

« CARRIERES DE NOTRE DAME DE L'AGENOUILLADE »  
*Valant Plan de Gestion du site du Conservatoire du Littoral*



Janvier 2009



**Validé par le comité de pilotage le 11 juillet 2008  
et approuvé par arrêté préfectoral le 19 janvier 2009**



**ADENA**  
Domaine du Grand Clavelet 34300 AGDE

**Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée**  
ZI - BP 26 34630 ST THIBERY

# SOMMAIRE

## PREAMBULE

## INVENTAIRE ET ANALYSE DE L'EXISTANT 4

<b>1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE.....</b>	<b>4</b>
Description sommaire	
Bref historique du site	
Statut actuel et limites du site	
<b>2. DESCRIPTION DU PATRIMOINE NATUREL .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Caractéristiques du milieu physique.....</b>	<b>8</b>
2.1.1 Climatologie	
2.1.2 Géomorphologie et géologie	
2.1.3 Hydrologie et hydrogéologie	
<b>2.2 Inventaire et cartographie des habitats naturels et de la flore remarquable.....</b>	<b>13</b>
2.2.1 Inventaire des habitats naturels	
<b>2.3 La faune et la flore .....</b>	<b>17</b>
2.3.1 Faune	
2.3.2 Flore	
<b>3. INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES ACTIVITES HUMAINES .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1 Aspects fonciers et occupation du site.....</b>	<b>30</b>
3.1.1 Données cadastrales	
3.1.2 Occupation du sol	
<b>3.2 Les activités et usages en place .....</b>	<b>32</b>
3.2.1 Agriculture	
3.2.2 Tourisme	
3.2.3 Chasse	
3.2.4 Utilisateurs riverains	
3.2.5 Autres utilisations	
<b>3.3 Les mesures de gestion déjà engagées .....</b>	<b>35</b>
<b>3.3 Menaces et potentialités .....</b>	<b>39</b>
<b>4. ANALYSE ECOLOGIQUE .....</b>	<b>41</b>
.	
<b>4.1 Fiches récapitulatives habitats et espèces</b>	
<b>4.2 Les facteurs d'évolution et les tendances</b>	

4.3 Etat de conservation des mares

5. HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION .....55

5.1 Hiérarchisation des enjeux liés à la conservation

5.2 Hiérarchisation des enjeux liés au développement durable

**ANALYSE DE LA COHERENCE DU PERIMETRE DU SITE**

**60**

**OBJECTIFS DE CONSERVATION**  
**et de DEVELOPPEMENT DURABLE A LONG TERME**

**61**

6. PROBLEMATIQUE DU SITE

7. STRATEGIE DE CONSERVATION ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE

8. LES OBJECTIFS DE CONSERVATION

**OBJECTIFS DE CONSERVATION et de DEVELOPPEMENT DURABLE**

**63 OPERATIONNELS**

**LES MESURES DE GESTION** **68**

9. LES MESURES DE GESTION .....68

- LA CHARTE NATURA 2000 du SITE .....79

10. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 .....83

11. LES FICHES ACTIONS (mesures principales détaillées) .....84

11.1 Les actions principales .....84

11.2 Récapitulatif des actions et plan de mise en œuvre .....96

**ANNEXES**

## PREAMBULE

La réalisation de ce document a été confiée à l'ADENA (Association de Défense de l'Environnement et de la Nature des Pays d'Agde) par la Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée, structure porteuse de l'élaboration de ce DOCOB.

Il tient également lieu de plan de gestion du site du Conservatoire du littoral pour les parcelles situées dans son périmètre d'intervention et plus particulièrement pour les parcelles qui le concernent comme propriétaire en titre.

La rédaction de ce DOCOB et du Plan de Gestion s'est appuyée sur plusieurs études et travaux concernant le site depuis 1999 et sur la mise à jour de la plupart des données naturalistes - en particulier des habitats et des espèces végétales d'intérêt patrimonial – et des éléments socio-économiques, notamment ceux se référant aux aspects fonciers. Pour cette partie des recherches et des enquêtes sur le terrain et des contacts avec les acteurs locaux ont été établis.

Les principaux travaux préalables utilisés ont été ceux concernant le Plan de gestion du programme européen « mares temporaires méditerranéennes » du site Life « Notre-Dame de l'Agenouillade » 2001-2006, élaboré par la Société de Protection de la Nature d'Agde et le rapport final du programme européen Life Mares temporaires Méditerranéennes (Station Biologique Tour du Valat, 2004).

Le Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR 9101431 « Mares du plateau de Vendres », (CEN-LR, décembre 2006) a servi de base pour la structure globale de ce document.

***Les photos de ce rapport sont de Renaud Dupuy de la Grandrive et Jérôme Fuselier / ADENA***

## INVENTAIRE ET ANALYSE DE L'EXISTANT

### 1- LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE

Le site Natura 2000 des Carrières de Notre-Dame de l'Agenouillade – dont l'appellation locale est souvent celle de « mares de Baluffe » – est sur la commune d'Agde, dans le département de l'Hérault et s'étend sur une superficie d'un peu plus de 4 hectares. A moins de 2 km au nord-est de la station balnéaire du Grau d'Agde, le site de Notre-Dame de l'Agenouillade fait office de limite nord de la frange littorale urbanisée (voir Atlas carte 1).

#### Le périmètre du site Natura 2000 :

Son périmètre comprend la parcelle principale cadastrée LX 0005 de 3,5 hectares environ et la parcelle au nord LX 0003 de 0,5 hectare environ (voir Atlas carte 2 et page 7)

#### Le périmètre d'étude :

Il comprend l'emprise du site Natura 2000 lui-même et deux parcelles supplémentaires immédiatement limitrophes (voir Atlas carte 2): au nord-ouest une partie de parcelle LX 0006 d'environ 2,5 hectares et à l'est une parcelle LX 0004 de 0,46 ha. L'étude doit permettre notamment de déterminer le rôle de ces 2 parcelles dans le fonctionnement hydrologique du site.



*Le site au printemps*



*Le site en été*

Inscrit dans une coupure verte de plusieurs hectares entre Agde et le Grau d'Agde, le site est un espace naturel péri-urbain, enclavé et menacé par l'extension de l'urbanisation. Le site est précisément délimité :

- Au sud, par une route desservant une zone résidentielle récente et surplombant le site ;
- A l'est, par une route privée, par le parking du restaurant « Le Lapin de Baluffe » et par une nouvelle résidence ;
- Au nord-est, par une zone agricole (élevage de chevaux);

- Au nord-ouest, par une parcelle de labours et friche agricole ;
- A l'ouest, par une zone urbanisée, s'étendant jusqu'au fleuve Hérault.

### **Description sommaire du site**

A une altitude moyenne comprise entre 3 et 7 mètres, le site de Notre-Dame de l'Agenouillade se situe sur les anciennes coulées basaltiques du volcan du Mont St Loup, aujourd'hui éteint. Il est caractérisé par la présence d'une vingtaine de mares temporaires creusées par l'homme dans le substrat basaltique. Nées d'une ancienne activité humaine datant vraisemblablement de l'Antiquité, ces dépressions ont une forme de cuvette à pentes faibles. La végétation aquatique et semi-aquatique de ces mares, ainsi que la faune qu'elles abritent présentent un intérêt patrimonial exceptionnel.

### **Bref historique du site**

Le tableau 1 ci-dessous résume les principaux événements qui ont marqué le site de Notre-Dame de l'Agenouillade.

**Tableau 1** – Historique du site

Antiquité (vraisemblablement)	L'exploitation par l'homme du substrat basaltique donne naissance aux mares temporaires (meules, blocs de construction, ...).
1931	Travaux de J. Braun Banquet sur d'autres mares semblables d'Agde (mares de Rigaud), aujourd'hui disparues (comblement pour l'urbanisation).
1943	Un camp de travail forcé est aménagé sur le site et des abris militaires sont construits par les troupes allemandes.
1967	Un mini-golf est aménagé sur la partie sud-ouest du site. Il est rapidement abandonné.
1970 - 1980	Abandon du pâturage sur le site de Notre-Dame de l'Agenouillade.
1993	Inventaire du site en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique des « Carrières de Notre-Dame de l'Agenouillade » (ZNIEFF n° 4168.0000 – type I). Il met en évidence l'intérêt patrimonial du site.
1999 -2004	Engagement du volet « mares de Notre Dame de l'Agenouillade » du programme LIFE Mares temporaires méditerranéennes
2005	Acquisition de la parcelle principale du site par le Conservatoire du Littoral
2003 - 2006	Premiers travaux de gestion active du site

### **Statut actuel (voir Atlas carte 4)**

L'intérêt écologique a été relaté en 1993 et confirmé en 2008 dans l'inventaire de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique des « Carrières de Notre-Dame de

l'Agenouillade » et confirmé par la volonté de conservation du site, à travers le programme européen Life « mares temporaires méditerranéennes » dont l'opérateur technique local était est la Société de Protection de la Nature d'Agde – Vias – Portiragnes (aujourd'hui ADENA).

Le site Natura 2000 est propriété du Conservatoire du Littoral sur une seule parcelle de 35 828 m<sup>2</sup>, l'autre parcelle est une parcelle privée de 5650 m<sup>2</sup>.

Les parcelles du périmètre d'étude concernent, en plus des parcelles précédentes, une parcelle cultivée de 7500 m<sup>2</sup> au nord et une autre de 4601 m<sup>2</sup> à l'est (parking en partie sud).

Toutes ces parcelles sont classées en Réserve de chasse de faune sauvage (chasse interdite), en

zone INDA (zone INDB pour la parcelle nord limitrophe incluse dans le périmètre d'étude) au POS d'Agde (voir Atlas carte 3) et en ZPPAUP secteur P2 .

### **Classement du site en Natura 2000**

Le classement a été évoqué dès 1996 à partir d'une identification par les botanistes régionaux et les naturalistes de la SPN d'Agde (aujourd'hui ADENA).

1996 : Identification du site par les experts régionaux pour figurer au réseau Natura 2000 au titre de la directive Habitats (proposition validée par le MNHN et le CNPN)

Oct. 1997 : Transmission de la proposition de SIC par le préfet au Ministère de l'Environnement

Avril à juin 1998 : Consultations locales et confirmation de la transmission faite par le préfet au MATE

Déc. 1999 : Transmission de la proposition du MATE à la commission européenne

Juin 2001 : Annulation de certaines transmissions du MATE par le conseil d'État

Déc. 2001 : Nouvelles consultations locales

17/07/2002 : Transmission de la nouvelle proposition de SIC par le préfet au MATE (même pSIC qu'en 1999)

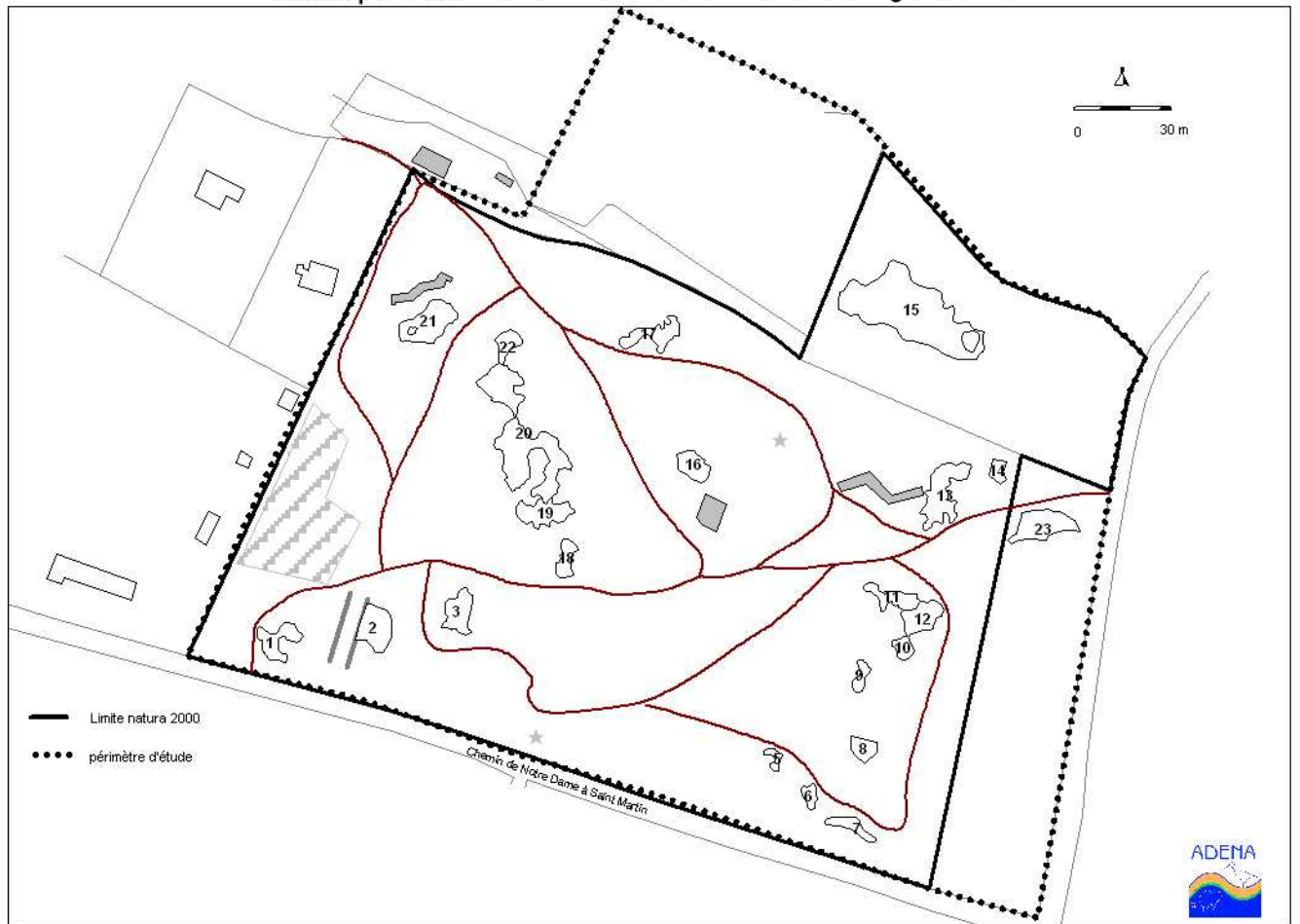
25/07/2006 : Délibération de la CAHM pour prendre la maîtrise d'ouvrage de l'élaboration du DOCOB

08/12/2006 : Réunion de lancement de la démarche d'élaboration du document d'objectifs (1er COPIL)

11/07/2008 : Adoption du Document d'Objectifs en COPIL

A noter que l'un des volets locaux du programme LIFE « mares temporaires méditerranéennes » coordonné par la Station Biologique de la Tour du Valat de 1999 à 2004 concernait le site Natura 2000 des mares temporaires de Notre Dame de l'Agenouillade (opérateur local SPN Agde Vias Portiragnes).

Limite et périmètre d'étude du site de Notre Dame de l'Agenouillade





## 2- DESCRIPTION DU PATRIMOINE NATUREL

### 2-1- Caractéristiques du milieu physique

#### 2-1-1 - Climatologie

Le climat du site de Notre-Dame de l'Agenuillade est d'après la typologie d'Emberger de type méditerranéen sub-humide (tableaux 2 et 3, graphiques 1,2 et 3). Il est caractérisé par :

- Des hivers doux et humides ;
- Des étés chauds et secs ;
- Des précipitations maximales en automne et au printemps ;
- Une variabilité saisonnière importante des précipitations.

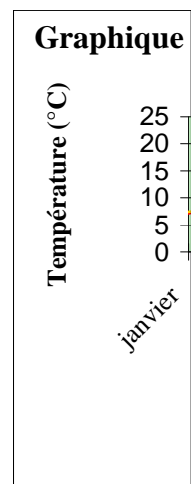
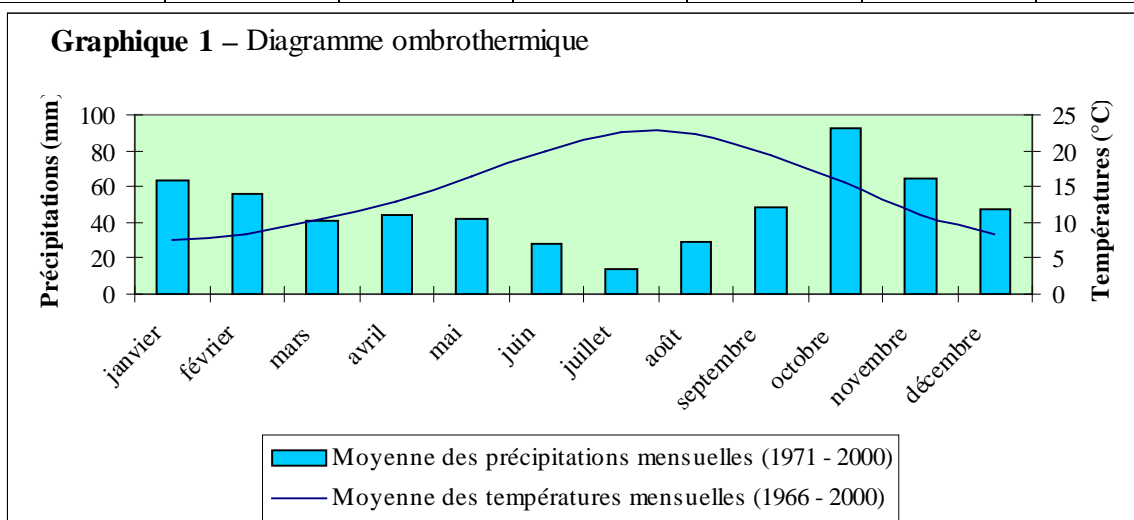
Les données des paramètres climatiques annuels et moyens de la station de Marseillan sont fournies par l'Association Climatologique de l'Hérault (ACH – Conseil Général de l'Hérault).

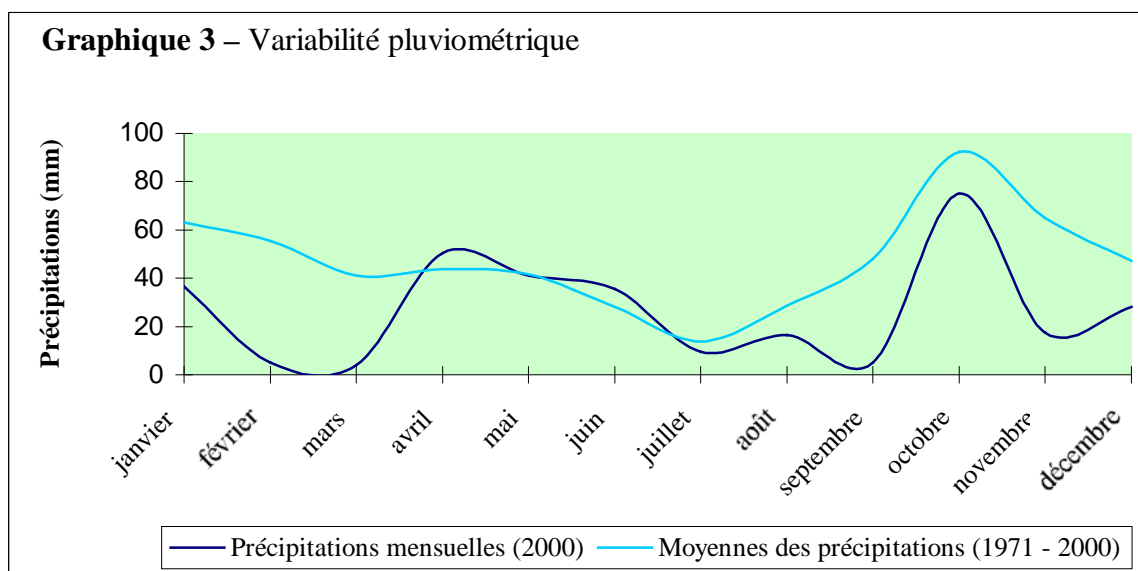
**Tableau 2** – Données pluviométriques de 1971 à 2000

Pluviométrie totale annuelle (mm)		Pluviométrie estivale (mm) (juin + juillet + août)		Observation
Moyenne	Valeurs extrêmes	Moyenne	Valeurs extrêmes	Climat très sec
568,3	408,6 à 723,6	70,7	17,6 à 110,4	

**Tableau 3** – Données thermiques de 1966 à 2000

Température moyenne annuelle (°C)		Moyenne des minima du mois le plus froid (°C)		Moyenne des maxima du mois le plus chaud (°C)		Observation
Moyenne	V. extrêmes	Moyenne	V. extrêmes	Moyenne	V. extrêmes	Climat très chaud
14,5	10,2 à 18,9	7,4	3,4 à 11,3	22,5	17,5 à 27,6	





### 2-1-2- Géomorphologie et géologie

Le site de Notre-Dame de l'Agenouillade se situe sur d'anciennes coulées basaltiques provenant du Mont St Loup. Dans certaines dépressions, le substrat d'origine volcanique et des blocs de basalte sont apparents. Ailleurs, l'atterrissement (accumulation de matière organique) et le développement de la végétation masquent la roche basaltique. A une échelle différente, le relief général du site est comparable à celui d'un plateau entrecoupé par des dépressions de quelques mètres de longueur et de plusieurs décimètres de profondeur. La taille des mares périodiquement inondées est assez variable. Cette « micro-topographie », avec une pente générale moyenne de 5° se limitant au nord par un talweg, offre un panel exceptionnel de milieux humides à secs.

### 2-1-3- Hydrologie et hydrogéologie

Le bassin versant du site est quasiment limité au site lui-même. La topographie est partout plus élevée (7 m à 7,5 m) autour du site que dans l'intérieur (minimum de 5 m). Une microtopographie isole les mares temporaires, plus basses, des zones de pelouses et de friches, légèrement plus hautes, au maximum de quelques mètres.

