale et animale en relation avec le climat.

Le groupement de recherche (GDR) n°2968, intitulé « SIP-GECC Système d'information phénologique pour l'étude et la gestion des changements climatiques », a été créé à l'initiative du *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS) et de *l'Institut National de la Recherche Agronomique* (INRA). Les objectifs de ce GDR sont de constituer une base de données des observations phénologiques réalisées en France par divers organismes depuis 1880, poursuivre les observations sur des espèces et en des sites choisis, d'utiliser les observations dans sept activités de recherche et initier un réseau d'observation de la phénologie amateur.

Plusieurs propositions de listes d'espèces ont été émises depuis 2007 par Mathieu Cambouleyron puis Elodie Debize en relation avec Isabelle Chuine (qui coordonne le réseau national) et la *Tour du Valat*.

Les premiers suivis débiteront en 2013 avec le Coucou (*Cuculus canorus*), l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*), le Guêpier (*Merops apiaster*), l'Hirondelle des fenêtres (*Delichon urbica*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le Martinet noir (*Apus apus*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) et le Frêne à folioles étroites (*Fraxinus angustifolia*). Le choix des espèces animales est basé sur celles suivies par l'ODS (*Observatoire Des Saisons* [www.obs-saisons.fr](http://www.obs-saisons.fr)). Pour ce qui est de la flore, le Frêne a été choisi pour sa facilité de détermination, la facilité d'accès aux secteurs prospectés, l'assurance que les stations choisies ne seront pas détruites (aménagement ou changement de gestion pastorale) et parce que cette espèce est suivie dans plusieurs régions de France (comparaison possible avec d'autres sites).

### 1.5.5 Le baguage des oiseaux

Le baguage des oiseaux est une activité présente sur le site depuis trente ans. Une partie des opérations est menée à titre bénévole par des bagueurs travaillant sur le site ou par des bagueurs extérieurs.

En dehors des programmes développés par des chercheurs (ex de la Sarcelle d'hiver § 1.5.6), le baguage des oiseaux se fait dans le cadre des programmes développés par le *Centre de Recherche par le Baguage des Populations d'Oiseaux* (CRBPO), unité de recherche du *Muséum National d'Histoire Naturelle*.

Le bilan du nombre total d'oiseaux bagués sur le site en 2012 est présenté dans le tableau ci-après (Tableau 10).

**Tableau 10 : Espèces et effectifs d'oiseaux capturés en bagués sur les Marais du Vigueirat en 2012**

Mésange bleue	833	Pinson des arbres	9
Bruant des roseaux	526	Grive musicienne	5
Pouillot véloce	333	Râle aquatique	5
Rémiz penduline	255	Pouillot fitis	5
Rousserolle effarvatte	247	Chardonneret élégant	3
Hirondelle rustique	95	Bécassine des marais	3
Bruant des roseaux ssp witerbi	88	Effraie des clochers	3
Bouscarle de Cetti	68	Grimpereau des jardins	2
Lusciniole à moustaches	51	Torcol fourmilier	2
Moineau friquet	50	Accenteur mouchet	2
Gorge bleue à miroir	35	Verdier d'Europe	2
Panure à moustaches	33	Sarcelle d'été	2
Moineau domestique	32	Gallinule poule d'eau	2
Pipit farlouse	30	Canard souchet	2
Fauvette à tête noire	29	Chevalier cul-blanc	2
Sarcelle d'hiver	28	Bruant proyer	2
Rousserolle turdoïde	24	Bergeronnette printanière	2
Rouge gorge familier	23	Hypolaïs polyglotte	2
Pipit spioncelle	22	Fauvette mélanocéphale	2
Rossignol philomèle	16	Cigogne blanche	2
Roitelet huppé	13	Pic épeiche	1
Mésange charbonnière	13	Pic épeichette	1
Phragmite des joncs	12	Gobe mouche noir	1
Roitelet triple bandeau	11	Chouette hulotte	1
Martin pêcheur d'Europe	11	Fauvette passerinette	1
Troglodyte mignon	10	Cisticole des joncs	1
Mésange à longue queue	9	Locustelle luscinioides	1
Merle noir	9	Fauvette des jardins	1
<b>Total oiseaux bagués : 2987</b>			

Données Amis des Marais du Vigueirat



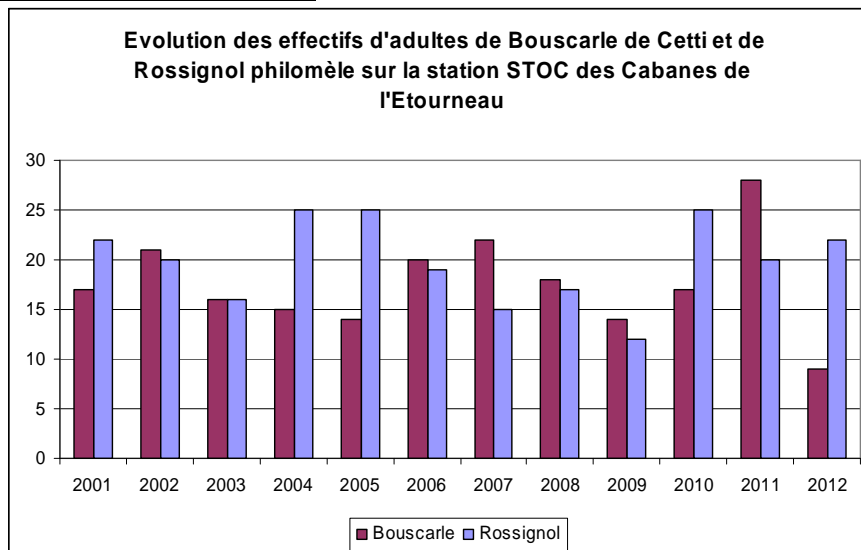
### 1.5.5.1 Le programme STOC Capture

Destiné à suivre les populations d'oiseaux communs, le programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) permet de suivre les variations d'abondance des différentes espèces, d'évaluer le succès de reproduction, d'étudier la fidélité aux sites de reproduction, etc.

Une station est active depuis 1989 dans le Bois des Cabanes et Woodstoc. Ce suivi a été intégré dans les suivis du site et est réalisé par l'équipe salariée. Outre le fait d'alimenter la base de données nationale, ces sessions de baguage (3 par an) permettent de suivre les variations à l'échelle du site.

L'analyse des données obtenues cette année montre clairement l'impact de la vague de froid de février 2012 sur la Bouscarle de Cetti, passereau sédentaire connu pour sa sensibilité à ce type d'événement climatique. En effet, on observe une chute de 50 % des effectifs d'adultes par rapport à la moyenne des onze dernières années, alors que le Rossignol Philomèle, qui présente une population similaire, ne subit pas de diminution du fait qu'il hiverne au sud du Sahara.

**Figure 67 : Evolution des effectifs d'adultes de Bouscarle de Cetti et de Rossignol Philomèle capturés sur la station STOC des Cabanes de l'Étourneau depuis 2001**



Données Amis des Marais du Vigueirat

### 1.5.5.2 Opérations menées dans le cadre des autres programmes du CRBPO

Des opérations ont été menées sur le site par quatre bagueurs (Yohann Blanchon, Grégoire Massez, Jérôme Paoli et Rémi Tiné) essentiellement dans la roselière de Pisci sud.

Cette année, la pression de baguage a été assez faible, notamment pendant la période estivale, ce qui explique le faible nombre d'oiseaux bagués dans le cadre de ces programmes.

### 1.5.5.3 Stage de baguage

Depuis 2004, un stage de baguage (voir aussi § 3.4.1.2) est organisé chaque année en partenariat avec le CRBPO et Yves Beauvallet (Délégué régional de la région Rhône-Alpes). Ce stage d'une semaine se déroule fin octobre- début novembre et permet à quatre candidats de valider leur formation en présence d'une personne du CRBPO qui assiste au stage et fait passer des épreuves pratiques et théoriques. Par ailleurs, quatre autres personnes bénéficient d'une formation délivrée par Yves Beauvallet. Les sessions se déroulent sur deux secteurs : Pisci-sud et zones boisées autour des bâtiments de l'Étourneau. Ce stage s'est déroulé avec des conditions météorologiques difficiles mais un afflux important d'oiseaux (notamment des mésanges bleues) a cependant permis à l'ensemble des candidats de pouvoir manipuler de nombreux oiseaux.

### 1.5.6 Etude sur l'hivernage de la Sarcelle d'hiver

L'étude initiée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) en 2002 se poursuit dans le cadre d'une convention. Le programme personnel de baguage des canards de surface mis en place par l'ONCFS vise à mieux comprendre le fonctionnement démographique des populations de cette espèce. Quatorze sites de baguage sont répartis à travers la France. En Camargue, les Marais du Vigueirat sont le site de baguage principal.

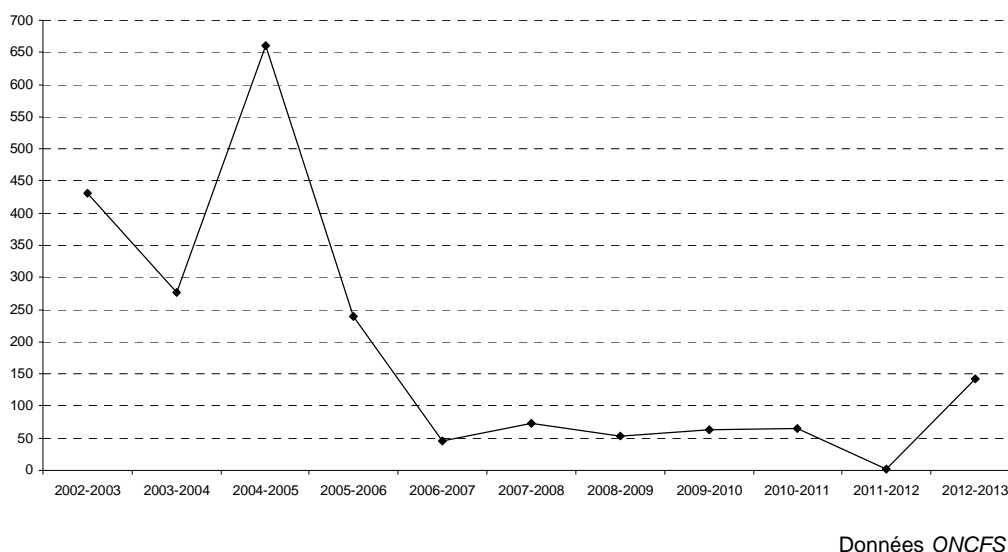
Depuis sa mise en place, le baguage des sarcelles d'hiver a permis de mettre en évidence une grande hétérogénéité au sein des populations (certains individus survivent bien mieux que d'autres, probablement en lien avec un mode d'utilisation de l'espace différent), et l'existence d'un taux de renouvellement important des individus au sein des populations hivernantes : les oiseaux quittant une zone ou étant prélevés à la chasse sont rapidement remplacés par l'arrivée de nouveaux migrateurs.

Suite à une très importante baisse des captures sur la zone des anciennes rizières de l'Etourneau depuis 2006 (Figure 68), une tentative de déplacement de l'un des engins de capture est effectuée l'été 2011 sur les friches, une grande canardière a été installée sur l'annexe de Mar Nord et les autres engins ont été démontés. Les nouveaux pièges n'ont pas mieux fonctionné, puis suite aux inondations de décembre 2011 les effectifs de Sarcelles d'hiver ont chuté sur le site.

En automne 2012, une zone de gagnage a été trouvée dans Pisci-Sud pâturé. Des petits engins de capture y ont été disposés et ont permis la capture de près de 150 Sarcelles d'hiver.

La canardière disposée sur l'Annexe de Mar Nord depuis l'été 2011 pour capturer les Sarcelles d'hiver n'a pas donné de résultats pour l'instant. Elle sera démontée en 2013.

**Figure 68 : Evolution du nombre de sarcelles d'hiver baguées aux Marais du Vigueirat par l'ONCFS depuis 2002**



Cette année, le baguage a été complété par la pose de bagues à récompense permettant un retour plus fiable des informations. Sur 22 bagues à récompense posées cette année aux Marais du Vigueirat, 4 ont été renvoyées en 2012. De plus, afin de compléter le dispositif de suivi de l'utilisation de l'espace par les oiseaux, 18 colliers GPS ont aussi été posés cette année.

### ***1.5.7 Recherche sur l'impact de la démoustication sur la malaria aviaire***

En collaboration avec EGI-Oxford, la Tour du Valat étudie l'impact de la démoustication sur le cortège des parasites à l'origine des malarias aviaires en Camargue. Le projet de recherche en cours porte sur l'abondance et la diversité des moustiques, et leurs effets sur la dynamique du paludisme aviaire chez le Moineau domestique (*Passer domesticus*).

Autour des Cabanes de l'Etourneau, 45 nichoirs à Moineau domestique ont été installés en 2011 dans le but de prélever du sang sur les adultes nicheurs. Au printemps 2012, ce sont 7 adultes nicheurs qui ont été capturés et fait l'objet d'un prélèvement de sang.

En comparant plusieurs zones naturelles et zones démoustiquées, des différences dans l'abondance et dans la diversité des moustiques ont été trouvées. Il y a notamment deux fois plus de *Culex pipiens* (le principal vecteur présumé du paludisme aviaire) dans les zones naturelles par rapport aux zones où le développement du moustique est contrôlé. Tous les échantillons de sang prélevés en 2010 ont été traités. Les échantillons sanguins recueillis sur les hérons, afin de compléter une étude pilote sur le paludisme aviaire en Camargue, se sont tous révélés négatifs. Les mêmes résultats ont été obtenus sur les échantillons sanguins prélevés sur les Flamants roses. Des échantillons de sang de passereaux migrateurs piégés à Piemanson ont également été analysés. Trente lignées différentes de parasites ont été trouvées, dont 21 nouvelles, ce qui indique une grande diversité du paludisme aviaire en Camargue. L'étude des malarias aviaires a permis de détecter de nouvelles lignées chez les passereaux et les différences d'abondance du vecteur principal, *Culex pipiens*, entre zones démoustiquées ou non.

En plus des pièges lumineux (CDC) actuellement utilisés pour le piégeage des moustiques, des pièges à gravides ont été achetés. Ces pièges assureront une plus grande collecte de femelles gravides, augmentant ainsi la probabilité d'attraper des individus infectés.

Tous les échantillons sanguins des moineaux infectés par la malaria sont séquencés pour identifier l'abondance et la diversité des différentes souches détectées.

### ***1.5.8 Inventaire de l'avifaune nicheuse dans la zone d'implantation de l'éolienne***

Lors de l'élaboration du projet visant à installer une éolienne sur le site dans le cadre du LIFE PROMESSE, il était prévu de réaliser un état initial de la population d'oiseaux nichant à proximité immédiate.

De 2007 à 2011, un suivi des oiseaux nicheurs a été mené de fin mars à début juin selon la méthode dite « des plans quadrillés ». La zone d'étude a ainsi été parcourue une fois par semaine au printemps. Les observations sont réalisées à partir du lever du soleil par temps calme (vent inférieur à force 3 sur l'échelle de Beaufort) et en l'absence de précipitations. Les contacts d'oiseaux nicheurs ou susceptibles de l'être ont été répertoriés sur un fond de photographie aérienne.

Chaque année, 10 à 11 parcours ont été réalisés toujours par le même observateur afin de limiter le biais « observateur ».

En début de saison 2012, il a été décidé d'arrêter temporairement ce suivi. En effet, l'éolienne n'étant pas encore en fonctionnement, les 5 années précédentes de suivi d'écoutes des oiseaux nicheurs sur cette zone sont considérées comme un point zéro suffisamment pertinent. Ce suivi sera repris lorsque les travaux d'aménagement des dispositifs d'entonnoirs de récupération d'individus d'oiseaux et de chiroptères induit par l'éolienne seront terminés et que l'éolienne tournera.

### ***1.5.9 Le programme CAMPLAN et sa mise en oeuvre aux Marais du Vigueirat***

La station météorologique de ce programme de recherche est toujours installée dans le Grand Clos des Vaches et les données continuent à être relevées régulièrement par l'équipe gestion des Marais du Vigueirat.

Le scientifique responsable de ce programme a été missionné en outre-mer pendant 2 ans. Le programme n'est pas arrêté, mais les travaux de recherche et les réunions de compte-rendu sont suspendus durant cette période.

### 1.5.10 Suivi de l'impact de la démoustication au Bti en Camargue

Entre 2006 et 2011, suite à une première campagne de démoustication expérimentale au Bti en Camargue, des suivis de la faune non-cible ont été réalisés sur les secteurs de Salins de Giraud et de Port-Saint-Louis du Rhône. Suite à la décision de reconduire la démoustication au Bti, en 2012, le Parc Naturel Régional de Camargue a lancé un appel à candidature pour la poursuite de ce suivi. La *Tour du Valat*, *Libelo*, le *Groupe Chiroptères de Provence*, le *Syndicat Mixte de Gestion du Domaine de la Palissade* et l'*UMR 151 LPED de l'Université d'Aix-Marseille* ont monté le protocole de suivi de 2012.

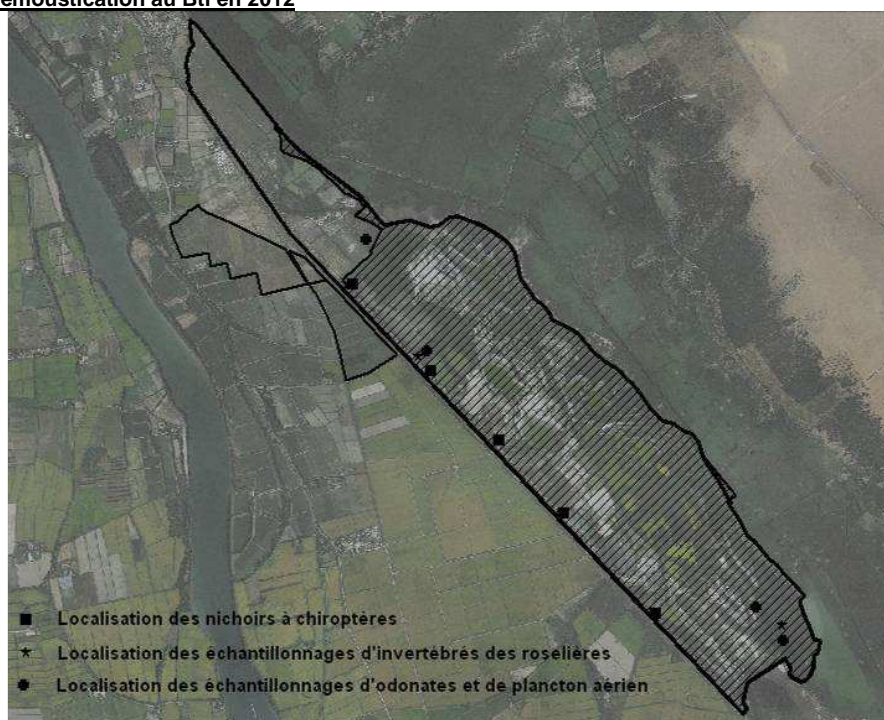
En comparant des sites traités au Bti (Domaine de la Palissade et They de Roustant) et des sites témoins (Tour du Valat, Marais du Vigueirat, Réserve Nationale de Camargue, Marais de Rousty), ce suivi a pour objectif de quantifier les effets du Bti sur les populations animales non-cibles potentiellement impactées par les opérations de démoustication. Les groupes d'espèces considérés sont les chironomes, les odonates, les invertébrés paludicoles, l'Hirondelle de fenêtre, les chiroptères, les passereaux et les oiseaux d'eau. A l'exception du premier groupe qui est potentiellement affecté directement par le Bti, les effets attendus sur les autres groupes sont liés au réseau trophique.

Aux Marais du Vigueirat, site témoin, les suivis mis en place portent sur l'abondance relative des espèces d'odonates et d'invertébrés paludicoles et sur les paramètres liés à la reproduction des chiroptères.

Ces suivis ayant lieu au sein du périmètre de la réserve naturelle nationale, une autorisation préfectorale a été demandée et obtenue (Arrêté n°20 12137- 0002).

Pour cela, plusieurs stations d'échantillonnage des odonates et du plancton aérien ont été choisies et cinq nichoirs à chiroptères ont été installés (Figure 69).

**Figure 69 : Localisation des stations d'échantillonnage et des nichoirs à chiroptères dans le cadre de l'étude de l'impact de la démoustication au Bti en 2012**



Les résultats des campagnes de suivis réalisées en 2012 sont présentés dans un rapport présenté par la *Tour du Valat* et ses collaborateurs au *Parc Naturel Régional de Camargue* le 30 novembre 2012<sup>1</sup>.

Globalement, ils démontrent que :

- les roselières contribuent en majorité à la production de chironomes en Camargue (74% contre 36% pour les sansouïres) et le traitement au Bti de ces milieux a un effet significatif sur les populations de ces espèces
- les sites traités sont caractérisés par une richesse spécifique et une abondance cumulée des odonates inférieures aux sites témoins
- les sites traités sont caractérisés par un appauvrissement de la faune invertébrée qui se traduit par une diminution importante de la ressource pour les passereaux
- la taille des colonies d'Hirondelle de fenêtre sur les sites traités a une tendance à la baisse et le régime alimentaire des poussins est différentes sur les sites traités par rapport aux sites témoins

Les nichoirs à chiroptères ayant été installés en cours d'années, ils n'ont pas été colonisés en 2012. Aucune conclusion ne peut donc être apportée pour ce qui concerne ce suivi.

Si le *Parc Naturel Régional de Camargue* réitère son appel à propositions en 2013, la mise en place de ces suivis sur les Marais du Vigueirat devrait être aussi renouvelée.

---

<sup>1</sup> Tour du Valat *et al.*, 2012 – Rapport intermédiaire sur le suivi scientifique annuel mené en 2012 en parallèle aux opérations de démoustication au Bti sur le périmètre du Parc Naturel Régional de Camargue – 72p.

### ***1.5.11 Etudes des pollutions atmosphériques et des lichens***

*L'Institut Ecocitoyen pour la connaissance des pollutions* est un outil d'information sur la nature et les incidences des pollutions enregistrées sur le territoire intercommunal du secteur de Fos-sur-Mer. C'est une structure associative dont le conseil d'administration est constitué de collectivités, de scientifiques, d'associations, d'industriels et de services de l'Etat.

Cet institut mène une étude portant sur les conséquences sur le vivant des pollutions aériennes induites par la Zone Industrielle de Fos-sur-Mer et le réseau routier du secteur. Dans le cadre de cette étude, les lichens ont été choisis comme bio-indicateurs, et les Marais du Vigueirat constituent une station de référence.

Une étude de la flore lichénique et des mesures de l'imprégnation d'une espèce de lichen (*Xanthoria parietina*) par les dioxines/furanes (PCDD/F), les hydrocarbures aromatique polycycliques (HAP), et 17 éléments traces notamment métalliques ont donc été réalisées par le bureau d'études *Aair Lichens*, spécialisé dans ce type de travaux. Elle est centrée sur la ville et la zone industrialo-portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer, et s'étend jusqu'à Port-Saint-Louis d'une part, et au sud d'Istres d'autre part. Elle inclut également quelques sites à Miramas et aux Marais du Vigueirat, respectivement pressentis comme sites de référence urbaine et naturelle.

Les résultats de 2011 aux Marais du Vigueirat ont montré que la flore lichénique est plus diversifiée et que les teneurs en PCDD/F, HAP et métaux sont plus faibles en comparaison avec le reste de la zone étudiée. Cela confirme la pertinence de son choix comme référence naturelle à l'étude menée. (DRON 2012)

La campagne de 2012 a consisté à échantillonner de nouveau *Xanthoria parietina* (à proximité de l'accueil, le 08/11/12). Les résultats de cette campagne devraient nous être communiqués en 2013.

## 1.6 AUTRES ACTIVITES LIEES AU PATRIMOINE NATUREL

### ***1.6.1 Conservation des laro-limicoles coloniaux***

Les laro-limicoles coloniaux sont représentés par neuf espèces reproductrices en Camargue : le Goéland leucopnée, le Goéland railleur, la Mouette rieuse, la Mouette mélanocéphale, la Sterne hansel, la Sterne pierregarin, la Sterne naine, la Sterne caugek et l'Avocette élégante. Toutes ces espèces sont protégées par la loi française et la plupart possèdent des statuts de protection au niveau européen (Annexe I de la Directive Oiseaux, annexe II de la Convention de Berne et Annexe II de la Convention de Bonn) justifiés par une vulnérabilité qui réclame une attention particulière.

Depuis avril 2005, les *Amis des Marais du Vigueirat* assurent la poursuite des activités du programme « Conservation des laro-limicoles coloniaux », programme à long terme initié par la *Tour du Valat*. Ce programme fait l'objet d'une convention cadre avec la *Tour du Valat* qui fixe les modalités de partenariat entre les deux structures.

Le programme pour la conservation des laro-limicoles coloniaux a été décliné entre 2007 et 2010 selon le Plan d'Actions « pour la sauvegarde des oiseaux côtiers de Méditerranée » qui faisait l'objet d'une convention quadripartite avec le *Conservatoire du Littoral (Cdl)*, coordinateur, la *Fondation Total*, financeur, le *Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon (CEN L-R)* et les *Amis des Marais du Vigueirat*, coordinateurs scientifiques et techniques. Il était centré sur les terrains du *Cdl*. Afin de compléter ce travail, des actions similaires ont été développées en dehors des propriétés du *Cdl* et ont reçu un support financier diversifié (*Région PACA, Conseil Général des Bouches-du-Rhône, Grand Port Maritime de Marseille, Parc Naturel Régional de Camargue, Natura 2000, Syndicat Mixte pour la Protection et la Gestion de la Camargue Gardoise*). Les *Amis des Marais du Vigueirat* intervenaient alors, selon les actions, en maîtrise d'œuvre ou en appui à d'autres structures.

Avec le retrait du principal financeur, la *Fondation Total* dont la politique de mécénat n'est pas de supporter les projets sur le long terme, le Plan d'Actions fait l'objet d'une nouvelle programmation. Sa construction s'inscrit dans la suite logique du plan précédent et en diffère par sa durée, son principal financeur, sa structure et l'architecture de son partenariat. Il s'appuie ainsi sur les fonds européens FEDER gérés par les *DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur* et *Languedoc-Roussillon*. Le *Conservatoire du littoral* reste le partenaire institutionnel privilégié. Les *Amis des Marais du Vigueirat* prennent en charge la coordination en région PACA, en complément de La *Tour du Valat* qui centralise son attention sur la Grande Camargue entre les deux bras du Rhône tandis que le *CEN L-R* assure la coordination en Languedoc-Roussillon. Les *Amis des Marais du Vigueirat* pourvoient enfin à la coordination interrégionale du projet pour en conserver la cohérence sur l'ensemble du littoral. Les financements FEDER étant des financements régionaux, le projet est donc construit en trois projets administrativement distincts.

La nouvelle structure du projet présente l'avantage d'intégrer formellement l'ensemble des actions menées sur les terrains du *Cdl* et hors terrains du *Cdl* dans un même projet. De fait, les partenaires financiers du projet précédent sont intégrés dans le plan de financement et apparaissent comme co-financeurs. Nous présenterons ici les trois principaux volets de ce plan d'actions 2011-2012 et nous décrirons brièvement les actions développées par les *Amis des Marais du Vigueirat* en 2012.

Enfin, une nouvelle programmation a été élaborée afin d'anticiper la poursuite du projet au travers d'un nouveau financement. L'année 2012 a ainsi vu le montage du projet LIFE+ ENVOLL développé dans le paragraphe 1.6.1.4.

#### **1.6.1.1 Volet 1 : Développement des actions en réponse aux enjeux et aux menaces**

Les populations de laro-limicoles coloniaux sont aujourd'hui limitées par un succès de reproduction insuffisant pour garantir leur pérennité. Ce faible succès reproducteur est généralement à mettre en relation avec la mauvaise qualité des sites de nidification utilisés : configuration ne correspondant pas



aux exigences des espèces, dérangement humain élevé, gestion de l'eau inadaptée, etc. Restaurer ou protéger des sites de nidification adéquats pour augmenter la capacité d'accueil sur le littoral et optimiser le succès de reproduction constituent sans doute les plus grands enjeux de conservation pour les laro-limicoles sur la façade méditerranéenne française.

Quatre grandes familles d'actions sont ainsi développées. L'aménagement et la gestion des sites de nidification (§. 1.6.1.1. b) visent à offrir de nouveaux îlots en adéquation avec les exigences écologiques des laro-limicoles coloniaux. Ils sont précédés par un diagnostic des terrains et des travaux à réaliser (§. 1.6.1.1 a). Face à la menace exercée par le Goéland leucopnée sur la préemption des sites de nidification, différentes méthodes de gestion des colonies de goélands sont testées (§.1.6.1.1 c) dans le but de restituer leurs îlots à la nidification des laro-limicoles patrimoniaux. Enfin, un ensemble de mesures de protection sont développées pour réduire le dérangement des colonies existantes, principalement des sternes naines, vis à vis du grand public (§.1.6.1.1 d). Enfin, les goélands peuvent entraîner des nuisances sur les activités humaines faces auxquelles les collectivités sont démunies. Nous intervenons alors plus ponctuellement pour assurer un transfert de compétence dans la gestion de ces nuisances (§.1.6.1.1 e).

#### ***a) Diagnostic du potentiel des sites pour la nidification des laro-limicoles coloniaux***

La mise en œuvre des aménagements est précédée par un diagnostic du potentiel des sites pour la reproduction des laro-limicoles coloniaux. Cette évaluation s'est poursuivie par le diagnostic sur les terrains du Cdl (They de l'Embouchure du Rhône-Le Mazet, Petite Camargue de l'Etang de Berre) et sur quatre propriétés appartenant à la compagnie des Salins du Midi (Salin de Giraud et Salin de Berre), au *Syndicat d'Agglomération Nouvelle Ouest Provence* (Salin de Fos) et à la fondation du *Parc Naturel Régional de Camargue* (Marais de Ginès).

L'ensemble de ces diagnostics ont été réalisés en concertation avec les gestionnaires. Ils ont conduit à un ensemble de propositions de gestion dont les suites varient en fonction des sites.

Le Mazet, situé à proximité de l'embouchure du Rhône, présente un îlot qui a été occupé à plusieurs reprises par le passé par les laro-limicoles coloniaux. Il est depuis colonisé par le Goéland leucopnée et subit des dérangements répétés. Des actions de contrôle de la colonie de Goéland leucopnée et de gestion de la fréquentation sont envisageables. Une concertation avec la commune de Port St Louis du Rhône, gestionnaire, est actuellement en cours. Un contrat Natura 2000 pourrait être envisagé mais dépendra de la capacité du service environnement de la mairie à le mettre en œuvre.

La propriété du Cdl de la Petite Camargue de l'étang de Berre ne présente pas d'habitat favorable à la nidification des laro-limicoles coloniaux. Cependant, on trouve sur le site attenant des Palous, propriété de la mairie de St Chamas, un cordon coquillier où la nidification des sternes naines a déjà été observée. La contrainte principale réside en la forte fréquentation du public sur le site. Un ensemble d'actions, mise en défend, concertation, sensibilisation et surveillance ont été proposées au *Conservatoire d'Espaces Naturels de PACA* (CEN PACA), gestionnaire. Plusieurs d'entre elles ont déjà été mises en œuvre en 2012 et sont prévues en 2013.

La vente d'une partie du Salin de Giraud à la fin des années 2000 au Cdl a entraîné une modification de la gestion hydraulique sur le site en activité salinière. Les sauniers ont eu à faire face à un ensemble de difficultés dans la mise en œuvre de cette gestion et de nombreuses incertitudes persistaient encore en 2011 sur la cote des niveaux d'eau des différents bassins en saison de production. La connaissance de ces cotes est un préalable nécessaire à la réalisation des diagnostics pour à la fois déterminer les bassins susceptibles de présenter les conditions optimales pour la nidification et dimensionner les îlots. En accord avec la Compagnie, le diagnostic a été repoussé et réalisé en 2012 et les travaux ont été inscrits dans le cadre du LIFE+ ENVOLL. La même démarche a été choisie pour le salin de Berre.

Le salin de Fos est en co-gestion entre le *SAN Ouest-Provence* et l'association locale *Eau et Vie pour l'Environnement* (EVE) dédiée à la gestion du site. Le mode d'organisation entre le gestionnaire et le propriétaire est toujours en cours d'élaboration et a entraîné un certain retard dans la programmation des travaux. Le diagnostic initié en 2011 par des relevés de bathymétrie des étangs a été finalisé en 2012. Il a mis en évidence la nécessité de définir les orientations de gestion hydraulique du site avant tout travaux d'aménagement. Etant donnée l'importance du potentiel du site pour la nidification des

laro-limicoles, désignés comme enjeu majeur du DOCOB, et l'acquisition dès à présent des financements pour les travaux de restauration par le *SAN Ouest Provence*, il a été décidé d'inscrire les aménagements du site dans le LIFE+ ENVOLL.

Le *Parc Ornithologique du Pont de Gau* a réalisé par le passé des aménagements sur les marais de Ginès dont ils ont la gestion. Ils ont été colonisés par des effectifs reproducteurs remarquables de laro-limicoles. Deux facteurs limitent cependant la nidification : une gestion hydraulique qui ne peut garantir le maintien de niveaux d'eau suffisants en été et une disposition des aménagements qui augmente la vulnérabilité des îlots vis à vis de la prédation. En concertation avec le gestionnaire et le *Parc Naturel Régional de Camargue*, animateur du DOCOB, un diagnostic sur le fonctionnement hydraulique du site et une restauration des îlots a été mis en œuvre. Ce diagnostic a permis de déposer en février 2013 un contrat Natura 2000 pour le financement des travaux.

### ***b) Aménagement de sites de reproduction et gestion des habitats***

La construction, la restauration d'îlots ou la mise en place de radeaux répondent directement à la raréfaction en sites de nidification observée sur le littoral. Le financement des travaux de restauration est pris en charge par des budgets spécifiques aux structures de gestion et ne rentre pas dans le plan de financement du projet. La mise en œuvre des travaux est par conséquent d'autant plus dépendante de la nécessaire concertation avec les gestionnaires et de leurs contraintes propres.

Pour les raisons exposées dans le paragraphe précédent, les aménagements qui avaient été proposés sur les salins de Giraud, Fos et Berre n'ont pu être mis en œuvre et ont été intégrés au projet LIFE+ ENVOLL.

Trois îlots de 78 m<sup>2</sup> et un îlot de 220 m<sup>2</sup> ont été construits sur les bassins des salins du Commun du salin d'Aigues-Mortes sur fond propre de la *Compagnie des Salins du Midi* en décembre 2011. Ils complètent les aménagements réalisés essentiellement sur les étangs du Roi.

Un imposant dispositif de création et restauration d'îlots a été mis en œuvre en 2012 sous la maîtrise d'œuvre et d'ouvrage de la *Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau*, gestionnaire des salins du Castellas, de Villeroy et de Frontignan (Hérault). Un îlot a été créé sur les deux premiers sites tandis que quatre et trois îlots ont été restaurés respectivement sur le premier et troisième site. De plus, un îlot a été supprimé sur les salins de Frontignan afin d'augmenter l'isolement des autres îlots. Enfin, sur la Croix de l'Étang, diverticule de l'étang de Vic, douze îlots de 3 m<sup>2</sup> émergés chacun ont été construits pour favoriser la nidification des avocettes.

La gestion hydraulique de l'étang du Pourra est contrainte par un bail de chasse qui fixe une cote de niveau d'eau difficilement compatible avec la restauration d'un îlot, tandis que l'installation d'un radeau avait été envisagée. Le *Conservatoire du Littoral* n'a pas souhaité inscrire ce site dans le programme LIFE+ ENVOLL. Aussi, une réflexion avec la *Communauté d'Agglomération du Pays de Martigues*, gestionnaire, est en cours pour inscrire cet aménagement dans un futur contrat Natura 2000.

Les cinq radeaux qui ont été mis en place en 2010 ont nécessité des travaux de réfection. En raison du retard dans le dépôt du dossier FEDER, la rénovation des radeaux a été entreprise au printemps 2012. Nous avons fait appel aux *Ateliers Tétras*, concepteur de ces radeaux, pour encadrer ce chantier. Les quatre radeaux installés sur le They de Roustan et les Marais du Vigueirat (Figure 70), sur l'étang de Maguelonne (géré par le CEN L-R) et les salines de l'Estarac (géré par la LPO-Aude), qui avaient été retirés de l'eau en hiver et stockés à l'abri, ont pu être repris. Le plateau en contreplaqué WPB a été remplacé par des planches en pin Douglass non traité. De plus, il s'est avéré que les rampes d'accès, qui devaient permettre aux poussins tombés à l'eau de remonter sur la structure, étaient trop fragiles. Elles ont été remplacées par une mini-clôture destinée à empêcher les poussins de sortir du radeau.

Enfin, nous avons observé que le radeau du They de Roustan installé sur un grand plan d'eau était trop exposé au vent d'ouest, situation rare mais qui s'était répété en 2010. Il a donc été décidé de tester la construction d'une étrave destinée à casser la houle. Cette modification a aussi nécessité de changer le système d'ancrage du radeau en quatre points par un ancrage en un point. Ce changement permet au radeau de tourner autour de cet axe en fonction de la direction du vent.

**Figure 70 : Radeau de nidification des laro-limicoles coloniaux installé aux Marais du Vigueirat en 2012**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

Le cinquième radeau avait été installé sur l'étang de Villepey en collaboration avec la commune de Fréjus, gestionnaire du site. Laissé à l'eau ces deux dernières années, c'est allant sur place pour le récupérer et le rénover que nous avons constaté son fort état de délabrement. La plupart des chevrons qui constituent l'ossature de la structure et qui baignaient dans l'eau étaient rongés de l'intérieur par des tarets, mollusques bivalves vermiformes qui creusent des galeries dans le bois (Figure 71). Seul du bois de classe 5 non traité permet de résister à l'intrusion de ce mollusque. D'un prix nettement supérieur au pin Douglass, nous n'avons pas été en mesure de restaurer ce radeau.

**Figure 71 : Démontage en 2012 du radeau détérioré de Villepey**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

Enfin, les îlots demandent le plus souvent une gestion annuelle pour entretenir leur attractivité pour les oiseaux. Il s'agit dans un premier temps de la gestion de la végétation (Figure 72) qui consiste à maintenir des milieux ouverts pour les espèces qui nichent au sol (sternes, avocettes). Ces travaux sont réalisés en collaboration avec les gestionnaires. Cela a été notamment le cas des îlots du domaine de la Palissade, de la Bélugue, du They de Roustan, des salins d'Aigues-Mortes et des

Marais du Vigueirat sur Rizières. Sur ce dernier, l'utilisation du sel comme moyen de gestion de la végétation a été expérimentée.

Des aménagements annexes sont développés dans un second temps en fonction des besoins. Ainsi, la clôture ceinturant l'îlot de Rizières aux Marais du Vigueirat, destinée à éviter l'intrusion des sangliers, a été réinstallée tandis qu'un dispositif de même type a remplacé la clôture électrique qui avait été installée l'année précédente autour de l'îlot de la Bélugue. Enfin, l'entretien d'un substrat meuble a été mis en œuvre sur l'îlot de Rizières et du They de Roustan par l'apport d'une dizaine de m<sup>3</sup> de coquilles de moules concassées. Sur ce dernier, dépourvu de végétation depuis sa création en 2010, des planches ont été disposés de façon à ce que les poussins puissent trouver un abri contre la prédation aviaire.

**Figure 72 : Gestion de la végétation sur l'îlot de la Palissade avant (A), pendant (B) et après (C) les travaux**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

### ***c) Gestion des colonies de goélands***

Le Goéland leucophée exerce une forte préemption des îlots favorables à la nidification des petits laro-limicoles coloniaux. La gestion de ces colonies vise à tester différentes méthodes destinées à libérer les îlots les plus propices pour les restituer aux laro-limicoles patrimoniaux. Ces opérations sont réalisées après montage des dossiers avec les *Direction Départementale des Territoires et de la Mer* (DDTM) des départements concernés, leur présentation au *Conseil National de Protection de la Nature* (CNP) et obtention d'une autorisation préfectorale.

Le couplage de l'effarouchement, au moment de l'installation des colonies de goélands de janvier à mars, et de l'empoisonnement des couples qui se sont installés, en avril, vise respectivement à limiter le recrutement de nouveaux individus et supprimer les couples fidèles au site. Il est attendu que la combinaison de ces deux méthodes entraîne une décroissance plus rapide des effectifs reproducteurs de goélands qu'une simple éradication. Ce test mené depuis cinq ans sur deux colonies du salin d'Aigues-Mortes est toujours en cours. Un seul couple était encore présent sur l'un des sites en 2012 (contre 17 couples en 2007) tandis que le second îlot n'a vu aucune tentative de nidification (contre 10 couples en 2008).

Une directive européenne traduite en droit français interdit l'utilisation de l'alpha-chloralose à partir de juin 2013. Vu l'intérêt de la méthode, nous envisageons de déposer un dossier de demande de dérogation pour l'utilisation du produit. En cas d'insuccès, l'empoisonnement pourra être remplacé par du piégeage. Cependant, en raison de la difficulté de piéger un grand nombre d'individus, l'utilisation de cette méthode sera alors compromise sur des colonies de plus de 10 couples.

L'un des principaux critères recherchés par le Goéland leucophaea pour sélectionner son site de nidification est une inaccessibilité à la prédation terrestre constante année après année. Par conséquent, en connectant l'îlot de reproduction à la digue la plus proche par une passerelle, la perte d'isolement doit entraîner un abandon progressif de l'îlot par les goélands. Ces passerelles seront démontées après l'abandon du site par les goélands. Le suivi consiste à mesurer l'utilisation par le prédateur de la passerelle (équipée d'un appareil photo couplé à une cellule infra-rouge pour identifier et recenser les intrus) et l'évolution du succès reproducteur et des effectifs de goélands sur le moyen terme. Ce test est développé depuis cinq ans sur deux colonies de goélands dans le salin d'Aigues-Mortes. Aucun couple n'a été observé cette année sur l'une d'elle tandis que seul un couple continuait à fréquenter l'autre site. La passerelle sur le premier site a été démontée en 2012 au début de la saison.

**Figure 73 : Photographie du 5 juin 2012 d'un renard sur la passerelle de l'îlot RP84-2, Aigues-Mortes**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

Enfin, sur la même maîtrise d'œuvre que la restauration des îlots (cf. § précédent), trois îlots des salins de Frontignan ont été connectés à la digue la plus proche par des passerelles afin de gérer les colonies de Goéland leucophaea présentes.

#### ***d) Protection des colonies***

De très nombreux sites utilisés par les laro-limicoles coloniaux sont ouverts au public où la méconnaissance de ces espèces et des dérangements répétés conduisent souvent à l'échec total de la reproduction. A ce titre, les cordons littoraux et les plages, milieux de prédilection des colonies de Sterne naine, sont sans nul doute l'habitat subissant les plus forts taux de dérangement du littoral. Plusieurs expériences dans l'Aude, l'Hérault et récemment en Camargue ont montré que la

cohabitation des colonies et des estivants était possible quand la fréquentation humaine était contrôlée aux abords de la colonie. A minima, une clôture de protection est installée autour de la colonie afin de signaler la présence des oiseaux et en interdire l'accès. Dans le cadre du projet, les *Amis des Marais du Vigueirat* poursuivent leur investissement sur l'ensemble des plages de Camargue.

Comme en 2011, les plages de Grande Camargue (Piémanson, Beauduc et Saintes Maries de la Mer) et de Port St Louis du Rhône (Flèche de la Gracieuse et Napoléon) ont fait l'objet d'une prospection particulière en 2012 afin de détecter au plus tôt les colonies en installation et de les soustraire au dérangement conséquent sur ces espaces.

Très peu d'oiseaux ont tenté de s'installer sur les plages ces deux années. En 2012, la construction d'un exclos sur une sansouire d'un terrain privé à proximité des Saintes Maries de la Mer visait à protéger la colonie contre la prédation terrestre. Les pluies répétées et inhabituelles de juin et juillet ont largement inondé les nids réduisant d'autant le succès de l'opération.

**Figure 74 : Enclos installé sur la Baisse de Cindre, Saintes Maries de la Mer, en 2012**



Photographie *Amis des Marais du Vigueirat*

Même si les effectifs de Sterne naine en 2011 et 2012 restent à un niveau assez important par rapport aux dernières saisons, les succès de la reproduction observés sur l'ensemble de la Camargue sont loin d'être suffisants. L'essentiel des poussins ont été produits sur des îlots aménagés. Cependant, ils ne peuvent représenter qu'une solution provisoire, la Sterne naine ne supportant que modérément la compétition pour l'espace avec les autres espèces telles que les mouettes ou les autres sternes plus grandes.

Aussi, les actions de protection méritent d'être poursuivies sur les plages mais nécessitent cependant un accompagnement indispensable en terme de contrôle des accès, sensibilisation du public et gardiennage. La fréquentation du public sur les plages où la circulation en véhicule est toujours tolérée est incontrôlable et interdit l'installation des colonies. Une limitation des accès aux voitures est un préalable indispensable à toute action de protection. A l'inverse, les plages où la circulation est

interdite méritent la mise en œuvre de ces actions mais avec un plus fort soutien institutionnel. L'implication plus forte du *Parc Naturel Régional de Camargue* et du *Grand Port Maritime de Marseille* en 2012 va dans ce sens.

### ***e) Traitement des nuisances causées par les goélands en milieu urbain***

Depuis 1999, une campagne de stérilisation des pontes de Goéland leucophaée est mise en œuvre sur les toits de la ville du Grau-du-Roi. Un premier bilan a permis en 2005 de montrer l'inefficacité des actions entreprises à cause de l'absence de méthodes. Entre 2006 et 2008, le *Centre Ornithologique du Gard* (COGard) assurait le suivi des stérilisations tandis que les *Amis des Marais du Vigueirat* apportaient son appui scientifique pour l'élaboration des protocoles et les analyses des résultats. L'année 2008 constituait une année de transfert des compétences vers les services communaux pour l'acquisition et la saisie des données de stérilisation. Depuis 2009, notre rôle s'est concentré sur l'analyse des données de stérilisation en collaboration avec le COGard.

### **1.6.1.2 Volet 2 : Suivi des Laro-limicoles coloniaux**

Le second volet consacré au suivi des colonies de laro-limicoles coloniaux et de leur reproduction prend un nouvel essor. Il intègre pour la première fois le recensement coordonné de l'ensemble des colonies de l'arc méditerranéen français de Perpignan à l'embouchure du Var et fait appel à un partenariat étroit avec les structures en charge du recensement à une échelle locale. Ainsi, le *CEN PACA* et la *LPO-PACA*, intégrés comme partenaires sur le FEDER coordonné par les *Amis des Marais du Vigueirat*, ont pris en charge le suivi sur la Petite Camargue de St Chamas et le salin de Berre pour le premier, la Durance, le sud de l'Etang de Berre, les Salins d'Hyères et l'embouchure du Var pour le second. Les *Amis des Marais du Vigueirat* assurait le suivi sur le plan du Bourg jusqu'à Fos-sur-Mer et sur l'ensemble de la Petite Camargue. La *Tour du Valat* était chargée du suivi sur la Grande Camargue tandis que le *COGard*, la *LPO-Aude*, *Aude Nature* et le *Groupe Ornithologique du Roussillon* (GOR), intégrés comme partenaires du FEDER coordonné par le *CEN L-R*, s'occupaient avec lui du Languedoc-Roussillon (Figure 75).

**Figure 75 : Couverture géographique du suivi des laro-limicoles coloniaux en 2011 et 2012**

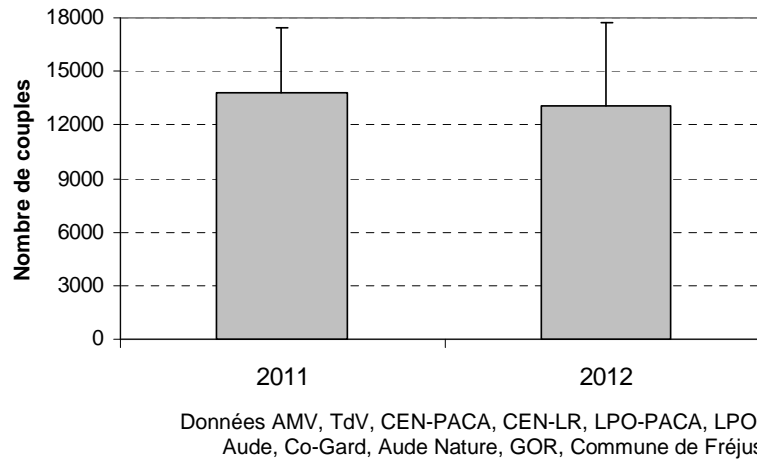


En 2012, deux réunions de coordination rassemblant l'ensemble des partenaires ont eu lieu aux Marais du Vigueirat et étaient pilotées par les *Amis des Marais du Vigueirat* en tant que responsable de l'harmonisation des protocoles. La première, avant le début de la saison de nidification, a permis de transférer les protocoles de suivi et d'acquisition des données. La seconde, en automne, visait à restituer les résultats du suivi et à mettre en évidence les points du protocole à améliorer. Elle a été précédée par un important travail de validation des données avant leur intégration. C'était aussi l'occasion de discuter des difficultés pratiques et techniques rencontrées au cours de la saison. La coordination prenait aussi en compte l'accompagnement des partenaires au cours de la saison.

Cette phase de validation a permis de mettre en évidence le besoin important de formation. Cette activité a été programmée dans le projet LIFE+ ENVOLL.

Avec 13 763 et 13 094 couples en 2011 et 2012 respectivement, le nombre total de laro-limicoles coloniaux, toute espèces confondues, reste comparable entre les deux années. La faible différence entre les deux années peut tout aussi bien correspondre à une baisse réelle des effectifs en 2012 qu' à un biais méthodologique.

**Figure 76 : Nombre de couples reproducteurs de laro-limicoles coloniaux, toute espèces confondues, en 2011 et 2012 sur le littoral méditerranéen continental**



Toutes les données acquises dans le cadre du suivi annuel permettront de produire le bilan de la reproduction à l'échelle de la façade méditerranéenne française et alimenteront deux bases de données régionales du *Système d'Information sur la Nature et les Paysages* (SINP). Une large mise à disposition des données est rendue possible grâce à l'acquisition des financements publics pour la réalisation du suivi. En Languedoc-Roussillon, une convention en cours d'élaboration avec la *DREAL LR* clarifie la propriété des données et leur mode de transfert. La possibilité de constituer une interface de saisie et de mise à disposition des données en collaboration avec *Meridionalis* dans le cadre de son rôle d'animateur du pôle avifaune du SINP-LR est envisagée.

En PACA, le retard dans la validation des données n'a pas encore permis d'intégrer l'ensemble des données dans le cadre du SINP PACA en collaboration avec le CEN PACA en charge de la gestion de SILENE. Des contacts ont été pris et cette démarche sera prochainement mise en œuvre.

### **1.6.1.3 Volet 3 : Coordination du réseau des gestionnaires des sites à laro-limicoles en Méditerranée française**

Dans le cadre de la décentralisation, de nombreuses collectivités assurent aujourd'hui un rôle de gestionnaires d'espaces naturels (opérateurs Natura 2000, gestionnaire des terrains du *Conservatoire du Littoral*). Ces collectivités ne présentent généralement pas toutes les compétences pour développer une gestion conservatoire adaptée aux exigences des laro-limicoles coloniaux. Ce volet transversal a ainsi comme objectif d'assurer à la fois le transfert de compétence vers les gestionnaires en utilisant les résultats obtenus localement et de vérifier la cohérence des actions entre les sites.

Un appui scientifique et technique a été apporté à un grand nombre de gestionnaires :

- en PACA (*Toulon-Provence-Métropole* sur les salins d'Hyères, *commune de Fréjus* sur les étangs de Villepey, *Salins du Midi* sur les salins de Berre et Giraud, *CEN-PACA* sur le Petite Camargue de l'étang de Berre, *Communauté d'Agglomération du Pays de Martigues* sur l'étang du Pourra, *Eau et Vie Environnement* sur les salins de Fos, *Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage* sur le They de Roustan, *le Grand Port Maritime de Marseille* sur le They de la Gracieuse, *Syndicat Mixte de Gestion de la Palissade* sur le domaine de la Palissade, *Parc Naturel Régional de Camargue* en Grande Camargue, *Parc Ornithologique*



- du Pont de Gau sur les marais de Ginès)
- en Languedoc-Roussillon (*Syndicat Mixte pour la Protection et la Gestion de la Camargue Gardoise* en Petite Camargue, *Salins du Midi* sur le salin d'Aigues-Mortes, *Syndicat Mixte du Bassin de l'Or* sur Tartuguières, *Conservatoire d'Espaces Naturels de LR* sur les salines de Villeneuve, *Thau Agglo* sur les salins de Frontignan, Villeroy et Castellàs, *Syndicat Mixte du Delta de l'Aude* sur l'étang de Pissevaches, *Parc Naturel Régional de la Narbonnaise* sur les salins de Sainte Lucie et Lapalme).

Ces interventions très variées ont concerné l'intégration des enjeux laro-limicoles dans les DOCOBs, la création de nouveaux sites de nidification, la gestion et l'entretien des îlots, la protection des colonies, la gestion de l'eau adaptée à la nidification. Des formations de gardes, tels que ceux du *Grand Port Maritime de Marseille*, ont aussi été dispensées.

#### **1.6.1.4 Développement de projet et formation**

Afin d'assurer la poursuite du programme, un programme LIFE+ Nature dénommé ENVOLL a été monté au cours de l'année 2012 et déposé en septembre à la commission européenne.

L'objectif du projet est d'améliorer la reproduction des laro-limicoles coloniaux en s'appuyant sur un réseau de sites fonctionnels sur l'ensemble du pourtour méditerranéen français, qui couvre les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse, afin d'améliorer la conservation de ces espèces protégées sur le long terme. Ce projet se base sur les expériences pilotes acquises dans le cadre des projets développés depuis 2007. Il vise à étendre ces actions sur un territoire plus vaste, qui correspond à la dynamique de ces populations. En effet, les laro-limicoles coloniaux sont des espèces nomades, peu fidèles à leur site de nidification, et tendent à déplacer leurs colonies d'une année sur l'autre d'un site vers un autre site. Leur conservation ne peut donc se satisfaire de quelques sites protégés mais nécessite un réseau de sites disponibles sur le long terme. C'est pourquoi le projet a pour objectif d'élargir ce réseau à de nouveaux sites et à une nouvelle région, la Corse.

Un suivi de la nidification des laro-limicoles coloniaux à l'échelle des trois régions permettra de mesurer l'impact des aménagements et de la gestion conservatoire qui sera développée. L'analyse scientifique de ces résultats permettra ainsi de capitaliser ses outils de gestion pour en assurer leur transfert.

Les plans d'actions précédents ont permis la création d'un réseau de gestionnaires de sites et d'acteurs du suivi de ces espèces qui est encore largement informel. Le projet permettra de renforcer ce réseau par des échanges d'expériences concrètes en matière de gestion et par le transfert des compétences, notamment grâce à des outils de formation adéquats développés dans le projet, et de le pérenniser.

Généralement installées sur des espaces publics ou ouverts au public, les colonies souffrent d'une fréquentation souvent importante qui ignore les besoins de tranquillité de ces oiseaux. Une forte concertation avec les usagers du territoire (pêcheurs, kite-surfeurs...) et les services de police permettront un échange constructif et de faire le lien avec les gestionnaires.

Ce compartiment sera appuyé par un solide volet de sensibilisation du grand public, afin de limiter les nuisances sur ces espèces lors de la nidification et de mieux faire connaître ces espèces auprès d'un plus large public.

Enfin, des outils variés de communication permettront de toucher un large public et de diffuser les résultats de l'ensemble du projet de façon étendue.

Le projet déposé le 26 septembre 2012 comprenait 9 bénéficiaires (AMV comme bénéficiaire coordinateur et 8 bénéficiaires associés) sur 3 régions (Languedoc-Roussillon, PACA et Corse), avec des aménagements sur 13 sites Natura 2000 à haut potentiel pour la nidification des laro-limicoles. Le budget total se montait à 4,7 millions d'euros dont 86% étaient déjà garantis, entre le co-financement de l'Union Européenne, des partenaires financiers et les participations des bénéficiaires.

Quatre sites Natura 2000 non inscrits en Zone de Protection Spéciale avaient été intégrés au réseau en raison de leur intérêt pour les laro-limicoles coloniaux et de la cohérence du réseau ainsi formé. La Commission de l'UE a alors souhaité un engagement du Ministère français en charge de l'Environnement à désigner ces quatre sites en ZPS en cas de succès des aménagements. Suite au refus du ministère, le retrait de ces 4 sites du projet a entraîné le retrait du *Conservatoire du Littoral*

comme bénéficiaire associé et une diminution du budget. Le projet révisé comprend par conséquent 8 bénéficiaires (Tableau 11) impliqués sur 9 ZPS pour un budget total de 3 375 360 € et près de 83% de co-financements garantis.

En cas de réponse positive de l'Union Européenne, attendue pour la mi-mai, le projet LIFE+ ENVOLL démarrera à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2013 sur une durée de 5 ans.

**Tableau 11 : Projet de LIFE+ ENVOLL : bénéficiaires, sites et actions envisagés**

Type d'acteur	Nom	Sites concernés par les aménagements conservatoires	Autres actions
<b>Bénéficiaire coordinateur</b>	Association des Amis des Marais du Vigueirat (AMV)	-Salin de Fos -La Poudrerie de St Chamas -Marais du Vigueirat	-coordination technique et financière du LIFE -expertise technique transversale -communication du projet -Suivi des populations -définition et mise en place des formations des gestionnaires et des acteurs du suivi
<b>Bénéficiaire associé</b>	Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc Roussillon (CEN L-R)	-Salines de Villeneuve	-suivi des populations -protection des colonies -coordination sur le LR -définition et mise en place des formations des gestionnaires et des acteurs du suivi
<b>Bénéficiaire associé</b>	Tour du Valat		-Suivi des populations -améliorations des connaissances : connectivité des sites, caractéristiques des sites de nidification influençant sur le succès de reproduction : pour améliorer les pratiques de gestion conservatoire
<b>Bénéficiaire associé</b>	Thau Agglo	-Salin de Frontignan -Salin du Castellas -Lagune de Gachon	-protection des colonies
<b>Bénéficiaire associé</b>	PNR de la Narbonnaise en Méditerranée	Anciens Salins de Sigean	-sensibilisation du public, -protection des colonies
<b>Bénéficiaire associé</b>	Conseil Général de Haute Corse	-Réserve Naturelle de l'Etang de Biguglia -Etang d'Urbino	-suivi de populations -activités de sensibilisation et d'accueil du public
<b>Bénéficiaire associé</b>	Compagnie des Salins du Midi et des Salines de l'Est (CSME)	-Salin de Berre -Salin de Giraud	
<b>Bénéficiaire associé</b>	Réseau Ecole & Nature (REN)		Education à l'environnement, sensibilisation des usagers & du grand public sur les trois régions

### 1.6.1.5 Partenaires

- *Atelier Tétrás*
- *Aude Nature*
- *Centre Ornithologique du Gard (CO-Gard)*
- *Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau (Thau Agglo)*
- *Communauté d'Agglomération Toulon – Provence – Méditerranée (TPM)*
- *Communauté de communes du Pays de l'Or*
- *Communauté d'Agglomération du Pays de Martigues (CAPM)*
- *Compagnie des Salins du Midi (CSME)*
- *Conseil Général de Haute-Corse, gestionnaire des étangs de Biguglia, Urbino et Palo (CG2A)*
- *Conservatoires d'Espaces Naturels de Corse (CEN Corse), du Languedoc-Roussillon (CEN L-R) et de PACA (CEN PACA)*
- *Conservatoire du Littoral (Cdl)*
- *Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) des Bouches du Rhône*
- *Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Gard*
- *Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de PACA*
- *Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de LR*
- *Ecoute ta Planète*
- *Eau et Vie Environnement*
- *Grand Port Maritime de Marseille (GPMM)*

- *Groupe Ornithologique du Roussillon (GOR)*
- *Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO PACA et LPO Aude)*
- *Listel, propriétaire du domaine de Jarras*
- *Mairie de Fréjus, gestionnaire des Etangs de Villepey*
- *Mairie du Grau-du-Roi*
- *Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)*
- *Parc Naturel Régional de Camargue (PNRC)*
- *Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée (PNRNM)*
- *Parc Ornithologique du Pont de Gau*
- *Pôle Relais Lagunes*
- *Réseau Ecole et Nature (REN)*
- *Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN-RNC)*
- *Syndicat Mixte du Delta de l'Aude*
- *Syndicat Mixte du Bassin de l'Or*
- *Syndicat Mixte des Etangs Palavasiens (SIEL)*
- *Syndicat Mixte pour la Protection et la Gestion de la Camargue Gardoise (SMPGCG)*
- *Syndicat Mixte de Gestion de la Palissade*
- *Tour du Valat (TdV)*

## **1.6.2 Le LIFE+ Chiro Med : Conservation et gestion intégrée de deux espèces de chiroptères en région méditerranéenne française**



Débuté le 1<sup>er</sup> janvier 2010, le LIFE+ Chiro Med est porté par le *Parc Naturel Régional de Camargue* (PNRC) accompagné de 7 bénéficiaires associés : le *Groupe Chiroptères de Provence* (GCP), le *Conseil Général des Bouches du Rhône* (CG13), le *Conservatoire du littoral* (Cdl), le *Syndicat Mixte pour la Protection et la Gestion de la Camargue Gardoise* (SMCG), le *Syndicat Mixte d'Aménagement, de Protection et de Mise en Valeur des Gorges du Gardon* (SMGG), le *Centre d'Etude Technique de l'Équipement Méditerranée* (CETE) et les *Amis des Marais du Vigueirat* (AMV).



Dans le cadre de ce programme, les *Amis des Marais du Vigueirat* participent à plusieurs actions. Un rapport intermédiaire complet à mi-parcours a été rédigé en 2012.

### **1.6.2.1 Action A8: Amélioration des connaissances relatives aux ressources alimentaires**

Cette action est divisée en deux sous-parties : l'étude du régime alimentaire du Grand Rhinolophe, coordonnée par le GCP, et l'évaluation des effets des traitements antiparasitaires du bétail sur les coléoptères coprophages, proies principales du Grand Rhinolophe selon la bibliographie, coordonnée par les AMV.

Selon la bibliographie, le régime alimentaire du Grand Rhinolophe est constitué en grande partie de coléoptères coprophages, en particulier les *Aphodius* sp. (BOIREAU & LE JEUNE, 2007). Etant donné qu'il n'existe pas de bibliographie relative à ce sujet dans la région méridionale, la première sous-partie de cette action se propose de vérifier la composition du régime alimentaire de l'espèce en Camargue.

La faune coprophage est connue pour être victime des traitements antiparasitaires administrés au bétail et en particulier de ceux contenant des avermectines (famille contenant une molécule active appelée Ivermectine). Ainsi, partant du postulat que ces traitements antiparasitaires constituent une menace pour la faune coprophage, cette action propose de vérifier l'hypothèse suivante : ces traitements, en éliminant une part importante du régime alimentaire des jeunes de Grand Rhinolophe, constituent une menace pour la conservation de l'espèce en Camargue, région connue pour le pâturage extensif traditionnel de troupeaux de chevaux et de taureaux de races locales.

L'évaluation des effets des traitements antiparasitaires du bétail sur la faune coprophage est réalisée par la mise en œuvre de deux protocoles de capture des insectes coprophages sur la durée du programme.

**Le premier protocole** (protocole 1) a pour objectif de caractériser la faune coprophage présente dans les déjections de troupeaux traités avec des traitements antiparasitaires ne contenant pas d'Ivermectine ainsi que celles de troupeaux non traités. Hypothèse : la bibliographie indiquant que les jeunes de Grand Rhinolophe se nourrissent essentiellement de coléoptères coprophages et soulignant parallèlement l'effet néfaste des traitements constitués d'Ivermectine, les individus camarguais devraient se nourrir essentiellement de la faune coprophage présente sur les pâturages non soumis aux avermectines. Ainsi, un croisement des résultats du protocole 1 et de la première sous-partie de l'étude sera fait afin de savoir si les proies principales identifiées dans le guano du Grand Rhinolophe correspondent aux espèces de coprophages recensées dans les excréments de troupeaux non traités aux avermectines.

**Le second protocole** (protocole 2) vise à évaluer l'effet des modifications de traitements antiparasitaires administrés au bétail sur la faune coprophage. Hypothèse : la faune coprophage réagit assez vite aux modifications du milieu (LUMARET com. pers.). Les changements de traitements antiparasitaires vers une absence d'utilisation de molécules de la famille des avermectines, adoptés par des éleveurs volontaires, vont permettre à la faune coprophage de recoloniser les pâturages traités avec des avermectines en début de programme. En fin de programme, la faune coprophage inventoriée sur ces pâturages devrait être comparable à celle mise en valeur par le protocole 1.

En 2012, les *Amis des Marais du Vigueirat* ont reçu Emilien Gonzales, bénévole, et Sylvain Malaty, stagiaire de *Master I Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité, Université de Montpellier II*, pour la mise en œuvre de cette action et l'analyse des premiers résultats.

#### ***a) Mise en œuvre des protocoles de piégeage en 2012***

Trois campagnes de piégeage ont été réalisées en 2012 dans le cadre du protocole 1 : du 22/05 au 08/06/2012, du 03/07 au 10/07/2012, puis du 11/08 au 19/08/2012.

Trois campagnes de piégeage ont été réalisées en 2012 dans le cadre du protocole 2 : du 26/03 au 02/04/2012, du 25/05 au 07/06/2012, puis du 17/10 au 24/10/2012.

#### ***b) Analyse des premiers résultats de l'étude***

En 2012, dans le cadre de son stage de Master I, Sylvain Malaty a étudié la réponse des communautés de coléoptères coprophages suite à l'arrêt récent de l'utilisation de l'ivermectine sur les troupeaux de bovins en Camargue<sup>2</sup>. Dans un premier temps, les communautés de coléoptères coprophages ont été comparées entre elles (richesse spécifique, abondance, diversité) et dans un second temps, cette étude a évalué l'effet des variables « station », « milieu » et « traitement ».

De manière générale, on constate que la prairie comporte les valeurs de richesse spécifique et d'abondance les plus importantes, suivie de la sansouïre et enfin du marais. Ceci s'expliquerait par le fait que la prairie est généralement caractérisée par une communauté de graminées de faible hauteur, de forte densité, et des inondations rares ce qui faciliterait le déplacement des coléoptères et ainsi la colonisation des déjections. Ces conditions rendraient aussi le milieu plus stable et donc plus propice à ces espèces.

Les communautés sont généralement dominées par un faible nombre d'espèces, en majorité des *Onthophagus*, et un nombre variable d'espèces à très faible abondance.

Par contre, cette étude, ne prenant en compte que les résultats d'une seule année après changements de pratiques de traitement, n'a pas pu mettre en évidence un effet significatif des changements de pratiques sur les communautés de coléoptères coprophages. Ce résultat est très probablement lié à un nombre important de biais : conditions climatiques très particulières de l'année 2012, calendrier de changement de pratiques différents selon les éleveurs, variabilité des modes d'administration, de dosage etc. pour les traitements, etc.

Le stage de 2013 permettra d'approfondir les résultats de cette étude avec l'analyse de 2 années après changement de pratiques vétérinaires.

---

<sup>2</sup> MALATY S., 2012 – *LIFE+ Chiro Med, Réponse des communautés de coléoptères coprophages suite à l'arrêt récent de l'utilisation de l'ivermectine sur les troupeaux de bovins en Camargue* – Rapport de stage de Master I Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité, Université de Montpellier II, 20p. + annexes.

### **1.6.2.2 Action C5 : Mise en œuvre de pratiques pastorales favorables aux chauves-souris**

En 2012, mis à part un seul d'entre eux, les éleveurs volontaires pour la participation à ce protocole ont utilisé des produits de traitements exempts d'ivermectines (le tableau de résumé des pratiques est publié dans le livrable relatif à la mise en œuvre de cette action en 2012). Des coprologies ont systématiquement été réalisées, permettant de cibler les produits les plus adaptés aux pathologies développées par les troupeaux. En 2013, cette action se soldera par la rédaction d'un cahier des charges visant à expliciter, pour les éleveurs et les gestionnaires d'espaces naturels, les pratiques les plus favorables à la conservation des milieux favorables à l'entomofaune.

### **1.6.2.3 Action A9 : Procédures d'appel d'offres**

Dans l'objectif de l'aménagement de gîtes favorables aux chiroptères (action C2, aménagements Am03 Cabane du pêcheur, Am04 bergerie, Am05 Mas Ligagneau) aux Marais du Vigueirat, *les Amis des Marais du Vigueirat* ont travaillé avec le *Conservatoire du littoral* (Cdl) à la rédaction d'un cahier des clauses techniques particulières constitué de deux lots :

- Lot 1 : maîtrise d'œuvre pour des travaux d'aménagement en faveur des chauves-souris avec accueil du public sur la Cabane du Pêcheur (architecte, scénographe, thermicien)
- Lot 2 : maîtrise d'œuvre pour des travaux d'aménagement en faveur des chauves-souris sur le Mas Ligagneau et la Bergerie (architecte et thermicien).

Ce CCTP a été rédigé par la Délégation PACA du Cdl et par les AMV et a été transmis aux services nationaux du Cdl le 20 juillet 2012 pour validation. La publication de l'appel d'offres a eu lieu avec la date limite du 30/11/2012. L'ouverture des plis a eu lieu le 3 décembre 2012.

La rédaction de ce CCTP et, par conséquent, la publication de l'appel d'offres pour la réalisation des aménagements aux Marais du Vigueirat, ont été très retardées du fait de difficultés d'organisation des salariés chargés de ces missions. De plus, le temps nécessaire à la rédaction avait été sous-estimé, ce CCTP étant beaucoup plus complexe à rédiger que prévu. Cela implique évidemment un retard considérable dans la mise en œuvre des travaux (voir § 1.6.2.4), mais celui-ci ne remet tout de même pas en cause la réalisation des travaux dans la durée prévue du programme.

### **1.6.2.4 Action C2 : Aménagement de bâtiments pour les rendre favorables à la reproduction et Action D7 : Sentier pédagogique, réalisation d'équipements et d'outils pédagogiques sur les chauves-souris aux Marais du Vigueirat**

Depuis janvier 2010, début du programme, ces actions ont été mises en œuvre par la réalisation des opérations suivantes :

- Rédaction conjointe par les AMV et le Cdl et publication de l'appel d'offres matériaux pour les aménagements des gîtes Am15 et Am16
- Sélection d'un fournisseur pour les matériaux demandés (Synernat 13)
- Réception, refus et renvoi, puis nouvelle réception des matériaux pour l'aménagement des gîtes Am15 et Am16
- Rédaction du CCTP pour l'appel d'offres lié aux travaux à réaliser sur les gîtes Am03, Am04, Am05

#### ***a) Cabane du pêcheur (Am03), Bergerie du Vigueirat (Am04), Mas Ligagneau (Am05)***

Les aménagements prévus dans ces gîtes nécessitent de faire appel à une assistance extérieure telle que :

- un architecte, qui sera le maître d'œuvre, et aura les missions suivantes :
  - o études d'avant projet,
  - o assistance pour la passation des contrats de travaux (notamment définition et quantification des matériaux nécessaires aux aménagements),

- assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception.
- un thermicien qui étudiera les conditions thermiques les plus favorables à la reproduction et donc l'isolation nécessaire à prévoir lors des travaux d'aménagement,
- un scénographe qui aura pour mission d'aménager la Cabane du Pêcheur pour la mise en scène et de mettre en place un ensemble d'outils pédagogiques.

La Cabane du Pêcheur sera traversée par un tunnel recréant l'ambiance des gîtes à chauves-souris qui permettra au visiteur, même s'il ne sera pas en contact direct avec les animaux, de comprendre qu'il pénètre dans une véritable « maison à chauves-souris ». Il percevra ainsi l'importance de la présence de bâtiments construits par l'homme pour la conservation des espèces visées. Les différents thèmes importants, tels les chauves-souris et le pastoralisme ou les haies, seront repris sous forme de bornes interactives. Cette animation aura pour cible les enfants, et sera conçue pour privilégier la relation parents-enfants.

Budget estimé : 103 142 € (Am03), 12 858 € (Am04), 10 469 € (Am05)

Le *Conservatoire du Littoral*, qui sera le maître d'ouvrage, a organisé l'appel d'offres suivant le code des marchés publics afin de retenir un maître d'œuvre (un architecte, thermicien et un scénographe) pour la réalisation de ces travaux qui auront lieu en 2013.

Le retard pris est essentiellement lié à une sous-estimation du temps nécessaire à la rédaction d'un appel d'offre aussi complexe.

#### ***b) Combles du bureau des gardes (Am15) et Villa de l'Etourneau (Am16)***

Des aménagements simples sont prévus dans ces lieux pour faciliter la reproduction des chauves-souris :

- pose de pare-vapeur pour éviter la poussière. Comme ces lieux possèdent une isolation thermique pour le confort des personnes qui y travaillent ou y vivent, le pare-vapeur doit avoir des caractéristiques techniques qui ne nuisent pas à l'isolation déjà en place
- fourniture de rubans adhésifs pour étanchéifier la pose du pare-vapeur limitant ainsi l'envol de poussières
- pose de carrelage à l'entrée des chiroptères pour éviter l'entrée de prédateurs, tels que les rongeurs.

Budget estimé : 2365€

Ces aménagements ont pris 6 mois de retard lié à la livraison des matériaux. Les travaux, à la charge des AMV, ont été reportés en 2013, ne pouvant pas être réalisés au cours de l'été (soit immédiatement après la réception des matériaux) pour des questions d'organisation des équipes qui en sont chargées.

Le retard pris est essentiellement lié à des problèmes de matériaux. Ceux-ci ont été d'abord été livrés au siège du *Parc Naturel Régional de Camargue* le 23/12/12 mais ne correspondaient pas aux caractéristiques exigées dans le CCTP. En effet, le CCTP indiquait que le pare-vapeur devait être compatible avec l'isolation en place, et en particulier avoir un coefficient de perméabilité à la vapeur d'eau (Sd) faible : 0,03 à 0,04m afin d'éviter la condensation. Or, le pare-vapeur fourni à ce moment là avait une perméabilité dont la vapeur Sd était comprise entre 1,33 et 5,3m ce qui aurait probablement endommagé l'isolation en place au cours du temps par excès de condensation de vapeur. Ces pare-vapeur ont donc été refusés. De nouveaux, correspondant aux caractéristiques demandées ont finalement été livrés et récupérés mi-juin par les AMV, induisant un retard de 6 mois par rapport à ce qui avait été prévu.

### **1.6.2.6 Action D6 : Création d'outils d'information et de sensibilisation**

Cette action consiste en la création de plusieurs outils de communication simples et aisément accessibles ou diffusables pour informer et sensibiliser le grand public sur le programme, depuis le niveau local jusqu'au niveau européen et international.

Parmi ces actions, les *Amis des Marais du Vigueirat* doivent assurer la rédaction et la parution de deux livrets :

- Un livret « espèces » entièrement consacré aux espèces cibles du programme. Celui-ci s'intégrera dans la stratégie des « livrets - espèces » déjà développée sur le site et visant, pour le grand public, à approfondir la connaissance des espèces phares des Marais du Vigueirat (biologie, habitats, statuts, menaces) avec un jonglage textes/questions-réponses/dessins.
- La réalisation de deux pages sur les chauves-souris (thématique « bâti » et « pastoralisme ») à intégrer dans le livret du futur sentier « Homme et Nature ». En effet, chaque sentier des Marais du Vigueirat peut être parcouru à l'aide d'un guide destiné au grand public, outil pédagogique d'interprétation qui accompagne le parcours de découverte avec des jeux de question-réponse, des explications et approfondissement de certaines notions

La mise en œuvre de l'action a débuté en 2011 avec la réalisation par un dessinateur naturaliste, Cyril Girard, de 10 dessins de la mascotte du livret espèces ainsi qu'avec la récupération de différents documents de travail pédagogiques.

La chargée de mission des *Amis des Marais du Vigueirat* en charge de ce dossier ayant été missionnée sur d'autres travaux, et la coordinatrice du programme pour les *Amis des Marais du Vigueirat* étant partie en congé parental, la poursuite de cette action avait été suspendue temporairement. Ainsi, en 2012, le choix a été fait par les *Amis des Marais du Vigueirat* de confier la réalisation de ces documents à un prestataire extérieur. Une réunion s'est alors tenue le 10 avril 2012 entre le *Parc Naturel Régional de Camargue*, les *Amis des Marais du Vigueirat* et le prestataire identifié. Cependant, suite à la visite de la *Commission Européenne* et du Bureau externe en juin 2012, et même si les *Amis des Marais du Vigueirat* ne sont pas soumis aux règles des marchés publics, il a été décidé de procéder à une mise en concurrence avec sollicitation de trois prestataires potentiels pour demande de devis. Parmi eux, l'un a répondu dans les temps avec un budget correspondant à celui prévu (*CPIE Rhône-Pays d'Arles*, organisme pressenti au départ), l'autre a répondu en retard malgré une relance, et le dernier n'a pas répondu. Le *CPIE Rhône-Pays d'Arles* a donc été retenu pour la réalisation de ces deux outils de communication.

Une première réunion de calage et de lancement de l'opération a alors eu lieu entre les *Amis des Marais du Vigueirat* et le *CPIE* le 24/07/2012.

Une première maquette du livret espèces a été proposée par le *CPIE Rhône-Pays d'Arles* aux *Amis des Marais du Vigueirat* le 27 novembre 2012. Selon le calendrier proposé par le *CPIE Rhône-Pays d'Arles*, les deux livrets pourraient être publiés en mars 2013.

### **1.6.2.5 Action E4 : Suivi et évaluation des nouveaux gîtes aménagés pour les chauves-souris**

Cette action est parallèle à l'action C2 d'aménagement de bâtiments pour les rendre favorables à la reproduction du Grand Rhinolophe et du Murin à oreilles échancrées dans le cadre de laquelle plusieurs bâtiments des Marais du Vigueirat doivent être aménagés : la Cabane du pêcheur, les combles de la Villa, de la Bergerie et du Bureau des gardes, ainsi que l'écurie du Mas Ligagneau.

Afin de connaître les conditions thermiques et d'hydrométrie dans ces bâtiments, des thermoboutons ont été installés dans chacun d'entre eux. Ils sont relevés tous les 6 mois et les données sont analysées par le *Groupe Chiroptères de Provence*.

Les thermoboutons ont bien été installés (22/05/2012) et récupérés (22/11/2012) en 2012. Les enregistrements ont été analysés par le *Groupe Chiroptères de Provence* (GCP). Cependant, un défaut de programmation des appareils par le GCP a rendu les données acquises inutilisables. Cependant, ils seront re-programmés et réinstallés en 2013 comme prévu.



### **1.6.3 Coordination de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Odonates**

Suite à la validation du PRAO dans sa version technique par le *Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel* (CSRPN) le 06 décembre 2011, les *Amis des Marais du Vigueirat* ont organisé un 4<sup>e</sup> Comité de Pilotage régional le 13 avril 2012, au cours duquel un porteur a été désigné pour la plupart des actions (téléchargeable sur <http://odonates.pnaopie.fr/plans-regionaux/provence-alpes-cote-dazur/>).

La recherche de financements permettant la mise en œuvre des actions ainsi que la planification dans le temps de celles-ci a été placée sous la responsabilité de leurs porteurs respectifs, avec accompagnement de la coordination régionale (pour plus de détails, voir le CR téléchargeable à l'adresse Internet ci-dessus).

Plusieurs autres évènements ont marqué l'année 2012 :

- Coordination du projet de restauration de mares temporaires méditerranéennes retenu par le ministère en charge de l'écologie dans le cadre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité et recherche de financements complémentaires (action GC6.1).
- Demande d'une autorisation de capture temporaire d'espèces protégées d'Odonates avec relâcher sur place le 02 mai (autorisation non accordée par le ministère en charge de l'écologie le 13 juin au motif que « la demande n'évoquait pas le PNAO », cependant que l'avis favorable à cette autorisation émis par la DREAL PACA le 15 mai stipulait explicitement l'inscription de cette demande dans le cadre du PRAO).
- Proposition en mai d'un protocole d'évaluation de l'état de conservation des populations de *Lestes macrostigma* (action AC3.1).
- Approbation par le CSRPN le 25 mai de la Liste Rouge des Odonates de PACA.
- Contribution à une formation sur l'identification des Odonates organisée par la *Ligue de Protection des Oiseaux* LPO-PACA et les *Amis des Marais du Vigueirat* les 05 et 06 juin (action IS13).
- Organisation d'une rencontre le 12 juin entre la LPO PACA et la délégation régionale de la *Société Française d'Odonatologie* (SfO) afin d'étudier les modalités d'une collaboration dans le cadre de l'atlas régional des Odonates (proposition d'une convention par la LPO PACA et retour de la SFO suite à son CA du 24 novembre ; en attente).
- Contribution à l'organisation des Rencontres odonatologiques régionales (action IS14.3) les 23 et 24 juin dans le Var avec récolte de données sur la distribution de *Somatochlora meridionalis* (action AC4.4) : 11 participants régionaux et 20 participants venus d'autres régions.
- Information des odonatologues régionaux en octobre quant à la mise en place d'un suivi national des Odonates (programme Steli, Vigie nature, MNHN) (action GC10).
- Programmation d'une rencontre en décembre avec la *Compagnie Nationale du Rhône*, suite à leur sollicitation, afin de formaliser leur partenariat du PRAO sur le plan financier.
- Envoi en décembre à plusieurs partenaires potentiels (RNN, PNR et PNN, gestionnaires des terrains du Conservatoire du littoral, CEN-PACA, LPO-PACA, Bureaux d'Etudes...), d'une convention type de centralisation des données concernant les espèces du PRAO (action AC2.1bis).

En 2013, le PRAO entrera pleinement dans une phase d'animation.

### ***1.6.4 Coordination de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur du Butor étoilé***

Les *Amis des Marais du Vigueirat* ont été désignés en 2010 par la *Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement* (DREAL) PACA pour assurer la coordination régionale du Plan National d'Actions en faveur du Butor étoilé.

Suite à une demande de la DREAL Haute Normandie, coordinatrice, une partie des actions est menée en collaboration avec la Région Languedoc Roussillon où les problématiques concernant le Butor étoilé sont assez similaires.

#### **1.6.4.1 Bilan des actions menées dans le cadre du plan d'action**

##### ***a) Interventions sur le pourtour de l'Etang de Berre***

Plusieurs sites du pourtour de l'Etang de Berre ont été visités avec les gestionnaires pour évaluer les potentialités d'accueil de l'espèce en période reproduction et définir des mesures de gestion favorables au Butor. Les sites concernés sont l'Etang de Bolmon et la Petite Camargue (sites du *Conservatoire Du Littoral*) et le bassin du Réaltor.

##### ***b) Actions menées autour des marais à marisque***

La collaboration initiée en 2011 avec le *Parc Naturel Régional de Camargue* dans le cadre de l'animation de Natura 2000 sur la gestion des marais à marisque en bordure de Crau s'est poursuivie sur les trois secteurs abritant cet habitat, les anciens marais des Baux, le Marais des Chanoines et la frange est de la dépression du Vigueirat.

Plusieurs survols permettant d'évaluer l'impact des écobuages et des aménagements à vocation cynégétique ont été réalisés.

Ce travail s'est traduit par :

- la participation à une réunion d'information et de concertation au mois de juin à Mas Thibert
- la participation à trois réunions dans le cadre du comité de suivi écologique du contournement autoroutier d'Arles
- la participation à deux comités de pilotage Natura 2000 au cours desquels une intervention a eu lieu sur les menaces pesant sur ces zones importantes pour le Butor étoilé.

##### ***c) Coordination du recensement régional des mâles chanteurs***

2012 étant la dernière année du plan national 2008-2012, un recensement national a eu lieu permettant d'évaluer la situation de l'espèce depuis 2008, date du dernier recensement national.

Les *Amis des Marais du Vigueirat* ont coordonné ce recensement au niveau régional. La Grande Camargue a été suivie par la *Tour du Valat* (Brigitte Poulin) et le reste des sites par les *Amis des Marais du Vigueirat* et différents gestionnaires ou bénévoles.

Les résultats ont montré que l'espèce n'est présente que dans les Bouches du Rhône en période de reproduction et localisée uniquement dans le delta du Rhône et les marais de Crau. L'effectif recensé (96 mâles chanteurs) est similaire à celui connu en 2008 (97 mâles). Mais l'analyse montre une baisse de près 20% (9 individus) sur le Plan du Bourg (principalement dans les marais à marisque). Ce qui confirme la nécessité de travailler sur les secteurs où cet habitat est présent.

#### ***d) Animation du Plan National d'Actions***

Un comité de pilotage interrégional en partenariat avec la *Ligue pour la Protection des Oiseaux* LPO-Aude (animateur pour la Région Languedoc-Roussillon) a été organisé au mois de février au Centre du Scamandre dans le Gard.

Un bilan sur les actions menées pendant ce plan a été réalisé est transmis à la LPO qui assure la coordination nationale de ce projet.

Un comité de pilotage aura lieu en janvier 2013 à Paris ainsi qu'un comité régional en mars 2013 à Montpellier. Enfin, un séminaire national aura lieu en avril 2013 en Brenne au cours duquel une présentation sera faite sur les mesures de gestion menées en faveur de l'espèce sur les Marais du Vigueirat depuis plus de vingt ans.

### **1.6.5 Programme FEDER de contrôle des jussies sur le Canal du Vigueirat - Rhéhabilitation pilote - Pays d'Arles**

Plantes originaires d'Amérique du sud, les jussies, *Ludwigia peploides* et *Ludwigia grandiflora*, ont été introduites en Europe au début du XIX<sup>ème</sup> siècle comme plantes d'ornement (aquariums, bassins). Les forts impacts que ces plantes occasionnent sur la gestion de l'eau et la biodiversité, combinés à une répartition assez étendue, font qu'elles sont classées invasives majeures et qu'un contrôle est obligatoire.

Le programme Feder « Contrôle de la jussie sur le Canal du Vigueirat » a débuté en 2011 et s'achèvera en 2015. Les objectifs de ce programme sont multiples :

- La réduction forte de la jussie, sur l'ensemble du Canal du Vigueirat, d'Eyragues à l'embouchure de l'étang du Landre, pour permettre à terme le contrôle régulier et routinier des herbiers de jussie par les acteurs de la gestion du canal.
- La mobilisation des différents acteurs de la gestion de l'eau de ce territoire et leur implication dans le programme de lutte contre la jussie, notamment pour pérenniser l'action de contrôle.
- Le transfert de méthodologies et de techniques de lutte contre les jussies, ainsi que l'arrêt des mauvaises pratiques de lutte (faucardage, traitements chimiques). En particulier par la diffusion d'informations sur la lutte contre les jussies et la sensibilisation des acteurs des territoires touchés et des territoires susceptibles de l'être.
- La recherche de débouchés et d'utilisations pour les jussies arrachées.

Les *Amis des Marais du Vigueirat* sont les maître d'ouvrage et maître d'œuvre de ce projet. Certains volets sont traités par des prestataires extérieurs comme la *Tour du Valat* sur la partie scientifique de l'opération, l'association *L'Art du Trait* sur la valorisation de la jussie et le *Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement Rhône-Pays-d'Arles* sur la réalisation d'outils de communication.

D'autres partenaires participent également à ce projet :

- L'Association du Vigueirat Central de Tarascon
- L'Association de Dessèchement des Marais d'Arles
- Le Grand Port Maritime de Marseille
- La Fédération pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques des Bouches-du-Rhône
- L'Association des pêcheurs Arles Saint-Martin de Crau pour la pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
- Le Parc Naturel Régional de Camargue
- Le Conservatoire du littoral
- La Ville d'Arles
- Le Syndicat Mixte de Gestion des Associations Syndicales du Pays d'Arles
- L'Oeuvre Générale du Canal du Galégon
- L'ASA Agricole du périmètre Centre-Crau
- La Société de Chasse de Port-Saint-Louis-du-Rhône
- Les propriétaires riverains concernés.

Les partenaires financiers sont :

- l'Europe par le FEDER Provence-Alpes-Côte d'Azur (Fonds Européen de Développement Régional)
- l'Etat par la DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) et la DIRECCTE Provence-Alpes-Côte d'Azur (Directions Régionales des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi)
- L'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
- Le Conservatoire du littoral
- Le Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Le Conseil général Bouches-du-Rhône
- La communauté d'agglomération ACCM (Arles Crau Camargue Montagnette)
- La commune d'Arles

## Actions réalisées en 2012 :

### - Volet 1 : Arrachage des herbiers de jussie

#### - Achat de matériel

En 2012 une bonne partie du matériel nécessaire aux opérations d'arrachage a été acheté :

- un bateau arracheur avec un râteau montré sur bras articulé et une remorque
- 2 barges motorisées (5,5m x 2m) avec un palonnier de levage sur mesure
- un camion 19 tonnes à benne basculante équipé d'une grue auxiliaire
- 2 filets de portage
- 2 filets de barrage
- 4 barques avec moteurs électriques
- Divers petit accastillage et matériel de sécurité

**Figure 77 : Bateau arracheur**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

**Figure 78 : Barges**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

#### - Formations

Les formations nécessaires à la mise en œuvre des opérations d'arrachage ont tout d'abord été identifiées en 2012 :

- Permis de conduire C (poids lourds)
- CACES Manipulation de grue auxiliaire
- Permis plaisance option eaux intérieures (permis fluvial)

- Formation à la manipulation du bateau arracheur

Ont également été identifiés les salariés à former et le financement de ces formations via Uniformation.

En 2012, 3 salariés ont été formés et ont obtenu le permis fluvial. Des procédures ont été engagées pour mettre en place des sessions de formation en 2013 pour les différents permis.

#### - Travaux de préparation du chantier

Des travaux ont été réalisés aux Marais du Vigueirat pour rendre accessible le canal aux engins et permettre la circulation du camion sur les pistes et les digues. Ceux-ci ont consisté en un élagage le long des pistes et au bord du canal du Vigueirat et une remise en état de la piste sud (les travaux se sont étalés de novembre 2012 à février 2013). Une aire de séchage pour la jussie a été aménagée au Mas Ligagneau.

### - **Volet 2 : Valorisation de la jussie (papier)**

#### - Procédé

Afin de déterminer les caractéristiques chimiques et papetières de la jussie et d'élaborer un procédé de fabrication de papier en accord avec le label environnemental EMAS, les Amis des Marais du Vigueirat ont proposé un stage à l'école Pagora, école internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux (Institut Polytechnique de Grenoble). Julien Zeh a réalisé son stage de fin d'étude de 5 mois (1<sup>er</sup> février au 22 juin 2012) sur ce sujet et a abouti à la proposition d'un procédé de cuisson à l'eau à 80°C pendant une heure et un défibrage à la pile hollandaise. C'est le procédé le plus économe en eau et en énergie et dont les rejets, peu polluants, sont compatibles avec la station d'épuration sur lit planté de roseaux des Marais du Vigueirat.

#### - Mise en place de l'atelier

L'atelier de fabrication de papier sera aménagé dans l'écurie de la bergerie. Les travaux ont commencé en 2012 par le creusement d'une tranchée pour alimenter en eau l'atelier à partir de la roubine. Cette eau sera destinée au lavage de la jussie fraîche. La suite des travaux d'aménagement est prévue pour 2013.

#### - Achat de matériel

L'acquisition de matériel pour aménager l'atelier de fabrication de papier a débuté en 2012 par l'achat d'une pile hollandaise (défibreuse).

### - **Volet 3 : Suivis scientifiques**

#### - Suivi de la répartition et du recouvrement de la jussie

Une première campagne de prise de photographies par survol aérien a été réalisée en autogire fin juillet 2012.

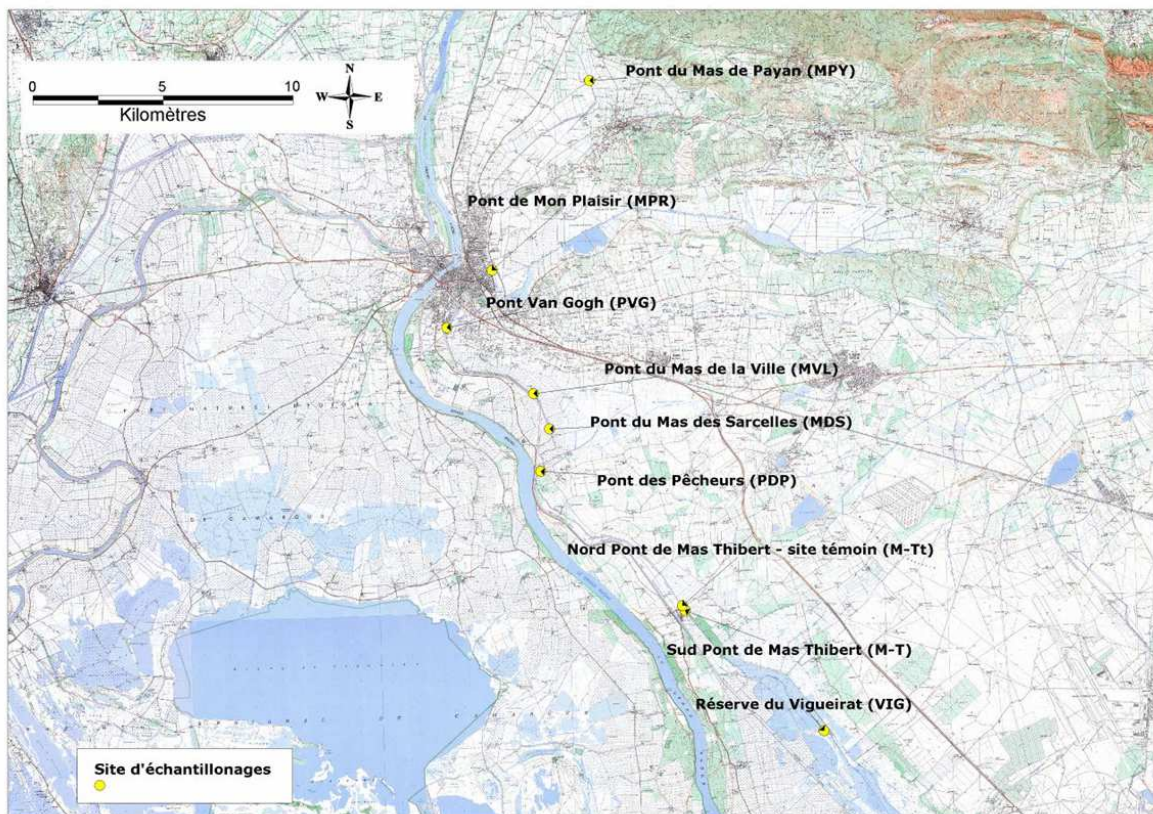
#### - Suivi scientifique des opérations de contrôle de la jussie

Les études menées par la Tour du Valat (fondation de recherche sur les zones humides) portent sur deux questions. La jussie a-t-elle un impact ou un rôle sur les communautés animales et végétales du canal du Vigueirat ? Quel est l'effet du contrôle de la jussie sur la faune et la flore du canal du Vigueirat ?

Pour répondre à ces questions, un protocole d'échantillonnage a été élaboré et mis en application pour la première année en 2012 au mois de juillet. Sur les 9 tronçons de 80 mètres de canal du Vigueirat qui ont été échantillonnés un était sans jussie (témoin), au nord du pont de Mas-Thibert (Figure 79). Des mesures de recouvrement en jussie et autres plantes et des captures au filet

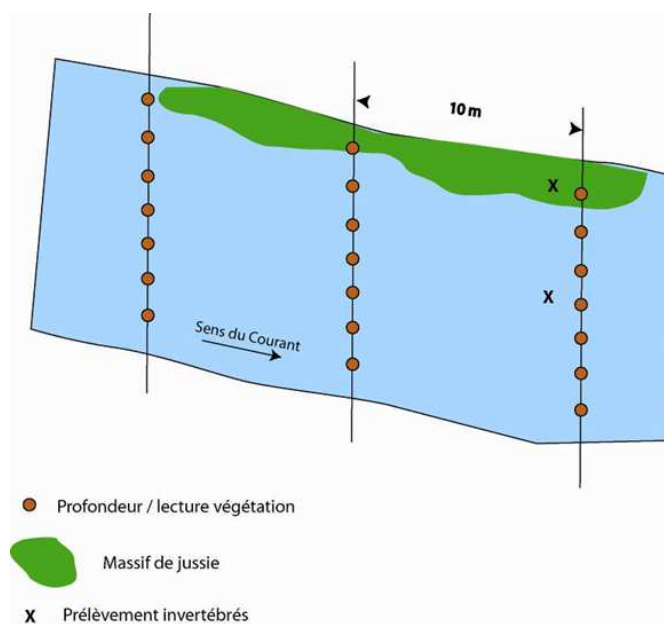
d'organismes aquatiques ont été réalisées sur 8 transects par tronçon (les transects sont perpendiculaires au canal et distants de 10 mètres les uns des autres, voir Figure 80). Sur chaque tronçon des paramètres environnementaux ont été mesurés : la profondeur (pour dessiner le profil des berges), la turbidité, la température, la conductivité et le courant.

**Figure 79 : Carte des tronçons du canal du Vigueirat échantillonnés en 2012 par la Tour du Valat**



Source *Tour du Valat*

**Figure 80 : Schéma des transects sur une portion d'un tronçon d'échantillonnage**



Source *Tour du Valat*

Au total 34 982 individus ont été capturés au filet sur les 9 tronçons. L'abondance de chaque taxon par tronçon est présentée dans le Tableau 12. Le tronçon du pont de Monplaisir se distingue particulièrement par un faible nombre d'individus (675).

**Tableau 12 : Abondance et richesse des taxons échantillonnés au filet sur chacun des 9 tronçons**

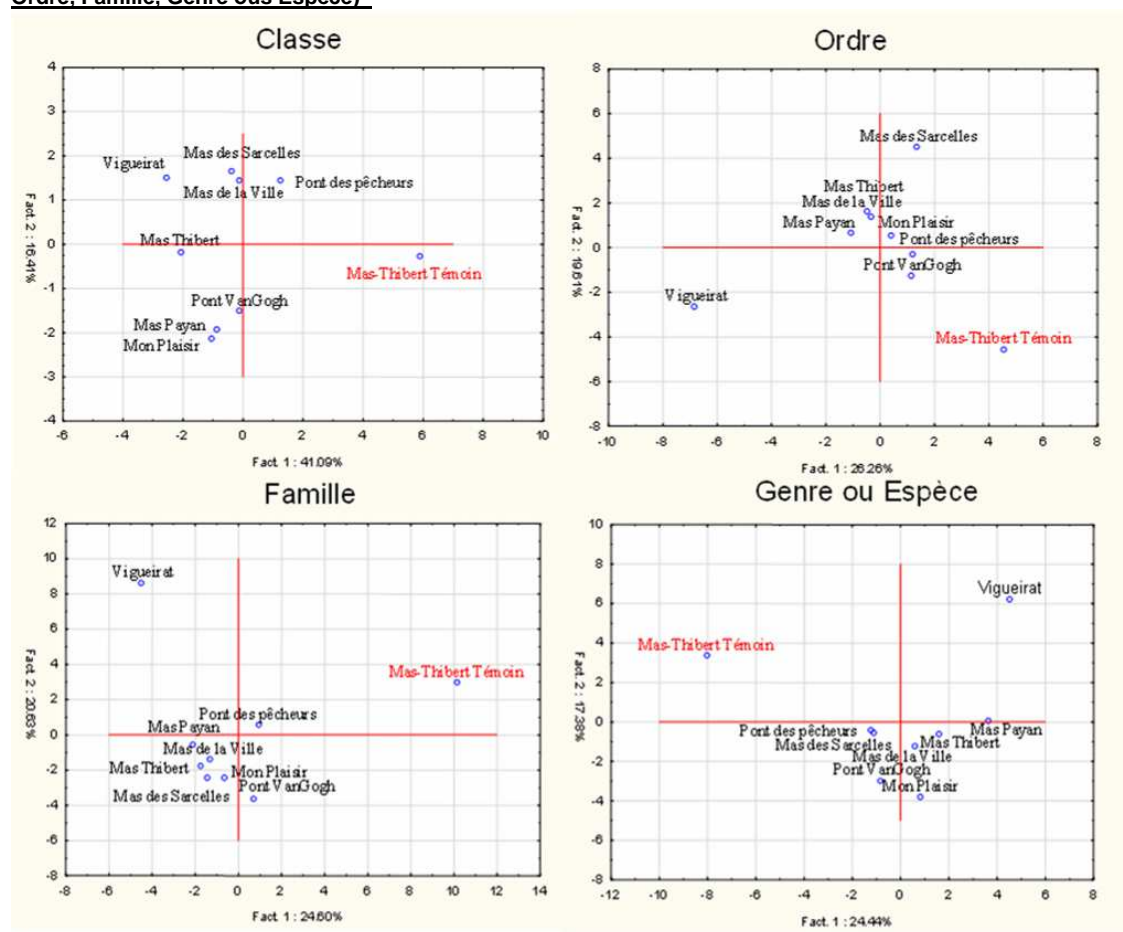
Site	MPY	MPR	PVG	MDL	MDS	PDP	M-T	VIG	M-Tt
Nb d'individus	2167	675	4754	6320	6828	5219	2223	4435	2341
Nb de taxons	36	27	39	40	40	44	36	49	40
Mollusques	885	135	635	1760	601	1307	1160	1121	82
Annélides	38	18	82	33	56	161	13	55	80
<i>Procambarus clarkii</i>	0	0	0	2	11	1	0	1	0
Autres Crustacés	98	59	117	372	148	156	457	548	21
Coléoptères	5	0	14	0	1	7	3	8	1
Nématocères	91	59	1728	348	238	850	53	68	436
Hétéroptères	4	2	27	25	272	51	3	6	12
Lépidoptères	1	12	40	2	7	6	2	49	24
Trichoptère/Ephéméroptère	85	47	97	26	5	30	31	17	243
Odonates	846	309	359	815	704	373	341	489	263
Autres Invertébrés	1	0	4	1	1	6	3	6	34
Poissons	22	8	25	18	11	8	27	48	1
Amphibiens	1	0	5	1	0	0	0	0	0
Invertébrés terrestres	90	26	1621	2917	4773	2263	130	2019	1144
Total	2167	675	4754	6320	6828	5219	2223	4435	2341

Données Tour du Valat

Quel que soit le niveau taxonomique considéré, l'analyse réalisée sur ces premiers résultats révèle un assemblage d'organismes aquatiques très différent entre le tronçon témoin (sans jussie) et les 8 tronçons avec jussie (Figure 81). Il est prévu en 2013 de réaliser des échantillonnages sur un nombre plus important de tronçons sans jussie pour préciser ce résultat (échantillonnage de 4 tronçons avec jussie et 4 tronçons sans jussie).



**Figure 81 : Analyse multivariée des résultats par tronçon en fonction de différents niveaux taxonomiques (Classe, Ordre, Famille, Genre ou Espèce)**



Données Tour du Valat

**- Volet 4 : Communication – Transfert des méthodes**

Le volet communication sera mis en oeuvre au cours de la dernière année du projet. Cependant en 2012, quelques actions ont été réalisées sur ce thème :

- un article sur le projet général est paru dans la lettre des lagunes éditée par le Pôle-relais lagunes méditerranéennes.
- une présentation de l'atelier de fabrication de papier de jussie a été faite lors de la rencontre du groupe d'échange « mares, zones humides intérieures et vallées alluviales » sur le thème « Valorisation des produits issus de la gestion des zones humides » organisée par le Pôle-relais Zones humides à Paris le 17 décembre 2012
- un article sur l'atelier de fabrication de papier de jussie est paru dans la revue Rustica

**- Volet 5 : Coordination**

En 2012, un premier contact a été pris avec la DDTM concernant les démarches administratives à réaliser (demandes d'autorisation, déclaration d'incidences, conventions). Concernant l'organisation générale du projet, des réunions internes aux Amis des Marais du Vigueirat ont été mises en place de façon régulière pour établir des bilans et mettre en place la programmation à court terme.

### ***1.6.6 Projet de restauration de mares temporaires méditerranéennes***

Le projet de restauration de mares temporaires méditerranéennes proposé par les *Amis des Marais du Vigueirat* en 2011 en réponse à l'appel à projets lancé par le *Ministère de l'Ecologie* dans le cadre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité pour la « Restauration de milieux remarquables ou sensibles », a été retenu par le Ministère le 29 février 2012, ce dernier s'engageant à apporter son soutien financier au projet (446 574€ pour un budget global de 592 645€ soit un financement à hauteur de 75%, le reste étant apporté par autofinancement de l'ensemble des partenaires) par l'intermédiaire de l'*Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse*.

Ce projet regroupe le *Conservatoire du littoral (CdL)*, le *Parc Naturel Régional de Camargue (PNRC)*, le laboratoire de recherche *Dynamique Ecologique et Sociale en Milieu Deltaïque (DESMID)*, le bureau d'étude *Recherches en Sciences Sociales sur les Organisations, les Usages, les Représentations et les Concertations liés à l'Environnement (RESSOURCE)*, le *CPIE Rhône Pays d'Arles (CPIE)*, la *Tour du Valat (TdV)*, l'*Institut Méditerranéen d'Ecologie et de Paléoécologie (IMEP)*, la *Société Française d'Odonatologie (SFO)*, l'*Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE)* et l'*Université Aix Marseille II UMR ESPACE 6012*.

Le projet dans son ensemble n'entrant pas dans les critères de financement de l'*Agence de l'Eau RMC*, et celle-ci ne pouvant donc pas financer à la hauteur de ce qui était annoncé, le projet a été mis en suspend en attendant que l'ensemble du financement soit rassemblé. En effet, la première réunion du Comité de Pilotage a validé le fait que ce projet est cohérent dans son ensemble et qu'il ne sera en aucun cas morcelé.

Le 07 novembre 2012, une nouvelle réunion entre les *Amis des Marais du Vigueirat* et l'*Agence de l'Eau RMC* laisse espérer un déblocage de la situation en 2013.

Parallèlement à cela, les *Amis des Marais du Vigueirat* ont demandé et obtenu un financement complémentaire par *La Fondation du Patrimoine*, en partenariat avec *Réserves Naturelles de France*, à hauteur de 19 900€ pour le creusement des mares sur le périmètre de la Réserve Naturelle Nationale des Marais du Vigueirat.

## ***1.6.7 Contentieux avec la Fédération Départementale des Chasseurs***

### **1.6.7.1 Historique**

Depuis plusieurs années, la *Fédération Départementale des Chasseurs des Bouches du Rhône* (FDC13) accusait régulièrement les gestionnaires et propriétaires d'espaces protégés camarguais d'être à l'origine des dégâts commis aux cultures par les sangliers. En 2011, la FDC13 a assigné l'ensemble des propriétaires et/ou gestionnaires des espaces protégés du delta, à savoir :

- le *Conservatoire du Littoral*
- la *Tour du Valat*
- le *Parc Naturel Régional de Camargue*
- la *Société Nationale de Protection de la Nature*
- le *Syndicat mixte de gestion de la Palissade*
- les *Amis des Marais du Vigueirat*

Fin 2011, la FDC13 avait retiré sa plainte contre le *Conservatoire du Littoral* et le *Parc naturel Régional de Camargue* et ne la maintenait qu'envers la *Tour du Valat*, la *Société Nationale de Protection de la Nature*, le *Syndicat mixte de gestion de la Palissade* et les *Amis des Marais du Vigueirat* et faisait appel du jugement qui l'avait débouté de sa demande.

Le 23 février 2012, la Cour d'Appel d'Aix en Provence a souscrit à la demande de la FDC13 en désignant un expert chargé de définir l'origine des sangliers ayant commis des dégâts aux cultures autour des espaces protégés pour l'année 2011. La demande initiale portait sur les dégâts commis en 2009 et 2010 pour lesquels la prescription des faits a été prononcée par le juge.

Suite à cela, plusieurs rencontres réunissant l'ensemble des parties et l'expert ont eu lieu pour définir le déroulement de l'expertise. Les Marais du Vigueirat et le Cassaire ont fait l'objet d'une visite de terrain pour expertise par l'expert le 7 juin 2012. Au mois de novembre, une rencontre a eu lieu au siège de la FDC13 pour examiner les carnets de battue. L'expert devrait remettre son rapport en début d'année 2013. Cette expertise devant permettre au tribunal de statuer sur la responsabilité ou non des gestionnaires sur leur responsabilité ou non pour les dégâts commis par les sangliers.

Cette situation a nécessité une forte mobilisation pour fournir des éléments aux avocats et à l'expert. Le fait que le *Conservatoire du Littoral*, donc le détenteur du droit de chasse, ne soit plus poursuivi devrait permettre que les gestionnaires des sites dont il est propriétaire ne soient pas condamnés.

Cependant, le 23 octobre 2012, la FDC13 demandait à nouveau la désignation d'un expert pour les dégâts commis en 2012. Cette assignation concernant à nouveau les gestionnaires des sites du *Conservatoire du littoral*, la *Tour Valat* ainsi que le *Conservatoire du Littoral* et le *Parc Naturel Régional de Camargue*. Il est probable que le Tribunal d'Instance prononce de nouveau la réalisation d'une nouvelle expertise.

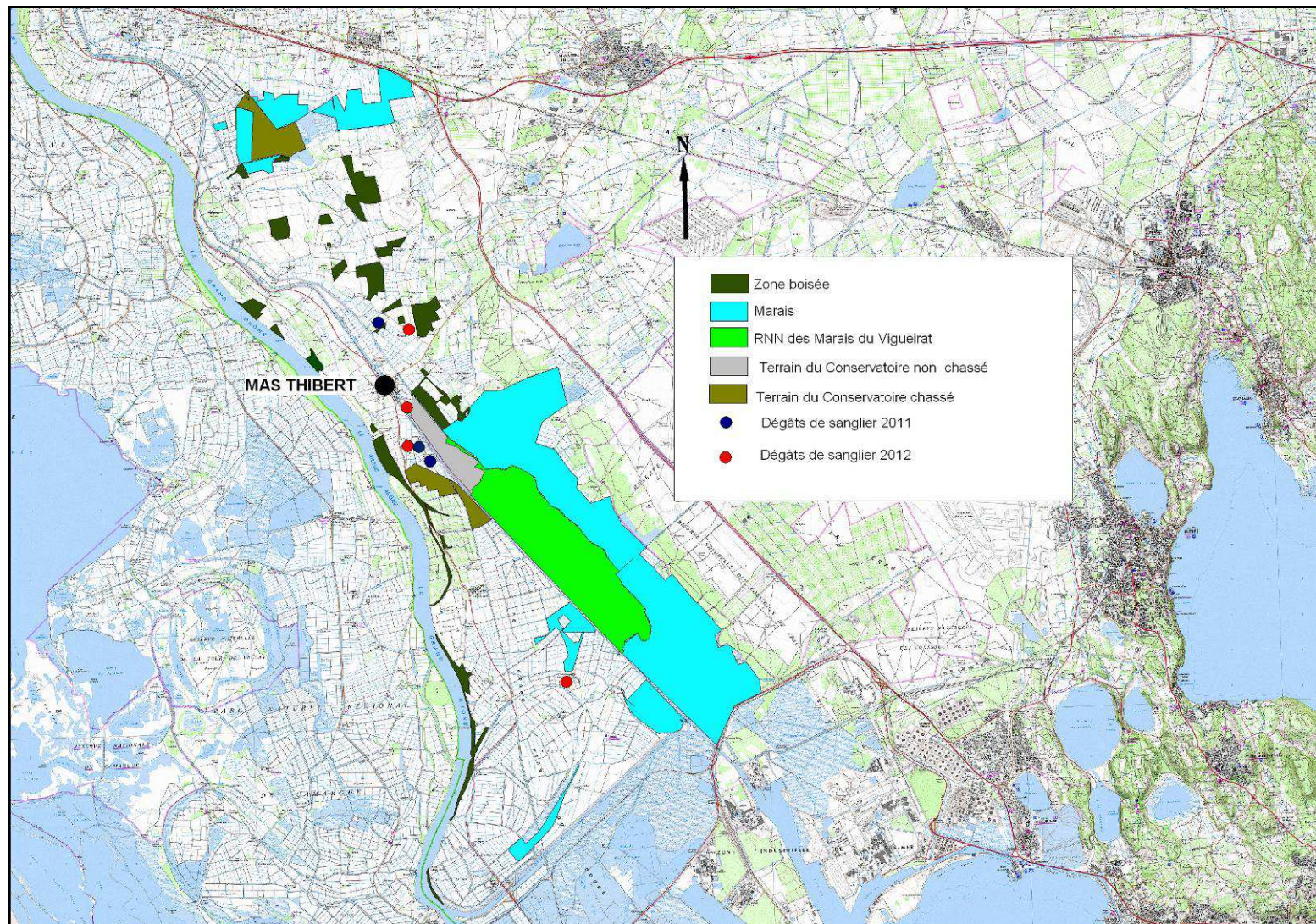
La défense des *Amis des Marais du Vigueirat* est assurée par Maître Champauzac qui assure également la défense des autres gestionnaires de sites du *Conservatoire du Littoral* et de la *Société Nationale de Protection de la Nature*. Les frais d'avocats sont pris en charge par le *Conservatoire du Littoral*.

### **1.6.7.2 Situation en périphérie des Marais du Vigueirat**

Les déclarations de dégâts établies en 2011 en 2012 en périphérie des Marais du Vigueirat sont au nombre de sept (3 en 2011 et 4 en 2012). Les dégâts portent sur des cultures et des prairies. L'examen du territoire montre que si des dégâts peuvent être commis par des sangliers provenant du site, il y a de fortes probabilités qu'ils puissent venir d'autres endroits où des remises existent comme l'attestent les prélèvements indiqués dans les carnets de battue auxquels nous avons eu accès. La

carte ci (Figure 82) après montre les superficies importantes de milieux naturels (marais et bois) présentes sur le Plan du Bourg et sur lesquelles la pression de chasse peut être faible voire nulle et constituer ainsi, au même titre que la RNN, des zones de remises non chassées parfois au cœur des zones agricoles.

**Figure 82 : Carte simplifiée des milieux naturels, des sites du *Conservatoire du Littoral* gérés par les *Amis des Marais du Vigueirat* et localisation des dégâts de sangliers déclarés en 2011 et 2012**

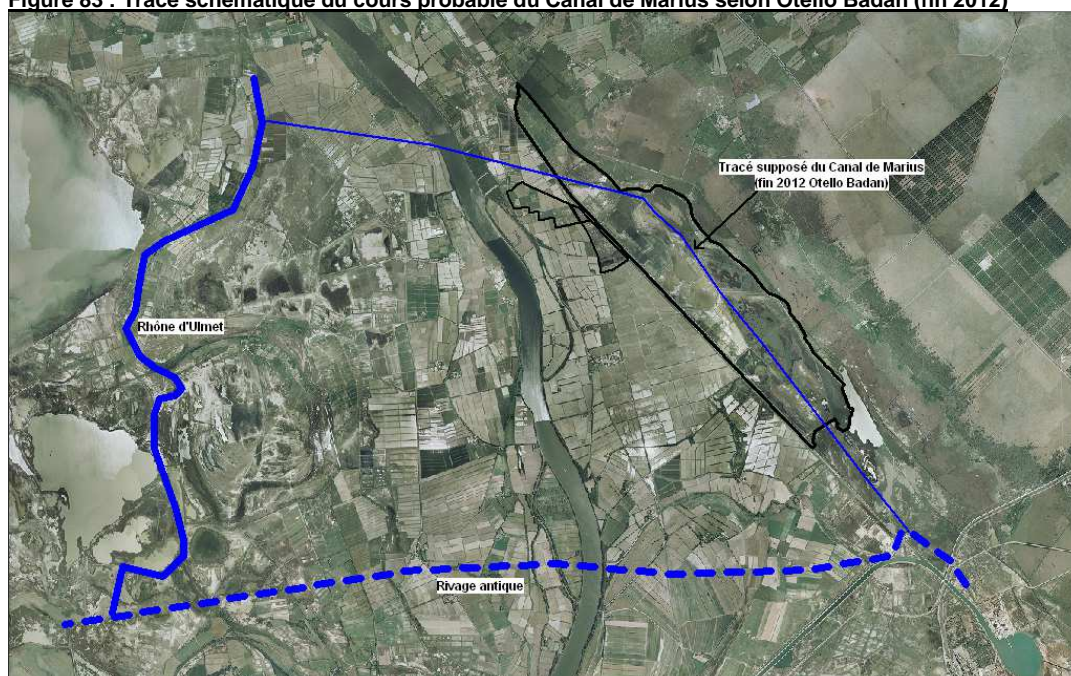


## 2. PATRIMOINE HISTORIQUE

Les poteries trouvées en 2010 sur Trincanière ont été examinées par Otello Badan, archéologue amateur spécialiste des fouilles archéologiques en Camargue. Celles-ci semblent dater de 100 av J.C. et sont des fragments d'amphores et de cruches. Découvertes à 5,50 mètres de profondeur, déposées sur le poudingue, ces poteries indiquent avec certitude la présence d'un ancien canal.

Interpelé par cette découverte et sachant par les recherches bibliographiques qu'il a pu faire que le Canal de Marius passait certainement dans le secteur, Otello Badan a sondé le terrain (Marais du Vigueirat et autres sites du Plan du Bourg) à l'aide d'une tige métallique jusqu'à obtenir un tracé probable pour ce canal. Ce canal a été creusé en 103 av. J.C. sous les ordres de Marius, général romain, afin d'éviter la dangereuse embouchure du Rhône de l'époque et pour remonter jusqu'à un embranchement avec le Rhône d'Ulmet (bras du Rhône actif de 800 av. JC à 900 ap. JC).

Figure 83 : Tracé schématisé du cours probable du Canal de Marius selon Otello Badan (fin 2012)



Une rencontre avec des archéologues et géomorphologues professionnels sera organisée en 2013 afin de pousser les investigations.

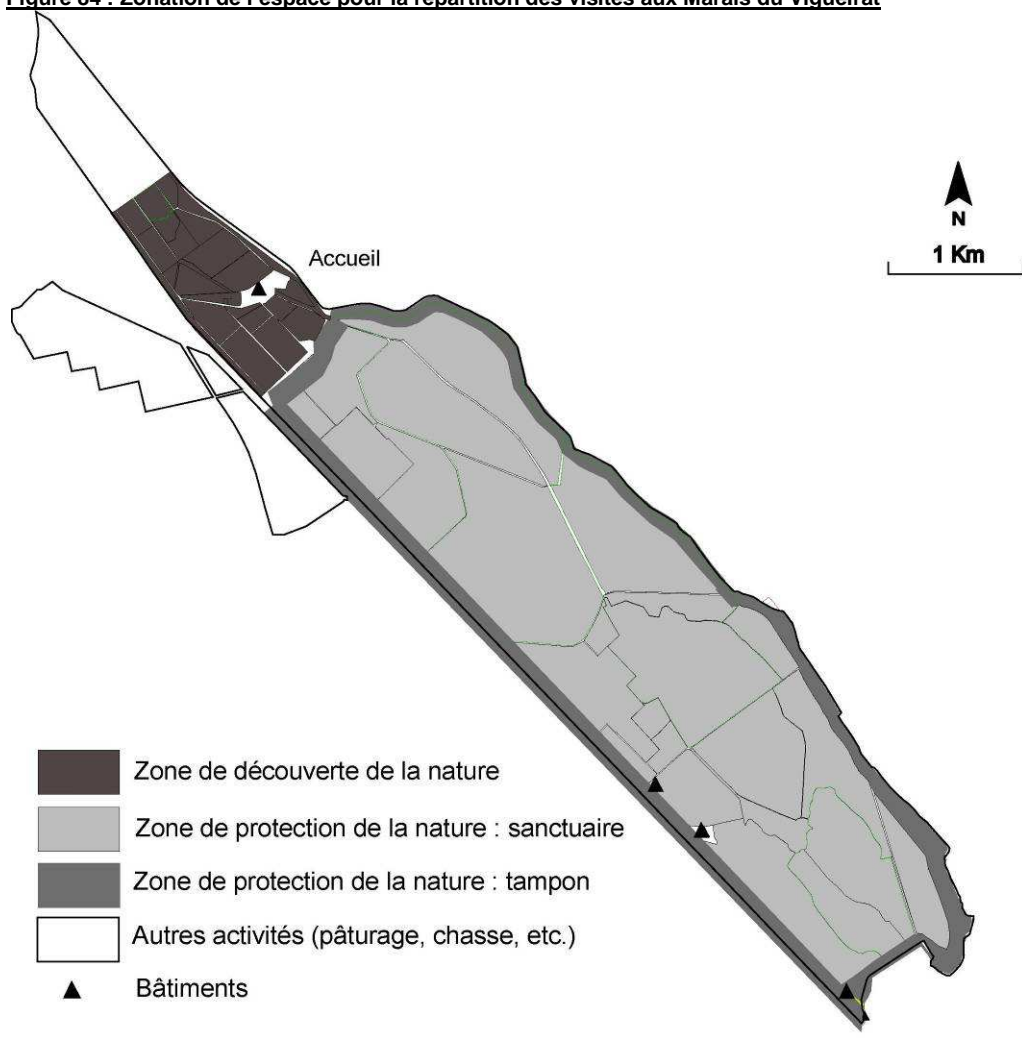
## 3. ACCUEIL DU PUBLIC

L'accueil du public aux Marais du Vigueirat est défini par 3 objectifs :

- sensibiliser un large public au respect et à la sauvegarde de l'environnement
- faire du tourisme de nature aux Marais du Vigueirat un élément structurant du développement économique et social du hameau de Mas-Thibert et de ses environs
- financer une partie importante de la gestion du patrimoine naturel du domaine par les recettes de l'accueil du public.

La zonation de l'espace permet de concilier protection de la nature – objectif prioritaire du site – et accueil du public.

**Figure 84 : Zonation de l'espace pour la répartition des visites aux Marais du Vigueirat**



Les trois zones définies (Figure 84) sont différemment accessibles en fonction des objectifs qui leur sont assignés :

• **zone de découverte de la nature :**

superficie : 8,5% du domaine

Ancienne zone agricole, dont les milieux sont restaurés dans le but d'offrir aux visiteurs une diversité de paysages et de milieux

objectifs prioritaires : sensibilisation et pédagogie.

L'accès y est libre (peu ou pas de contraintes) et les aménagements répondent à l'ensemble des besoins d'un très large public (confort, facilité d'accès, etc...).

• **zone de protection de la nature :**

superficie : 77% du domaine.

objectif prioritaire : protection de la faune et de la flore.

L'accès est toléré mais fortement réglementé. Les visites sont obligatoirement guidées et les aménagements peu nombreux.

• **zone d'autres activités :**

superficie : 14,5% du domaine

Anciennes zones agricoles ou de chasse, dont les milieux sont encore cultivés ou chassés mais devant faire l'objet de restaurations dans l'objectif d'aboutir à des projets de développement d'activités compatibles avec la protection de la nature.

objectifs prioritaires : activités humaines (chasse, élevage).

L'accès y est interdit pour des questions de sécurité ou pour permettre le bon déroulement des activités qui y sont pratiquées et car ces espaces ne présentent pour l'instant aucun intérêt pédagogique.

Le public accueilli est répertorié en trois groupes (Tableau 13) :

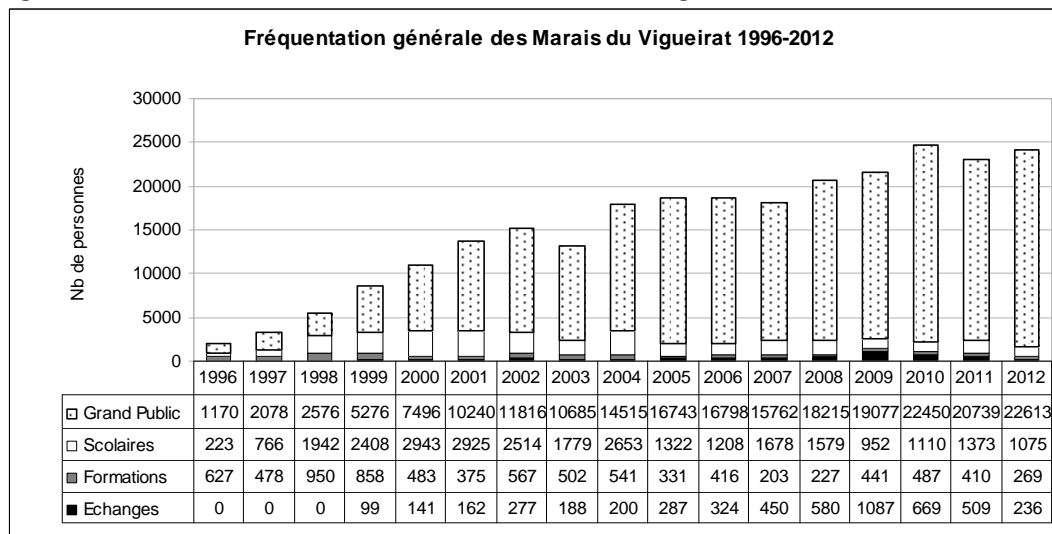
**Tableau 13 : Les trois grands types de publics accueillis aux Marais du Vigueirat**

Type de public	Type d'approche	Objectif
Grand public	Découverte	Faire découvrir la nature et sensibiliser à la sauvegarde de l'environnement
Scolaires	Éducation environnement	Sensibiliser les enfants à la richesse des zones humides et les amener à adopter des comportements respectueux envers ces milieux
Étudiants et techniciens	Formation environnement	Transférer le savoir-faire issu de la recherche, de la gestion des zones humides et des outils de gestion de l'accueil de visiteurs sur un site naturel sensible



### 3.1 FREQUENTATION DES MARAIS DU VIGUEIRAT EN 2012

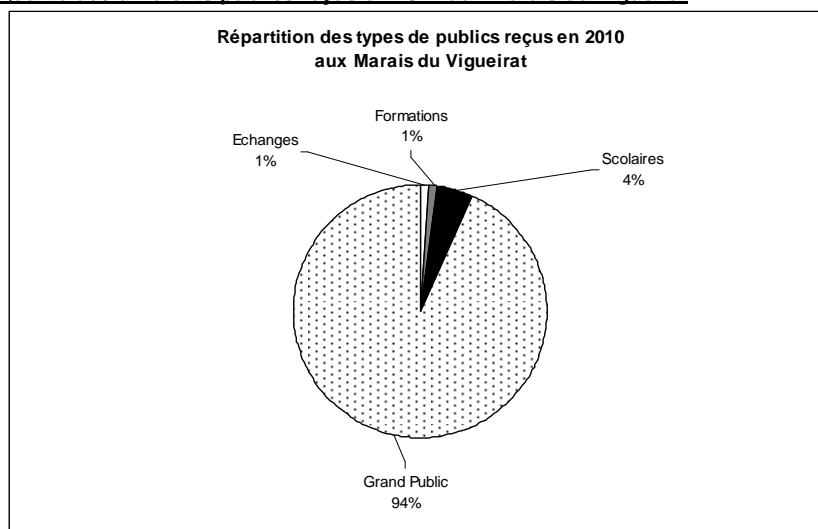
**Figure 85 : Evolution du nombre total de visiteurs des Marais du Vigueirat de 1996 à 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

Au 31 décembre 2012, 24 193 personnes ont été reçues aux Marais du Vigueirat, tous publics confondus, soit une augmentation de 5 % par rapport à la fréquentation de 2011.

**Figure 86 : Qualité des différents publics reçus en 2012 aux Marais du Vigueirat**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

**Grand public** : Le grand public concerne les visites libres et les visites guidées.

Visites libres : Sentiers de l'Étourneau + visites autonomes + événementiels + clients sans visite

Visites guidées : visite Sentier de la Palunette + visites RNN + visites en calèche + démonstration de pêche à l'Écrevisse de Louisiane + ateliers *Créa Récup* + ateliers *Germe*

**Scolaires** : L'accueil des scolaires concerne tout type de niveau allant de la maternelle au lycée. Les classes, accompagnées de leurs enseignants, sont accueillies par le *CPIE Rhône-Pays d'Arles* à la demi-journée ou à la journée pour un programme pédagogique validé par l'Éducation Nationale.

Formations : Le plan de gestion des *Marais du Vigueirat* prévoit d'accueillir des formations à la journée et en stage de plusieurs jours. Les sessions sont réalisées soit dans le cadre de formations initiales, soit de formations continues. Elles s'adressent dans le premier cas à des étudiants et dans le second à des professionnels.

Echanges + journalistes : sont comptabilisés les groupes reçus dans le cadre d'échanges et de partage d'expérience, les journalistes, ainsi que les groupes qui viennent sur le site sans participer à une présentation ou une visite, mais uniquement pour pouvoir profiter des infrastructures d'accueil (« utilisation de la salle de réunion »).

**Tableau 14 : Evolution de la fréquentation des Marais du Vigueirat par les différents types de publics entre 2011 et 2012**

<b>Grand public</b>	+ 9 %
<b>Scolaires</b>	- 22 %
<b>Formations</b>	- 34 %
<b>Echanges</b>	- 54 %

Données *Amis des Marais du Vigueirat*

## 3.2 ACCUEIL DU GRAND PUBLIC EN 2012

Depuis 2010, l'Office Municipal de Tourisme d'Arles (OTA) est gestionnaire de l'activité touristique des Marais du Vigueirat.

La gestion des activités d'accueil du public aux Marais du Vigueirat par l'Office de Tourisme concerne le développement des activités touristiques et l'ouverture au grand public. L'objectif étant, à travers une politique d'accueil conforme au plan de gestion et en collaboration avec le Gestionnaire, de mutualiser les moyens humains et techniques afin de permettre un développement de la fréquentation des Marais du Vigueirat et de son projet de pôle écotouristique, et d'engendrer des retombées économiques plus importantes sur le site, sur le territoire de Mas-Thibert et le Pays d'Arles.

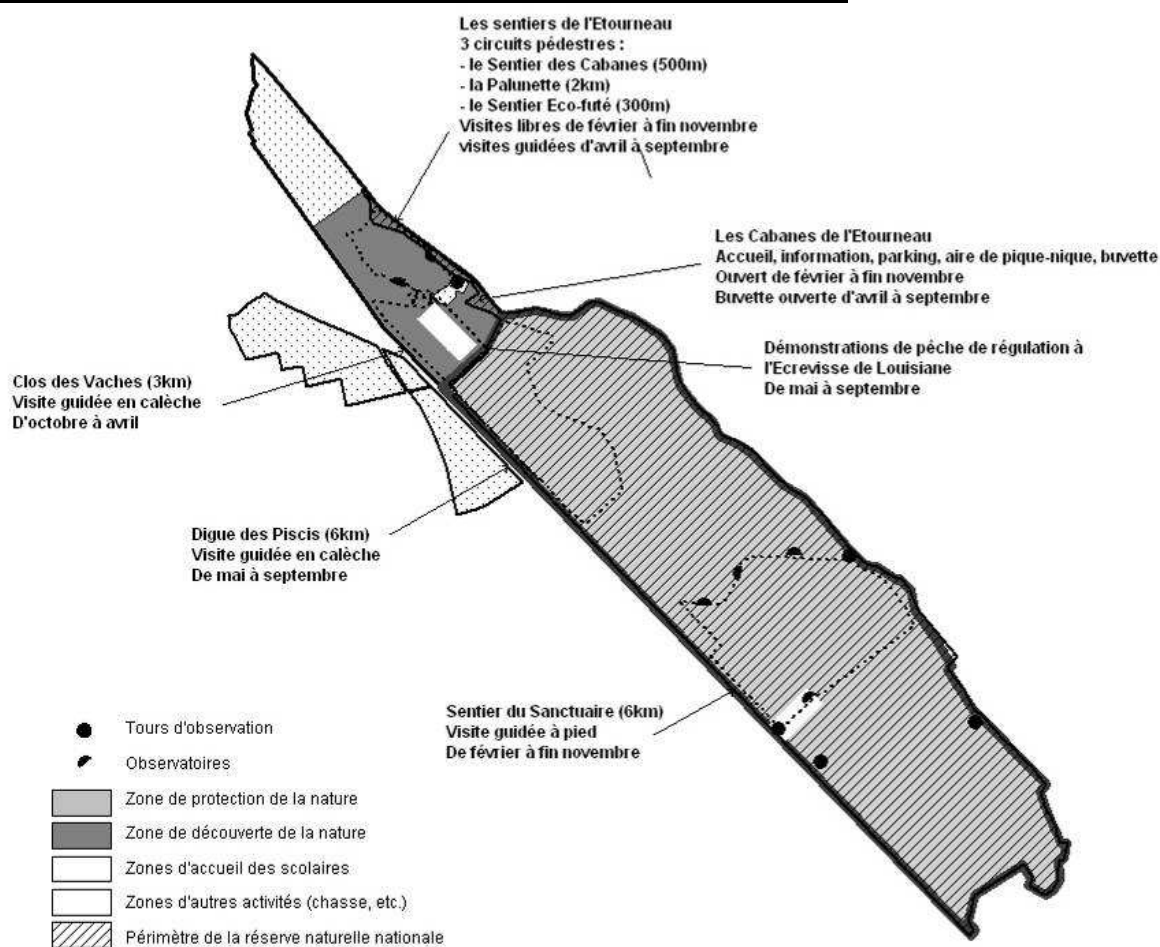
La gestion des activités d'accueil par l'Office de Tourisme implique la prise en compte de 3 missions que sont l'accueil, la promotion et la commercialisation des activités touristiques. L'Office s'engage à poursuivre les actions déjà engagées par le gestionnaire sur le site des Marais du Vigueirat.

### 3.2.1 L'offre touristique des Marais du Vigueirat

#### 3.2.1.1. Activités proposées

Différents types de visites ont été proposés en 2012 au « grand public » sur Les Marais du Vigueirat (Figure 87), en fonction du zonage du territoire :

**Figure 87 : Localisation des équipements d'accueil du public aux Marais du Vigueirat**



### **a) Sur la zone de protection de la nature :**

Toutes les visites sont guidées.

- Les visites guidées RNN sont effectuées à pied sur le « Parcours sanctuaire » long de 6 km, au centre de la Réserve naturelle nationale. Le public y découvre faune, flore, et histoire du site, en compagnie d'un(e) guide naturaliste. Ces visites peuvent également être proposées sur des thèmes spécifiques (crépusculaire, chant du Butor étoilé...).
- Les visites guidées en Calèche permettent de découvrir la partie nord de la zone Sanctuaire, sous un aspect original. Paysages et traditions sont mis en valeur tout au long d'un parcours de 6km.
- Les démonstrations de pêche à l'Ecrevisse de Louisiane ont pour objectif de sensibiliser le public aux enjeux de la régulation des espèces invasives.

### **b) Sur la zone de découverte de la nature :**

des Visites libres...

sur un parcours pédestre de 2,8 km aménagé pour un confort et une sécurité maximum. Ce parcours – les Sentiers de l'Étourneau – regroupe depuis mai 2003 le Sentier des Cabanes (0,5 km) et le Sentier de la Palunette (2 km), auxquels s'est ajouté en 2013 le Sentier Eco-futé (300m)

... et des Visites guidées

Sur ce dernier parcours sont proposées depuis 2004 les visites guidées de la Palunette. Le guide présente une vision générale du site, sur une durée courte (1 heure) : traditions, découverte de la flore et accès à un « affût » en roseaux, permettant d'observer les oiseaux d'eau. Des visites guidées par le *Bureau des Guides Naturalistes* hors cadre des visites proposées aux clients des Marais du Vigueirat, pouvaient également être proposées, sur le même modèle que sur la partie Sanctuaire.

### **c) Les nouveautés :**

Des ateliers thématiques ont été proposés en juillet et en août 2012 par l'association de Mas-Thibert *Créa Récup* et pour la première fois en 2012, par l'association *GERME* d'Avignon.

#### **Atelier « les épouvantails des Marais » par Créa Récup**

Il s'agit de proposer aux enfants de fabriquer un épouvantail sur le thème des produits de la terre, des produits de la mer ou des animaux utiles aux cultures, à partir de matériaux naturels ou recyclés.



#### **Atelier de fabrication d'un drapeau par GERME**

Qu'est ce que le vent ? Comment il se forme ? Quels sont les vents dominants de la région ?

Fabrication d'un drapeau à partir de matériaux de recyclage

#### **Atelier « les insectes utiles au jardin » par GERME**

Qu'est ce qu'un insecte ? Quels sont les insectes utiles au jardin ? Comment les accueillir et les protéger ? Confection d'un nichoir avec des cannes de Provence.

### **3.2.1.2. Horaires et tarifs**

#### **Les Visites libres sur les Sentiers de l'Étourneau**

Les sentiers de l'Étourneau sont gratuits et accessibles tous les jours du lever au coucher de soleil.

#### **Les randonnées nature : 16€ \***

Février/mars/octobre/novembre – durée 4h  
Tous les dimanches, jours fériés  
Départ à 13h, durée 4h

#### **Les visites nature : 12 € \***

Avril à fin septembre : tous les jours  
Départs à 10h30 et 14h30, durée 2h

#### **Les visites guidées en calèche : 15€ \***

Durée 2 heures

- avril à septembre : départs à 10h et 15h du mardi au dimanche, et jours fériés (tous les jours en juillet et août)
- février/mars/octobre/novembre : départ à 14h30 mercredi, dimanche et jours fériés

#### **Les visites guidées de la Palunette : 6,50 € \***

Durée 1 heure, tous les jours d'avril à septembre, départs à 11h, 13h30 et 16h

#### **Les démonstrations de pêche à l'Ecrevisse de Louisiane : 12€\***

Les mercredis et samedis à 9h30 en mai, juin et septembre  
Les lundis, mercredis et dimanches à 9h30 en juillet-août  
Durée 2h30

#### **Atelier « fabrication d'un épouvantail »**

Les mercredis et jeudis de 14h à 16h en juillet et en août  
Public : les enfants de 6 à 10 ans  
Tarif : 5 € par enfant

#### **Atelier « fabrication d'un drapeau »**

Les mardis de 14h à 15h du 10 juillet au 28 août  
Tarif : 5 € par enfant

#### **Atelier « insectes utiles au jardin »**

Les mardis de 15h30 à 16h30 du 10 juillet au 28 août  
5 € par enfant

\* ½ tarif pour les enfants de 6 à 17 ans – gratuit pour les enfants de moins de 6 ans

Fermeture annuelle du 30 novembre 2012 au 15 janvier 2013.

### 3.2.2 Grand Public : fréquentation générale 2012

#### Comptabilisation du grand public

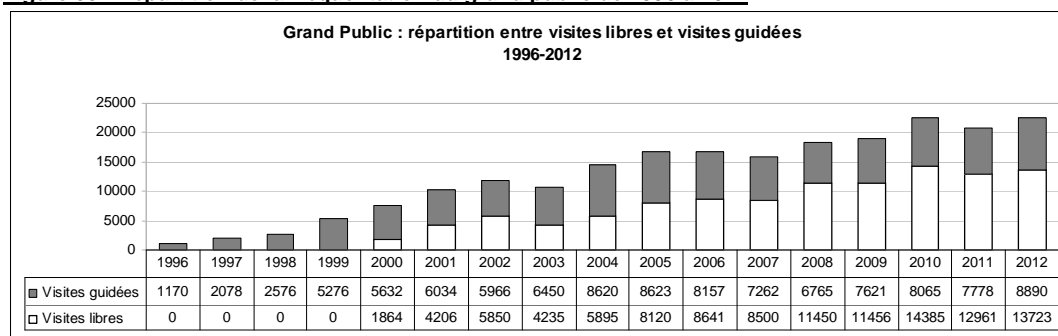
Les chiffres indiqués correspondent à un « nombre d'entrées par activité et par jour ».

Une seule et même personne pouvant participer à deux activités différentes – par exemple visite guidée en calèche et visite guidée Sanctuaire – sera comptabilisée pour ces deux entrées distinctes, soit une entrée par activité.

Pour simplifier nous parlerons ici de « visiteurs ».

#### 3.2.2.1. Évolution inter-annuelle de la fréquentation du grand public

**Figure 88 : Répartition de la fréquentation du grand public de 1996 à 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

22 463 personnes ont été reçues dans le cadre d'activités grand public : + 9 % par rapport au 31 décembre 2011.

La fréquentation touristique atteint son plus haut niveau depuis l'ouverture au public, dépassant les très bons résultats de 2010 !

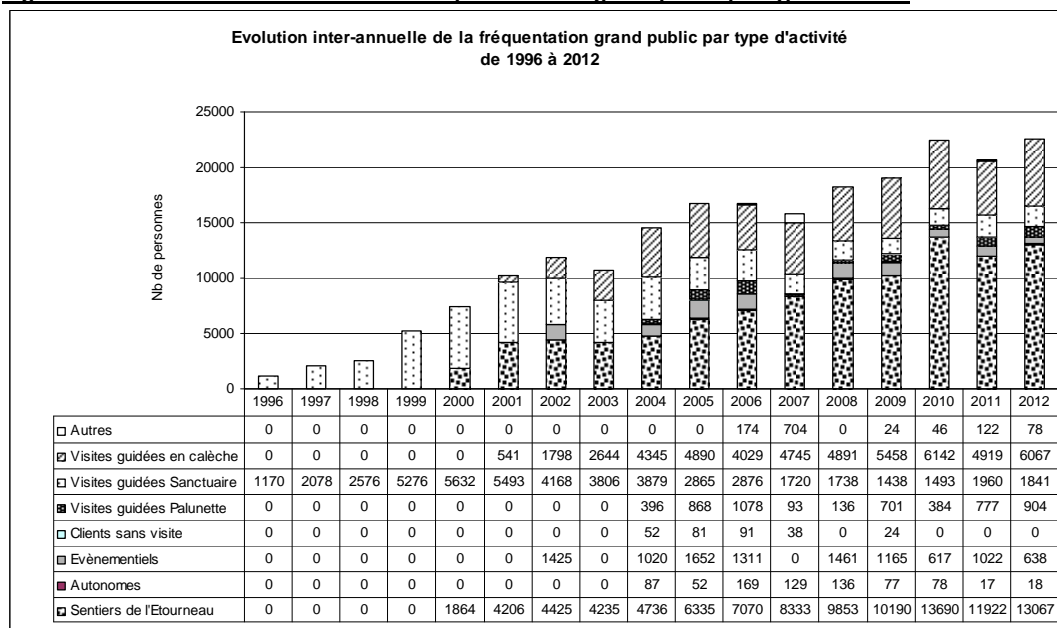
Au niveau du grand public :

- Les visites libres représentent 60% de la fréquentation
- Les visites guidées représentent 40% de la fréquentation

La proportion des visites guidées augmente de 2 % par rapport à 2011.