Le fonctionnement hydraulique du site est caractérisé par un remplissage des mares par les eaux de pluie (voir Atlas carte 5).

Une nappe d'eau est présente à quelques mètres de profondeur comme l'atteste la présence de deux puits mais il semble pas qu'il y ait de relations directe entre les mares et cette nappe.

En général la faible conductivité hydraulique du substrat basaltique n'induit qu'une très faible relation entre nappes et mares (selon D.K. Todd : la conductivité moyenne du basalte est de 0,01 m/jour). Seul un taux de fissuration important de la roche permettrait des échanges entre les mares et une nappe (phréatique ou superficielle). Cependant, certains invertébrés présents sont caractéristiques des eaux courantes.

Afin de déterminer s'il y a des relations entre les mares et une nappe phréatique ou superficielle, il serait nécessaire d'envisager une étude du fonctionnement hydrologique du site.

Un suivi hydrologique des mares est effectué depuis le début de l'année 2000 et montre des variations saisonnières très fortes sur toutes les mares (voir exemples ci-dessous).

**Exemple de mesures des mares (profondeur, conductivité, température, pH)  
en saison chaude (14 juin 2001)**

Observateurs : JF		Météo : beau temps		
Mare	Prof.	Cond.	T°	pH
n°	(cm)	(mS/m)	(C)	
1	0			
2	0			
3	0			
5	28	3	18,2	7,8
6	0			
7	0			
8	0			

9	0			
10	0			
11	0			
12	0			
13 a	0			
13 b	0			
14	0			
15	0			
16	0			
17	0			
18	0			
19	0			
20	5	2,7	31	7,9
21	0			
22	0			
<b>Puits *</b>	<b>120</b>	<b>2,3</b>	<b>18,5</b>	<b>7,8</b>
<b>Moyenne</b>	<b>1,5</b>	<b>2,9</b>	<b>24,6</b>	<b>7,9</b>
<b>Minimum</b>	<b>5</b>	<b>2,7</b>	<b>18,2</b>	<b>7,8</b>
<b>Maximum</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>31</b>	<b>7,9</b>

A cette période seules deux mares étaient donc en eau.

**Exemple de mesures des mares (profondeur, conductivité, température, pH)  
en saison froide (18 janvier 2001)**

<b>Date : 18 janvier 2001</b>		<b>Observateurs : FV-JR-VS</b>			<b>Météo : couvert</b>	
<b>Mare</b>	<b>Surf.</b>	<b>Prof.</b>	<b>Cond.</b>	<b>T°</b>	<b>pH</b>	
n°	(m <sup>2</sup> )	(cm)	(mS/m)	(C)		
<b>1</b>		60	1,3	7,5	7,5	
<b>2</b>		52	1,9	9,2	7,7	
<b>3</b>		70	1,6	8	7,7	
<b>5</b>		<b>72</b>	2,8	6,6	7,9	
<b>6</b>		<b>31</b>	2,3	7,7	7,9	
<b>7</b>		40	<b>3,1</b>	7,6	7,7	
<b>8</b>		32	0,7	<b>9,3</b>	8	
<b>9</b>		43	0,3	8	8	
<b>10</b>		48	<b>0,2</b>	6,9	7,6	
<b>11</b>		60	0,3	8,1	7,8	
<b>12</b>		45	0,3	8,3	7,9	
<b>13 a</b>		70	<b>0,2</b>	<b>6,3</b>	<b>8,1</b>	
<b>14</b>		67	0,7	8,4	7,9	
<b>15</b>		40	0,4	7,6	7,7	
<b>16</b>		70	0,2	7,6	7,6	
<b>17</b>		50	0,2	7,2	7,8	
<b>18</b>		35	2,1	<b>9,3</b>	7,7	
<b>19</b>		46	1,8	8,3	7,5	
<b>20</b>		40	1,2	7,6	7,6	
<b>21</b>		43	0,8	8,4	<b>7,4</b>	
<b>22</b>						
<b>Puits *</b>		6	0,5	6,7	7,8	
<b>Moyenne</b>		<b>50,7</b>	<b>1,1</b>	<b>7,9</b>	<b>7,8</b>	
<b>Minimum</b>		<b>31</b>	<b>0,2</b>	<b>6,3</b>	<b>7,4</b>	
<b>Maximum</b>		72	3,1	9,3	8,1	

A cette

période toutes les mares étaient donc en eau sauf la n°22.

## **2.2. Inventaire et cartographie des habitats naturels et de la flore remarquable**

### 2.2.1. Inventaire des habitats naturels

Sur une surface d'un peu plus de 5 ha (périmètre d'étude du DOCOB), le site de Notre Dame de l'Agenouillade comporte une mosaïque d'habitats naturels (voir Atlas carte 6):

- Mares temporaires méditerranéennes
- Gazons à Brachypode de Phénicie
- Friches
- Zones rudérales
- Ronces
- Bois d'Ormes et de Frênes
- Fruticées sclérophylles
- Cultures

Les principaux habitats de cette mosaïque se déclinent de la façon suivante :

#### > Mares temporaires méditerranéennes :

*- Généralités sur les mares temporaires méditerranéennes:*

La rareté du biotope, la spécificité et la diversité de la biocénose des mares temporaires méditerranéennes constituent une richesse écologique indéniable. Niches écologiques, sites de reproduction, zones refuges, les mares temporaires recèlent une biodiversité exceptionnelle : bon nombre d'espèces rares sont exclusivement liées à ces habitats naturels. Une multitude de plantes et d'animaux se sont en effet adaptés à cet écosystème particulier. Certaines espèces ont développé des adaptations à la sécheresse si efficaces, que quelques-unes d'entre elles peuvent survivre plusieurs années sans eau.

La végétation est ainsi très spécifique et plusieurs espèces patrimoniales très rares peuvent s'y rencontrer, à l'exemple des fougères aquatiques.

La végétation s'est aussi adaptée aux variations du niveau d'eau et de durée de submersion. Certaines plantes poussent tous les ans, quel que soit le degré d'inondation des mares. D'autres au contraire ne poussent que certaines années dans des conditions précises. Sur une même mare, différentes espèces se succèdent au gré des saisons et des mises en eau (Salicaires, Renoncules, ...). Les mares temporaires abritent 4 % de la flore française menacée.

Ces mares sont des habitats pour de nombreux invertébrés aquatiques uniques en France. Ce sont également des sites de reproduction privilégiés pour les amphibiens, dont certaines espèces sont menacées de disparition en France, comme le Triton marbré (*Triturus marmoratus*).

- Les mares temporaires de Notre-Dame de l'Agneuillade sont au nombre de 23 (Atlas carte 7 et page 16) mais certaines peuvent se scinder en plusieurs petites entités. Lorsque les précipitations le permettent, dans les dépressions suffisamment profondes pour accumuler de l'eau en période hivernale, la végétation est typique des mares temporaires et se rattache à la classe des *Isoeto-Juncetea bufonii* et à l'alliance du *Lythrum tribracteati*.

**Cet habitat est d'intérêt communautaire prioritaire** au sens de la Directive « Habitat » (CB : 22.341 ; EUR15.2 : 3170\*- 4).

Il se caractérise notamment par la présence du *Lythrum* à trois bractées (*Lythrum tribracteatum*), de l'Elatine à longs pédoncules (*Elatine macropoda*), de l'Etoile d'eau (*Damasonium alisma*), de la Queue de Souris naine (*Myosurus minimus*).

Dans ces mares s'observe également une bryophyte *Riella helicophylla* caractéristique d'un habitat amphibie méditerranéen légèrement saumâtre : *Rielletum helicophyllae* composé d'espèces pionnières annuelles (voir carte p.19). L'espèce observée en 2002 n'a pas été revue depuis.

**Cette espèce est inscrite à l'annexe II de la directive et constitue donc une espèce d'intérêt communautaire.**

Il est à noter que la mare N°23 est située en dehors de la limite actuelle du site Natura 2000 et n'a fait l'objet de prospections qu'à partir de 2006, période à laquelle la mare s'est révélée exceptionnellement riche en *Damasonium alisma* (plus de 1000 pieds) et *Lythrum tribracteatum*.



*Mare temporaire en été*



*Mare temporaire en hiver*

#### > Gazons à Brachypode de Phénicie :

La grande majorité du site est constituée d'une végétation herbacée pouvant être rattachée aux pelouses à Brachypode de Phénicie (*Brachypodium phoenicoidis*, CB : 34.36). Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire.

Sur le site, il prend différents aspects en fonction des conditions d'humidité et de profondeur du sol.

A proximité ou en mélange avec les mares temporaires c'est un faciès dominé par la Laïche à bec divisée (*Carex divisa*).

Dans les dépressions moins humides, sur sol assez profond, c'est le Scirpe romain (*Scirpoides holoschoenus* subsp. *romanus*), toujours accompagné d'espèces du cortège du *Brachypodium phoenicoidis* qui domine.

Ce faciès est un faciès de transition entre les pelouses à Brachypode de Phénicie *sensu stricto* et les prairies humides méditerranéennes à grandes herbes (CB : 37.4 ; EUR15.2 : 6420) qui ne sont pas présentes sur le site.

Enfin sur les zones les plus sèches, aux sols squelettiques, généralement surélevées par rapport au reste du site, la pelouse à Brachypode de Phénicie est fréquemment dominée par le Brachypode rameux. Toutefois il paraît difficile de rattacher ces pelouses à l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire « Parcours substeppiques de graminées » (CB : 34.511 ; EUR15.2 : 6220\*) du fait de l'absence d'espèces caractéristiques du *Phlomido-Brachypodium ramosi*, syntaxon définissant l'habitat d'intérêt communautaire.

#### > Friches et zones rudérales :

Les zones subissant régulièrement des perturbations et dont le cortège est dominé par des espèces rudérales se rattachent à des milieux artificiels, intitulées zones rudérales par la nomenclature CORINE biotope (CB : 87.2). L'ensemble de ces végétations rudérales correspondant en fait à différents syntaxons généralement déterminés par le type, le degré de perturbation et le niveau trophique.

Sur le site on trouve fréquemment :

- des zones assez fortement piétinées ou décapées dont la végétation se rattache en méditerranée au *Polycarpion tetraphylli*. A noter que de nombreuses espèces du *Trachynion distachyae* composent également cet habitat.
- des zones au niveau trophique assez élevé et subissant des bouleversements au niveau du sol (retournement, apports...) dont les différents types de végétation se rapportent aux syntaxons suivants : *Artemisietea vulgaris* (*Onopordetalia acanthii*), *Sysimbrietea officinalis*.

Aucune de ces végétations n'est d'intérêt communautaire.

#### > Ronces, bois et fruticées

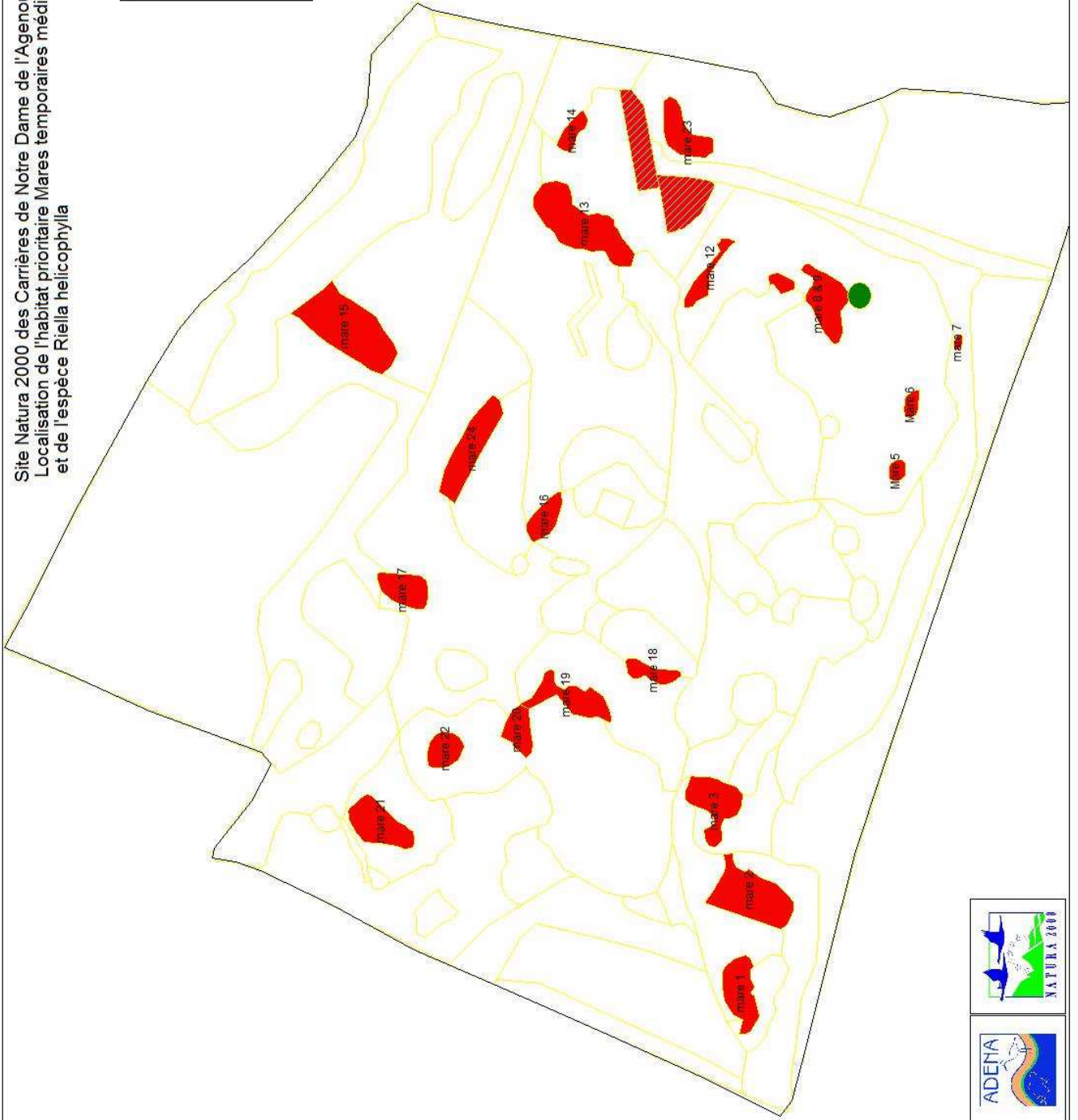
Enfin le reste de la végétation est formé de fourrés de ronces (*Rubus* gr. *fruticosus*), d'Azeroliers (*Crataegus azarollus*), de Nerprun alaterne (*Rhamnus alaternus*) et de bosquets d'Ormes (*Ulmus minor*) et de Frênes (*Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*). Ces derniers sont de jeunes fragments de forêts riveraines méditerranéennes (CB : 44.63 ; EUR15.2 : 92A0).

Aucune de ces végétations n'est d'intérêt communautaire.



Site Natura 2000 des Carrères de Notre Dame de l'Agenuillade FR 9101416  
Localisation de l'habitat prioritaire Mares temporaires méditerranéennes  
et de l'espèce Riella helicophylla

- Mares temporaires Méditerranéennes
- Mares temp. méd. \* & Gazons à B. de Phénicie
- Riella helicophylla



### **2-3- Faune et flore (voir Atlas cartes 9, 10 et 11)**

Les espèces animales et végétales présentées dans cette partie bénéficient d'un statut particulier :

- Ces espèces sont citées dans les textes internationaux de référence : Convention de Berne, Directive européenne Habitats (annexes II et IV) et Directive européenne Oiseaux) ;
- Ces espèces sont citées dans les Livres Rouges des faunes et flores françaises menacées du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (pour certaines espèces végétales, le Tome 2, en cours d'élaboration, est également pris en compte) ;
- Ces espèces sont protégées au niveau national ou au niveau régional (liste régionale des espèces protégées en Languedoc-Roussillon) ;
- Ces espèces sont classées déterminantes pour les ZNIEFF de nouvelle génération

La réalisation de nouveaux inventaires, notamment d'Invertébrés, devrait montrer la présence de nouvelles espèces, bénéficiant elles aussi d'un statut de protection, ou d'un intérêt patrimonial.

#### *2-3-1- Faune*

Les inventaires faunistiques réalisés sur le site ne sont satisfaisants que pour les oiseaux, les reptiles et les amphibiens (tableau 4) . Les autres groupes et en particulier les invertébrés ont été très peu étudiés ou ne font l'objet que d'observations ponctuelles de l'Adena (tableau 4).

La diversité et la rareté de certaines espèces confèrent cependant au site de Notre-Dame de l'Agenouillade une exceptionnelle richesse patrimoniale. De nouveaux inventaires faunistiques (Coléoptères et Invertébrés aquatiques et semi-aquatiques), permettront de mieux connaître cette richesse. La Station Biologique de la Tour du Valat a effectué en 2000, en plus des suivis réguliers de l'ADENA, un inventaire des Amphibiens. Cinq espèces protégées sont recensées (Crapaud calamite, Rainette méridionale, Pélodyte ponctué, Triton palmé et Triton marbré, voir Tableau 5).

Leur population a une dynamique satisfaisante, mais le maintien de ces 5 espèces protégées reste fragile. Les Oiseaux et les Reptiles ont également été inventoriés par l'ADENA lors de différents suivis.

Les vertébrés bénéficiant d'un statut de protection ou considérés comme vulnérables, à surveiller ou rares par le Livre Rouge de la faune menacée en France sont présentés dans les tableaux 5, 6, 7 et 8. On dénombre 18 espèces citées dans le Livre Rouge (1 mammifère, 6 reptiles, 5 amphibiens et 6 oiseaux).

45 espèces sont citées au niveau international (3 mammifères, 6 reptiles, 5 amphibiens et 31 oiseaux) et 45 espèces bénéficiant d'une protection nationale (3 mammifères, 6 reptiles, 5 amphibiens et 30 oiseaux).

**Tableau 4** – Récapitulatif des inventaires faunistiques (nombre d'espèces, dates et état)

Groupes	Nombre d'espèces	Date des inventaires et des suivis	Etat des inventaires
Mammifères	4	Adena (2002) Partiel	A compléter
Oiseaux	31	Suivis SPN/ADENA (2000 – 2007)	Satisfaisant
Reptiles	6	Suivis SPN/ADENA (2000 – 2005)	Satisfaisant
Amphibiens	5	Inventaire 2000 Suivis SPN/ADENA (2000 – 2007)	Satisfaisant
Invertébrés aquatiques et semi-aquatiques			A réaliser
Coléoptères terrestres			A réaliser
Araignées et Opilions			A réaliser
Papillons			A réaliser
Mollusques			A réaliser
Autres invertébrés			A réaliser

**Tableau 5** – Statut des amphibiens protégés présents à Notre-Dame de l'Agenouillade

Espèces	Noms français	Livre Rouge	Statut de protection		
			Nat.	Int.	
				D.H.	B.
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	A surveiller	x	x IV	x
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	A surveiller	x	x IV	x
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélobyte ponctué	Vulnérable	x		x
<i>Triturus helveticus</i>	Triton palmé	A surveiller	x		x
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	Vulnérable	x	x IV	x
Totaux	5	5	5	3	5

**Statut de protection :**

**Nat. :** National - **Int. :** International - **D.H. :** Directive Habitats (annexe I ou IV)- **B. :** Convention de Berne.

Les mares du site abritent ainsi une communauté d'Amphibiens remarquable et protégée. La plupart d'entre eux ont une répartition réduite, limitée au sud et sud-ouest de la France et à la péninsule Ibérique : *Triturus marmoratus* et *Triturus helveticus* ; *Bufo calamita*, *Hyla meridionalis* et *Pelodytes punctatus*.

**Tableau 6 – Statuts des reptiles protégés présents à Notre-Dame de l'Agenouillade**

Espèces	Noms français	Livre Rouge	Statut de protection		
			Nat.	Int.	
				D.H.	B.
<i>Elaphe scalaris</i>	Couleuvre à échelons	A surveiller	x		x
<i>Lacerta veridis</i>	Lézard vert	A surveiller	x	x IV	x
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	A surveiller	x		x
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	A surveiller	x		x
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	A surveiller	x		x
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	A surveiller	x	x IV	x
Totaux	6	6	6	2	6

**Statut de protection :**

**Nat. :** National - **Int. :** International - **D.H. :** Directive Habitats (annexe IV) - **B. :** Convention de Berne.

**Tableau 7 – Statuts des mammifères protégés présents à Notre-Dame de l'Agenouillade**

Espèces	Noms français	Livre Rouge	Statut de protection		
			Nat.	Int.	
				D.H.	B.
<i>Myotis myotis</i> *	Grand murin	Vulnérable	x	x II	x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune		x	x IV	x
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne				
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		x		x
Totaux	4	1	3	2	3

**Statut de protection :**

**Nat. :** National - **Int. :** International - **D.H. :** Directive Habitats (annexe II) - **B. :** Convention de Berne.