### 3.2.2.2. Évolution de la fréquentation du grand public par activité de découverte

Figure 89 : Evolution inter-annuelle de la fréquentation du grand public par type d'activité



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

Tableau 15 : Evolution des effectifs par type d'activité de janvier à fin octobre 2012

visites guidées en calèche	+ 23 %
visites guidées sanctuaire	- 6 %
Visites guidées Palunette	+ 16 %
Évènementiels	- 38 %
Sentiers de l'Étourneau	+ 10 %

Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

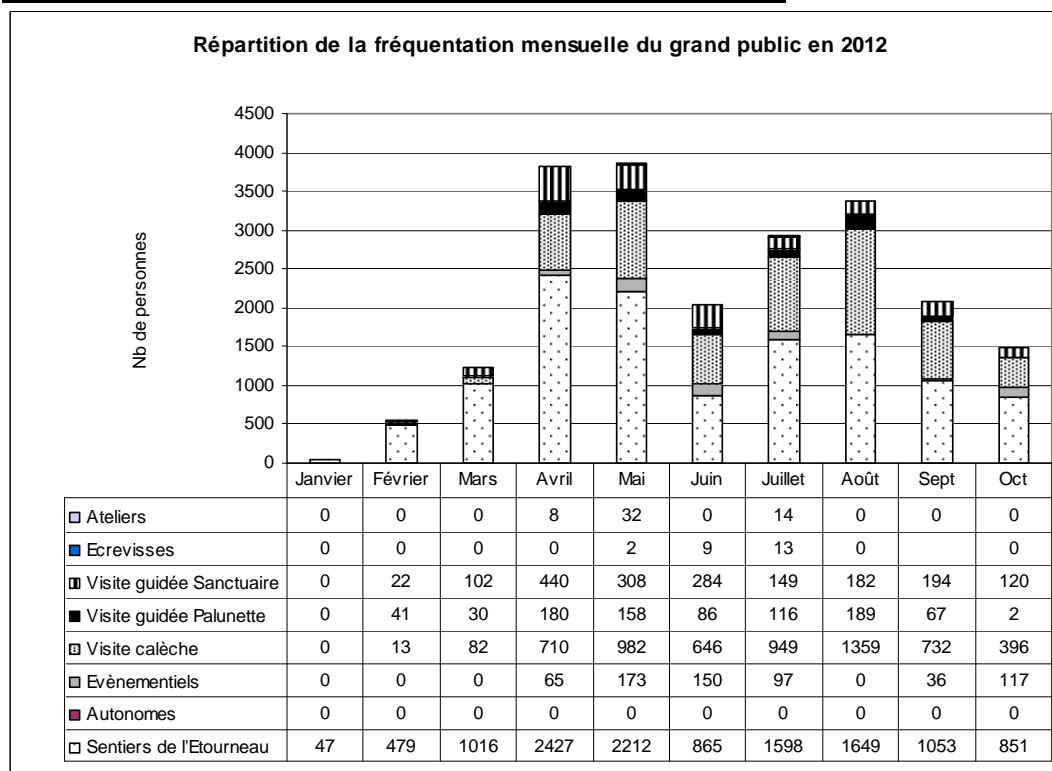
Les résultats de fréquentation de l'année 2012 sont assez positifs, avec le deuxième meilleur total annuel depuis 1996 (Figure 85).

A noter qu'en raison des conditions climatiques particulièrement mauvaises en février, le site a été fermé durant plusieurs jours.

Globalement, la courbe de croissance est strictement inversée par rapport à 2011 :

- Les visites guidées en calèche et les sentiers de l'Étourneau, en baisse en 2011, sont en augmentation en 2012, ainsi que les visites guidées de la Palunette.
- Les visites guidées RNN, en forte augmentation en 2011, sont en petite diminution en 2012.
- Les évènementiels, en forte augmentation en 2011, sont en diminution en 2012, ce qui s'explique par le fait qu'il n'y ait pas eu d'Envies rhônements en 2012 (évènement bisannuel).

**Figure 90 : Répartition mensuelle de la fréquentation du grand public en 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

On constate deux pics de fréquentation en 2012 : le printemps pour les naturalistes et les locaux et l'été pour les touristes.

Les mois les plus fréquentés en 2012 sont les mois de mai (3 867 personnes) et avril (3 830 personnes) suivis des mois d'août (3 379 personnes) et juillet (2 935 personnes). Ces chiffres de fréquentation sont approximativement les mêmes que mai et juillet 2011, mais ils sont nettement moins importants qu'avril (4 629 personnes) et août (4 330 personnes) 2011.



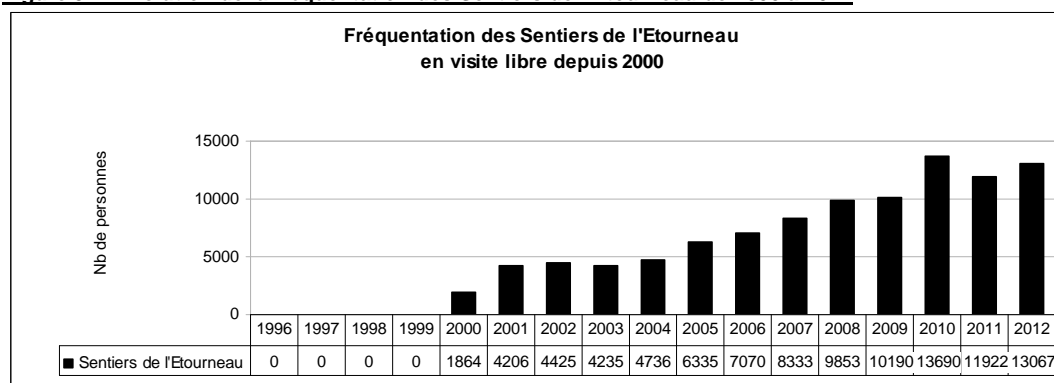
### 3.2.3 Les visites libres

13 723 personnes ont été reçues en accès libre sur le site en 2012, soit une augmentation de 6 % par rapport au 31 décembre 2011.

La belle augmentation de la fréquentation des Sentiers de l'Étourneau est masquée par la diminution des évènementiels.

#### 3.2.3.1. Visites libres sur Les Sentiers de l'Étourneau

Figure 91 : Evolution de la fréquentation des Sentiers de l'Étourneau de 2000 à 2012



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

13 067 personnes ont été reçues en visite libre sur les Sentiers de l'Étourneau en 2012, soit une augmentation de 10% par rapport à 2011.

A noter que la fréquentation des Sentiers de l'Étourneau en dehors des périodes d'ouverture de l'accueil stagne (de 18h à 10h), tandis que la fréquentation pendant les heures d'ouverture est en augmentation (de 10h à 17h ou 18h l'été).

#### 3.2.3.2 Visites libres : les évènements exceptionnels

Il s'agit de manifestations organisées par les Amis des Marais du Vigueirat ou des partenaires, et ayant lieu sur le site. La fréquentation enregistrée ici correspond aux personnes venues sur le site dans le cadre de ces manifestations, et n'ayant participé à aucune activité en visites guidées ou libres. Les personnes ayant participé à la fois à l'évènement et à une activité de découverte sont comptabilisées dans les visites libres ou guidées. L'impact des évènementiels est donc bien plus important que les chiffres présentés ici.

638 personnes ont participé à un évènement aux Marais du Vigueirat en 2012, soit une diminution de 38% par rapport à 2011.

Cette diminution s'explique essentiellement par le fait qu'en 2011 la Fête des Parcs avait été célébrée à Mas-Thibert pour la Camargue, et que de nombreux visiteurs s'étaient rendus aux Marais du Vigueirat, ce qui n'est pas le cas en 2012.

D'autre part, le festival des Envies Rhônements étant organisé tous les 2 ans, il a eu lieu sur le site en 2011 et pas en 2012 (uniquement une présentation du travail réalisé in situ en prévision de l'édition 2013).

▪ **28 janvier au 5 février 2012 : Journée Mondiale des Zones Humides**

**Thème 2012 : Le tourisme dans les zones humides : une expérience unique**

Dimanche 5 février de 9h30 à 11h30 : *Accueillir du public sur une zone humide protégée, l'exemple des Marais du Vigueirat en Camargue*

8 personnes programmées, annulation en raison de la vague de grand froid

Dimanche 5 février de 13h à 17h : *Découverte de la Réserve Naturelle des Marais du Vigueirat*

20 personnes programmées, annulation en raison de la vague de grand froid

▪ **9 au 13 mai 2012 : Fête de la Nature**

**Thème 2012 : Drôles d'Oiseaux !**

Jeudi 10 mai de 15h à 17h : *En calèche à la découverte des hérons d'Europe* (29 personnes)

Jeudi 10 mai de 19h à 21h : *Le chant du Butor étoilé* (17 personnes)

Vendredi 11 mai de 9h30 à 12h : *Les laro-limicoles coloniaux ? Qui sont-ils ?* (7 personnes)

Samedi 12 mai de 9h30 à 11h30 : *La pêche scientifique à l'Anguille* (4 personnes)

Samedi 12 mai de 14h à 16h : *A la découverte des cigognes blanches* (13 personnes)

Samedi 12 mai de 15h à 18h : *Les libellules de Camargue et les mares temporaires méditerranéennes* (6 personnes)

Dimanche 13 mai de 10h à 17h : *Célébration de la Réserve Naturelle Nationale des Marais du Vigueirat* (268 personnes)

L'ensemble des animations habituellement programmées en visite libre et guidée a été proposé au public de façon gratuite avec une prise en charge financière par les *Amis des Marais du Vigueirat* : 110 personnes en visite libre sur les Sentiers de l'Etourneau, 48 personnes en visite guidée sur le Sentier de la Palunette, 76 personnes en visite guidée en calèche, 31 personnes en visite guidée naturaliste, 3 personnes pour la démonstration de pêche à l'Ecrevisse de Louisiane.

▪ **NOUVEAU : Dimanche 24 juin 2012 : Journée des Producteurs**

L'objectif de cette journée organisée par les *Amis des Marais du Vigueirat* est de promouvoir l'agriculture locale en valorisant les producteurs et éleveurs présents sur le site des Marais du Vigueirat, ainsi que ceux de Mas-Thibert et du Plan du Bourg, et quelques produits inédits de Camargue.

Cette journée a réuni 11 producteurs locaux :

- *L'Isle Saint Pierre* pour le vin
- *Lou Chambri* pour la pêche à l'Ecrevisse
- le *Clos Cabry* pour les fromages de chèvre
- Caroline Maureau pour les produits cosmétiques fabriqués à base de lait de jument
- Magali Gruselle pour l'apiculture
- la *Manade Gallon* pour la viande d'Aubrac
- la bière du gardian avec Chantal Roblès
- l'élevage ovin du Cassaire avec M. Poujol
- le *Domaine des Bastidettes*, le Mas de l'Hôte et les délices de la Crau étaient représentés par l'*Office de Tourisme d'Arles* grâce à un stand des produits de la boutique
- Le *Parc Naturel Régional de Camargue* avait son stand, axé sur l'agriculture et l'élevage au sein de son périmètre.

Des ateliers gratuits ont été proposés pour les enfants avec les associations *Créa récup* et *Germe*.

Une démonstration de fabrication de farine de riz avec le moulin des Marais du Vigueirat a été proposée au public, ainsi qu'une démonstration gratuite de pêche d'Ecrevisse de Louisiane par Nicolas Gauthier (*Lou Chambré*) en complément de son stand.

Une animation musicale a été proposée tout au long de la journée par Elodie Funès (accordéoniste professionnelle) et un traiteur a été sollicité pour prendre en charge l'offre de restauration sur place pour les visiteurs et pour faire connaître tous les produits représentés par les producteurs présents lors de cette journée.

Environ 150 personnes ont été comptabilisées durant cette journée, ce qui est peu par rapport à la fréquentation espérée, cela dit le bilan de cette première édition est jugé positif : le public qui s'est déplacé a majoritairement passé une journée complète sur le site, en participant aux animations, dégustations, visites guidées, en réalisant des achats auprès des producteurs et à la boutique des Marais du Vigueirat, et en se restaurant sur place.

#### ▪ 5 juillet 2012 : Inauguration du Sentier Ecofuté

90 personnes étaient présentes lors de l'inauguration du Sentier Ecofuté, parmi lesquelles une trentaine de salariés des *Amis des Marais du Vigueirat*, dont le personnel du chantier d'insertion qui a réalisé une partie des travaux, ainsi qu'une dizaine de bénévoles du chantier.

#### ▪ 8 juillet 2012 : fête du village de Mas-Thibert

3 personnes ont participé à une visite guidée du Sentier de la Palunette sur le thème « faune et flore du Canal du Vigueirat » réalisée par le *Bureau des Guides Naturalistes* en partenariat avec les *Amis des Marais du Vigueirat*, dans le cadre de la contribution des associations locales à l'organisation de la fête du village de Mas-Thibert.

#### ▪ 29 septembre 2012 : « In Corpus Terrae » par Armelle Devigon et Jane Norbury

En raison d'une pluie battante, seulement 14 personnes ont participé à la présentation de cette installation performance qui a eu lieu dans le cadre du festival des Envies-Rhônelements.

Bien qu'ayant pris une dimension biennale, et la prochaine édition ayant lieu en 2013, les Envies Rhônelements proposent en 2012 quelques actions artistiques et notamment la présentation du travail en résidence aux Marais du Vigueirat du 24 au 28 septembre.

#### ▪ 30 septembre 2012 : Fête des Parcs

3 animations gratuites ont été proposées sur le site : une sortie sur la Jussie (aucun inscrit), une sortie sur les oiseaux d'eau migrateurs (20 personnes), et une sortie sur la phytothérapie (20 personnes).

#### ▪ NOUVEAU : 17 au 21 octobre 2012 : Manifestation « Deltaïques »

Il s'agit de la première édition d'une manifestation portée par le *CPIE Rhône Pays d'Arles* sur la Camargue et en particulier sur le bassin Port-Saint-Louis, Salin, Mas-Thibert.

29 personnes ont participé à la sortie « *plantes et secrets de grand-mère* » réalisée en partenariat avec le *Bureau des Guides Naturalistes*. A noter qu'une sortie sur le thème « *écoutons nos marais* » était également proposée le dimanche 21 octobre mais aucun participant ne s'y est inscrit du fait des mauvaises conditions météo.

#### ▪ 19 octobre 2012 : Colloque de mammalogie

74 personnes ont participé à la découverte de la Réserve naturelle des Marais du Vigueirat dans le cadre du 35<sup>e</sup> colloque de mammalogie organisé par la *Ligue de Protection des Oiseaux* à Arles.

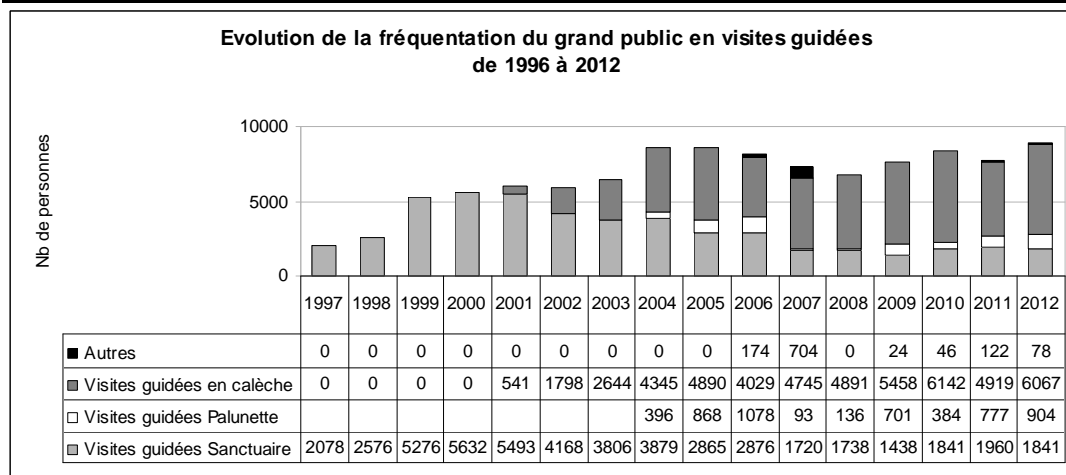
### 3.2.3.3 Visites libres : les autonomes et personnes ne participant à aucune activité

En raison des contraintes en matière d'accès à la zone Sanctuaire désormais classée Réserve Naturelle Nationale, le nombre de groupes et personnes autorisés à y pénétrer en dehors des visites guidées organisées est très restreint.

### 3.2.4 Les visites guidées

8 890 personnes ont été reçues en visites guidées aux Marais du Vigueirat en 2012, soit une augmentation de 14% par rapport à 2011 et le meilleur total depuis 1997.

**Figure 92 : Evolution inter-annuelle de la fréquentation des visites guidées en grand public de 1996 à 2012**

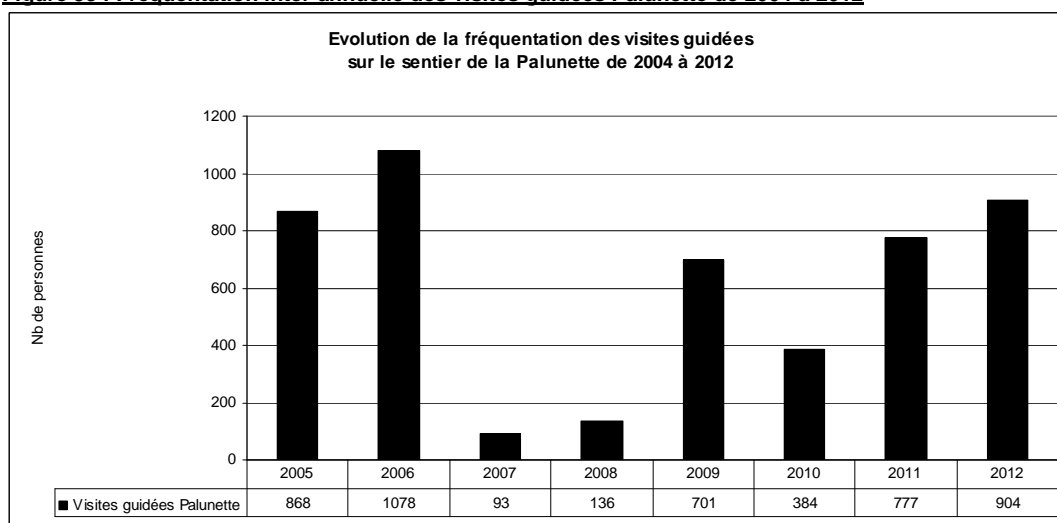


Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

#### 3.2.4.1 Les visites guidées sur le Sentier de la Palunette

Au 31 décembre 2012, 904 personnes ont participé à une visite guidée sur le Sentier de la Palunette, soit une augmentation de 16% par rapport à 2011.

**Figure 93 : Fréquentation inter-annuelle des visites guidées Palunette de 2004 à 2012**

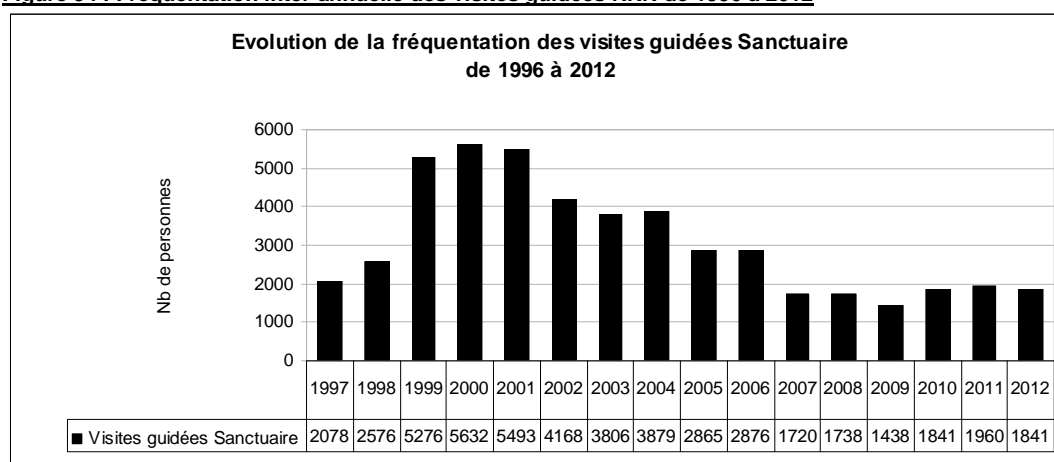


Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

- 2004 à 2006 : réalisation des visites guidées par des bénévoles des *Amis des Marais du Vigueirat*
- 2007 et 2008 : arrêt des visites guidées pour des raisons économiques, réalisation de visites de façon sporadique.
- 2009 : reprise de l'activité par le *Bureau des Guides Naturalistes*.
- 2011 : la fréquence des visites guidées sur le sentier de la Palunette est beaucoup plus soutenue qu'en 2010, notamment grâce à l'embauche de 2 animateurs nature par le *Bureau des Guides naturalistes*.
- 2012 : le travail entrepris en 2011 concernant la fréquence des animations est maintenu, permettant de poursuivre une courbe ascendante.

### 3.2.4.2 Les visites guidées RNN

**Figure 94 : Fréquentation inter-annuelle des visites guidées RNN de 1996 à 2012**



Données *Amis des Marais du Vigueirat* et *Office du Tourisme d'Arles*

1 841 personnes ont été reçues en visite guidée sur la Réserve naturelle nationale, soit une diminution de 6% par rapport à 2011.

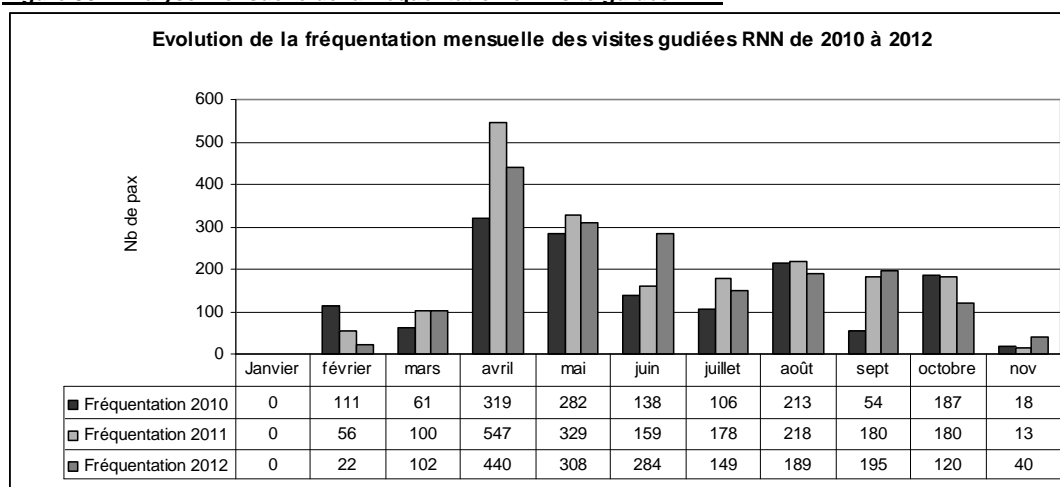
On observe :

- une courbe ascendante dès le démarrage de l'activité de 1996 à 1998 avec une fréquentation dépassant les 2 000 visiteurs par an
- une phase culminante entre 1999 et 2001 qui correspond à la mise en place d'un partenariat avec le Tour Opérateur *Contiki*, avec plus de 5 000 visiteurs par an
- une courbe en diminution de 2002 à 2004 avec une fréquentation avoisinant les 4 000 visiteurs par an, qui s'explique par la fin du partenariat avec *Contiki*
- une nouvelle phase de diminution en 2005 et 2006, environ 2 800 visiteurs par an, qui est due à une réduction des effectifs de l'équipe d'animation des *Amis des Marais du Vigueirat* (fin du dispositif Emploi-Jeunes)
- une dernière phase de diminution de 2007 jusqu'à aujourd'hui, avec moins de 2 000 visiteurs par an, avec la reprise progressive de l'activité par le *Bureau des Guides Naturalistes*.
- Une augmentation significative en 2011, où la fréquentation atteint pratiquement le seuil des 2 000 visiteurs.
- Une diminution en 2012, tant au niveau des clientèles individuelles que des groupes

Cette diminution s'explique d'une part du fait des fortes chaleurs estivales qui n'ont pas favorisé la venue de la clientèle individuelle, et d'autre part, la baisse de la clientèle des groupes malgré les efforts de l'*Office de Tourisme d'Arles* en matière de promotion auprès

des professionnels du tourisme et du secteur associatif, indique que le public potentiel pour ce type d'activité nécessite des outils et une démarche différente de celle des clientèles touristiques.

**Figure 95 : Analyse mensuelle de la fréquentation en visite guidée RNN**



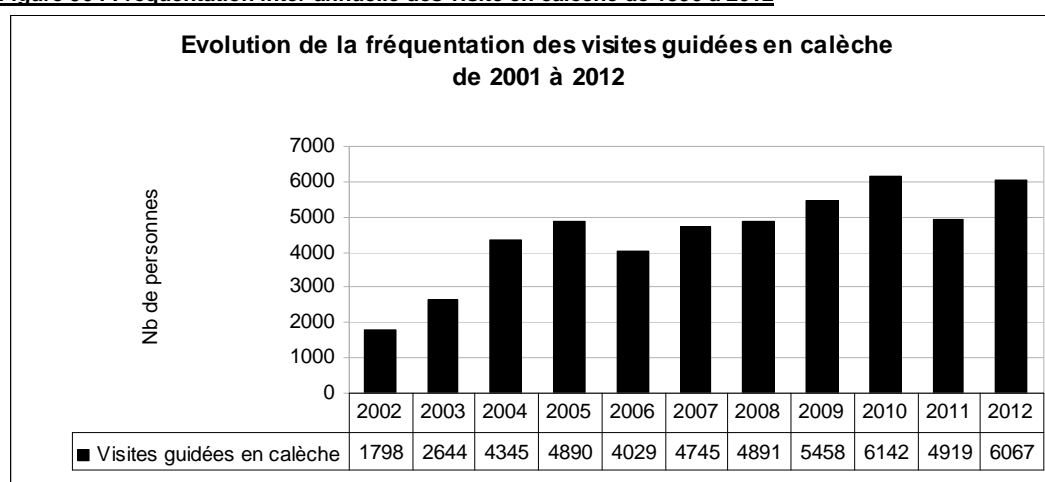
Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

Comme chaque année, le mois le plus fréquenté reste le mois d'avril, qui attire un public de spécialistes, ornithologues, randonneurs etc... puis le mois de mai et le mois de juin qui connaît une augmentation par rapport aux années précédentes.

Globalement, tous les mois de l'année sont en diminution par rapport à 2011, sauf les mois de juin, septembre et novembre, tandis que le mois de mars se maintient à niveau.

### **3.2.4.3 Les visites guidées en Calèche**

**Figure 96 : Fréquentation inter-annuelle des visite en calèche de 1996 à 2012**



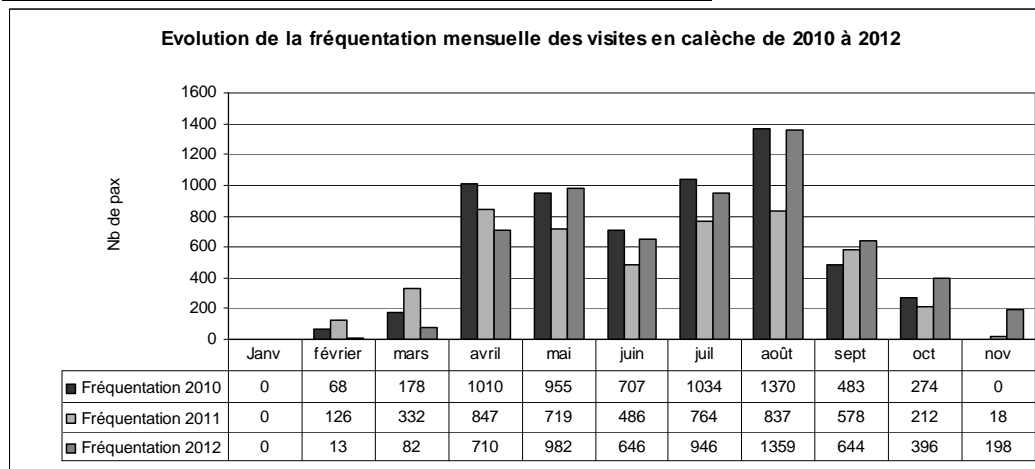
Données Amis des Marais du Vigueirat

6067 personnes ont été reçues en calèche en 2012, soit une augmentation de 23% par rapport à 2011.

Après une forte diminution en 2011, la fréquentation de la visite en calèche est de nouveau en augmentation, et parvient, à la centaine de personnes près, à revenir aux excellents

résultats de l'année 2010, qui marque l'entrée de l'Office de Tourisme d'Arles dans la gestion de l'activité touristique des Marais du Vigueirat.

**Figure 97 : Analyse mensuelle de la fréquentation en visite en calèche**



Données Amis des Marais du Vigueirat

Le mois le plus fréquenté en calèche en 2012 est le mois d'août, suivi des mois de mai et juillet, puis avril, juin et septembre. L'écart entre les mois d'avril, juin et septembre est très peu marqué, alors que le mois d'avril a toujours été parmi les plus fréquentés sur les espaces naturels.

Les trois premiers mois d'activité connaissent une diminution de la fréquentation, qui s'expliquent principalement par la baisse du nombre de groupes, ainsi que des conditions climatiques extrêmement rigoureuses en février, qui ont conduit à la fermeture du site des Marais du Vigueirat.

En revanche, de mai à fin novembre, la fréquentation en 2012 est supérieure à celle de 2011, et quasi équivalente à celle de 2010. Le mois de septembre est en augmentation continue depuis plusieurs années, et le mois d'octobre est nettement supérieur aux années précédentes, notamment du fait de l'allongement de la durée des vacances scolaires et de conditions climatiques clémentes.

### **3.2.4.4 Visites guidées « autres »**

#### ***a) La démonstration de pêche à l'Ecrevisse de Louisiane***

Cette activité a démarré en 2006 à la suite de l'installation d'un pêcheur professionnel sur le site.

En 2012, 24 personnes seulement ont assisté à une démonstration de pêche à l'Ecrevisse : en effet, malgré la reconduction de la convention avec le pêcheur en début d'année, celui-ci a subitement stoppé son activité le 10 juillet 2012 en raison d'une trop faible quantité d'Ecrevisses pêchées.

#### ***b) Les ateliers Créa Récup***

Un atelier de fabrication d'épouvantails « les épouvantails des Marais » a été mis en place cette année en partenariat avec l'association de Mas-Thibert *Créa Récup*, autour du thème du recyclage, avec la confection d'objets réalisés à partir de matériaux recyclés.

54 personnes ont participé aux ateliers en 2012 : après un démarrage satisfaisant, l'activité a dû être stoppée par le prestataire en raison de problèmes de santé.

### ***c) Les ateliers Germe***

Seuls 3 enfants ont participé aux ateliers proposés par l'association Germe, dans le cadre de la Journée des Producteurs.

Cette activité nouvelle n'a pas du tout suscité l'engouement auprès de la clientèle estivale de juillet-août, en demande d'activités de loisirs et de découverte plus que d'activités pédagogiques.

### ***3.2.5 Analyse du chiffre d'affaire lié à l'accueil du public sur le site***

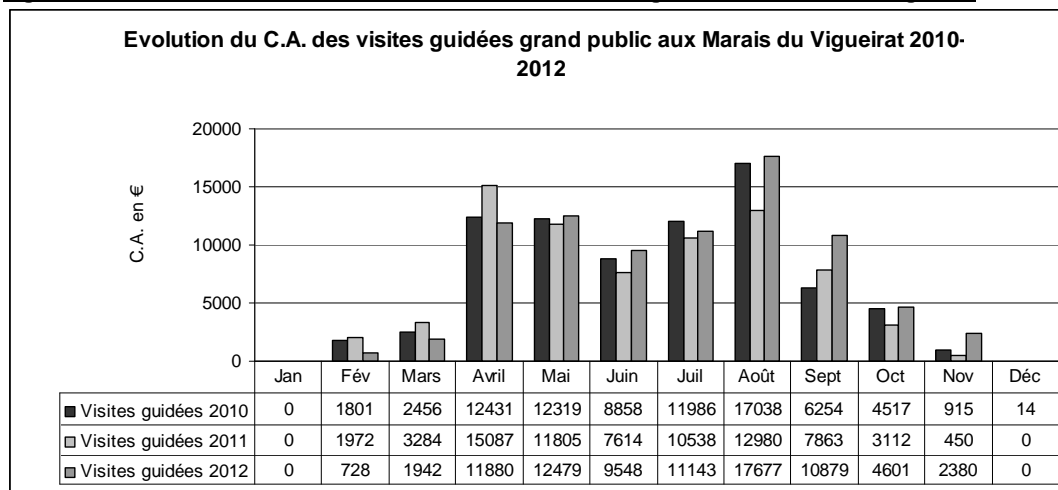
L'Office du tourisme d'Arles étant gestionnaire de l'activité touristique et notamment de la commercialisation, il encaisse l'intégralité des recettes issues de la boutique et de la billetterie.

Une convention de commercialisation des visites est signée avec chaque prestataire touristique, qui facture chaque fin de mois le chiffre d'affaires des visites, reversé après soustraction d'une commission de réservation dont la valeur varie en fonction de l'évolution du chiffre d'affaires.

#### **3.2.5.1 Analyse du chiffre d'affaire global des visites guidées**

Le chiffre d'affaires global des visites guidées grand public (BGN + Carretado + autres) est de 83 256 €, soit une augmentation de 11% par rapport à 2011.

**Figure 98 : Evolution mensuelle du chiffre d'affaires des visites guidées aux Marais du Vigueirat**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

Après un démarrage difficile jusqu'à fin avril, le chiffre d'affaires en 2012 est supérieur à celui de 2011 de mai jusqu'à fin novembre.

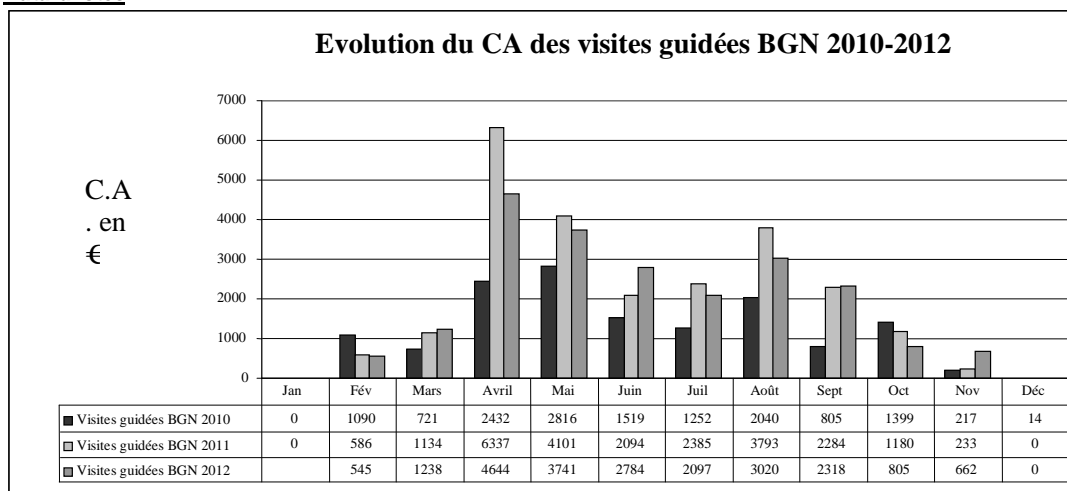
Par rapport à l'excellente année 2010, seuls les mois de septembre et novembre 2012 sont véritablement supérieurs, tandis que les mois de mai, juin, août et octobre sont sensiblement identiques. Les mois de février, mars, avril et juillet sont moins importants en 2012 qu'en 2010.



### 3.2.5.2 Analyse du chiffre d'affaires des visites guidées du Bureau des Guides Naturalistes

Le chiffre d'affaires des visites guidées à pied du *Bureau des Guides Naturalistes* (Palunette et RNN) est de 21 854 € en 2012, soit une diminution de 9 % par rapport à 2011.

**Figure 99 : Evolution mensuelle du chiffre d'affaires des visites guidées du Bureau des Guides Naturalistes**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

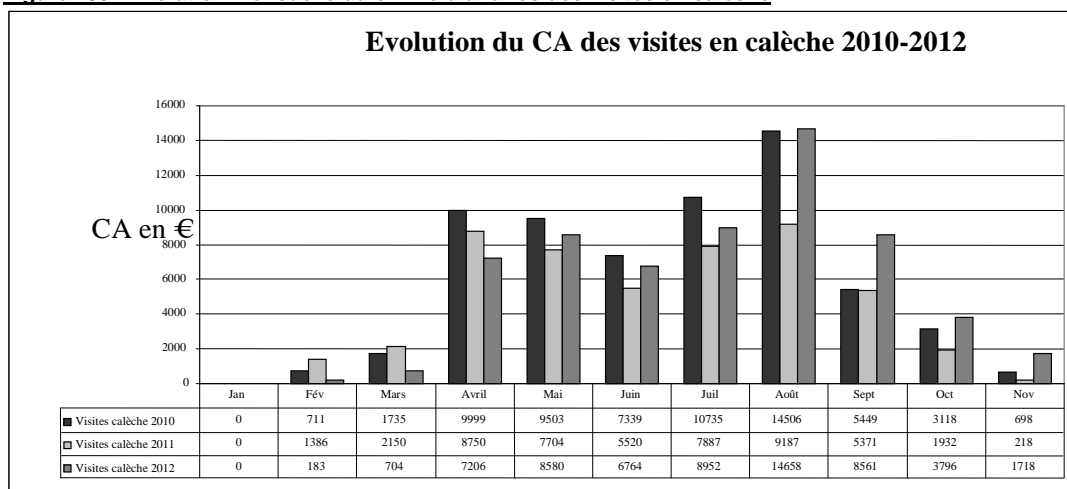
Seul les mois de juin et novembre connaissent une véritable augmentation par rapport aux années précédentes.

Les mois de février, mars et septembre 2012 se maintiennent au même niveau que 2011, tandis que tous les autres mois connaissent une baisse, particulièrement le mois d'avril qui habituellement attire le public des spécialistes, et le mois d'août, alors que les touristes sont présents en nombre à Arles et en Camargue !

### 3.2.5.3 Analyse du chiffre d'affaires des visites guidées en calèche

Le chiffre d'affaires des visites guidées en calèche est de 61 119 € en 2012, soit une augmentation de 22 % par rapport à 2011.

**Figure 100 : Evolution mensuelle du chiffre d'affaires des visites en calèche**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

Les résultats de 2012 sont supérieurs à ceux de 2011, malgré un démarrage difficile avec une diminution du chiffre d'affaires de février à fin avril : site fermé une partie du mois de février pour cause de grand froid, diminution des groupes en début d'année, largement rattrapé à partir du mois de mai.

Les résultats de 2012 sont également inférieurs aux excellents chiffres de 2010 de février à fin juillet, puis les mois d'août à fin novembre sont supérieurs.

### **3.2.6 Analyse et chiffre d'affaire des groupes accueillis sur les Marais du Vigueirat**

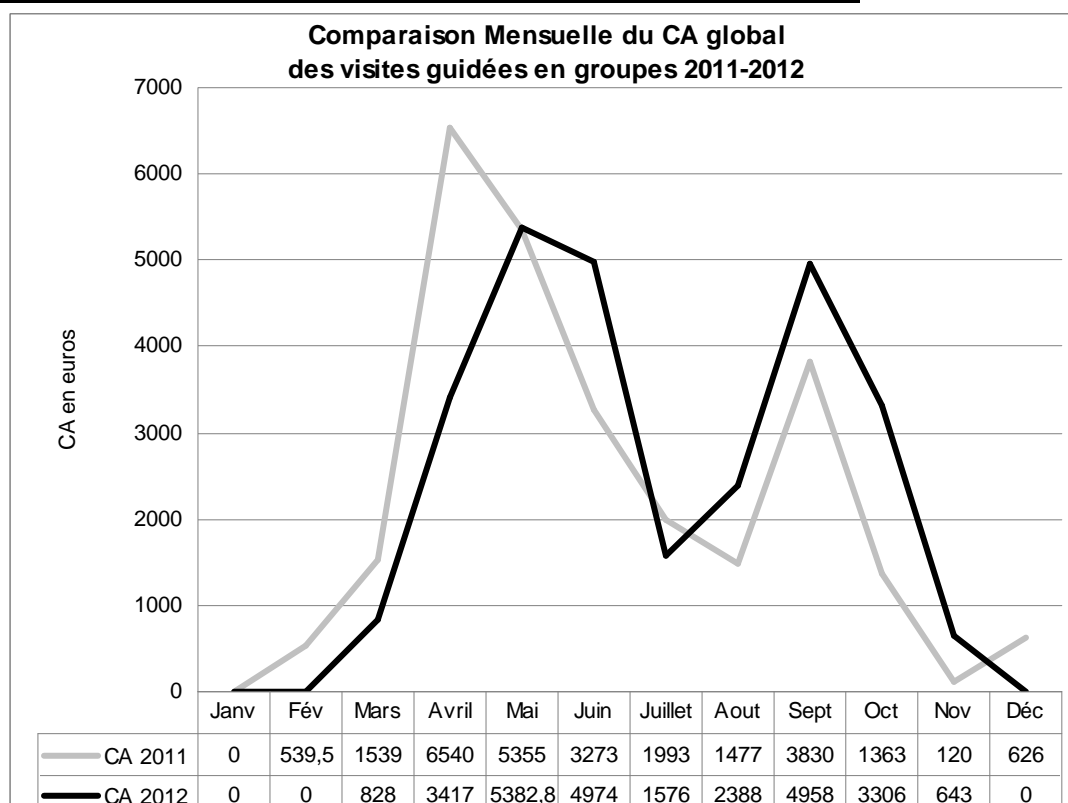
#### **3.2.6.1 Analyse globale et du chiffre d'affaire des groupes en 2012**

3 393 personnes ont été reçues en groupes grand public en 2012, soit une augmentation de 4% par rapport à 2011.

Le public des visites guidées est constitué à 38 % par la clientèle des groupes, soit plus du tiers

Le chiffre d'affaire global des groupes en grand public aux Marais du Vigueirat est de 27 473 € en 2012, soit une augmentation de 3 % par rapport à 2011.

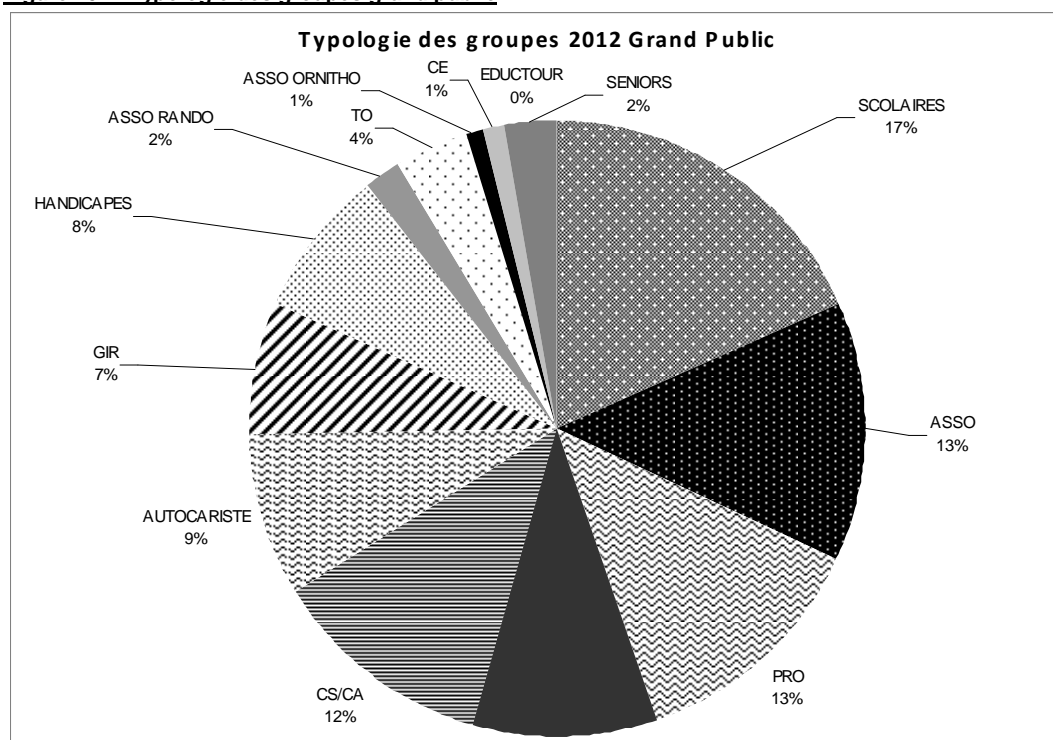
**Figure 101 : Comparaison interannuelle du chiffre d'affaire des groupes grand public**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles / chiffres arrêtés au 31/12/2012

Le mois de juin, ainsi que les mois d'août à fin novembre 2012 sont supérieurs aux résultats obtenus en 2011 : cela parvient difficilement à rattraper les résultats négatifs des mois de février à fin mai, qui sont habituellement les plus fréquentés pour la clientèle des groupes.

**Figure 102 : Typologie des groupes grand public**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles / chiffres arrêtés au 31/12/2012

Les groupes grand public aux Marais du Vigueirat sont constitués principalement :

- De groupes scolaires (17%), centres aérés et centres sociaux (12%)
- De professionnels du tourisme (13%), d'agences de voyages (10%) et d'autocaristes (9%)
- D'associations diverses (13%).

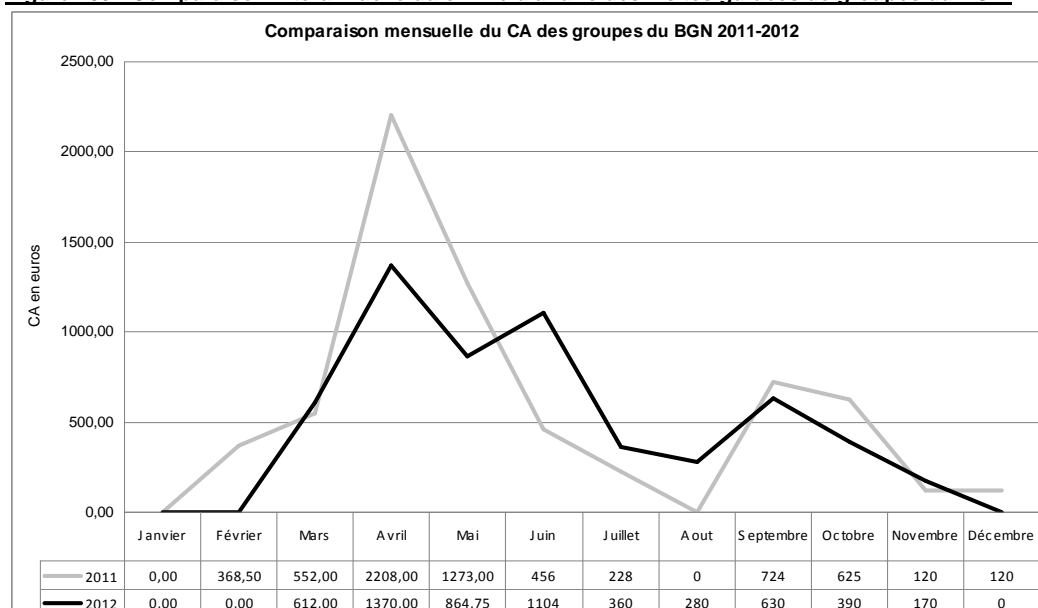
### **3.2.6.2 Analyse des groupes en visite guidée du BGN**

721 personnes ont été accueillies en groupes en visites guidées par le BGN en 2012, Soit une baisse de 16 % par rapport à 2011.

Le public des groupes représente donc 69 % de la fréquentation des visites guidées du BGN.

Le chiffre d'affaire des groupes en visite guidées du BGN est de 5 780,75 € en 2012, soit une baisse de 13% par rapport à 2011.

**Figure 103 : Comparaison interannuelle du chiffre d'affaire des visites guidées de groupes du BGN**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles / chiffres arrêtés au 31/12//2012

Les mois de février, mais surtout avril et mai qui sont les mois habituellement les plus fréquentés par les groupes de naturalistes, ainsi que les mois de septembre et octobre, sont en diminution par rapport à 2011.

Cette diminution ne parvient pas à être compensée par l'augmentation des mois de juin à fin août.

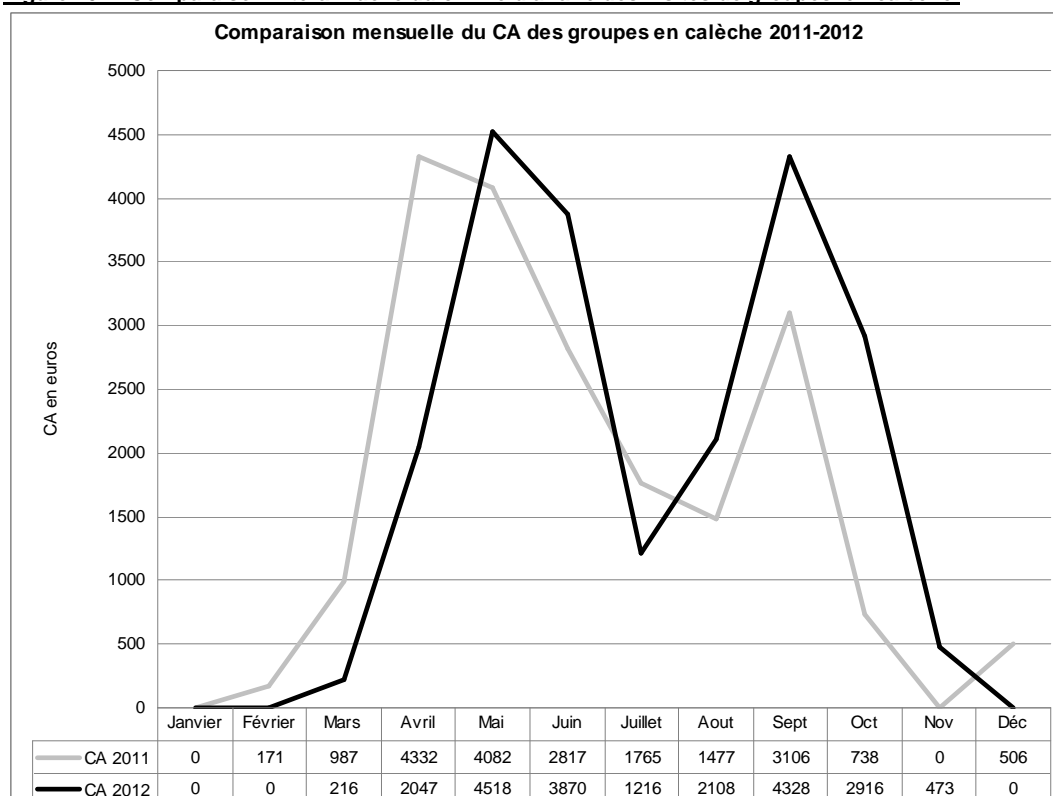
### **3.2.6.3 Analyse des groupes en visite guidée en calèche**

2 168 personnes ont été reçues en groupe en calèche au 30 septembre 2012, soit une légère baisse de 2 % par rapport à 2011.

Le public de la visite en calèche est donc constitué à 36 % par des groupes.

Le chiffre d'affaire des groupes est de 21 692 €, soit une augmentation de 9% par rapport à 2011.

**Figure 104 : Comparaison interannuelle du chiffre d'affaire des visites de groupes en calèche**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles / chiffres arrêtés au 31/12/2012

Le début d'année 2012 connaît un mauvais démarrage, avec une diminution du chiffre d'affaire en février, mars et avril (un mois habituellement bien fréquenté par les groupes) ainsi qu'en juillet. Ces mauvais résultats sont pratiquement compensés par les mois de mai et juin, puis d'août à fin novembre.

### ***3.2.7 Origine géographique des visiteurs***

Depuis 2003, tous les visiteurs passant par l'accueil des Marais du Vigueirat sont soumis à une « enquête – origine » permettant de situer leur origine géographique, département ou pays – « D'où venez-vous ? ».

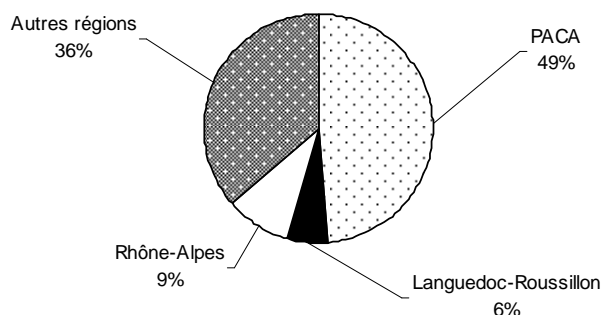
Les pourcentages de répartition sont donnés non pas en fonction du nombre total de visiteurs mais en fonction des échantillons interviewés.

#### ***3.2.7.1 Origine géographique des visiteurs individuels***

La clientèle individuelle des Marais du Vigueirat est à 84% française, et en augmentation de 9% par rapport à 2011.

**Figure 105 : Origine géographique des visiteurs individuels français**

**Répartition de la fréquentation individuelle française par région**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles / chiffres arrêtés au 30/09/2012

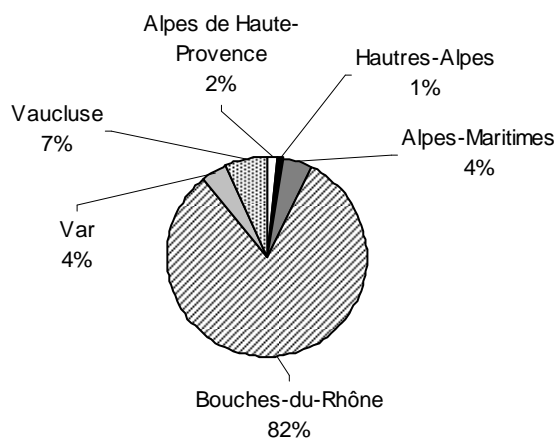
La région PACA représente 49% de la fréquentation individuelle française, et le département des Bouches-du-Rhône représente 82% de cette fréquentation régionale (Figure 106).

Les autres régions les plus représentées sont les régions limitrophes à PACA :

- Le Languedoc-Roussillon, 9% de la fréquentation, dont 64% de la clientèle venue du Gard (30) ;
- La région Rhône-Alpes, 9% de la fréquentation, dont 31% venu du Rhône (69).

**Figure 106 : Origine géographique des visiteurs individuels PACA**

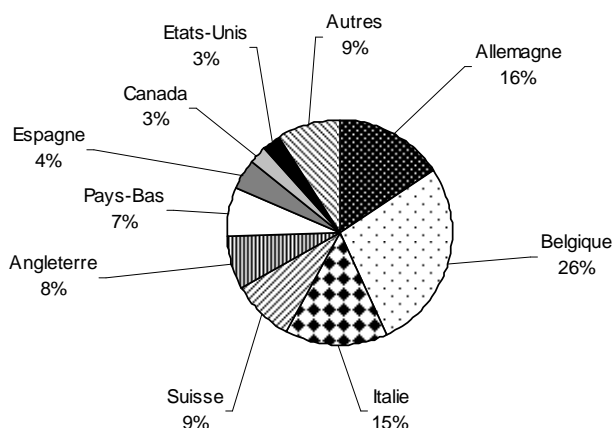
**Origine géographique des visiteurs individuels venus de la région PACA**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles / chiffres arrêtés au 30/09/2012

A lui seul, le département des Bouches-du-Rhône représente 40% de la fréquentation individuelle française totale, qu'on retrouve principalement en avril et en mai.

**Figure 107 : Origine géographique des visiteurs individuels étrangers**  
**Répartition de la clientèle individuelle étrangère par pays**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles / chiffres arrêtés au 30/09/2012

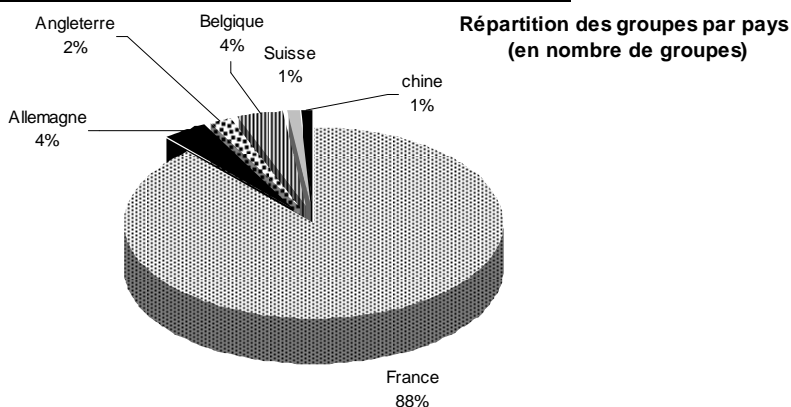
La clientèle individuelle étrangère représente 16% de la fréquentation ; elle est en augmentation de 21% par rapport à 2011, ce qui s'explique certainement par les efforts réalisés par l'Office de Tourisme d'Arles en matière de promotion (presse, salons et workshops à l'étranger).

La clientèle étrangère est européenne, et provient majoritairement des pays limitrophes à la France (Figure 107) : Belgique (26%), Allemagne (16%) et Italie (15%), suivies de la Suisse (9%), la Grande-Bretagne (8%), les Pays-Bas (7%) et l'Espagne (4%). Le Canada et les Etats-Unis représentent respectivement 3% chacun.

### **3.2.7.2 Origine géographique des visiteurs en groupes**

La clientèle des groupes aux Marais du Vigueirat est très majoritairement d'origine française, à plus de 88% (Figure 108).

**Figure 108 : Origine géographique des groupes aux Marais du Vigueirat**



Données Amis des Marais du Vigueirat/ et Office du Tourisme d'Arles chiffres arrêtés au 30/09/2012

Les groupes étrangers sont européens, ayant les mêmes origines que la clientèle individuelle. A noter la présence d'un groupe venu de Chine !

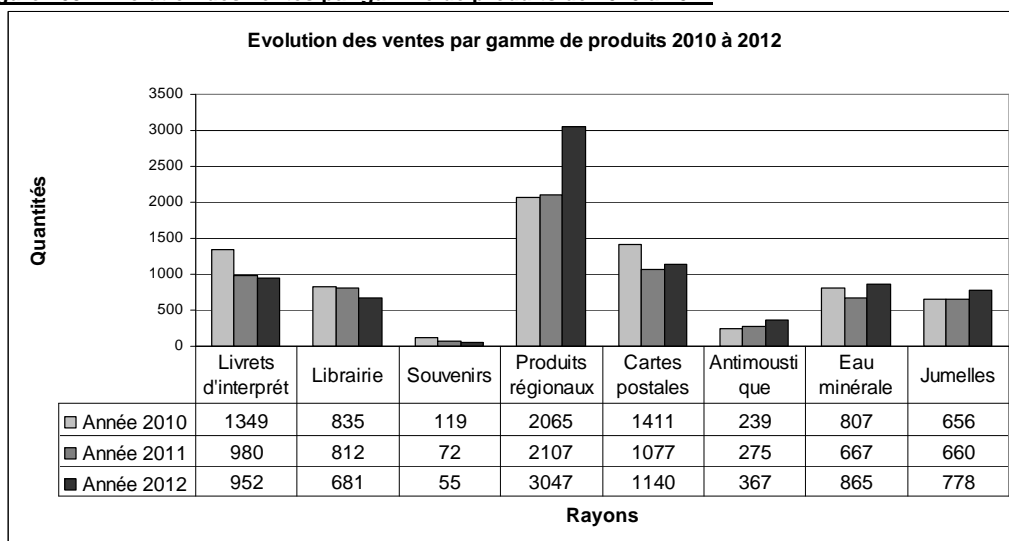
### 3.2.8 La boutique

C'est l'Office du tourisme d'Arles, gestionnaire de l'activité touristique qui encaisse l'intégralité des recettes issues de la boutique (§ 2.2.5).

#### 3.2.8.1. Analyse des ventes de la boutique par type de produits

En 2012, la quantité de produits vendus à la boutique est en augmentation de 19% par rapport à 2011.

**Figure 109 : Evolution des ventes par gamme de produits de 2010 à 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

Les pourcentages qui suivent sont calculés sur la réalisation des ventes faites au 31 décembre 2012 par rapport aux ventes faites au 31 décembre 2011.

**Tableau 16 : Evolution des ventes de produits de la boutique par gamme entre 2011 et 2012**

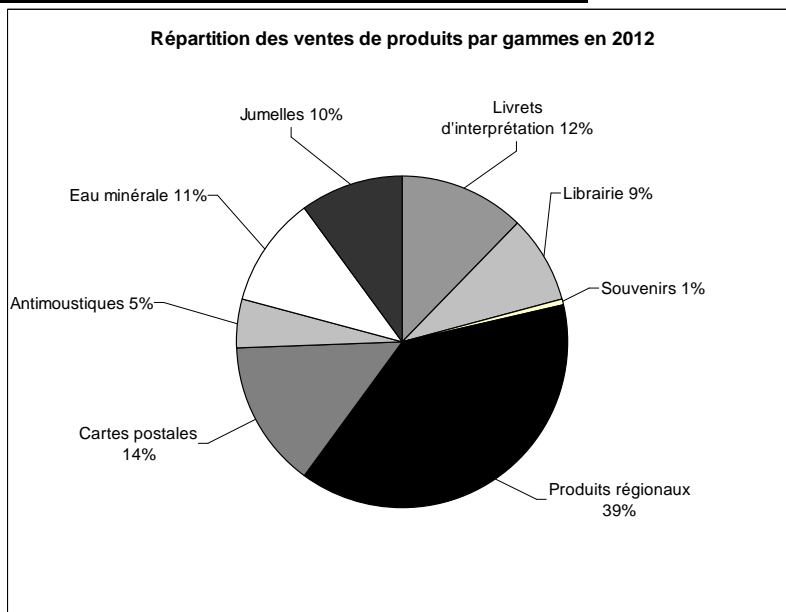
<b>Librairie</b>	Livrets d'interprétation	- 3 %
	Librairie/Presse	- 16 %
<b>Souvenirs</b>	Cadeaux/souvenirs	- 24 %
	Produits régionaux	+ 45 %
	Cartes postales	+ 6 %
<b>Services</b>	Anti-moustiques	+ 33 %
	Eau minérale	+ 30 %
	Jumelles	+ 18 %

Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

Cette année particulièrement, les visiteurs ont privilégié les produits du terroir et les produits pratiques plutôt que les livres et les souvenirs.



**Figure 110 : Répartition de la vente des produits de la boutique en 2012**

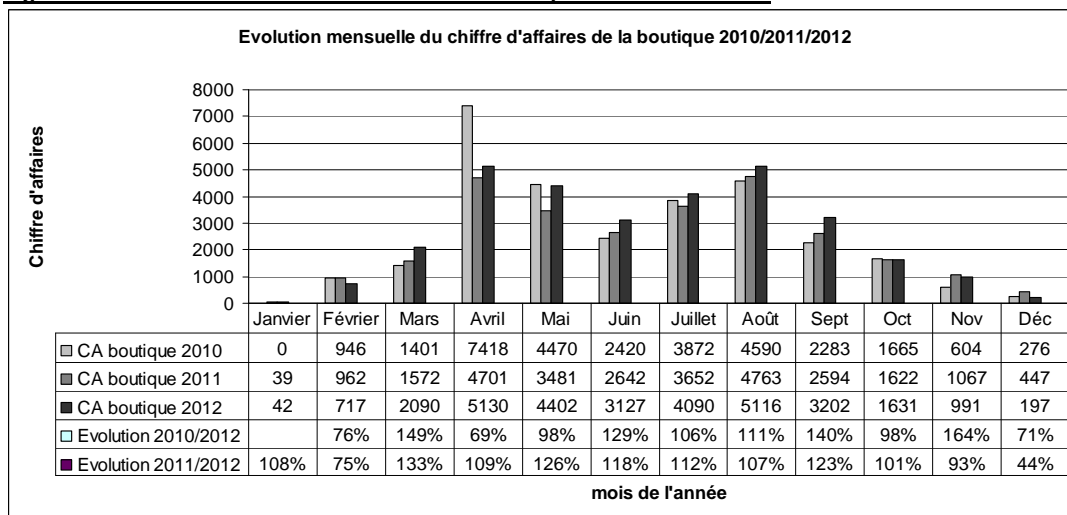


Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles / chiffres arrêtés au 31/12/2012

### **3.2.8.2. Analyse des ventes de la boutique en fonction du chiffre d'affaires**

En 2012, on constate une augmentation de +12% du chiffre d'affaires obtenu en 2011 et +3% du chiffre d'affaires obtenu en 2010.

**Figure 111 : Évolution du chiffre d'affaires de la boutique entre 2010 et 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

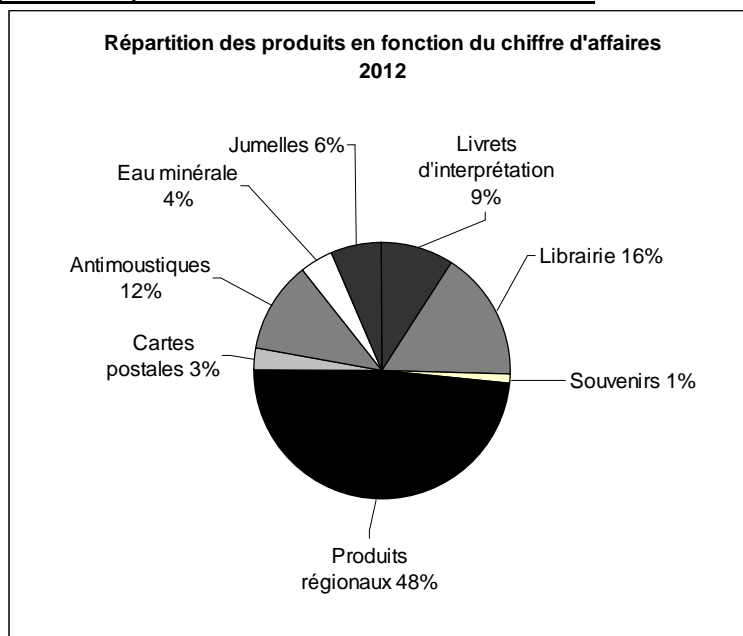
Le chiffre d'affaires des ventes de la boutique en 2012 est en augmentation chaque mois par rapport à 2011, sauf en février où le site a été fermé au public en raison de la vague de grand froid. Il est également en augmentation au mois de mars, juin, en période estivale et en novembre par rapport à 2010.

Si l'on compare les ventes mensuelles, mars, avril et septembre sont les mois où les groupes sont les plus nombreux par rapport au reste de l'année, et ils contribuent en grande partie à l'augmentation des ventes.

Nous constatons également et de plus en plus régulièrement que des clients déjà venus et habitant à proximité des Marais du Vigueirat et de Mas-Thibert, connaissent la boutique et achètent certains produits régionaux par carton (notamment le vin et le riz).

Les ventes au personnel représentent 6% de la totalité du chiffre d'affaires qui est de 30 735 € en 2012.

**Figure 112 : Répartition des produits en fonction du chiffre d'affaires 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

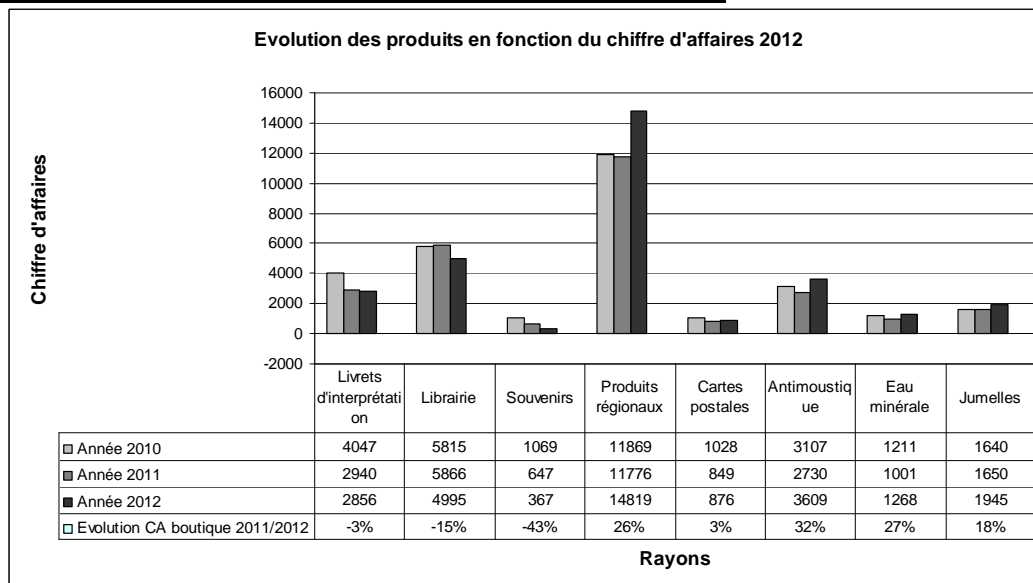
La répartition des produits en fonction du chiffre d'affaires permet de noter que le rayon « produits régionaux » représente pratiquement la moitié du chiffre d'affaires total, alors que les cartes postales (en quantité vendue 15%), rapportent seulement 3% du chiffre d'affaires.

Vient ensuite le rayon « librairie/presse », qui comprend les livrets des sentiers. La fourchette de prix est très variable et peut aller de 3 à 30 € (25%) du chiffre d'affaires.

Nous avons vendu 367 sprays anti-moustiques en 2012, soit 33% de plus qu'en 2011, et 54% de plus qu'en 2010. C'est un produit de qualité, naturel et très efficace. Il représente à lui seul 12% du chiffre d'affaires.

Puis il y a des produits dont la marge bénéficiaire est totale ou très importantes comme les jumelles qui représentent (6%) et l'eau minérale (4%) du chiffre d'affaires.

**Figure 113 : Évolution des produits en fonction du chiffre d'affaires 2012**

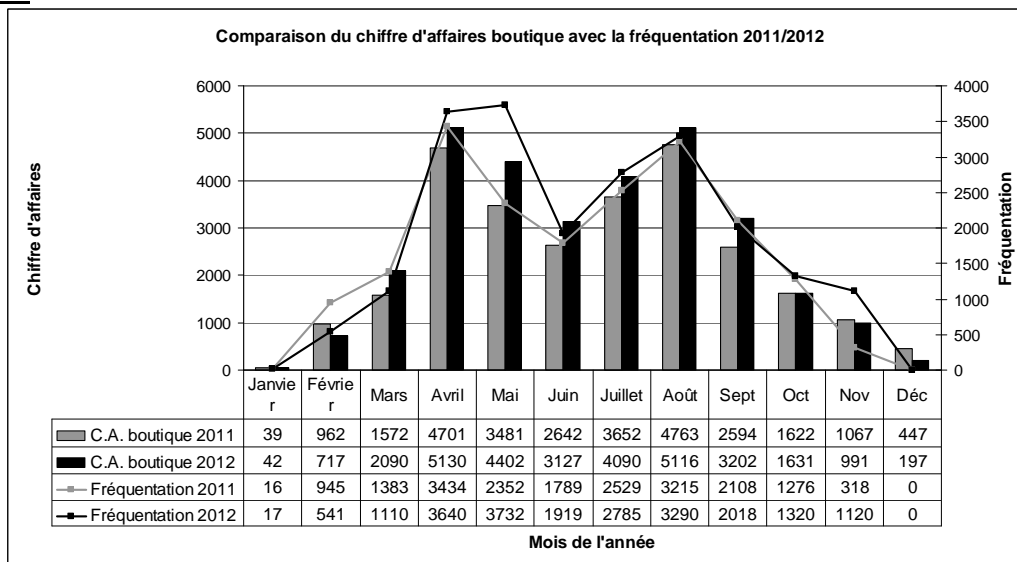


Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

En 2012, on constate une forte augmentation du chiffre d'affaires par rapport à 2011 pour les produits régionaux (+26%), le produit anti-moustiques (+32%), les jumelles (+18%) et l'eau minérale (+27%). De plus, la plupart des produits dans ces rayons ont une marge importante.

Le chiffre d'affaires du rayon « librairie » et du rayon « souvenirs » est en forte diminution, le rayon « cartes postales » se maintient et a même évolué de 3%.

**Figure 114 : Comparaison entre la fréquentation des Marais du Vigueirat et les ventes de la boutique en 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat et Office du Tourisme d'Arles

En février, une fréquentation divisée par 2 en 2012 par rapport à 2011, due à la vague de froid qui a entraîné une fermeture exceptionnelle de l'accueil pendant plusieurs jours, explique la baisse des ventes à la boutique. Cela dit, le ratio des ventes par rapport à la fréquentation est plus important en 2012 qu'en 2011.

En mars, bien que la fréquentation ait diminué de 20% par rapport à 2011, la clientèle était constituée essentiellement d'adultes, d'où l'augmentation importante du chiffre d'affaires de l'ordre de 33%.

En avril, tant la fréquentation que le chiffre d'affaires de la boutique sont plus importants en 2012 qu'en 2011.

En mai, on constate une hausse du chiffre d'affaires de la boutique de 26%, relative à l'augmentation de la fréquentation de 59%.

En juin, la fréquentation augmente de 7%, mais le chiffre d'affaires boutique atteint 18% de plus qu'en 2011.

En juillet, tant la fréquentation que le chiffre d'affaires boutique augmente proportionnellement de 10 et 12%.

En août, bien de la fréquentation soit à peu près équivalente à 2011, +2%, le chiffre d'affaires augmente de 7%.

Le mois de septembre reste le mois le plus surprenant, avec une baisse de fréquentation de 4%, mais une hausse du chiffre d'affaires boutique de 23%. Effectivement, il y a eu une légère baisse des individuels, mais les groupes très importants à cette période, ont permis de faire la plus grosse partie du chiffre d'affaires de ce mois-ci.

Il faut compter aussi que la buvette est fermée certains jours de la semaine, notamment le samedi, et les visiteurs sont obligés d'acheter à la boutique de quoi préparer leur pique-nique.

Octobre est équivalent à l'année précédente en fréquentation, et à peine supérieur en chiffre d'affaires boutique. C'est en grande partie les groupes venus nombreux, qui ont acheté.

En novembre, bien que la fréquentation soit multipliée par 4, les achats à la boutique ont un peu diminué. Pas vraiment d'explications.

Au mois de décembre, seul le personnel a fait des achats.

Enfin, tout au long de l'année, la venue de clientèles étrangères plus importantes qu'en 2011, explique aussi les achats importants faits à la boutique.

### ***3.2.9 La buvette***

En 2012 la gestion de la buvette a été entièrement supportée par les AMV.

L'équipe a été cette année constituée de 2 personnes : Alain Marchand et Laurence Bonnet en contrat aidé.

D'autre part, une délibération a été prise par le Comité de Direction de l'Office de Tourisme d'Arles en vue de permettre la vente de pain afin de maintenir l'activité de restauration légère sur place en cas de fermeture de la buvette.

#### **3.2.9.1. Analyse des recettes**

En 2012 les recettes totales de la buvette sont équivalentes à 30 419 € et se répartissent de la manière suivante :

- 17 894 € du CNASEA pour les aides à l'embauche de personnel
- 12 525 € de C.A. H.T. propre à l'activité soit une augmentation de 34 % par rapport à 2011.

L'augmentation des recettes de la buvette s'explique à la fois :

- par une augmentation de la fréquentation individuelle du grand public aux Marais du Vigueirat qui se répercute sur la consommation à la buvette
- par une augmentation des montants versés par le CNASEA du fait de l'embauche de 2 personnes en emploi aidé en 2012 (une seule en 2011)

### **3.2.9.2. Analyse des dépenses**

La somme totale des dépenses relatives à l'activité est de 28 844 € soit une augmentation de 93% par rapport aux dépenses réalisées en 2011, soit quasi le double.

Les dépenses se répartissent de la façon suivante :

- fournitures consommables
- marchandises
- frais de formation
- frais de déplacement bénévole
- rémunérations

Ce sont les frais de rémunération qui augmentent de façon considérable en 2012, du fait de l'embauche de 2 personnes salariées des AMV. Cette dépense est en partie compensée par les aides du CNASEA. Il faut également prendre en compte la régularisation du taux de TVA sur l'exercice 2011, passant de 5.5 à 7 %.

A noter que les achats de marchandises (approvisionnements alimentaires) ont diminué de 10 % alors que les ventes de la buvette ont augmentées de 34 % : la bonne gestion des stock par l'équipe en place en 2012 a permis une meilleure rentabilité de l'activité.

### **3.2.9.3. bilan de l'activité**

En 2012, l'activité est bénéficiaire à hauteur de 1575 €, malgré l'augmentation considérable des coûts salariaux de l'équipe de la buvette.

Ce résultat, à l'inverse de celui déficitaire en 2011, est justement rendu possible grâce aux efforts de rigueur de l'équipe.

### 3.3. EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT ET AU DEVELOPPEMENT DURABLE - CPIE RHONE PAYS D'ARLES

#### ***3.3.1 Les animations du CPIE Rhône-Pays d'Arles aux Marais du Vigueirat à destination des scolaires :***

##### **3.3.1.1 Présentation du CPIE, principes éducatifs et nature des interventions :**

L'association d'Education à la Citoyenneté du pays d'Arles a été labellisée en 2007 comme étant un Centre Permanent d'Initiative pour l'Environnement. L'association a un double objectif :

- celui d'accompagner les territoires, en matière de développement local et durable, en soutenant les initiatives et les porteurs de projets, en jouant le rôle de médiateur et de facilitateur quand cela est nécessaire, en allant chercher les compétences locales auprès de notre réseau de partenaires.
- celui de favoriser l'émergence d'une conscience citoyenne et environnementale chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte, en diffusant la connaissance, en suscitant la curiosité pour ouvrir les portes sur le monde et enrichir les capacités d'analyse.

Concernant les activités en matière d'éducation vers un développement durable des territoires, l'association a pour but de favoriser l'émergence d'une conscience citoyenne et environnementale chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte dans la perspective d'un développement durable du Pays d'Arles. Pour mettre en œuvre cet objet, l'association intervient à différents niveaux :

- des réflexions de fond sur l'EEDD et la médiation des connaissances scientifiques en général (objectifs, moyens, outils, innovations), dans une perspective d'éducation à la citoyenneté ;
- des réflexions partenariales et concertées sur les enjeux du territoire, pouvant être déclinées en problématiques pour des modules pédagogiques comprenant plusieurs intervenants ;
- des projets dans les écoles sur le territoire, issus de ces modules, dans une démarche de pédagogie de projets avec une diversité d'intervenants et des thématiques variées : Alpilles, Crau, Camargue et zones humides, Rhône, Eau, Energie, Déchets, Transports ;
- la création d'outils pédagogiques diversifiés et adaptés aux situations éducatives (jeux de rôle, malles diverses,...).

Les interventions proposées sont ajustées à des publics ciblés, et intègrent les instructions officielles de l'Education Nationale, dans un souci de cohérence des enseignements transmis aux élèves.

**Selon la convention de partenariat passée avec les Marais du Vigueirat, le CPIE Rhône Pays d'Arles reçoit et traite les demandes de découverte du site effectuées par des classes, de la maternelle au lycée.**

Les demandes des classes pour la découverte des Marais du Vigueirat sont de différente nature :

- certains enseignants demandent des interventions pour une découverte du milieu axées sur une approche naturaliste (découverte des espèces emblématiques, des caractéristiques de la flore, étude de milieu, biodiversité ...)
- d'autres enseignants préfèrent avoir une approche analytique du milieu et demandent des interventions concernant les impacts de l'homme sur le milieu naturel (gestion de l'eau, du pâturage ....). Ce qui est de plus en plus le cas.

-une troisième catégorie d'enseignants est intéressée pour découvrir les installations éco responsables (Life Promesse), pour eux la découverte des marais n'est pas le thème central de l'intervention demandée.

**Dans tous les cas, le CPIE propose une approche globale du milieu, en montrant de multiples aspects.**

En fonction de la demande et de la problématique principale de l'intervention, les animations ont lieu dans différents lieux :

Les animations se déroulent principalement autour du Cabanon du Rendez-vous avec utilisation de l'observatoire des Rizières, de la terrasse du cabanon, de la tour ½ lune et du franc-bord.

Les interventions concernant les enjeux liés à l'écoresponsabilité ont lieu sur le sentier de Palunette et utilisent les installations issues du programme Life Promesse.

Les animations sur la gestion de l'eau et l'impact des activités humaines se déroulent dans les friches expérimentales. Les interventions durent une demi journée ou une journée, à la demande des classes, car le programme pédagogique des marais contient une trentaine d'animations différentes.

Les actions menées par le CPIE Rhône Pays d'Arles aux Marais du Vigueirat auprès du public scolaire sont à répartir en 3 cadres :

- les projets classes
- les projets spécifiques
- les animations ponctuelles

### **Les projets-classes**

Ces projets sont lancés à la demande d'enseignants des communes d'Arles, de Saint Martin de Crau et de Port Saint Louis du Rhône souhaitant s'investir dans un projet annuel d'Education à l'Environnement, au Développement Durable sur le territoire du Pays d'Arles. Ces projets sont basés sur un partenariat entre les enseignants et le CPIE, ce dernier assurant une fonction d'appui aux projets pédagogiques de l'enseignant.

Cet appui peut être de différentes formes : mise à disposition de ressources, de contacts, organisation de sorties, recherche de financements, interventions en classes ou sur le terrain. Il s'agit pour le CPIE d'assurer une cohérence entre les instructions officielles de l'éducation nationale, les attentes des enseignants, les enjeux du territoire, les principes éducatifs adoptés par le CPIE.

Outre une meilleure connaissance des spécificités locales, ces projets classes donnent des éléments pour une approche transversale et pluridisciplinaire des territoires et au-delà encore, une vision des enjeux de société posés par l'impératif d'un développement durable. Il s'agit ainsi de favoriser une citoyenneté active, éclairée et responsable chez chacun, structure et individu, au service de l'intérêt général.

Ces projets classes s'appuient sur un réseau territorial de partenaires et de compétences, qui peuvent intervenir à différents moments de l'année scolaire, en fonction des problématiques étudiées. Ils s'appuient également sur un travail de fond (concertation, recherche, innovation) sur les objectifs et la mise en œuvre de programme d'Education à l'Environnement et au Développement Durable des Territoires.

En matière d'EEDD, les principaux rôles du CPIE sont :

- de proposer un soutien aux enseignants tout au long de l'année, de la conception à la mise en œuvre de leur projet, ce soutien peut aller jusqu'à la création d'outils de restitution.
- d'assurer l'interface entre le territoire, l'enseignant et les partenaires financiers pour une EEDD sur le Territoire.

Ces projets sont proposés aux enseignants des communes avec lesquelles le CPIE est en convention. Ils sont cofinancés par les communes et l'Agence de l'Eau.

## Les projets spécifiques

Le CPIE peut également répondre à des demandes plus précises de certains partenaires ou financeurs. Il s'agit de prestations qui sont facturées aux commanditaires. Le plus souvent ces commanditaires ne sont pas des écoles, mais des partenaires financiers qui souhaitent faire bénéficier d'une sortie à des classes au titre de leurs missions. Ces classes ne versent pas de participation associative, et ne prennent pas en charge le coût de cette animation.

Il s'agit par exemple des animations effectuées au titre de la convention passée entre le CG 13 et le CPIE (actions éducatives), qui concernent la découverte des marais du Vigueirat. Dans ce cas, le CG 13 finance des sorties au classe des collèves. Les enseignants sont informés des animations proposées par l'intermédiaire du livret des actions éducatives.

La plupart du temps, à la différence des projets classes, ces interventions ne durent qu'une journée, et ne sont pas continues sur l'année.

## Les animations ponctuelles

Les animations ponctuelles sont destinées à des enseignants qui veulent découvrir cet espace naturel, sans construire un projet classe à l'année avec le CPIE.

Ces classes peuvent être des classes du territoire Pays d'Arles, dont les communes ne sont pas en convention avec le CPIE (il n'y a pas de prise en charge du coût des projets classes, le CPIE n'intervient donc pas au long court auprès de ces classes).

Elles peuvent également venir d'autres régions de France, et intégrer la visite des Marais du Vigueirat dans leur programme de découverte de la Camargue.

Ces animations sont ainsi qualifiées de ponctuelles, car elles ne durent le plus souvent qu'une journée, voire une demi journée. Les enseignants ne versent pas de participation associative au CPIE, et paient la totalité du coût de l'intervention.

## Le programme pédagogique des Marais du Vigueirat :

Quel que soit le cadre des interventions du CPIE, les propositions d'animation sont issues du programme pédagogique des Marais du Vigueirat. Ce programme contient une trentaine d'activités :

- **adaptées à différents niveaux (du cycle 1 au lycée) ;**
- **prenant en compte les instructions officielles de l'Education Nationale,** (enseignements disciplinaires, socle commun de compétences, thèmes de convergence, ...);
- **permettant une découverte globale du site,**
  - Espèces et biodiversité : végétaux, oiseaux, insectes, mammifères...
  - Flore : répartition géographique, adaptation, décomposition...
  - Oiseaux, mammifères : morphologie, habitats, régimes et chaînes alimentaires, migration...
  - Fonctions des êtres vivants : locomotion, respiration, reproduction, nutrition.
  - L'homme et l'environnement / Développement durable des territoires : aménagements, agriculture et élevage, recherche, déchets, pollution... Le maintien des zones humides par les activités humaines- Les différents modes de gestion de l'eau en Camargue - Le rôle et la préservation des zones humides
- **variant les approches pédagogiques** (sensorielles, systémiques, ludiques, scientifiques ...);
- **favorisant le développement de compétences** autres que celles liées à la connaissance : les objectifs des interventions du CPIE se déclinent en termes de savoirs, savoirs faire et savoir être.



### Le coût des interventions :

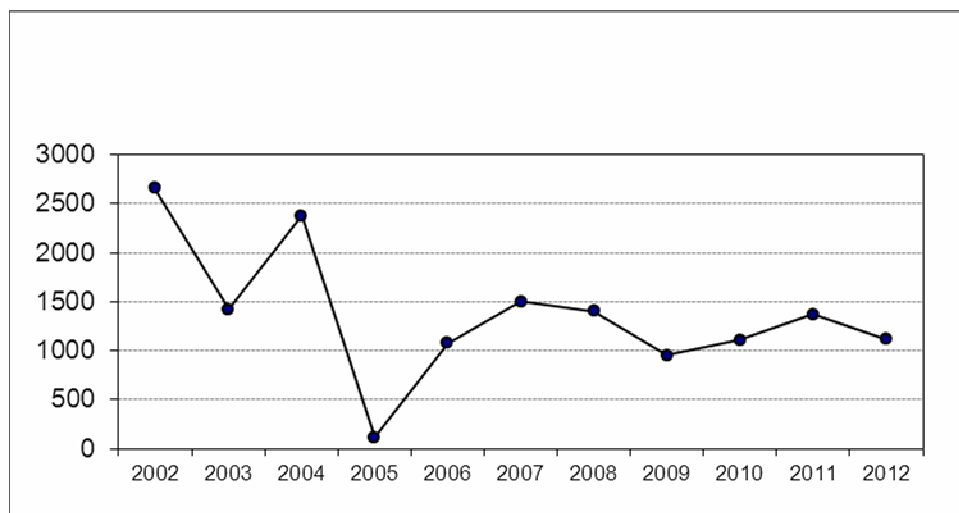
Le coût d'une intervention est de 170 euros par classe par demi-journée d'animation, et de 320 euros pour une journée. A cela s'ajoute la prise en charge des frais de déplacement des animateurs du CPIE, à savoir 7,50 euros (le kilomètre est indemnisé à 0,33 cts, selon les tarifs du Graine PACA).

En 2012, les tarifs des interventions ont été revus, ils sont de 170 € la demi-journée et 350 € pour une journée complète (par animateur).

#### 3.3.1.2. Nombre total d'élèves reçus en 2012 :

**1 117 élèves** ont été reçus en 2012 par le CPIE Rhône Pays d'Arles dans le cadre d'animations d'éducation à l'environnement sur les Marais du Vigueirat (tous types d'intervention confondus).

**Figure 115 : Evolution du nombre d'élèves reçus en animations d'éducation à l'environnement aux Marais du Vigueirat depuis 2002**



Données Amis des Marais du Vigueirat / CPIE Rhône Pays d'Arles

On constate depuis 2007 une baisse du nombre d'élèves reçus aux Marais du Vigueirat par le *CPIE Rhône-Pays d'Arles* (Figure 115). Cette baisse est liée à plusieurs facteurs, parmi lesquels :

- Une décision du CA du CPIE faisant diminuer le nombre de projets classes accompagnés par le CPIE (recentrage sur écoles des communes d'Arles, Saint-Martin-de-Crau, Port-Saint-Louis-du-Rhône). En effet, ce nombre est passé de 61 en 2008 à 34 en 2009, parmi lesquels seulement 8 ont intégré une animation aux Marais du Vigueirat.
- Une augmentation des interventions en classe et sur d'autres sites dans le cadre des projets classes ou des projets spécifiques, faisant diminuer la disponibilité de l'animatrice pour les animations ponctuelles aux Marais du Vigueirat. Cela est à associer à un faible nombre de nouvelles demandes d'animations ponctuelles : les écoles souhaitant des animations ponctuelles sur le site sont en général « fidélisées ».
- Une diminution du nombre de classes reçues dans le cadre de projets spécifiques.
- Très peu de classes reçues dans le cadre des actions éducatives du *Conseil Général des Bouches-du-Rhône* (pas de demande des collèges).
- Une réduction drastique de l'équipe d'animateurs au CPIE en 2007. L'équipe se réduit à une animatrice de 2007 à 2009.

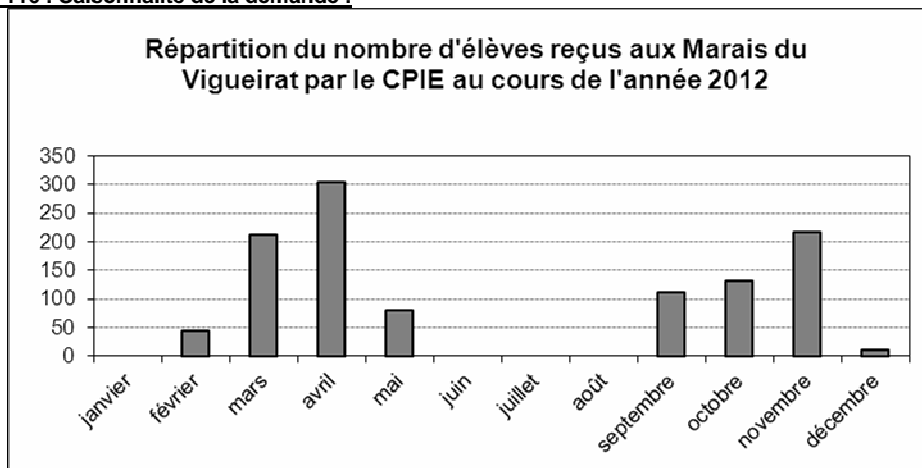
Mais :

- **l'évolution et la structuration du CPIE** : avec l'arrivée d'un animateur supplémentaire au CPIE en septembre 2010, puis d'une nouvelle personne en septembre 2011 ou encore la participation à des formations d'enseignants sur l'EEDD organisées par l'Inspection Académique ;
- **le renforcement des outils de communication et des partenariats locaux** : un site internet des Marais du Vigueirat efficace et des liens accrus avec le service actions éducatives de la mairie d'Arles et l'Inspection Académique notamment ;
- **l'évolution des instructions officielles de l'Education Nationale** accordant une importance accrue à l'EEDD dans les enseignements disciplinaires (par exemple la gestion de l'eau dans les programmes de collèges)<sup>3</sup> et dans les thèmes de convergence (comme la biodiversité) ; une sensibilisation toujours plus grande des enseignants aux enjeux posés par le développement durable sur les territoires ;

=> Le nombre d'enfants accueillis aux Marais du Vigueirat augmente entre 2008 et 2011, pour retrouver des niveaux d'accueil proches de ceux de 2007.

En 2012, on constate une légère baisse, liée au remplacement tardif de l'une des deux animatrice.

**Figure 116 : Saisonnalité de la demande :**



Données Amis des Marais du Vigueirat / CPIE Rhône Pays d'Arles

Il y a une forte saisonnalité de la demande, au printemps et à l'automne, en grande partie dépendante des rythmes scolaires et des conditions d'accessibilité au site en hiver.

<sup>3</sup> A ce titre, le site des Marais du Vigueirat est cité comme exemple dans les manuels de géographie des classes de 5°.

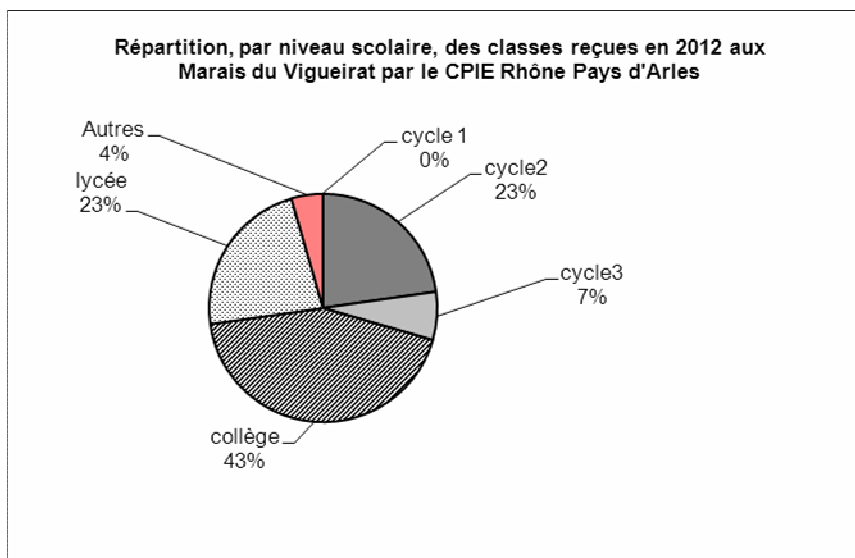
### 3.3.1.3 Répartition du nombre d'élèves reçus en 2012 par niveau scolaire et par type d'animation :

#### **a) Répartition par niveau scolaire**

En 2012, le CPIE a reçu 44 classes en animation sur les Marais du Vigueirat, soient :

- 0 classes de cycle 1 (maternelle et CP)
- 10 classes de cycle 2 (CE1-CE2)
- 3 classes de cycle 3 (CM1-CM2)
- 19 classes de collège
- 10 classes de lycée
- 2 groupes autres

**Figure 117 : Répartition des niveaux scolaires reçus par le CPIE Rhône Pays d'Arles aux Marais du Vigueirat**



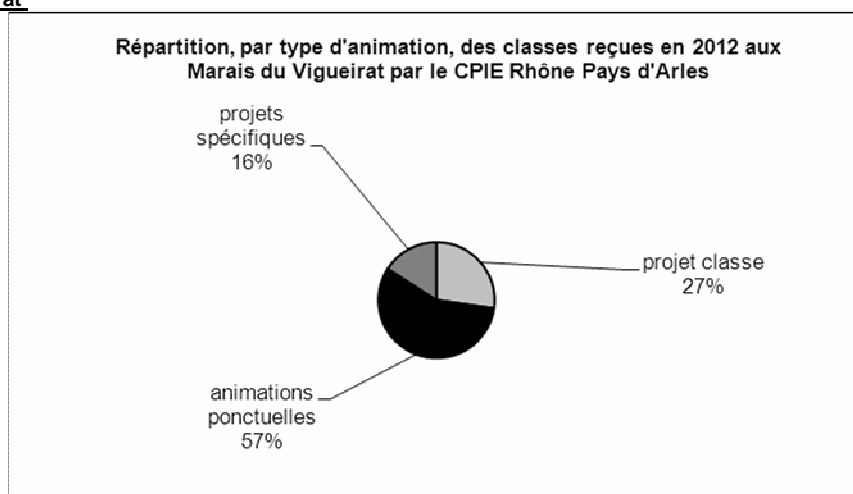
Données Amis des Marais du Vigueirat / CPIE Rhône Pays d'Arles

#### **b) Répartition par type d'animation**

Les 1117 élèves ont été reçus dans différents cadres :

- 185 élèves reçus dans le cadre des projets-classes annuels montés avec les enseignants du pays d'Arles
- 330 élèves reçus dans le cadre de projets spécifiques.
- 437 élèves sur des animations ponctuelles à la journée

**Figure 118 : Répartition par type d'animation des élèves reçus par le CPIE Rhône Pays d'Arles aux Marais du Vigueirat**



Données Amis des Marais du Vigueirat / CPIE Rhône Pays d'Arles

#### **3.3.1.4 L'aide apportée par l'équipe gestion des Amis des Marais du Vigueirat**

Par manque de disponibilité des animateurs aux dates souhaitées l'équipe gestion a été sollicitée pour assurer certaines activités. Nous avons également sollicité la calèche pour nous aider à répondre aux demandes des classes voulant découvrir les marais du Vigueirat.

#### **3.3.1.5 Interventions aux côtés des Amis des Marais du Vigueirat dans le cadre d'échanges d'expérience**

En 2012, Les Amis des Marais du Vigueirat ont fait appel au CPIE pour animer le jeu de rôle Butor STAR portant sur les logiques d'acteurs en Camargue, les 12 et le 26 mars dans le cadre du stage de formation de BTS GPN de formation à la méthodologie du plan de gestion.

## 3.4. ECHANGES ET FORMATIONS

Le plan de gestion des Marais du Vigueirat prévoit d'accueillir des formations à la journée et en stage de plusieurs jours. Les sessions sont réalisées dans le cadre de formations initiales ou de formations continues. Elles s'adressent dans le premier cas à des étudiants et dans le second à des professionnels.

### 3.4.1 Stages de formation

#### 3.4.1.1 Stage de formation à la méthodologie du plan de gestion

Deux stages sur la thématique de la méthodologie du plan de gestion ont été organisés en 2012. Comme depuis de nombreuses années, les *Amis des Marais du Vigueirat* ont dispensé deux sessions de formation d'une semaine à destination d'étudiants préparant un Brevet de Technicien Supérieur option Gestion et Protection de la Nature par correspondance.

**Tableau 17 : Contenu du stage de formation « méthodologie du plan de gestion des espaces naturels » à destination d'étudiants de BTS**

Thème	La méthodologie du plan de gestion des espaces naturels		
Organisme demandeur	Etablissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique de Dijon / Centre National de Promotion Rurale (ENESAD / CNRP)		
Public concerné	Brevet de Technicien Supérieur - Gestion et Protection de la Nature 1 <sup>ère</sup> année, en enseignement à distance. Ce stage constitue une des cinq sessions de regroupement des stagiaires pendant leur première année de BTS.		
Objectifs pédagogiques	A l'issue du stage, l'étudiant saura : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier l'ensemble des étapes de la méthodologie permettant d'aboutir à la gestion intégrée d'un site,</li> <li>• Remobiliser cette méthodologie au travers du stage obligatoire (les étudiants doivent réaliser un stage de plusieurs mois pendant leur première année de BTS),</li> <li>• Organiser son travail selon cette méthodologie.</li> </ul>		
Durée	5 jours		
Nombre de sessions	2 : du 12 au 16 mars 2012 et du 26 au 30 mars 2012		
Nombre de stagiaires	26		
Intervenants 2012 pour les deux sessions	Formateurs et intervenants	Thèmes des interventions	Durée
	Leïla DEBIESSE	Encadrement pédagogique de l'ensemble du stage	52 heures
	Jean-Laurent LUCCHESI	Encadrement pédagogique	16 heures
	Philippe LAMBRET	Sortie de terrain : Faune, flore et milieux naturels	7 heures
	Rémi TINE	Sortie de terrain : Faune, flore et milieux naturels	7 heures
	Nicolas SADOUL	« Aménagements et gestion pour les oiseaux dans les salins méditerranéens : de la théorie à la pratique »	2 heures
	Mathieu Guillemain (ONCFS-CNERA Avifaune migratrice)	« Comportement et dynamique de population de la sarcelle d'hiver »	2 heures
	Yann LE COUVIOUR (CPIE Rhône Pays d'Arles)	Intervention sur les logiques d'acteurs en Camargue	13 heures
Stage déjà réalisé	Depuis 2004		

### **3.4.1.2 Stage de formation et de qualification au baguage d'oiseaux**

Pour la neuvième année consécutive, le stage de formation et de qualification pour le baguage d'oiseaux organisé en partenariat avec le *Centre de Recherche par le Bagueage des Populations d'Oiseaux* du *Museum National d'Histoire Naturelle* s'est déroulé durant l'automne (§ 1.5.6).

**Tableau 18 : Contenu du stage de formation « baguage des oiseaux »**

Thème	Le baguage des oiseaux		
Organisme partenaire	<i>Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'oiseaux</i>		
Public concerné	2 publics : <ul style="list-style-type: none"> <li>• bagueurs généralistes en cours de formation</li> <li>• bagueurs généralistes en cours de qualification</li> </ul>		
Objectifs pédagogiques	Les objectifs varient selon les niveaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtriser les techniques de capture et de baguage des oiseaux</li> <li>• Obtenir une autorisation de capture de toutes les espèces d'oiseaux en France métropolitaine pour le baguage et le marquage</li> </ul> NB : les autorisations de captures sont délivrées par le <i>Muséum National d'Histoire Naturelle</i>		
Durée	6 jours		
Nombre de sessions	du 27 octobre au 3 novembre 2012		
Nombre de stagiaires 2012	Formation : 4 Qualification : 4		
Intervenants	Formateurs et intervenants	Thèmes des interventions	Durée
	Grégoire MASSEZ – <i>Amis des Marais du Vigueirat, Délégué régional CRBPO PACA</i>	Encadrement logistique et pédagogique du stage.	56 heures
	Yves BEAUVALLET – <i>Délégué régional CRBPO Rhône-Alpes</i>	Encadrement pédagogique de l'ensemble du stage	56 heures
	Pierre FIQUET – <i>CRBPO National</i>	Présentation : « Les techniques de capture », « le matériel de baguage » et « les techniques de marquage » Organisation de l'évaluation de la qualification	56 heures
	Matthieu GUILLEMAIN - <i>ONCFS</i>	Présentation des programmes de recherche sur les anatidés aux Marais du Vigueirat	2 heures
Stage déjà réalisé	Depuis 2004		

### ***3.4.2 Accueil de groupes en formation à la journée***

En 2012, 218 personnes ont été accueillies pour des sessions d'une demi-journée à une journée dans le cadre de formations initiales (12 groupes, 202 étudiants + 16 accompagnateurs).

Les groupes proviennent essentiellement de formations techniques (Brevet de Technicien Supérieur, Bac professionnel), d'écoles d'ingénieurs et d'universités.

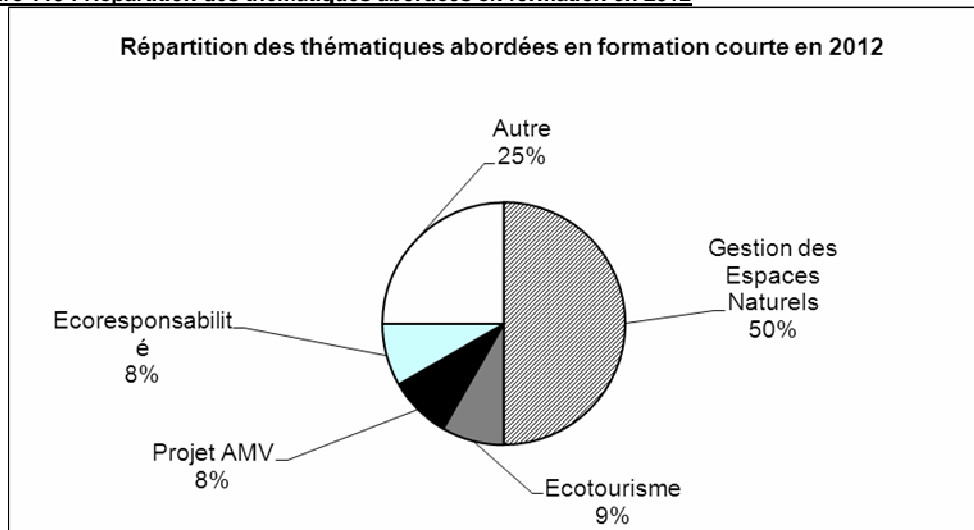
Les thèmes traités sont principalement :

- la gestion des milieux naturels
- le projet Marais du Vigueirat

- l'écoresponsabilité
- l'écotourisme

La rubrique dénommée « autres » comprend des interventions particulières sur des thèmes précis comme les programmes de bagage d'oiseaux.

**Figure 119 : Répartition des thématiques abordées en formation en 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat

Tout comme l'année dernière, le Master professionnel Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité de l'Université de Montpellier II est venu réaliser le « weekend d'intégration » des élèves de 1<sup>ère</sup> année sur le site.

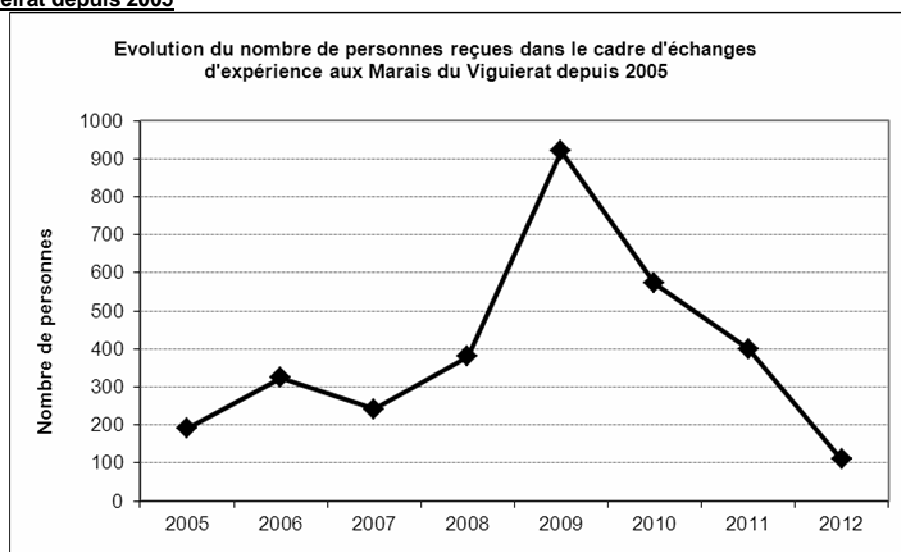
A nouveau, le site a accueilli deux Master de l'Université de Provence / Université Paul Cézanne (Master Gestion de l'Eau et des Milieux Aquatiques, GEMA, et Master Ingénierie de la Biodiversité, INGEBIO). Ces classes ont utilisé le site pour des campagnes de terrain réalisées dans le cadre des modules de formation dispensés par les enseignants : établissement de scénarios d'évolution du Cassaire après restauration par comparaison avec deux milieux de référence : le Clos des Montures et la Petite Forêt.

### ***3.4.3 Accueil de groupes dans le cadre d'échanges d'expérience***

Des groupes de professionnels de l'environnement ou de domaines en lien avec l'environnement (écotourisme, etc.) sont régulièrement accueillis sur le site pour y découvrir les projets et activités menés.

En 2012, 109 personnes (10 groupes) ont été accueillies dans le cadre d'échanges d'expérience, soit un nombre en baisse depuis 2009 (plus de 900 personnes). En 2009, ce nombre de personnes était essentiellement dû à l'accueil de deux groupes particulièrement importants de 180 et 200 personnes. Depuis, aucun groupe de taille comparable n'a été reçu. En excluant ces deux groupes exceptionnels, les chiffres de 2009 et 2010 étaient comparables. La baisse du nombre de personnes reçues dans le cadre de ces échanges observée depuis peut-être liée à une influence plus diffuse du programme Life PROMESSE.

**Figure 120: Evolution du nombre de personnes reçues dans le cadre d'échanges d'expérience aux Marais du Vigueirat depuis 2005**

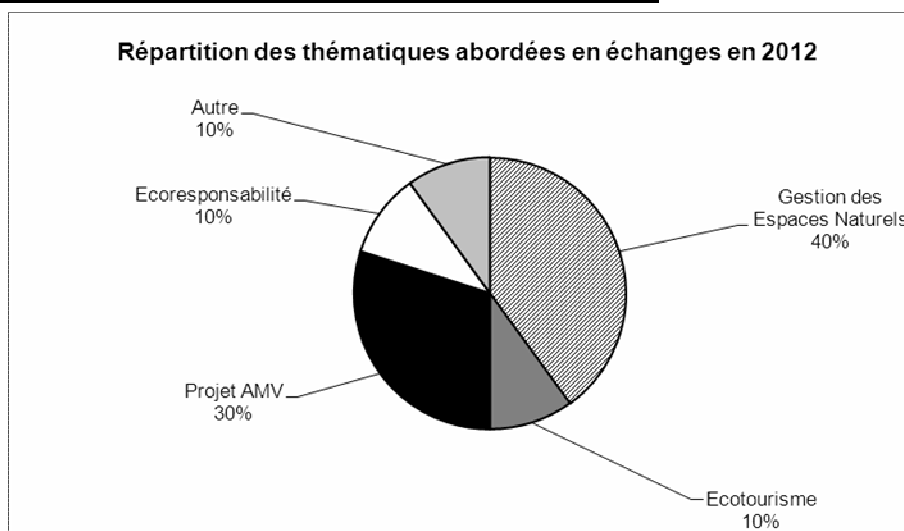


Données Amis des Marais du Vigueirat

Les thèmes abordés le plus souvent lors des échanges concernent la gestion de l'espace naturel et le projet Marais du Vigueirat dans son ensemble. On peut noter par exemple en 2012 la visite du site du Cassaire en tant qu'exemple de restauration écologique pour le voyage de presse organisé par le CNRS sur les « journées de l'ingénierie écologique ».

Contrairement aux années précédentes le thème de l'écoresponsabilité a été peu abordé lors de ces échanges, seulement un groupe. Cela est sûrement en lien avec la baisse de l'impact du programme Life PROMESSE.

**Figure 121 : Répartition des thématiques abordées en échanges en 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat



### ***3.4.4 Utilisation du site par des organismes extérieurs***

L'utilisation des Marais du Vigueirat et de ses bâtiments par des organismes extérieurs venant y effectuer une activité propre (réunions internes, conseils d'administration, etc.) est constante par rapport à l'année dernière.

En 2012, le site (salles et extérieur) a été utilisé 16 fois par d'autres organismes pour leurs activités propres (même nombre en 2011). 338 personnes (contre 332 en 2011) ont ainsi été accueillies.

En général, les thématiques abordées lors de ces réunions ont un rapport direct avec le projet Marais du Vigueirat : écotourisme, énergie, gestion écoresponsable des sites naturels protégés, développement local durable, écologie.

Parmi ces groupes, on a de nouveau compté cette année *l'Université de Montpellier II* venue réaliser le weekend d'intégration du Master Ingénierie Ecologique et Gestion de la Biodiversité (IEGB) et, *l'Université de Provence / Université Paul Cézanne* venue utiliser le site comme support pédagogique pour les enseignements du Master Gestion de l'Eau et des Milieux Aquatiques (GEMA). Enfin, d'autres types d'organismes sont encore venus pour réaliser des activités internes telles que des réunions de travail, des assemblées générales ou des conseils d'administration.

De façon systématique, une présentation du projet Marais du Vigueirat est réalisée pour ces organismes venant utiliser le site pour des activités propres.

### ***3.4.5 Interventions des Amis des Marais du Vigueirat à l'extérieur***

En 2012, les interventions des *Amis des Marais du Vigueirat* à l'extérieur dans le cadre de séminaires, colloques ou ateliers de travail ont été comptabilisées au nombre de 3. Cette année encore, les principaux thèmes abordés ont été liés au projet Marais du Vigueirat dans son ensemble, à l'écotourisme, à l'écoresponsabilité et à la gestion d'espace naturel.

Parmi ces événements, on peut noter par exemple la participation de Jean-Luc Describes au séminaire de l'initiative Petites Iles de Méditerranées du Conservatoire du Littoral en Tunisie. Il est intervenu sur le thème de l'écoresponsabilité sur les Espaces Naturels.

### ***3.4.6 Modules de formation à destination des salariés des Amis des Marais du Vigueirat***

Il a été décidé en 2010 de mettre en place des formations régulières à destination des salariés du chantier d'insertion et pouvant également être étendues aux autres salariés. Ces formations, dispensées par d'autres salariés en fonction de leurs compétences et spécialités avaient pour objectif de former les salariés des *Amis des Marais du Vigueirat* à la protection de la nature et à la spécificité de l'emploi dans un espace naturel protégé afin de mieux comprendre les règles particulières de fonctionnement appliquées sur le site.

Ces formations, en salle ou sur le terrain, devaient porter essentiellement sur la protection de la nature, mais il était prévu que d'autres thématiques y soient abordées en fonction des besoins.

Afin que ces modules soient adaptés à un public novice, Frédérique Combreau, association *ARALI* d'accompagnement au français professionnel pour les salariés du chantier d'insertion, a travaillé sur des présentations, des outils informatiques et l'adaptation du vocabulaire employé lors des présentations. En 2012, deux sujets ont été présentés par les gardes « La jussie, plante exotique envahissante, pourquoi l'arracher

dans un espace naturel protégé ? » et « La gestion par le pâturage et l'eau aux Marais du Vigueirat ».

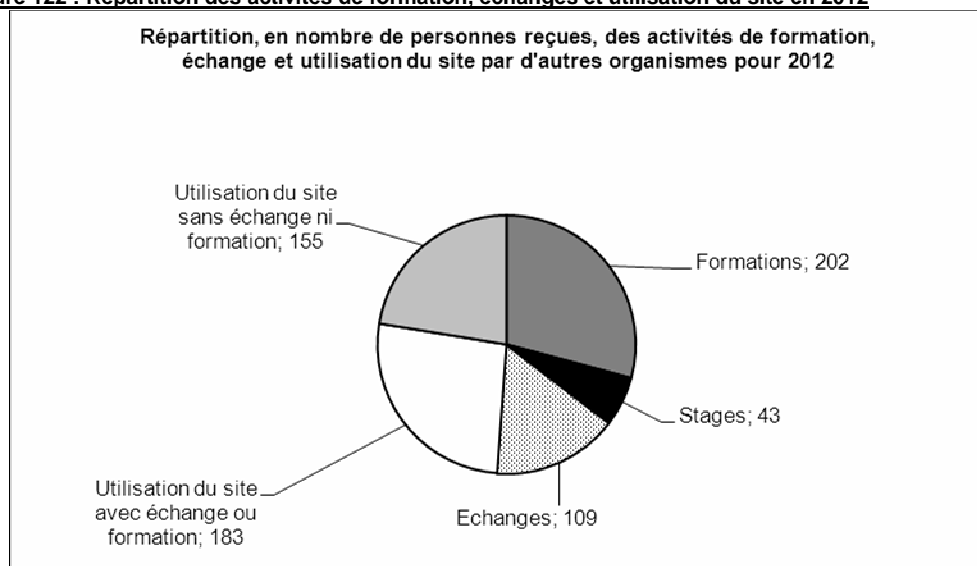
Jean-Luc Describes a réalisé des formations pour l'ensemble des salariés sur l'écoresponsabilité, le LIFE PROMESSE et les aménagements écoresponsables en place aux Marais du Vigueirat.

### 3.4.7 Bilan

#### 3.4.7.1. Répartition des activités de formation, échanges et utilisation du site en 2012

Contrairement aux années précédentes, ce n'est pas les personnes reçues en échanges (109 personnes) qui représentent la part la plus importante de l'activité, mais celles reçues en formation (202 personnes).

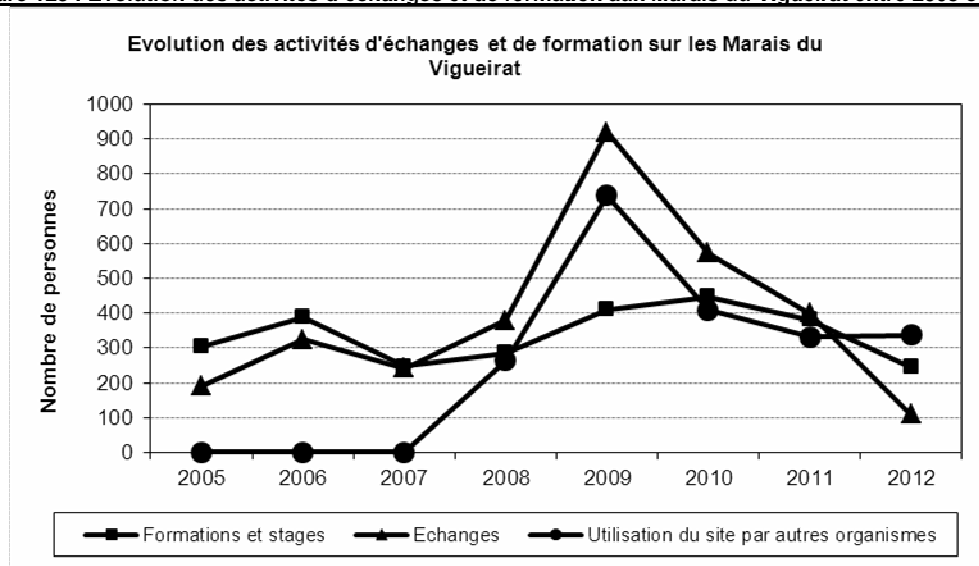
**Figure 122 : Répartition des activités de formation, échanges et utilisation du site en 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat

### 3.4.7.2 Evolution des activités d'échanges et de formation aux Marais du Vigueirat depuis 2005

**Figure 123 : Evolution des activités d'échanges et de formation aux Marais du Vigueirat entre 2005 et 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat

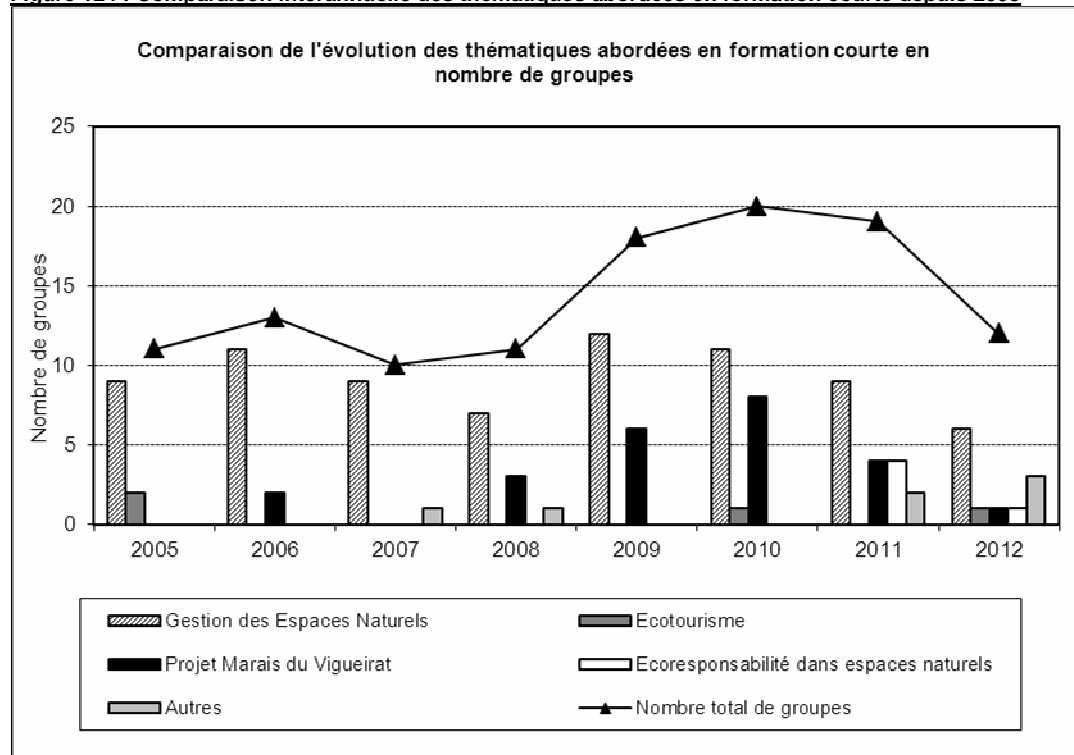
En 2012, le nombre de personnes reçues en formations et stages a diminué par rapport à l'année précédente. En raison de l'absence prolongée durant l'année 2011 de la personne habituellement responsable des formations, la décision avait été prise de faire moins de formations en 2011. Il est possible que cette décision ait un impact également en 2012 car des groupes ayant une réponse négative à leur demande de formation en 2011, n'ont pas renouveler leur demande en 2012.

La diminution du nombre d'échanges peut être liée au manque de temps à y consacrer pour les intervenants.

L'utilisation du site par d'autres organismes est constante entre 2011 et 2012.

### 3.4.7.3. Evolution des thématiques abordées en formation aux Marais du Vigueirat depuis 2005

Figure 124 : Comparaison interannuelle des thématiques abordées en formation courte depuis 2005



Données Amis des Marais du Vigueirat

La gestion reste toujours la thématique la plus abordée dans le cadre des formations.

# 4. COMMUNICATION

## 4.1 COMMUNICATION EXTERNE

### ***4.1.1 Communication externe réalisée par les Amis des Marais du Vigueirat***

L'action de communication des *Amis des Marais du Vigueirat* s'attache à transmettre un message autour des 2 thèmes *Nature* et *Projet Marais du Vigueirat*.

#### **4.1.1.1. Newsletter L'Écho des Cabanes**

Mise en ligne de 5 "Echos des Cabanes" sur le site internet : édition en février, avril, juin, septembre et novembre 2012. Aucune diffusion par e-mailing en 2012 (financements et temps dédié insuffisants).

#### **4.1.1.2. Sites internet**

2 sites internet sont en ligne sur le thème Marais du Vigueirat :

- 1- <http://www.marais-vigueirat.reserves-naturelles.fr> - Mise en ligne en janvier 2004

Mises à jour régulières en 2012 :

- page *Accueil* : texte de présentation, offres d'emploi et proposition de stage, Déclaration environnementale,
- page *Marais en fête* (événements festifs),
- page *Écho des Cabanes* (février, avril, juin, septembre et novembre 2012),
- page *Nature* (*observations naturalistes hors visites, et comptes d'oiseaux*),
- page *Visites* (*observations naturalistes durant les visites*),
- page *photothèque. Météo du jour* en page d'accueil,
- page revue de presse (*Ils ont parlé de nous*).

Nouvelle page créée en 2012 :

page *Action nature* : Plan d'action pour la conservation des laro-limicoles coloniaux de Méditerranée, Plan national d'actions odonates, Plan national d'actions Bbutor étoilé, Feder jussie, LIFE+ Chiro Med.

- 2- <http://www.life-promise.org> – Mise en ligne en 2003

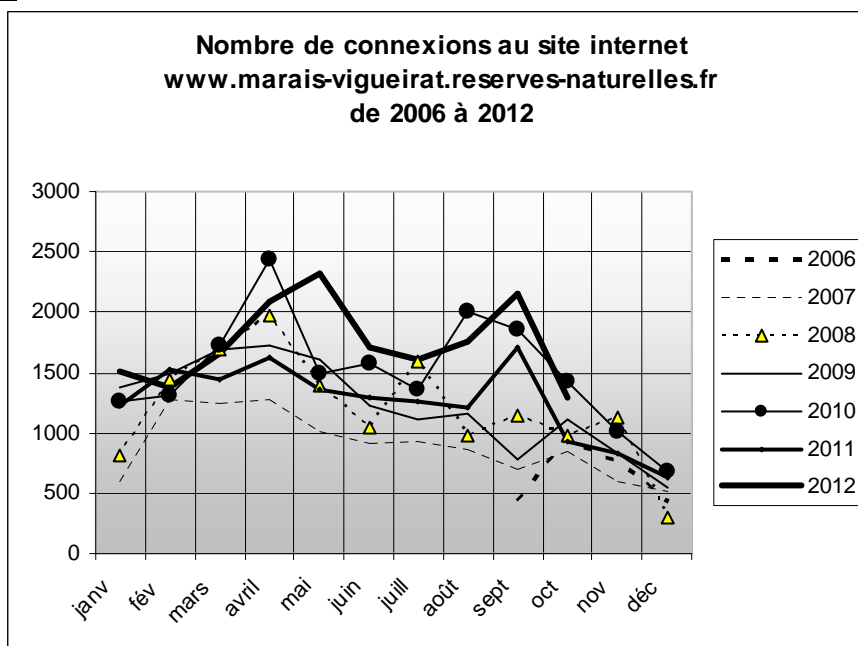
Site-témoin du LIFE PROMESSE (2003-2007). La mise à jour n'est plus possible, faute de renouvellement d'abonnement de la part du porteur du programme.



A prendre en compte le site internet de *l'Office de Tourisme d'Arles* ([www.arlestourisme.com](http://www.arlestourisme.com)) avec une page html sur les Marais du Vigueirat incluse dans le menu déroulant de la page d'accueil, et une visite virtuelle en ligne (voir § 4.1.2.2)

a) *Fréquentation du site internet [www.marais-vigueirat.reserves-naturelles.fr](http://www.marais-vigueirat.reserves-naturelles.fr)*

**Figure 125 : Evolution de la consultation du site internet [www.marais-vigueirat.reserves-naturelles.fr](http://www.marais-vigueirat.reserves-naturelles.fr) (2006-2012)**



Données Amis des Marais du Vigueirat / arrêt des chiffres au (30/09/2012)

**Tableau 19 : Evolution de la consultation du site internet langue française [www.marais-vigueirat.reserves-naturelles.fr](http://www.marais-vigueirat.reserves-naturelles.fr) (2006-2012)**

		2010	2011	2012	
Site internet Marais du Vigueirat au 30/09/12	Français	18145	12676	15723	+24%
Moyenne des consultations mensuelles		1503	1408	1747	

Données Amis des Marais du Vigueirat / arrêt des chiffres au (30/09/2012)

Le graphique et le tableau ci-dessus (Figure 125, Tableau 19) montrent une progression générale (+24%) des consultations sur le site internet des Marais du Vigueirat par rapport à 2011 à la même date.

**Tableau 20 : Evolution de la consultation du site internet langue anglaise [www.marais-vigueirat.reserves-naturelles.fr](http://www.marais-vigueirat.reserves-naturelles.fr) (2006-2012)**

		2010	2011	2012	
Pages anglais du site internet MDV au 30/09/12	Anglais	529	460	470	+2%
Moyenne des consultations mensuelles		59	51	52	

Données Amis des Marais du Vigueirat / arrêt des chiffres au (30/09/2012)

Internet en anglais : Les chiffres du tableau ci-dessus (Tableau 20) mettent en évidence une fidélisation de la cyberclientèle en langue anglaise, malgré l'absence de mise à jour et l'imperfection de la traduction.

## ***b) fréquentation touristique générée par internet***

### **▪ • Efficacité d'internet au regard de la fréquentation touristique totale des Marais du Vigueirat**

**Tableau 21 : Efficacité de l'outil internet en 2012 = visiteurs enquêtés venus grâce aux différents sites web**

	<b>2011</b>		<b>2012 (arrêt des chiffres au 30/09/2012)</b>	
Site web Marais du Vigueirat	679	5%	849	6,3%
Site web OTA	336	2,5%	261	2%
autres sites web	861	6,8%	1121	8,4%
Echo des Cabanes (envoi 07/2011)	62	0,4%	9	0,06%
Newsletter Arles	0	0%	0	0%
<b>TOTAL internet</b>	<b>1938</b>	<b>14,8%</b>	<b>2240</b>	<b>16,8%</b>
	<b>total visiteurs enquêtés 13079</b>		<b>total visiteurs enquêtés 13312</b>	

Données Amis des Marais du Vigueirat / arrêt des chiffres au (30/09/2012)

En 2012, 16,8% des visiteurs sont venus aux Marais du Vigueirat grâce à l'outil internet, dont 6,3% grâce au site internet des Marais du Vigueirat, 2% grâce au site internet de l'Office de Tourisme d'Arles, et 8,4% grâce à l'ensemble des autres sites web : on observe à travers ce chiffre que la présence des Marais du Vigueirat sur le web revêt une forte importance pour sa notoriété et son nombre d'entrées.

Est également mis en évidence l'importance relative des deux sites web, avec 6,3% de retour pour celui des Marais du Vigueirat et 2% pour celui de l'Office de Tourisme d'Arles.

### **▪ • Bilan Internet : visiteurs venus après consultation d'un site internet**

**Tableau 22 : Evolution de l'efficacité de l'outil internet de 2007 à 2012**

	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Retour Internet = % des visiteurs enquêtés venus grâce à l'outil internet</b>	7%	12%	14%	14%	15%	16,8%

Données Amis des Marais du Vigueirat / arrêt des chiffres au (30/09/2012)

### **4.1.1.3 Livrets des sentiers et livrets espèces**

Une stratégie de sensibilisation a été dressée, consistant à proposer des visites libres en accès gratuit, mais avec possibilité de livret d'accompagnement personnalisé et spécifique aux lieux :

- Livrets des sentiers : ce sont des outils pédagogiques d'interprétation qui accompagnent les parcours de découverte avec questions et réponses, explications et approfondissements.
- Livrets espèces : ces livrets approfondissent la connaissance des espèces phares des Marais du Vigueirat (biologie, habitats, statuts, menaces) avec un jonglage textes/questions-réponses/dessins permettent une meilleure approche des espèces et de leur besoin de protection.

Chacun de ces livrets est prévu en français, anglais, allemand et italien.

- Livrets existants fin 2011 : livret du Sentier des Cabanes en 4 langues, livrets Sentier Palunette, Écofuté et Butor en français et anglais.

- Livrets réédités en 2012 : 1000 exemplaires livret du Sentier des Cabanes en français (réimpression gratuite, suite à une malfaçon sur 867 livrets de l'impression 2011).
- Traductions de livrets effectuées en 2012 : traductions en allemand et italien des textes des livrets Palunette, Écofuté et Butor.

#### **4.1.1.4 Edition**

##### ***a) Edition du livre-témoignage des 30 ans de Réserves Naturelles de France***

Réalisation pour *Réserves Naturelles de France*, en sous-traitance, du livre-mémoire « *Regards sur 30 ans de RNF, Aujourd'hui la mémoire de demain* », 391 pages, 111 intervenants. Sortie à l'occasion du congrès RNF d'avril 2012.



##### ***b) Edition de 5 monographies pour le compte de ASTERS***

Réalisation en cours de cinq monographies sur Aigle royal, Gypaète barbu, Castor d'Europe, Marmotte, Martre, pour le compte de ASTERS – *Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Savoie* – à partir des textes originaux de Georges Lacroix.

##### ***c) Edition d'un Livre-témoignage sur les Marais du Vigueirat - plus de 30 ans d'histoire...***

Pour les Marais du Vigueirat, un travail équivalent à celui réalisé pour les 30 ans de RNF a été mis en route durant l'été 2012. Le synopsis est en cours d'élaboration.



## 4.1.2 Communication externe réalisée par l'Office de Tourisme d'Arles et les Amis des Marais du Vigueirat

La promotion des activités touristiques en 2012 a été orientée vers la clientèle des individuels et principalement la clientèle estivale, où le choix de nouveaux outils a été réalisé en collaboration avec l'Office de Tourisme d'Arles. Ce type de communication s'adresse clairement à une clientèle touristique, l'objectif étant de favoriser l'augmentation de la fréquentation et du chiffre d'affaire.

### 4.1.2.1. Les supports papier

#### a) Guides et dépliants

- le guide **Bienvenue en Provence (550 000 exemplaires)**

Les Marais du Vigueirat figurent à l'intérieur de ce guide depuis 2010, sur les présentoirs de 16, 24 et 28 cases, soit 37 grands sites touristiques de Provence, parmi lesquels le Pont du Gard ou les arènes de Nîmes pour les plus proches.

La page consacrée aux Marais du Vigueirat est financée par les AMV à hauteur de 2865.50 € HT.

- le dépliant **touristique (3000 000 exemplaires)**

Mis en place en 2010, ce dépliant à double volet Marais du Vigueirat / Arles a été diffusé tout au long de l'année par le réseau « Bienvenue en Provence » sur plus de 2 000 points de distribution (hôtels, campings, offices de tourisme, sites touristiques...) pour 300 000 exemplaires.

Le coût de cette opération est partagé entre les AMV et l'OTA pour un montant de 5514 € HT chacun.

- La **carte de la Camargue**

Comme chaque année, le Parc Naturel Régional de Camargue et les Offices de Tourisme d'Arles et des Saintes-Maries de la Mer éditent un document qui recense l'ensemble des sites naturels ouverts au public en Camargue, ainsi que leurs conditions d'accès. C'est le support le plus fréquemment utilisé pour la clientèle touristique désireuse de visiter la Camargue, qui a été remis à jour en 2012.

#### b) Encarts et espaces publicitaires

- **Espaces publicitaires offerts par l'Office de Tourisme d'Arles dans ses publications :**

- Guide des hébergements : 15 000 exemplaires
- Guide des meublés : pas de pub cette année
- Guide des chambres d'hôtes : pas de pub cette année
- Guide des restaurants : 10 000 exemplaires
- Plans pliés : 320 000 exemplaires
- Plans à plat : 40 000 exemplaires.



Soit un total de 385 000 documents sur lesquels figure un encart publicitaire des Marais du Vigueirat, offert par l'Office de Tourisme d'Arles.

▪ **Encarts publicitaires payés par l'Office de Tourisme d'Arles dans autres supports :**

Destination Provence  
[...]

▪ **Encarts publicitaires financés par les AMV :**

Un partenariat a été mis en place avec le quotidien gratuit « Metro » (secteur Provence, environ 250 000 lecteurs journaliers) comportant la parution de 4 encarts publicitaires d'avril à fin juillet 2012.



#### 4.1.2.2 Internet

**a) Le site Internet de l'Office de Tourisme d'Arles :**

Plusieurs pages sont dédiées à la promotion des activités touristiques des Marais du Vigueirat, parmi lesquelles une visite virtuelle à 360 ° au format vidéo.

**b) La newsletter « le calendrier des manifestations à Arles » de l'Office de Tourisme d'Arles**

L'e-mailing du calendrier des manifestations est envoyé chaque jeudi aux prestataires touristiques arlésiens (hôtels, restaurants, chambres d'hôtes...) ainsi qu'aux partenaires (radio, presse...), ce qui représente environ 400 adresses mails.

**c) Réseaux sociaux et web 2.0**

En 2012, nous avons souhaité utiliser les nouvelles technologies pour la promotion des activités touristiques des Marais du Vigueirat :

- création d'un compte personnel Marais du Vigueirat sur les réseaux sociaux Facebook et Twitter + création d'une fan page sur Facebook
- création du blog <http://actu-camargue.mdv.over-blog.fr/> gérée par les AMV
- ouverture d'un compte sur Youtube et Dailymotion afin de permettre la diffusion et la lecture des vidéos faisant la promotion ou donnant des informations sur les Marais du Vigueirat.

#### 4.1.2.3 Les stands de promotion et salons touristiques

**a) Les stands de promotion**

▪ **Avril à fin septembre (sauf mai) : à l'Office de Tourisme d'Arles**

Mise en place d'un stand de promotion des activités touristiques à l'Office de Tourisme d'Arles tous les lundis et mercredis d'avril à fin septembre de 10h à 13h, en présence d'une salariée des AMV.

▪ **Avril/juillet/août : Au village de vacances *Pierre & Vacances – Maeva Camargue***

Stand de promotion des activités touristiques proposées aux Marais du Vigueirat pour la clientèle individuelle et le grand public. Suspendue en 2011 par manque de personnel (le stand étant assuré depuis plusieurs années par *La Carretado* pour la vente des visites guidées en calèche), cette action de promotion est remise en place en 2012 selon de nouvelles conditions : stand situé à l'extérieur

▪ **Septembre 2010, le mois des stands : comme chaque année, les AMV ont participé à :**

- 7 au 9 septembre 2012 : Camargue Gourmande à Arles Nouveau : animation de stands pour les enfants avec un quizz sur la biodiversité « gîtes et couverts », lots à gagner faisant la promotion du site.
- 8 septembre 2012 : la Fiest'asso de Saint-Martin de Crau
- 16 septembre 2012 : la fête des Associations à Arles
- 30 septembre 2012 : La Fête des Parcs Naturels Régionaux à Port-Saint-Louis du Rhône

**b) Les salons touristiques**

Les Marais du Vigueirat étaient représentés sur le stand de l'*Office de Tourisme d'Arles*.

**21 au 23 septembre : « Festival Birdfair – le festival de l'oiseau et du tourisme de nature » de Paimboeuf en Loire-Atlantique**

Cette manifestation a été réalisée dans le cadre des 100 ans de la *Ligue de Protection des Oiseaux* (LPO), où un stand « Camargue, Alpilles, Crau » a été mis en place en partenariat avec différentes structures publiques et privées (*Parcs Naturels Régionaux de Camargue et des Alpilles, Office de Tourisme d'Arles, Bureau des Guides Naturalistes, Amis des Marais du Vigueirat*) dans un objectif commun de valorisation du territoire et de l'offre en matière de tourisme de nature. Pour les Marais du Vigueirat, il s'est agi de mettre en avant les visites guidées réalisées sur la partie du site classée en Réserve Naturelle Nationale, et de contribuer à la reconnaissance du site comme une destination du tourisme de nature incontournable en Camargue.

**4.1.2.4 La presse**

Comme chaque année, de nombreux articles sur les Marais du Vigueirat sont parus, faisant la promotion des activités touristiques, ou informant sur les actions en faveur de l'environnement, auxquelles sont régulièrement associées des animations pédagogiques ou de sensibilisation.

Les supports sont variés : articles dans des magazines ou quotidiens papier, interview à la radio, vidéo, reportages sur internet, etc...

Nous pouvons entre autres citer les principaux supports de presse parus en 2012 :

- quotidien *La Provence Arles* du 17 juin 2012 : « aux petits soins des chauve-souris »
- quotidien *La Provence Arles* du 25 juin 2012 : « l'opération séduction des producteurs du Vigueirat »
- quotidien *La Provence Arles* du 13 juillet 2012 : « un sentier Ecofuté au cœur de la Camargue »
- vidéo sur l'accueil du public sur le site Mes Escaparc :  
<http://www.mesescaparc.fr/reportages/escapade-au-bout-du-monde-aux-marais-du-vigueirat>
- vidéo de l'IFORE sur le développement durable : « *Le développement durable d'un territoire rural : un exemple innovant en Camargue* » (DVD)
- vidéo sur l'accueil du public dans l'émission Territoires :  
<http://ma-tvideo.france2.fr/video/536dc235a90s.html>

## 5. GARDIENNAGE ET SURVEILLANCE

Compte tenu du développement des différents projets sur le site, la surveillance et le gardiennage sont les garants de la tranquillité du site mais également du bon déroulement de l'ensemble des activités qui y sont pratiquées.

### 5.1 ORGANISATION DE L'EQUIPE

En 2012, l'équipe a connu d'importants remaniements :

- Leïla Debiesse a pris le poste de conservatrice de la réserve naturelle en février 2012
- Marine Pascal a quitté ses fonctions de garde pour devenir chargée de mission
- Guillaume Canar a intégré l'équipe en octobre 2012 au poste de gestionnaire spécialisé en botanique afin de remplacer Marine Pascal.
- Philippe Lambret a quitté ses fonctions de garde en juillet 2012 mais continue à intervenir ponctuellement en tant que bénévole.
- Jean-Christophe Bartolucci remplacera Philippe Lambret au poste de gestionnaire spécialisé en entomologie à partir de janvier 2013.

Le bilan sur les formations de l'équipe en 2012 est le suivant :

- Grégoire Massez a participé à un stage de remise à niveau pour les gardes du Littoral. Cette formation organisée par l'ATEN a eu lieu au mois de décembre.
- La session de formation pour le Commissionnement Réserve Naturelle à laquelle Rémi Tiné était inscrit et qui aurait dû avoir lieu en septembre 2012 a été annulée. Rémi Tiné assistera à la session de formation qui aura lieu en janvier 2013.

### 5.2 CHASSE

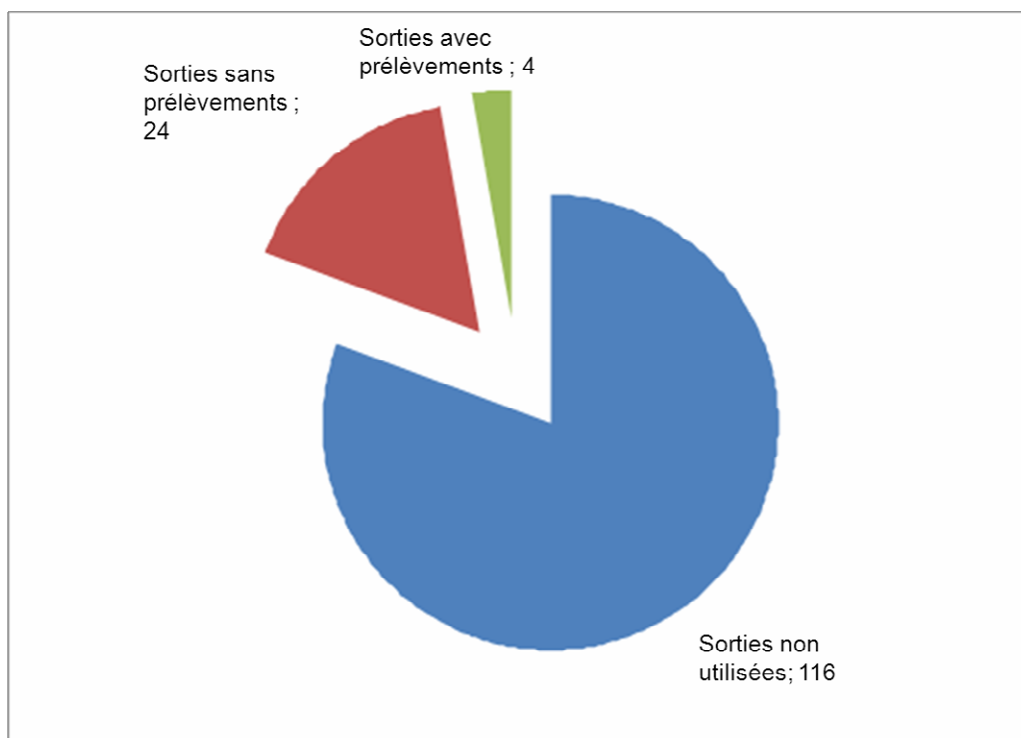
Avec l'acquisition du Cassaïre et de la Petite Forêt par le Conservatoire du littoral, la chasse fait maintenant pleinement partie des activités réalisées sur le site (depuis le 20 août 2010 sur la Petite Forêt et le 14 novembre 2010 sur le Cassaïre).

#### ***5.2.1 Cassaïre***

D'un commun accord entre le gestionnaire et bureau de l'Amicale des Chasseurs du Mas Thibert, la fréquentation a été limitée à 3 chasseurs maximum par jour sur le Cassaïre au lieu des 10 maximum prévus initialement par la convention de chasse. Cette décision s'explique par des raisons de sécurité car la superficie de 3 hectares de la zone réhabilitée en Marais, ne permet pas de chasser à plus de 3 personnes en sécurité.

En 2012, environ un quart des sorties possibles ont été réellement effectuées ( Figure 126).

**Figure 126 : Sorties de chasse au Cassaïre lors de la saison 2012-2013 :**



Données Amis des Marais du Vigueirat

Le respect de la réglementation par les chasseurs a été observé par les gardes des Marais du Vigueirat. L'intérêt des chasseurs pour le site est indéniable en témoigne la forte mobilisation observés lors de la dernière réunion de l'ACM et la présence d'une vingtaine de chasseurs pour une journée de présentation du site par un garde des Marais du Vigueirat. Cette journée s'est terminée par la construction de 3 postes de chasse.