\* : Espèce anciennement signalée dont la présence n'est plus signalée depuis plusieurs années

**Tableau 8 – Statuts des oiseaux protégés présents à Notre-Dame de l'Agenouillade**

Espèces	Noms français	Livre Rouge	Statut de protection		
			Nat.	Int.	
				D.O.	B.
<i>Acanthis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		x		x
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes		x		x
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe		x		x
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		x		x
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		x		x
<i>Apus apus</i>	Martinet noir		x		x
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	A surveiller	x		x
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe		x		x
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	Rare		x	x
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre		x		x
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		x		x
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		x		x
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	A surveiller	x		x
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir		x		x
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		x		x
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		x		x
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomène		x		x
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	A surveiller	x		x

<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	A surveiller	x		x
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue		x		x
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		x		x
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique		x		x
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	A surveiller	x		x
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		x		x
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		x		x
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre		x		x
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini		x		x
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		x		x
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale		x		x
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		x		x
<i>Dendroopus minor</i>	Pic épeichette		x		x
<i>Picus viridis</i>	Pic Vert		x		x
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Héron bihoreau		x		x
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré				
<i>Ardeola ralloides</i>	Héron crabier		x		x
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée		x		x
Totaux	36	6	35	1	35

**Statut de protection :**

**Nat. :** National - **Int. :** International - **D.O. :** Directive Oiseaux - **B. :** Convention de Berne.

2-3-2- Flore (voir Tableau 10 et Atlas carte 9 et 10)

La plupart des espèces patrimoniales du site de Notre-Dame de l'Agenuillade sont inféodées aux mares temporaires méditerranéennes. Les inventaires présentés concernent une période 2000-2006 puis un inventaire réalisé en juin 2008.

**L'inventaire des espèces végétales 2000-2006** résulte de la compilation des données des différentes sorties de terrain réalisées à partir de 1999 et des différents inventaires (espèces patrimoniales : Tour du Valat, 2000 et plantes vasculaires : J. Gastesoleil, 2001). Les différentes espèces recensées sont regroupées dans un tableau récapitulatif. La réalisation d'autres inventaires sur le site de Notre-Dame de l'Agenuillade permettra d'approfondir les connaissances floristiques.

**Tableau 9** – Récapitulatif des inventaires floristiques 2000-2006

Groupes	Nombre d'espèces	Date des inventaires et des suivis	Etat des inventaires
Plantes vasculaires	100 - 110	Inventaires 2000 à 2004	A compléter
Bryophytes	1	2001-2006	A compléter
Hépatiques	1	2001 - 2006	A compléter
Lichens			A réaliser
Algues			A réaliser
Champignons			A réaliser

**L'inventaire des espèces végétales remarquables de la flore remarquable établi en mars 2008** a permis de recenser **7 végétales remarquables (tableau 10)**. Les mares étant très sèches cette année, l'inventaire est très certainement incomplet et des précisions concernant les effectifs devront être apportées dans les années à venir.

De la même façon, la carte des espèces végétales remarquables (voir Atlas cartes 9 et 10) devra être complétée dans les années à venir, notamment lors des années les plus humides.

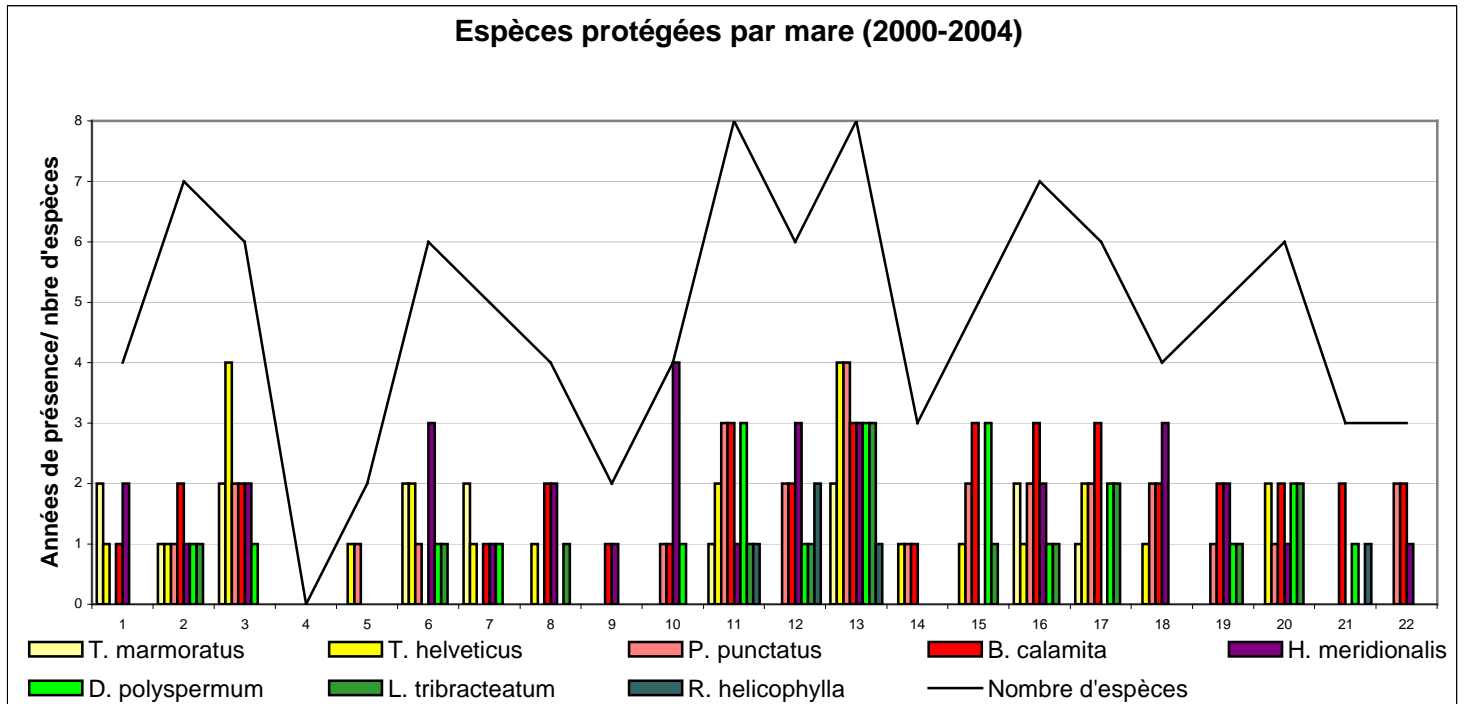
Trois espèces n'ont pas été revues récemment: l'Herbe de Saint Roch (*Pulicaria vulgaris*), la Renouée de France (*Polygonum romanum* subsp. *gallicum*) et une bryophyte, extrêmement rare : **Riella à thalle helicoïde** (*Riella helicophylla*), (voir fiche en annexe).

Parmi l'ensemble de ces espèces, une est inscrite à l'annexe II de la directive « habitat » : **Riella à thalle helicoïde**, espèce qui demande donc une attention particulière et 6 autres espèces sont protégées réglementairement (protection nationale ou régionale).

**TABLEAU 10 : LISTE DES ESPECES VEGETALES PROTEGEES DU SITE DES MARES DE NOTRE DAME DE L'AGENOUILLADE**

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	STATUT	HABITAT	EFFECTIFS	SOURCE
<b>BRYOPHYTES</b>					
Riella à thalle hélicoïde	<i>Riella helicophylla</i>	<b>Annexe II de la directive Habitats</b> Livre Rouge National des Bryophytes « en danger » Livre Rouge Européen des Bryophytes « en danger » Déterminante ZNIEFF	Mares temporaires méditerranéennes* (22.3418, 3170*)	inconnu	données de 2002
<b>PHANEROGAMES</b>					
Chlore imperfoliée	<i>Blackstonia imperfoliata</i>	Déterminante ZNIEFF	Mares temporaires méditerranéennes* (22.3418, 3170*)	1-10	CEN L-R 2008
Etoile d'eau	<i>Damasonium alisma</i>	<b>Protection nationale</b> Livre Rouge National tome II : espèces à surveiller Déterminante ZNIEFF	Mares temporaires méditerranéennes* (22.3418, 3170*)	10-100 variable selon la pluviométrie	ADENA ; CEN L-R 2008
Elatine à longs pédoncules	<i>Elatine macropoda</i>	<b>Protection régionale</b> Livre Rouge National tome II : espèces à surveiller Déterminante ZNIEFF	Mares temporaires méditerranéennes* (22.3418, 3170*)	100-1000 variable selon la pluviométrie	ADENA ; CEN L-R 2008
Lythrum à trois bractées	<i>Lythrum tribracteatum</i>	<b>Protection nationale</b> Livre Rouge National tome I : espèces prioritaires Déterminante ZNIEFF	Mares temporaires méditerranéennes* (22.3418, 3170*)	1000-10000 variable selon la pluviométrie	ADENA ; CEN L-R 2008
Queue de souris	<i>Myosurus minimus</i>	Déterminante ZNIEFF	Mares temporaires méditerranéennes* (22.3418, 3170*)	10-100	CEN L-R 2008
Eufragie visqueuse	<i>Parentucellia viscosa</i>	Déterminante ZNIEFF	Mares temporaires méditerranéennes* (22.3418, 3170*)	10-100	CEN L-R 2008
Renouée de France	<i>Polygonum romanum</i> subsp. <i>gallicum</i>	<b>Protection régionale</b> Livre Rouge National tome II : espèces à surveiller Déterminante ZNIEFF	Mares temporaires méditerranéennes* (22.3418, 3170*)	inconnu	ADENA non revu en 2008
Herbe de Saint-Roch	<i>Pulicaria vulgaris</i>	<b>Protection nationale</b> Livre Rouge National tome II : espèces à surveiller Déterminante ZNIEFF	Mares temporaires méditerranéennes* (22.3418, 3170*)	inconnu	ADENA non revu en 2008
Romulée à petites fleurs	<i>Romulea columnae</i>	<b>Protection régionale</b> Livre Rouge National tome II : espèces à surveiller Déterminante ZNIEFF	Pelouses à Brachypode de Phénicie (34.36, NC)	1-10	CEN L-R 2008

**Graphique 4 : Espèces protégées par mare temporaire (synthèse 2000-2004)**



Le graphique 4 ci-dessus présente les espèces recensées par mare pendant la période 2000-2004. Les mares abritant le plus grand nombre d'espèces, toutes espèces d'intérêt patrimonial confondues pour la flore et les batraciens, sont les mares 2, 3, 6, 7, 11, 12, 13, 15, 16, 17 et 20, soit près de la moitié des mares du site (23, en comptant la mare 23 ajoutée depuis cette synthèse).

Sur la période 2000-2004 c'est la mare 13 qui abrite le plus d'espèces protégées (8).

Globalement toutes les mares contiennent des espèces protégées à l'exception de la mare N°4, en raison de sa mise en eau très rare.

Les mares 11, 13, 15, 17 et 20 sont celles où les espèces de flore protégée sont présentes au moins sur deux années pendant la période considérée.

La seule mare où l'espèce rare *Riella helicophylla* a été notée pendant cette période est la mare 21.



### 3. INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES ACTIVITES HUMAINES

#### Patrimoine archéologique et historique du site

L'exploitation par l'homme des carrières de basalte du site de Notre-Dame de l'Agenouillade remonte vraisemblablement à l'antiquité. Elle s'est poursuivie jusqu'à l'époque contemporaine. La découverte d'une meule basaltique de l'époque antique qui viendrait du Grau d'Agde, à en croire l'analyse géologique (lames minces) appuie l'hypothèse. De plus, le 1<sup>er</sup> juin 2001, E. GOMEZ (Groupe Archéologique Agathois) a trouvé un morceau d'amphore datant du 2<sup>ème</sup> siècle. Cependant, la prudence doit être de mise, car il n'est pas exclu que cet objet ait été rapporté sur le site. Pour l'instant, ce qui est certain, c'est l'exploitation à l'époque contemporaine des carrières de basalte du site de Notre-Dame de l'Agenouillade par l'homme, le reste devant être confirmé par des fouilles.

En plus du patrimoine résultant de l'exploitation du basalte par l'homme, le site de Notre-Dame de l'Agenouillade compte aussi des vestiges de l'occupation humaine. Datant de la seconde Guerre Mondiale, les ruines de l'ancien camp de travail forcé font aujourd'hui partie intégrante du patrimoine historique du site, au même titre que les anciens bâtiments militaires de défense. Il est important pour la mémoire collective de conserver ces traces.



*Blockhaus de la dernière guerre*



*Utilisation des blocs de basalte (trous pour pieux)*

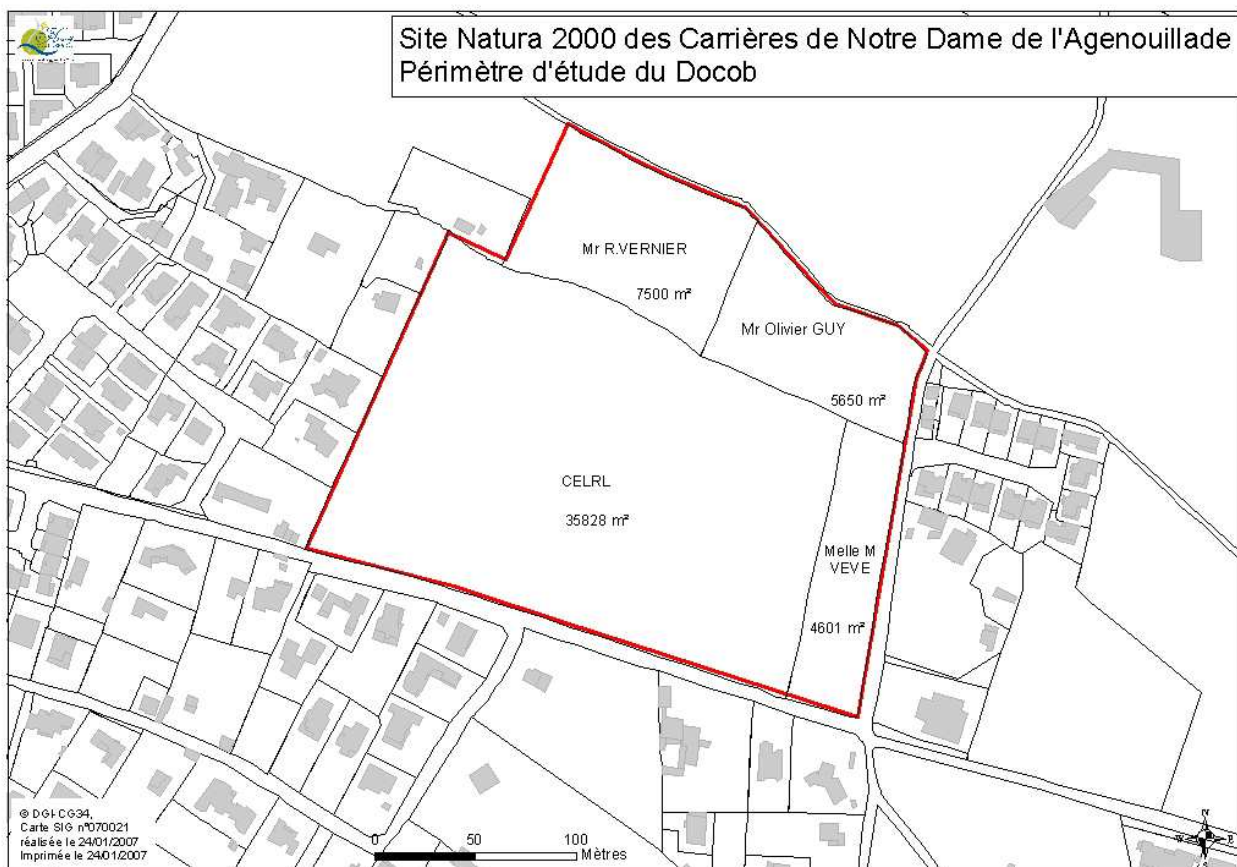
#### 3.1 Aspects fonciers et occupation du site

##### 3.1.1 Données cadastrales

Le périmètre de l'étude de ce Docob a porté l'analyse sur quatre propriétaires de quatre parcelles ou parties de parcelles Natura 2000 (voir Atlas carte 2 et page 31).

Le périmètre du site Natura 2000 de Notre-Dame de l'Agenouillade englobe directement deux propriétés : celle du Conservatoire du Littoral (3,5 hectares) et celle de M.Olivier Guy (0,56 ha).

Les deux autres parcelles sont propriété de MME Vève (4601 m<sup>2</sup>) et M.Vernier (7500m<sup>2</sup>)



**Tableau 10** – Données cadastrales

N° des parcelles	Nom des propriétaires	Superficies (m <sup>2</sup> )	Nature du sol (cf. cadastre)	Utilisation du sol (observations en 2007)
LX 3	M. O.Guy	5 650	Landes	Agricole ( <i>dépôt fumier, dépôt de coupes de bois</i> )
LX 4	Melle. M.Vève	4 601	Landes	Parking au sud, prairie humide au nord
LX 5	Conservatoire du littoral	35 828	Landes	
LX 6	M. Vernier	25 520		
LX 6a	Roger	21 945	Vignes	Friche agricole
LX 6b		3386	Landes	Labour

Le site Natura 2000 de Notre-Dame de l'Agenouillade correspond aux parcelles cadastrales LX 3 et LX 5. Pour la partie sud de la parcelle LX 3 qui est utilisée par M.Guy, propriétaire éleveur dans le domaine de la Prunette situé juste à côté ainsi que la partie sud de la parcelle LX 4.

### 3-1-2- Occupation du sol (voir Atlas carte 4)

Les POS d'Agde et du Cap d'Agde ont été révisés en 1998 afin d'aboutir à un seul document d'urbanisme pour les deux entités. Profitant de la conduite d'un programme LIFE sur le site, le classement en zone agricole (NCn) est passé en zone naturelle (1NDA). La friche au nord-ouest est passée en zone naturelle (3NDb) et la partie nord-est en zone urbanisable (2NA3). Dans cette dernière un lotissement vient d'être créé.

Le POS prévoit un élargissement du tronçon de la route de Baluffe – St Vincent, d'une emprise de 12 mètres (Secteur 9 a, plan II – 2f) mais cette emprise est prévue sur le côté de la route opposé au site. Il est également prévu d'aménager le fossé au nord du site, afin de diminuer le risque d'inondation de la partie aval. Il devrait recueillir les eaux de ruissellement pour les diriger vers un bassin de rétention au nord-ouest du site de Notre-Dame de l'Agenouillade.

Ces dispositions ne semblent a priori pas impacter directement la conservation du site, les travaux étant envisagés sur une partie haute indépendante du système hydraulique global du site.

Indirectement ce sont les aspects paysagers qui seraient modifiés – création d'une zone urbanisée en bordure immédiate du site – coupant ainsi brutalement la ceinture verte entre la route de Rochelongue et l'Hérault ainsi que le fonctionnement global du site à terme avec vraisemblablement un risque de fréquentation accrue par le nombre de riverains à proximité immédiate du site.

## 3.2 Les activités et usages en place

### 3.2.1 Agriculture

Sur le site même de Notre-Dame de l'Agenouillade, seule la parcelle LX003 (mare n° 15) est encore exploitée au niveau agricole par M.Guy. Elle est fauchée régulièrement en début d'été. Un tas de fumier est régulièrement entreposé sur la partie haute de la parcelle.



*Dépôt de branchages*



*Dépôt de fumier*

La partie nord de la parcelle LX003, composée d'un petit bois de feuillus a fait l'objet d'un défrichage longeant le fossé. D'autre part, hors site Natura 2000 actuel, l'agriculteur fait aussi pâturer des chevaux sur les parcelles situées au nord (élevage de chevaux arabes).

Les parcelles au nord-ouest du site de Notre-Dame de l'Agenuillade étaient autrefois plantées de vignes. Les vignobles ont aujourd'hui laissé la place soit aux friches, peuplées d'espèces végétales pionnières, soit à l'installation d'un mobil home abandonné, soit récemment à des labours (2007) puis à une friche (2008).



*Parcelle avec mobil home (2007)*



*Parcelle en labour (2007)*

### 3.2.2 Tourisme

Avec la « mission Racine » et l'aménagement touristique de la côte du Languedoc-Roussillon dans les années 1960, les communes d'Agde et du Grau-d'Agde ont connu un important développement socio-économique. Il s'agit essentiellement d'un tourisme familial, qui décuple la population hivernale de ces stations touristiques. Cette pression estivale ne se fait pas trop ressentir au niveau de la fréquentation de ce site si ce n'est la fréquentation accrue en été pour le dancing Lapin de Baluffe. Ce sont donc essentiellement les riverains qui fréquentent le site, et non les estivants.

### 3.2.3 Chasse



Le site de Notre-Dame de l'Agenuillade était surtout chassé du temps où ce quartier n'était pas urbanisé (chasse à terre aux lapins et perdrix) puis, malgré la proximité immédiate des lotissements nouveaux, il était très occasionnellement chassé. En 2007, la Société de Chasse locale (St Hubert Club Agathois) a proposé de mettre tout le site en Réserve de Chasse de faune sauvage (photo ci-

contre), ce qui a été accepté par le Conservatoire du Littoral et la Ville d'Agde. L'ensemble du site Natura 2000 et toutes les parcelles situées au nord sont ainsi en Réserve de Chasse.

### 3.2.4 Utilisation du site par les riverains

Les contacts établis pendant la période d'étude et les enquêtes effectuées dans les années précédentes

montrent que dans le périmètre du site Natura 2000 actuel deux types d'activités sont largement pratiquées par les riverains :

- la promenade pédestre avec ou sans chiens, notamment le week-end

- la pratique du moto cross ou du VTT, majoritairement par une population jeune venant des quartiers alentours mais aussi d'autres quartiers de la ville (photo ci-dessous)

L'accès s'effectue par quatre entrées : 1 à l'est, deux à l'ouest et une au sud (en raison de

l'accessibilité nouvelle dégagée par les travaux de débroussaillage des cannes de Provence, voir photo

de droite ci-dessous).



Le site devient ainsi terrain de jeu, tant dans les secteurs naturels que dans les anciens blockhaus ; il s'en suit une dégradation mécanique des mares, des dépôts de déchets, des feux de broussaille et des dégradations des blockhaus par destruction des grilles et tags (photos ci-dessous).



Plus rarement la cueillette de plantes s'exerce par des personnes habituées au site.

Le parking (photos ci-dessous), parcelle incluse dans le périmètre d'étude et limitrophe au site Natura 2000, est utilisé fréquemment pour le stationnement des clients de l'établissement dancing « Le Lapin de Baluffe » (accord amiable entre le Lapin de Baluffe et la propriétaire) et par les visiteurs du site qui utilisent aussi une partie de la parcelle située en contrebas.



**Globalement l'appropriation du site par les riverains  
et leur désir de maintenir les lieux dans leur état naturel est très forte.**

### 3.2.5 Autres utilisations du site

**La démoustication** du site est entreprise par l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication (EID) afin de diminuer les nuisances causées aux riverains par les moustiques.

Ces Diptères trouvent dans les mares un site de reproduction et alimentent par la même occasion toute une chaîne alimentaire. Le traitement est effectué au BTI, produit qui affecte généralement peu les autres groupes faunistiques.

Il est à noter qu'à la suite des premières mesures de gestion du site pendant le programme LIFE, les **sapeurs-pompiers** qui s'entraînaient occasionnellement sur le site de Notre-Dame de l'Agenouillade ont cessé ce type d'activité depuis 2 ans.

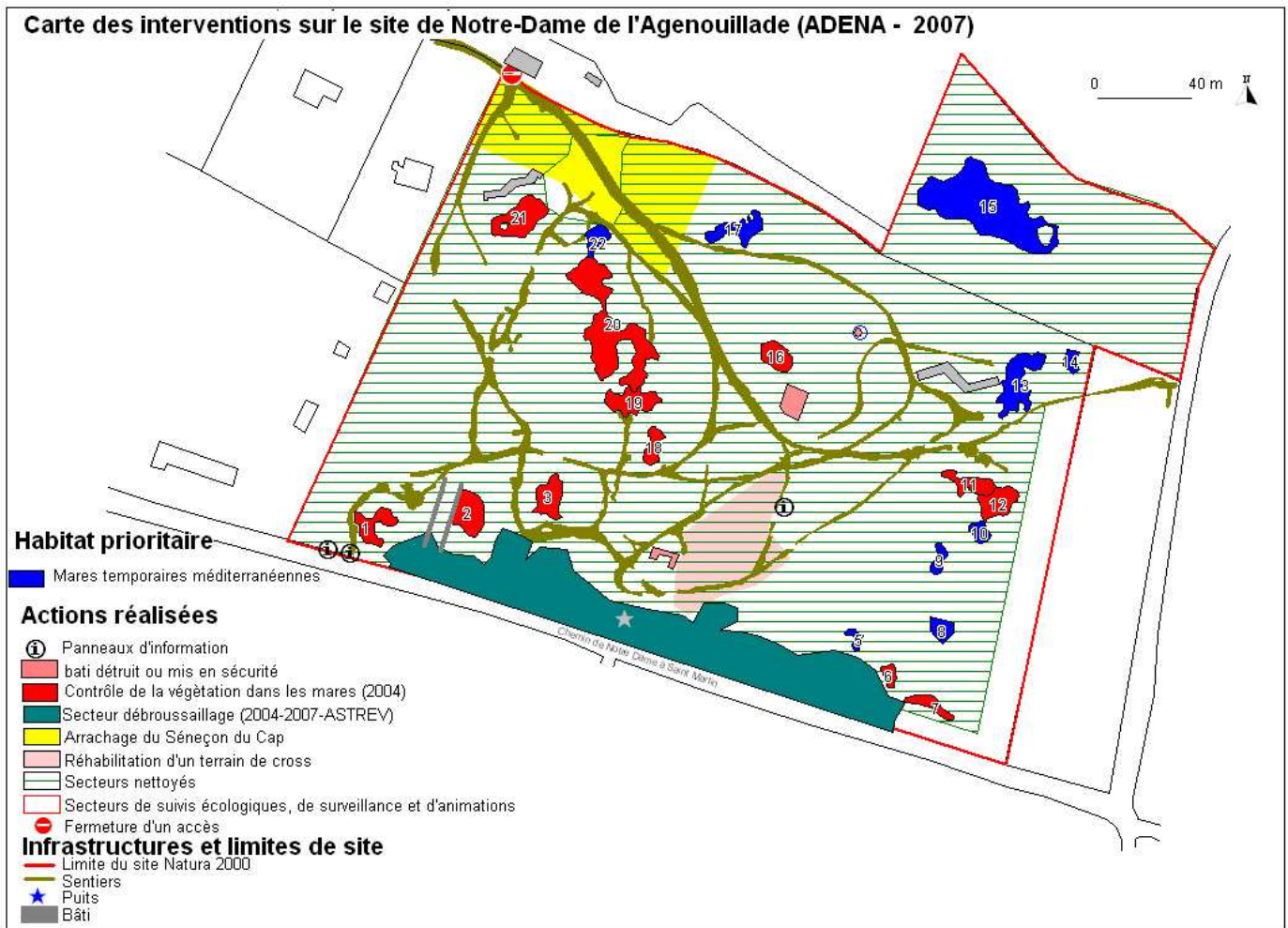
### **3.3 Les mesures de gestion déjà engagées : (voir Atlas carte 12 et carte page 36)**

Plusieurs actions visant la réhabilitation et la restauration du site ont été engagées pendant la durée du programme entre 1999 et 2004 :

- les poteaux électriques EDF installés en 1996 ont été déplacés
- nettoyage complet des mares temporaires et de leurs abords
- débroussaillage des mares les plus envahies par les ligneux
- débroussaillage régulier des secteurs envahis par la canne de Provence
- mise en sécurité du site par destruction des bâtiments dangereux, aménagements des deux puits, fermeture des blockhaus
- restauration du secteur occupé par un petit circuit de moto cross
- enlèvement de la décharge de gravats du nord-ouest et enlèvement de l'espèce envahissante Sénéçon du Cap

Ces travaux ont été menés de manière concertée entre la Ville d'Agde, la CAHM, le Conservatoire du Littoral, l'ASTREVe et l'ADENA (opérateur local du site Life).

## Carte des interventions sur le site de Notre Dame de l'Agenouillade (ADENA-2007)



Depuis la fin du programme LIFE (2004), des interventions ont été engagées par l'ADENA sur ses fonds propres (suivis scientifiques, animations, nettoyages et débroussaillages simplifiés, surveillance ponctuelle), par la Ville et par l'ASTREV (chantiers de débroussaillage réguliers).

## Exemple de mesures LIFE : la COUPE DES LIGNEUX DES MARES (2004)



**AVANT**

**APRES**

*Photos ADENA*



**- Sécurisation du site (Commune d'Agde, 2004)**

*Afin d'assurer la sécurité du public sur le site, un puits dangereux a été bouché, des grilles ont été posées aux entrées des blockhaus pour éviter les incendies et les déchets, une ruine a été détruite et évacuée*



*Travaux de destruction de la ruine*



*Ruines avant travaux*



*Après travaux*

**- Mise en valeur et réhabilitation du site (Commune d'Agde, 2004)**

*L'accès au site par un chemin a été restauré et les éléments d'une ancienne décharge ont été entièrement évacués hors du site*



### **3.4 Menaces et potentialités**

### 3.4.1 Menaces

Les principales menaces qui pèsent sur l'habitat mares temporaires et conduisant à l'appauvrissement du milieu sont :

- > **l'évolution naturelle de la végétation**
- > **les dégradations anthropiques**

L'évolution naturelle de la végétation conduit à la **fermeture et à la banalisation du milieu**. Cette tendance résulte essentiellement de la déprise du pastoralisme. Le développement de la végétation autour des mares et dans les mares, est important sur la partie sud du site et a tendance à diminuer au nord. Au niveau des mares, les conséquences sont de plusieurs ordres :

- Diminution du rayonnement solaire incident ;
- Enrichissement en matière organique et approfondissement du sol ;
- Modification de l'hydrologie par augmentation de l'évapotranspiration et changement de la perméabilité du sol ;
- Baisse de la diversité des espèces végétales aquatiques par la colonisation des grands héliophytes ;
- Atterrissement et comblement des mares sont les stades ultimes.

### 3.4.2 Analyse des potentiels d'interprétation (voir Tableau 11)

Le site de Notre-Dame de l'Agenouillade présente de nombreux intérêts naturels et culturels qui pourront être exploités pour informer et sensibiliser le public.

Compte tenu du contexte (site quasi-naturel de faible superficie en zone urbaine), les panneaux d'information et d'interprétation semblent être l'outil adéquat. Ils pourraient aborder plusieurs thèmes :

- **La flore** offre de nombreuses possibilités pédagogiques sur le site de Notre-Dame de l'Agenouillade. Elle peut être abordée à travers plusieurs thèmes : biodiversité, répartition, évolution et protection des espèces...
- **La faune**, diversifiée elle aussi, peut également être abordée à travers des thèmes semblables.
- **Les milieux naturels** (ou unités écologiques) et notamment les mares temporaires sont des pôles d'intérêts majeurs pour sensibiliser le public à la diversité écologique, à l'évolution du paysage, à la notion d'écosystèmes...
- **L'histoire du site** est intéressante pour présenter l'influence des activités humaines sur l'évolution des milieux naturels.

Les traces anciennes de l'exploitation du basalte à l'origine de la formation des mares et les traces de l'occupation allemande (bâtiments militaires de défense et fondations du camp de travail forcé), présentent un réel potentiel pédagogique et un devoir de mémoire.

Les principaux potentiels d'interprétation concernent les mares temporaires, la biodiversité, la gestion et la protection des espèces et des milieux naturels et le patrimoine historique. Compte tenu de la faible superficie, le site ne peut être découpé en secteurs, mais des panneaux à thèmes pourront être mis en place aux entrées et sur les sentiers.

**Tableau 11** – Analyse des potentiels d'interprétation du site de Notre-Dame de l'Agenouillade

Thèmes	Développement	Fragilité	Attrait	Lisibilité	Accès
Biodiversité des mares	Présentation de la flore et de ses espèces protégées	+++	+++	+	+
	Présentation de la faune et de ses espèces protégées	+++	+++	+	+
Biodiversité générale du site	Présentation des espèces et des unités écologiques	+	++	+++	+++
Gestion et protection des mares	Gestion des habitats, colonisation par la végétation	++	+++	+++	++
Histoire et origine des mares	Techniques d'extraction et utilisations du basalte	++	++	+++	+++
Histoire du site	L'occupation allemande et le camp de travail forcé	+	++	+++	+++

+ : Faible ; ++ : Moyen ; +++ : Fort.

### 3.4.3 Place du site au sein des espaces protégés

Les mares temporaires sont rares en région LR et en Méditerranée française en général, le programme LIFE a permis d'engager des actions sur 6 autres sites Natura 2000 :

- La Plaine des Maures, le Colle du Rouet et Besse et Flassans (Provence-Alpes-Côte d'Azur) ;
- Padulu (Corse) ;
- Roque-Haute (Réserve Naturelle Nationale dans l'Hérault) et Valliguières (Languedoc-Roussillon).

Dans le cadre de ce programme, des méthodes de gestion des mares ont été expérimentées et mises en place. Des actions de sensibilisation à destination des décideurs et des scolaires ont été réalisées.

Les sites plus locaux sont ceux des mares de Roque-haute et la mare du plateau de Vendres qui ont fait l'objet d'un DOCOB approuvé avec des actions qui peuvent s'appliquer au site de Notre Dame.

## 4. ANALYSE ECOLOGIQUE

### 4.1. Fiches récapitulatives synthétisant les résultats

Ces fiches ci-après récapitulent les exigences habitats / espèces, les indicateurs de l'état de conservation, les facteurs naturels et humains influant et les enjeux de conservation sur :

- L'habitat mares temporaires méditerranéennes
  
- L'espèce *Riella helicophylla* considérée comme d'intérêt patrimonial majeur

Cependant, au regard du Plan de Gestion du site en tant que propriété du Conservatoire du Littoral il conviendra de considérer également la faune patrimoniale d'intérêt communautaire comme les batraciens, les reptiles et les chauve-souris. Les principales espèces de faune et de flore concernées sont listées ci-dessous et sont présentées sous forme de fiches en annexe.

*Blackstonia imperfoliata*

*Damasonium alisma*

*Elatine macropoda*

*Lythrum tribracteatum*

*Myosurus minimus*

*Pranetucelli viscosa*

*Polygonum romanum subs gallicum*

*Pulicaria vulgaris*

*Lytrum thymifolium*

*Romulea columnae*

*Pelodytes punctatus*

*Triturus marmoratus*

## NOTRE DAME DE L'AGENOUILLADE

(Agde, 34)

HABITATS NATURELS  
D'INTERET COMMUNAUTAIRE

MARES TEMPORAIRES  
MEDITERRANEENNES\*

Code CORINE 22.3418\*  
Syntaxon *Lythrum tribracteati*  
Code Natura 2000 3170\*  
Prioritaire oui  
Déterminant ZNIEFF oui  
Fréquence en L-R très rare  
Fréquence dans le site assez fréquent



### GENERALITES

#### Description

Ce groupement est composé principalement d'espèces annuelles hygrophiles amphibies de petites tailles, n'excédant généralement pas 10 cm. Toutes les espèces caractéristiques ne sont pas toujours réunies et dans certains cas ces groupements peuvent être monospécifiques. C'est souvent le cas avec la Salicaire à trois bractées. Le recouvrement par la végétation est généralement assez faible entre 30 et 50 %.

#### Ecologie

Ce groupement s'observe dans les cuvettes basaltiques, restant en eau une partie de l'hiver et du printemps et s'asséchant rapidement et fortement en été. La durée d'inondation est fonction de la pluviométrie puisque ces mares ne sont pas alimentées par la nappe phréatique.

#### Intérêt

**Habitat d'intérêt communautaire prioritaire**

En Europe, cet habitat n'existe qu'en région méditerranéenne. Son cortège, quand il est bien développé, comprend plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale. L'habitat est classé prioritaire au titre de la directive « habitats » et « déterminant ZNIEFF Languedoc-Roussillon ».

### NOTRE-DAME DE L'AGENOUILLADE

#### Localisation

Sur l'ensemble du site

#### superficie [ha]

quelques mètres carrés

Etat de conservation : bon à mauvais

#### Cortège végétal typique de l'habitat

<i>Carex divisa</i>	Laïche à bec divisé
<i>Damasonium alisma</i>	Etoile d'eau
<i>Elatine macropoda</i>	Elatine à longs pédoncules
<i>Herniaria glabra</i>	Herniaire glabre
<i>Lythrum tribracteatum</i>	Lythrum à trois bractées
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Pulicaire commune
<i>Veronica anagalloides</i>	Véronique faux-mouron

#### Espèces d'intérêt patrimonial

##### Flore

<i>Damasonium alisma</i>	Etoile d'eau (PN / DZ)
<i>Elatine macropoda</i>	Elatine à longs pédoncules (PR / DZ)
<i>Lythrum tribracteatum</i>	Lythrum à trois bractées (PN / DZ)
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Pulicaire commune (non revue, PN / DZ)

#### Principes de gestion

- Maintenir le fonctionnement hydraulique du réseau de mares avec alternance des inondations et des assecs
- Limiter la fermeture par élimination des espèces ligneuses par la coupe ou le gyrobroyage avec exportation de la matière organique
- Maintenir l'aspect pionnier en limitant la progression des espèces vivaces (Laïches, Scirpoides, Brachypode, ...) par le pâturage ou le hersage superficiel.
- Eviter le remblaiement (dépôt de gravats) et le brûlage (feux dans les mares)
- Eviter l'eutrophisation par l'apport de matière organique (fumier, déchets végétaux, gravats...)

SITE NATURA 2000 FR 9101416		FICHE N° 1	
CARRIERES DE NOTRE DAME DE L'AGENOUILLADE		ANALYSE ECOLOGIQUE	
Code Natura 2000		Surface	<b>MARES TEMPORAIRES MEDITERRANEENNES</b>
* 3170		> 1000 m <sup>2</sup>	
<b>EXIGENCES</b>		Substrat et alimentation en eau oligotrophes Cuvettes peu profondes à inondation hivernale et en partie printanière Faible concurrence végétale Habitat héliophile	
<b>INDICATEURS de l' ETAT DE CONSERVATION</b>		+ Présence d'espèces caractéristiques + Existence d'un fonctionnement hydraulique favorable +/- Fermeture du milieu - Présence d'espèces introduites et /ou envahissantes	
<b>ETAT de CONSERVATION</b>		Actuel : bon dans l'ensemble Tendance évolutive : + (favorable dans l'ensemble)	
		<b>FACTEURS</b>	<b>INCIDENCES</b>
<b>FACTEURS Influant sur l'état de conservation</b>	N	Dynamique naturelle de la végétation = développement des herbacées de prairie ou de friche = fermeture du milieu	Concurrence pour la lumière, disparition d'espèces caractéristiques des mares temporaires
	A/N	Allongement de la durée d'assèchement annuelle, jusqu'à assec total	Remplacement par des communautés terrestres
	A	Diminution de la durée d'assèchement annuelle	Remplacement par des communautés d'héliophytes
	A	Eutrophisation par des apports extérieurs	Développement de communautés nitrophiles
	A	Remblaiement des dépressions	Destruction de l'habitat mares temporaires et milieux humides associés
	A/N	Développement des espèces invasives	Remplacement progressif par des communautés allochtones
	A	Compactage du sédiment du fond de mare par action mécanique (motos sur ce site)	Destruction directe des espèces, modification de la durée de mise en eau des mares, modification de la nature du sol

	A	Dépôts organiques d'origine agricole (fumier, rebus de coupes, ...)	Développement de communautés nitrophiles, concurrence pour la lumière
	A	Actions humaines modérées : pâturage modéré, faucardage, débroussaillage	Réduction de la concurrence des espèces vivaces
<b>Enjeux de Conservation</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de la concurrence végétale</li> <li>• Suppression des perturbations mécaniques</li> <li>• Maintien de la qualité de l'eau et du bon fonctionnement hydraulique</li> </ul>	

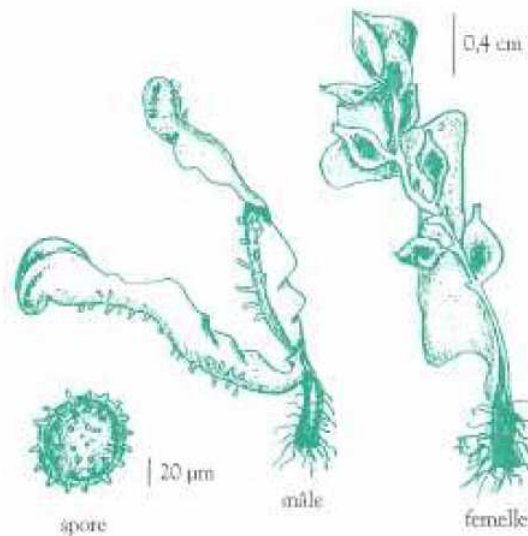
A = Artificiel

N = Naturel

**Site Natura 2000**  
**NOTRE-DAME DE L'AGENOUILLADE**  
 (Agde, 34)  
**ESPECES VEGETALES REMARQUABLES**

**Riella à thalle helicoïde**  
*Riella helicophylla*

<b>PROTECTION</b>	—
<b>DIRECTIVE « HABITAT »</b>	<b>ANNEXE II</b>
<b>LIVRE ROUGE NATIONAL</b>	<b>EN DANGER</b>
<b>LIVRE ROUGE EUROPEEN</b>	<b>EN DANGER</b>
<b>ZNIEFF</b>	déterminante
<b>FREQUENCE EN FRANCE</b>	1 station connue
<b>EFFECTIF DANS LE SITE</b>	à déterminer



Source : Les Mares temporaires méditerranéennes, vol.2, 2004.

**Généralités**

**DESCRIPTION**

Hépatique aromatique (odeur proche de la coriandre), annuelle, mesurant jusqu'à 3 cm mais souvent plus petite, formée d'un thalle dressé composé d'un axe principal portant d'un côté et de l'autre une aile membraneuse, aile hélicoïde très fragile.

**REPARTITION**

**Languedoc-Roussillon** : Hérault  
**France** : Languedoc-Roussillon  
**Ailleurs** : Algérie, Espagne, Israël, Malte, Portugal, Tunisie

**ECOLOGIE**

Cette espèce croît dans des pièces d'eau temporaires (dessiccation prolongée), aux eaux claires et relativement peu profondes, saumâtres, sur des sols dénudés ou à couvert végétal faible.

**HABITATS OBSERVES DANS LE SITE DE NOTRE-DAME DE L'AGENOUILLADE**

**INTITULE**  
 Mares temporaires méditerranéennes

**CORINE / EUR15 / DZ**  
 22.3418\* / 3170\* / oui

**PHYTOSOCIOLOGIE**  
*Lythron tribracteati*



**Menaces et gestion**

**MENACES**

- Perturbation du fonctionnement hydraulique
- Fermeture du milieu par les ligneux et les vivaces
- Comblement des mares
- Mauvaise qualité de l'eau

**MESURES DE CONSERVATION**

- Maintien de l'ouverture du milieu (pâturage extensif, débroussaillages) pour conserver le caractère pionnier des mares et des alentours
- Eviter le remblaiement, les dépôts d'ordure et les feux.



## 4.2 Les facteurs d'influence sur la gestion et les tendances

### 4.2.1 - Tendances naturelles

#### 4.2.1.1 - L'évolution naturelle de la végétation

Les pelouses et les mares de Notre-Dame de l'Agenouillade étaient autrefois pâturées. Cette pratique aujourd'hui abandonnée a marqué le paysage. Le milieu reste globalement ouvert, malgré le développement rapide et localisé des ligneux (l'analyse des photos aériennes met en évidence cette dynamique). Les arbres colonisant le site sont essentiellement des Ormes champêtres (*Ulmus campestris*), âgés de 1 à 60 ans.