**Figure 127 : Les chasseurs construisent des postes de chasse au Cassaïre**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

## 5.2.2 Petite Forêt

Le site de la Petite Forêt a été acheté par le Conservatoire du Littoral en 2009 à Yves COHENDIT. Celui-ci avait obtenu dans l'acte de vente de continuer à chasser sur ce site jusqu'en 2015. Une convention d'usage prévoyant les conditions d'exercices de la chasse avait été signée entre le Conservatoire du Littoral, les Amis des Marais du Vigueirat et Yves COHENDIT, l'ancien propriétaire.

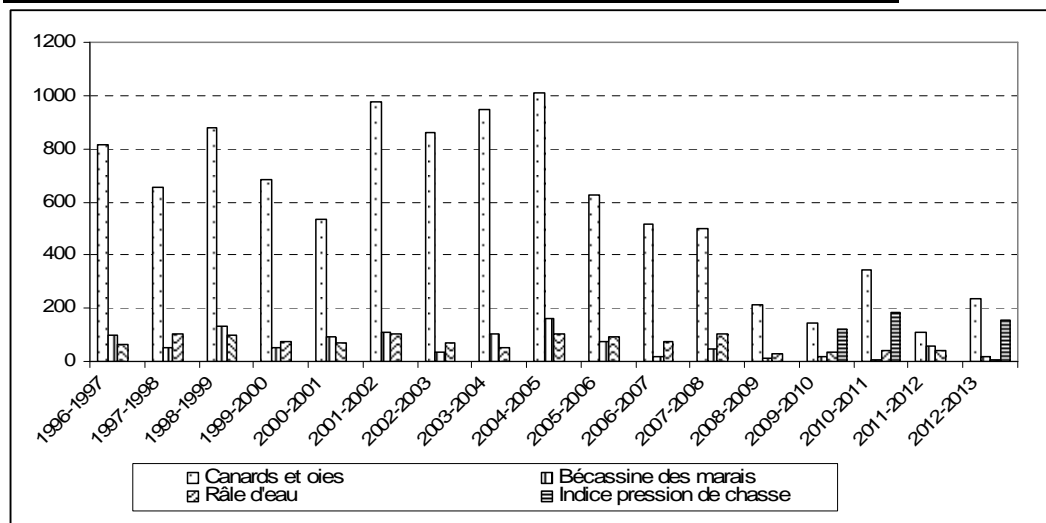
Yves COHENDIT a renoncé à cette convention le 17 mars 2012 pour des raisons personnelles. Suite à cette rupture de convention, une demande a été formulée par Dominique PIERLOVISI, l'un des anciens "actionnaire" de chasse de M COHENDIT, pour chasser durant la saison 2012-2013, sur le site de la Petite Forêt. Une nouvelle convention a donc été signée entre le Conservatoire du Littoral, les Amis des Marais du Vigueirat et Dominique PIERLOVISI pour une durée de 1 an non renouvelable.

La saison de chasse 2012-2013 s'est bien déroulée, le nombre de canards prélevés a été plus importants que lors de la saison précédente (Figure 128). Cependant, le nombre de pièces de gibier prélevé reste faible.

Suite à la demande d'Olivier RIVAS, le régisseur du domaine de la Forêt, une battue aux sangliers a été organisée le dimanche 24 février. Elle a réuni une trentaine de chasseurs. La traque animée par trois chasseurs de l'Amicale des Chasseurs du Mas-Thibert et une dizaine de chiens n'a rien donné et seul 2 renards ont été observés.

Durant la saison 2013-2014, la chasse au gibier d'eau ne sera pas pratiquée.

**Figure 128 : Evolution des tableaux de chasse à la petite forêt de 1996-1997 à 2012-2013.**



## 5.2.3 Situation en périphérie du site

En périphérie du site, la réglementation relative aux dates d'ouverture et de fermeture de la chasse au gibier d'eau a été respectée. La chasse au gibier d'eau a commencé le 21 août 2012 et a cessé le 31 janvier 2013.

Les battues aux sangliers, réalisées en périphérie des Marais du Vigueirat, ont occasionnées peu de dérangements pour la faune grâce à la présence des gardes sur les zones par lesquelles les chiens sont susceptibles de pénétrer sur le site. L'information préalable par les organisateurs des battues est un moyen efficace d'empêcher que les chiens pénètrent ou vagabondent sur le site.

#### **5.2.4 Participation au protocole "vague de froid"**

Depuis 2005, un comité d'aide à la décision pour la suspension de la chasse au gibier d'eau a été mis en place à titre expérimental en Camargue.

Piloté par l'*Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage* (ONCFS), ce comité, regroupant 12 structures publiques ou privées, se réunit une à deux fois par an. En cas de conditions météorologiques défavorables (gel prolongé) pour le gibier d'eau, une veille est mise en place.

Un suivi quotidien est assuré par l'ensemble des gestionnaires des espaces protégés et des représentants du monde cynégétique. Le protocole prévoit qu'au-delà d'un certain niveau de gel des plans d'eau et avec des prévisions météorologiques prévoyant des températures négatives, une recommandation de suspension est transmise à la Préfecture par l'ONCFS.

Durant l'hiver 2012/2013, aucune demande de suspension de la chasse n'a été transmises en Préfecture par l'ONCFS. Le niveau 1 d'alerte (niveau 3 = demande de suspension) n'a pas été déclenché.

### **5.3 BRACONNAGE ET INFRACTIONS RELEVÉES SUR LE SITE**

Aucun cas de braconnage n'a été relevé sur le site et aucun procès verbal n'a été transmis au parquet.

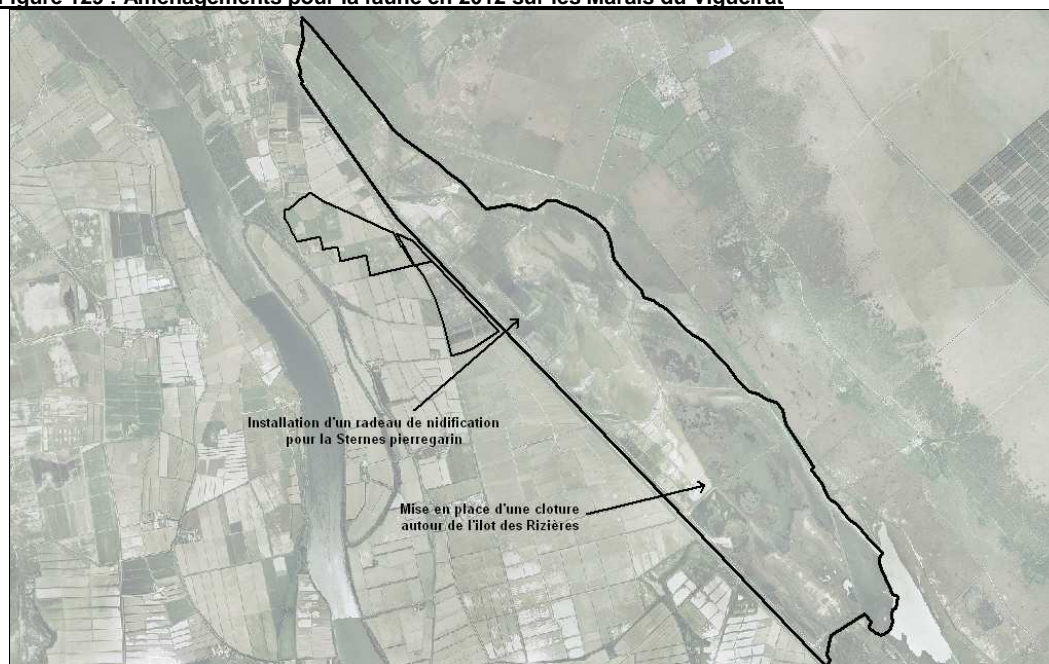
Les interventions auprès du public sont les plus nombreuses. Il s'agit dans la plupart des cas de rappel à la réglementation (cueillette des végétaux, chiens, zones d'accès interdit, parking, stationnement nocturne, etc.).

# 6. AMENAGEMENTS ET ENTRETIEN DU SITE

## 6.1 AMENAGEMENT EN MILIEU NATUREL

### 6.1.1 Aménagements pour la faune

Figure 129 : Aménagements pour la faune en 2012 sur les Marais du Vigueirat



Source Amis des Marais du Vigueirat

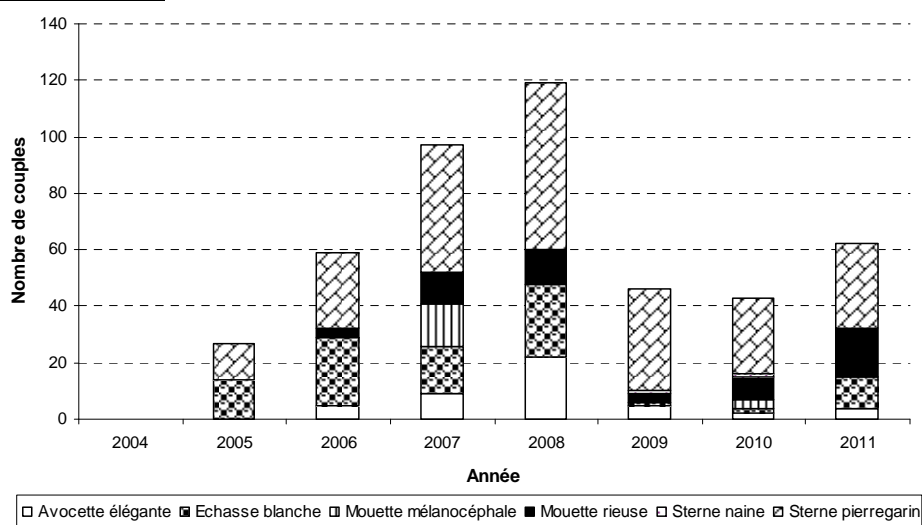
#### 6.1.1.1 Bassin de Rizières

##### *a) Historique des aménagements*

Depuis 2005, l'îlot de Rizières des Marais du Vigueirat accueille une colonie importante de laro-limicoles coloniaux (Mouette rieuse, Sterne pierregarin, Avocette élégante, Echasse blanche) dont les effectifs ont augmenté de 2005 à 2008. En 2009 et 2010, les effectifs sont restés à un niveau assez bas en raison de la prédation de sangliers sur la colonie. A partir de 2011, la protection de l'îlot a été renforcée par une clôture grillagée, empêchant ainsi la prédation par les sangliers. Les effectifs reproducteurs avaient alors augmenté, passant de 40 couples en 2010 à un peu plus de 60 couples en 2011 (Figure 130). En 2011, après 3 années d'échec, le succès de la reproduction avait été plutôt moyen pour la plupart des espèces.



**Figure 130 : Evolution des effectifs reproducteurs de laro-limicoles sur l'îlot de Rizières aux Marais du Vigueirat de 2004 à 2011**



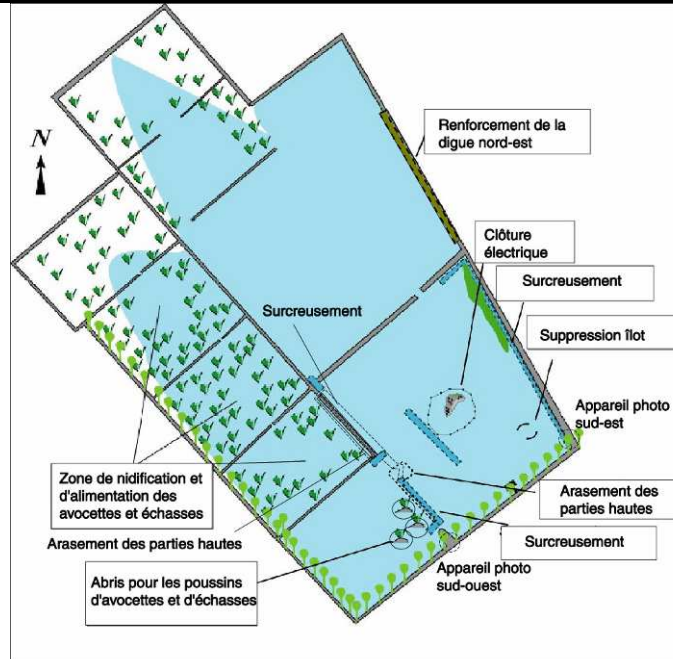
Données Amis des Marais du Vigueirat

Afin d'améliorer les conditions d'accueil des laro-limicoles sur Rizières, un certain nombre d'aménagements ont été entrepris de 2007 à l'automne 2009 grâce au financement de la *Fondation d'Entreprise Total pour la Biodiversité et la Mer*.

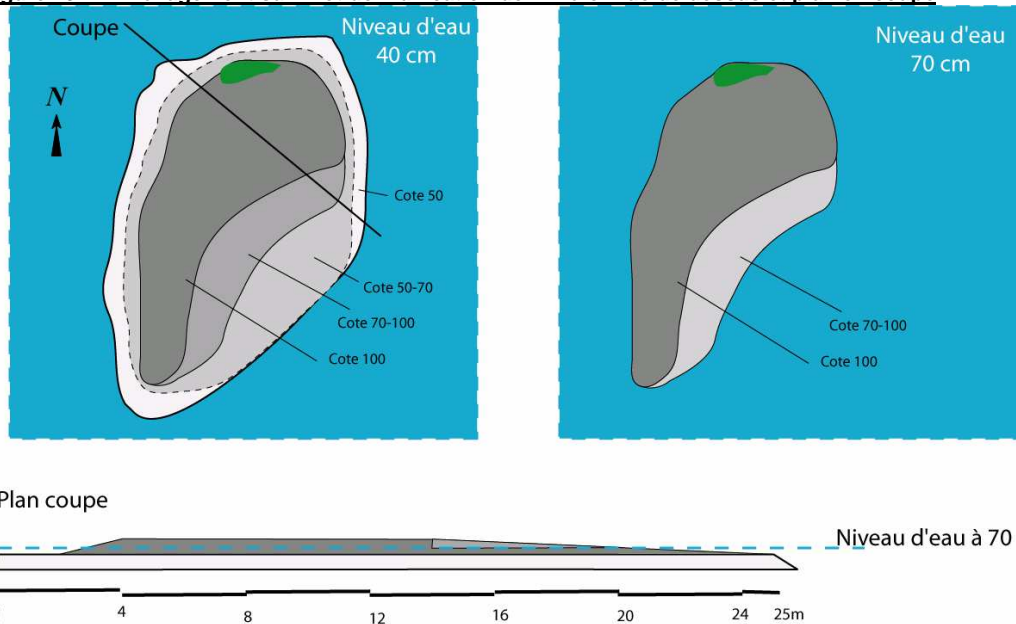
Le but de ces travaux étaient de favoriser la survie des poussins d'Avocette élégante et d'Echasse blanche en augmentant la visibilité dans la zone d'alimentation (bassins à l'ouest) pour la détection des prédateurs (arasement de haies) et en créant de micro-îlots pouvant servir de protection pour les jeunes (Figure 131). Ils ont consisté également à rendre la circulation des prédateurs (sangliers) et des vaches plus difficile et ainsi diminuer les risques d'accès sur l'îlot. A ce titre, plusieurs déconnexions ont été pratiquées, des canaux ont été creusés ou surcreusés et il a également été décidé de maintenir des niveaux d'eau entre +60cm et +70cm pendant la saison de reproduction. L'îlot central de Rizières avait donc été remonté afin d'être émergé (Figure 132). Enfin, des plages de débris de coquilles ont été aménagées pour favoriser la nidification des Sternepierregarin et Avocette élégante. Afin de renforcer le non-accès à l'îlot, ce dernier est entouré depuis 2009 (avril à août) d'un fil électrique relié à une batterie rechargeable par un panneau solaire. Dans un soucis de ne pas dénaturer à terme le paysage, ce dispositif sera enlevé après deux à trois ans et remplacé par une clôture à moutons placée sur la digue sud et la digue nord-est.

Deux appareils photos automatiques infra-rouges ont été placés sur les digues nord-est et sud-ouest pour mesurer la fréquentation des sangliers sur un cycle annuel (protocole répété sur trois ans) afin de quantifier l'évolution du nombre de sangliers sur la zone en fonction des saisons.

**Figure 131 : Aménagements réalisés depuis 2007 sur Rizières (niveau d'eau à +70cm)**



**Figure 132 : Aménagement sur l'îlot de nidification de Rizière. Vue de dessus et plan en coupe**



Suite à ces travaux importants, un entretien annuel de l'îlot a été réalisé, avec deux débroussaillages, un en début et un en fin de saison. Au printemps 2010, 600 litres de coquilles de moules ont été transportés sur l'îlot afin de favoriser la nidification des oiseaux présents (substrat perméable).

## **b) Aménagement de l'îlot de nidification aux Marais du Vigueirat en 2011 et 2012**

La gestion de la végétation représente un coût en main d'œuvre d'autant plus important qu'il est répété chaque année. Aussi, nous avons testé l'influence du sel sur la repousse des plantes. Un chantier a été organisé avec le personnel de l'Atelier Chantier d'Insertion au printemps 2011 : 465 litres de sel fourni par les *Salins du Midi* ont été disposés sur 4 quadrats (3m de long et 2,5m de large et 2m par 1m), dont le sol avait été prélevé sur une épaisseur d'une dizaine de centimètres. Chaque quadrat a reçu une épaisseur décroissante de sel (5cm, 4cm, 3cm et 2cm) afin de tester son efficacité en fonction de la quantité apportée. Une fois mis en place, le sel est recouvert par la terre qui avait été prélevée. Un quadrat témoin sans sel permet de comparer les résultats.

Enfin, un apport de coquilles de moules concassées a permis d'augmenter la superficie des plages sans végétation.

Au printemps 2012, une mesure de la végétation a montré la forte colonisation du quadrat témoin (90% de recouvrement végétal composé de 95% de graminées et 5% de plantes rudérales) qui contraste avec l'absence de végétation sur les quadrats ayant reçu 5 et 4cm de sel, et le faible recouvrement du quadrat à 3cm (5% de recouvrement composé de 90% de graminées et de 10% de roseaux) et à 2cm (5% de recouvrement composé de 100% de graminées).

L'opération a été répétée le 4 mars 2012 avec le Chantier d'Insertion en ajoutant 4 transects de 3m x 2,5m où 2cm de sel ont été apportés (pour un total de 600 litres) et un transect de même dimension où 30 litres de sel ont été déposés sans décaissement du sol. Les résultats sur la végétation seront mesurés au printemps 2013.

**Figure 133 : Gestion de la végétation sur l'îlot des Marais du Vigueirat (A) avant travaux 2011 (B) débroussaillage et dépôt de sel (C) résultat après travaux 2012**



En fin de saison, le 21 septembre 2012, un nouveau chantier a été organisé pour le débroussaillage. Par comparaison aux années précédentes, l'îlot s'est beaucoup moins végétalisé au cours de la saison. Cette situation est due à l'impact de l'importante colonie de mouettes mélanocéphales présente sur le site cette saison (fientes). Toutefois, le roseaux s'est quand même fortement développé en bordure de l'îlot (Figure 134).

**Figure 134 : : Ilot central de Rizières avant et après débroussaillage le 21 septembre 2012**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

### ***c) Suivi des aménagements***

#### **▪ Niveau d'eau**

D'après les relevés hebdomadaires, le niveau d'eau de l'étang a été maintenu à une cote de +52 cm à +68 cm pendant la saison de reproduction 2012.

#### **▪ Clôtures**

La clôture électrique a été installée le 4 mars et retirée le 11 septembre, date à laquelle elle fonctionnait toujours. Le fil électrique a été placé 10 cm au dessus de la cote maximum de +70 cm.

#### **▪ Conclusion**

Les résultats observés cette année sur Rizières ont montré une forte augmentation des oiseaux sur l'îlot (§. 1.2.2.7 ), notamment grâce à la présence des mouettes mélanocéphales. Il est probable que la clôture grillagée, ainsi que le maintien des niveaux d'eau à une cote comprise au delà de 50 cm aient contribué à ce bon résultat. Il est difficile de dire si les sangliers ont tenté d'accéder à l'îlot pendant la saison de reproduction des laro-limicoles. Néanmoins, aucune dégradation de la clôture n'a été constatée en fin de saison de reproduction.

### **6.1.1.2 Radeau Flottant**

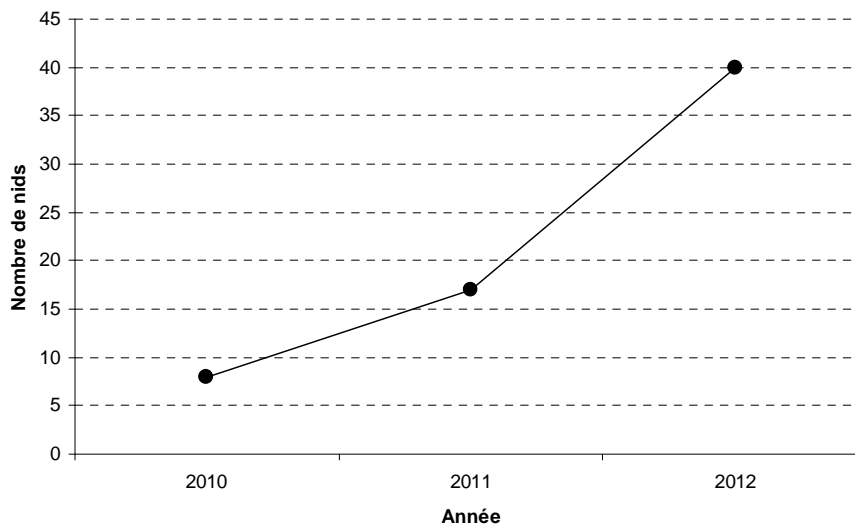
Dans le cadre du partenariat avec la *Fondation Total* pour le programme de Conservation des Laro-limicoles coloniaux, cinq radeaux flottants ont été conçus et réalisés par *l'Atelier Tetras* au cours de l'hiver 2009-2010. Depuis 2010, un des radeaux a été placé sur l'étang Pisci-sud.

Au printemps 2012, le radeau a été mis à l'eau le 4 avril avec l'aide du chantier d'insertion. 13 personnes ont été nécessaires pour le faire passer de la berge à l'eau. Environ 700 litres de sable coquillé ont ensuite été déposés sur le radeau pour servir de substrat à la nidification des oiseaux. En

fin de saison, le 26 septembre, le radeau a été retiré et placé sur la berge grâce au chantier d'insertion (4 personnes) et au tracteur.

Suite à sa mise en place début mai, le radeau a rapidement été colonisé par les sternes pierregarins (40 couples) avec un succès de la reproduction relativement bon de 0,5 poussins par couple et cela malgré un épisode de mortalité qui a touché quelques poussins fin juin. L'évolution des effectifs reproducteurs est en augmentation depuis sa mise en place en 2010 (Figure 135). Le radeau sera remis en place au printemps 2013.

**Figure 135 : Evolution du nombre de couples de Sterne pierregarin sur le radeau de Pisci-sud de 2010 à 2012**



Source Amis des Marais du Vigueirat

### **6.1.2 Aménagements relatifs au pâturage**

La présence de six éleveurs sur le site engendre la réalisation de travaux d'entretien et d'aménagements de manière à permettre le bon déroulement du pâturage en conformité avec les objectifs de gestion et/ou de sécurité pour le public. Ces travaux sont principalement réalisés par le chantier d'insertion et l'équipe technique du site. Dans certains cas (travaux de terrassement, gestion de refus de pâturage) des entreprises extérieures peuvent être amenées à intervenir. Ces travaux sont suivis par les gardes.

Une partie de ces travaux fait l'objet de demande d'aide auprès du *Conseil Régional* qui peut financer jusqu'à 70% du montant des travaux, le financement complémentaire étant à la charge de l'éleveur et du gestionnaire.

Ne sont détaillées ci-dessous que les opérations d'aménagements importants. L'entretien courant réalisé par le chantier d'insertion ou les gardes ne sont pas repris bien que les interventions puissent être nombreuses mais souvent ponctuelles notamment sur les clos d'hiver.

#### **Cabanes de l'Etourneau (Convention avec la Manade du Juge)**

Le pont permettant la circulation du troupeau entre Trincanière et Fangassier a été remis en état (Figure 136). Cet ouvrage avait souffert des inondations de novembre 2011, des affaissements s'étaient créés rendant dangereuse son utilisation. Ce chantier a nécessité la mise en place de deux batardeaux de manière à pouvoir baisser le niveau des roubines pendant les travaux.

**Figure 136 : Affaissements et remise en état du pont entre Fangassier et Trincanière**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

Le passage entre le Fangassier et la digue des Piscis était fortement érodé du fait du passage régulier du troupeau entre le Fangassier et les anciennes piscicultures. Le trou formé permettait aux jeunes bovins de s'échapper sous le portail il a donc fallu remettre de la terre pour retrouver le niveau initial (Figure 137).

**Figure 137 : Remise en état du passage à la sortie du Fangassier**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

Entreprise concernée : *Entreprise Masini*

### ***6.1.3 Aménagements hydrauliques***

Comme chaque année, des travaux hydrauliques ont été réalisés principalement en septembre et en octobre, période où les marais sont les plus secs et où l'impact sur la faune et la flore est le plus limité. Il s'agit la plupart du temps de travaux d'entretien ou de contrôle permettant de vérifier le bon état d'ouvrages nécessaires à la gestion hydraulique. Ces interventions nécessitent de faire appel à des conducteurs d'engins habitués à travailler en zone humide et capables d'accepter les contraintes liées à la conservation de la faune et de la flore. Le suivi de ces travaux est assuré quasiment en continu par une personne de l'équipe de gestion.

#### ***6.1.3.1 Porteau de Demi lune***

En début d'année, une importante fuite a été constatée entre le porteau permettant d'irriguer les friches de Ligagneau et Demi lune. La fuite s'était formée par un effondrement au niveau d'un ancien ouvrage d'irrigation en béton. Cet ouvrage a été enlevé ainsi que deux autres de manière à éviter que

la même situation n'apparaît (Figure 138). Les joncs piquants qui avaient colonisés une partie du porteau et qui limitaient la circulation de l'eau ont été arrachés à cette occasion.

**Figure 138 : Enlèvement d'ouvrages obsolètes dans le porteau de Demi Lune**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

Entreprise concernée : *Entreprise Masini*

### **6.1.3.2 Martellière du Fangassier**

En 2011, une fuite avait été constatée au niveau de la martellière permettant de contrôler la mise en eau de l'ensemble du marais de l'Etourneau (Trincanière, Fangassier, Baisse claire et Baisse des oies) (Figure 139). En octobre, un important chantier nécessitant la mise en place de deux batardeaux de part et d'autre de la martellière a été réalisé. Après pompage il est apparu que la fuite était beaucoup plus importante puisque d'une section d'environ 1m sur 1m.

Le confortement des berges a été réalisé par la mise en place de poutres en chêne et de ganivelles maintenues par des tirants.

L'étanchéité entre la martellière et le mur de soutènement a entièrement été reprise pour limiter les fuites. Afin de ne pas fragiliser l'ouvrage les batardeaux ont été laissés en place et seront enlevés au cours de l'été 2013 lorsque les berges seront stabilisées.

**Figure 139 : Dégagement de la fuite au niveau de la martellière et mise en place des poutres et ganivelles de protection**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

Entreprise concernée : *Entreprise Masini*

### **6.1.3.3 Pont entre Trincanière et Fangassier**

Voir § 6.1.2.

### **6.1.3.4 Fermeture de la brèche du Canal du Vigueirat**

Lors des inondations de novembre 2011, une brèche avait été créée dans la digue du Canal du Vigueirat au niveau de Trincanière. Cette brèche a été refermée au mois de septembre de manière à éviter que l'eau ne rentre de manière incontrôlée en cas de montée subite du niveau du canal.

Entreprise concernée : *Entreprise Masini*



## 6.2 AMENAGEMENT ET ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES DE CIRCULATION ET D'ACCUEIL

### 6.2.1 Aménagements et entretien des pistes et des aires de stationnement

Dans le cadre du projet de contrôle de la jussie sur le Canal du Vigueirat, des travaux d'élagage et de débroussaillage ont été réalisés par le chantier d'insertion sur la digue du Canal du Vigueirat et le long de la piste faisant le tour de Ligagneau (Figure 140).

**Figure 140 : Elagage des pistes**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

Afin de permettre la circulation du camion transportant la jussie arrachée, la piste située entre la Pointe nord du Canisson et la piste principale a commencé à être renforcée au mois de novembre. Les travaux devraient être finalisés début 2013 en fonction des conditions climatiques.

**Figure 141 : Réfection de la piste au départ de la piste principale**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

Entreprises concernées : *Entreprise Masini*, chantier d'insertion

Les abords de la digue des Piscis sur laquelle circulent les calèches sont régulièrement entretenus pour maintenir des zones ouvertes permettant l'observation des marais depuis les calèches pour les visiteurs. Un élagage important a eu lieu en 2012.

**Figure 142 élagage de bois sur la dique des Piscis**



*Photographie Amis des Marais du Vigueirat*

## **6.2.2 Aménagement et entretien des sentiers**

### **6.2.2.1 Sentiers de l'Étourneau**

#### **a) Sentiers éco-futé**

##### **▪ L'objectif**

Le sentier éco-futé, en lien avec le Life PROMESSE, a pour objectif d'amener le visiteur à entrevoir l'impact des activités humaines et les besoins en ressources naturelles, de manière ludique, utile et agréable, ainsi que les solutions : gestes, outils et techniques, permettant de minimiser ces pollutions au quotidien.

Le sentier pédagogique circule à travers les diverses installations du site afin de les rendre pédagogiquement accessibles.

Enfin, un livret accompagne cette visite ainsi que des fiches destinées à approfondir la démarche écoresponsable et la reproduire chez soi.

Enfin, ce sentier représente une offre de loisir et de découverte pédagogique. Il a pour ambition de diversifier l'offre touristique des marais du Vigueirat et d'attirer un public intéressé par la démarche écoresponsable.

##### **▪ La conception**

Le sentier est conçu pour prendre en exemple un équipement en grande nature et qui fonctionne pour les besoins du site (les capteurs solaire thermique pour produire de l'eau chaude sanitaire par exemple).

Sur le sentier, une station d'interprétation permet une manipulation afin de faire comprendre au visiteur le fonctionnement de l'équipement. Dans notre exemple de capteur solaire, le visiteur pompe de l'eau fraîche. L'eau en passant dans les tuyaux du capteur solaire, se réchauffe. On peut sentir la différence de température à la sortie en touchant le tuyau.

Dans le livret, le fonctionnement de cet équipement est décrit de façon simple pour être compris par les plus petits (école primaire). L'application concrète aux marais du Vigueirat est ensuite décrite (surface et capacité de production eaux chaude dans notre exemple).

Enfin, sur le sentier comme dans le livret une analogie entre le fonctionnement de cet équipement et le fonctionnement du milieu naturel est décrit (pour notre exemple, analogie entre les capteurs solaire et les lézards qui se réchauffent au soleil).

Dans la première tranche qui a été livrée le 5 juillet 2012, cinq thématiques sont ainsi traitées :

- Soleil chaleur ;
- Récupération d'eau de pluie ;
- Soleil électricité photo-voltaïque ;
- Lit planté roseaux ;
- Toilettes sèches.

**Figure 143 : Vue aérienne du chantier écofuté avec localisation des différentes stations d'interprétation**



**Figure 144 : Plan du cheminement d'accès au sentier écofuté**

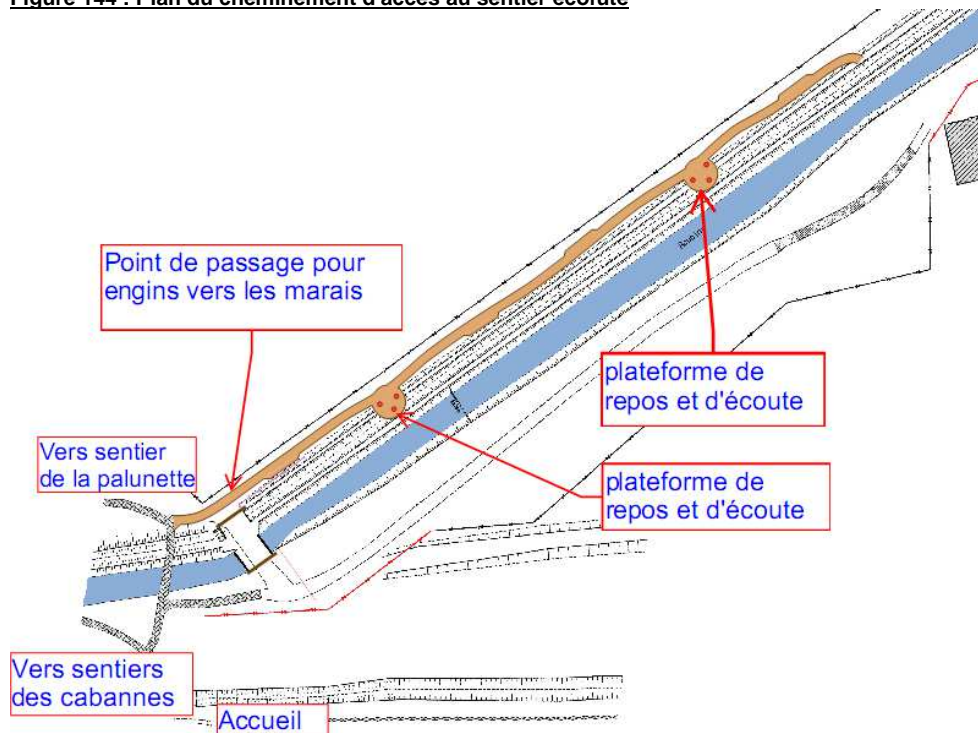
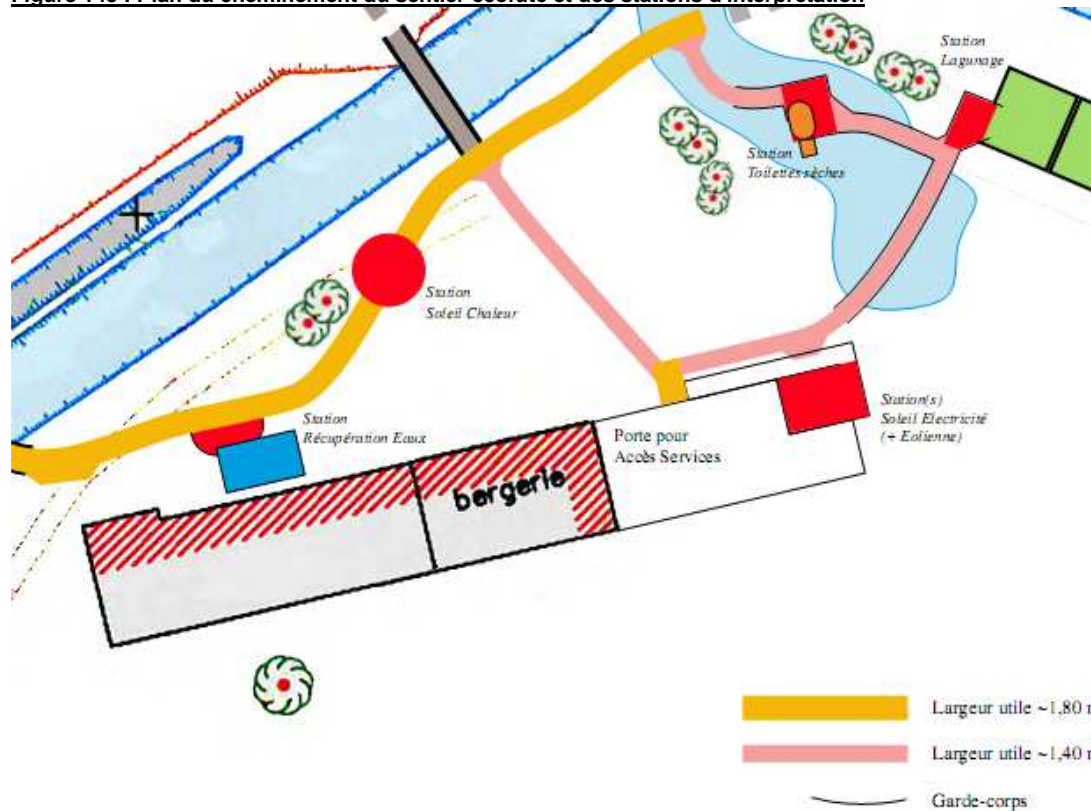


Figure 145 : Plan du cheminement du sentier écofuté et des stations d'interprétation



#### ▪ La réalisation

##### Travaux réalisés en régie

Chantier Blongios, Amis des Marais du Vigueirat  
Maître d'oeuvre : Atelier Tétrás

**Figure 146 : Point de passage mobile pour laisser passer les engins vers les marais**



**Figure 149 : Réalisation du plancher et des garde-corps de la passerelle**



**Figure 147 : Pose de bastings**



**Figure 150 : Connexion du plancher de la passerelle au plancher du sentier**



**Figure 148 : Pose de poteaux en fondation d'une passerelle**



**Figure 151 : Vue en hauteur de cheminement du sentier**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

**Figure 152 : Pose des fondations du platelage de la station d'eau pluviale et plaquage en fausses pierres de la cuve**



**Figure 153 : Fondation du platelage de la station soleil chaleur**



**Figure 154 : Finition du platelage de la plate-forme traitement des eaux usées**



**Figure 155 : Pose du platelage sur pilotis des toilettes sèches**



### Travaux réalisés par des entreprises

Pose d'un réseau électrique pour alimenter les stations eau pluviale, soleil chaleur, soleil électrique et toilettes sèches : entreprise CALVO

Terrassement pour la réalisation d'un îlot sur le sentier écofuté à côté de la station d'épuration : entreprise MASINI

Conception, réalisation et pose des station d'interprétation du sentier écofuté : entreprise La manufacture

Maître d'œuvre, scénographie : La fabrique anamorphique

graphisme : cyril Girard

### **Station d'interprétation d'utilisation d'eau pluviale**

**Figure 156 : Pose du cadre de la station d'eau pluviale**



**Figure 157 : Station d'eau pluviale finie**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

**Figure 158 : exemple de conception graphique proposée aux visiteurs pour la thématique de récupération d'eau de pluie**



Dessin Cyril Girard



## Station d'interprétation soleil chaleur

**Figure 159 : pose du cadre support des installations d'interprétation de la station soleil chaleur**



**Figure 160 : installation soleil chaleur**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

## Station d'interprétation soleil électricité

**Figure 161 : Implantation du cadre support des animations soleil électricité**



**Figure 162 : Station soleil électricité finie**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

## Station d'interprétation du traitement des eaux usées

**Figure 163 : Pose du cadre support des installations d'interprétation du traitement des eaux usées**



**Figure 164 : Station d'interprétation de traitement des eaux usées finie**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

## Station d'interprétation des toilettes sèches

**Figure 165 : Montage de la cabine des toilettes sèches : entreprise KAZUBA**



**Figure 166 : Installation des toilettes sèches finie**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

### ***b) Aire de pic nique***

Entretien et réparation des poubelles mises à disposition du public sur les aires de pic-nique

### ***6.2.2.2 Sentiers de Ligagneau***

Aménagement de l'accès et pose de la façade de deux observatoires au clos des montures

**Figure 167 : Pose des bastaings de la rampe d'accès à l'observatoire**



**Figure 168 : Pose du plancher d'accès**



**Figure 169 : Observatoire fini**



Photographies *Amis des Marais du Vigueirat*

### **6.2.3 Aménagement et entretien des bâtiments et infrastructures ouverts au public**

#### **6.2.3.1 Cabanes de l'Étourneau : bâtiments d'accueil**

##### **a) Travaux réalisés en régie**

Mise en état de fonctionnement du moulin à riz pour la journée des producteurs

**Figure 170 : moulin pour fabriquer de la farine de riz : démonstration à l'occasion de la journée des producteurs**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

Pose, dans la boutique de l'accueil, de 2 bouches de ventilation pour le rafraîchissement par le puits canadien

A cette occasion, le lecteur MP3 des toilettes hommes de l'accueil a été remis en service.

**Figure 171 : vue de la circulation des équipements d'aérolitique du puits canadien**



**Figure 172 : vue du passage dans la boutique de l'accueil**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

### ***b) Travaux réalisés par des entreprises***

Reprise de la porte coulissante de l'accueil : entreprise Andrieux

Réparation de la ligne téléphonique du terminal de carte bleu de la boutique : entreprise camargue communication

### **6.2.3.2 Cabanes de l'Étourneau : salle d'exposition**

Peinture à la chaux de la salle exposition

### **6.2.3.3 Cabanes de l'Étourneau : buvette**

Afin d'améliorer la qualité et l'hygiène de la buvette bio, la cabane en toit de chaume a été aménagée pour limiter la présence de rats et la chute de roseau sur les plan de travail de préparation de la nourriture. Ces travaux ont été réalisés en régie.

**Figure 173 : vue initiale de l'intérieur de la buvette**



**Figure 174 : présence de chaume de roseau sans isolation de la toiture**



**Figure 175 : pose de plaque d'OSB en faux plafond**



**Figure 176 : Pose d'une plaque de zinc sur le comptoir et d'un plancher**



**Figure 177 : Vue de la buvette les travaux finis**



Photographies *Amis des Marais du Vigueirat*

#### **6.2.3.4 Cassaïre**

Pose d'une porte pour l'accès des piétons sur le site du cassaïre

## 6.3 AMENAGEMENT ET ENTRETIEN DES BATIMENTS DU SITE

### 6.3.1 *Étourneau*

#### 6.3.1.1 Hangar de l'accueil

##### *a) Travaux réalisés en régie*

La salle du hangar est transformée en salle de réunion. Pour cela, les plafonds ont été isolés thermiquement et les plafonds et les murs repeints. La salle a été câblée pour bénéficier d'un accès au réseau informatique.

**Figure 178 : Isolation thermique des plafonds de la salle de réunion du hangar**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

##### *b) Travaux réalisés par des entreprises*

Réparation de robinets et compteurs endommagés par le gel : entreprise TPCER

#### 6.3.1.2 Salle et bureau « pédagogos »

##### *a) Travaux réalisés en régie*

Aménagement de la salle pédao en bureau pour l'équipe des Laro-limicoles : peinture des murs et pose d'étagères

**Figure 179 : Etagères pour l'équipe laro-limicoles**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

### ***b) Travaux réalisés par des entreprises***

Modification du téléphone pour l'équipe des laro-limicoles : entreprise Camargue communication

#### **6.3.1.3 Bureaux des gardes, du chantier d'insertion et salle de réunion**

Aménagement d'étagères pour stocker le matériel de nettoyage des locaux, à coté des toilettes des bureaux du chantier d'insertion.

#### **6.3.1.4 maison du fermier**

### ***a) Travaux réalisés en régie***

Peinture des murs et aménagement d'étagères pour l'équipe secrétariat et administration des Amis des Marais du Vigueirat

**Figure 180 : Peinture à la chaux des murs du bureau du secrétariat**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

Réparation de l'électricité du bureau du 1er étage : pose d'une boîte de dérivation dans le faux plafond  
Peinture des murs du bureau du 1er étage  
Reprise de l'évacuation d'eau usée de l'atelier des gardes pour éviter des reflux d'eau provenant de la cuisine

### ***b) Travaux réalisés par des entreprises***

Modification du téléphone pour l'équipe administration et régisseur : entreprise Camargue communication

#### **6.3.1.5 Déchetterie**

Rien à signaler en 2012.



### 6.3.1.6 Gestion des eaux pluviales et des eaux usées

#### *a) Travaux réalisés en régie*

Identification des dégâts du gel sur les installations d'eau

A l'occasion de la réalisation du sentier écofuté, la cuve de récupération d'eau pluviale de la bergerie a été reprise : démontage du cabanon technique accolé à la cuve, couverture de la cuve et pose de pierre de plaquage pour avoir une esthétique proche du mur nord de la bergerie.

**Figure 181 : pose de linteaux**



**Figure 182 : pose d'entrevois et ferrailage de la partie périphérique de la cuve**



**Figure 183 : ferrailage de la dalle**



**Figure 184 : Vue de la cuve travaux finis**



**Figure 185 : pose de pierres de plaquage**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

### ***b) Travaux réalisés par des entreprises***

Changement et réparation de la pompe de refoulement des eaux usées, entretien des pompes de la station d'épuration et réparation du clapet anti retour  
entreprise : SEA

**Figure 186 : changement de la pompe de refoulement et réparation du clapet anti retour**



**Figure 187 : Nouvelle pompe de refoulement installée**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

Raccordement au réseau téléphonique de l'automate de la station d'épuration : entreprise Camargue communication

### **6.3.1.7 Chaudière et hangar de séchage du bois**

#### ***a) Travaux réalisés en régie***

Reprise de la porte d'accès au silo à bois, pose d'une porte métallique coulissante et création d'une plate-forme avec escalier

**Figure 188 : agrandissement de la porte d'accès au silot et pose d'une porte métallique coulissante**



**Figure 189 : plateforme avec rambarde et escalier pour le remplissage du silo de la chaudière**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

### ***b) Travaux réalisés par des entreprises***

Pose de tout venant au sol à l'ouest du hangar de séchage pour préparer sa futur extension  
Entreprise Masini

**Figure 190 : vue de l'ouest du hangar de séchage après travaux**



*Photographie Amis des Marais du Vigueirat*

Réparation du bol d'air primaire et changement d'un turbulateur de la chaudière  
entreprise : SB thermique

**Figure 191 : trou dans le bol d'air primaire du foyer de la chaudière**



*Photographie Amis des Marais du Vigueirat*

Test d'une mini pelle pour déplacer des copeaux dans le hangar de séchage. Le test n'est pas concluant, la mini pelle n'est pas achetée  
entreprise Masini

**Figure 192 : test d'une mini pelle pour déplacer des plaquettes**



*Photographie Amis des Marais du Vigueirat*

### **6.3.1.8 Puits canadien**

Des travaux ont été réalisés sur le puits canadien dans les bâtiments d'accueil du public (§ 6.2.4.1.a)

### **6.3.1.9 Éolienne**

Le tableau suivant récapitule les actions et démarches menées pour le raccordement de l'éolienne ainsi que la mise en place d'un système de suivi de la mortalité pour l'avifaune

**Tableau 23 : récapitulatif des actions pour le raccordement de l'éolienne**

<b>Date</b>	<b>activité</b>
juillet 2009	terrassement des fondations, KRUG
septembre 2009	réception fondations KRUG
octobre 2009	Pose du câble et du mât KRUG
novembre 2009	pose du rotor KRUG
novembre 2009	COPIL mortalité éolien AMV
8 janvier 2012	obtention du CRAE de la part d'ERDF
février 2010	demande de devis des AMV à ERDF pour raccordement
février mars 2010	échange courrier KRUG/AMV/ERDF
mars 2010	lettre AVM à ERDF avec contrat de raccordement signé
mars septembre 2010	échange avec ERDF pour raccordement et localisation
septembre 2010	attestation de conformité du consuel (SOCOTEC)
septembre 2010	travaux d'installation du branchement dans le transformateur fait par ERDF
novembre 2010	Envoi par AMV a ERDF rapport consuel
avril 2011	basculement de l'éolienne par KRUG pour déblocage des pales
Mai 2011	Païement ERDF par CDL
mai 2011	tentative de branchement avorté suite à panne technique KRUG ERDF
octobre 2011	Notification AMOa Tetras par CDL
avril 2012	marché public du CDL pour matériel mortalité 1 lot fructueux, 5 infructueux
novembre 2012	rédaction d'un convention de travaux entre le CDL et les AMV
Novembre 2012	notification de la convention de travaux

### **6.3.1.10 Bergerie**

#### ***a) Travaux réalisés en régie***

La manade du Juge fait pâturer ses bêtes (165 taureaux Camargue et 10 chevaux Camargue) dans 360 Ha de marais. Durant l'hiver, ces bêtes sont regroupées sur des terre hautes, non inondées. Du fourrage est fourni aux bêtes. Ce fourrage est stocké dans un hangar à foin à proximité de la bergerie de l'Étourneau.

Cette bergerie a fait l'objet de travaux de réhabilitation durant les années 2005 à 2007. En particulier le hangar à foin a été entièrement repris suite à la destruction par une tempête en 2000.

Ce hangar, ouvert sur trois cotés, sert de stockage du fourrage, mais des entrées de pluie sur la partie nord du hangar limitait la conservation du fourrage. Afin de réduire cet inconvénient, il a été prévu de réaliser un mur pour mieux abriter le fourrage.

Ce mur a été conçu dans la continuité de la réhabilitation de la bergerie c'est à dire en limitant l'impact environnemental.

Pour cela des techniques de constructions locales et traditionnelles en faisant appel à des matériaux locaux ont été utilisés (terre, roseaux, galets de crau, chaux, bois non traité et écolabélisés FSC).

Le choix s'est porté sur l'utilisation de la terre et des roseaux présents sur le site en faisant appel aux techniques de construction des cabanes de gardian de Camargue.

L'objectif de la construction du mur est aussi de sensibiliser le public à la prise en compte de la biodiversité dans la construction ou la réhabilitation de bâtiments. Ainsi des nichoirs à oiseaux (martinets, hirondelles, Rouge-queue noir, Mésange charbonnière) ont été intégrés dans le mur.

Nous avons fait appel à un architecte (Cabinet Ostraka) pour la conception de l'ouvrage ainsi qu'à un bureau d'étude (SCOOP Gaujard) pour le calcul de la structure bois du hangar et des fondations.

C'est le chantier d'insertion des Amis des Marais du Vigueirat qui s'est chargé de la réalisation du mur terre roseaux dans le cadre d'une formation par l'association APTE (Association pour la Promotion des Techniques Écologiques).

L'échéance finale sera la constitution d'un dossier de présentation de la technique pour la promouvoir sous d'autres formes et dans d'autres contextes.

**Figure 193 : vue de l'arrière de la bergerie, le foin n'est pas protégé des intempéries**



**Figure 194 : Réalisation de tranchée pour les fondations : entreprise Masini**



**Figure 195 : pose d'un lit de galet de crau pour réaliser une fondation cyclopéenne**



**Figure 196 : pose de canne de Provence pour renforcer le béton de chaux**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

**Figure 197 : réalisation des fondations en galets**



**Figure 198 : réalisation d'un soubassement pour protéger le pied du mur terre roseau**



**Figure 199 : pose d'une ossature bois secondaire pour tenir les nichoirs à oiseaux et servir de supports aux roseaux**



**Figure 200 : réalisation de fagots de roseau, pose et « couture » des fagots sur l'ossature bois secondaire. Un grillage est agrafé pour maintenir l'ensemble**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

**Figure 201 : réalisation d'un enduit en mélange de terre, plâtre et chaux qui est taloché sur le mur terre roseaux**



**Figure 202 : vue du mur terre roseau une fois fini**



Lors de la rénovation du mur de la bergerie (voir chapitre suivant), un désordre du mur ouest de la bergerie est apparu, probablement lié à la présence de la cheminée. La réparation de ce désordre a été fait par l'équipe en régie qui a du démonter la cheminée pour pouvoir faire les réparation. Un poêle à bois a été installé à la place de la cheminée.

**Figure 205 : déconstruction de la cheminée de la bergerie suite à un désordre dans le mur**



**Figure 204 : Remplissage du mur par un mélange chaux, sable, roseau**



**Figure 203 : Remplacement par un poêle à bois**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

Reprise de la cuisine de la bergerie : création d'un plan de travail a coté de l'évier, création d'étagère de rangement du matériel de cuisine

**Figure 206 : création d'un support pour l'évier et création d'un plan de travail**



Photographie Amis des Marais du Vigueirat

Création d'un établi pour l'équipe du chantier d'insertion dans son local technique.

nettoyage des panneaux photo-voltaïque de la bergerie

### ***b) Travaux réalisés par des entreprises***

Entreprise Méditerranée Rénovation et construction.

Les Amis des Marais du Vigueirat ont bénéficié d'une subvention de la part de la région PACA pour des aménagements pastoraux. Ces aménagements étaient initialement prévus pour l'aménagement d'une écurie pour la Caretado dans une partie de la bergerie. Suite au refus du gestionnaire de la Caretado d'intégrer cet équipement, il a été décidé de ré-affecter cette subvention dans la réfection de la façade Nord et ouest de la bergerie. En effet, les joints de scellement des pierres et les encadrements des fenêtres n'étaient pas en adéquation avec l'esthétique nouvelle liée à l'ouverture du sentier écofuté sur une partie de la bergerie. Il a été décidé de faire appel à une entreprise de Mauthibert : Méditerranée Rénovation et Construction. Au cours des travaux, notamment en décroûtant le mur ouest, un désordre est apparu : une grosse fissure au droit de la cheminée de la bergerie a nécessité la destruction de la cheminée, un changement par un poêle à bois et le tubage du conduit. Ces travaux de reprise du désordre ont été réalisés en régie.

**Figure 208 : vue générale de la bergerie avant travaux**



**Figure 207 : décroûtage du mur**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat



**Figure 209 : apparition de désordre dans la façade ouest de la bergerie**



**Figure 211 : pose des joints des pierres**



**Figure 210 : reprise des tableaux des fenêtres**



**Figure 213 : vue des façades Nord de la bergerie finies**



**Figure 212 : vue de la façade ouest finie**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

Réparation des toilettes de la bergerie endommagées suite au gel : Entreprise TPCER

Pose d'une canalisation pour l'atelier papier de jussie : Entreprise Masini

### **6.3.1.11 Chauffe eau solaire**

Maintenance des 6 installations de chauffe eau solaire : entreprise GAMARRA

## **6.3.2. Ligagneau**

### **6.3.2.1 Rendez-Vous de Chasse**

Réparation de la pompe d'aspiration d'eau du canal d'arles à bouc suite au gel et terrassement pour enfouir les canalisations d'eau : entreprise TPER

### **6.3.2.2 Mas Ligagneau**

#### ***a) Travaux réalisés en régie***

Rangement des déchets du cochonier ligagneau

**Figure 216 : état du rangement des déchets du cochonier**



**Figure 215 : tas de bois traités (traverses de chemin de fer)**



**Figure 214 : évacuation des déchets de bois non traité par une benne mise à disposition par la ville d'Arles**



Photographies Amis des Marais du Vigueirat

Une des porte d'aération du cochonier a été démontée pour servir de porte au silo de stockage de plaquettes bois pour la chaudière. La porte a été bouchée par un empilement de parpaing scellés au ciment.

#### ***b) Travaux réalisés par des entreprises***

Réparation de la pompe d'aspiration d'eau du canal d'arles à bouc suite au gel : entreprise TPER

### **6.3.2.3 Cabane Ligagneau (ou Cabane Gendebien)**

Réparation de la pompe d'aspiration d'eau du canal d'arles à bouc suite au gel : entreprise TPER

## **6.3.3 Autres bâtiments**

Mise en service d'Internet à la maison des stagiaires

# 7. DEVELOPPEMENT DU PROJET MARAIS DU VIGUEIRAT

## 7.1 GESTION ET PROTECTION DES MARAIS DU VIGUEIRAT

### ***7.1.1 Rédaction du nouveau plan de gestion***

Le travail sur le nouveau plan de gestion n'a pas avancé en 2012. Il sera repris en 2013. Celui-ci devra être terminé en novembre 2014, soit 3 années après le classement de la réserve naturelle nationale des Marais du Vigueirat.

### ***7.1.2 Statut de réserve naturelle nationale***

#### **7.1.2.1 Gestionnaire**

Afin d'assurer la gestion de la RNN des Marais du Vigueirat conformément aux articles L332-1 et suivants et R332-1 et suivants du code de l'environnement, le Préfet de la Région PACA et des Bouches-du-Rhône a nommé *Les Amis des Marais du Vigueirat* gestionnaire par convention en date du 20 avril 2012 et ce pour 3 années.

#### **7.1.2.2 Comité consultatif**

Après le classement d'une partie du site en réserve naturelle nationale par décret ministériel en novembre 2011 (décret n° 2011-1502 du 09 novembre 2011), le Comité consultatif a été désigné par le Préfet des Bouches-du-Rhône par arrêté préfectoral n°2012039-0002 du 08 février 2012. Celui-ci est constitué de :

- Représentants des administrations civiles et militaires et des établissements publics de l'Etat : *Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL), Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), Conservatoire du littoral (CdL), Grand Port Maritime de Marseille (GPMM).*
- Elus locaux représentant les collectivités territoriales ou leurs groupements : *Conseil Régional, Conseil Général des Bouches-du-Rhône (CG13), Ville d'Arles, Communauté d'Agglomération Arles Crau Camargue Montagnette (ACCM), Parc Naturel Régional de Camargue (PNCR), Syndicat Mixte d'Etude et de Gestion de la nappe phréatique de Crau (SYMCAU).*
- Représentants des propriétaires et usagers : *Ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône, Œuvre du Galéjon, Syndicat Mixte de Gestion des Associations Syndicales du Pays d'Arles (SMGAS), Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (AgE RMC), éleveurs pâturant sur la réserve naturelle, Office de Tourisme d'Arles (OTA).*
- Personnalités scientifiques et représentants d'associations : *Les Amis des Marais du Vigueirat (AMV), Tour du Valat (TDV), Ligue pour la Protection des Oiseaux de PACA (LPO PACA), Nature et Citoyenneté Crau Camargue Alpilles (NACICCA), Conservatoire des Espaces Naturels de PACA (CEN PACA), World Wild Fond – France (WWF-France).*

Ce Comité consultatif s'est réuni à deux reprises en 2012. La première réunion a eu lieu le 08 mars 2012 en Sous-Préfecture d'Arles afin d'instaurer la constitution du Comité consultatif et de faire l'inventaire des activités prévues en 2012 par le gestionnaire (les AMV n'étaient alors pas encore nommés gestionnaires de la RNN). La seconde réunion a eu lieu le 22 novembre 2012 afin de faire le bilan des activités réalisées en 2012, le bilan financier 2012 et d'établir un prévisionnel d'activités et budgétaire pour 2013. Cette réunion a eu lieu aux Marais du Vigueirat et a été suivie d'une visite de découverte de la RNN.

### **7.1.2.3 Conseil scientifique**

Le Conseil Scientifique de la RNN des Marais du Vigueirat n'a pas encore été installé.

### ***7.1.3 Régularisation du foncier sur la propriété du Conservatoire du littoral***

Différentes opérations destinées à régulariser le statut foncier de parcelles sont en cours. Ces démarches permettront à terme d'avoir une situation claire sur l'ensemble du site.

#### **7.1.3.1 Régularisation du statut foncier du Canal du Vigueirat et la Roubine de la Vidange**

L'analyse du dossier permettant de régulariser est toujours en cours. Le changement de notaire a ralenti l'avancée de la procédure qui devrait être finalisé en mars 2013.

#### **7.1.3.1 Projet d'acquisition**

Le projet d'acte de vente d'une parcelle d'environ 7000 m<sup>2</sup> à l'ASAA du Centre Crau a été finalisé en fin d'année. L'acquisition devrait être réalisée en 2013.

## 7.2 PARTICIPATION AUX RESEAUX DE GESTIONNAIRES D'ESPACES NATURELS

### ***7.2.1 Réserve de Biosphère de Camargue et Observatoire de la Camargue***

Aucun travail n'a été mené en 2012 dans le cadre de la Réserve de Biosphère de Camargue et de l'Observatoire de la Camargue.

### ***7.2.2 Ramsar***

A la suite du séminaire « Ramsar » qui s'est tenu dans le Parc de la Brenne le 16 novembre 2012, le *Ministère de l'Ecologie* a validé l'extension du périmètre Ramsar-Camargue aux limites du *Parc Naturel Régional de Camargue*, incluant ainsi les Marais du Vigueirat. Une charte pour la gestion du site Ramsar-Camargue a été signée le 16/11/2012 entre *Ramsar-France*, la *Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA* (DREAL PACA) et le *Parc Naturel Régional de Camargue* (PNRC).

### ***7.2.3 Réseau pour l'Ecoresponsabilité des Gestionnaires d'Espaces Naturels (REGEN)***

#### **7.2.3.1. Accompagnement collectif à la mise en place de système de management EMAS**

Le REGEN s'est réuni le 4 octobre 2012 au *Conservatoire du littoral* à Paris en présence de Philippe Supplisson en charge de la Responsabilité sociale des entreprises (RSE) au sein du Commissariat général du développement durable (CGDD) du ministère de l'écologie. La matinée a été consacrée à un échange sur le projet d'accompagnement des gestionnaires intéressés par la démarche EMAS. L'expérience d'EDEN 62 a été présentée.

Ensuite M. Supplisson a expliqué que la norme EMAS correspond, et correspondra de plus en plus, à la certification environnementale de la RSE. Le CGDD appuie la mise en place de cette norme à travers une communication institutionnelle (séminaire, rubrique EMAS sur le site internet, plaquette EMAS) et en sollicitant dans son action des partenaires locaux tels que l'ADEME, les chambres de commerce et les régions.

Exceptionnellement, le CGDD a fait le choix de développer un accompagnement collectif sur le terrain des projets EMAS tel que celui apporté aux 17 hôpitaux en France avec la mobilisation financière de 100 K€. C'est dans ce cadre que le CGDD propose d'accompagner les gestionnaires d'espaces naturels, ce qui représenterait une opportunité face aux manques de financement et de savoir faire.

Les participants ont évoqué la possibilité pour 2013 de monter un projet d'accompagnement des gestionnaires d'espaces naturels et de leurs têtes de réseaux à l'enregistrement EMAS. *L'Atelier Technique des Espaces Naturels* (ATEN), représentant l'ensemble des réseaux d'espaces naturels, semble légitime pour assurer le pilotage ainsi que le portage politique

Après réflexion, le 8 novembre 2012, la direction de l'ATEN affirme soutenir le projet mais ne souhaite pas s'engager dans une logique de normalisation qui peut présenter des contraintes financières, techniques et humaines pour les espaces naturels protégés. Elle défend plus un accompagnement sur l'écoresponsabilité basé sur des références techniques.

Les coupes budgétaires annoncées sur 2012 et la non visibilité sur les financements de 2013 sont également des éléments à prendre en compte dans l'engagement financier de l'ATEN dans ce projet.

### **7.2.3.2. Formation**

Depuis trois ans, la formation programmée sur l'écoresponsabilité n'a pas pu avoir lieu faute de participants. Le sujet ne semble pas être prioritaire pour les employeurs et les agents du terrain. La durée de 3 jours peut être également un frein pour certaines personnes intéressées par la thématique. Les membres du Copil ont donc décidé de tester une nouvelle forme de formation par la mise en place de journées inter-régionales d'échanges techniques (JET). Cette formule présente trois avantages : une durée courte (1 jour), une proximité géographique et un contenu plus technique (retours d'expériences).

Une première JET est programmée pour le 7 mars 2013 dans la région méditerranéenne aux Marais de Vigueirat. Un partenariat sera recherché avec le Réseau d'Espaces Naturels protégés du Languedoc-Roussillon, l'Agence Régionale Pour l'Environnement (ARPE) et la Région PACA. La thématique retenue sera de faire le lien entre les actions de réduction d'empreinte écologique par la gestion des déchets et l'organisation d'un SME.

### **7.2.4 Réserves Naturelles de France**

Depuis 2008, les *Amis des Marais du Vigueirat* sont adhérents à *Réserves Naturelles de France* (RNF), association Loi 1901 qui coordonne et anime le réseau des gestionnaires de réserves naturelles, en tant que personne morale associée (porteur d'un projet de classement en réserve naturelle).

Les *Amis des Marais du Vigueirat* ont ainsi participé aux 4 derniers congrès annuels de RNF, celui de 2012 ayant eu lieu à Trégastel (22) sur la thématique : « Le réseau des réserves naturelles en fête : 30 ans au service du patrimoine naturel terrestre et marin » (participation : Jean-Laurent Lucchesi et Françoise Mosse). Ils participeront au congrès 2013 qui se tiendra à Louans (77).

Ce congrès fêtait les 30 ans de RNF, avec parution du livre-mémoire réalisé par les Marais du Vigueirat (voir § 4.1.1.4a).

#### **7.2.4.1 Le groupe de travail Développement Durable des Territoires**

Représentant AMV : Jean-Luc Describes

L'implication dans le réseau a débuté en 2007 par la participation au « groupe de travail développement durable des territoires », créé suite à l'appel du WWF-France pour la création du réseau *Réseau pour l'Ecoresponsabilité des Gestionnaires d'Espaces Naturels* (REGEN) (§ 7.2.3). Ce groupe de travail n'a commencé à être vraiment actif qu'en 2009. Son objectif est d'appuyer les gestionnaires de réserves naturelles qui souhaiteraient se lancer dans une démarche de gestion écoresponsable du site, voire dans une démarche de participation active au développement durable du territoire dont fait partie le site dont ils ont la gestion.

En 2009, ce groupe de travail a tissé de forts liens avec l'*Atelier Technique des Espaces Naturels* (ATEN) dans le cadre du REGEN (§ 7.2.3) qui soutient RNF dans sa démarche d'amélioration continue en matière d'écoresponsabilité (organisation du congrès annuel par exemple), etc.

Depuis 2010, ce groupe de travail soutient Clara Therville dans le cadre de sa Thèse de Doctorat dirigé par l'*Université de Bretagne* (Frédéric Bioret) et le *Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive CEFE-CNRS* de Montpellier (Raphaël Mathevet). La thématique de cette thèse est : « les réserves naturelles et le développement local ». Elle analyse une dizaine d'expériences d'implication de réserves naturelles dans le développement de leur territoire.

En 2012, le groupe s'est réuni lors du congrès annuel de RNF puis en octobre 2012 sans la participation des *Amis des Marais du Vigueirat*. Le groupe a tenu deux réunions téléphoniques (24 mai et 5 juin 2012) essentiellement pour intégrer l'écoresponsabilité dans la nouvelle version du guide

méthodologique du plan de gestion. Le groupe de travail a réalisé un document qui est soumis à la commission scientifique de RNF qui doit l'évaluer avant publication. Ces travaux devraient se poursuivre au cours de l'année 2013.

#### **7.2.4.2 La Commission communication et le groupe de travail Plan de communication**

Représentant AMV : Françoise Mosse (secrétaire adjointe + groupe de travail plan de communication).

Les *Amis des Marais du Vigueirat* ont été représentés pour la 4ème année au sein de la Commission communication par Françoise Mosse, jusqu'au 21 mai 2012, date de démission du poste. Motif : Nombreux dysfonctionnements, absence de décisions collégiales au sein de cette commission. Travail 2012 prévu sur la stratégie RNF : néant, toutes les réunions de la commission ont été annulées.

#### **7.2.4.3 La Commission scientifique**

Représentant AMV : Leïla Debiesse

Pour l'instant, les *Amis des Marais du Vigueirat* ne se sont pas impliqués de manière active dans des groupes de travail précis dans le cadre de cette commission. En l'absence de la conservatrice, les *Amis des Marais du Vigueirat* n'ont pas été représentés à la réunion de cette commission lors du congrès annuel de l'association.

### 7.3 PARTICIPATION A D'AUTRES RESEAUX DIVERS

Depuis 1996, le gestionnaire des Marais du Vigueirat, et depuis 2001, les *Amis des Marais du Vigueirat* sont membres du *Comité de Direction de l'Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial (EPIC) Office de Tourisme d'Arles* où ils représentent le *Conservatoire du littoral*. Caroline Meffre est titulaire, Jean-Laurent Lucchesi, suppléant.

Depuis 1996, le gestionnaire des Marais du Vigueirat, et depuis 2001, les *Amis des Marais du Vigueirat*, sur proposition de la Mairie d'Arles sont membres du Conseil de Village de Mas-Thibert.

Depuis 1996, le gestionnaire des Marais du Vigueirat, et depuis 2001, les *Amis des Marais du Vigueirat* sont membres du Conseil d'Administration de *l'Association d'Education à l'Environnement et à la Citoyenneté AEEC du Pays d'Arles – Centre Permanent d'Initiative à l'Environnement Rhône Pays d'Arles*. Jean-Laurent Lucchesi a occupé le poste de trésorier de 2007 à 2011. Il siège comme administrateur de l'association depuis cette date.

Depuis 2008, les *Amis des Marais du Vigueirat* sont membres (représentés par Jean-Laurent Lucchesi) du Conseil d'Administration de DEDUCIMA, *Développement Durable et Citoyenneté à Mas-Thibert*, association Loi 1901 créé pour la mise en œuvre du Plan Décennal de Développement Durable de Mas-Thibert à l'issue du programme LIFE PROMESSE. La collaboration avec cette association continue toujours activement, notamment au travers d'un projet de jardins partagés qui pourraient être créés sur les Marais du Vigueirat.



## 7.4 LE SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL EMAS

Les *Amis des Marais du Vigueirat* se sont engagés dans une démarche d'amélioration de la gestion environnementale du site. Cela s'est traduit par l'obtention de la certification ISO 14001 et l'accréditation EMAS en 2007.

Le libellé de la certification est : « *Activités d'accueil du grand public (visites libres et visites guidées) dans les lieux fréquentés par le grand public sur le site des Marais du Vigueirat* ».

L'enjeu de ce projet consiste à associer une démarche écoresponsable à une action d'accueil du public sur un espace naturel protégé.

Au cours de l'année 2011, à la suite de 2 audits externe et d'un audit interne réalisé par le Conservatoire de Sites du Nord, les *Amis des Marais du Vigueirat* ont obtenu le certificat ISO 14001 pour 3 années ainsi que l'enregistrement EMAS également pour une période de 3 ans allant jusqu'au 19/08/2014

### 7.4.1. La politique environnementale

La politique environnementale a été modifiée le 15 janvier 2011.

Situés en Camargue orientale sur la commune d'Arles, (hameau de Mas Thibert), les Marais du Vigueirat sont un des territoires (1121,5 ha) acquis par le *Conservatoire du littoral*. Doté d'un patrimoine naturel exceptionnel, le site est reconnu comme étant l'une des zones humides les plus riches du littoral méditerranéen, tant à l'échelle nationale qu'internationale.

Les *Amis des Marais du Vigueirat* se sont vus confier en 2001 la gestion du site en partenariat avec la *Ville d'Arles*, l'*Office de Tourisme d'Arles* (2010) et le *WWF France* (2004).

Favoriser et maintenir la fonction environnementale du site en respectant son équilibre écologique est l'action fondatrice et principale des *Amis des Marais du Vigueirat*.

Un autre objectif est de développer les fonctions économiques et sociales du site compatibles avec la préservation de la biodiversité à travers notamment l'ouverture au public. Le seuil qui permet d'obtenir des retombées économiques suffisantes sur le territoire du hameau de Mas Thibert est estimé à 100 000 visiteurs.

Un des enjeux majeurs est donc de rendre compatibles le développement d'activités sur les Marais du Vigueirat et la conservation de son patrimoine naturel. La mise en œuvre du programme Life PROMESSE entre 2003 et 2007 a permis de mettre en cohérence les infrastructures du site avec les objectifs de protection du patrimoine naturel et de l'ouverture au public. Cette mise en cohérence concerne l'impact sur l'air l'eau et le sol. La mise en place du système de management environnemental EMAS dans les activités d'accueil du grand public sur le site (visites libres et guidées) s'inscrit dans cette continuité.

Pour cela les *Amis des Marais du Vigueirat*, s'engagent à travers leur politique environnementale dans les domaines suivants :

- énergie : produire autant d'énergie renouvelable que ce qui est consommé sur le site tant pour les bâtiments (chauffage et électricité) que pour les déplacements (utilisation de véhicules fonctionnant à l'huile végétale recyclée ou à l'électricité);
- eau : réduire les consommations d'eau, valoriser les eaux de pluies et traiter écologiquement les eaux usées;
- déchets : réduire leur production, améliorer la qualité du tri et des filières de valorisation;
- achats de biens et de services : prendre en compte des critères environnementaux et locaux;
- prévention de la pollution : réduire la quantité et la nocivité des rejets directs et indirects dans l'eau, l'air et le sol;
- respect de la réglementation applicable sur le site;
- amélioration continue de nos pratiques environnementales et de notre système de management environnemental;

Les *Amis des Marais du Vigueirat* s'investissent dans le transfert de cette expérience vers les autres structures gestionnaires d'espaces naturels français afin de les inviter à adopter cette démarche complémentaire de leur fonctionnement actuel.

## 7.4.2 Le bilan du programme environnemental en 2012

Le tableau suivant récapitule le nombre d'actions menées en 2012 et leurs avancées :

☹ : Action non engagée ou juste initiée, 😊 : Action engagée mais objectifs partiellement atteints, 😄 : Action finalisée, objectifs atteints, ■■■ : action à poursuivre

**Tableau 24 : État d'avancement du programme environnemental en 2012**

Axes politiques	Objectifs	Sources prioritisées	Cibles/Sous-objectifs	Mesures/Opérations	Avancement	Commentaires
1- Réduire les émissions gaz à effet de serre	Réduction des émissions de gaz à effet de serre	Consommations de combustibles fossiles (chaudières gaz et fuel, voitures, camions, ...)	Atteindre un niveau de consommation de chauffage des bâtiments de 50kWhEP/m²/an	Isoler correctement les combles, les murs nord, est et ouest, changer les menuiseries, améliorer la ventilation	😊...	Fait : Isolation mur nord pédago. Pose de compteur d'énergie du chauffage, puits canadien à installer A faire 2013 : isolation mur nord maison du fermier.
			Supprimer les émissions de GES pour le chauffage des bâtiments étourneau	Remplacer les chaudières gaz et fuel par une chaudière bois	😊...	Fait : Chaudière à bois fonctionnelle. 50% du combustible acheté (80m³) A faire : produire intégralement le combustible. Action continue
			Supprimer les émissions de GES pour les voitures de terrain	Remplacer toutes les voitures de terrain par des véhicules électriques	😊...	Fait : Tests de voitures électriques, dossier de financement déposé. A faire 2013 : boucler financement, achat véhicules
			Réduire d'au moins 30% l'utilisation de combustibles fossiles dans les moteurs diesel compatibles	Faire fonctionner tous les moteurs diesel compatibles à au moins 30% d'huile végétale recyclée	☹...	Fait : Récolte et stockage d'huile végétale recyclée. A faire 2013 : obtention dérogation, déplacement de l'installation de filtrage
2- Réduire les rejets de pollutions directes et indirectes	Réduction des rejets de toxiques (pollution de l'eau et du sol)	Bois traités	Réduire de 50 % les rejets de toxiques issus des traverses de chemin de fer utilisées pour les clôtures	Remplacer 50 % des traverses de chemin de fer utilisées pour les clôtures par des bois non traités	😊..	Fait : dépose des poutres en continu 500 poutres SNCF stockées au liganeau, action continue A faire 2013 : résultat de l'étude de l'impact des poutres SNCF et financement de l'évacuation des poutres
			Réduire de 80 % les rejets de toxiques issus des bois achetés	95 % des dépenses correspondent à des achats de bois non traité	😊...	100 % du bois acheté est non traité, action continue

Axes politiques	Objectifs	Sources prioritisées	Cibles/Sous-objectifs	Mesures/Opérations	Avancement	Commentaires
2- Réduire les rejets de pollutions directes et indirectes	Réduction des rejets de toxiques (pollution de l'eau et du sol)	Bois traités	Connaître les rejets de toxiques issus des bois auto-clavés CCA (sous-objectif non quantifiable)	Réaliser une étude sur les rejets des bois auto-clavés CCA	☺...	Fait : convention avec SNCF pour faire des prélèvements et étudier l'impact sur l'eau et le sol A faire 2013 : résultat de l'étude de l'impact des poutres SNCF et financement de l'évacuation des poutres
2- Réduire les rejets de pollutions directes et indirectes	Réduction des rejets de toxiques (pollution de l'eau et du sol)	Huiles moteur et carburants	Réduire les rejets de toxiques dans l'eau et le sol liés aux huiles moteur et carburants (sous-objectif non quantifiable)	Remplacer toutes les voitures de terrain par des véhicules électriques	☺...	Fait : Tests de voitures électriques, dossier de financement déposé. A faire 2013 : boucler financement, achat véhicules
				Faire fonctionner tous les moteurs diesel compatibles à au moins 30% d'huile végétale recyclée	☹...	Fait : Récolte et stockage d'huile végétale recyclée. A faire : 2013 obtention dérogation, déplacement de l'installation de filtrage
				Assurer un entretien adapté de tous les moteurs thermiques	☺...	Fait : Huile de chaîne biodégradable, A faire 2013 : trouver des lubrifiants biodégradables camion, bateau, compresseur, ...
				Respecter les consignes de manipulation et stockage	☺...	fait : plan de stockage des déchets Progrès à faire dans la maîtrise opérationnelle.
		Peintures et traitements	Réduire les rejets de toxiques issus des peintures et traitements (sous-objectif non quantifiable)	Acheter 95 % de peintures et traitements écologiques	☺...	Fait : recette de fabrication de peinture à la chaux 100% des achats de peinture sont d'origine naturelle, action continue
				Respecter les consignes de manipulation, d'usage et de stockage	☺...	fait : plan de stockage des déchets Progrès à faire dans la maîtrise opérationnelle.
		Produits d'entretien (sols et sanitaires)	Réduire les rejets de toxiques issus des peintures et traitements (sous-objectif non quantifiable)	Acheter 95 % de produits d'entretien écologiques	☺...	Fait : recette de fabrication de produits ménagers (vinaigre, bicarbonate de soude, ...) 100% des produits ménagers ont l'écolabel européen.

Axes politiques	Objectifs	Sources prioritisées	Cibles/Sous-objectifs	Mesures/Opérations	Avancement	Commentaires
2- Réduire les rejets de pollutions directes et indirectes 2- Réduire les rejets de pollutions directes et indirectes	Réduction des rejets de toxiques (pollution de l'eau et du sol)			Respecter les consignes de manipulation, d'usage et de stockage	☹...	fait : plan de stockage des déchets Progrès à faire dans la maîtrise opérationnelle.
	Réduction de la production d'eaux usées	Eaux grises (lavabos, éviers, machines à laver, ..)	Supprimer tout rejet d'eaux grises non épurées dans le milieu naturel	Mettre en place un lit planté de roseaux pour l'épuration des eaux rejetées par les bâtiments nord	☺...	Fait : Étude qualité de rejets sur 24 H, A faire 2103 : étude de la suppression d'un casier pour augmenter la vivacité des roseaux
		Eaux noires (WC)	Supprimer tout rejet d'eaux noires non épurées dans le milieu naturel	Mettre en place un lit planté de roseaux pour l'épuration des eaux rejetées par les bâtiments nord	☺...	Fait : Étude qualité de rejets sur 24 H, A faire 2103 : étude de la suppression d'un casier pour augmenter la vivacité des roseaux
	Réduction de la production d'eaux usées	Eaux noires (WC)	Supprimer tout rejet d'eaux noires non épurées dans le milieu naturel	Installer des toilettes sèches sur le sentier ouvert au public	☺...	Fait : pose d'une nouvelle cabine de toilettes sèches sur sentier écofuté A faire : entretenir les 2 toilettes
	Réduction d'émissions atmosphériques	Chaudières gaz et fuel	Supprimer les émissions de gaz à effet de serre issus des combustibles fossiles pour le chauffage des bâtiments nord	Remplacer les chaudières gaz et fuel par une chaudière bois	☺...	Fait : Chaudière à bois fonctionnelle.50% du combustible acheté (80m <sup>3</sup> ) A faire : produire intégralement le combustible. Action continue
3- Réduire la production de déchets nucléaires liés aux consommations électriques	Réduction de la production de déchets nucléaires liés aux consommations électriques	Consommations électriques	Obtenir un rafraîchissement satisfaisant de l'accueil et de la salle de réunion (pas plus de 15 jours par an à plus de 27°C)	Mettre en place un puits provençal expérimental pour le rafraîchissement de l'accueil et de la salle de réunion	☺...	Fait : Pose effectuée et installation du système de ventilation A faire 2013 : suivi de l'installation, changer les filtres
			Couvrir 100% des besoins d'eau chaude sanitaire des bâtiments nord et 50% au moins des bâtiments sud par des panneaux solaires thermiques	Mettre en place 6 installations solaires thermiques couvrant 22m <sup>2</sup>	☺...	Fait : reprise de l'installation maison des gardes A faire : reprise de la vanne 3 voie 2013
			Couvrir 100% des besoins d'électricité du site par des énergies renouvelables	Mettre en place 14,8kWc de panneaux solaires photovoltaïques et une petite éolienne de 18m	☹...	Fait : Panneaux photovoltaïques fonctionnels A faire 2013 : éolienne à raccorder au réseau 2013, pose de l'éolienne du cassaïre
4- Protéger la ressource en eau	Protection de la ressource en eau	Consommation en eau potable des toilettes	Utiliser prioritairement de l'eau pluviale dans les toilettes, en remplacement de l'eau potable	Mettre en place 4 cuves de récupération des eaux pluviales connectées aux toilettes	☺...	Fait : Mesure de la consommation d'eau pluviale A faire 2013 : colmatage de la fuite à la nappe et couverture des cuves

Axes politiques	Objectifs	Sources prioritisées	Cibles/Sous-objectifs	Mesures/Opérations	Avancement	Commentaires
5- Réduire la production de déchets	Réduction de la production de déchets	Production de déchets ménagers et assimilés	Sensibiliser l'ensemble du personnel concerné	Mettre en place une formation pour tout le personnel concerné	☺...	Fait : formation, visite centre de tri A faire 2013 : sensibiliser 80% du personnel
	Réduction des déchets	Déchets dangereux	Gérer 100 % des déchets dangereux existants sur le site conformément à la réglementation	Respecter les consignes de manipulation, de stockage et d'évacuation	☺...	Fait : Stockage, évacuation DEEE A faire 2013: formation 80% du personnel
6- Réduire les impacts environnementaux des achats	Réduction des impacts environnementaux des achats	Toutes	Améliorer la prise en compte des aspects environnementaux dans l'acte d'achat	Définir des critères cohérents avec la politique environnementale pour améliorer le choix des achats	☺	Procédure écrite et respectée (informatique, produits d'entretien.). Action continue

Au total, pour la période 2007 - 2013, on compte 26 actions planifiées :

- 12 actions correspondent à des objectifs atteints la plus part du temps avec des actions à poursuivre. Ces actions correspondent à la mise en place et au suivi des équipements financés par le programme LIFE PROMESSE et aux critères d'achats de produits d'entretien et de peintures.
- 12 actions ont des objectifs partiellement atteints avec des chantiers importants à poursuivre (raccordement éolienne, voiture électriques, élimination de déchets dangereux, etc.) ou une sensibilisation et des bonnes pratiques à étendre (manipulation et stockage de produits chimiques).
- 2 actions n'ont pas été entamées. Elles concernent le changement de véhicules thermiques par des véhicules électriques et l'utilisation d'huile végétale comme carburant.

Parmi ces actions, 10 correspondent à des équipements issus du programme LIFE PROMESSE : isolation, chaudière bois, lit planté de roseaux, toilettes sèches, puits provençal, chauffe-eau solaire, photovoltaïque et éolienne, cuves de récupération d'eau de pluie.

Une partie de ces actions a consisté à faire fonctionner correctement ces équipements :

- maintenance de la chaudière bois, du broyeur de plaquettes, approvisionnement de combustible, mise en fonctionnement, suivi d'exploitation ;
- isolation des plafonds de la salle et du bureau « pédagogos », de l'accueil, de la salle de réunion (plafonds et murs nord), mur nord du bureau des gardes ;
- maintenance et exploitation du lit planté de roseau, bilan des mesures de qualité de rejets, identification et colmatage d'infiltration de d'eau de nappe dans le réseau d'eau usée ;
- reprise et pose d'une nouvelle toilettes sèches ouvertes au public ;
- pose et fonctionnement du réseau enterré et aéraulique du puits provençal ;
- maintenance et mise en fonctionnement des installations de chauffe-eau solaire ;
- mise en fonctionnement du panneau d'affichage du grand public de l'installation photovoltaïque ;
- Suivi des consommations d'eau de pluie.

### **7.4.3 Bilan environnemental 2012**

#### **7.4.3.1 L'énergie**

##### ***a) La consommation et la production d'électricité***

Le graphique suivant (Figure 217) présente le bilan de production et consommation d'électricité du domaine en kWh. Le total est calculé sur la base des relevés ou des factures au prorata du nombre de jours.

Au total, 62 298 kWh ont été consommés pour l'année 2012 pour tout le site. Elle est en nette diminution (moins 16 000 kWh) par rapport à 2011 en raison de la baisse importante des consommations des pompes de gestion hydraulique du domaine :

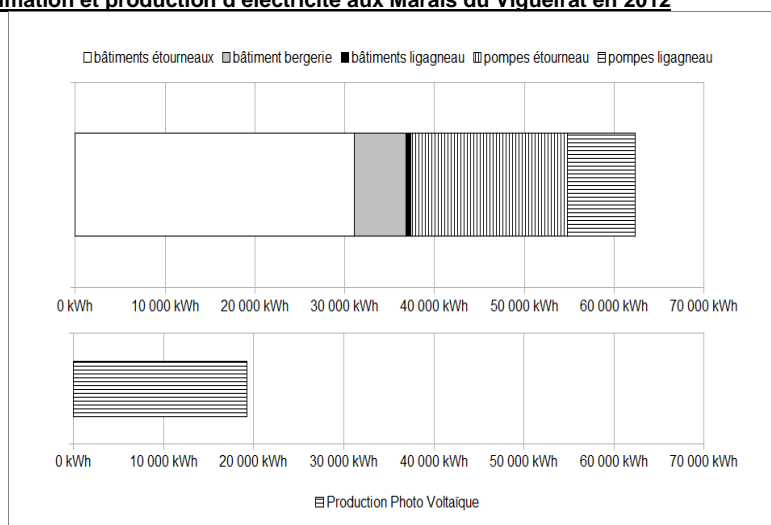
- pompe Ligagueau : division par 3 des consommations durant la période d'hiver et des heures de pointe en été ;
- pompe Etourneau : division par 2,5 des consommations durant la période d'hiver et diminution de 40% durant les heures creuses d'été ;

Au total, Les pompes Ligagueau et Etourneau représentent 40% de la consommation.

La production photo-voltaïque de 19 275 kWh, couvre 30% des besoins. Elle diminue légèrement (moins 1 657 kWh) par rapport à l'année 2011 en raison de l'absence de nettoyage des panneaux et de la perte du rendement de l'installation.

La production de l'éolienne étant estimée à 40 000 kWh, la production d'électricité renouvelable ne pourrait pas couvrir l'intégralité des consommations : il manque 3 000 kWh pour produire autant d'électricité que ce qui est consommé sur le site.

**Figure 217 : Consommation et production d'électricité aux Marais du Vigueirat en 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat

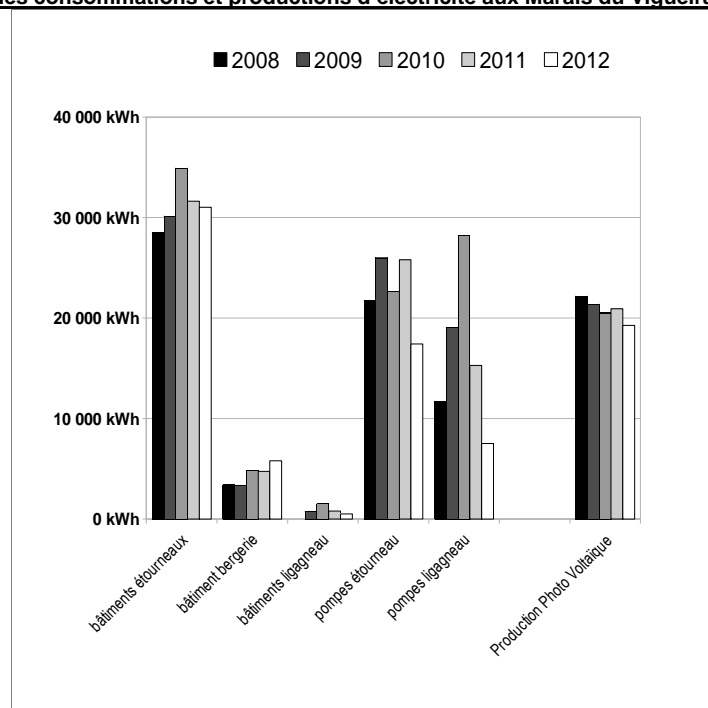
**Tableau 25 : Consommation et production d'électricité aux Marais du Vigueirat depuis 2008**

	2008	2009	2010	2011	2012
bâtiments étourneaux	28 515 kWh	30 139 kWh	34 922 kWh	31 644 kWh	31 023 kWh
bâtiment bergerie	3 379 kWh	3 296 kWh	4 817 kWh	4 758 kWh	5 807 kWh
bâtiments ligagneau	-	746 kWh	1 506 kWh	798 kWh	502 kWh
pompes étourneau	21 702 kWh	25 991 kWh	22 634 kWh	25 800 kWh	17 442 kWh
pompes ligagneau	11 716 kWh	19 027 kWh	28 184 kWh	15 304 kWh	7 524 kWh
<b>total consommation</b>	<b>65 312 kWh</b>	<b>79 199 kWh</b>	<b>92 063 kWh</b>	<b>78 303 kWh</b>	<b>62 298 kWh</b>
Production Photo Voltaïque	22 200 kWh	21 406 kWh	20 519 kWh	20 932 kWh	19 275 kWh

Données Amis des Marais du Vigueirat

Le graphique suivant (Figure 218) compare les consommations et productions d'électricité sur le site depuis 2008.

**Figure 218 : Évolution des consommations et productions d'électricité aux Marais du Vigueirat depuis 2008**



Données Amis des Marais du Vigueirat

On remarque une diminution de la consommation des bâtiments de l'Etourneau. La consommation de la Bergerie est en augmentation notamment sur la partie de l'atelier de la maintenance. Au bilan, la consommation des bâtiments du domaine est stable entre 2011 et 2012 (autour de 37 000 kWh). Pour 31 équivalent temps plein (ETP), la consommation est de 1 045 kWh/ETP. Pour un coût de 0,13 €/kWh, à chaque ETP correspond une dépense de 132,01 €/ETP.

### ***b) La consommation d'énergie pour le chauffage***

Le chauffage des bâtiments du site se fait au bois. L'ensemble des bureaux, le logement des stagiaires et bénévoles (Annexe) ainsi que le logement de deux des quatre gardes du site (Villa) sont reliés à une chaudière bois à travers un réseau de chauffage. La Bergerie est chauffée par un poêle à bois.

Pour la saison de chauffe qui s'étale du 30 octobre 2012 au 26 avril 2013, 80 m<sup>3</sup> ont été achetés à la coopérative *Provence Forêt*. Le volume de plaquettes forestières produites par les *Amis des Marais du Vigueirat* n'est pas mesuré car il est difficile d'en faire une mesure précise.

Quatre compteurs de calories sur le réseau de chaleur ont été posés dans les quatre sous-stations de chauffage (maison des gardes, maison du fermier, accueil-gardes, et pédago). Il est ainsi possible de faire un suivi de la consommation énergétique par bâtiment. Le suivi du compteur de la maison des gardes n'a pas été fait. Ces données ne sont pas corrélées à la rigueur du climat, faute de connaître les « degrés/jour » moyens et annuels.

**Tableau 26 : Répartition des consommation de chauffage par sous-station pour la saison de chauffe 2012-2013**

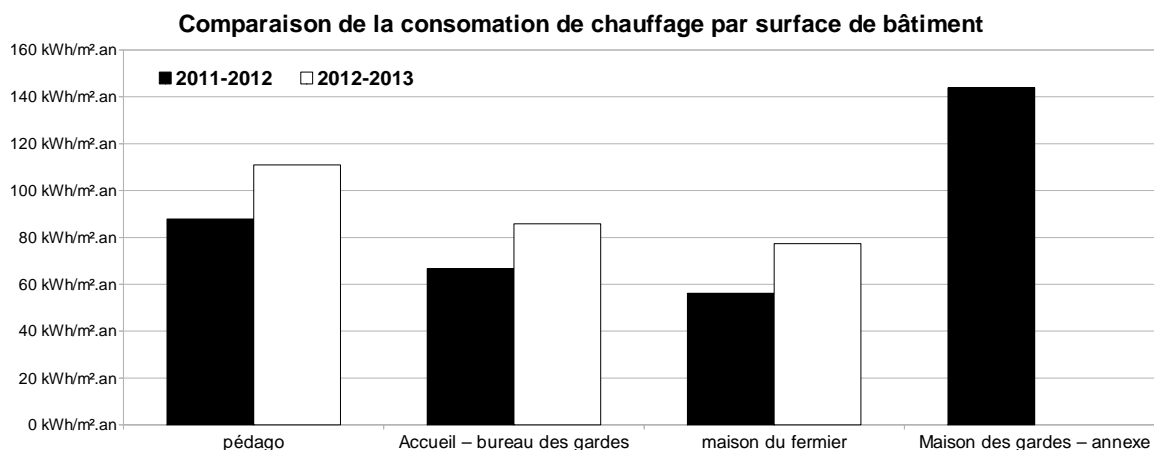
	<b>pédago</b>	<b>Accueil – bureau des gardes</b>	<b>maison du fermier</b>	<b>Maison des gardes – annexe</b>	<b>Total</b>
num série compteur	39 068 575	39 068 568	39 068 570	39 228 153	
surface bâtiment	58,5 m <sup>2</sup>	237,5 m <sup>2</sup>	149,8 m <sup>2</sup>	338,3 m <sup>2</sup>	445,8 m <sup>2</sup>
octobre 2012	5,19 MWh	15,98 MWh	8,50 MWh	pas relevé	
novembre 2012	6,16 MWh	18,57 MWh	9,76 MWh	pas relevé	
décembre 2012	7,60 MWh	23,07 MWh	12,10 MWh	pas relevé	
janvier 2013	9,05 MWh	27,94 MWh	14,96 MWh	pas relevé	
février 2013	10,21 MWh	31,80 MWh	17,58 MWh	pas relevé	
mars 2013	11,23 MWh	35,09 MWh	19,43 MWh	pas relevé	
avril 2013	11,68 MWh	36,37 MWh	20,09 MWh	pas relevé	
consommation annuelle	6,49 MWh	20,39 MWh	11,59 MWh	pas relevé	38,47 MWh/an
performance énergétique	111 kWh/m <sup>2</sup> .an	86 kWh/m <sup>2</sup> .an	77 kWh/m <sup>2</sup> .an	NA	86 kWh/m <sup>2</sup> .an

Données *Amis des Marais du Vigueirat*

On constate que le bâtiment pédago est le plus consommateur suivi par l'accueil – bureau des gardes. Le bâtiment maison du fermier est le plus efficace malgré une partie de la façade nord qui n'est pas isolée. Cela peut s'expliquer par la forme compacte de ce bâtiment car possédant un étage.



**Figure 219 : Comparaison de la consommation de chauffage par surface de bâtiment**



Données Amis des Marais du Vigueirat

En comparant entre les deux dernières saisons de chauffe, on constate la différence de la performance énergétique d'une année à l'autre de 20 à 27 % suivant les bâtiments. Cette différence peut s'expliquer par la durée de la saison de chauffe qui est plus longue en 2012-2013 (178 jours de chauffe) qu'en 2011-2012 (148 jours de chauffe).

Il reste à isoler le mur nord du 1<sup>er</sup> étage de la Maison du fermier et les bâtiments de Ligagneau (Mas et Cabane Ligagneau).

Lors de la réfection des enduits du mur Est de La bergerie, des fissures importantes ont été découvertes au droit de la cheminée. Elles ont été bouchées, le mur a été consolidé et la cheminée a dû être démontée et remplacée par un poêle à bois. Ce poêle a été installé en septembre 2012. Il est alimenté par des bûches qui sont trop grosses pour être broyées et brûlées dans la chaudière à bois.

### ***c) La consommation d'énergie pour l'eau chaude sanitaire***

L'ensemble des installations de chauffe-eau solaires a été maintenu par l'entreprise GAMARRA le 05/04/12. Le tableau suivant (Tableau 27) présente l'état des installations.

Suite à cette intervention, quelques installations ne fonctionnent pas correctement : le Cabanon du Rendez-vous (installation hydraulique à reprendre) et le Mas Ligagneau (vase d'expansion à reprendre et sonde de suivi des températures à changer).

Le 19 septembre 2011, la commande de la résistance électrique du ballon d'eau chaude sanitaire a été posée. Cette horloge permet d'utiliser l'appoint électrique durant les heures creuses. Par la même occasion, un compteur électrique a été posé pour suivre les consommations. Entre le 16 décembre 2011 et le 13 décembre 2012, 3 683 kWh ont été consommés pour produire 96 m<sup>3</sup> d'eau chaude sanitaire, soit 38 kWh/m<sup>3</sup>.

**Tableau 27 : Etat des installations de chauffe-eau sanitaire solaires en 2012 aux Marais du Vigueirat**

Nom bâtiment	Régulation	Circulateur	Ballon solaire Anode de protection	Vase expansion, Fluide calo-porteur	Capteurs	Commentaires
Maison du fermier	Clipsol	Pose d'un débitmètre avec vanne de remplissage. 4l/min.	150 l, pas d'isolation, simple échangeur, appoint électrique, Protection ACI clignotante vert. Consommation électrique 9,14 A.	PH de 8, protection à -22°C, 1,4 bar	2m <sup>2</sup> intégrés en toiture, bon fonctionnement	L'installation solaire fonctionne correctement.
Villa des gardes	Clipsol (Blocsol ECS 20 num série 21638)	Pose d'un débitmètre avec vanne de remplissage. 6l/min.	500 l, double échangeur, appoint électrique et chaufferie bois, Consommation électrique: 8,78 A, Détartrage de l'anode de protection ballon	PH de 7, protection à -19°C, Nettoyage du calcaire déposé, Défaut du mitigeur thermostatique, 1,5 bar.	8 m <sup>2</sup> intégrés en toiture, en fonction, Remplacement de 2 mètres de câble	La mise en place d'une anode à courant imposé pour protéger le ballon n'a pas pu être réalisée, celui-ci ne disposant pas de réservation prévue à cet effet. Après l'intervention, le chauffe-eau fonctionne correctement, vanne thermostatique à changer
Bergerie de l'étourneau	Clipsol	Bon état, Pose d'un débitmètre avec vanne de remplissage 4l/min.	150 l, pas d'isolation, simple échangeur, appoint électrique, Protection ACI clignotante vert. Consommation électrique 9,56 A.	PH de 7, protection à -23°C, Gonflage à 1,2 bar. Remplacement du manomètre défectueux.	2m <sup>2</sup> intégrés en toiture, en fonction	L'installation solaire fonctionne correctement. L'isolant des câbles d'alimentation est dégradé par les rongeurs. Remplacement des câbles d'alimentation, de résistance et de sonde ACI avec mise en place d'une gaine de protection contre les rongeurs.
Cabanon du Rendez-vous de chasse	Clipsol	Ne fonctionne pas, fuites, bulle dans le circuit	300 l, pas d'isolation, simple échangeur, appoint électrique	Sous pression, pas de vérification du fluide	4m <sup>2</sup> intégrés en toiture, pas vérifiés	Maintenance à faire, équipement hors service

Nom bâtiment	Régulation	Circulateur	Ballon solaire Anode de protection	Vase expansion, Fluide calo-porteur	Capteurs	Commentaires
Mas Ligagneau	Clipsol	Pose d'un débitmètre avec vanne de remplissage. Débit après intervention: 7l/min	300 l, double échangeur, appoint électrique, ACI en fonction	fluide protégé à - 21°C, PH 8, pb de pression, eau dans le vase d'expansion, manomètre défectueux : changé, pression 1,8 bar	4m² intégrés en toiture, bon fonctionnement Valeur sonde capteur erronée.	L'installation solaire présentait un défaut de fonctionnement dû défaut du câble des sondes. Le vase d'expansion ne fait plus son office.
Cabane Ligagneau	Sonnenkraft, documentation disponible	Bon état 3118 h de fonctionnement, passage à vitesse 1	150 l, isolé, double échangeur, appoint électrique, anode non contrôlée	Sous pression 1,4 b, bon état du vase, fluide protégé à - 19°C, PH de 7	2 m², sur-imposition en toiture, bon état vérifié	Installation fonctionne correctement, vanne de coupure générale d'eau grippée

#### ***d) La consommation d'énergie pour le transport***

Le tableau suivant (Tableau 28) résume les différents véhicules utilisés par les salariés des *Amis des Marais du Vigueirat* en 2012.

**Tableau 28 : Liste des véhicules utilisés en 2012 sur les Marais du Vigueirat et leur usage (estimation du kilométrage)**

Marque	type	num immatriculation	Puissance (CV)	carburant	km/an en 2012	facteur d'émission geqCO <sub>2</sub> /km	émission TeqCO <sub>2</sub> /km
renault	Kangoo	??	5	diesel	30 000	302	9,053
renault	Super 5	BG-105-ZP	4	essence	1689	276	0,467
citroën	ZX	BW-818-EK	6	essence	1835	323	0,593
renault	B110 Louez moi	CD 097 PY	8	diesel	1956	366	0,715
broyeur	FSI	BG-505-GW		diesel	NA		
Ford 7400	tracteur	AG 563 GK 13	25	diesel	NA		
		AY 798 NQ	8	diesel			
Ivéco	Camionnette 35C12			diesel	6 049	366	2,211
renault	Kangoo	CF 966 AC	6	essence	4 669	323	1,508
renault	Kangoo	1159ZB13	6	diesel	18 360	302	5,540
Renault	Master (FB30C1)	BL 055 XV	8	diesel	2 000	366	0,731
renault	R5 Rouge 3 porte	BW 989 MJ	6	essence	7 943	323	2,566

Données *Amis des Marais du Vigueirat*

Au cours de l'année 2012, un suivi du kilométrage annuel des véhicules a pu se faire.

Au total, la flotte des véhicules a parcouru 76 650 km en 2011 et 74 500 km en 2012, émettant 24,56 TeqCo2 (2011) et 23,3 TeqCo2 en 2012 (tonnes équivalent CO2). A noter que dans ce bilan, les engins agricoles (broyeurs, tracteurs débroussailluses, etc.) ne sont pas comptabilisés.

En comparaison avec 2011, les kilométrages et les émissions de gaz à effet de serre sont du même ordre de grandeur.

Les déplacements domicile-travail ne sont pas comptabilisés. Il faut tout de même souligner que les salariés du chantier d'insertion prennent une navette quotidienne.

#### **7.4.3.2 L'eau**

##### ***a) La consommation d'eau potable***

Le tableau suivant (Tableau 29) présente les consommations d'eau chaude sanitaire et potable des différents bâtiments. Le total est calculé sur la base des relevés ou des factures au prorata du nombre de jours.

L'eau des bâtiments sud (Ligagneau) est directement pompée dans le Canal d'Arles à Bouc. Elle n'est pas comptée dans ce bilan.

Au total, 698 m<sup>3</sup> d'eau ont été consommés en 2012 en comparaison avec 1 146 m<sup>3</sup> consommés en 2011.

Avec 41 % de la consommation, la Villa est le bâtiment le plus consommateur en raison de sa spécificité d'accueil de stagiaires et de logement du personnel.

Les parties accueil et bureaux consomment 21% d'eau du site. La partie qui n'est pas sous-comptée (différence entre le compteur général et la somme des compteurs) est de 20%. Cette partie d'eau non-sous comptée est constamment comprise entre 100 et 150 m<sup>3</sup> pour les 5 dernières années. Il faudrait vérifier si une partie de l'eau n'est pas rejetée à la nappe notamment entre la Bergerie et les bâtiments de l'Etourneau.

La consommation d'eau pluviale est mesurée. Mais au cours de l'hiver (février 2012), le gel a endommagé la pompe d'eau pluviale, rendant le pompage d'eau pluviale impossible. Cela explique l'augmentation de la consommation d'eau de l'Accueil par exemple car les toilettes sont alimentées uniquement par de l'eau potable.

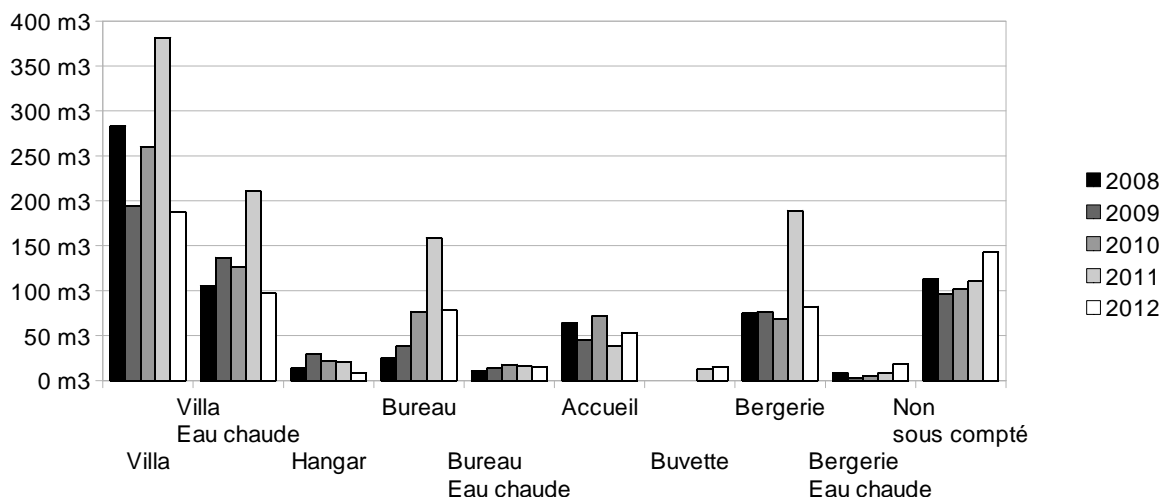
**Tableau 29 : Consommation d'eau (potable et eau chaude sanitaire) et proportion des différents bâtiments des Marais du Vigueirat en 2012**

année	Villa	Villa Eau chaude	Hangar	Bureau	Bureau Eau chaude	Accueil	Buvette	Bergerie	Bergerie Eau chaude	Non sous compté	Total eau potable
2008	283 m3	106 m3	13 m3	25 m3	10 m3	64 m3	0 m3	75 m3	8 m3	113 m3	698 m3
2009	195 m3	137 m3	29 m3	38 m3	14 m3	45 m3	0 m3	77 m3	3 m3	96 m3	634 m3
2010	260 m3	127 m3	22 m3	77 m3	18 m3	72 m3	0 m3	69 m3	5 m3	102 m3	751 m3
2011	382 m3	211 m3	21 m3	158 m3	16 m3	38 m3	13 m3	189 m3	8 m3	110 m3	1 146 m3
2012	188 m3	97 m3	8 m3	78 m3	16 m3	53 m3	15 m3	82 m3	18 m3	143 m3	698 m3
proportion de consommation	27%	14%	1%	11%	2%	8%	2%	12%	3%	20%	
Augmentation /2011	-103%	-118%	-151%	-102%	-1%	29%	15%	-130%	54%	23%	-64%

Données Amis des Marais du Vigueirat

Le graphique suivant (Figure 220) compare les consommations d'eau entre les bâtiments depuis 2008.

**Figure 220 : Comparaison des consommations d'eau potable sur les Marais du Vigueirat depuis 2008**



Données Amis des Marais du Vigueirat

On remarque une réduction importante de la consommation d'eau de la Villa qui reste cependant le premier consommateur d'eau du site. Cette réduction s'explique par plusieurs raisons : réparation de la fuite sur le réseau d'eau chaude de la Villa, détection du dysfonctionnement du mitigeur d'eau

chaude en sortie du ballon d'eau chaude sanitaire solaire. La modification du fonctionnement de ce mitigeur entraîne une réduction de la consommation d'eau chaude pour les habitants.

L'augmentation de la consommation de l'Accueil est liée au non fonctionnement de la pompe d'eau pluviale qui ne peut plus alimenter les toilettes de ce bâtiment.

La diminution de la consommation de la Bergerie s'explique par la réparation d'une fuite sur le réseau. Par contre l'augmentation de 10 m<sup>3</sup> de l'eau chaude de la Bergerie s'explique par la mise à disposition des salariés de nouvelles douches.

La diminution de la consommation d'eau des bureaux s'explique par la réduction de 100 m<sup>3</sup> de la consommation du bureau "pédago" suite à la nouvelle affectation de ce bureau à l'équipe "laro-limicoles". Les toilettes de ce bureau sont moins utilisées et il est probable que les problèmes de fuites de WC ne sont plus aussi importantes qu'avant.

Pour 31 équivalent temps plein, la consommation d'eau s'élève à 6,28 m<sup>3</sup>/ETP.

### ***b) Le traitement des eaux usées : station d'épuration***

Un bilan de mesure sur 24h a été réalisé par l'Agence Régionale Pour l'Environnement (ARPE) sur la station de traitement des eaux usées d'ARLES/MARAIS DU VIGUEIRAT dans le but de connaître les charges polluantes et les débits reçus et rejetés par cet ouvrage. Ce bilan de fonctionnement a été réalisé du 23 au 24 avril 2012.

Rappel des caractéristiques principales des ouvrages

Type de station : FILTRES PLANTES DE ROSEAUX

Code SANDRE : 060913004010

Exploitation : REGIE

Capacité nominale : 75 EH (avec 60g DBO5/hab/jour)

4,5 kg DBO/jour (constructeur)

15 m<sup>3</sup>/jour (constructeur)

Mise en service : 26/12/2007

Milieu récepteur : Canal du Vigueirat

En plus des débits, les paramètres suivants ont été analysés :

- DBO<sub>5</sub> : Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours ;
  - DCO : Demande de Chimique en Oxygène ;
  - MES : Matières En Suspension ;
  - NTK : Azote Total Kjeldahl (organique et ammoniacal) ;
  - Pt : Phosphore Total
  - N-NO<sub>2</sub> (\*) : Nitrites (Azote nitreux);
  - N-NO<sub>3</sub> (\*) : Nitrates (Azote nitrique);
  - N-NH<sub>4</sub> (\*) : Azote ammoniacal.
  - pH : Potentiel Hydrogène.
- \* en mgN/l

Le tableau suivant (Tableau 30) présente les charges polluantes reçues et rejetées et rendements épuratoires sur la période de la mesure.

**Tableau 30 : Charges polluantes reçues et rejetée au cours du bilan 24h en 2012**

	Charges Entrantes	Charges rejetées	Rendements (%)
DBO <sub>5</sub> Kg/j	0,56	0,022	96
DCO Kg/j	1,51	0,14	90,7
MEST Kg/j	0,5	0,036	92,8
NH <sub>4</sub> Kg/j	0,22	<0,002	99,4
NO <sub>3</sub> Kg/j		0,171	
NO <sub>2</sub> Kg/j			
NTK Kg/j	0,27	0,017	93,5
Pt Kg/j			
PO <sub>4</sub> Kg/j			

Données Agence Régionale Pour l'Environnement

Les analyses faites sur l'échantillon moyen d'eau épurée ont donné les résultats suivants (Tableau 31), qui sont comparés aux normes de rejet en vigueur (Arrêté du 22 juin 2007, installation < à 120 Kg de DBO5) :

**Tableau 31 : Comparaison avec les seuils réglementaires**

	Eau épurée (mg/l)	Concentration à ne pas dépasser (mg/l)	Rendements de la station (%)	Rendement minimum à atteindre (%)
DBO <sub>5</sub>	8	35	96	60
DCO	50		90.7	60
MEST	13		92.8	50
Pt				
NGL				

Données Agence Régionale Pour l'Environnement

Les conclusions de cette analyse sont :

- 1) Les rendements épuratoires obtenus et la qualité des eaux traitées sont satisfaisants. Les niveaux de rejets sont conformes à la réglementation en vigueur (arrêté du 22 juin 2007, installation < à 120 kg de BDO5).
- 2) Les mesures réalisées mettent en évidence que la station travaille à 12% de sa capacité organique nominale et 19% de sa capacité volumique maximale.
- 3) Il serait souhaitable de faire fonctionner le recyclage en mode continu afin d'augmenter la vitesse de colmatage en surface des filtres (fait depuis avril 2012)
- 4) Il est nécessaire de procéder à une vérification de maintenance des pompes de relevage en raison du cumul horaire de fonctionnement (fait en juillet 2012)

### ***c) Le traitement des eaux usées : toilettes sèches***

Une nouvelle toilette sèche a été posée sur le sentier Ecofuté. Elle fonctionne sur le même principe que celle installée précédemment sur le site : pas de séparation des matières, assèchement par ventilation. Un entretien régulier (nettoyage) a été réalisé pour ces 2 toilettes sèches.

### 7.4.3.3 La production de déchets

Au total, 2 382 kg de déchets ont été produits en 2012 (3 046 kg en 2011, 3 468 kg en 2010, 4091 kg en 2009) (Figure 221).

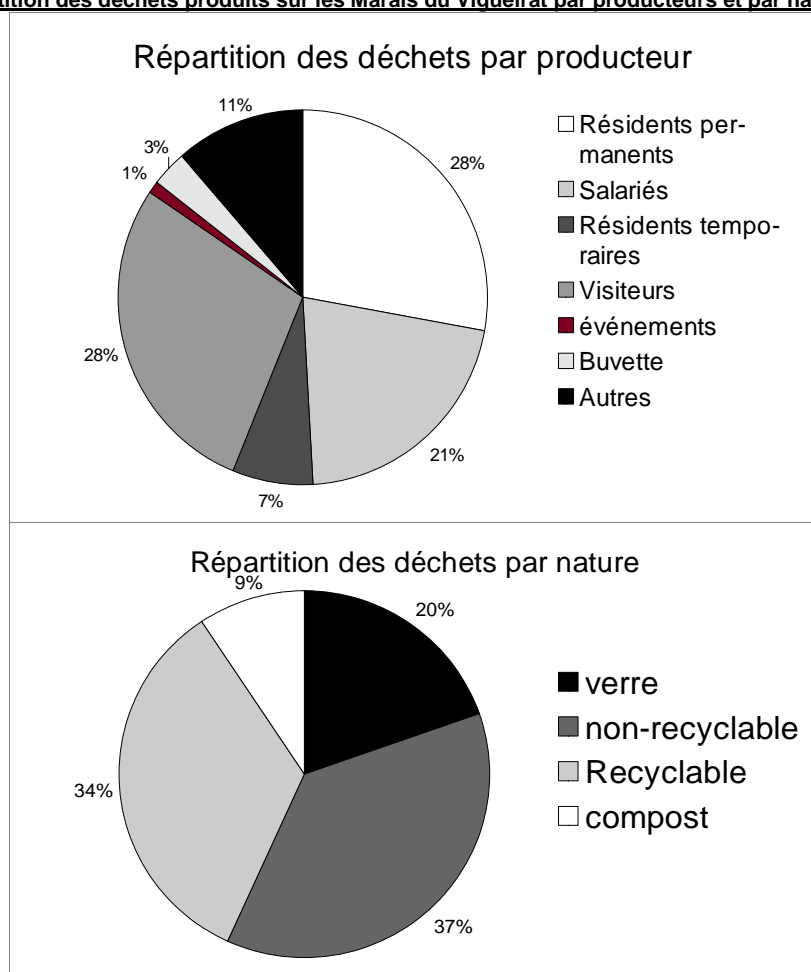
La Figure 222 présente l'évolution de la production de déchets (tous type confondus) depuis 5 ans. On note une diminution de la quantité de déchets produits : de plus de 4000 kg en 2009 à moins de 2500 kg en 2012. Cette évolution peut venir de plusieurs facteurs :

- un mauvais report des informations de déchets enlevés par les différents utilisateurs. En effet, malgré l'information faite auprès des utilisateurs, tous les déchets ne sont pas pesés. En particulier, une famille des habitants sur le site n'a pas pesé ces déchets sur une partie de l'année 2012. Il en va de même pour l'équipe de maintenance qui apporte une partie de ces déchets à la déchetterie de Mas-Thibert sans les peser ;
- une réussite des actions de réduction des déchets à la source comme cela c'est produit avec la buvette (voir plus loin) ;

Les visiteurs à égalité avec les habitants (quatre salariés logés sur place et leur famille) sont les plus gros producteurs de déchets. Les salariés sont en troisième position. A noter que pour 11% des déchets, pas d'information n'est présente pour attribuer les déchets à une catégorie de producteur.

Au cours de l'année 2012, il n'y a pas eu d'événements accueillant du public qui a produit de grandes quantités de déchets.

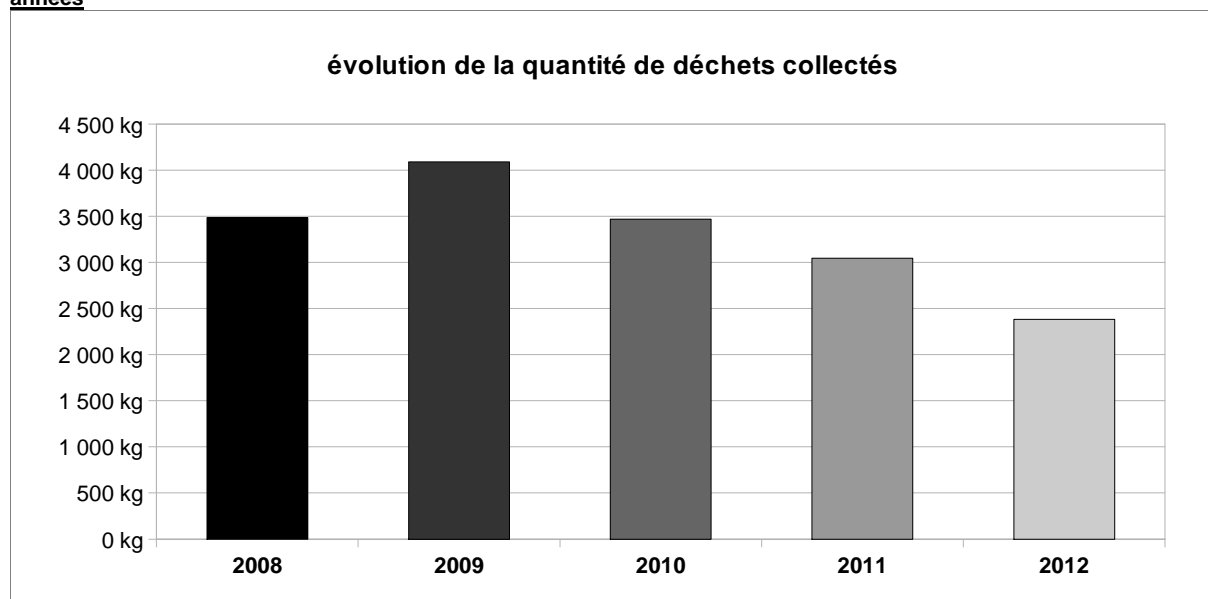
**Figure 221 : Répartition des déchets produits sur les Marais du Vigueirat par producteurs et par nature en 2012**



Données Amis des Marais du Vigueirat



**Figure 222 : Evolution des déchets produits (tous type confondus) sur les Marais du Vigueirat au cours des dernières années**



Données Amis des Marais du Vigueirat

**Tableau 32 : Répartition par nature et par producteurs des déchets produits aux Marais du Vigueirat en 2012**

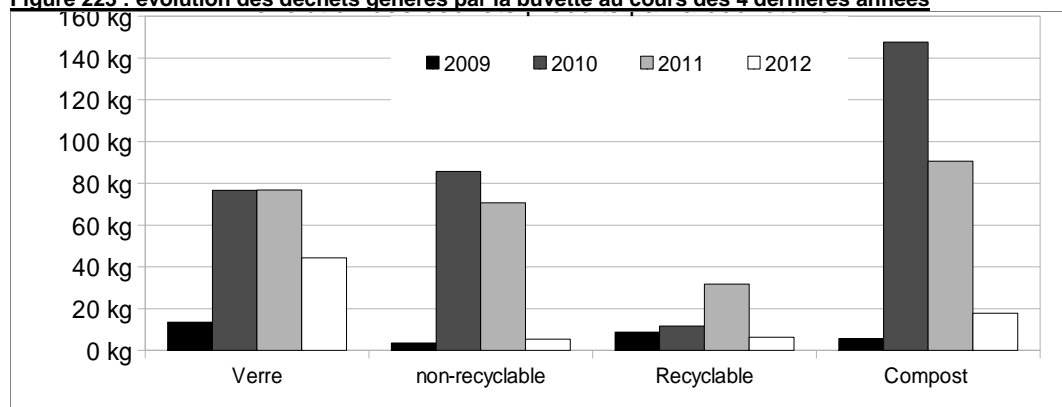
type producteur déchets	type déchets du	09/01/12		au 27/12/12		Total 2012	%
		verre	non-recyclable	Recyclable	compost		
type producteur déchets	Résidents permanents	195 kg	203 kg	217 kg	49 kg	663 kg	28%
	Salariés	24 kg	189 kg	252 kg	41 kg	506 kg	21%
	Résidents temporaires	62 kg	30 kg	35 kg	41 kg	168 kg	7%
	Visiteurs	102 kg	329 kg	186 kg	58 kg	674 kg	28%
	événements	0 kg	9 kg	16 kg	0 kg	25 kg	1%
	Buvette	44 kg	5 kg	6 kg	18 kg	74 kg	3%
	Autres	40 kg	119 kg	95 kg	17 kg	271 kg	11%
<b>total</b>	<b>468 kg</b>	<b>884 kg</b>	<b>807 kg</b>	<b>223 kg</b>	<b>2 382 kg</b>		
%	20%	37%	34%	9%			

Données Amis des Marais du Vigueirat

Depuis 2009, les visiteurs bénéficient sur le site d'une petite restauration de produits locaux, de saison et labellisé agriculture biologique. En 2009, cette restauration était en sous-traitance, mais depuis 2010, la buvette est gérée en régie.

La figure suivante (Figure 223) présente l'évolution des déchets générés par la buvette.

**Figure 223 : évolution des déchets générés par la buvette au cours des 4 dernières années**



Données Amis des Marais du Vigueirat

**Tableau 33 : évolution des déchets générés par la buvette au cours des 4 dernières années**

	Verre	non-recyclable	Recyclable	Compost	Total
2009	14 kg	3 kg	9 kg	6 kg	31 kg
2010	77 kg	86 kg	12 kg	148 kg	322 kg
2011	77 kg	71 kg	32 kg	91 kg	270 kg
2012	44 kg	5 kg	6 kg	18 kg	74 kg

Données Amis des Marais du Vigueirat

On remarque une évolution au cours des années en nette augmentation avec le passage en régie en 2010, puis une nette diminution en 2012.

Ces évolutions s'expliquent notamment par le fait de servir des couverts et des assiettes compostables en 2010 et 2011, puis de mettre à disposition des couverts réutilisables pour l'année 2012, réduisant ainsi la quantité de déchets générés.

Les traverses de chemins de fer traitées à la créosotes sont peu à peu retirées de leur emplacement pour être stockées au Ligagneau avant un enlèvement.

Les Marais du Vigueirat ont été choisis par la SNCF pour mener une étude sur la mobilité et la toxicité des résidus relargués dans le milieu naturel. Les conclusions de cette étude devraient être connues en 2013.

On peut calculer les ratio suivants :

- Production de déchets par salariés : 16 kg/sal
- production de déchets par visiteurs : 40 g/visiteur
- production de déchets par habitants : 58 kg/hab

#### 7.4.3.4 Les achats et les services

Lors de la construction du platelage du sentier Ecofuté, pour la construction des portails ou en prévision de travaux de construction (extension du hangar de séchage, observatoire du Clos des montures, mur terre roseaux) 61 m<sup>3</sup> de bois ont été commandés. Ce bois d'œuvre (robinier, chêne ou sapin rouge du nord) est non traité avec une certification PEFC sauf pour 4 m<sup>2</sup> en sapin qui sont traitées.

Le tableau suivant (Tableau 34) présente par opération, les essences, le quantitatif et le montant HT de bois d'œuvre acheté.

**Tableau 34 : Caractéristiques du bois d'œuvre acheté en 2012 aux Marais du Vigueirat**

Essence	Opération	Unité (m3 ou ml ou m <sup>2</sup> )	Montant € H.T.
Chêne	Ecofuté	20,25 m <sup>3</sup>	15 576
	Pasto/portail	16,46 m <sup>3</sup>	11 557
	Construction (obs, murs, hangar)	4,5 m <sup>3</sup>	3 668
Robinier	Ecofuté	5,33 m <sup>3</sup>	3 535 €
Bois Rouge du nord (Pin sylvestre)	Pasto/portail	774 ml	3 688
Douglas	Construction (obs, murs, hangar)	36,54 m <sup>3</sup>	4 036
Sapin	Construction (obs, murs, hangar)	64 m <sup>2</sup> dont 4m <sup>2</sup> de bois traité	437 €
<b>Total</b>		<b>61,771</b>	<b>43 112,04 €</b>

Données Amis des Marais du Vigueirat

100 litres de produits d'entretien bénéficiant de l'écolabel européen ont été achetés (liquide vaisselle, nettoyant sanitaire, crème lavante pour les mains, nettoyant multi-surface et lessive liquide). Une formation a eu lieu pour fabriquer des produits ménagers à partir de produits courants (vinaigre blanc, bicarbonate de soude, ...).

Les peintures et lasures utilisées ont été choisies au moment de la mise en oeuvre du Life PROMESSE. Le choix s'est porté sur la gamme du fabricant LIVOS qui n'a pas de composants toxiques pour la santé et l'environnement. Une formation a eu lieu en novembre 2011 pour fabriquer de la peinture à partir de plâtre et de chaux. Depuis, aucune peinture pour les murs n'a été achetée.

#### ***7.4.4 Prévention de la pollution - Situation d'urgence***

##### **7.4.4.1 Huile de coupe de tronçonneuse**

Après plusieurs tentatives de changement de l'huile de chaîne de tronçonneuse par une huile biodégradable, notre choix s'est porté sur l'huile BioPlus de STIHL. Cette huile répond aux critères de l'écolabel européen comme le demande la réglementation (Article 44 de la loi n°2006-11 du 5 janvier 2006 d'orientation agricole). Sa fiche de donnée sécurité indique :

« Biodégradable de plus de 90% (CEC-L-33-T-82). Attribution du label vert "Blauer Engel" pour des lubrifiants de chaîne rapidement biodégradables utilisés pour des scies à moteur par l'institut allemand pour l'assurance de qualité et pour le marquage (RAL). »

##### **7.4.4.2 Préparation et réponse aux situations d'urgence**

Aucun test de situation d'urgence n'a été fait en 2012.

Cependant, des formations ont été réalisées par la médecine du travail pour parer à des risques de sécurité :

- Gestes et postures (au dates suivantes : 31/05/12, 14/06/12, 20/12/12 concernant 18 personnes ;

En 2013, il est prévu de former 10 sauveteurs secouristes du travail.

##### **7.4.4.3 Maintenance des extincteurs du site**

La maintenance des extincteurs présents sur le site a été effectuée en janvier 2012. Le résultat du contrôle est consigné dans le cahier de sécurité.

#### ***7.4.5 Respect de la réglementation et évaluation de la conformité réglementaire***

##### **7.4.5.1 Réglementations applicables dans le périmètre**

Les principales réglementations concernant le périmètre sont :

- Déchets (banals, dangereux) ;
- Gestion de l'eau (eau potable, assainissement, eaux pluviales ...);
- Energie renouvelables (éolien, photo-voltaïque, chaudière...)
- Exigences liées aux bâtiments (incendie, ERP, amiante, réglementation thermique, assainissement);
- Bruit

#### 7.4.5.2 Evaluation de la conformité réglementaire

Les non-conformités réglementaires suivantes ont été identifiées :

- absence de couverture des cuves d'eau pluviales, de suivi de la consommation et de carnet sanitaire;

Le suivi de la réglementation se fait à l'aide d'abonnement à la liste de diffusion [www.reglementation-environnement.com](http://www.reglementation-environnement.com). et l'abonnement au code permanent et nuisances.

#### 7.4.6 Ressources, rôles, responsabilités et autorités

L'organisation des relations avec les partenaires est la suivante :

**Tableau 35 : Organisation des relations avec les partenaires**

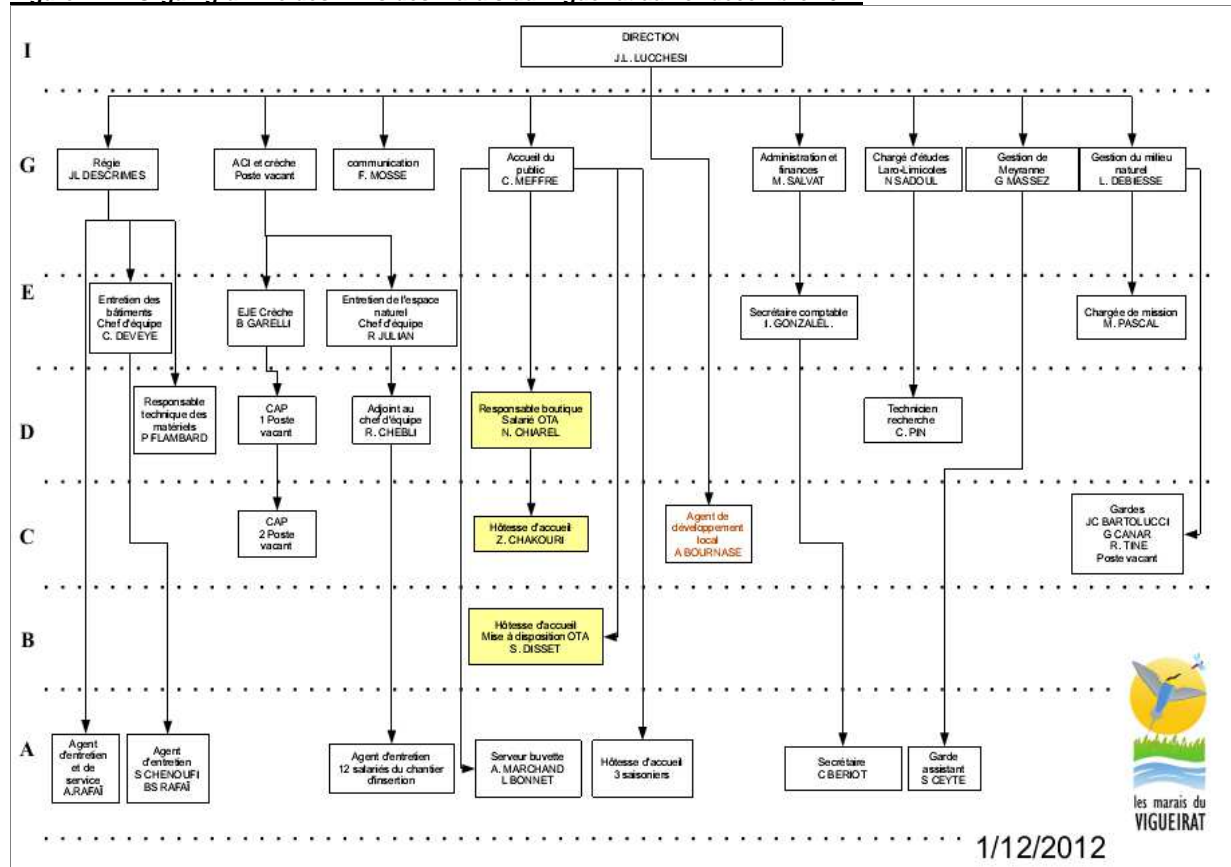
Fonction	Responsable des relations avec :
Gardes	Activités agricoles par exemple : Manadiers, Pêcheur, Apicultrice les chercheurs
Responsable du service Accueil du public	Carretado, les visiteurs en groupes
Régisseur	Les entreprises extérieures
Responsable du service administratif et finances	Les stagiaires et bénévoles
Directeur	Les soutiens politiques ou financiers
Chargé de communication	Les journalistes
Responsable de boutique	Les visiteurs individuels

L'ensemble du personnel a les rôles et responsabilités suivantes :

- L'application du système de management;
- Respect des instructions (modes opératoires);
- Détection des anomalies;
- Relayer les difficultés rencontrées;

Au 1<sup>er</sup> décembre 2012, l'organigramme des *Amis des Marais du Vigueirat* est le suivant (Figure 224) :

Figure 224 : Organigramme des Amis des Marais du Vigueirat au 1er décembre 2012



#### 7.4.7 Sensibilisation, formation,

Un plan de formation a été rédigé à destination de notre OPCA. Il prend en compte la formation et la sensibilisation dans le cadre de notre certification environnementale.

##### 7.4.7.1 Plan de formation

Le bilan des formations effectuées en 2012 dans le cadre du plan de formation est décrit dans le tableau suivant (Tableau 36).

**Tableau 36 : Bilan des formations effectuées en 2012 aux Marais du Vigueirat**

INTITULE DES ACTIONS DE FORMATION SUR L'ANNEE 2012 (pour les actions pluri-annuelles, ne remplir que la partie 2012)	fonction des stagiaires	RAISON SOCIALE ORGANISME DE FORMATION	EFFECTIF STAGIAIRE	DATE ACTION		DUREE EN HEURES PAR STAGIAIRE	
				DEBUT (mois-année)	FIN (mois-année)	EN CENTRE	STAGE PRATIQU. Éventuel
Techniques d'entretien d'un espace rural : tronçonnage et sécurité	agent d'entretien espaces verts/gardes	CFPPA	9	févr.-12	févr.-12		7
Formation de formateur	Régisseur	IRFEDD	1	févr.-12	févr.-12	21	
Logiciel CIEL paye	Secrétaire comptable	AGEFORM	1	févr.-12	févr.-12	14	
Savoir de base - français	ACI	Arali	12	mars-12	déc.-12		
Technique de construction mur terre roseau sur structure bois	agent d'entretien espaces verts/gardes	APTE	14	avr.-12	avr.-12		56
Formation gestes et postures	agent d'entretien espaces verts	AISMT13	6	mai-12	mai-12		8
Concevoir un plan de communication et un argumentaire pour les espaces naturels	responsable accueil	ATEN	1	juin-12	juin-12	14	
gestion des déchets sur une réserve naturelle	agent d'entretien espaces verts	interne	12	juin-12	juin-12		8
Formation gestes et postures	agent d'entretien espaces verts	AISMT13	5	juin-12	juin-12		8
La formation Sauveteurs Secouristes du Travail (SST) recyclage	Régie/gardes/	AISMT13	2	juil.-12	juil.-12		7
Prévention des Risques liés à l'Activité Physique : PRAP	régisseur/encadrants techniques	AISMT13	5	juil.-12	juil.-12		14
Techniques d'entretien d'un espace rural : tronçonnage et sécurité	agent d'entretien espaces verts/gardes	CFPPA	6	nov.-12	nov.-12		7
Permis bateau	Encadrants chantiers d'insertion	CAPB	3	nov.-12	janv.-13	3	
Méthode de suivi de la faune	gardes	ATEN	1	nov.-12	nov.-12		
rénovation à très basse consommation d'énergie des bâtiments existants	régisseur	Negawatt	1	nov.-12	nov.-12		8
Formation gestes et postures	agent d'entretien espaces verts	AISMT13	7	déc.-12	déc.-12		8

#### **7.4.7.2 Formation à la gestion des déchets**

Une formation spécifique pour la formation de la gestion des déchets à destination des salariés du chantier d'insertion a été créée par ARALI car ces problématiques n'étaient pas bien comprises par les salariés.

La formation se déroule de la façon suivante : présentation du module sur les déchets avec des tests (2h), présentation de la façon dont les déchets doivent se traiter sur le site avec mise en application (2h), visite de Delta recyclage (centre de tri des déchets) et visite de la déchèterie de Trinquetaille (3 h).

Cette formation a eu lieu au dates suivantes avec le nombre de personnes :

29/05/12 (module déchets, 3 personnes), 30/05/12 (module déchets, 5 personnes), 07/06/12 (visite centre de tri 16 personnes), 20/11/12 (visite centre de tri 6 personnes), 27/11/12 (module déchets 6 personnes), 04/12/12 (visite des installations de tri au MdV 6 personnes)

#### **7.4.7.3 Formation à des techniques de construction écoresponsables**

Une formation sur des techniques de construction écoresponsables (construction d'un mur terre roseau) a été mise en place entre juin et octobre 2012 par l'Association pour la Promotion des Techniques Ecoresponsable (APTE).

Elle a consisté à apprendre aux salariés à utiliser des produits bio sourcés (terre, chaux, roseaux, galets de crau, bois) pour la construction d'un mur de protection du foin d'un manadier.

De plus, le régisseur a suivi une formation à la rénovation à très basse consommation énergétique des bâtiments existants par l'Institut NégaWatt.

#### 7.4.7.4 Autres formations liées à la sécurité et la prévention de situations d'urgence

Des formations à la sécurité et la prévention des risques professionnels ont aussi été mises en place au cours de l'année 2012 (Prévention des risques d'activités physique, gestes et postures, Sauveteur secouristes du travail, Tronçonnage en sécurité).

### **7.4.8 Communication**

#### 7.4.8.1 Panneaux de signalétique pour les déchets

La signalétique pour guider le public à faire le tri des déchets parmi 4 filières (verre, recyclable, compostable, non recyclable) a été reprise par les salariés du chantier d'insertion (Figure 225).

Figure 225 : Affiches de tri des déchets aux Marais du Vigueirat



Images Amis des Marais du Vigueirat

#### 7.4.8.2 Livret du sentier écofuté

Dans le cadre de la réalisation du sentier Ecofuté, le livret en vente à l'accueil à destination des visiteurs a été repris pour actualiser la localisation des installations et les logos des financeurs.

### **7.4.9 Documentation**

L'ensemble des procédures opérationnelles, de sécurité, organisationnelles et de suivi et de corrections regroupées dans le document intitulé « manuel de procédures » a été relu et révisé.

Les modifications ont été signalées dans le texte et sont récapitulées à sa fin. Il reste à valider ces modifications, à le diffuser et retirer la version antérieure. Ce manuel des procédures prend l'indice 'V5' en date du 11 juillet 2012.

Un tableau intitulé 'liste des documents' précise l'ensemble des documents utilisés pour le SME. Il faudra regrouper les différents éléments de la documentation dans un manuel environnement dont les paragraphes coïncideront avec ceux de la norme ISO 14001 et du règlement EMAS.

### **7.4.10 Maîtrise opérationnelle**

#### **7.4.10.1 Énergie**

- Chauffe-eau solaire : En avril 2012, la maintenance des chauffe-eau solaires a été effectuée par la société *Gamarra*. L'ensemble des installations (Villa, Bergerie, Maison du fermier, Mas Ligagneau, Cabane du Ligagneau) à l'exception du Rendez-vous de chasse ont été contrôlées. En particulier, la qualité du liquide calo-porteur, de la pression dans le circuit primaire et la protection du ballon solaire ont été vérifiés. Au bilan, l'installation du Mas Ligagneau est à reprendre car un câble de sonde de température a été endommagé par les rongeurs. L'installation du Rendez-vous de chasse est à reprendre entièrement.
- Centrale photo-voltaïque : le panneau d'affichage de la production photo-voltaïque a été changé dans le cadre du sentier Ecofuté.
- Éolienne : le raccordement de l'éolienne au réseau public de distribution n'a pas pu se faire en raison d'une panne d'une carte électronique du boîtier de régulation. Pour identifier la panne, il faut la présence du réseau électrique. Il est donc nécessaire de faire la demande d'un compteur de chantier auprès d'EDF, puis d'effectuer la réparation en basculant l'éolienne. L'appel d'offre de fourniture permettant la mise en place du système de suivi de la mortalité a été publié en mars 2012 par le *Conservatoire du Littoral*. Sur 6 lots, un seul a été fructueux. Le *Conservatoire du Littoral* a décidé de faire une convention travaux pour permettre aux *Amis des Marais du Vigueirat* d'acheter le matériel. La mise en place du suivi devrait se faire courant 2013.
- Chaudière bois : La chaudière bois a été révisée par l'entreprise *SB thermique* le 8 novembre 2012. Un turbulateur ainsi que le pot d'air primaire ont été changés. Le palonnier du nettoyeur d'échangeur devait être changé mais la pièce livrée n'était pas la bonne. Au 15/04/13, la réparation reste due. Le système de chargement par vis sans fin a été amélioré (agrandissement de l'ouverture de porte du silo, pose d'un capteur de présence d'ouverture de porte, réalisation d'une plate-forme pour le chargement des plaquettes). 80 m<sup>3</sup> de plaquettes ont été commandées auprès de la coopérative *Provence Forestière*.
- Puits provençal : Les bouches d'air pour rafraîchir le bâtiment de l'accueil ont été posées au début de l'année 2012.

#### **7.4.10.2 Eau**

- Récupération des eaux pluviales : La vague de froid qui a eu lieu au cours de l'hiver 2012 a endommagé les deux pompes d'eau pluviale qui devront être réparées. Il n'y a pas eu d'utilisation d'eau pluviale au cours de l'année 2012.



- Traitement des eaux usées : Un bilan de mesure sur 24h a été réalisé sur la station de traitement des eaux usées d'ARLES/MARAIS DU VIGUEIRAT dans le but de connaître les charges polluantes et les débits reçus et rejetés par cet ouvrage. Ce bilan de fonctionnement a été réalisé par l'Agence Régionale Pour l'Environnement du 23 au 24 avril 2012. Les mesures réalisées, mettent en évidence que la station travaille à 12% de sa capacité organique nominale et 19% de sa capacité volumique maximale. Pour pallier à cette déficience, un seuil triangulaire a été mis à la sortie de la station pour créer une charge hydraulique et ainsi permettre une re circulation partielle de l'eau, augmentant ainsi la quantité d'eau passant dans les cassier. Un contrat de maintenance a été signé avec la Société des Eaux d'Arles. Ainsi, une des deux pompes de relevage derrière la Villa a été changée en juillet 2012 ainsi que le clapet anti retour qui était défaillant. L'ensemble des pompes a été vérifié ainsi que l'isolation électriques des pompes.

#### **7.4.10.3 Déchets**

- Les lombrics du lombricomposteur sont morts durant l'été 2012 en raison d'un manque d'entretien durant les vacances de l'équipe d'entretien. Il n'est pas prévu pour le moment de le remettre en fonction.
- La déchetterie a été aménagée pour faciliter l'évacuation des déchets. Des déchets inertes (béton, briques, ...) sont mis sur la partie sud de la plate-forme pour l'étendre.