L'évolution naturelle de la végétation est le principal facteur de modification des milieux remarquables du site de Notre-Dame de l'Agenouillade (croquis 1). Cette évolution résulte essentiellement de l'abandon des activités humaines traditionnelles, notamment le pâturage.

La connaissance mais surtout la maîtrise de cette évolution constituent un des objectifs de gestion. Etant donné la faible superficie du site et le nombre réduit des mares (22), le développement de la végétation aquatique, arbustive ou arborée représente une réelle menace :

- 2 mares sont déjà entièrement végétalisées et ont disparu sous le couvert des Ormes ;
- 4 sont menacées par les Ormes ;
- 8 sont envahies régulièrement par des grands héliophytes.

La colonisation des mares par la végétation arbustive et/ou arborée se fait de manière centripète. Le développement de cette végétation est favorisé par l'humidité du milieu. Cette dynamique compromet fortement la conservation de l'habitat mare temporaire. La mare n° 4, située au sud du site a d'ailleurs disparu, entièrement végétalisée par les Ormes.

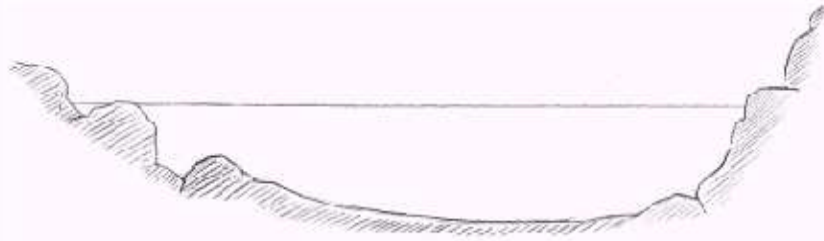
La dynamique des grands héliophytes représente également une menace pour la pérennité des mares. Une grande partie des mares est envahie par les Scirpes, les Joncs et les Roseaux (photo ci-contre). Les conséquences peuvent s'avérer importantes, puisque les mares s'enrichissent en matière organique, l'ensoleillement diminue, l'évapotranspiration augmente, les caractéristiques physico-chimiques changent, la diversité des espèces baisse et le comblement en est la phase ultime. Un suivi devra être mis en place afin d'appréhender la rapidité de colonisation du site de Notre-Dame de l'Agenouillade par les différentes espèces ligneuses.



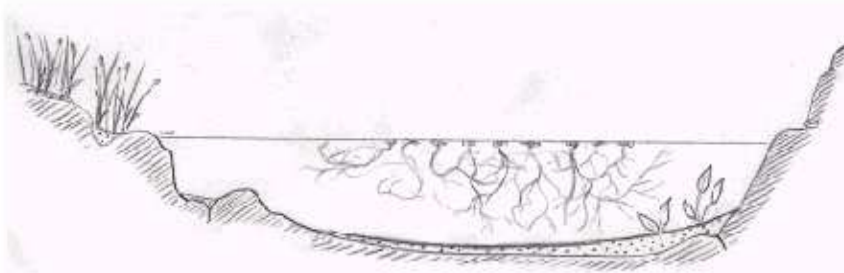
**Des actions de gestion** ont été mises en place en 2004 sur les mares les plus atteintes par ce facteur (voir Atlas carte 12):

- Coupes de ligneux sur les mares N°1-3-6-7-16-19-20 (2000 m<sup>2</sup> environ)
- Coupe des hélophytes mares n°3-7-19-20 (400 m<sup>2</sup>)
- Arrachage des rejets de ligneux mares n°1-2-3-6-7-11-12-18-19-20-21 (1000 m<sup>2</sup>)
- Cerclage ligneux mares n)1-6-7-11-12 (300 m<sup>2</sup>)

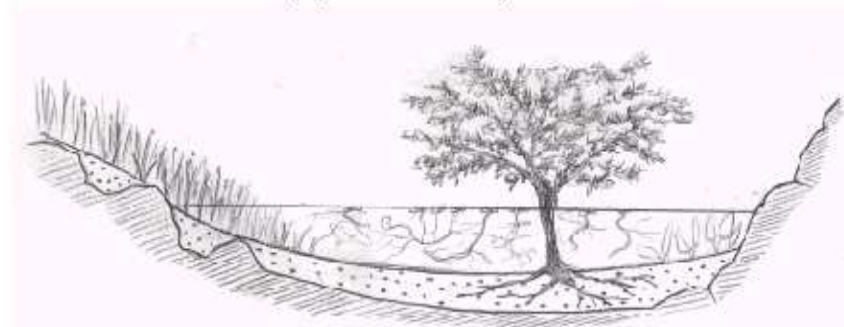
**Croquis 1 - Evolution naturelle d'une mare de Notre-Dame de l'Agenouillade**



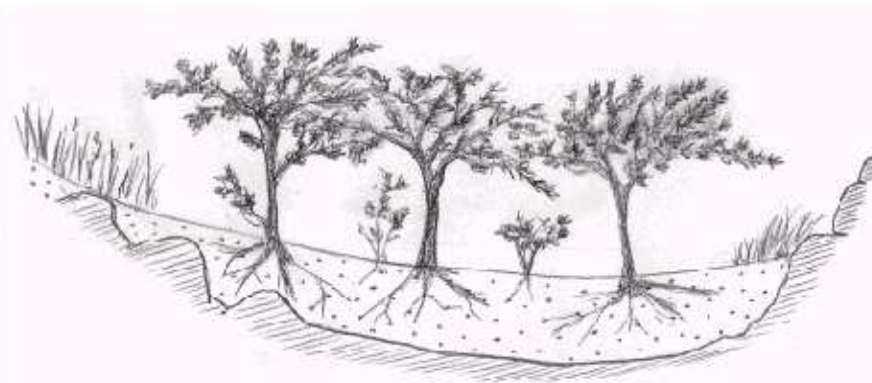
L'exploitation du basalte par l'homme donne naissance aux mares temporaires.



Une végétation aquatique et semi-aquatique s'installe.  
Les hélophytes colonisent le pourtour des mares.




Une végétation ligneuse s'installe, elle entraîne un drainage de la mare et diminue son ensellement.



La mare est comblée et totalement envahie par la végétation.

 Substrat basalteux

 Dépôt de matière organique

P. ANDRE (2001)

#### 4.2.1.2- *Le Brachypode de Phénicie*

L'étude de la végétation du site de Notre-Dame de l'Agenouillade montre que le Brachypode de Phénicie se développe. Hors, selon A.H. PRIEUR, 1996, le développement de cette espèce entre 20 et 50 ans après l'abandon des pratiques traditionnelles (agriculture, pastoralisme, ...), entraîne une diminution de la richesse spécifique et augmente la dominance d'espèces capables de coexister avec le Brachypode de Phénicie (*Calamintha nepeta*, *Dactylis glomerata*, *Thymus vulgaris*, ...).

#### 4.2.1.3 - *Le Sénéçon du Cap*

Le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens D.C.*), introduit en France en 1936, a colonisé les vignes du Languedoc-Roussillon. Cette espèce entre en compétition avec les espèces locales et représente de ce fait une menace pour la flore protégée. Les individus ne sont pas nombreux, mais présentent une menace. Il est à noter qu'en 2001, quelques Sénéçons ont été parasités..

Le Sénéçon du Cap, quant à lui représente également une menace pour la flore indigène. En 2001, sa population est limitée aux zones rudérales, et ne présente pas de menaces immédiates. Mais cette tendance peut rapidement s'inverser. Pour ces raisons, la campagne d'arrachage engagée en 2004 (essentiellement localisée au nord-ouest du site, où s'est développée une végétation rudérale) doit être renouvelée.

Un suivi devra être mis en place afin d'appréhender la rapidité de colonisation du site de Notre-Dame de l'Agenouillade par cette espèce.

Pour conserver une biodiversité importante sur le site, les autres unités écologiques, notamment les pelouses et prairies, doivent être maintenues ouvertes, la dynamique de végétation évoluant vers la fermeture du milieu. Le pâturage est sans aucun doute la meilleure solution, mais paraît difficile à mettre en œuvre sur le site, compte tenu de sa faible superficie, de sa situation urbaine et de sa fréquentation. Les techniques envisageables seraient plutôt la fauche manuelle et le girobroyage.

### **4.2.2 - Tendances directement induites par l'homme**

Les tendances induites par l'homme sont principalement liées à l'extension de l'urbanisation et aux pratiques et usages qui s'exercent librement sur le site.

#### 4.2.2.1 - *Extension de l'urbanisation*

L'urbanisation périphérique induit une pression engendrant perturbations, nuisances et dégradations du site de Notre-Dame de l'Agenouillade.

Son extension pourrait constituer une menace car le comblement des mares et la banalisation du site sont à craindre.

L'extension de l'urbanisation à proximité immédiate du site est donc peu compatible avec l'objectif de conservation, ce qui a déjà été préalablement défini dans le programme Life et validé dans le rapport final au niveau européen.

Classé en zone naturelle au POS, le site est cependant enclavé à l'ouest et au sud par des zones résidentielles, à l'est par le dancing «Le Lapin de Baluffe» et son parking, au nord-est par un équipement d'épuration.



Entrée nouveau lotissement



Entrée dancing et parking

#### 4.2.2.2 - Dégradations : pollutions et perturbations anthropiques

L'influence de l'homme se fait ressentir dans la plupart des mares. Les dégradations (pollutions chimiques, physiques, mécaniques et visuelles, et perturbations sonores) banalisent et dénaturent le site, mais surtout pourraient à plus ou moins long terme aboutir à la disparition des mares.



**Les pollutions** : les dépôts d'ordures (réfrigérateurs, moteurs, poubelles, plastiques, bouteilles...) ou de matériaux de gros œuvres (blocs de béton, déblais, poutres métalliques...), ainsi que la fréquentation (promeneurs, cueilleurs, animaux domestiques non tenus en laisse, moto-cross) peuvent engendrer des pollutions de plusieurs types :

- Chimiques (huiles de moteur, détergents, décomposition ou dégradation de certains matériaux...);
- Physiques (comblement des mares par des remblais ou autres objets...);
- Mécaniques (piétinement, tassement du sol, création de sentiers sauvages et de pistes de moto-cross, disparition de certaines espèces...);

- Visuelles (dénaturation du paysage, modification de la topographie...).

Les actions de gestion préalablement mises en place ont permis d'intervenir sur les secteurs les plus touchés par ces pollutions (décharge au nord-ouest, abords des blockhaus) mais l'absence de continuité dans la gestion du site depuis la fin du programme LIFE induit de retour de certains problèmes : déchets près des mares et le long des entrées les plus accessibles, dépôts de déchets le long de la route, piétinement et tassement du sol, pratique du moto cross, accès libre aux blockhaus.

Il est à noter un début de dégradation paysagère globale du site avec l'installation au nord-ouest d'un mobil home et de gravats divers entourés d'une clôture.

**L'activité la plus perturbatrice reste la pratique du moto cross**, bien que certains accès aient été aménagés pour la maîtriser. D'autre part cette pratique fait l'objet de nombreuses plaintes de la part des riverains.

Toutes ces pollutions ont indéniablement des conséquences écologiques importantes : disparition des mares par comblement, destruction des micro-organismes aquatiques et d'autres espèces.

Des opérations de nettoyage ont été conduites jusqu'en 2006 par plusieurs organismes (ADENA, ASTREV) sous forme de chantiers avec l'aide de la Ville d'Agde et de la CAHM.

Les perturbations sonores (moto-cross, proximité de la route et d'un restaurant...), peuvent engendrer un dérangement de la faune à certaines périodes (reproduction des batraciens, nidification des oiseaux...). Episodiques, ces perturbations sonores n'ont qu'un faible impact général sur le milieu naturel.

#### **Augmentation de la fréquentation du site :**

Les riverains de proximité ou des quartiers avoisinants utilisent de plus en plus le site comme lieu de promenade et de détente, à pied, parfois accompagnés de chiens. Tout le site est utilisé, mares comprises, à l'exception des bois et fourrés peu accessibles. L'extension de l'urbanisation périphérique au site (La Prunette en particulier) ne peut à terme que développer ces pratiques si le site n'est pas aménagé.

L'intérieur des blockhaus et leurs abords sont fréquemment utilisés (feux, dépôts d'ordures, jeux, ...). Les grilles mises en place en 2004 devant les 2 blockhaus ont été descellées.

**Globalement il est à noter cependant une demande forte du public et des riverains en particulier de continuer à protéger le site**, de disposer d'éléments pour mieux le connaître ... et de pouvoir continuer de s'y balader, tout en reconnaissant la nécessité de mieux organiser la fréquentation. C'est la mise en place d'un balisage avec signalétique et ajouts de panneaux d'information et création d'un parcours de découverte qui est généralement plébiscité.

### **Le cas du parking en périphérie du site Natura 2000 (parcelle Mme Vève) :**

Il y a quelques années la parcelle a été coupée en deux parties séparées par des blocs de basalte : la partie sud, la plus proche du dancing, sert de parking à l'établissement et peut contenir plusieurs dizaines de véhicules ; la partie aval (au nord) , entourée de blocs de basalte, reste en partie naturelle (elle forme une mare temporaire intéressante sur sa partie aval) alors qu'un petit virage sert de point d'entrée aux riverains et de stationnement de divers véhicules.

La signalétique est en mauvais état et peu explicite.

Un accord écrit est passé entre la propriétaire de la parcelle et le propriétaire du dancing pour utiliser cette partie de parcelle en parking de clientèle et assurer son bon entretien général.



**La position de cette parcelle dans le périmètre d'étude (et hors périmètre site Natura 2000 actuel) est d'importance à la fois par la présence d'une mare temporaire en aval et d'importance stratégique au niveau de l'organisation de la fréquentation du site puisque c'est le seul endroit où un stationnement sécurisé et multi-usage peut être envisagé.**

### **Le cas de l'ancien minigolf :**

Dans les années 50 un minigolf en béton a été construit.

Depuis longtemps abandonné, il est envahi progressivement par les ligneux bas et hauts. Il marque le paysage, notamment par l'entrée sud-ouest au site et sa destruction pourrait faire l'objet d'une reconquête du milieu .



### **Les pratiques agricoles sur une parcelle du site :**

C'est la parcelle nord (mare N° 15 ) qui est concernée pour deux raisons :

- la présence régulière d'un tas de fumier en haut de parcelle, avec les risques d'écoulement de matière chargée
- la présence ponctuelle de dépôts de branchages sur les abords immédiats de la mare, dépôts issus de coupes du petit bois avoisinant, et pouvant combler une partie de la mare si ce dépôt devait s'étendre

### 4.2.3 - Contraintes d'ordre juridique

Le statut foncier du site de Notre-Dame de l'Agenouillade est un facteur d'influence sur la gestion : Si la parcelle principale, propriété du Conservatoire du Littoral permet d'envisager une convention de gestion pour cette partie du site avec des objectifs partagés entre l'établissement public et le gestionnaire, la parcelle située au nord doit faire l'objet d'une discussion avec le propriétaire sur son utilisation.

Le cas de la parcelle en parking limitrophe au site doit être analysé finement au regard de la stratégie d'accueil du public sur le site.

### 4.2.4 - Sensibilisation du public et pédagogie pour l'environnement : une demande en plein développement

A partir de 2000, à la suite d'un accord avec l'ancien propriétaire de la plus grande parcelle du site, des animations ponctuelles pour le grand public et pour les scolaires sont menées par l'ADENA (ex SPN Agde).



Ces animations sont conduites par des animateurs la plupart du temps directement sur le site, en particulier durant des événementiels nationaux ou régionaux : journées de l'environnement, journées européennes du patrimoine, journées Ramsar, ...



D'autre part des documents d'information ont été édités dans le cadre du programme LIFE ; dépliant sur le site, fiches pédagogiques et d'information, ...

Faute de moyens financiers et de personnel, le nombre d'animations a été très réduit depuis 2004 bien que la demande de la part des scolaires soit élevée, notamment en raison de la présence d'écoles au Grau d'Agde.

La construction du nouveau groupe scolaire à Notre Dame, la création des récents lotissements dans le quartier et les projets d'urbanisation future du quartier de la Prunette constituent un potentiel important d'un public à informer et sensibiliser sur le thème des mares temporaires notamment et de la nature en général.



### 4.3 Etat de conservation des mares (Voir Atlas carte 8 et carte ci-dessous)

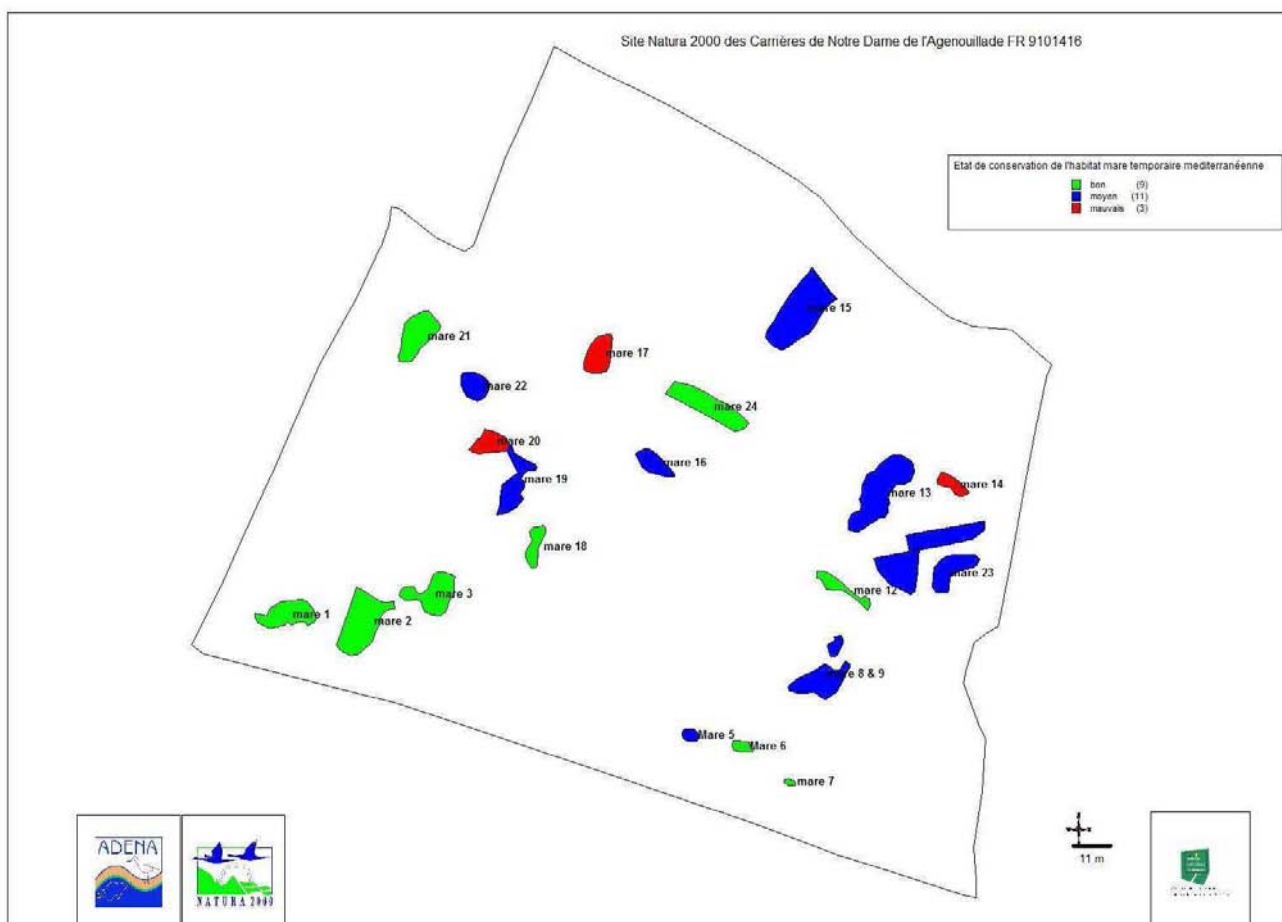
La qualification de cet état est réalisée à dire d'expert en se basant sur des critères relatifs à l'évolution naturelle de la végétation et à l'impact anthropique :

- envahissement par les héliophytes
- envahissement par les arbustes
- présence de comblements
- traces d'impact anthropique tels que piétinements et passages motorisés

Trois classes d'état de conservation ont été définies :

- Bon état
- Etat moyen
- Mauvais

Globalement les mares temporaires et leur végétation associée sont en bon état de conservation. Ainsi sur les 23 mares, 20 sont qualifiées en bon ou moyen état de conservation et trois peuvent être considérées en mauvais état ; les mares 14,17 et 20 sont surtout envahies par les héliophytes



## 5. HIERARCHISATION des ENJEUX

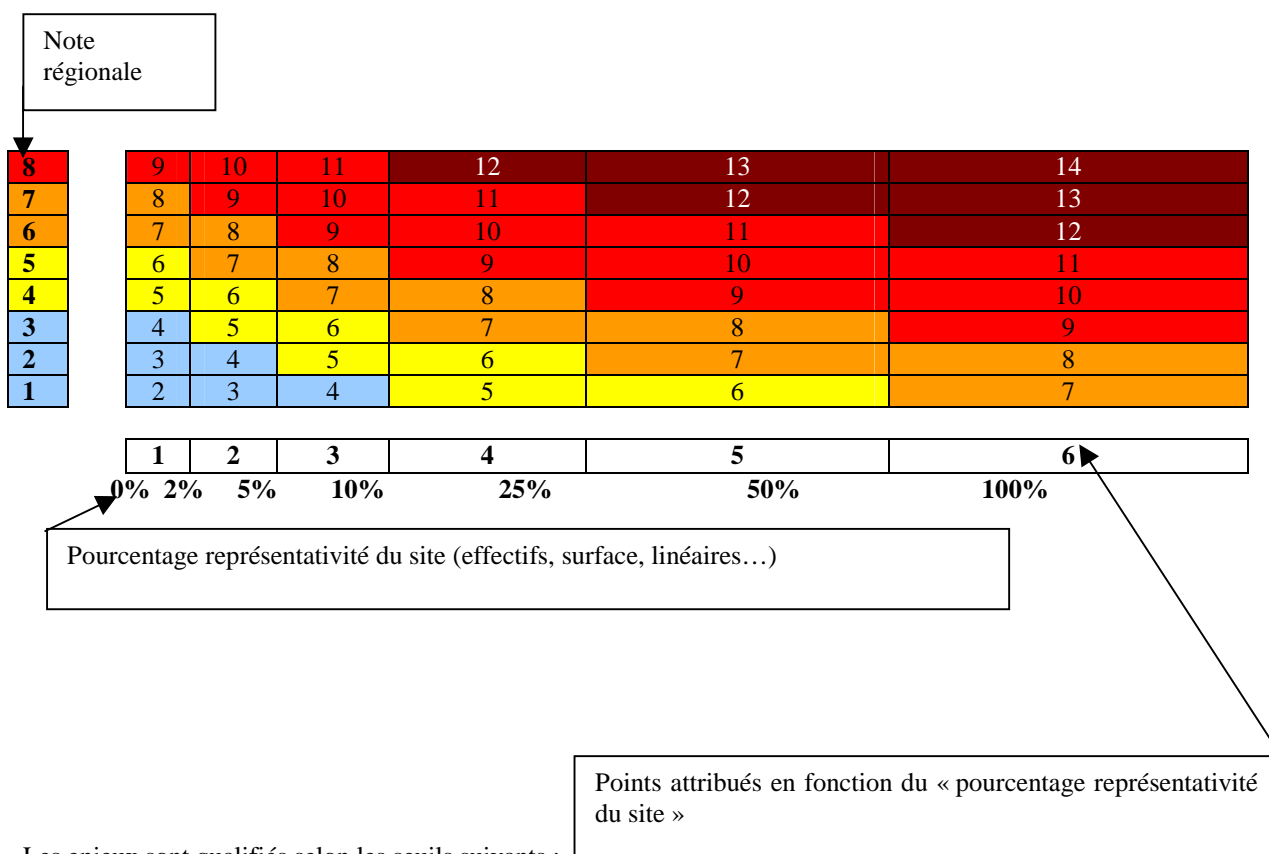
### 5.1 Hiérarchisation des enjeux liés à la conservation

Il s'agit d'apprécier le niveau d'importance de la conservation des éléments du patrimoine naturel et le niveau des menaces qui le concernent. Tous les éléments relatifs à la méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 n'étant pas disponibles à la date de début de réalisation de ce Docob, cette hiérarchisation a été simplifiée.