#### **7.4.11 Surveillance et mesurage**

##### **7.4.11.1 Mesures de consommation et de production d'énergie**

##### **a) Électricité**

Un compteur d'électricité a été posé pour suivre la consommation de la résistance de l'eau chaude sanitaire de la Villa. La mesure la consommation d'électricité se fait à l'aide des compteurs suivants (Tableau 37) :

**Tableau 37 : Compteurs utilisés aux Marais du Vigueirat pour le suivi des consommations d'électricité**

<b>nom compteur</b>	<b>site</b>	<b>identification</b>	<b>mesure</b>	<b>commentaires</b>	<b>unité</b>
"Hangar Général"	étourneau	97BA012848	consommation	Compteur EDF Heures creuses/heures pleines	kWh
Ecrevisses	étourneau	06DC012655	consommation	supprimé	kWh
Pédagos	étourneau	01DV308578	consommation		kWh
Accueil	étourneau	01DV308583	consommation		kWh
Bureau Gardes	étourneau	01DV308585	consommation		kWh
Maison Fermier	étourneau	01DV308579	consommation		kWh
Villa Annexe	étourneau	01DV308580	consommation annexe		kWh
Villa est	étourneau	01DV308577	consommation Marine		kWh

nom compteur	site	identification	mesure	commentaires	unité
Villa ouest	étourneau	07AK080311	consommation Rémi		kWh
Villa entière	étourneau	34 777 523	consommation	doute sur ce qui est mesuré	kWh
Villa CESI	étourneau	29 579 533	compteur résistance CESI	posé le 19/09/11	kWh
Villa Chaudière	étourneau	06DC013173	consommation	doute sur le relevé des unités	kWh
Compteur villa production	étourneau	Onduleur	production PV	mesure la production PV de la maison des gardes	kWh
Bergerie Général	bergerie	01 65 48 85	consommation	COMPTEUR EDF étourneau, 9kW	kWh
Bergerie ACI	bergerie	01DV308584	consommation		kWh
Bergerie Cédric	bergerie	06DC012701	consommation		kWh
Bergerie écurie	bergerie	06AK079379	consommation		kWh
Bergerie Manadier	bergerie	06AK079377	consommation		kWh
Bergerie non consommation	bergerie	L18C4	production PV	Mesure la consommation au point d'injection	kWh
Bergerie production	bergerie	01 81 92 55	production PV	mesure la totalité de production des PV	kWh
Ligagneau écuries	ligagneau	E176 Ref élec : 25824 190 216 440 276	consommation	Compteur EDF	kWh
Mas Ligagneau	ligagneau	"E396 Ref élec : 25824 190 216 450 178"	consommation	Compteur EDF, HP, HC???	kWh
Ligagneau RDV chasse	ligagneau	"E966 Ref élec : 25824 190 216 455 228"	consommation	"EDF 9 kW Hc 21H30-5H30"	kWh
Cabane Ligagneau	ligagneau	"E 627 Ref élec : 25824 190 216 445 437 0501260096275 0"	consommation	Compteur gardes	kWh
Pompe Ligagneau	ligagneau		consommation	"EDF jaune EJP, 48 kVa HC : 22H30, 6h30"	kWh
Pompe Etourneau	étourneau		consommation	"EDF Jaune utilisation moyenne 36 kVa HC : 22H30, 6h30"	kWh
Maison conservateur	Mas-thibert	NR0206220316 278090	consommation	Compteur EDF HC HP	kWh
Maison stagiaires	Mas-thibert	0301223980998 6	consommation	Compteur EDF sans HC	kWh

Données Amis des Marais du Vigueirat

## ***b) Chauffage***

Quatre compteurs d'énergie de chauffage (Tableau 38) ont été posés en mai 2011 pour faire le suivi des consommations d'énergie dans les bâtiments.

**Tableau 38 : Compteurs utilisés aux Marais du Vigueirat pour le suivi des consommations de chauffage**

<b>nom compteur</b>	<b>site</b>	<b>identification</b>	<b>commentaires</b>	<b>unité</b>
Maison des gardes	etourneau	39 228 153	posé mai 2011	kWh
Maison Fermier	etourneau	39 068 570	posé mai 2011	kWh
Bureau des gardes et accueil	etourneau	39 068 568	posé mai 2011	kWh
Pédagos	etourneau	39 068 575	posé mai 2011	kWh

### **7.4.11.2 Mesure de consommation et de traitement d'eau**

Un compteur d'eau a été posé pour suivre la consommation d'eau pluviale. La mesure la consommation d'eau se fait à l'aide des compteurs suivants (Tableau 39) :

**Tableau 39 : Compteurs utilisés aux Marais du Vigueirat pour le suivi des consommations d'eau**

<b>nom compteur</b>	<b>site</b>	<b>identification</b>	<b>mesure</b>
Compteur Général Mas-Thibert	Mas-thibert	08GD380061	eau potable, SEA
Bergerie Général	bergerie	06AE135250	eau potable
Villa est	maison des gardes	03CA013844	eau potable, Villa Est
Villa ouest	maison des gardes	07CA126241	eau potable, Cuisine Sdb nord et sud villa ouest
Villa Annexe	maison des gardes	06008874	Villa eau chaude mitigée HS à changer
Villa Annexe	maison des gardes	07CA126240	Eau froide Annexe + eau froide qui entre dans le cumulus d'eau chaude solaire (toute l'eau chaude de la maison des gardes)
Villa eau froide solaire	maison des gardes	06081632	eau froide qui entre dans le ballon solaire
Villa Annexe et ouest	maison des gardes	07DA183070	eau chaude Villa Annexe et ouest HS à changer
Ecrevisses	Etourneau	06CA027503	eau potable
Carretado hangar	Etourneau	99PA081359	eau potable
Pédagos	Etourneau	03CA013840	eau potable
Accueil	Etourneau	07CA126246	eau potable
buvette	Etourneau	10CA402685	eau potable
Fermier/cuisine	Etourneau	07CA126243	eau potable
Fermier	Etourneau	07CA167028	BALLON Eau Chaude
Bergerie ACI	bergerie	12CA071914	Compteur changé le 16/12/12, (ancien num : 06CA124684)
Bergerie Cédric	bergerie	06C1124681	eau potable
Bergerie écurie	bergerie	06CA124723	eau potable
Bergerie Manadier	bergerie	06CA124689	eau potable
Bergerie eau chaude	bergerie	07CA194448	BALLON Eau Chaude
Rendez-vous	ligagneau	07ca156945	BALLON Eau Chaude

nom compteur	site	identification	mesure
Mas Ligagneau	ligagneau	07ca149904	BALLON Eau Chaude
Mas Ligagneau lampe UV	ligagneau		temps de fonctionnement de la lampe
Cabane Ligagneau lampe UV	ligagneau		temps de fonctionnement de la lampe
Cabane Ligagneau	ligagneau	07ca176106	BALLON Eau Chaude
Eau pluviale maison du fermier	etourneau		eau pluviale consommée
Buvette	etourneau	10CA402685	Eau de la buvette
Maison conservateur	Mas-thibert	06LA131621	eau potable
Maison stagiaires	Mas-thibert	D09LA380972	eau potable

Sur les 29 compteurs suivis, 1 est la propriété de la *Société des Eaux d'Arles*, fournisseur d'eau potable.

9 compteurs permettent de suivre la consommation d'eau chaude produite par les panneaux solaires thermiques.

14 sous-compteurs mesurent la consommation d'eau d'une partie des activités du site (résidents, partenaires).

Le suivi de la qualité des eaux de rejets de la station d'épuration est réalisé par une entreprise spécialisée (ARPE) qui a fait un bilan 24h en avril 2012.

#### **7.4.11.3 Mesure de la production des déchets**

Le suivi de la production de déchets se fait par les producteurs qui notent sur un cahier la date, la quantité et la nature des déchets. Cela concerne les résidents permanents, les résidents temporaires (bénévoles et stagiaires logés sur place).

Pour les déchets collectés par le personnel (chantier d'insertion, personnels d'entretien et de la buvette) sur les lieux d'accueil du public, l'origine des poubelles collectées et leur masse est notée sur un cahier.

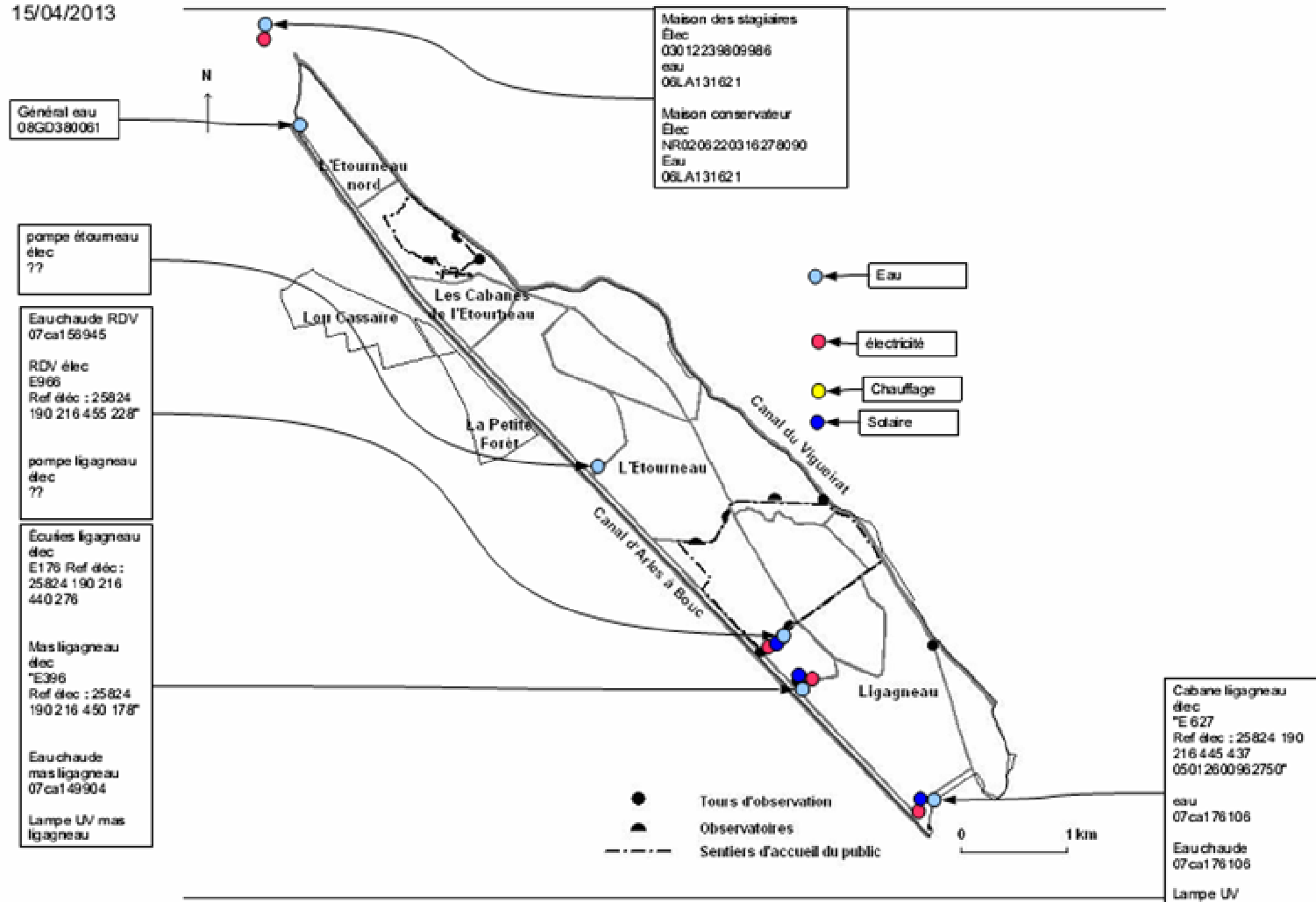
#### **7.4.11.4 Mesure des déplacements**

Le suivi des déplacements se fait par un relevé des compteurs kilométriques des véhicules.

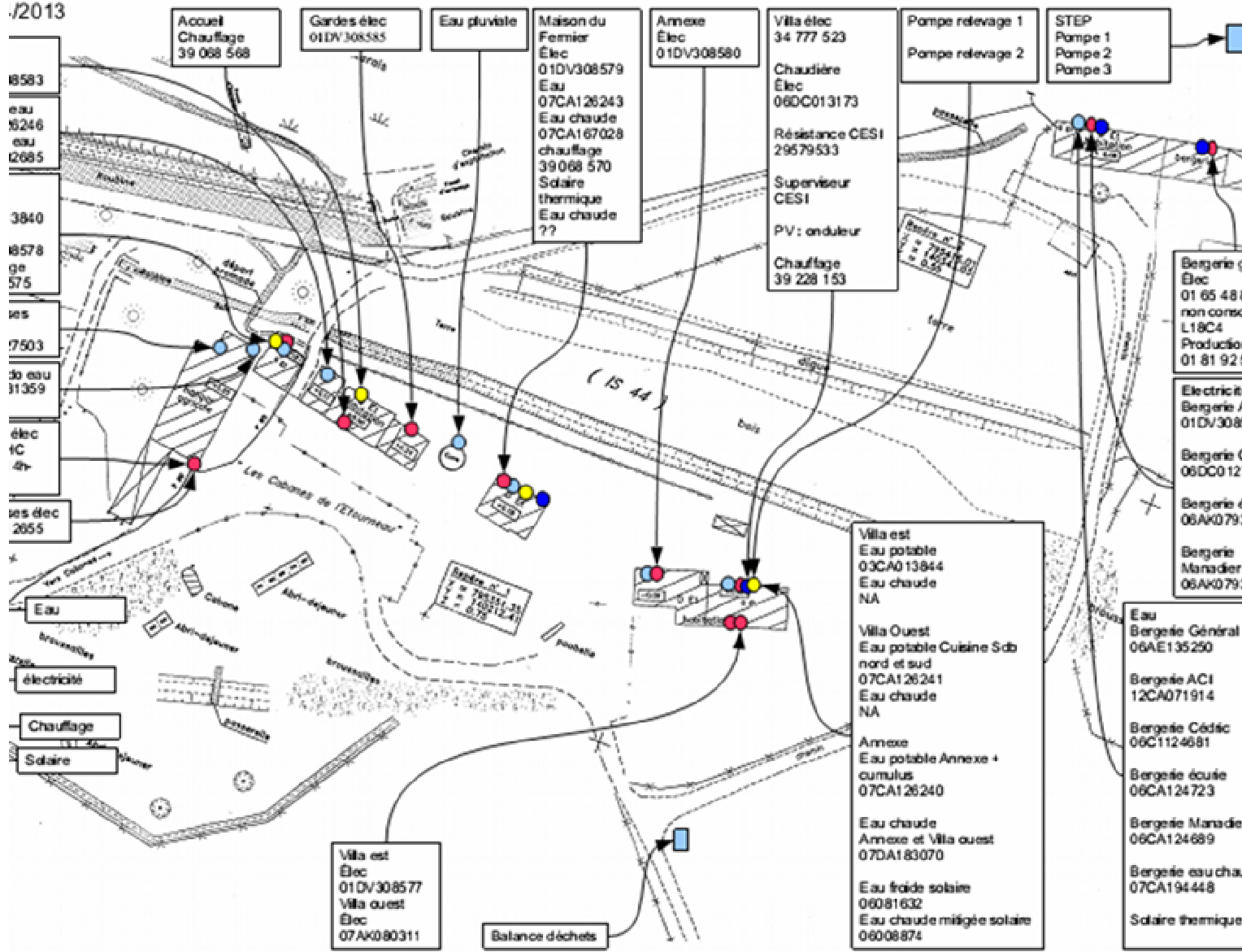
#### **7.4.11.5 Plan des points de mesure**

L'ensemble des points de mesure sont situés sur les plans suivants :

15/04/2013



/2013



### **7.4.12 Non-conformités, actions correctives et préventives**

173 non-conformités (NC) ont été détectées depuis la mise en place du système. Elles se répartissent comme suit :

- 105 actions sont clôturées ou finies ;
- 30 actions finies ; il faut valider la pertinence de la réponse apportée ;
- 38 actions sont en cours de traitement.

Le tableau suivant présente les écarts répartis suivant les chapitres du règlement EMAS :

**Tableau 40 : Non-conformités relevées depuis l'obtention de la certification EMAS**

<b>Chapitre du règlement</b>	<b>Nombre de NC</b>	<b>Actions en cours</b>	<b>Vérification efficacité</b>	<b>Actions clôturées</b>
Maîtrise opérationnelle	72	9	8	55
Situations d'urgence	37	13	7	17
Réglementation	18	6	7	5
Surveillance-Mesurage	11	0	3	8
Autres	35	10	5	20
<i>Total</i>	<i>173</i>	<i>38</i>	<i>30</i>	<i>105</i>

On remarque que la partie maîtrise opérationnelle est le chapitre qui recueille le plus de non conformités. Cela est lié à la présence de nombreux équipements de réduction des impacts environnementaux qu'il faut maintenir pour un fonctionnement correct.

### **7.4.13 Bilan des audits**

#### **7.4.13.1 Audits internes**

Aucun audit interne n'a été réalisé en 2012. Le dernier audit interne date de 2011.

#### **7.4.13.2 Audits externes**

Un audit de renouvellement au titre de la norme ISO 14001 a été effectué le 20 juillet 2012 par Bruno Jacquet de la société *ECOPASS*.

Trois remarques ont été émises:

- 4.3.2 et A.3.2. Exigences légales et autres exigences : L'arrêté du 10/12/2010, concernant l'utilisation du gasoil non routier, ainsi que l'arrêté du 29 février 2012 fixant le contenu des registres déchets, ne sont pas complètement analysés.
- 4.3.2 et A.3.1.Aspects environnementaux : Le processus de mise à jour de l'analyse environnementale n'est pas décrit.
- 4.4.6 et A.4.6. Maîtrise opérationnelle : A l'atelier 2 bidons, stockés sur rétention, sont ouverts et ne comportent pas le produit correspondant à l'étiquetage du contenant (résolu pendant l'audit).

### **7.4.14 Mise à jour de l'analyse environnementale**

La procédure et l'analyse environnementale n'ont pas été actualisées cette année, mais le procédé de mise à jour doit être décrit.

#### ***7.4.15 Objectifs, cibles et programme 2013***

Un programme environnemental a été construit sur la base des axes de la politique environnementale.

#### ***7.4.16 Mise à jour de la déclaration environnementale***

La déclaration environnementale de 2012 a été mise à jour. Il reste à la faire valider par le vérificateur environnemental et à la transmettre à l'organisme compétent (Ministère de l'Ecologie).



## 7.5 CHANTIER D'INSERTION

L'atelier Chantier d'Insertion (ACI) est porté par les *Amis des Marais du Vigueirat* en partenariat avec les associations *CENTREMPLOI* (spécialisée dans l'accompagnement socio-professionnel) et *Réalisation d'Action de Lutte contre l'Illettrisme* (ARALI) (spécialisée en formation linguistique).

Cet ACI permet à douze salariés sous contrat de travail CUI CAE de 6 mois, de participer à l'entretien d'un espace naturel protégé tout en bénéficiant d'un accompagnement socio-professionnel et d'une formation au français professionnel.

La finalité de ce double accompagnement est de faire en sorte que des personnes en difficulté d'insertion socio-professionnelle puissent retrouver les conditions sociales et d'autonomie nécessaires à une insertion durable.

Le chantier d'insertion a débuté le 16 mai 2010.

Ce document présente les actions réalisés pour la gestion et l'entretien d'un site naturel pour l'année 2012 par les salariés du chantier d'insertion. Il présente les moyens humains et matériels et l'organisation mise en place pour la réalisation de ces travaux. Il présente également les actions de formation à destination des salariés du chantier d'insertion.

### **7.5.1 Production**

#### **7.5.1.1 Aménagement et entretien liés à la protection du patrimoine naturel sur une zone humide :**

##### ***a) Aménagement pour la faune***

- Taille de la végétation sur les pistes des Marais de Meyranne (mi février 12)
- Coupe de ligneux (frênes, tamaris) sur la digue des Piscis afin de créer des ouvertures facilitant la vue sur les marais pour les promenades en calèche (de fin février à mi mars 12)
- Entretien des entrées des clos des Piscis (novembre 12)
- Mise en place du radeau facilitant la nidification des sternes et décapage de la végétation sur l'îlot de Rizières (début avril 12)
- Sortie des barques à sternes dans Mar Nord et décapage de la végétation sur l'îlot de Rizières (septembre 12)
- Démontage et rapatriement du radeau à sternes de They de Roustan (juillet 12)
- Sortie du radeau facilitant la nidification des sternes (novembre 12)

##### ***b) Contrôle des plantes introduites sur le site***

- Coupe des Baccharis sur le site des Marais de Meyranne (mi février 12)
- Coupe des Cannes de Provence et arrachage des rhizomes sur la dune relictuelle du Cassaire puis exportation (avril juin 12)

##### ***c) Entretien des pistes pour la préparation du chantier d'arrachage de la jussie dans le cadre du programme FEDER***

- Taille de la végétation sur la piste "Entre 2 mar"(juillet 12)
- Taille de la végétation sur la piste "Baisse des Oies" (juillet 12)
- Passage du gyrobroyeur sur les pistes (juillet 12)

- Digue du Canal du Vigueirat (Haie sud, Canisson) : gyrobroyage et débroussaillage près de 10 km de piste (octobre novembre décembre 12)
- Coupe des Cannes de provence le long de la piste principale (novembre 12)
- Elagage des branches pour le passage des véhicules (décembre 12 janvier 13)
- Élagage et coupe de la végétation sur Haie Sud (décembre 12)
- Coupe de tamaris pour le passage des véhicules (décembre 12)

#### ***d) Aménagements hydrauliques***

- Colmatage de fuite
- Renforcement des digues
- Entretien des vannes et autre structure hydraulique
- Débroussaillage du porteau des Fiches avec export des rémanents (janvier 12)
- Nettoyage prise d'eau vigueirat (octobre 12)

#### ***e) Aménagements et entretien relatif au pâturage***

Les travaux liés à cette activité visent à maintenir sur le site des conditions favorables à l'élevage afin de maintenir les milieux ouverts.

- Pose d'une clôture ovins et réparations dues aux passages de sangliers sur Le Cassaire (avril et mai 12)
- Arrachage et évacuation de vieilles clotures, dépollution.
- Réfection et pose de clôtures à taureaux dans les clos de l'Étourneau Nord (mars 12 à octobre 12)
- Débroussaillage et pose d'une clôture équins sur l'Étourneau Nord (mi avril 12)
- Mise en place d'une clôture (clos des Agasses) pour l'apicultrice du site (mi juin 12)
- reprise de la clôture du Clos des vaches (décembre 12)
- Réalisation d'un mur terre roseau pour la protection des foins contre les intempéries : réalisation d'une fondation en gallets de crau et en chaux (juillet 12), pose d'une ossature secondaire (septembre 12), remplissage de l'ossature par des roseaux (septembre 12), réalisation d'un enduit de mélange de terre, chaux, sable et plâtre (octobre 12)

#### ***f) Aménagements relatifs aux équipements de gestion de l'eau***

- Maintenance et entretien des équipements de collecte d'eaux pluviales (nettoyage des cuves et des gouttières)
- Entretien des cuves de récupération des eaux pluviales de l'Étourneau (août 2012)
- Maintenance et entretien de toilettes sèches, Pose de toilettes sèches (juin 12)
- Entretien de la station d'épuration biologique des eaux usées par filtre planté de roseaux (dégrillage, nettoyage, désherbage, faucardage roseaux)
- Débroussaillage et désherbage de la station d'épuration ainsi que le rinçage des poires (régulièrement tous les mois dès la pousse de la végétation)
- Coupe des roseaux de la station d'épuration (fin janvier 12)

### **7.5.1.2 Aménagement et entretien de la zone d'accueil des visiteurs**

#### ***a) Entretien des pistes et sentiers***

- Coupe des Cannes de Provence au bord de la piste principale (novembre 12)
- Entretien des pistes (évacuation de l'eau des flaques et bouchage des plus gros trous) (novembre 12)
- Entretien des sentiers des Cabanes et de la Palunette (régulièrement toutes les semaines)
- Préparation du chantier "sentier éco-futé", débroussaillage, élagage, pose de ganivelles (fin février à septembre 12)

### ***b) Entretien de la signalétique***

- Débroussaillage autour de la signalétique sur la piste principale (juin 12)
- Mise en place de la signalétique Cassaire (octobre 12)

### ***c) Entretien des observatoires de la faune (écrans brise-vue en Cannes de Provence)***

- Entretien des pistes Entre-deux Mar et Redon (septembre 12)
- Entretien des abords des observatoires sur la piste Redon (aout 12)

### ***d) Entretien des espaces d'accueil de plein air***

- Entretien de la végétation sur l'aire de pique-nique, le parking (régulièrement toute les semaines)
- Collecte et tri des déchets de l'accueil du public (régulièrement toutes les semaines)
- Nettoyage, débroussaillage autour des bâtiments des lieux de rangement, de la déchetterie et des lieux d'habitation (régulièrement)

### ***e) Préparation d'événements d'accueil du public***

- Préparation du site pour la journée des producteurs locaux (22 juin 12)
- Préparation du site pour la journée d'inauguration du Sentier Eco-futé (5 juillet 12)

### ***f) Maintenance et entretien des équipements liés à l'énergie***

- Broyage des Tamaris élagés pour constituer le stock de copeaux nécessaires à la chaudière à bois (automne et hiver 2012)
- Broyage de branches de Platanes à Trinquetaille, issus d'un marché d'élagage de la ville d'Arles avec l'entreprise d'élagage Sallès (2 jours mi janvier 12)
- Broyage des rémanents issus de la coupe sur la digue de Pisci
- Broyage du bois issu de l'élagage de la digue du Canal du Vigueirat (novembre 12)
- Tri du bois usagé non broyable (mi juillet 12)
- Remplissage du silo à copeaux pour la chaudière à bois (tout au long de l'hiver, 2 fois par semaine)
- Nettoyage des panneaux solaires photovoltaïques (avril 12)

### ***g) Gestion des déchets:***

- Gestion du lombricomposteur (humidification, broyage, vidage et entretien) (régulièrement 1 fois par semaine)
- Gestion des déchets verts coupés sur le site (régulièrement toutes les semaines)
- Gestion des déchets d'accueil du public (régulièrement toutes les semaines)

### ***h) Maintenance et entretien des bâtiments***

- Débarrassage et rangement au lieu de stockage du cochonnier (début février 12)
- Restauration de la cuisine de la Bergerie, lieu de vie des équipes ACI, :reprise de la plomberie, des plans de travail, des étagères, des peintures et de la cheminée (mars 2012)
- Peinture à la chaux de la salle d'exposition (novembre 2012)

### ***i) Événements cas particuliers :***

La période de grand froid durant le moi de février 12 a été particulièrement difficile. Les marais étant entièrement pris par les glaces, il nous a été impossible de remplir nos différentes missions pendant une bonne quinzaine de jours afin d' éviter le dérangement des espèces animales en grande difficulté. Des travaux d'intérieur ont alors été programmés.

### ***7.5.2 Moyens matériels***

Il est nécessaire de rééquiper régulièrement les agents en équipements de protection individuels (EPI) suite aux pertes et dégradations diverses. A cela s'ajoute pour chaque salarié à son embauche la fourniture d'une paire de chaussures de sécurité, d'un pantalon, de gants, de lunettes de protection ainsi qu'un casque anti bruit.

Actuellement, le parc outillage thermique du chantier d'insertion est constitué de :

- 2 tronçonneuses Stihl MS 241 CM
- 1 tronçonneuse Stihl MS 260
- 1 tronçonneuse Stihl 44 (volée en été 2012)
- 1 débroussailleuse Stihl 200
- 1 débroussailleuse Stihl FS 450
- 1 débroussailleuse Stihl FS 550
- 1 taille haie perche Stihl HL 100
- 1 taille haie Stihl HS 72 moteur serré mi aout 12
- 1 tarière Stihl BT 121 avec mèche de 60 et de 200
- 1 souffleur Stihl BR 320
- location suivant les besoins d'une perche élagueuse pour la taille de branches en hauteur

Tout le matériel est d'usage professionnel afin de faciliter l'intégration d'éventuels agents recrutés par des entreprises ou des collectivités.

De nouveaux investissements seront réalisés au fur à mesure des besoins. Cependant, il est nécessaire d'investir dans du matériel spécifique en fonction des travaux demandés (élagage à perche, matériel moins bruyant et plus sécurisé, ...).

### ***7.5.3 Organisation***

#### ***7.5.3.1 Semaine type***

Le chantier d'insertion est organisé en deux équipes de 6 personnes soit 12 salariés en insertion qui travaillent en alternance afin d'optimiser le temps de formation et l'accompagnement socioprofessionnel.

**Tableau 41 : Emploi du temps de chacune des équipes du chantier d'insertion**

	<b>Lundi</b>	<b>Mardi</b>	<b>Mercredi</b>	<b>Jeudi</b>	<b>Vendredi</b>
<b>Équipe A</b>	Travaux terrain	Accompagnement socio-professionnel et à la communication	Travaux terrain	Travaux terrain	Pas d'activité
<b>Équipe B</b>	Pas d'activité	Travaux terrain	Accompagnement socio-professionnel et à la communication	Travaux terrain	Travaux terrain

Les salariés travaillent de 8h à 12h puis de 13h à 15h45 soit 27h par semaine pour 16 jours de congés par an.

### **7.5.3.2 L'encadrement technique**

Sous l'autorité du directeur des AMV, l'équipe d'encadrement technique est constituée du régisseur, d'un chef de chantier et de son adjoint.

#### **▪ Le régisseur**

Recruté depuis juillet 2009; le régisseur est le garant du bon déroulement des activités quotidiennes réalisées sur le site. Il a la responsabilité du respect des consignes de sécurité, des consignes environnementales, mais il a par ailleurs en charge le volet formation à l'éco-responsabilité en direction d'un public varié (scolaires, étudiants, professionnels de l'environnement). Formation qu'il adaptera et transmettra aux salariés intégrant l'ACI en collaboration avec le chef de chantier et l'association pour la Réalisation d'Action de Lutte contre l'Illettrisme (ARALI) en charge du volet formation en français.

Des réunions, chaque lundi, permettent de définir le planning de travail et les consignes de sécurité et environnementales qui s'appliqueront sur les travaux programmés.

#### **▪ Le chef de chantier**

Cette personne encadre les personnels du chantier d'insertion.

Elle exerce sa mission sous l'autorité du régisseur et du directeur du site avec lesquels elle participe à la planification des travaux d'entretien et d'aménagement des espaces naturels du site.

Elle est le responsable de leur réalisation et de leur mise en œuvre dans le respect des conditions de sécurité (du personnel et du public) et du respect de l'environnement. Elle exerce les activités suivantes :

- Préparation et encadrement technique du chantier (animation de l'équipe, planification, coordination, suivi des travaux de maintenance, d'aménagement et de l'entretien des équipements et des infrastructures, suivi de l'exécution des travaux d'entreprises extérieures au domaine, planification, sélection et commande des produits et matériels nécessaires à la réalisation des travaux, recherche de nouvelles techniques applicables de gestion de l'espace naturel, vérification de l'application des consignes de sécurité tant par le bon usage du matériel, transfert de connaissances et formation des personnels aux techniques éco-responsables de travaux d'entretien d'espaces naturels.
- Recrutement, accueil, encadrement des salariés en insertion en lien avec l'accompagnateur socio-professionnel et l'accompagnateur pédagogique (accueil des salariés et mise en place des équipes, présentation du projet technique et de sa dimension d'utilité collective, formation technique des salariés, mise en œuvre de la pédagogie du chantier en vue de la progression sociale et professionnelle des salariés)
- Participation au suivi et au bilan de l'action (suivi de l'avancement des travaux, de l'évolution des salariés et toutes informations nécessaires au bon déroulement de l'action, participation aux réunions de suivi et à leur préparation, représenter l'association auprès des différents partenaires et acteurs locaux, bilan de fin d'actio)

#### **▪ L'assistant au chef de chantier**

L'un des plus anciens salariés des AMV, il bénéficie d'une grande connaissance du site et de ses pratiques, il facilite ainsi l'intégration des salariés de l'ACI et la mise en œuvre des consignes dans une plus grande efficacité (domaine très grand, mode de déplacement complexe et fortement réglementé).

Il est en charge de l'exécution de travaux d'entretien et d'aménagement afin de préserver l'intégrité biologique et paysagère d'un espace naturel ouvert au public.

Ces activités sont :

- Effectuer des petits travaux de restauration de bâtiments (joints, maçonnerie, couverture...)
- Réaliser des travaux d'entretien écologique de site : planter des haies, élaguer des arbres, abattre, faucher, faucarder, gestion des plantes envahissantes...
- Entretien du matériel et des équipements de travail
- Installer et entretenir des équipements placés sur le terrain (observatoires, barrières, signalétique, panneaux de mesures, clôtures, portails, pistes)
- Nettoyer le site et enlever les déchets
- Monter et démonter les équipements saisonniers;

#### ***7.5.4. Formations techniques***

Le tableau ci dessous récapitule les formations techniques qui ont été mises en place pour les salariés du chantier d'insertion en 2012.

**Tableau 42 : bilan des actions de formation à destination des salariés du chantier d'insertion**

INTITULE DES ACTIONS DE FORMATION POUR L'ACI SUR L'ANNEE 2012	RAISON SOCIALE ORGANISME DE FORMATION	EFFECTIF STAGIAIRE	DATE ACTION		DUREE EN HEURES PAR STAGIAIRE	TOTAL HEURES STAGIAIRES
			DEBUT (mois-année)	FIN (mois-année)		
Actions dans le cadre du PLAN DE FORMATION (initiative employeur)		71			102	7 242
Techniques d'entretien d'un espace rural : tronçonnage et sécurité	CFPPA	9	févr.-12	févr.-12	7	63
Techniques d'entretien d'un espace rural : tronçonnage et sécurité	CFPPA	6	nov.-12	nov.-12	7	42
Technique de construction mur terre roseau sur structure bois	APTE	14	avr.-12	avr.-12	56	784
gestion des déchets sur une réserve naturelle	interne	12	juin-12	juin-12	8	96
Formation gestes et postures	AISMT13	6	mai-12	mai-12	8	48
Formation gestes et postures	AISMT13	5	juin-12	juin-12	8	40
Formation gestes et postures	AISMT13	7	déc.-12	déc.-12	8	56

Au total, 7 actions de formation ont été réalisées en 2012 et 71 stagiaires du chantier ont bénéficié d'une formation pour 102 heures au total.

A ces formations s'ajoute la partie de la formation aux savoirs essentiels qui sont donnés par ARALI qui font l'objet d'un chapitre particulier.

Une formation importante sur le plan de la professionnalisation est celle de la construction d'un mur terre roseau. Elle a permis aux salariés du chantier de mettre en œuvre une technique de construction issue de savoir locaux tels qu'ils sont utilisés dans la construction des cabanes de gardians. Cette formation s'inscrit dans le référentiel de formation du CAPA entretien d'espace rural qui prévoit dans l'UC 12 : « OI 21 : Être capable d'entretenir et de réaliser des équipements en bois (équipements simples, mobilier ornemental...) ; OI 22 : Être capable d'entretenir et de réaliser des ouvrages simples de maçonnerie (murets, scellement...)

Une formation sur les techniques de tronçonnage en sécurité a été mise en place par le CFPPA de St rémy de Provence afin que tous les salariés soient en capacité d'utiliser du matériel.

Enfin, une formation à destination des encadrants techniques du chantier d'insertion est la Prévention des Risques liés à l'Activité Physique a été mise en place avec le concours de la médecine du travail (AISMT13) afin de mieux organiser les actions de prévention et de préparation des chantiers. Cette formation n'apparaît pas dans le tableau car elle ne s'adressait pas aux salariés du chantier, mais la culture de prévention des risques qui s'est suivie de cette formation n'est que bénéfique aux salariés du chantier.

### **7.5.5. Accompagnement social et professionnel**

L'accompagnement social et professionnel des salariés en insertion professionnelle est formalisé et réalisé durant les heures de travail.

Il est assuré une fois par semaine par l'accompagnatrice socio-professionnelle salariée permanente de *CENTREMPLOI*, dans le cadre d'une externalisation de cette fonction sur l'Atelier Chantier d'Insertion.

La mission de l'accompagnatrice socio-professionnelle se décline en plusieurs objectifs :

- Aider les salariés en insertion dans la construction de leur parcours d'insertion socio-professionnelle
- Développer l'autonomie de chaque personne en l'amenant à devenir l'acteur principal du parcours
- Aider à la résolution de problématiques sociales périphériques à l'emploi
- Assurer une médiation avec le régisseur, le chef d'équipe et l'assistant au chef d'équipe de l'ACI
- Participer aux comités de suivi, et de pilotage mis en place par les *Amis des Marais du Vigueirat*.

Cet accompagnement fait alterner les entretiens individuels et des interventions collectives sous forme d'atelier afin de travailler les projets professionnels, les techniques de recherche d'emploi et le maintien dans l'emploi :

- Diagnostic global puis, si nécessaire approfondi, de la situation socio-professionnelle
- Aide à la construction d'un projet professionnel réaliste, avec un plan de réalisation
- Aide à la mobilisation du salarié en insertion tout au long de son parcours
- Aide à la recherche active d'emploi, par des mises en relation avec le monde du travail
- Accompagnement dans l'emploi

### **7.5.6 Accompagnement aux écrits professionnels**

L'association *Association pour la Réalisation d'Actions de Lutte contre l'Illétrisme (ARALI)* intervient le mardi et le mercredi depuis le démarrage du chantier d'insertion. Les participants sont reçus par groupes de 6 dans la salle de formation. Chacun dispose d'un poste de travail, équipé d'un ordinateur avec accès à Internet. L'association les accompagne dans leurs travaux de compréhension, rédaction, mise en page de documents professionnels, qu'ils soient liés au site ou à la recherche d'emploi, et répond aux demandes de manière individualisée.

De ce fait, avec l'arrivée de nouveaux salariés, de nouveaux besoins sont apparus. En complément des notions déjà présentes (bases du traitement de texte, principe de la navigation, site PE, lettres de motivation, CV, mise en page, etc.), les éléments suivants ont été ajoutés au programme, selon les profils (Tableau 43) :



**Tableau 43 : Aperçu des thèmes et compétences abordés dans le cadre de l'accompagnement aux écrits professionnels**

<p style="text-align: center;"><b>Utilisation du web</b></p> <p>Pertinence et mot-clé Sites pratiques: Le bon coin, donnons.org, etc pour dépôt d'annonces ou recherche d'offres Mobilité et repérage avec Google Map Pointage mensuel Télécandidatures Annuaire</p>	<p style="text-align: center;"><b>Vie professionnelle</b></p> <p>Législation sur les congés, absences, horaires et sanctions Notion de collectivités territoriales ; rôle et définition Référentiels de formation Gestion et conservation des documents administratifs Instances administratives</p>
<p style="text-align: center;"><b>Traitement de texte</b></p> <p>Photofiltre pour traitement des images Insertion de tableaux Barre d'outil dessin</p>	<p style="text-align: center;"><b>Français langue étrangère</b></p> <p>Vocabulaire pour immersion Usage et emploi du carnet de chèque Rédaction de notes et messages pratiques Logiciels spécifiques</p>
<p style="text-align: center;"><b>Techniques de recherche d'emploi</b></p> <p>Analyse – décryptage d'offres Étude de marchés de l'emploi Entraînement à la rédaction de candidatures spontanées Autonomie dans la rédaction des lettres de motivation Préparation de contacts téléphoniques Usage du tableau de suivi des démarches</p>	<p style="text-align: center;"><b>Documents internes</b></p> <p>Repérage et connaissance des symboles et icônes liés à l'environnement Enquête sur différents métiers par échanges mails et entretiens</p>
<p style="text-align: center;"><b>Evaluations</b></p> <p>Repérage de situations de dyslexie / dyscalculie</p>	<p style="text-align: center;"><b>Expression orale / écrite</b></p> <p>Réalisation et présentation de diaporamas. Open Office Présentation : oiseaux d'eau, cistude, plantes protégées Orthographe &amp; grammaire sur logiciels spécifiques</p>
<p style="text-align: center;"><b>Mathématiques</b></p> <p>Utilisation de la calculatrice Rappel ou découverte des 4 opérations Orientation spatiale : symétrie, mise à l'échelle, lecture de plans Calculs pratiques : périmètre, surface...</p>	<p style="text-align: center;"><b>Autres</b></p> <p>Code de la route. achat de logiciels. en complément des interventions de TMS CACES. entraînement sur des sites spécialisés. achat d'un logiciel prévu Entraînement aux tests psychotechniques pour préparation afpa Découverte du tableur Préparation à l'entrée en formation FIMO Anglais débutant Reconnaissance des espèces végétales des parterres de la ville d'Arles Initiation à la reconnaissance des végétaux</p>

Parallèlement aux interventions hebdomadaires, l'association travaille à la mise en place d'un module de formation intitulé « Comprendre & s'intégrer dans un contexte professionnel spécifique : un espace naturel protégé », avec pour objectif d'améliorer l'employabilité dans les métiers verts, en sachant verbaliser une bonne compréhension du travail réalisé aux Marais du Vigueirat devant un nouvel employeur. Ce module proposera une approche simplifiée de notion en biologie, écologie, éco responsabilité, place et rôle des différents métiers sur un espace naturel protégé. Une collaboration avec le CFPPA de Saint Rémy de Provence est mise en place pour faire de ce module une formation qualifiante.

Au total, le temps total de formation s'élève à 74 heures pour 2012.

## 7.6 LES CONSEQUENCES SOCIO-ECONOMIQUES DU PROJET MARAIS DU VIGUEIRAT

### ***7.6.1 Projet de Thèse de Doctorat***

Un projet de thèse de doctorat relative à l'analyse des conséquences socio-économiques du projet Marais du Vigueirat est toujours en cours avec l'Institut Méditerranéen de Biologie et Ecologie Continentale et Marine (IMBE) et le Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE-CNRS). Il sera présenté à nouveau aux financeurs en 2013.

### ***7.6.2 Développement de divers projets de village***

En janvier 2012, une rencontre a eu lieu entre M. le Maire d'Arles, Hervé Schiavetti et Jean-Laurent Lucchesi concernant la situation économique préoccupante du village de Mas-Thibert. A la suite de cette rencontre, les *Amis des Marais du Vigueirat* ont obtenu une validation de M. le Maire pour la mise en œuvre d'une réflexion sur de la situation économique du village.

#### **7.6.2.1 La station service**

À la suite du départ de sa salariée, M. Tiné propriétaire de la « *SARL Auto Bateau* » à Mas-Thibert a décidé de fermer ses pompes à essences et de ne garder que le garage. Le manque de rentabilité et la mise aux normes des pompes d'ici fin 2013 contraignent une nouvelle embauche.

Afin d'empêcher la fermeture d'un service supplémentaire les *Amis des Marais du Vigueirat*, clients réguliers de la station, se sont mobilisés afin d'assurer une transition en attendant de trouver une solution pérenne :

- L'association a la possibilité d'embaucher une personne en Contrat Aidé et de salarier quelqu'un sur une période de 6 mois.
- Un montage juridique a été trouvé ainsi qu'une compagnie d'assurance acceptant de couvrir les risques liés à la vente de carburants.

Les recettes iraient aux *Amis des Marais du Vigueirat* afin d'assurer le paiement des charges salariales et des charges fixes (électricité, assurance,...). M. Tiné resterait propriétaire du local et des pompes. Un bail commercial réglerait les relations entre les deux parties pour une durée de 6 mois renouvelables.

Une réunion a été organisée le 21 juin 2012 avec les principaux clients ayant un compte client à la station. Il s'agit pour la plupart d'acteurs économiques du village et cette fermeture représente pour tous une perte de temps et d'argent, la station service la plus proche étant à 30km A/R.

Il a été décidé par la majorité des participants de faire une avance mensuelle sur leur consommation estimée afin d'assurer un minimum de trésorerie pour l'achat du carburant. La station est restée ouverte de 7h à 9h et de 16h à 19h du lundi au vendredi.

Un procédure d'embauche a été mise en place au début du mois d'aout et un recrutement était escompté pour fin septembre., mais celui-ci a échoué pour des raisons de refus de la personne présentée pour l'occuper.

La station étant située sur un axe de communication important, l'installation d'une pompe automatique pourrait être aussi être une solution.

D'autre part, une démarche a été engagée avec l'association *Transport Mobilité Solidarité* (TMS) pour imaginer la conversion du garage de M. Tiné en garage associatif et solidaire, éventuellement par le biais d'un chantier d'insertion. M. Challer, directeur de TMS est venu au garage pour étudier la faisabilité du projet et à lister des préconisations. La mutualisation des compétences entre les différents garages du périmètre d'intervention de TMS a été évoquée. Les devis pour la mise aux normes sont en cours.

### **7.6.2.2 La micro-crèche**

#### ***a) Origine du projet***

C'est à l'heure actuelle le projet le plus abouti et le plus proche de sa mise en œuvre.

Au départ, il s'agit d'un besoin propre aux salarié(e)s des *Amis des Marais du Vigueirat*, notamment l'équipe des cadres qui réside à Mas-Thibert, parents de jeunes enfants et qui éprouvent des difficultés à trouver un mode de garde sur place pour leurs enfants. La direction des *Amis des Marais du Vigueirat* a ainsi décidé de s'intéresser au sujet afin d'éviter le départ de ses salarié(e)s.

Face à l'impossibilité de mettre en place une crèche d'entreprise sur le site des Marais du Vigueirat, le problème du mode de garde des jeunes enfants des salarié(e)s s'est vite élargi aux besoins des familles du village de Mas-Thibert.

#### ***b) Etapes du projet***

Plusieurs réunions ont eu lieu avec les services de la Petite Enfance concernés : *Protection Maternelle et Infantile* (PMI), *Centre Communal d'Action Sociale* (CCAS), *Caisse des Allocations Familiales* (CAF), en présence de Minerva Baudry, déléguée à la Petite Enfance de la Ville d'Arles, afin de présenter les besoins existants et d'analyser la possibilité de mettre en place une micro-crèche dans le village grâce à la mise à disposition par la Mairie du local de la halte-garderie actuellement fermée.

Une réunion publique a eu lieu en juin 2012 afin de présenter le projet à la population et qui a permis de recueillir 15 pré-inscriptions d'enfants de Mas-Thibert pour la micro-crèche. Depuis cette date, 3 nouvelles pré-inscriptions ont été enregistrées par des familles du village.

Une étude des besoins a également été réalisée, avec une analyse de la courbe des naissances du village qui est constante depuis plusieurs années. Sachant qu'un minimum de 20 enfants est nécessaire à l'ouverture d'une micro-crèche, la création d'un ou plusieurs lotissements<sup>4</sup> et l'élargissement de l'offre aux villages et hameaux avoisinants (Raphèle, Saint-Martin de Crau, Port-Saint-Louis du Rhône, Moulès) permettront d'atteindre ces chiffres.

L'étude prévisionnelle révèle la possibilité d'un fonctionnement équilibré grâce à la mise à disposition du local par la Mairie. A noter également l'originalité du projet de création d'une micro-crèche bio (alimentation bio, mobilier et jouets fabriqués à partir de matériaux naturels, recyclés, écoresponsables etc.) qui sont en adéquation avec les objectifs du Plan Décennal de Développement Durable (P3D) adopté dans le cadre du programme LIFE PROMESSE.

La réalisation de ce projet nécessite des aménagements dans le local existant, dont le montant est estimé par M. Macé, services techniques de la Ville d'Arles, à environ 35 000 €, équipements compris. La Ville d'Arles a précisé ne pas disposer d'un tel budget d'investissement, mais pourra mettre en place une aide financière au budget de fonctionnement.

---

<sup>4</sup> L'agence immobilière PARA chargée de vendre les lots du lotissement accepté doit recueillir 30 % de réservations pour pouvoir démarrer le programme. Plusieurs familles sont intéressées mais émettent des réserves notamment du fait du manque de services à la population dans le village.

### ***c) Les besoins***

Deux problèmes doivent être solutionnés afin de pouvoir créer la micro-crèche :

- trouver un financement pour la réalisation des travaux
- obtenir la validation de la CAF, qui à ce jour émet des réserves quant à pertinence de l'ouverture d'une micro-crèche à Mas-Thibert<sup>5</sup>

JM EGIDIO indique qu'il accepte de prendre en charge le montant de cette dépense d'investissement sur le budget annuel 2013 du village de Mas-Thibert, mais qu'il faut rapidement prévoir une réunion du Conseil de Village afin de valider ce principe, car d'autres projets étaient prévus, notamment un jardin d'enfants.

Un dossier doit être déposé auprès du *Conseil Général des Bouches-du-Rhône* afin d'obtenir toutes les autorisations nécessaires et pouvoir démarrer les travaux.

### **7.6.2.3 Le Bistrot de Pays**

Aujourd'hui, un besoin existe en matière de restauration dans le village, tant pour les habitants comme lieu de rencontre, que pour les visiteurs qui se rendent aux Marais du Vigueirat.

A noter que le potentiel gastronomique de Mas-Thibert est important, par le nombre d'exploitations agricoles existantes, et sa multi-culture méditerranéenne.

D'autre part, le projet de développement touristique des Marais du Vigueirat est actuellement freiné par les lacunes du village de Mas-Thibert en matière d'hébergement et de restauration, malgré le potentiel de visiteurs important d'un point de vue géographique et démographique (plus de 2,5 millions d'habitants dans un cercle de 1h de route).

2 lieux de restauration possibles ont été identifiés à Mas-Thibert :

- Le *Bar-hôtel du Pont*, fermé depuis cinq ans et actuellement à la vente, l'épouse du propriétaire habitant toujours les lieux, qui dispose également de 5 chambres à l'étage, et pour lequel des travaux de rénovation sont indispensables
- Le *Café de l'avenir*, appartenant à Mme Féougier et occupé par M. Mazzillo par un bail commercial. M. Mazzillo étant décédé en début d'année 2012, plusieurs questions subsistent encore au niveau juridique. Actuellement, le commerce étant fermé, la valeur du fond n'excède pas la valeur d'une licence IV, et au niveau des murs, des travaux sont à prévoir.

Au niveau des besoins pour Mas-Thibert, le modèle des Bistrots de Pays semble correspondre. Un rapprochement a donc été fait avec la *Fédération des Bistrots de Pays* qui a indiqué l'existence d'une étude réalisée en 2009 sur les Bouches-du-Rhône (hors Pays d'Arles) à ce sujet. Une nouvelle étude a depuis été lancée par la *Fédération Régionale des Offices de Tourismes et Syndicats d'Initiative* (FROTSI), intégrant la Camargue, où 5 nouveaux projets ont été identifiés.

---

<sup>5</sup> En 2007, la halte-garderie de Mas-Thibert a fermé ses portes en raison d'un nombre d'enfants insuffisant. L'une des principales raisons de cette fermeture est liée au fait qu'aucun mode de restauration sur place pour les enfants n'était possible, obligeant les parents qui travaillaient à l'extérieur du village de récupérer les enfants pour le déjeuner, ce qui correspondait pas aux besoins exprimés.

#### **7.6.2.4 Le Centre de la Mémoire**

Il s'agit d'un travail réalisé en collaboration avec l'association du *Bachaga Boualam*.

C'est un projet mûri depuis plusieurs années et identifié en 2007 par la population locale dans le cadre du P3D. En associant ce projet avec le projet touristique des Marais du Vigueirat, on favorise le développement touristique et économique de Mas-Thibert et du Plan du Bourg, c'est pourquoi en 2012, *l'association du Bachaga*, les *Amis des Marais du Vigueirat* et la *Région PACA* ont décidé de s'associer autour de ce projet.

En mai 2012, les *Amis des Marais du Vigueirat* ont recruté une salariée pour la réalisation d'une étude de faisabilité quant à la création de ce centre de la mémoire, pour lequel *l'association du Bachaga Boualam* serait maître d'ouvrage, et dont la pertinence est démontrée par la présence d'une importante communauté Harkie qui s'est installée à Mas-Thibert à partir de 1962.

##### **a) Objectif du Centre de la Mémoire, Bachaga Boualam**

Le projet de centre de la Mémoire a pour objectif de défendre et commémorer l'histoire des Harkis, à honorer leur engagement dans l'Armée Française au cours de plusieurs guerres et notamment la Guerre d'Algérie. L'histoire du Bachaga sera le fil conducteur de ce centre, et autour de sa mémoire, l'histoire de Mas-Thibert et de ses différentes vagues d'immigrations.

Le Mas du Moulin situé à la sortie du village, et actuellement à la vente, a été identifié comme lieu possible d'installation de la maison de la mémoire, le bâtiment ayant été lui-même lieu d'accueil, lieu de vie et empreint de souvenirs.

##### **b) Contenu du projet**

Le contenu intellectuel et pédagogique du centre de la mémoire a été identifié et précisé à la demande de la *Région PACA* et comportera des expositions permanentes et temporaires, des rencontres et animations thématiques, des débats scientifiques, ainsi qu'un cycle annuel de conférences ouvertes à tous types de publics, qui devront être le plus large possible : grand public, scolaires, chercheurs, historiens, touristes, etc.

Des ateliers pédagogiques (tissage, poterie, cuisine etc.) ainsi qu'un jardin des migrantes seront également mis en place. Par ailleurs, Eric Piret metteur en scène et connaisseur de l'histoire de Mas-Thibert, a été sollicité pour la réalisation de la scénographie et du contenu pédagogique du centre.

##### **c) Actions réalisées et difficultés rencontrées**

A ce jour, un état des lieux général a été dressé avec notamment une visite du Mas du Moulin<sup>6</sup>, la formation d'un comité d'experts<sup>7</sup>, la réalisation d'une convention de partenariat entre les *Amis des Marais du Vigueirat* et *l'association du Bachaga*, ainsi que la réalisation d'un audit réglementaire sommaire (POS et PPR1a).

Le commune d'Arles s'est rapprochée de l'agence des Architectes des Bâtiments de France (AFB) afin d'obtenir le classement du Mas du Moulin en bâtiment remarquable. Ce classement est un

---

<sup>6</sup> Voir plan en annexe

<sup>7</sup> Voir liste des membres en annexe

préalable indispensable à toute réflexion sur un éventuel changement de destination, passant ainsi d'un usage agricole et d'habitation à un usage touristique.

Cette première étape passée, compte tenu des contraintes liées au risque d'inondation sur le secteur de Mas Thibert, le porteur du projet devra travailler sur la réduction de la vulnérabilité actuelle du bâti et de l'exploitation agricole afin de présenter un projet architectural moins vulnérable au regard de la réglementation.

Afin de sécuriser la vente et éviter l'achat du bâtiment par un autre acquéreur, il est nécessaire :

- de procéder à un versement de 5 % du montant total (soit 19 000 €), avec une date limite de versement solde (380 000 €) au printemps 2013
- D'obtenir une lettre de soutien de la Région

En parallèle, il est également nécessaire d'organiser une équipe d'experts et de mettre en place une stratégie d'implication de la population locale afin d'obtenir son soutien dans la réalisation du projet et surtout de ne pas la diviser.

### **7.6.2.5 Le jardin partagé**

#### ***a) Le porteur de projet***

L'association DEDUCIMA, Développement Durable et Citoyenneté à Mas-Thibert a vu le jour en juin 2008 pour poursuivre l'animation et la mise en œuvre du Plan Décennal de Développement Durable. Le P3D est issu du travail de concertation mené par les Amis des Marais du Vigueirat et le WWF France, lors du programme LIFE PROMESSE en 2007.

Les objectifs de l'association sont d'œuvrer par la participation citoyenne au développement durable de Mas-Thibert et du Grand Plan de Bourg.

Les Amis des marais du Vigueirat soutiennent depuis le début les actions de l'association et font partie de son Conseil d'Administration

#### ***b) Etude de faisabilité du projet***

Un co-financement Fond Social Européen (ligne micro-projet) porté par la Région PACA a été obtenu en 2011 pour réaliser une étude de faisabilité du projet de création d'un jardin partagé.

Lors de cette étude l'association a organisé:

- Plusieurs réunions publiques avec les habitants intéressés par le projet.
- Un forum des jardins avec une quinzaine d'intervenants.
- De nombreuses visites de jardins familiaux, collectifs ou pédagogiques.
- Un atelier de jardin de poche à emporter lors de la dernière fête des Parcs Naturels Régionaux qui a accueilli environ 80 enfants.

Ce projet est depuis le début relayé par une lettre d'info trimestrielle distribuée gratuitement dans les boîtes aux lettres du village, « Le Moustique ».

#### ***c) Mise en œuvre du projet***

- L'association a identifié une dizaine de familles voulant une parcelle à jardiner.

- Créé des partenariats : le CPIE Rhône Pays d'Arles proposera des actions d'éducation à l'environnement sur une parcelle pédagogique destinées aux scolaires ou au public du centre socio-culturel « Les tuiles bleues ». Le Parc Naturel Régional de Camargue.
- Un financement européen LEADER a été accordé en 2012 pour la mise en œuvre du projet de jardin.

#### ***d) Liens entre le projet de jardin partagé et le projet Marais du Vigueirat***

Le plan de gestion des Marais du Vigueirat, validé fin 1995, propose de développer des activités humaines compatibles avec le maintien de la richesse biologique du site et le respect de l'environnement.

Il s'agit ici d'un projet de village mené en collaboration étroite avec le gestionnaire.

Le jardin a vocation à :

- Créer du lien social, sortir les habitants de Mas-Thibert d'un sentiment d'isolement.
- Créer une relation de projet commun entre les habitants du hameau et l'équipe des Marais du Vigueirat.
- Véhiculer les valeurs portées par les Amis des Marais du Vigueirat à travers des actions eco-responsables, respectueuses de l'environnement.

Le terrain sur la parcelle du Conservatoire du Littoral a été choisi car il est accessible facilement depuis le village notamment par la future piste cyclable. Ce terrain est une ancienne zone agricole nivelée sur laquelle les inventaires et les suivis n'ont signalé aucune valeur biologique particulière.

Cet espace pourrait être une zone de transition entre la partie urbaine du village et l'espace naturel protégé.

Il s'agira d'un espace tampon dans lequel les activités humaines seront alliées au respect de la nature par des pratiques culturelles biologiques et des actions de sensibilisation.

Les installations en bois seront démontables et ne laisseront aucunes traces en cas d'arrêt du projet.

L'éleveur de taureaux, la famille Granier, qui fait pâturer ses bêtes actuellement sur les 5 000 m<sup>2</sup> du futur jardin est d'accord pour bénéficier d'une autre parcelle et laisser la place au jardin.

## 7.7 CREATION D'UN CENTRE DE FORMATION AUX MARAIS DU VIGUEIRAT

Les Amis des Marais du Vigueirat associés au WWF-France et à l'Institut Régional pour la Formation à l'Environnement et au Développement Durable (IRFEDD) envisagent de créer un centre de formation aux Marais du Vigueirat. Une étude de faisabilité a été réalisée en 2011 par Nathalie HECKER suivant une commande du WWF-France.

Cette étude avait pour objectif d'analyser la faisabilité technique et économique de la création d'un centre de formation aux Marais du Vigueirat ainsi que d'approfondir et structurer les éléments nécessaires à l'émergence du projet.

Quatre analyses ont été envisagées :

- Analyse des attentes des partenaires directs,
- Analyse pédagogique,
- Analyse technique ;
- Analyse globale.

Les principaux résultats de ces analyses ont été présentés dans un document de synthèse (juillet 2011), dans lme rapport annuel d'activités 2011 de l'association, ainsi qu'au cours de plusieurs réunions (4 et 5 juillet 2012, 26 octobre 2012)

En 2012, le projet s'est précisé sur les points suivants.

### ***7.7.1 Analyse globale, gouvernance***

L'organisation projetée pour le fonctionnement du centre se base sur différentes instances de concertation.

#### **7.7.1.1 Comité de pilotage**

Le Comité de Pilotage sera constitué des structures suivantes : *Amis des Marais du Vigueirat, WWF-France, Office de Tourisme d'Arles (OTA), Conservatoire du littoral (Cdl), IRFEDD, Mairie d'Arles et à terme le Parc Naturel Régional de Camargue (PNRC).*

Ce comité de pilotage s'occupera de la gouvernance de l'activité accueil de tous les publics. Il aura pour mission de :

- Valider les propositions de composition de l'offre de formation et de l'offre touristique ;
- S'assurer de la cohérence entre les activités formation, séminaire et touristique ;
- Effectuer un suivi global de l'activité d'accueil et en particulier de formation au regard des objectifs propres à chaque structure et au projet initial.
- Définir les moyens de promotion de de communication croisée
- Définir les propositions de partenariats

Il s'appuiera sur un comité de suivi.

#### **7.7.1.2 Comité de suivi**

Le Comité de Suivi sera constitué des :

- Prestataires de formation « présents » au catalogue
- Prestataires de formation intéressés par le dispositif
- Réseaux
- Institutionnels : *Conseil Régional, Conseil Général, Etat, Agence Régionale Pour l'Environnement...*



- *Pôles Régionaux d'Innovation et de Développement Economique Solidaire (PRIDES)* (Tourisme d'affaire, *Bâtiments Durables Méditerranéens (BDM)*, EA Eco Entreprises, Pôle Risque.)
- Collectivités

Ce comité aura pour mission de :

- Présenter et suivre le dispositif global
- Etudier les points à améliorer
- Présenter les travaux du Conseil d'Orientation de l'IRFEDD relatifs aux thèmes de l'activité de formation Marais du Vigueirat
- Présenter de nouvelles pistes collaboratives pour la création de nouvelles prestations à inscrire au catalogue

### ***7.7.2. Intérêts et attente des partenaires présents***

Les partenaires ont précisé leur intérêt à la participation à la co-construction de formation et l'identification de besoins de formation.

#### **7.7.2.1 Catalogue de formations**

Le modèle économique du centre de formation est à construire en vérifiant la faisabilité de ce centre et en créant un catalogue de formation ciblant des clients en besoin de formation et des partenaires qui offrent des formations.

Un tour de table a permis d'identifier quelques formations qui pourraient créer ce catalogue :

- *L'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN)* : catalogue de formation en cours de création, d'accord sur le principe de proposer des formations aux AMV de durées de 3 à 5 jours en répondant aux attentes des stagiaires en ce qui concerne le logement (confort, intimité, ...)
- Le WWF se dit prêt à décliner localement quelques formations de son catalogue (achat responsable, développement durable ou biodiversité et entreprise par exemple)
- La *Ligue pour la Protection des Oiseaux LPO-PACA* pourrait mettre en place des formations à l'ornithologie ou sur les odonates à destination des particuliers ou des professionnels (de l'Education à l'Environnement et au Développement Durable ou des espaces naturels sensibles)
- Le *Centre Permanent pour l'Initiative à l'Environnement CPIE-Rhône Pays d'Arles* propose la formation à la concertation territoriale via le jeu de rôle « Butor Star »
- La *Fondation MAVA* soutient la dynamique en engageant les partenaires de son réseau ;
- La *Tour du Valat* propose de construire un lien entre les formations et l'observatoire des zones humides
- MedPAN ne dispense pas de formations spécifique mais peut partager son expérience ;
- La mise en relation des différents acteurs de formation présents peut initier de nouvelles thématiques de formation (ex WWF – LPO sur des thématiques de biodiversité, ATEN – ARALI sur la construction d'outils à destination de publics en difficulté avec l'écrit , ...)

#### **7.7.2.2. Besoin de formations**

Des besoins de formations ont aussi émergés lors du tour de table, en fonction des publics que chaque structure est habituée à côtoyer :

- ARALI a identifié un besoin pour les salariés en insertion qui travaillent sur un espace naturel (cela nécessite la construction de supports pédagogiques spécifiques);
- MedPAN est en demande de formation sur des problématiques internationales et méditerranéennes (gestion intégrée des zones côtières, trait de côte par exemple) et demande si le centre s'ouvrira à ces thématiques ;

- La *Fédération Régionale des Offices de Tourisme et Syndicats d'Initiative* (FROTSI) demande une formation au développement durable ou à la R.S.E. à destination des salariés d'office de tourisme, de syndicat d'initiative ou d'hébergeurs
- La LPO identifie des formations permettant l'intégration de la biodiversité dans différents domaines en particulier le bâtiment
- Le CPIE pourrait se servir du site comme support de formation à destination des enseignants à élargir aux formateurs et animateurs
- La *Tour du Valat* a évalué les besoins de formation des gestionnaires des zones humides
- *Rivage de France* est à contacter pour identifier les besoins de formation en particulier à destination du agents des collectivités territoriales
- *L'Office de Tourisme d'Arles* exprime un besoin de formation sur les normes de classement en écoresponsabilité ou accessibilité

### ***7.7.3. Position des partenaires***

#### **7.7.3.1. Le Conservatoire du littoral**

Le *Conservatoire du littoral* est, en tant que propriétaire du site, le responsable de l'organisation institutionnelle de la plate-forme. Il a déjà une solide expérience dans la construction de conventions multi partenariats qui lient autour d'un même objectif plusieurs structures. Une formalisation de cette convention est à proposer avant fin 2012 pour la soumettre aux différents partenaires. Ensuite, des conventions spécifiques (en avenant à la convention cadre) préciseront par projet les rôles et les moyens de chacun des partenaires.

Le service international du *Conservatoire du littoral* organise souvent des formations. C'est ce service qui organise la formation en s'occupant de l'acheminement, du transport sur place, de la restauration et de l'hébergement des personnes qui participent à la formation. Le Cdl est souvent en lien avec le *Centre d'Étude Financières Économiques et Bancaires* (CEFEB) de *l'Agence Française pour le Développement* (l'AFD). L'existence de la plate-forme de formation permettrait au *Conservatoire du littoral* de déléguer ces tâches auprès de *l'Office de Tourisme d'Arles* qui possède un savoir-faire dans l'organisation d'accueil de groupes.

#### **7.7.3.2 L'IRFEDD**

Une des missions de l'IRFEDD est de participer à la régulation des offres de formation. A ce titre, le Conseil d'Administration et l'Assemblée Générale de l'IRFEDD ont validé la possibilité pour l'IRFEDD de coordonner les activités de la plate-forme de formation.

#### **7.7.3.3 La Région PACA**

La *Région PACA* est le leader politique de la plate-forme. Cependant, la place institutionnelle de la *Région PACA* est à définir : apparaît-elle directement dans les conventions ou bien c'est à travers l'IRFEDD que le lien avec la région PACA se fait ? Cette position est à définir.

Néanmoins, la *Région PACA* est intéressée pour participer aux réflexions sur les formations et échanges internationaux à l'échelle méditerranéenne.

#### **7.7.3.4 L'Office de Tourisme d'Arles**

L'Office de Tourisme d'Arles et la Chambre du Commerce et de l'Industrie participent à la création de la cellule séminaire du Pays d'Arles. Cette cellule a pour but de dynamiser l'accueil de séminaires sur le territoire du Pays d'Arles. La création de cette cellule est de bonne augure pour la plate-forme de formation qui offre un lieu attrayant pour l'accueil de séminaires.

De plus, Il est possible de construire une formation à destination des salariés des offices de tourisme sur la thématique du tourisme durable.

Enfin, l'Office de Tourisme d'Arles aura la charge de l'organisation logistique des groupes venant en formation sur la plate-forme.

#### **7.7.3.5. La Tour du Valat**

Lors de la création de l'observatoire des Zones Humides, la *Tour du Valat* s'était positionnée sur la formation sans y parvenir en raison du public trop spécialisé. L'ouverture d'une plate-forme de formation est vue comme une bonne chose pour la *Tour du Valat* qui pourrait participer avec les différents réseaux auquel elle est en lien (Pôle Relais Lagunes par exemple).

### ***7.7.4. Développement de l'offre de formation sur la plate-forme***

Trois étapes sont souhaitables :

➤ 2013 : Phase test :

Ce sera l'occasion :

- De procéder à la définition opérationnelle de l'organisation : par exemple, il est possible que le numéro d'activité de formation de l'IRFEDD «couvre» les activités de formation de la plate-forme
- D'éprouver l'organisation globale et les relations entre les partenaires
- D'accueillir les premières formations dans le cadre du dispositif en précisant une charte d'accueil
- De débiter un travail partenarial d'ingénierie pédagogique pour calibrer le contenu des formations et les moyens de financement
- De constituer un groupe de travail en vue du développement d'activités internationales.

➤ 2014 : Phase de Développement

Cette phase sera l'occasion d'ajuster l'ensemble des procédures d'organisation et de travail partenarial en vue :

- De poursuivre et de développer l'accueil des formations déjà existantes
- De mettre en œuvre les formations dont l'ingénierie aura été développée en phase test
- De procéder au montage d'un dispositif (pédagogique et financier) destiné à réaliser une action de vocation à destination internationale.

➤ 2015 : Phase de Consolidation

Cette phase sera l'occasion :

- De s'appuyer sur des procédures rodées et une réelle expérience de la vie du dispositif
- De bénéficier de la notoriété du projet abouti
- De s'appuyer sur un catalogue spécifique mixte
- De bénéficier d'un fonds documentaire compatible avec le développement de la réactivité favorable à l'émergence d'actions nouvelles
- De bénéficier d'infrastructures nouvelles compatibles avec la réalisation d'actions à vocation internationales.

### 7.7.5. Proposition de formations pour 2013

Thème	Objectif	Public	Durée	Organisateur
Prendre en compte la biodiversité dans les métiers de l'architecture (formation programmée pour décembre 2012 mais repoussée par manque d'inscrits)	Intégrer les enjeux de préservation de la biodiversité liée au bâtiment et identifier les solutions techniques pour la préserver	Architectes, bureaux d'étude en architecture, techniciens des collectivités, entreprises du bâtiment	1 jour	LPO et IRFEDD sur le site des Marais du Vigueirat
Intégrer le Développement Durable dans les actions de Formation Professionnelles	Donner des notions de développement durable aux participants pour qu'ils les intègrent dans les modules dont ils ont la charge	Formation réalisée en intra à destination des équipes pédagogiques d'un organisme de formation et d'insertion : formateurs et responsables de formation	2 jours	IRFEDD sur le site des Marais du Vigueirat
Mettre en place un plan d'action de durabilité pour les collectivités locales	Prendre en compte les enjeux environnementaux émergents pour les anticiper à l'échelle de sa collectivité et acquérir une méthode opérationnelle pour la mise en œuvre d'un plan d'action	Acteurs territoriaux impliqués dans la mise en place de la stratégie développement durable des collectivités territoriales	1,5 jours	WWF sur le site des Marais du Vigueirat
Entreprise et biodiversité : introduction aux enjeux de la préservation	Acquérir des connaissances de base sur la biodiversité et les mettre en parallèle avec les activités de l'entreprise	Directeurs, responsables du développement durable en entreprise ou collectivité locale, Directeurs, responsables environnement en entreprise ou collectivité locale, Dirigeants souhaitant comprendre les enjeux liés à la biodiversité et connaître l'actualité sur ce thème et les acteurs impliqués	2 jours	WWF et les Amis des Marais du Vigueirat sur le site des Marais du Vigueirat
Initiation Odonates	Connaître et identifier les odonates, synthétiser les aspects réglementaires les concernant	Gestionnaires d'espaces naturels, professionnels de l'étude et de la conservation de la faune, professionnels de l'éducation à l'environnement, naturalistes amateurs	2 jours	LPO et les Amis des Marais du Vigueirat sur le site des Marais du Vigueirat
Savoir promouvoir la Camargue sous l'angle de l'éco-tourisme et du développement durable (Cette formation pourrait servir à initier un volet international car la Tour du Valat est sollicitée par un partenaire turc du Delta du Kizilirmak)	Comprendre et s'appropriier les grands axes du développement durable et de l'écotourisme	Professionnels du tourisme	2 jours	Les Amis des Marais du Vigueirat sur le site des Marais du Vigueirat

### ***7.7.6. Volet international***

Ce volet est long à monter et nécessite des compétences méditerranéennes afin de bien cerner les cibles et les objectifs. Aussi, il est proposé de créer un groupe de travail qui regrouperai le *Conservatoire du Littoral*, le *WWF*, la *MAVA*, la *Tour du Valat*, l'*IRFEDD*, *MedPAN*, *CEFEB*.

## 7.8 ETUDE DE MUTUALISATION DES STRUCTURES DE GESTION ET DE PROTECTION DE LA NATURE

En 2012 la deuxième phase de l'étude sur la mutualisation des structures de gestion et de protection de la nature en Camargue a démarrée. Elle a consisté en un approfondissement juridique et financier de l'étude de 2011.

Plusieurs réunions se sont tenues au Parc Naturel Régional de Camargue en 2012 :

- le 31 janvier
- le 27 juin
- le 20 septembre
- le 29 octobre

Les structures suivantes y ont été conviées :

- Le Conseil Général des Bouches du Rhône
- La Région Provence Alpe Côte d'Azur
- Le Conservatoire du Littoral
- La ville d'Arles
- La ville de Port-Saint-Louis-du Rhône
- Le Syndicat Mixte de la Palissade
- La Tour du Valat
- Le Parc Naturel Régional de Camargue
- L'Office du Tourisme d'Arles
- L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

La réunion finale avec les élus concernés aura lieu en janvier 2013.

# 8. SUIVI ADMINISTRATIF ET FINANCIER

A la création de l'association en janvier 2001, la *Ville d'Arles* a délégué la gestion du site aux *Amis des Marais du Vigueirat*. Depuis janvier 2003, le *Conservatoire du littoral* a confié la gestion des Marais du Vigueirat directement aux *Amis des Marais du Vigueirat*, associés à la *Ville d'Arles* et au *WWF-France*.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010, l'*Office de Tourisme d'Arles* a rejoint les co-gestionnaires en étant en charge plus particulièrement de l'accueil du public et l'information des visiteurs, la promotion du site et des activités de découverte de la nature, la valorisation et la vente de produits touristiques et la boutique.