La méthode en vigueur a cependant été appliquée pour l'habitat « mares temporaires méditerranéennes » et pour l'espèce Triton marbré.

Principe (méthode CSRPN)

**Application de la méthode de hiérarchisation de l'enjeu écologique au niveau de l'habitat d'intérêt communautaire principal du site : mares temporaires méditerranéennes et triton marbré**



Les enjeux sont qualifiés selon les seuils suivants :

12-14 points	Enjeu exceptionnel
9-11 points	Enjeu très fort
7-8 points	Enjeu fort
5-6 points	Enjeu modéré
< 5 points	Enjeu faible
Note finale	Somme des points « note régionale » + « représentativité »

### \* Pour l'Habitat Mares temporaires méditerranéennes

#### Rappel de la note régionale obtenue par l'habitat mare temporaire : note de 7

- Critère de responsabilité régionale :

La région abritant plus de 10 % de l'aire de distribution européenne de cet habitat, la responsabilité de la région dans cet habitat est jugée très forte : soit indice 4

- Critère au niveau de la sensibilité :

La note de l'enjeu (sur 4) est basée sur 4 indices :

Indice 1 : aire de répartition ; il est de niveau 3, cet habitat étant de répartition restreinte en Méditerranée occidentale

Indice 2 : amplitude écologique ; il est de niveau 4, cet habitat étant d'amplitude écologique très étroite et typiquement ponctuel (les mares sont méditerranéennes et temporaires)

Indice 3 : niveau d'effectifs ; il est de niveau 3, l'habitat étant rare en Europe et connue de peu de localités

Indice 4 (x2) : dynamique des localités ; il est de niveau 3 car les localités et les surfaces de cet habitat sont globalement en forte régression

La note régionale est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité.

Code EURIS	Intitulé Natura 2000	Responsabilité régionale	Indice 1 Rareté	Indice 2 amplitude écologique	Indice 3 effectifs	Indice 4 (x2) dynamique populations	Moyenne indice arrondie	Note régionale
3170	Mares temporaires méditerranéennes	4	3	4	3	3	3	7

#### **Hierarchisation de l'enjeu pour le site de Notre Dame de l'Agenouillade :**

La note régionale de 4 est croisée dans le tableau de référence avec celle de la responsabilité du site qui est de 4 (le site représente environ 10 % des mares de la région) ; cela donne 8 points attribués au site, ce qui, dans le tableau de référence des enjeux correspond à un **enjeu qualifié de fort**.

#### **\* Pour l'espèce Triton marbré :**

La note régionale est de 5, l'état de référence régional est de 425 mares ; 8 mares à tritons marbrés ont été identifiées, soit une représentativité du site des mares de Notre Dame de l'Agenouillade de  $8 / 425 = 1.88 \%$

Suivant le tableau précédent la note obtenue à partir de pourcentage est de 1 ; ajoutée à la note régionale, nous obtenons un résultat global de 6, soit un **enjeu jugé modéré**.

## **Le patrimoine naturel à conserver en priorité est ainsi constitué de :**

1. Les mares n° 11 et 12 abritent **l'espèce très rare *Riella helicophylla***, plante de l'annexe II de la directive Habitat. Le site étant l'unique mention de cette espèce en France, notre responsabilité de maintenir cette station est donc primordiale
2. Une priorité pourrait être accordée aux mars actuellement les plus riches en espèces végétales et animales soit les mares n°1,2,3,6,7,8,10,11,12,13,15,16,17,18,19,20,21,22 et 23 mais l'enjeu se place aussi sur l'ensemble des mares car il s'agit aussi de conserver différents faciès de mares qui potentiellement peuvent accueillir des espèces patrimoniales
3. Le site fait apparaître une mosaïque de milieux sur une superficie réduite : mares, pelouses, bosquets d'arbres, prairies humides, et pelouses à brachypode rameux : l'enjeu est donc de conserver globalement cette richesse de milieux naturels

## **Les principales menaces identifiées sont :**

### **Sur le périmètre du site Natura 2000 :**

1. la fermeture des milieux : la dynamique naturelle tend à faire progresser les graminées et les ligneux bas dans quasiment l'ensemble des mares ; cette fermeture est aggravée par des facteurs anthropiques qui accélèrent cette menace, comme les incendies par exemple (la reconquête de la végétation est démultipliée par la suite)
2. la surfréquentation désordonnée du site : le site naturel d'autrefois est devenu un site naturel en zone urbaine ; ces « mares dans la Ville » sont l'objet d'une fréquentation de différents publics, le plus souvent habitant le quartier ; la facilité d'accès et son rôle poumon vert font venir ce public de manière désordonnée. Cette fréquentation induit des impacts tels que la pratique motorisée dans les mares et les pelouses, le dépôt récurrent de déchets, la circulation du public dans tout le site, ponctuellement les incendies. Indirectement des phénomènes d'invasion biologique par des espèces allochtones peut aussi se produire, notamment avec le Sénéçon du Cap.
3. l'usage agricole actuel de la mare N°15 (dépôt de fumier et de branchages) peut remettre en cause à terme l'intérêt patrimonial de la mare ; associé à l'urbanisation potentielle d'une partie de la parcelle située à l'ouest, il signerait à terme la destruction de cette mare, pourtant l'une des plus riches en espèces végétales patrimoniales

## Sur le périmètre d'étude :

1. Le risque de banalisation de la parcelle « parking » et l'absence de maîtrise de la fréquentation par le stationnement des véhicules sur toute la parcelle. Ce secteur est stratégique à la fois pour le maintien de la mare temporaire à l'aval, pour l'activité d'un établissement à proximité immédiate et pour l'accueil du public souhaitant visiter ou se balader dans le périmètre du site Natura 2000, propriété du Conservatoire du Littoral
2. le développement de l'urbanisation, du mitage et des aménagements en périphérie immédiate du site : le risque de modification de l'hydrologie des mares, bien que mal connu, paraît assez peu important vue l'étendue du bassin versant limitée au site Natura 2000 : les aménagements le long de la route principale peuvent avoir un impact sur les mares en contrebas (dépôt de déchets facilités notamment) ; il faut surtout associer ce développement urbain au risque d'accroître la fréquentation déjà importante du site qui aura encore plus une fonction de poumon vert du quartier que de site naturel ouvert au public ; la menace serait alors de banaliser un peu plus le site et de n'en faire plus qu'une parcelle « verte » au milieu d'un quartier urbanisé de la ville ; enfin la modification globale des paysages de cette partie de la ville s'en trouverait affectée, le bâti encadrant un peu plus ce site naturel sur tous ses flancs, rompant son lien naturel avec la seule ouverture sur les terres agricoles du nord. Ainsi cette menace concerne le nord du site avec très précisément le triangle d'urbanisation future zonée 2NA3 au POS d'Agde. D'autre part le mitage s'est fortement développé ces dernières années sur la périphérie du site et la zone de la Prunette (caravanes, mobil home), ce risque concerne globalement la qualité des milieux et la dégradation paysagère du site.

**Globalement c'est ainsi le risque de ne plus assurer la continuité d'une ceinture verte entre le Mont St Loup et le fleuve Hérault qui se dessine.**

## 5. 2 Hiérarchisation des enjeux liés au développement durable

Il s'agit d'apprécier le niveau d'importance de la conservation de ce site au regard des enjeux de développement durable.

Trois pistes se dégagent:

1. Une fréquentation du site en développement mais qui s'exprime de manière désordonnée à la fois dans le temps et l'espace ; une fréquentation « multiusage » qui touche de nombreux publics et toutes les classes d'âge
2. Une réelle acceptation sociale et une appropriation du site par les riverains; principalement en tant qu'espace ou poumon vert et moins distinctement comme site remarquable de patrimoine naturel bien que cette notion se développe dès que les « signes » de la gestion se manifestent
3. Une demande forte exprimée par les habitants et les décideurs pour protéger le site et l'aménager (vis à vis du milieu naturel et des aménagements en place –blockhaus, minigolf) associée à une demande (et des potentialités reconnues) de sensibilisation et d'éducation à l'environnement

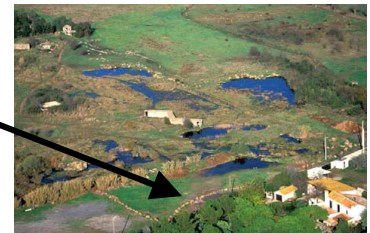
## ANALYSE DE LA COHERENCE DU PERIMETRE DU SITE

- La parcelle LX 6 (7500 m<sup>2</sup>) n'inclut pas de mares temporaires ni un autre habitat d'intérêt communautaire. L'extension du périmètre Natura 2000 à cette parcelle ne se justifie pas du fait de l'absence de l'habitat prioritaire et de sa position en dehors du fonctionnement hydrologique global de l'ensemble des mares.

- Pour la parcelle LX 4 (4601 m<sup>2</sup>) quand les conditions hydrologiques sont favorables la partie au nord de cette parcelle comprend une mare temporaire méditerranéenne dans une petite dépression. Son fonctionnement hydrologique dépend aussi de l'amont de la parcelle, bien qu'elle ait été séparée par des blocs de basalte. Ces éléments présentent un intérêt écologique important, permettant d'envisager une extension du périmètre Natura 2000 à cette parcelle.

La proposition est donc de retenir le périmètre initial du site et de l'étendre à la parcelle LX 4 de 4601 m<sup>2</sup>.

*Parcelle LX 4 à inclure dans le site Natura 2000*



## **LES OBJECTIFS DE CONSERVATION ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE A LONG TERME**

### **6. LES PROBLEMATIQUES DU SITE**

L'intérêt communautaire du site tient dans la présence des mares temporaires méditerranéennes, et de l'espèce rare *Riella helicophylla*.

Cet intérêt a pu se manifester jusqu'alors tant que l'anthropisation n'était pas trop importante et que le développement de la végétation concurrente était plus ou moins contenu.

Le maintien de ces mares a été dû en premier lieu au caractère de zone inondable du site (limitant par là l'urbanisation), au pâturage ovin jusque dans les années 80 et plus récemment à la maîtrise foncière par le Conservatoire du littoral et aux actions développées pendant le programme européen LIFE par l'ADENA et l'ASTREV en collaboration avec la Ville d'Agde et la CAHM.

Les alentours immédiats du site et le quartier en général font l'objet d'une urbanisation à court terme ; la végétation concurrente traitée en 2004 menace déjà à nouveau certaines parcelles du site

La conservation du site et son fonctionnement global dépendent ainsi des enjeux suivants :

- Maintien d'une zone naturelle exceptionnelle dans un contexte d'urbanisation croissante et de déprise agricole périphérique
- Gestion active de la végétation concurrente
- Maîtrise de la fréquentation du site
- Valorisation par aménagement du site pour l'accueil raisonné du public et sensibilisation du public



## **7. STRATEGIE DE CONSERVATION ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE**

La stratégie de gestion du site doit s'appuyer sur les éléments suivants :

- **Donner la priorité au maintien et à l'amélioration de l'état de conservation de toutes les mares temporaires et des espèces de faune et de flore associées**
- **Associer et connecter la protection du site avec son ouverture maîtrisée au public doublée d'une politique de sensibilisation et d'éducation à l'environnement**
- **Maîtriser le développement urbain du pourtour immédiat du site en maintenant une zone d'activité agricole périphérique sur le nord**

## **8. LES OBJECTIFS DE CONSERVATION ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE**

Les objectifs généraux sont des objectifs « idéaux » fixés sur une période qui peut dépasser celle de la mise en œuvre du DOCOB sur six ans

- I- Maintenir, et améliorer si nécessaire, le bon état de conservation de l'ensemble des mares temporaires méditerranéennes du site et des espèces animales et végétales rares qu'elles abritent**
- II- Maîtriser la fréquentation du public et aménager le site pour l'accueillir**
- III- Maintenir la mosaïque d'habitats naturels du site**
- IV- Développer les connaissances scientifiques du site**
- V- Sensibiliser et éduquer le public à la protection et à la gestion du site, notamment des mares, et valoriser les efforts de conservation entrepris**
- VI- Maîtriser l'extension de l'urbanisation périphérique immédiate au site**

## **LES OBJECTIFS OPERATIONNELS**

Ces objectifs correspondent à des objectifs à mettre en œuvre pendant la durée du DOCOB et pour le plan de gestion du site du conservatoire du littoral.

Ils résultent de la déclinaison des objectifs à long terme en prenant en compte les facteurs influençant l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.

OBJECTIFS A LONG TERME	OBJECTIFS OPERATIONNELS
<p><b>I – Maintenir, et améliorer si nécessaire, le bon état de conservation de l'ensemble des mares temporaires méditerranéennes du site et des espèces animales et végétales rares qu'elles abritent</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limiter le développement de la végétation concurrente <ul style="list-style-type: none"> <li>- Couper les ligneux hauts et bas, faucher les herbacées</li> <li>- Supprimer les espèces invasives</li> </ul> </li> <li>2. Améliorer la qualité du milieu et veiller à la qualité de l'eau <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nettoyer régulièrement les mares et leurs abords</li> <li>- Contrôler la qualité de l'eau sur plusieurs points du site</li> </ul> </li> <li>3. Suivre l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire</li> </ol>
<p><b>II - Maîtriser la fréquentation du public et aménager le site pour l'accueillir</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aménager l'ensemble du site pour maîtriser la fréquentation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sécuriser le site (aménagements historiques et actuels, dépôts, ...)</li> <li>- Installer une signalétique de balisage du site Natura 2000 (et Conservatoire du Littoral) par des panneaux cohérents ; ce qui implique de revoir le dispositif en place, de séparer le balisage - fait pour indiquer où est et ce qu'est le site - de l'information, voire de la sensibilisation (voir infra)</li> <li>- Parcelle parking sud située dans le périmètre d'étude et hors Natura 2000: envisager une convention d'usage (ou une acquisition Conservatoire du Littoral ou Collectivité) pour accueillir le public sur la partie la plus au sud de la parcelle et aménager le nord de la parcelle pour maintenir la prairie humide</li> </ul> </li> <li>2. Maîtriser la fréquentation du public <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signaliser clairement les limites du site, notamment au niveau des accès</li> </ul> </li> </ol>

<p><b>II - Maîtriser la fréquentation du public et aménager le site pour l'accueillir</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baliser l'intérieur du site, notamment les zones et sentiers autorisés à l'accès</li> <li>- Matérialiser les trois accès et fermer tout autre accès</li> <li>- Suivre la fréquentation du site, et notamment évaluer l'impact des mesures prises</li> </ul> <p>3. Mettre en place une réglementation adaptée et concertée et la faire appliquer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interdire les engins motorisés, les feux, les dépôts sauvages, (et limiter les actes de cueillette de plantes et animaux ? )...</li> <li>- Assurer une surveillance du site (agents habilités sur des tournées régulières)</li> </ul>
<p><b>III - Maintenir la mosaïque d'habitats naturels du site</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Supprimer les perturbations mécaniques (engins motorisés)</li> <li>2. Veiller au maintien de la diversité des habitats <ul style="list-style-type: none"> <li>- éviter l'embroussaillement</li> <li>- agir spécifiquement sur les milieux en fonction de chaque type d'habitat</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>IV - Développer les connaissances scientifiques du site</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre à jour systématiquement les observations des espèces de faune et de flore patrimoniales selon le protocole déjà engagé</li> <li>2. Poursuivre les inventaires sur les autres groupes faunistiques et floristiques</li> <li>3. Etudier le fonctionnement hydrologique du site</li> <li>4. Développer les connaissances historiques et culturelles du site <ul style="list-style-type: none"> <li>- Archéologie (Antiquité notamment)</li> <li>- Histoire contemporaine (occupation allemande notamment)</li> </ul> </li> </ol>

OBJECTIFS A LONG TERME	OBJECTIFS OPERATIONNELS
<p><b>V - Sensibiliser et éduquer le public à la protection et à la gestion du site, notamment des mares, et valoriser les efforts de conservation entrepris</b></p>	<p>En tenant compte du statut de propriété du Conservatoire du Littoral :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Communiquer largement sur les actions de gestion entreprises</li> <li>2. Editer des outils pédagogiques à destination des scolaires et des outils d'information à destination du public</li> <li>3. Développer les animations vers les scolaires et le public (in et ex situ)</li> <li>4. Mettre en place une communication globale via un site Internet dédié</li> <li>5. Développer un sentier d'interprétation du site sur le thème des mares et des aspects historiques</li> <li>6. Poursuivre la collaboration avec les riverains (les associer à la gestion, chantiers nature, organiser des animations, des évènements, site Internet )</li> </ol>
<p><b>VI - Limiter l'extension de l'urbanisation périphérique immédiate</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maîtriser le foncier de l'ensemble des parcelles du site Natura 2000 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Borner l'ensemble des parcelles pour disposer des limites exactes du site</li> <li>- Etablir une convention d'usage avec le propriétaire et l'exploitant de la parcelle nord ou envisager une acquisition (Conservatoire du littoral ou collectivité)</li> </ul> </li> <li>2. Parcelle parking (parcelle incluse dans l'aire d'étude mais extérieure au site Natura 2000) : envisager une convention d'usage partagé ou une acquisition</li> <li>3. Sensibiliser les acteurs locaux et la commune Supprimer la petite zone d'urbanisation future prévue en IINDA3 au POS (« triangle ») – voir Atlas carte 3 -</li> </ol>

<b>VI - Limiter l'extension de l'urbanisation périphérique immédiate</b>	4. Veiller à la prise en compte des enjeux des programmes, plans et projets d'aménagement en périphérie immédiate du site (urbanisation, route principale, chemins, parcelle en parking) avec les objectifs de bon état de conservation des éléments d'intérêt communautaire notamment en matière hydraulique
--	---

## LES MESURES DE GESTION

### 9. LES MESURES DE GESTION

#### Préambule

Selon l'article L.414-1-V du code de l'environnement, *"les sites Natura 2000 font l'objet de mesures destinées à conserver ou à rétablir dans un état favorable à leur maintien à long terme les habitats naturels et les populations des espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié leur délimitation. Les sites Natura 2000 font également l'objet de mesures de prévention appropriées pour éviter la détérioration de ces mêmes habitats naturels et les perturbations de nature à affecter de façon significative ces mêmes espèces"*.

Selon ce même article, *"Ces mesures :*

- *sont définies en concertation notamment avec les collectivités territoriales intéressées et leurs groupements concernés ainsi qu'avec des représentants de propriétaires et exploitants des terrains inclus dans le site ;*
- *tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales ;*
- *sont adaptées aux menaces spécifiques qui pèsent sur ces habitats naturels et sur ces espèces ;*
- *ne conduisent pas à interdire les activités humaines dès lors qu'elles n'ont pas d'effets significatifs par rapport aux objectifs mentionnés à l'alinéa ci-dessus "*.

Les mesures proposées ci-après sont définies dans la perspective d'une mise en cohérence du périmètre du site Natura 2000 avec l'ensemble des mares du périmètre d'étude du DOCOB. C'est à dire que ces mesures tablent sur une extension du périmètre du site Natura 2000 pour inclure la parcelle de Melle M. Vève (n° LX 4).

Dans l'éventualité où cette extension ne se ferait pas, la propriétaire et ayant droits de la parcelle citée ci-dessus ne pourraient pas bénéficier de ces mesures et des droits induits.

### 9.1. Liste des mesures préconisées par thématiques

Le tableau ci-dessous permet de visualiser les cinq thématiques concernées par les mesures proposées.

Ces dernières sont détaillées dans le chapitre suivant.

<b>THEMATIQUES</b>	<b>MESURE DE GESTION</b>
<b>Gestion des habitats</b>	Maîtrise de la colonisation des espèces ligneuses, vivaces ou invasives
	Gestion des milieux par le pâturage
<b>Gestion des activités humaines</b>	Gestion de la fréquentation
	Limitation de la circulation des véhicules motorisés
	Gestion des apports de polluants (déchets, ...)
	Maîtrise de l'urbanisation
<b>Protection des espaces</b>	Mise en place d'une veille, maîtrise et protection foncière



<b>Sensibilisation</b>	Sensibilisation du public sur l'importance de la préservation du patrimoine naturel
	Implication des acteurs locaux
<b>Suivis</b>	Suivi des milieux naturels et des espèces d'intérêt patrimonial

Les mesures visent à :

- Soutenir les activités existantes identifiées comme favorables ;
- Encourager la modification des pratiques défavorables, y compris par l'incitation financière ;
- Promouvoir le respect des milieux naturels, faire émerger des projets de gestion (travaux) favorables à leur conservation ;
- Vérifier la cohérence des politiques publiques et leur impact sur les milieux naturels ;
- S'assurer du respect des réglementations en vigueur ;
- Vérifier la prise en compte des milieux naturels et des espèces sensibles dans les projets d'ouvrages ou d'aménagement.

## 9.2. Des mesures contractuelles

Au sein du réseau européen Natura 2000, la France a fait le choix d'une gestion contractuelle et volontaire des sites, en offrant la possibilité aux usagers de s'investir dans leur gestion par la signature de Contrats de gestion et de la Charte Natura 2000.

Cette politique ambitieuse de la France marque sa volonté d'une bonne gouvernance et permet une adhésion réelle et effective des citoyens aux objectifs de Natura 2000.

### 9.2. 1. Les contrats de gestion

Les contrats de gestion ou contrats Natura 2000 comportent un ensemble d'engagements, conformes aux orientations définies par le document d'objectifs, sur la conservation et, le cas échéant, le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la création du site Natura 2000.

Cette disposition prévoit que les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site peuvent conclure avec l'autorité administrative des contrats, dénommés "contrats Natura 2000".

Dans le respect du cahier des charges inclu au DOCOB, le contrat comporte :

- ▶ Le descriptif et la délimitation spatiale des opérations à effectuer, l'indication des travaux et prestations d'entretien ou de restauration des habitats naturels, des espèces et de leurs habitats ;
- ▶ Le descriptif des engagements qui donnent lieu au versement d'une contrepartie financière ainsi que le montant, la durée et les modalités de versement de cette contrepartie ;

Le descriptif des mesures d'accompagnement qui ne donnent pas lieu à contrepartie financière ; Les points de contrôle et les justificatifs à produire permettant de vérifier le respect des engagements.

#### 9.2. 2. La charte Natura 2000

La charte Natura 2000 d'un site est un dispositif administratif qui consiste en un engagement à respecter des bonnes pratiques ne nécessitant aucune contrepartie financière directe.

Toute personne physique ou morale, publique ou privée, titulaire de droits réels ou personnels ayant une activité incluse dans le site peut adhérer à la charte Natura 2000 du site.

L'adhérent s'engage pour une durée de 5 ans.

*Les mesures de gestion présentées ont pour objectif de mettre œuvre les stratégies de gestion proposées et validées. Abordées sous forme d'actions elles figurent dans les tableaux ci-après.*

## Objectifs de conservation du patrimoine naturel

Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Actions
<p><b>I – Maintenir et améliorer si nécessaire, le bon état de conservation de l'ensemble des mares temporaires méditerranéennes du site et des espèces animales et végétales rares qu'elles abritent</b></p>	<p>I. 1. Limiter le développement de la végétation concurrente</p> <p>I. 2 Améliorer la qualité du milieu et veiller à la qualité de l'eau</p> <p>I. 3. Suivre l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire ou patrimonial</p>	<p>I. 1. 1. Gestion des espèces ligneuses et vivaces des mares (coupe ou débroussaillage manuel avec exportation de la matière organique) pour limiter la fermeture du milieu</p> <p>I. 1. 2. Gestion de la végétation des prairies abritant les mares temporaires (pâturage adapté, débroussaillage manuel) pour limiter la progression des espèces vivaces (Laïches, Scirpoides, Brachypode, ...) et exotiques envahissantes (Cannes de Provence, Sénéçon du Cap) et ainsi maintenir la mosaïque d'habitats naturels du site</p> <p>I. 2. 1. Gestion de la qualité du site (enlèvement des déchets, gravats et déchets végétaux déposés, fumier, prévention du brûlage) pour éviter le remblaiement des mares, leur sur-eutrophisation (par apport de matière organique) et la dégradation du milieu</p> <p>I. 2. 2. Contrôle de la qualité de l'eau sur plusieurs points du site (suivi des hauteurs d'eau)</p> <p>I. 3. 1. Suivi de l'état de conservation des mares temporaires méditerranéennes et des espèces patrimoniales, en particulier de l'espèce <i>Riella helicophylla</i> dans le cadre de Natura 2000, et de toutes les espèces de faune et de flore patrimoniales dans le cadre du Plan de gestion du site du conservatoire du littoral</p>

<p><b>II - Maîtriser la fréquentation du public</b></p>	<p>1. Aménager le site pour garantir la sécurité des promeneurs</p> <p>2. Aménager l'ensemble du site pour contenir et canaliser la fréquentation</p> <p>3. Mettre en place une réglementation adaptée et concertée et la faire appliquer</p>	<p>II. 1. 1. Sécuriser les accès aux bâtis (fermeture de l'entrée des blockhaus) pour prévenir le vandalisme et les accidents</p> <p>II. 2. 1. Matérialiser les trois entrées du site (barrières en « Z ») et fermer tout autre accès (clôture)</p> <p>II. 2. 2. Mettre en place une signalétique de balisage du site Natura 2000 (panneaux cohérents) pour indiquer au public les limites du site (au niveau des entrées notamment), les zones et sentiers autorisés à l'accès</p> <p>II. 2. 3. Suivre la fréquentation du site pour évaluer notamment l'impact des actions entreprises</p> <p>II. 3. 1. Interdire les activités dégradant le site (passage d'engins motorisés, feux, dépôts d'ordures ou de gravats, cueillette des plantes, ...) et informer les promeneurs de cette réglementation par une signalisation appropriée. Etablir un règlement du site.</p> <p>II. 3. 2. Assurer une surveillance régulière du site par des agents habilités</p>
<p><b>III - Développer les connaissances scientifiques du site</b></p>	<p>1. Mettre à jour systématiquement les observations des espèces de faune et de flore patrimoniales selon le protocole déjà engagé</p>	<p>III. 1. 1. Poursuivre les suivis et les observations ponctuelles (événements météorologiques par exemple)</p> <p>III. 1. 2. Prévoir un nouvel inventaire tous les 5 ans pour suivre l'évolution des milieux et de l'espèce <i>Riella helicophylla</i> dans le cadre de Natura 2000, et de toutes les espèces de faune et de flore patrimoniales dans le cadre du Plan de gestion du site du conservatoire du littoral</p>

<p><b>III - Développer les connaissances scientifiques du site</b></p>	<p>2. Poursuivre les inventaires sur les autres groupes faunistiques et floristiques</p> <p>3. Etudier le fonctionnement hydrologique du site</p> <p>4. Développer les connaissances historiques et culturelles du site</p>	<p>III. 2. 1. Prévoir de nouveaux inventaires dans les années à venir pour compléter les données scientifiques du site (invertébrés aquatiques et semi-aquatiques, coléoptères, ...)</p> <p>III. 3. 1. Préciser la délimitation des micro-bassins versants ayant une influence sur le site</p> <p>III. 4. 1. Engager des recherches historiques sur le site (archéologie, période de l'Antiquité notamment ; histoire contemporaine, occupation allemande)</p>
<p><b>IV - Sensibiliser le public à la protection et à la gestion du site, notamment des mares, et valoriser les efforts de conservation entrepris</b></p>	<p><i>En tenant compte du statut de propriété du Conservatoire du Littoral :</i></p> <p>1. Communiquer largement sur les actions de gestion entreprises</p>	<p>IV. 1. 1. Médiatiser les différentes actions menées sur le site pour informer le public</p>

<p><b>IV - Sensibiliser le public à la protection et à la gestion du site</b></p>	<p>2. Poursuivre la collaboration avec les riverains</p>	<p>IV. 2. 1. Continuer à associer les riverains aux actions du site (chantiers nature, évènements ponctuels, ...) pour les sensibiliser à la protection et à la gestion de cet espace naturel protégé</p>
<p><b>V – Maîtriser l'urbanisation en périphérie immédiate du site</b></p>	<p>1. Maîtriser le foncier de l'ensemble des parcelles du site Natura 2000</p> <p>2. Aboutir, par discussion à la maîtrise de l'urbanisation future prévue en limite nord du site</p>	<p>V. 1. 1. Conforter la maîtrise foncière sur les parcelles LX3 et LX4 incluses dans le site (M.Guy et Melle M. Vève) en vue d'un éventuel achat futur (par le Conservatoire du littoral ou la collectivité)</p> <p>V. 1. 2. Délimiter le site par bornage des parcelles pour disposer de limites exactes</p> <p>V. 1. 3. Etablir une convention d'usage entre le propriétaire (ou le futur propriétaire) et l'exploitant agricole de la parcelle LX3</p> <p>V. 2. 1. Sensibiliser les acteurs locaux et en particulier la commune au niveau de la révision du POS à la protection des parcelles en lisière nord du site</p>

<p><b>V – Maîtriser l’urbanisation en périphérie immédiate du site</b></p>	<p>3. Veiller à la prise en compte des enjeux des programmes, plans et projets d'aménagement en périphérie immédiate du site (urbanisation, route principale, chemins, parcelle en parking) avec les objectifs de bon état de conservation des éléments d'intérêt communautaire notamment en matière hydraulique</p>	<p>V. 3. 1. Prévoir des concertations avec les différents acteurs pouvant intervenir en périphérie immédiate du site pour veiller à la compatibilité avec les objectifs de conservation du site</p>
<p><b>VI - Organiser la gestion du site</b></p>	<p>1. Gérer le site pour mettre en oeuvre le docob et le plan de gestion</p>	<p>VI.1.1 Structurer la gestion du site au travers de conventions de gestion</p>



## CHARTRE NATURA 2000

### **SITE FR 910 1416 CARRIERES DE NOTRE DAME DE L'AGENOUILLADE**

La charte Natura 2000 représente un outil d'adhésion au document d'objectif n'impliquant pas le versement d'une rémunération. Sa signature peut en revanche constituer un engagement de gestion durable permettant un accès favorisé aux aides communautaires (éco-conditionnalité des aides).

**La charte Natura 2000** doit concourir à la préservation de l'intégrité du site, et en particulier :

- ✓ A la non détérioration des habitats naturels d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire présents ;
- ✓ A la non destruction, directe ou indirecte, des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire présentes sur le site.

#### **I – Définition de la charte Natura 2000 :**

La charte Natura 2000 est définie par la loi 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux.

Elle figure aux articles L. 414-3 –II et R. 414-12 du Code de l'Environnement :

L. 414-3 –II : « *Les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site peuvent adhérer à une charte Natura 2000. La charte Natura 2000 comporte un ensemble d'engagements définis par le document d'objectifs et pour lesquels le document d'objectifs ne prévoit aucune disposition financière d'accompagnement.* »

R. 414-12 : « *La charte Natura 2000 d'un site est constituée d'une liste d'engagements contribuant à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le document d'objectifs. Les engagements contenus dans la charte portent sur des pratiques de gestion des terrains inclus dans le site par les propriétaires et les exploitants ou des pratiques sportives ou de loisir respectueuses des habitats naturels et des espèces. La charte Natura 2000 du site précise les territoires dans lesquels s'applique chacun de ces engagements.* »

#### **II – Droits induits par l'adhésion à la charte Natura 2000 :**

Toutes les parcelles du site, indépendamment de leur catégorie fiscale, peuvent faire l'objet d'une adhésion.

En revanche, conformément à l'article 1395 E du code général des impôts, seules les propriétés non bâties classées dans les première, deuxième, troisième, cinquième, sixième et huitième catégories définies à l'article 18 de l'instruction ministérielle du 31 décembre 1908 et seuls les propriétaires peuvent bénéficier de l'exonération foncière sur les propriétés non bâties.

#### **III – Engagements de la charte Natura 2000 sur le site FR 910 1416 « Carrières de Notre Dame de l'Agenouillade » :**

##### Principes :

- ✓ La charte Natura 2000 est un engagement volontaire écrit des titulaires de droits réels et personnels, concourant à la conservation des habitats naturels, des espèces et de leurs

habitats sur le site Natura 2000. Les engagements pris ne nécessitent pas le versement d'une contrepartie financière.

- ✓ Les engagements de la charte Natura 2000 du site FR 910 1416 « Carrières de Notre Dame de l'Agenouillade » proposés ci-après sont définis en fonction de paramètres, propres au site, qui sont :

- La nature du site et notamment celle des habitats naturels et des espèces de faune et de flore présents ;
- L'occupation du sol sur le site et les usages ;
- Les objectifs et les mesures de conservation proposés pour le document d'objectifs.

Durée de l'engagement :

5 ans (art. R. 414-12 alinéa II du Code de l'Environnement).

Parcelles pouvant faire l'objet d'une adhésion à la charte :

Toutes les parcelles comprises dans le périmètre du site FR 910 1416 « Carrières de Notre Dame de l'Agenouillade », à savoir :

Commune	N° parcelle
Agde (code INSEE : 34003)	LX 3
	LX 5

NB : Cette liste devra être complétée (avec la parcelle n° LX 4) dans l'éventualité d'une extension du site

Nature des engagements sur le site FR 910 1416 « Carrières de Notre Dame de l'Agenouillade » :

*Rappel : dès qu'il s'agit d'engagements rémunérés, on passe en Contrat Natura 2000 ou en Mesures Agro-Environnementales Territorialisées.*

L'adhérent à la charte Natura 2000 sur le site FR 910 1416 « Carrières de Notre Dame de l'Agenouillade » s'engage, sur la totalité de la superficie comprise dans le site et pour laquelle il est titulaire de droits réels et personnels, à :

***Recommandations générales :***

1\_ Informer la structure animatrice de toute dégradation d'origine humaine ou naturelle. de l'habitat d'intérêt communautaire Mares temporaires méditerranéennes ou de l'espèce *Riella helicophylla*

2\_ Signaler auprès de la structure animatrice les travaux éventuels et changements de pratiques susceptibles d'affecter le fonctionnement du site, en particulier de l'habitat prioritaire Mares temporaires méditerranéennes et de la biodiversité en général.

3\_Eviter tout dépôt de déchets ou matériaux de quelque nature que ce soit.

.

5\_Garantir la réversibilité et l'intégration paysagère des installations éventuelles

**Engagements :**

Le signataire s'engage à :

1\_ Respecter les réglementations générales et les mesures de protection en vigueur sur le site, notamment celles relatives au Conservatoire du Littoral.

*Point de contrôle : absence/présence de procès verbal*

2\_ Effectuer les travaux susceptibles d'affecter la biodiversité pendant les périodes d'intervention, indiquées à la signature de la charte, afin de ne pas perturber la faune et la flore.

*Point de contrôle : tenue d'un registre avec les dates effectives de réalisation des travaux.*

3\_ Ne pas créer de nouvelles voiries ou chemins sans prévenir la structure animatrice et prendre en compte les recommandations de la structure animatrice.

*Point de Contrôle : absence de nouvelles voiries communiquées à la structure animatrice*

4\_ Informer tout personnel, entreprise ou prestataire de service intervenant sur les parcelles concernées par la charte, des dispositions prévues dans celle-ci et confier, le cas échéant, les travaux à des prestataires spécialisés.

*Point de contrôle : signalisation de la charte dans les clauses des baux, des actes de ventes, des contrats de travaux*

5\_ Respecter les préconisations du document d'objectifs en matière d'utilisation de produits phytosanitaires, d'amendements, de fertilisants minéraux sur l'habitat d'intérêt communautaire Mares temporaires méditerranéennes (3170) signalés lors de la signature de la charte.

*Points de contrôle : tenue du cahier d'enregistrement des pratiques*

6\_ Autoriser et faciliter l'accès des parcelles engagées dans la charte à la structure animatrice du site Natura 2000 et/ou aux experts (désignés par le préfet ou la structure animatrice), afin que puissent être menées les opérations d'inventaire et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels, des espèces et de leurs habitats, ou d'évaluer les actions de gestion. La structure animatrice du site informera le signataire préalablement de ces opérations, de la qualité des personnes amenées à les réaliser et par la suite du résultat de ces opérations.

*Point de contrôle : Correspondance et bilan d'activité annuel de la structure porteuse du site*

7\_ Informer ses mandataires des engagements auxquels il souscrit et modifier les mandats lors de leur renouvellement afin de les rendre conformes aux engagements souscrits dans la charte.

*Point de contrôle : - Document signé par le(s) mandataire(s) attestant que le propriétaire l'(es) a informé(s) des engagements souscrits*

*- Modification des mandats*

8\_ Ne pas planter d'espèces végétales envahissantes ou exogènes et ne pas introduire d'espèces animales exogènes dans et aux abords du site Natura 2000.

*Points de Contrôle : absence de nouvelles plantations d'espèces envahissantes, d'espèces animales envahissantes ou exogènes au site*

10\_ Ne pas donner l'autorisation de pratiquer des loisirs motorisés

*Points de Contrôle : correspondance, absence/présence de procès verbal*

11 \_ Ne pas prélever d'eau dans les mares par pompage

*Points de Contrôle : tenu du cahier d'enregistrement des pratiques*

12\_ N'autoriser le pâturage sur le site que sous réserve de l'application stricte par le responsable des animaux d'un cahier des charges de pâturage ayant reçu la validation du comité de suivi.

Points de Contrôle : *tenue du cahier d'enregistrement des pratiques*

13\_ Proscrire les travaux de drainage, le comblement, le labour, la mise en eau permanente, les travaux de nivellement.

Points de Contrôle : *tenue du cahier d'enregistrement des pratiques*

14 - Ne pas dégrader les aménagements réalisés sur le site dans le cadre du document d'objectifs (ex : panneaux d'information, barrières, etc.).

Points de Contrôle : *tenue du cahier d'enregistrement des pratiques*

#### **IV – Non respect des engagements, contrôles, sanctions :**

Des contrôles sur place pourront être réalisés par les services déconcentrés de l'Etat, dans le cadre de l'application de l'article R. 414-12-1 alinéa I du Code de l'Environnement, afin de vérifier le respect des engagements souscrits par l'adhérent à la charte Natura 2000.

#### **V – Litiges :**

En cas de litiges, le tribunal compétent est le tribunal administratif de Montpellier.

## **10. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000**

Sont soumis au régime d'évaluation des incidences Natura 2000, les programmes ou les projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements relevant des régimes d'autorisation ou d'approbation administratives :

➤ Situé à l'intérieur d'un site Natura 2000 :

1) S'ils sont soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 et donnent lieu à ce titre à l'établissement du document d'incidences prévu au 4° de l'article 2 du décret n°93-742 du 26 mars 1993 modifié par le décret n°2006-880 du 17 juillet 2006 ;

2) S'ils relèvent d'un autre régime d'autorisation ou d'approbation administrative et doivent faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L.122-1 à L.122-3 et des articles R.122-1 à R.122-16 ;

➤ Situé hors d'un site Natura 2000 et si un programme ou projet, relevant des cas prévus au 1) et 2) ci-dessus, est susceptible d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation.

Ne seront pas concernés les travaux, ouvrages ou aménagements prévus au titre des contrats Natura 2000.

Il s'agira donc d'évaluer l'impact de programmes ou de projets au regard des objectifs de conservation spécifiques à Natura 2000.