Cette délégation de service public a été renouvelée le 24 février 2011, pour une durée de trois ans jusqu'au 31 décembre 2013.

## 8.1. LES AMIS DES MARAIS DU VIGUEIRAT

### *8.1.1 Composition du Conseil d'Administration*

Le Conseil d'Administration des *Amis des Marais du Vigueirat* est constitué des membres suivants :

#### **Bureau :**

Présidente : Patricia SPANO (renouvellement - mandat 2009-2013)  
Secrétaire : Philippe RULLIER (renouvellement - mandat 2008-2013)  
Secrétaire adjoint : Nathalie HECKER (mandat 2010-2013)  
Trésorière : Aura PENLOUP (renouvellement - mandat 2010-2013)

#### **Membres de droit :**

Représentants nommés par la *Ville d'Arles*:

Titulaires :

- Alain DERVIEUX, Conseiller municipal de la *Ville d'Arles*, délégué au patrimoine naturel, agenda 21, développement durable,
- Mohamed RAFAÏ, Conseiller municipal de la *Ville d'Arles*, délégué à la formation professionnelle et à l'insertion

Suppléants :

- Jean-Marie EGIDIO, Adjoint spécial délégué permanent à Mas-Thibert, tauromachie et chasse
- Roger GUEYRAUD, Conseiller municipal de la *Ville d'Arles*, délégué aux personnes âgées et handicapées

Représentant nommés par la *Tour du Valat*

- Jean-Paul TARIS Président de la *Tour du Valat* (titulaire), représenté par Jean JALBERT, Directeur général de la *Tour du Valat*

Représentant du *Conservatoire du littoral* :

- Bénédicte DE LA GUERIVIERE, Déléguée régionale adjointe qui ne prend pas part aux votes de l'Association.

## 8.1.2 Principales réunions en 2012

Conseil d'administration :	1 juin 2013
Assemblée générale 2011 :	1 juin 2013
Comité Consultatif Réserve Naturelle :	22 novembre 2012

## 8.2. PERSONNEL

### 8.2.1 Organigramme

66 personnes ont été salariées en 2012 des Amis des Marais du Vigueirat. Les équipes sont structurées de la manière suivante (Tableau 44) :

Tableau 44 : Organigramme des Amis des Marais du Vigueirat en 2012

Nom	Direction	Crèche et développement	Gestion patrimoine naturel	Accueil du public	Formation et échanges	Maintenance informatique	Administration et finances	Communication	Entretien bâtiments	Travaux terrain	Mise à disposition	Chantier ACI
ANDRE Jean-Claude												
ARIAS Yan												E
BEANABDERRA HMANE Sofiane												E
BERIOT Corinne												
BERIOT Corinne							E					
BONAMY Bruneau												E
BONNET Laurence				E								
BOUALAM Belkacem												
BOUALAM Brahim												E
BOURNAS Adrey		E									Asso. Bachaga	
BRANJONNEAU Bruno												
BRUERA Kevin												E
CANAR Guillaume			E									
CANO José												E
CANO Ricardo												E
CEYTE Sylvain												



Nom	Direction	Crèche et développement	Gestion patrimoine naturel	Accueil du public	Formation et échanges	Maintenance informatique	Administration et finances	Communication	Entretien bâtiments	Travaux terrain	Mise à disposition	Chantier ACI
CHABLI Ahmed												E
CHAKOURI Zoulika											OTA	
CHEBLI René												
CHENOUI Seddik												
DAUDET Adrienne			E									
DEBIESSE Leïla			Chef équipe									
DESCRIMES Jean-Luc									Chef équipe	Chef équipe		
DEVEYE Cyril									E			
DEVEYE Cédric												
DISSET Sophie											OTA	
FERNANDEZ Joaquim												
FLAMBARD Patrick												
GARELLI Brigitte		E										
GONZALES Isabel												
GONZALES Océane											OTA	
HERITIER Martin												
HILAIRE Samuel			E									
JULLIAN Robert									Chef équipe			
LAFFORGUE Julie		E										
LAMBRET Philippe												
LATIL Mickael												E
LEMEUR Sybile											OTA	
LEWILLE Jocelyne												E
LESAGE Thierry												
LUCCHESI Jean-Laurent	Chef équipe											
MARCHAND Alain												
MARINOF Maxime												E
MARTIN Gustave												E

Nom	Direction	Crèche et développement	Gestion patrimoine naturel	Accueil du public	Formation et échanges	Maintenance informatique	Administration et finances	Communication	Entretien bâtiments	Travaux terrain	Mise à disposition	Chantier ACI
MASINI Jérémy									E			E
MASSEZ Grégoire												
MEFFRE Caroline				Chef équipe								
MOKHENACHE Leïla												E
MOSSE Françoise												
OUZIEL David												
PASCAL Marine												
PIN Christophe												
RAFAI Adjileli												E
RAFAÏ Alima												
RAFAI Antony												
RAFAI Ben Smain												
RAFAI Bouziane												
REYSS Caroline											OTA	
RICHARD Eddy												E
RIGAUD Patrick									Chef équipe			
SADOUL Nicolas												
SALVAT Maryse							Chef équipe				CPIE	
SIX Cédric												E
SKALAB Nabil												
TANANE Sophie												E
TINE Rémi												

	Salarié parti en cours d'année
E	Salarié embauché en cours d'année
Structure	Salarié mis à disposition

## 8.2.2 Mouvements de personnel

Tableau 45 : Entrées et sorties dans le cadre du Chantier d'insertion CUI-CAE 2012

Nom	Fonction	Date Entrée	Date Sortie
ANDRE Jean-Claude	Agent entretien	23/05/2011	22/05/2012
ARIAS Yan	Agent entretien	21/05/2012	
BENABDERRAHMANE Sofiane	Agent entretien	11/06/2012	10/12/2012
BERIOT Corinne	Agent entretien	17/01/2011	16/01/2012
BONAMY Bruno	Agent entretien	02/07/2012	
BOUALAM Belkacem	Agent entretien	31/10/2011	30/04/2012
BOUALAM Brahim	Agent entretien	16/04/2012	07/06/2012
BRANJONNEAU Bruno	Agent entretien	23/11/2011	22/05/2012
BRUERA Kevin	Agent d'entretien	21/05/2012	20/11/2012
CANO José	Agent entretien	02/07/2012	31/12/2012
CANO Ricardo	Agent entretien	10/12/2012	
CHEBLI Ahmed	Agent entretien	07/05/2012	
FERNANDEZ Joaquim	Agent entretien	23/11/2011	04/12/2012
HERITIER Martin	Agent entretien	23/11/2011	16/02/2012
LATIL Mickael	Agent entretien	16/07/2012	
LESAGE Thierry	Agent entretien	23/05/2011	22/05/2012
LEWILLE Jocelyne	Agent d'entretien	07/05/2012	06/11/2012
MARINOF Maxime	Agent d'entretien	23/01/2012	06/06/2012
MARTIN Gustave	Agent d'entretien	09/01/2012	
MOKENACHE Leila	Agent d'entretien	19/11/2012	
OUZIEL David	Agent entretien	23/05/2011	
RAFAI Antony	Agent entretien	31/10/2011	30/04/2012
RAFAI Adjilleli	Agent d'entretien	07/05/2012	
RAFAI Bouziane	Agent d'entretien	16/01/2012	15/07/2012
RICHARD Eddy	Agent d'entretien	09/01/2012	
SIX Cédric	Agent d'entretien	03/12/2012	
SKALAB Nabil	Agent entretien	17/01/2011	16/01/2012
TANANE Sophie	Agent d'entretien	19/11/2012	

Embauches hors Chantier d'insertion :

- BERIOT Corinne, contrat CAE (Secrétaire administrative) le 17/01/2012
- BONNET Laurence, contrat CAE (Agent de restauration), le 26/03/2012
- BOURNAS Audrey, contrat CAE (Agent de développement) du 01/05/2012 au 31/10/2012
- BOURNAS Audrey, contrat CDD (Chargée de mission) du 01/11/2012 au 30/11/2012
- CANAR Guillaume, contrat CDI (Garde), le 08/10/2012
- DAUDET Adrienne, contrat CAE (Chargée de mission) du 12/03/2012 au 11/09/2012
- DEVEYE Cyril, Apprenti le 01/10/2012
- GARELLI Brigitte, contrat CAE (Agent de développement) le 19/03/2012
- GONZALES Océane, CAE (Agent d'accueil) du 09/04/2012 au 08/10/2012
- HILLAIRESAMUEL Samuel, CAE (Agent technique) du 13/02/2012 au 30/04/2012
- JULLIAN Robert, CDI, (Chef d'équipe chantier d'insertion) le 17/09/2012
- LAFFORGUE Julie, CAE (Agent de développement) le 01/05/2012
- LE MEUR Sybille, CAE (Agent d'accueil) le 09/01/2012
- MASINI Jérémy, contrat CAE (Magasinier), du 09/01/2012 au 08/07/2012
- REYSS Caroline, contrat CAE (Agent d'accueil), du 09/01/2012

Transfert de Sophie DISSET à l'Office de Tourisme d'Arles le 30/04/2012.

### 8.2.3 Stagiaires

Tableau 46 : Conventions de stage signées avec les Amis des Marais du Vigueirat en 2012

Stagiaires 2012	Niveau	Dates	Stage
<b>DEVEYE Yohan</b>	Collège Robert MOREL-13200 Arles- Classe 4 <sup>ème</sup> SEGPA	16/01/2012 au 28/01/2012	Stage d'initiation en milieu professionnel de formation en entreprise
<b>DEVEYE Cyril</b>	Collège Vincent Van Gogh-13200 Arles- classe 3 <sup>ème</sup> insertion	16/01/2012 au 27/01/2012/	Stage séquences éducatives en entreprises
<b>MALATY Sylvain</b>	Master 1 IEGB-Université de Montpellier 2	05/03/2012 au 31/08/2012	LIFE+ Chiro Med, action A8 coléoptères coprophages
<b>VALMY Florian</b>	Bac +5 MASTER2 Création d'entreprises secteur Tourisme – Faculté Economie 2 Gestion-Aix en Provence	02/05/2012 au 31/08/2012	Organisation et inauguration du sentier écofuté
<b>ZEH Julien</b>	Elève de Grenoble INP-Pagora	30/01/2012 à remise du rapport	Etude du potentiel papetier de la jussie
<b>FLAMBARD Renaud</b>	Classe 4 <sup>ème</sup> de l'enseignement agricole-Maison Familiale Rurale Beauchamp-13630 EYRAGUES	Du 07/05 au 11/05- du 14/05 au 18/05- du 28/05 au 01/06- du 04/06 au 08/06- du 11/06 au 15/06- du 02/07 au 06/07/2012	Stage d'initiation en milieu professionnel de formation en entreprise
<b>FERNANDEZ Pierre</b>	Classe 4 <sup>ème</sup> SEGPA-collège A. Daudet -13800 Istres	21/05/2012 au 26/05/2012	Stage d'initiation en milieu professionnel de formation en entreprise
<b>DIRAND Arnaud</b>	Centre de formation professionnelle et de promotion agricole de St Rémy- CAPA « entretien de l'espace rural »	19/04/2012 au 04/05/2012	Stage de formation en entreprise
<b>SERME Arnaud</b>	2cd professionnelle NJPF Nature- Lycée Agricole Les Alpilles -13210 St Rémy de Provence	18/06/2012 au 06/07/2012	Activités de gestion des milieux naturels, accueil du public et sensibilisation à l'environnement...
<b>REYRE Coralie</b>	1ere professionnel GMNF –Lycée professionnel Les Alpilles-St Rémy de Provence	29/05/2012 au 06/07/2012	Activités de gestion des milieux naturels, accueil du public et sensibilisation à l'environnement...
<b>PRESI Chloé</b>	2 <sup>ème</sup> année BTS Animation et Gestion Touristique Locales –Lycée privé St Marie de Chavagnes-06400 Cannes	03 au 22/12/2012	Stage d'initiation en milieu professionnel de formation en entreprise
<b>PENNETIER Lou</b>	4 <sup>ème</sup> - Collège Ampère -13200 Arles	17/12/2012 au 21/12/2012	Stage d'initiation en milieu professionnel de formation en entreprise

## 8.2.4 Bénévoles

**Tableau 47 : Conventions de bénévolat signées avec les Amis des Marais du Vigueirat en 2012**

Noms	Encadrant	Réalisations
ANSELIN Sophie	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
BAUDRY Camille	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
BERTHIER Mathilde	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
BOBOT Oriane	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
BOTTEIN Isabelle	Rémi TINE	Arrachage jussie
BOTTEIN Arthur	Rémi TINE	Arrachage jussie
BOTTEIN Victor	Rémi TINE	Arrachage jussie
BUCHAILLOT Sandra	Rémi TINE	Arrachage jussie
CAUCAL Gabriel	Rémi TINE	Comptage Butor
DEFIVES Pauline	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
DEFLORENNE Arnaud	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
DELFOSSÉ Cyril	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
DEMARET Lucile	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
DESLYPPER Aurelie	Rémi TINE	Arrachage jussie
DUMONT Mathieu	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
DUMONT Quentin	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
ERNST Simon	Rémi TINE	Arrachage jussie
FAILLON Delphine	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
FINAS Célerine	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
FUNES Elodie	Caroline MEFFRE	Evenementiel: Journée des producteurs
GONY Viviane	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
GONZALES Océanne	Rémi TINE	Accueil
GONZALES Emilien	Leïla DEBIESSE	LIFE Chiro-Med
HAROUNI Edouard	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	ECO futé
HOUDE Ilia	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé / Arrachage jussie
HUGUENIN Mathilde	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
HY Anthony	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
JOLY Florence	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
KAYSER Yves	Rémi TINE	Comptage Butor
LAGACHE Denis	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
LAMBRET Philippe	Leïla DEBIESSE	Divers gestion
LAMOTTE François	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
LIONNE Michael	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
LIONNE Jessica	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
LUCAS Christelle	Rémi TINE	Comptage oiseaux d'eau
MAILFAIRT Olivia	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
MALLARD Berengère	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
MARCHAND Nina	Caroline MEFFRE	Buvette
MARQUET Sarah	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	ECO futé
MASSET Arnaud	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé

Noms	Encadrant	Réalisations
MASSEZ Nathan	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN / Marine PASCAL	Eco futé / Pêche anguilles
MASSEZ Flora	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
MEFFRE Bénédicte	Rémi TINE	Comptage Butor
MISON Charlette	Caroline MEFFRE	Communication
MISZTAL Stephane	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
MODE Eline	Rémi TINE	Arrachage jussie
NOURY Carole	Rémi TINE	Comptage Butor
ORUEZABAL Marion	Rémi TINE	Arrachage jussie
PAULUS Guillaume	Rémi TINE	Comptage Butor
PETIT Benoît	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
PEUCELLE Sarah	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
PILARD Philippe	Rémi TINE	Comptage Butor
PODEVIN Severine	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
RIGAUD Patrick	Leïla DEBIESSE	Divers gestion
SCHIRMEYER Claire	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
SOARES Anaïs	Rémi TINE	Arrachage jussie
SOARES Benoit	Rémi TINE	Arrachage jussie
TERREAU Alexandre	Marine PASCAL	Pêche anguilles
VANDERBECKEN Beatrice	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
VINCENT MARTIN Nicolas	Rémi TINE	Comptage Butor
VINOIS Julie	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
WAGNON Clement	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé
WASYKULA Julien	Rémi TINE / Alain VANDERBECKEN	Eco futé

### 8.3. BILAN FINANCIER GENERAL 2012 DES AMIS DES MARAIS DU VIGUEIRAT

#### **8.3.1 Analyse de l'activité 2012**

L'analyse suivante s'appuie sur les comptes arrêtés au 31 décembre 2012 par le cabinet Brochut et contrôlés par Monsieur Martin, commissaire aux comptes. Les tableaux des pages qui suivent sont une présentation analytique du bilan comptable qui permet de mieux appréhender l'équilibre entre les dépenses et les recettes de l'exercice 2012.

Un tableau de concordance permet d'expliquer le passage de l'un à l'autre (page x).

#### *Fonctionnement*

On notera une forte augmentation des charges d'exploitation (+ 439K€) qui s'élèvent à 1 845 K€ contre 1 406 K€ en 2011 provenant essentiellement des achats d'études et de prestations de service (+ 271 k€)

Cette augmentation est liée aux dépenses engagées dans le cadre des programmes Feder (Jussie et Laro – limicole) et à la réalisation du sentier éco – futé.

Ces dépenses sont couvertes par des subventions d'investissement qui ont suivi une forte progression (+ 509K€) et pour ce qui concerne le sentier éco – futé par la prise en compte de la production immobilisée pour un montant de 160 K€.

Nous avons su trouver des recettes supplémentaires tout en maîtrisant les charges de fonctionnement ce qui permet de ressortir excédentaire de 32k€ contre un déficit de 26 k€ l'an passé.

### *Investissement*

En 2012, nous avons investi pour 500 k€ contre 34 k€ en 2011.

Le sentier éco – futé a été achevé en juillet 2012 pour un coût de 160 k€. Un ensemble d'investissement concernant les bâtiments et les aménagements pastoraux pour un montant de 85 k€ ont été achevés cette année.

Concomitamment, nous avons investi dans le cadre des programmes Feder Jussie 221€ et dans le programme Cassaire 37 k€.

Il est à rappeler que les investissements bien que couverts par des financements obtenus ne sont remboursés qu'après avoir été engagés et acquittés. Il est nécessaire d'avancer la dépense pour en obtenir le remboursement plusieurs semaines après voir plusieurs mois.

### *Trésorerie*

Nos financeurs nous sont redevables à la fin de l'année 2012 de 946 k€ ( voir tableau ci – dessous) contre 332 k€ en 2011 soit une augmentation de 614 k€. Cette forte augmentation est en lien avec les investissements réalisés dans l'année et 144 k€ de subventions votées tardivement.

Pour faire face à ces créances nous avons augmenté notre concours bancaire (loi dailly) de 186 k€ passant d'un découvert bancaire de 81 k€ en 2011 à 268 k€ en 2012, auquel s'ajoute le prêt à long terme de Monsieur Hofmann (200 k€), soit au total 468 k€.

Nous aurions souhaité l'augmenter encore au vu de nos besoins en trésorerie sur les subventions obtenues mais la situation comptable intermédiaire au 30 septembre que nous avons établie à la demande de nos financeurs et transmis à nos banquiers était pessimiste (- 134k€).

En effet, elle ne tenait pas compte de 144 k€ de subventions qui ont fait l'objet de votes tardifs et qui étaient encore à l'instruction en septembre 2012. Nos négociations n'ont pas abouti

Cela nous a conduit à nous endetter auprès des fournisseurs ( 319 k€) et des caisses sociales (.411 k€). Nos dettes d'exploitation sont en augmentation de 413k€

En conclusion, Nous avons amélioré notre résultat en 2012 mais les attributions et encaissements tardifs des subventions face à des besoins de trésorerie important dans une année de réalisation d'investissement a détérioré notre trésorerie La solvabilité de notre association en est fragilisée.

<b>Financeurs</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>Investissement</b>
Agence de l'eau - 7 dossiers	128 k€	15 k€
Conseil Général Bouches du Rhône - 13 dossiers	51 k€	53 k€
Région PACA - 17 dossiers	116 k€	160 k€
FEDER - 2 dossiers	110 k€	138 k€
Divers	65 k€	109 k€
<b>Total</b>	<b>470 k€</b>	<b>475 k€</b>

**Tableau 48 : Budget 2012 : fonctionnement général et investissements**

Dépenses	Prévu AG 7.07 2012	Réalisé	Ecart	Recettes	
<b>Rémunération du personnel (ETP 37 )</b>				<b>Europe</b>	
Salariés Marais du Vigueirat	761 646	732 543	29 103	Life CHIRO MED	16 995
Salariés RNN	157 627	126 874	30 753	Fonds Feder (Jussie)	82 071
Salariés Meyranne	34 505	39 976	- 5 471	Fonds Feder (Laro - limicole)	27 887
Salariés ACI	256 904	243 029	13 875	EU Natura 2000 Grille anti-jussie prise d'eau Vigueirat	963
Stagiaires	2 000	4 361	- 2 361	EU Natura 2000 Gestion et suivi hydraulique des MdV	2 902
Bénévolat	1 700	5 330	- 3 630	EU Natura 2000 Remise en état de la station de pompage de l'Etourneau	632
Medecine du travail et divers		4 519	- 4 519	EU Natura 2000 Contrôle jussie Palunette Etourneau	1 100
				EU Natura Restauration ouvrages hydrauliques laro-limicoles	253
<b>Sous-Total I</b>	<b>1 214 382</b>	<b>1 156 632</b>	<b>57 750</b>	EU Natura Stations de suivi automatiques canaux	127
				EU Natura Contrôle jussie canaux Meyranne	1 500
<b>Fonctionnement &amp; maintenance</b>				<b>Sous-Total I</b>	<b>134 428</b>
Assurance	10 950	10 544	406	<b>Etat</b>	
Divers fonctionnement	11 200	11 927	- 727	ASP CAE	67 695
Fluide	24 568	27 226	- 2 658	ACI - ASP - CA - CAE	143 405
Honoraires	15 000	16 148	- 1 148	ACI - Agence de l'eau	35 760
Maintenance	27 000	21 986	5 014	ACI - état aide au tutorat	15 000
Petit outillage	13 000	16 138	- 3 138	ACI-ministère de la justice	1 223
Poste et téléphone	14 000	17 839	- 3 839	Agence de l'eau (Marais du Vigueirat)	28 000
Locations Mas Thibert	24 000	23 020	980	Agence de l'eau (Meyranne)	29 505
Formations	11 790	7 077	4 713	Agence de l'eau (Edition)	13 200
Déplacement Laro limicole	5 775		5 775	Agence de l'eau (Jussie)	26 913
<b>Sous-Total II</b>	<b>157 283</b>	<b>151 905</b>	<b>5 378</b>	DDTM Natura 2000 Grille anti-jussie prise d'eau Vigueirat	963
				DDTM Natura 2000 Gestion et suivi hydraulique des MdV	2 902
<b>Travaux</b>				DDTM Natura 2000 Remise en état de la station de pompage de l'Etourneau	632
Travaux Laro Limi	18 111	11 362	6 749	DDTM Natura 2000 Contrôle jussie Palunette Etourneau	1 100
Travaux en régie 322.10 (2009,2010,2011)	7 374	12 522	- 5 148	DDTM Natura Restauration ouvrages hydrauliques laro-limicoles	253
Travaux accueil	1 397	2 453	- 1 056	DDTM Natura Stations de suivi automatiques canaux	126
Travaux : sous traitance	2 061		2 061	DDTM Natura Contrôle jussie canaux Meyranne	1 500
<b>Sous-Total III</b>	<b>28 943</b>	<b>26 337</b>	<b>2 606</b>	DREAL PACA (RN)	134 300
				DREAL PACA (Butor et Libellules)	22 000
<b>Frais financier</b>				DREAL PACA (Life CHIRO MED)	5 438
Frais financier	10 500	18 819	- 8 319	DREAL LR (Life CHIRO MED)	5 438
				DREAL PACA (Laro - limicoles)	30 000
<b>Sous-Total IV</b>	<b>10 500</b>	<b>18 819</b>	<b>- 8 319</b>	DREAL PACA (Jussie)	4 923
				Cdi travaux (I.322-10)	29 885
<b>Prestation</b>				<b>Sous-Total II</b>	<b>600 160</b>
Prestations Laro limi	21 238	16 105	5 133	<b>Région Provence Alpes Côte d'Azur</b>	
Centre de la mémoire		14 030	- 14 030	Convention d'objectif (2010-2012)	175 000
Arali (ACI)	22 848	17 612	5 236	Convention tripartite Meyranne	8 000
Centre Emploi	28 028	21 580	6 448	Convention tripartite Marais du Vigueirat	15 000
TMS (transport ACI)	27 888	26 387	1 502	ACI - Encadrants techniques	27 000
Promotion accueil	24 233	11 972	12 261	Edition	10 000
Etude Jussie	25 500		25 500	Centre de la mémoire Bachaga Boualam	22 482
Prestation Jussie	47 440		47 440	Life CHIRO MED	5 438
Prestation jussie valorisation papier	13 754		13 754	Aide apprenti	1 000
<b>Sous-Total V</b>	<b>210 930</b>	<b>107 686</b>	<b>103 244</b>	<b>Sous-Total III</b>	<b>263 921</b>
<b>Déficit 2011</b>	<b>16 653</b>	<b>4 549</b>	<b>12 104</b>	<b>Conseil général des Bouches du Rhône</b>	
				ACI - Encadrants techniques	24 500
				Convention tripartite Meyranne	8 000
				Convention tripartite Marais du Vigueirat	15 000
				Jussie	3 000
				Laro-limicoles	4 000
				Butor	3 000
				Chasse Cassaire	10 000
				Edition	4 500
				<b>Sous-Total IV</b>	<b>72 000</b>
				<b>Communes</b>	
				Mairie d'Arles	70 842
				ACI - Mairie d'Arles	10 000
				<b>Sous-Total V</b>	<b>80 842</b>
				<b>Intercommunalités</b>	
				ACI ACCM	10 000
				<b>Sous-Total VI</b>	<b>10 000</b>
				<b>Autres</b>	
				finaceur divers life chiro	611
				Recettes Marais du Vigueirat	55 318
				WWF France	70 000
				Life Salin	4 473
				Études Laro limicole (hors feder)	53 621
				Études Laro limicole (feder co financeur)	21 095
				Études ( convention ONCFS,MRM, TDV)	27 485
				Unifomation	27 392
				Edition RNF+ Aster	13 535
				Fondation Société Générale	13 512
				Caisse d'épargne	5 000
				Fondation MAVA	15 000
				<b>Sous-Total VII</b>	<b>307 043</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1 638 691</b>	<b>1 465 928</b>	<b>172 763</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1 468 394</b>

Excédent 2012

2 467



**Tableau 49 : Budget 2012 : analytique par activité : dépenses et recettes**

Dépenses		frais de structure		Développement du territoire	Gestion				Accueil du public			ACI
		Administration et direction	Régie et entretien		RNN 80%	Domaine 20%	Meyranne	Laro-limicoles	Accueil du public	Formation	Communication	
ETP	36,67	3,47	5,36	1,44	3,44	0,86	1,60	2,00	4,81	0,58	1,00	12,11
<b>Rémunération du personnel</b>												
Salariés Marais du Vigueirat	732 543	174 481	169 770	38 258		31 718		116 200	128 363	28 570	45 182	
Salariés RNN	126 874				126 874							
Salariés Meyranne	39 976						39 976					
Salariés ACI	243 029											243 029
Stagiaires	4 361				1 744	436			2180,25			
Bénévolat	5 330		1 268		2 874	718,44			470			
Régul diverses	4 519	428	661	177	424	106	197	246	593	71	123	1 493
<b>Sous-Total I</b>	<b>1 156 632</b>	<b>174 908</b>	<b>171 699</b>	<b>38 436</b>	<b>131 915</b>	<b>32 979</b>	<b>40 174</b>	<b>116 446</b>	<b>131 606</b>	<b>28 641</b>	<b>45 305</b>	<b>244 522</b>
<b>Fonctionnement &amp; maintenance</b>												
Assurance	10 544	997	1 542	414	988	247	460	575	1 382	166	288	3 483
Divers fonctionnement	11 927	1 128	1 744	468	1 118	279	520	651	1 564	188	325	3 940
Fluide	27 226	2 576	3 982	1 069	2 552	638	1 188	1 485	3 570	430	743	8 995
Honoraires	16 148	1 528	2 361	634	1 514	378	705	881	2 117	255	440	5 335
Maintenance	21 986	2 080	3 215	863	2 061	515	959	1 199	2 883	347	600	7 264
Petit outillage	16 138	1 527	2 360	634	1 513	378	704	880	2 116	255	440	5 331
Poste et téléphone	17 839	1 688	2 609	700	1 672	418	778	973	2 339	282	487	5 893
Déplacements Laro limicole								-				
Locations Mas Thibert	23 020				18 416	4 604						
Formations	7 077											7 077
Divers fonctionnement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sous-Total II</b>	<b>151 905</b>	<b>11 523</b>	<b>17 813</b>	<b>4 783</b>	<b>29 833</b>	<b>7 458</b>	<b>5 315</b>	<b>6 644</b>	<b>15 971</b>	<b>1 924</b>	<b>3 322</b>	<b>47 318</b>
<b>Travaux</b>												
Travaux Laro Limi	11 362							11 362				
Travaux en régie 32,10 (2009-2010-2011)	12 522		12 522									
Travaux accueil	2 453								2 453			
<b>Sous-Total III</b>	<b>26 337</b>	<b>-</b>	<b>12 522</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>11 362</b>	<b>2 453</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Frais financier</b>												
Frais financier	18 819	1 780	2 752	739	1 764	441	821	1 026	2 468	297	513	6 217
<b>Sous-Total IV</b>	<b>18 819</b>	<b>1 780</b>	<b>2 752</b>	<b>739</b>	<b>1 764</b>	<b>441</b>	<b>821</b>	<b>1 026</b>	<b>2 468</b>	<b>297</b>	<b>513</b>	<b>6 217</b>
<b>Prestation</b>												
Prestations Laro limi	16 105							16 105				
Centre de la mémoire	14 030			14 030								
Arali (ACI)	17 612											17 612
Centre Emploi actualisée auprès de Centrenploi	21 580											21 580
TMS (transport ACI)	26 387											26 387
Promotion accueil	11 972								11 972			
<b>Sous-Total V</b>	<b>107 686</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>14 030</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16 105</b>	<b>11 972</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>65 579</b>
<b>Déficit 2011</b>	<b>4 549</b>	<b>430</b>	<b>665</b>	<b>179</b>	<b>426</b>	<b>107</b>	<b>198</b>	<b>248</b>	<b>596</b>	<b>72</b>	<b>124</b>	<b>1 503</b>
<b>Sous-Total VI</b>	<b>4 549</b>	<b>430</b>	<b>665</b>	<b>179</b>	<b>426</b>	<b>107</b>	<b>198</b>	<b>248</b>	<b>596</b>	<b>72</b>	<b>124</b>	<b>1 503</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1 465 928</b>	<b>188 642</b>	<b>205 452</b>	<b>58 167</b>	<b>163 939</b>	<b>40 985</b>	<b>46 508</b>	<b>151 832</b>	<b>165 067</b>	<b>30 934</b>	<b>49 265</b>	<b>365 139</b>

Recettes			Frais de structures		Developpement territoire	Gestion				Accueil du public			ACI
	ETP		Administration	Régie et entretien		RNN 80%	Domaine 20%	Meyranne	Laro-limicoles	Accueil du public	Formation	Com.	
			3,47	5,36		3,44	0,86	1,60	3,00	4,81	0,58	1,00	
<b>Report dépenses</b>	<b>1 465 928</b>	<b>1 465 928</b>	<b>188 642</b>	<b>205 452</b>	<b>58 167</b>	<b>163 939</b>	<b>40 985</b>	<b>46 508</b>	<b>151 832</b>	<b>165 067</b>	<b>30 934</b>	<b>49 265</b>	<b>365 139</b>
<b>Affectation des recettes dédiées directement à l'administration et régie entretien</b>			<b>- 56 391</b>	<b>- 82 671</b>									
<b>Réaffectation des frais de structures</b>			<b>- 132 252</b>	<b>- 122 781</b>	<b>13 191</b>	<b>31 489</b>	<b>7 872</b>	<b>14 659</b>	<b>18 324</b>	<b>44 049</b>	<b>5 305</b>	<b>9 162</b>	<b>110 983</b>
<b>Dépenses après imputation des frais de structures</b>			<b>-</b>	<b>-</b>	<b>71 358</b>	<b>195 427</b>	<b>48 857</b>	<b>61 167</b>	<b>170 155</b>	<b>209 116</b>	<b>36 239</b>	<b>58 427</b>	<b>476 122</b>
<b>Europe</b>													
Life CHIRO MED	16 995	16 995	1 773	8 220		5 602	1 400						
Fond Feder (Jussie)	82 071	82 071	19 004	12 726		3 162	790						46 390
Fond Feder (Laro - limicole)	27 887	27 887	4 622	527					22 738				
EU Natura 2000 Grille anti-jussie prise d'eau Vigueirat	963	963				770	193						
EU Natura 2000 Gestion et suivi hydraulique des MdV	2 902	2 902				2 321	580						
EU Natura 2000 Remise en état de la station de pompage de l'Etouneau	632	632					632						
EU Natura 2000 Contrôle jussie Palunette Etouneau	1 100	1 100				1 100							
EU Natura Restauration ouvrages hydrauliques laro-limicoles	253	253							253				
EU Natura Stations de suivi automatiques canaux	126	126					126						
EU Natura Contrôle jussie canaux Meyranne	1 500	1 500					1 500						
<b>sous total I</b>	<b>134 428</b>	<b>134 428</b>	<b>25 399</b>	<b>21 473</b>	<b>-</b>	<b>11 855</b>	<b>4 695</b>	<b>1 626</b>	<b>22 991</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>46 390</b>
<b>Etat</b>													
ASP- CA - CAE-tourisme	37 372	37 372								37 372			
ASP- CA - CAE- Régie	3 359	3 359		3 359									
ASP - CA - CAE- Crèche	15 532	15 532			15 532								
ASP - CA - CAE- Life	2 593	2 593											
ASP - CA - CAE - admin	8 839	8 839	8 839			2 075	519						
ACI - Cnasea - CA - CAE	143 405	143 405											143 405
ACI - Agence de l'eau	35 760	35 760											35 760
ACI - état aide au tuteur	15 000	15 000											15 000
ACI-ministère de la justice	1 223	1 223											1 223
Agence de l'eau (Meyranne)	29 505	29 505						29 505					
Agence de l'eau (Marais du Vigueirat)	28 000	28 000				22 400	5 600						
Agence de l'eau (Edition)	13 200	13 200										13 200	
Agence de l'eau (Jussie)	26 913	26 913	15 175	8 828		2 328	582						
DDTM Natura 2000 Grille anti-jussie prise d'eau Vigueirat	963	963				770	193						
DDTM Natura 2000 Gestion et suivi hydraulique des MdV	2 902	2 902				2 321	580						
DDTM Natura 2000 Remise en état de la station de pompage de l'Etouneau	632	632					632						
DDTM Natura 2000 Contrôle jussie Palunette Etouneau	1 100	1 100				1 100							
DDTM Natura Restauration ouvrages hydrauliques laro-limicoles	253	253							253				
DDTM Natura Stations de suivi automatiques canaux	126	126					126						
DDTM Natura Contrôle jussie canaux Meyranne	1 500	1 500					1 500						
RNN	134 300	134 300				134 300							
DREAL PACA (Butor et Libellules)	22 000	22 000				12 824	3 206	5 970					
DREAL PACA (Life CHIRO MED)	5 438	5 438	567			1 793	448						
DREAL LR (Life CHIRO MED)	5 438	5 438	567			1 793	448						
DREAL PACA (Laro - limicoles)	30 000	30 000							25 028				
DREAL PACA (Jussie)	4 923	4 923	2 796	1 496		1 781	445						8 450
Cdl Travaux (L322.10)	29 885	29 885		29 885									
<b>Sous-Total II</b>	<b>600 160</b>	<b>600 159</b>	<b>27 324</b>	<b>43 568</b>	<b>15 532</b>	<b>178 823</b>	<b>12 862</b>	<b>37 101</b>	<b>25 281</b>	<b>37 372</b>	<b>-</b>	<b>18 460</b>	<b>203 838</b>
<b>Région Provence Alpes Côte d'Azur</b>													
Convention d'objectif (2010-2012)	175 000	175 000							15 000	138 000	22 000		
Convention tripartite Meyranne	8 000	8 000						8 000					
Convention tripartite Marais du Vigueirat	15 000	15 000											
AcI encadrant	27 000	27 000											27 000
Edition	10 000	10 000										10 000	
Centre de la mémoire	22 482	22 482			22 482								
Life CHIRO MED	5 438	5 438	567	2 630		1 793	448						
Aide apprenti	1 000	1 000						1 000					
<b>Sous-Total III</b>	<b>263 921</b>	<b>263 920</b>	<b>567</b>	<b>2 630</b>	<b>22 482</b>	<b>1 793</b>	<b>15 448</b>	<b>9 000</b>	<b>15 000</b>	<b>138 000</b>	<b>22 000</b>	<b>10 000</b>	<b>27 000</b>
<b>Conseil général des Bouches du Rhône</b>													
Chasse Cassaire	10 000	10 000							10 000				
Laro-limicoles	4 000	4 000								4 000			
Convention tripartite Meyranne	8 000	8 000						8 000					
Convention tripartite Marais du Vigueirat	15 000	15 000											15 000
Butor	3 000	3 000				1 749	437	814					
Jussie	3 000	3 000				2 400	600						
ACI - Encadrants techniques	24 500	24 500											24 500
Edition	4 500	4 500											4 500
<b>Sous-Total IV</b>	<b>72 000</b>	<b>72 000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4 149</b>	<b>11 037</b>	<b>8 814</b>	<b>4 000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15 000</b>	<b>29 000</b>
<b>Communes</b>													
Mairie d'Arles	70 842	70 842			33 343		4 693	1 959		23 148	4 249		3 450
ACI - Mairie d'Arles	10 000	10 000											10 000
<b>Sous-Total IV</b>	<b>80 842</b>	<b>80 842</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>33 343</b>	<b>-</b>	<b>4 693</b>	<b>1 959</b>	<b>-</b>	<b>23 148</b>	<b>4 249</b>	<b>-</b>	<b>13 450</b>
<b>Intercommunalités</b>													
ACI ACCM	10 000	10 000											10 000
<b>Sous-Total V</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10 000</b>
<b>Autres</b>													
Financier divers life Chiro	611	611				489	122						
Recettes Marais du Vigueirat	55 319	55 319						3 450		8 696		1 432	43 173
WWF France	70 000	70 000							26 796	1 900	9 990		29 882
Life Salin	4 473	4 473							4 473				
Études Laro limicole (hors feder)	53 621	53 621							53 621				
Études Laro limicole (feder co financeur)	21 095	21 095	3 101						17 994				
Études (convention ONCFS,MRM, TDV)	27 485	27 485											27 485
Unifomation	27 392	27 392											27 392
Edition RNF et Aster	13 535	13 535										13 535	
Fondation Societe Generale	13 512	13 512											13 512
Caisse d'épargne	5 000	5 000											5 000
Fondation Mava	15 000	15 000		15 000									
<b>Sous-Total VII</b>	<b>307 043</b>	<b>307 044</b>	<b>3 101</b>	<b>15 000</b>	<b>-</b>	<b>489</b>	<b>122</b>	<b>3 450</b>	<b>102 884</b>	<b>10 596</b>	<b>9 990</b>	<b>14 967</b>	<b>146 444</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1 468 394</b>	<b>1 468 393</b>	<b>56 391</b>	<b>82 671</b>	<b>71 357</b>	<b>197 108</b>	<b>48 857</b>	<b>61 950</b>	<b>170 156</b>	<b>209 116</b>	<b>36 239</b>	<b>58 427</b>	<b>476 122</b>
<b>Résultat</b>	<b>- 2 466</b>	<b>- 2 465</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>783</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Tableau 50 : Tableau de concordance du budget de fonctionnement 2012 vers la comptabilité 2012**

Total budget de fonctionnement dépenses	1 465 928	Total budget de fonctionnement recettes	1 468 394
En comptabilité mais pas dans le budget de fonctionnement		En comptabilité mais pas en budget de fonctionnement	
Dépenses transférées au budget d'investissement		Fonds propres	54 762
		agence de l'eau régul exercices antérieurs éco - futé	- 5 700
ACI INVESTISSEMENT	6 489	cg 13 Régul exercice antérieure	4 982
Equipement informatique	2 083	solde région aci	3 951
Cassaire	37 345	solde région aci	1 032
Jussie	221 227	équipement informatiquecg13	1 010
Life chiro	9 958	équipement informatique région paca	276
Mur terre paille	21 624	Life CHIRO MED régul	9 960
Facade bergerie	14 167	Région Provence Alpes Côte d'Azur	6 613
Aménagement pasto 2010	10 263	Conseil général des Bouches du Rhône	4 638
Aménagement pasto 2011	16 926	Agence de l'eau	26 047
Aménagement pasto 4	21 596	Jussie	2 046
Sentier éco futé		Agence de l'eau (étude)	18 769
total 1	361 676	Région	18 064
Charges comptabilisées en provision non budgétées		Cg13 2012	3 663
stock de marchandises	6 299	DREAL PACA Achat	3 566
Stock bois	- 7 746	FEDER	30 335
A refacturer	278	Aménagement pasto 2010	8 203
Congés payés	2 180	Aménagement pasto 2011	12 694
Dotation aux amortissements	38 363	Aménagement pasto 4	17 269
		Sentier éco futé	160 404
total 2	39 374	Quote part cg 13	1 165
Déficit cumulé année antérieures	- 4 549	Quote part Région	2 006
total 3	- 4 549	Quote part Aci	777
		Quote part Observatoire	2 788
		Quote part Eco futé	7 100
		Cdl travaux (I.322-10)	6 000
		Fondation MAVA	23 500
			425 921
Total budget 1+2+3	1 862 429		1 894 315

**Tableau 51 : Analyse du fonctionnement général de l'Office de Tourisme d'Arles**

<b>Dépenses</b>		<b>Recettes</b>	
Rémunérations	79 135		
Promotion	23 467	Recettes produits touristiques	130 061
Achats produits touristiques	71 970	Fonds propres OTA	32 857
Fonctionnement	1 258		
<b>TOTAL</b>	<b>175 830</b>	<b>TOTAL</b>	<b>162 918</b>
		Déficit budgétaire	12 912

## 8.3.2 Investissements 2012

### 8.3.2.1 Investissements 2012 à la charge des Amis des Marais du Vigueirat

Tableau 52 : Investissements 2012 à la charge des Amis des Marais du Vigueirat

Dépenses		Recettes	
	réalisé		réalisé
<b>Cassaie</b>		<b>Travaux Cassaie</b>	
Travaux de reprofilage	35 192	Région Provence Alpes Côte d'Azur	6 610
Déplacement	2 152	Conseil Général des Bouches du Rhône	4 638
		Agence de l'eau	26 047
		Fonds propres	50
<b>Sous-Total I</b>	<b>37 345</b>	<b>Sous-Total I</b>	<b>37 345</b>
<b>Travaux accueil du public</b>		<b>Travaux accueil du public</b>	
sentier écofuté 1ère tranche	160 404	Région Provence Alpes Côte d'Azur	79 875
travaux bâtiments	35 791	Conseil général des Bouches du Rhône	39 881
		WWF France	38 003
		Fonds propre	9 933
		Agence de l'eau	28 503
<b>Sous-Total II</b>	<b>196 195</b>	<b>Sous-Total II</b>	<b>196 195</b>
<b>Travaux de terrain</b>		<b>Travaux de terrain</b>	
Aménagement pastoraux 2009	21 596	Région PACA	38 166
Aménagement pastoraux 2010	10 263	Fonds propres	716
Aménagement pastoraux 2011	16 926	Éleveurs	9 903
<b>Sous-Total III</b>	<b>48 785</b>	<b>Sous-Total III</b>	<b>48 785</b>
<b>Matériels</b>		<b>Bureautique et informatique</b>	
Bureautique et informatique	2 083	Conseil Général 13	1 010
Outillage pour le chantier d'insertion	6 489	Région PACA	6 812
		Fonds propres	750
<b>Sous-Total IV</b>	<b>8 572</b>	<b>Sous-Total IV</b>	<b>8 572</b>
<b>Feder Jussie</b>		<b>Feder Jussie</b>	
Equipements et matériel (bateau, barges, camion)	150 383	Agence de l'eau (étude)	18 769
Etudes	47 933	Région PACA	67 813
Refection piste	15 000	Cg13 2012	3 663
Divers matériels	7 911	Cg13 2011	14 000
		DREAL	11 136
		FEDER base amortissable	32 197
		FEDER base achat	30 335
		Fond propre	43 314
<b>Sous-Total V</b>	<b>221 227</b>	<b>Sous-Total V</b>	<b>221 227</b>
<b>Life chiro</b>		<b>Life chiro</b>	
Aménagement gîtes	9 958		9 958
<b>Sous-Total VI</b>	<b>9 958</b>	<b>Sous-Total VI</b>	<b>9 958</b>
<b>TOTAL</b>	<b>522 082</b>	<b>TOTAL</b>	<b>522 082</b>

Recettes	
Région Provence Alpes Côte d'Azur	199 275
Fond propre	54 763
Eleveurs	9 903
WWF France	38 003
Agence de l'eau	73 319
Conseil général des Bouches du Rhône	63 192
DREAL	11 136
FEDER	62 532
Life chiro	9 958
<b>TOTAL</b>	<b>522 082</b>

### 8.3.2.2 Investissements 2012 à la charge du Conservatoire du littoral

**Tableau 53 : Investissements 2012 à la charge du Conservatoire du littoral**

Dépenses		Recettes	
	réalisé		réalisé
<b>Travaux de terrain et bâti</b>		<b>Conservatoire du littoral</b>	55 349 €
Remplacement signaendommagée	6 180 €		
Travaux bâtiments (électricité aire pique-nique, échaffaudage isolation, eau mas Ligagneau)	13 284 €		
Fourniture matériaux pour travaux en régie	35 885 €		
<b>Sous-Total I</b>	<b>55 349 €</b>	<b>Sous-Total I</b>	<b>55 349 €</b>
<b>Droit d'eau Cassaire</b>	1 410 €	<b>Conservatoire du littoral</b>	1 410 €
<b>Sous-Total II</b>	<b>1 410 €</b>	<b>Sous-Total II</b>	<b>1 410 €</b>
<b>Etudes</b>		<b>Conservatoire du littoral</b>	pm
Etude de mutualisation des structures de gestion des sites du Cdl en Camargue orientale	p.m		
<b>Sous-Total III</b>	<b>pm</b>	<b>Sous-Total III</b>	<b>pm</b>
<b>TOTAL</b>	<b>56 759 €</b>	<b>TOTAL</b>	<b>56 759 €</b>

Recettes	
Conservatoire du littoral	56 759 €
<b>TOTAL</b>	<b>56 759</b>

### 8.3.3 Budget consolidé 2012

Tableau 54 : Budget consolidé

Dépenses générales sur les MARAIS DU VIGUEIRAT	2012	2011
Dépenses des Amis des Marais du Vigueirat	1 465 928	1 300 323
Dépenses de l'Office de Tourisme d'Arles	175 830	150 721
<b>Total I</b>	<b>1 641 758</b>	<b>1 451 044</b>
<b>Investissement sur les Marais du Vigueirat</b>		
Investissements des Amis des Marais du Vigueirat	522 082	90 710
Investissements WWF France		21 072
Investissement CDL	56 759	84 809
<b>Total II</b>	<b>578 841</b>	<b>196 591</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2 220 599</b>	<b>1 647 635</b>

## 9. PUBLICATIONS

AMIS DES MARAIS DU VIGUEIRAT, 2012 – *LIFE+ Chiro Med, Rapport d'avancement action A8 Amélioration des connaissances relatives aux ressources alimentaires, synthèse coprophages 1er protocole partie 2* – 8p.

AMIS DES MARAIS DU VIGUEIRAT, 2012 – *LIFE+ Chiro Med, Rapport d'avancement action A8 Amélioration des connaissances relatives aux ressources alimentaires, synthèse coprophages 2ème protocole partie 3* – 13p.

DOXA, A., BESNARD, A., BECHET, A. PIN, C., LEBRETON, JD & N. SADOUL SOUS PRESSE. Inferring dispersal dynamics from local population demographic modelling: the case of the slender-billed gull in France. ANIMAL CONSERVATION.

DRON J., 2012 - *Étude de la flore lichénique et mesure des retombées atmosphériques dans les lichens de la zone de Fos-sur-Mer. Résultats de la campagne 2011 concernant la Réserve Naturelle Nationale des Marais du Vigueirat* – Institut Écocitoyen pour la Connaissance des Pollutions, octobre 2012.

FRIRY J., 2012 – *Reconstitution de l'histoire et de son impact sur le parcellaire d'un ancien domaine agricole en cours de restauration écologique* – Université Montpellier 2 Sciences et Techniques Master 1 Biodiversité Végétale Tropicale 2011/2012, 45p.

MALATY S., 2012 – *LIFE+ Chiro Med, Réponse des communautés de coléoptères coprophages suite à l'arrêt récent de l'utilisation de l'Ivermectine sur les troupeaux de bovins en Camargue* – Rapport de stage de Master I Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité, Université de Montpellier II, 20p. + annexes.

PARC NATUREL REGIONAL DE CAMARGUE *et al.*, 2012 – *LIFE+ Chiro Med, Rapport à mi-parcours, rapport technique, janvier 2010 à août 2012* – 141p. + 611p. annexes.

PARC NATUREL REGIONAL DE CAMARGUE *et al.*, 2012 – *LIFE+ Chiro Med, Rapport à mi-parcours, rapport financier, janvier 2010 à mai 2012* – 213p.

PIN C., SADOUL N. 2012– *Bilan et suivi des aménagements ornithologiques réalisés sur les Salins d'Aigues-Mortes – Saison 2012 – Sites Natura 2000 -SIC/pSIC LA CAMARGUE GARDOISE FR9101406 - ZPS CAMARGUE GARDOISE LAGUNO-MARINE FR 9112013– Rapport Amis des Marais du Vigueirat pour le SMCG et DDTM-Gard (Natura 2000)*. 24p. + Annexes

PIN C., SADOUL N.. 2012 – *Bilan des recensements des laro-limicoles coloniaux en Petite Camargue gardoise - ZPS CAMARGUE GARDOISE LAGUNO-MARINE FR 9112013 – Saison 2012*. Rapport Amis des Marais du Vigueirat pour la SMCG et DDTM-Gard (Natura 2000) . 46p.+ Annexes

PIN C. & SADOUL N., 2012 – *Suivi et protection de la reproduction des sternes naines sur la flèche de la Gracieuse Saison 2012– Rapport d'activités les Amis des Marais du Vigueirat pour le Grand Port Maritime de Marseille*. 21p.+ Annexes

PIN C. & SADOUL N., 2012 – *Suivi et protection de la reproduction des sternes naines en Camargue. Saison 2012 – Rapport d'activités les Amis des Marais du Vigueirat pour le Parc Naturel Régional de Camargue*. En cours.

SABRAN, C. & SADOUL N. 2012. Analyse de la stérilisation des œufs de Goéland leucopnée au Grau-du-Roi. Année 2012. Rapport COGard et Amis des Marais du Vigueirat pour le *Syndicat Mixte pour la Protection et la Gestion de la Camargue Gardoise*. 12 p.



SADOUL, N. 2013. Plan d'actions pour la sauvegarde des laro-limicoles de Méditerranée française. Rapport d'activités 2011-2012. 107 p. + Annexes.

TOUR DU VALAT *et al.*, 2012 – *Rapport intermédiaire sur le suivi scientifique annuel mené en 2012 en parallèle aux opérations de démoustication au Bti sur le périmètre du Parc Naturel Régional de Camargue* – 72p.

# 10 PROGRAMMATION 2013

## 10.1 CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL DU SITE

- Lancer la création d'un Système d'Information Géographique en lien avec le Parc Naturel Régional de Camargue
- Continuer le travail de suivi des suivis naturalistes et des paramètres du milieu et procéder à l'actualisation des protocoles
- Continuer la mise en place régulière des « auto-formations » de l'équipe gestion
- Poursuivre le travail de rédaction des « fiches-espèces »
- Alimenter concrètement les bases de données naturalistes

### ***10.1.1 Milieu naturel et météorologie***

- Pérenniser la station météorologique

### ***10.1.2 Faune***

- Approfondir l'analyse des évolutions de populations nicheuses de hérons sur le site : en écrire une synthèse annuelle complète
- Approfondir l'analyse des évolutions de populations hivernantes de canards sur le site : en écrire une synthèse annuelle complète
- Continuer à s'intéresser à la problématique Lapin de garenne
- Lancer l'inventaire des Sirphidés du site
- Compléter l'inventaire des Odonates, Orthoptères, Rhopalocères et Coléoptères du site
- Confirmer la présence de la Loutre sur le site en mettant en place un suivi selon le protocole national existant

### ***10.1.3 Végétaux, champignons et lichens***

- Programmer plusieurs chantiers d'arrachage de jussies et des autres espèces végétales invasives (Baccharis, Herbe de la Pampa, Faux Indigo, etc.) sur le site, en particulier sur le Cassaïre et la Petite Forêt
- Construire de nouveaux exemplaires de plates-formes de séchage et de stockage des Jussies
- Développer le projet de mise à jour de la cartographie phytosociologique des Marais du Vigueirat (formation, définition du protocole, mise en route des suivis botaniques)
- Développer le projet de suivi photographique des paysages.
- Mettre en place un suivi des plantes vasculaires d'intérêt patrimonial (cartographie des stations et estimation des effectifs)
- Cartographier les stations d'espèces exotiques à traiter et traitées : écrire une synthèse annuelle complète
- Poursuivre la réalisation de l'herbier des plantes du site

#### **10.1.4 Gestion des milieux naturels**

##### **10.1.4.1 Gestion de la végétation par le pâturage**

- Développer l'outil informatique de suivi de la gestion pastorale du site
- Poursuivre l'amélioration des infrastructures nécessaires aux éleveurs

##### **10.1.4.3 Gestion hydraulique**

- Finaliser la cartographie du système hydraulique de la Petite Forêt
- Installer la pompe permettant d'irriguer le marais du Cassaïre
- Poursuivre l'inventaire (localisation, description...) des ouvrages hydrauliques du site
- Reprendre l'actualisation des divers documents et outils de suivi de la gestion hydraulique du site
- Poursuivre la pose de règles à niveau pour le suivi hydraulique
- Etudier l'automatisation de relevés des niveaux d'eau des canaux aux prises et sorties d'eau sur le Canal du Vigueirat et le Canal d'Arles à Fos avec l'Oeuvre du Galéjon

#### **10.1.5 Etudes et recherches**

- Poursuivre les partenariats engagés en matière de recherche scientifique et en développer de nouveaux
- Relancer le projet de Thèse de Doctorat sur le sanglier avec le CEFÉ-CNRS de Montpellier
- Lancer des suivis phénologiques suivant le protocole du Groupe de Travail du Réseau professionnel d'observation du Groupement de Recherche 2968 – Système d'Information Phénologique pour l'Etude et la Gestion des Changements Climatiques (GDR 2968 – SIP-GECC) en partenariat avec le *Centre National de Recherche Scientifique et l'Institut National de Recherche Agronomique*.

#### **10.1.6 Autres activités liées au patrimoine naturel**

- Poursuivre la coordination des déclinaisons régionales des Plans Nationaux d'Actions en faveur des Odonates et du Butor étoilé
- Poursuivre et terminer les actions programmées dans le cadre du LIFE+ Chiro Med
- Obtenir et commencer la mise en œuvre du programme LIFE ENVOLL
- Mise en œuvre du projet « Contrôle de la jussie sur le canal du Vigueirat – Réhabilitation pilote – Pays d'Arles » (première année d'arrachage, mise en place de l'atelier de valorisation papier de la jussie)
- Réaliser les travaux de réhabilitation du Cassaïre
- Mettre en œuvre le projet de restauration de mares temporaires

## 10.2 PATRIMOINE HISTORIQUE

- Poursuivre les recherches sur le Canal de Marius

## 10.3 ACCUEIL DU PUBLIC

### **10.3.1 Offre touristique**

- Diversifier les activités à destination du grand public par la mise en place d'une nouvelle activité de découverte équestre des Marais du Vigueirat : promenade à cheval, découverte paysagère de la Camargue et initiation à l'éthologie du cheval et du taureau de race Camargue
- Démarrer les travaux pour le Sentier Homme et Nature
- Améliorer les équipements de la zone d'accueil du public : création d'une aire de jeu de pétanque
- Participer à 4 projets dans le cadre de Marseille Provence 2013
- Repenser la participation des Amis des Marais du Vigueirat aux événements associatifs (stands de la fête des associations de St Martin de Caru et Arles)

### **10.3.2 Buvette**

- Créer un jardin potager permettant de fournir les matières premières (fruits et légumes) nécessaires à l'activité de restauration légère
- Acquérir un appareil à granité
- Installer des parasols sur les tables des aires de pique-nique

### **10.3.3 Promotion**

- Refondre totalement le site Internet des Marais du Vigueirat
- Développer la présence sur les réseaux sociaux
- Créer une page Wikipedia consacrée aux Marais du Vigueirat
- Relancer la newsletter « l'Echo des cabanes » ?

## 10.4 COMMUNICATION

- Poursuite de l'édition de la collection des livrets : *Livrets Palunette, Écofuté et Butor* en allemand et italien.
- Editer le beau livre Marais du Vigueirat
- Finir les monographies et le Beau livre Georges Lacroix pour ASTERS

## 10.5 GARDIENNAGE ET SURVEILLANCE

- Poursuivre la formation des gardes en matière de gardiennage et de surveillance (commissionnement Réserve Naturelle)

## 10.6 AMENAGEMENT ET ENTRETIEN DU SITE

### ***10.6.1 Aménagements en milieu naturel***

- Mettre en œuvre les travaux de restauration de la station de pompage de l'Etourneau
- Installer des stations de mesure automatique des niveaux d'eau des canaux du Vigueirat et d'Arles à Fos
- Faire les travaux de restauration des ouvrages hydrauliques du bassin de Rizières et reprendre la digue nord de ce bassin
- Poursuivre les travaux de restauration au Cassaïre
- Reprendre les digues et les ouvrages hydrauliques de l'Etourneau nord pour pouvoir cloisonner les bassins en vue de l'arrachage mécanique de la jussie sur cette zone

### ***10.6.2 Aménagement et entretien des infrastructures de circulation et d'accueil***

- Faciliter le projet de piste cyclable en liaison avec Mas-Thibert
- Équiper le site de véhicules électriques (objectif : 4 en 2013) et pose de 2 stations de rechargement
- Aménager un parking pour les véhicules de service au niveau de l'Annexe (Villa Tizot Etourneau)
- Améliorer l'accessibilité des sentiers aux personnes en situation de handicap : platelage, mise en conformité des portes et accès, pose d'un ascenseur pour l'accès à la plate-forme de la bergerie
- Pose de branchements électriques adaptés à l'accueil d'événements ouvert au public
- Terminer le deuxième observatoire du Sentier de la Palunette
- Réaliser une cabane taureau à l'occasion du festival des Suds
- Réaliser un sentier homme et nature à l'occasion des Envies rhônenements 2013
- Réaliser une installation pour les paysages sonores : Raz de Marais

#### ***• Sentier écofuté (2ème tranche)***

- Réalisation des études
- Fabrication des expériences et des dispositifs
- Installation et test sur le site
- Édition des livrets pour le public

#### ***• Réalisation d'une écurie pour chevaux de La Carretado***

- Études pour la réalisation d'une écurie pour la visite en calèche du grand public

#### ***• Études pour la réalisation d'un centre de formation en écologie appliquée***

- Diagnostic des bâtiments
- Étude des sols
- Relevé géomètre
- Esquisse du centre de formation
- APS centre de formation
- APD centre de formation
- Constitution du permis de construire

### ***10.6.3 Aménagement et entretien des bâtiments du site***

- Pose d'une porte dans le mur terre roseau
- Réalisation d'un organigramme de clef pour le terrain (cadenas) et pour les bâtiments
- Ventilation des archives et des toilettes de la Maison du fermier

- Aménagement de rangements et installation de bureaux pour les équipes gestion et Meyranne
- Isolation du 1er étage de la Maison du fermier
- Aménagement de la déchetterie pour faciliter le tri
- Extension du hangar de séchage de bois pour rangement du tracteur
- Isolation des plafonds du Mas Ligagneau
- Carrelage de la salle de réunion
- Isolation des tuyaux de chauffage de la Villa
- Reprise des installations d'eau endommagées lors de l'épisode de froid
- Reprise des toitures (cabane ligagneau, mas du ligagneau)
- Reprise du sol de la salle de réunion et de formation
- Création d'une barrière et d'un portail entre hangar de séchage et maison des gardes
- Création d'un abris solaire pour le parking des salariés

• **Aménagement de gîtes à chauve-souris pour les rendre favorables à la nidification (Life Chiromed)**

- Carreler les ouvertures pour les rendre inaccessibles aux prédateurs
- Réaliser une étude thermique des bâtiments
- Isoler les bâtiments
- Réaliser une étude pour aménager des installations à destination du grand public

• **FEDER Jussie**

Aménagement d'un atelier pour la valorisation de la jussie sous forme de pâte à papier

- travaux de maçonnerie
- travaux de plomberie
- travaux d'électricité
- travaux de menuiserie

## 10.7 DEVELOPPEMENT DU PROJET MARAIS DU VIGUEIRAT

### ***10.7.1 Gestion et protection des Marais du Vigueirat***

#### **10.7.1.1 Plan de gestion des Marais du Vigueirat**

- Finaliser le plan de gestion et poursuivre la gestion du site conformément à ce nouveau plan de gestion

#### **10.7.1.2 Statut de réserve naturelle nationale**

- Constituer le Conseil Scientifique

#### **10.7.1.3 Régularisation du fonciers**

- Finaliser les procédures engagées pour régulariser la situation foncière concernant le Canal du Vigueirat
- Suivre les opérations de bornage en limite du site

### ***10.7.2 Participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels***

- Poursuivre et améliorer la participation aux réseaux de gestionnaires d'espaces naturels : RNF, REGEN, etc.
- Participation au groupe de travail territoire et développement durable de RNF: introduction de l'éco responsabilité dans le guide méthodologique des plan de gestion ; mise en place d'un système de management environnemental à l'échelle du réseau RNF

### ***10.7.3 Système de management environnemental EMAS***

#### ***• Déchets***

- Création d'un abris pour table à déchets déchetterie

#### ***• Eau***

- reprise des fuites de la cuve de récupération d'eau pluviale
- Couverture des 3 cuves de récupération d'eau pluviale
- Habillage en galets de crau 2 cuves de récupération d'eau pluviale
- végétalisation de la cuve de récupération d'eau pluviale de la bergerie

#### ***• Énergie***

- Extension du hangar séchage du bois déchiqueté en plaquette forestière pour alimenter la chaudière à bois
- Isolation par l'extérieur du 1er étage de la maison du fermier
- Isolation des combles du Mas Ligagneau
- Pose d'une pompe alimentée par une éolienne pour la réhabilitation de terre agricole en marais sur le site du Cassaïre
- Pose d'un système de suivi de la mortalité éolienne

### ***10.7.4 Chantier d'insertion***

- Améliorer la formation du personnel du chantier d'insertion (professionnalisation, espaces naturels, sécurité – santé, éco-responsabilité)

### ***10.7.5 Les conséquences socio-économiques du projet Marais du Vigueirat***

- Relancer le projet de Thèse de Doctorat sur l'impact socio-économique du projet Marais du Vigueirat sur le Plan du Bourg avec l'IMEP et le CEFE-CNRS de Montpellier

### ***10.7.6 Création d'un centre de formation aux Marais du Vigueirat***

- Étude de développement du centre de formation pour évaluer les conditions d'équilibre économique de l'activité
- Proposition d'une organisation et de pilotage de l'activité de formation avec les partenaires
- Recherche de financement pour l'étude du centre (esquisse, APS, APD, permis de construire)
- Établir un catalogue de formations possibles au Marais du Vigueirat

### ***10.7.7 Etude de mutualisation des structures de gestion et de protection de la nature***

- Poursuivre la participation active à l'étude de mutualisation

## 10.8. Budget prévisionnel 2013

Tableau 55 : Budget prévisionnel 2013 : fonctionnement général et investissements

Dépenses	Montant	Recettes	Montant
<b>Rémunération du personnel (ETP 33,23 )</b>		<b>Europe</b>	
Salariés Marais du Vigueirat	599 629	Life CHIRO MED	19 995
Salariés Coût exceptionnel	74 495	Fond Feder (Jussie)	95 597
Salariés RNN	143 996	Life ENVOL	30 527
Salariés Meyranne	47 026	EU N2000-Gestion et suivi hydraulique des amv	3 358
Salariés ACI	282 101	EU N2000-Contrôle jussie palunette	1 100
Stagiaires RNN	7 848	EU N2000-Radeau de nidification	907
Stagiaires Accueil	2 180	EU N2000-Gestion et suivi hydraulique de meyranne	4 353
Bénévolat	3 000	EU N2000-Contrôle jussie canaux Meyranne	2 417
		EU N2000-Suivi de la gestion hydraulique	894
<b>Sous-Total I</b>	<b>1 160 276</b>	<b>Sous-Total I</b>	<b>159 145</b>
<b>Fonctionnement &amp; maintenance</b>		<b>Etat</b>	
Assurance	10 950	ASP CAE	38 528
Divers fonctionnement	11 200	ACI - ASP - CA - CAE	123 728
Fluide	27 150	ACI - Agence de l'eau	35 000
Honoraires	15 000	ACI - état aide au tutorat	15 000
Maintenance	32 400	Agence de l'eau (Marais du Vigueirat)	28 000
Petit outillage	16 000	Agence de l'eau (Meyranne)	29 500
Poste et téléphone	14 000	Agence de l'eau (Jussie)	29 191
Location Meyranne	7 000	Agence de l'eau ( SNB Mares temporaires)	12 000
Locations Mas Thibert	13 100	DDTM N2000-Gestion et suivi hydraulique des amv	3 358
Matériel meyranne	2 110	DDTMN 2000-Contrôle jussie palunette	1 100
Chantier Baccaris expérimental	1 000	DDTM N2000-Radeau de nidification	907
Fluide Meyranne	1 500	DDTM N2000-Gestion et suivi hydraulique de meyranne	4 353
<b>Sous-Total II</b>	<b>151 410</b>	DDTM N2000-Contrôle jussie canaux Meyranne	2 417
		DDTM N2000-Suivi de la gestion hydraulique	894
<b>Travaux</b>		DREAL PACA RNN	134 600
Travaux : sous traitance	10 000	DREAL PACA (Butor et Libellules)	20 000
Travaux en régie 322.10	14 300	DREAL PACA (Life CHIRO MED)	6 398
Travaux accueil	3 161	DREAL PACA (Jussie)	9 895
<b>Sous-Total III</b>	<b>27 461</b>	<b>Sous-Total II</b>	<b>494 867</b>
<b>Frais financier</b>		<b>Région Provence Alpes Côte d'Azur</b>	
Frais financier	15 000	Convention d'objectif (2013-2015)	205 000
<b>Sous-Total IV</b>	<b>15 000</b>	Convention tripartite Meyranne	9 000
		Convention tripartite Marais du Vigueirat	15 000
<b>Prestation</b>		ACI - Encadrants techniques	27 000
Arali (ACI)	22 848	PRE	9 000
TMS (transport ACI)	27 888	Life CHIRO MED	6 398
Evenementiel	3 000	<b>Sous-Total III</b>	<b>271 398</b>
Promotion accueil	10 000	<b>Conseil général des Bouches du Rhône</b>	
<b>Sous-Total V</b>	<b>63 736</b>	Chasse Cassaire	10 000
		Laro-limicoles	15 000
		Convention tripartite Meyranne	9 000
		Convention tripartite Marais du Vigueirat	15 000
		Jussie	5 000
		ACI - Encadrants techniques	24 500
		ACI - Activation des minima sociaux	34 520
		<b>Sous-Total IV</b>	<b>113 020</b>
		<b>Communes</b>	
		Mairie d'Arles	71 000
		ACI - Mairie d'Arles	10 000
		<b>Sous-Total VI</b>	<b>81 000</b>
		<b>Intercommunalités</b>	
		ACI ACCM	20 000
		CUCS	15 000
		<b>Sous-Total V</b>	<b>35 000</b>
		<b>Autres</b>	
		Recettes Marais du Vigueirat	95 262
		Life SALT	9 217
		Études Laro limicole (hors Life)	15 561
		Études Laro limicole (Life envoll co financeur)	20 000
		Études ( convention ONCFS,MRM, TDV)	27 485
		Uniformation	22 848
		<b>Sous-Total VII</b>	<b>190 373</b>
		<b>Excedent 2012</b>	<b>2 467</b>
		Financements à chercher	70 613
<b>TOTAL</b>	<b>1 417 883</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1 417 883</b>



**Tableau 56 : Investissements prévisionnels 2013 à la charge des Amis des Marais du Viqueirat**

Dépenses	Montants	Recettes	Montants
<b>Travaux Cassaire</b>		<b>Travaux Cassaire</b>	
Travaux de reprofilage	139 808	Région Provence Alpes Côte d'Azur	71 221
Station de pompage	55 000	Conseil général des Bouches du Rhône	45 361
		Agence de l'eau	78 226
<b>Sous-Total I</b>	<b>194 808</b>	<b>Sous-Total I</b>	<b>194 808</b>
<b>Travaux bâtiments</b>		<b>Travaux accueil du public</b>	
APS - APD écurie	37 000	Région PACA	77 360
APS - APD centre de formation	76 860	Conseil général des Bouches du Rhône	13 000
		Fondation MAVA	23 500
<b>Sous-Total II</b>	<b>113 860</b>	<b>Sous-Total II</b>	<b>113 860</b>
<b>Matériels</b>		<b>Matériel</b>	
véhicules électriques	61 828 €	Région PACA	24 000
		CG 13	15 000
		DREAL PACA	18 925
		Fonds propres	3 903
<b>Feder Jussie</b>	<b>61 828</b>	<b>Feder Jussie</b>	<b>61 828</b>
Equipement	47 867	Feder Jussie	63 139
Empierrement des digues	49 584	DREAL PACA	7 373
Etudes	50 000	Région PACA	29 235
		CG 13	14 000
		Agence de l'eau	25 000
		fonds propres	8 705
<b>Sous-Total IV</b>	<b>147 451</b>	<b>Sous-Total IV</b>	<b>147 452</b>
<b>TOTAL</b>	<b>517 947</b>	<b>TOTAL</b>	<b>517 948</b>

Recettes	
FEDER	63 139
Région Provence Alpes Côte d'Azur	201 816
Fond propre	12 608
Fondation Mava	23 500
Agence de l'eau	103 226
Conseil général des Bouches du Rhône	87 361
DREAL PACA	26 298
<b>TOTAL</b>	<b>517 948</b>

**Tableau 57 : Investissements prévisionnels 2013 à la charge du Conservatoire du Littoral**

Dépenses		Recettes	
	réalisé		réalisé
<b>Travaux de terrain et bâti</b>			
Aménagement bâti Life Chiromed : maison pêcheur, bergerie et mas Ligagneau	176 759		
Eolienne (phase 2) : système suivi mortalité	37 510	EU Life	79 542
Travaux bâtiments	2 809	DREAL PACA	33 009
Sentier Homme et Nature	44 539	Conservatoire du littoral	149 066
<b>Sous-Total I</b>	<b>261 617</b>	<b>Sous-Total I</b>	<b>261 617</b>
<b>Droit d'eau Cassaire</b>	1 410	Conservatoire du littoral	1 410
<b>Sous-Total II</b>	<b>1 410</b>	<b>Sous-Total II</b>	<b>1 410</b>
<b>Etudes</b>		Conservatoire du littoral	pm
etude de mutualisation des structures de gestion des sites du Cdl en Camargue orientale	p.m		
<b>Sous-Total III</b>	<b>pm</b>	<b>Sous-Total III</b>	<b>pm</b>
<b>TOTAL</b>	<b>263 027</b>	<b>TOTAL</b>	<b>263 027</b>

Recettes	
Conservatoire du littoral	150 476
EU Life	79 542
DREAL PACA	33 009
<b>TOTAL</b>	<b>263 027</b>