## **11. LES FICHES ACTIONS (mesures principales détaillées)**

### **11.1 Les actions principales : FICHES 1, 2, 3, 4, 5**

ACTION I. 1. 1.	<b>FICHE ACTION 1</b>  <b>Gestion des espèces ligneuses et vivaces des mares (coupe ou débroussaillage manuel avec exportation de la matière organique) pour limiter la fermeture du milieu</b>
<b>OBJECTIFS</b>	
HABITAT / ESPECE JUSTIFIANT L'ACTION	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mares temporaires méditerranéennes (3170*)</li> <li>➤ Riella helicophylla</li> </ul> <p><i>Cette action est également favorable aux espèces d'intérêt patrimonial suivantes</i>  <i>Parentucellia viscosa</i>  <i>Pulicaria vulgaris</i>  <i>Romulea columnae</i></p>
OBJECTIFS DU DOCOB	I. 1. Limiter le développement de la végétation concurrente
JUSTIFICATIONS	<p>En l'absence d'une gestion adaptée, les espèces végétales qui caractérisent les mares temporaires méditerranéennes sont soumises à une forte concurrence de la part des espèces végétales banales (graminées, ligneux).</p> <p>Il est donc nécessaire d'intervenir à l'intérieur des mares pour maintenir un niveau de concurrence vis-à-vis de la flore remarquable aussi bas que possible.</p> <p>L'action proposée donne la priorité à une gestion mécanique, adaptée au site.</p>
EFFETS ATTENDUS	<p>Maintien du milieu ouvert dans les mares temporaires méditerranéennes ou propice à une restauration ou une extension de cet habitat.</p> <p>Maintien, voire augmentation de la répartition des espèces végétales remarquables présentes.</p>
<b>PERIMETRE DE MISE EN ŒUVRE</b>	
COMMUNE	Agde
PARCELLES CADASTRALES ELIGIBLES	<p>Habitat naturel : 22.3418</p> <p>LX 5. et LX 4 (Sous réserve d'extension du périmètre Natura 2000)</p>
SURFACE TOTALE ESTIMEE	<p>35 828 m<sup>2</sup> : LX 4 = 4601 m<sup>2</sup> (Sous réserve d'extension du périmètre Natura 2000 )</p> <p>Soit au total 40 429 m<sup>2</sup></p>
<b>DESCRIPTION ET ENGAGEMENTS</b>	
DESCRIPTION	Entretien annuel de la végétation dans les mares temporaires par coupe et débroussaillage manuel avec exportation de la matière organique
ENGAGEMENTS REMUNERES	<p><b>I. OBJECTIF A ATTEINDRE</b></p> <p>Contenir le développement des espèces végétales concurrentes (ligneux, graminées, ...) de la flore caractéristique des mares temporaires méditerranéennes.</p>

ENGAGEMENTS REMUNERES	<p><b>II. OPERATIONS A METTRE EN ŒUVRE ET CALENDRIER</b></p> <p><u>Année n à n+4 :</u></p> <p>Une coupe de la végétation ligneuse et herbacée par an.</p> <p><b>III. CONDITIONS RELATIVES AUX TECHNIQUES A APPLIQUER</b></p> <p>Privilégier une intervention mécanique manuelle (débroussailleuse portative) pour respecter la micro-topographie qui joue un rôle important dans le fonctionnement hydrologique du site</p> <p>Exportation du matériel végétal résiduel avec possibilité de brûlage hors zone de présence d'espèces végétales patrimoniales.</p> <p><b>IV. MODALITES PARTICULIERES DE REALISATION</b></p> <p>Les travaux seront effectués en situation d'assec avant la remise en eau des mares et après le 31 août pour permettre aux espèces patrimoniales de fructifier.</p>
ENGAGEMENTS NON REMUNERES	<p>Informé par écrit le service instructeur du contrat du commencement des travaux. Suivre l'itinéraire technique de la mesure. Exportation des produits de coupe Photographie de la zone contractualisée avant et après le débroussaillage. Tenue et mise à jour d'un cahier de suivi des opérations.</p> <p><b>INTERDICTIONS</b></p> <p>Comblement, drainage, nivellement. Implantation d'obstacles aux écoulements d'eau de surface (haies, murets, ...), canalisation de ces écoulements vers un autre exutoire.</p>
POINTS DE CONTRÔLE	<p>Contrôle du respect des prescriptions du cahier des charges sur l'ensemble des parcelles, notamment localisation des travaux, pourcentage de superficie traitée, période d'intervention, matériel utilisé, exportation des produits de coupe</p>
ESTIMATION DES COÛTS (base prestation services)	<p>Coupe ligneux et évacuation : 2100 € / ha / année n Coupe entretien et évacuation : 1200 € / ha / années n1 à n4 soit environ 27 600 € sur les 5 ans</p>



<b>ACTION I. 1. 2.</b>	<b>FICHE ACTION 2</b>
	<b>Gestion de la végétation des prairies abritant les mares temporaires (pâturage adapté, débroussaillage manuel) pour limiter la progression des espèces vivaces (Laïches, Scirpoides, Brachypode, ...) et exotiques envahissantes (Cannes de Provence, Sénéçon du Cap) et ainsi maintenir la mosaïque d'habitats naturels du site</b>

<b>OBJECTIFS</b>	
HABITAT ESPECE JUSTIFIANT L'ACTION	<p>➤ Mares temporaires méditerranéennes (3170*)</p> <p>Cette action est également favorable aux espèces d'intérêt patrimonial suivantes</p> <p><i>Blackstonia imperfoliata</i>  <i>Elatine macropoda</i>  <i>Lythrum tribracteatum</i>  <i>Myosurus minimus</i>  <i>Parentucellia viscosa</i>  <i>Polygonum romanum subsp. gallicum</i>  <i>Pulicaria vulgaris</i>  <i>Riella helicophylla</i>  <i>Romulea columnae</i></p>
OBJECTIFS DU DOCOB	I. 1. Limiter le développement de la végétation concurrente
JUSTIFICATIONS	<p>En l'absence d'une gestion adaptée, les espèces végétales vivaces et exotiques envahissantes se développent fortement dans les prairies abritant les mares temporaires méditerranéennes.</p> <p>Cette progression occasionne une forte concurrence, préjudiciable pour la conservation de la multitude d'habitats naturels du site.</p> <p>Il est donc nécessaire d'intervenir dans les prairies pour maintenir cette mosaïque d'habitats.</p> <p>L'action proposée donne la priorité à une gestion mécanique et place le pâturage équin en mode de gestion occasionnel.</p> <p>Ce dernier est néanmoins encouragé lorsque cela est possible car il favorise une hétérogénéité du milieu.</p>
EFFETS ATTENDUS	Maintien de l'aspect pionnier des prairies et de la mosaïque d'habitats naturels du site. Maintien, voire augmentation de la répartition des espèces végétales remarquables présentes.

<b>PERIMETRE DE MISE EN ŒUVRE</b>	
COMMUNE	Agde
PARCELLES CADASTRALES ELIGIBLES	Habitat naturel (CORINE) : 22.3418* ; 34.36  LX 3, LX5. LX 4 (Sous réserve d'extension du périmètre Natura 2000)
SURFACE TOTALE ESTIMEE	41 478 m <sup>2</sup> : LX 4 = 4601 m <sup>2</sup> en plus (Sous réserve d'extension du périmètre Natura 2000 )

<b>DESCRIPTION ET ENGAGEMENTS</b>	
DESCRIPTION	Entretien annuel de la végétation dans les prairies par coupe et débroussaillage manuel avec exportation de la matière organique, et pâturage facultatif.

<p>ENGAGEMENTS REMUNERES</p>	<p><b>I.OBJECTIF A ATTEINDRE</b> Contenir le développement de la végétation concurrente</p> <p><b>II. OPERATIONS A METTRE EN ŒUVRE ET CALENDRIER</b></p> <p><u>Année n à n+4 :</u></p> <p>Une coupe de la végétation herbacée par an (obligatoire) Pâturage (facultatif)</p> <p><b>III. CONDITIONS RELATIVES AUX TECHNIQUES A APPLIQUER</b></p> <p>Privilégier une intervention mécanique manuelle (débroussailleuse portative) pour respecter la micro-topographie qui joue un rôle important dans le fonctionnement hydrologique du site</p> <p>Exportation du matériel végétal résiduel avec possibilité de brûlage hors zone de présence d'espèces végétales patrimoniales.</p> <p><b>IV. MODALITES PARTICULIERES DE REALISATION</b></p> <p>Les travaux seront effectués avant la remise en eau des mares et après le 31 août pour permettre aux espèces patrimoniales de fructifier.</p>
<p>ENGAGEMENTS NON REMUNERES</p>	<p>Informé par écrit le service instructeur du contrat du commencement des travaux. Suivre l'itinéraire technique de la mesure. Photographie de la zone contractualisée avant et après le débroussaillage. Tenue et mise à jour d'un cahier de suivi des opérations.</p> <p><b>INTERDICTIONS</b></p> <p>Comblement, drainage, nivellement. Implantation d'obstacles aux écoulements d'eau de surface (haies, murets, ...), canalisation de ces écoulements vers un autre exutoire.</p>
<p>POINTS DE CONTRÔLE</p>	<p>Contrôle du respect des prescriptions du cahier des charges sur l'ensemble des parcelles, notamment localisation des travaux, pourcentage de superficie traitée, période d'intervention, matériel utilisé, exportation des produits de coupe</p>
<p>ESTIMATION DES COÛTS (base prestation services)</p>	<p>Coupe entretien et évacuation : 1200 € / ha / année n à n+4</p> <p>soit environ 24 000 € sur les 5 ans</p>

ACTION I. 3. 1.	<b>FICHE ACTION 3</b>  <b>Suivi de l'état de conservation des mares temporaires méditerranéennes et des espèces patrimoniales, notamment <i>Riella helicophylla</i></b>
-----------------	---

**OBJECTIFS**

HABITAT / ESPECE JUSTIFIANT L'ACTION	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mares temporaires méditerranéennes (3170*)</li> <li>➤ <i>Riella helicophylla</i></li> </ul> <p><i>Cette action est également favorable aux espèces d'intérêt patrimonial suivantes</i></p> <p><i>Parentucellia viscosa</i>  <i>Pulicaria vulgaris</i>  <i>Romulea columnae</i>  <i>Blackstonia imperfoliata</i>  <i>Elatine macropoda</i>  <i>Lythrum tribracteatum</i>  <i>Myosurus minimus</i>  <i>Parentucellia viscosa</i>  <i>Polygonum romanum subsp. gallicum</i>  <i>Pulicaria vulgaris</i>  <i>Romulea columnae</i>  <i>Damasonium alisma</i></p>
--------------------------------------	---

OBJECTIFS DU DOCOB	I. 3. Suivre l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire
--------------------	---

JUSTIFICATIONS	<p>Nécessité d'évaluer l'impact des actions de gestion prévues dans le DOCOB sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire après 6 ans de mise en oeuvre.</p> <p>Les mares temporaires méditerranéennes sont aussi l'habitat d'espèces végétales remarquables, le suivi est donc commun.</p>
----------------	--

EFFETS ATTENDUS	Disposer d'indicateurs pour évaluer l'impact des mesures de gestion programmées dans le DOCOB au moment de sa révision.
-----------------	---

**DESCRIPTION**

INDICATEURS	<p>Le suivi de l'état de conservation sera réalisé par l'intermédiaire de trois types de données :</p> <p><b>I. Les caractéristiques qualitatives et quantitatives de la diversité végétale des mares temporaires méditerranéennes</b></p> <p>Cela permettra de suivre 3 indicateurs d'état de conservation :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Présence faible d'espèces envahissantes</li> <li>2. Présence et abondance d'espèces rares et/ou caractéristiques</li> <li>3. Présence et abondance des espèces faisant partie du cortège végétal typique de l'habitat.</li> </ol> <p><b>II. La dynamique des mares temporaires méditerranéennes et de la flore végétale remarquable</b></p> <p>Cela permettra de mettre en évidence la dynamique spatiale de l'habitat et des espèces.</p> <p><b>III. Les caractéristiques qualitatives et quantitatives du fonctionnement hydrologique des mares temporaires méditerranéennes</b></p>
-------------	--

PROTOCOLE	<p><b>I. Suivi des caractéristiques qualitatives et quantitatives de la diversité végétale des mares temporaires méditerranéennes</b></p> <p>Le protocole mis en œuvre consistera à effectuer des relevés de végétation annuels, au printemps, sur quadrats de suivi (méthode de BRAUN-BLANQUET modifié par LONDO in DIERSCHKE 1994) marqués de façon permanente par des bornes de marquage (TRAXLER 1997). Ces relevés reviendront à ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dresser la liste exhaustive des espèces végétales</li> <li>- attribuer à chaque espèce un indice d'abondance-dominance.</li> </ul> <p>Nombre de quadrats préconisés : 5.</p> <p><b>II. Suivi de la dynamique des mares temporaires méditerranéennes et de la flore végétale remarquable dans le temps</b></p> <p>Une cartographie à l'échelle du site, des surfaces occupée par la flore des mares temporaires méditerranéennes, sera réalisée annuellement (délimitation au GPS de la zone de présence des espèces).</p> <p><b>III. Suivi des caractéristiques quantitatives du fonctionnement hydrologique des mares temporaires méditerranéennes</b></p> <p>Les niveaux d'eau dans les mares feront l'objet d'un suivi régulier selon le protocole suivant (méthode BOUVIER et al., 1996) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- implantation d'échelles limnimétriques aux points bas (estimation 23 échelles),</li> <li>- 1 lecture par quinzaine.</li> </ul> <p>Les données pluviométriques quotidiennes seront achetées annuellement auprès de Météo France pour la station de Béziers Vias.</p> <p>Les suivis donneront lieu à un rapport annuel, intégré au rapport d'activités annuel de mise en œuvre du DOCOB, puis un rapport final pour l'évaluation du Document d'Objectifs.</p>					
PHASAGE ET ESTIMATION DES COUTS HT	2009	2010	2011	2012	2013	
	Mise en place relevés, Achat données, cartographie rapport	Relevés Achat données, cartographie rapport	Relevés Achat données, cartographie rapport	Relevés Achat données, cartographie rapport	Relevés Achat données, cartographie Rapport final	
	7000 €	6000 €	6000 €	6000 €	8000 €	
Total 33 000 €						

<b>ACTIONS</b>	<b>FICHE ACTION 4</b> (Regroupement de trois actions)
----------------	---

V. 1. 1; V.2 .1. ; V.3 .1.	<b>Pérennisation des efforts de conservation entrepris par l'information des différents acteurs pouvant intervenir en périphérie du site et l'obtention de la maîtrise foncière des secteurs à enjeux forts</b>
<b>OBJECTIFS</b>	
HABITAT / ESPECE JUSTIFIANT L'ACTION	<p>➤ Mares temporaires méditerranéennes (3170*)</p> <p><i>Cette action permet aussi d'agir sur les espèces suivantes :</i>  <i>Lythrum tribracteatum</i>  <i>Myosurus minimus</i>  <i>Damasonium alisma</i></p>
OBJECTIFS DU DOCOB	<p>V. 1. 1. Conforter la maîtrise foncière sur les parcelles LX3 et LX4 incluses dans le site (Mme M. Montanié et Melle M. Vève) en vue d'un achat futur (par le Conservatoire du littoral ou la collectivité)</p> <p>V. 1. 2. Délimiter le site par bornage des parcelles pour disposer de limites exactes</p> <p>V. 1. 3. Etablir une convention d'usage entre le propriétaire (ou le futur propriétaire) et l'exploitant agricole de la parcelle LX3</p>
JUSTIFICATIONS	<p>Des stations de <i>Lythrum tribracteatum</i>, <i>Myosurus minimus</i>, <i>Damasonium alisma</i> et de mares temporaires méditerranéennes se trouvent sur 2 terrains privés (dont une parcelle non encore incluse dans le périmètre Natura 2000).</p> <p>Leur conservation nécessite la mise en œuvre d'une gestion adaptée, à la fois sur les parcelles sur lesquelles elles sont présentes, mais aussi de leur bassin versant.</p> <p>Les éventuels acquéreurs des terrains, dans le périmètre Natura 2000 ou à l'extérieur, doivent être informés de la présence de ces éléments patrimoniaux et de la gestion qui leur est propice.</p> <p>Dans certains cas, la bonne gestion des parcelles abritant les stations de <i>Lythrum tribracteatum</i>, <i>Myosurus minimus</i>, <i>Damasonium alisma</i> et de mares temporaires méditerranéennes pourrait s'avérer contraire aux projets des propriétaires.</p> <p>Dans ce cas, on s'efforcera d'en obtenir la maîtrise foncière au profit d'une collectivité ou d'une structure ayant une mission de conservation du patrimoine naturel.</p> <p>Pour mener à bien cette double tâche, il est proposé de faire appel au CELRL et à la commune d'Agde et de leur confier à la fois un travail d'animation foncière et de surveillance du marché foncier.</p> <p>Cela permettra de sensibiliser les éventuels acquéreurs de terrain aux enjeux liés à la mise en œuvre de Natura 2000, et d'envisager, avec les propriétaires des parcelles, des acquisitions ou des échanges amiables.</p>

EFFETS ATTENDUS	<p>Information et sensibilisation des futurs propriétaires.</p> <p>Acquisition de la maîtrise foncière des zones à enjeux par la collectivité ou une structure ayant une mission de conservation du patrimoine naturel.</p> <p>Suppression du risque de conflits entre intérêt privés et conservation du <i>Lythrum tribracteatum</i>, <i>Myosurus minimus</i>, <i>Damasonium alisma</i> et des mares temporaires méditerranéennes.</p> <p>Pérennisation des efforts de conservation du <i>Lythrum tribracteatum</i>, <i>Myosurus minimus</i>, <i>Damasonium alisma</i> et des mares temporaires méditerranéennes.</p>
<b>PERIMETRE DE MISE EN ŒUVRE</b>	
COMMUNE	Agde
PARCELLES CADASTRALES ELIGIBLES	<p>Information/sensibilisation : Ensemble du périmètre d'étude du DOCOB</p> <p>Recherche de maîtrise foncière : LX 3, LX 4 abritant des populations de <i>Lythrum tribracteatum</i>, <i>Myosurus minimus</i>, <i>Damasonium alisma</i> et des mares temporaires méditerranéennes.</p>
SURFACE TOTALE ESTIMEE	10251 m <sup>2</sup>
<b>DESCRIPTION ET ENGAGEMENTS</b>	
DESCRIPTION	<p>En partenariat avec la commune d'Agde et le CELRL-LR, la structure animatrice mettra en place un dispositif d'intervention foncière basé sur :</p> <p>a)- Une animation foncière ayant pour objectif la maîtrise des secteurs abritant les enjeux forts. La commune d'Agde et le CELRL-LR se verront confier un travail d'animation comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un contact avec les propriétaires des parcelles listées ci-dessus pour les sensibiliser à l'enjeu et leur proposer différentes amiables de maîtrise de leurs biens (achat, conservation ou cession d'usufruit...)</li> <li>- Une évaluation du foncier (expertise à dire d'expert d'après terrain et pratiques locales constatées dans le marché foncier)</li> <li>- Un travail de médiation entre structure animatrice et propriétaires.</li> </ul> <p>b)- Une surveillance du marché foncier ayant pour objectif la sensibilisation des éventuels acquéreurs de terrains :</p> <p>La commune d'Agde et le CELRL-LR informeront la structure animatrice de toute transaction annoncée sur la zone d'étude ainsi que les zones périphériques. En</p>

DESCRIPTION	<p>réponse, la structure animatrice émettra un avis et éventuellement des recommandations pour l'utilisation des terrains, en fonction de la localisation des parcelles concernées par la transaction et des enjeux éventuels liés à Natura 2000.</p> <p>Sur la base de cet avis, la commune d'Agde, le CELRL-LR, la structure animatrice, et le Département pourront alors décider, de façon concertée, d'engager :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un rapprochement avec le futur acquéreur pour l'inciter à accepter d'annexer un cahier des charges reprenant les recommandations faites par la structure animatrice à l'acte de vente (cette démarche amiable devrait concerner la grande majorité des situations) ;</li> <li>- voire, si nécessaire, une négociation pour acquérir la maîtrise foncière, ou en dernier recours, une procédure de préemption.</li> </ul> <p>D'autre part, en lien avec le point précédent, la veille foncière permettra aussi de saisir efficacement les opportunités d'acquisition ou d'échange indispensables à la maîtrise des zones à enjeux.</p>
ESTIMATION DES COUTS	Animation et veille foncière en 2009 (2600 €) et 2010 (1600 €)

<b>ACTION</b>	<b><u>FICHE ACTION 5</u></b>  <b>Animation de la mise en œuvre du DOCOB</b>
PERIMETRE DE MISE EN OEUVRE	La totalité du périmètre du site.
	<p>Le travail de l'animateur pour mettre en œuvre le DOCOB sur ce site comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'animation et l'assistance technique pour la mise en œuvre des mesures contractuelles conformément au cahier des charges définis par les fiches actions (Recensement des acteurs volontaires, information pour le choix des mesures, vérification de l'adéquation avec les prescriptions du DOCOB, échange d'informations avec les services instructeurs, ...) ;</li> <li>- Le montage et la réalisation d'actions d'information et de sensibilisation au patrimoine naturel du site et à la démarche Natura 2000 ;</li> </ul>

DESCRIPTION	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La participation à divers projets socio-économiques et environnementaux susceptibles de concerner le site (échange d'informations avec les porteurs de projet, vérification de la cohérence avec les prescriptions du DOCOB, ...)</li> <li>- La rédaction d'un rapport annuel d'activité, présentant l'ensemble des actions engagées sur le site ainsi que les résultats des évaluations et des suivis ;</li> <li>- L'organisation et la réalisation annuelle d'un comité de suivi de la mise en œuvre du DOCOB (présentation d'un rapport d'activité annuel et du programme d'action prévisionnel de l'année suivante) ;</li> <li>- Le suivi / fonctionnement administratif et financier qui inclut l'élaboration des dossiers de financements, les demandes de paiements, le secrétariat administratif et comptable, la concertation avec les acteurs locaux, ...</li> </ul>
DISPOSITIF ADMINISTRATIF	La mise en œuvre du DOCOB sera confiée à la collectivité territoriale (Ville ou Agglo) Une convention sera établie entre l'Etat et la collectivité
FINANCEMENT	Taux de prise en charge jusqu'à 80 % du montant HT ou TTC selon que le contractant est assujéti ou non à la TVA
PHASAGES ET COUTS HT INDICATIFS	<p>Animation et assistance technique pour contractualisation / Opérations d'information / participation à divers projets / Rapport d'activités annuel / Comité de suivi / Suivi et fonctionnement administratif</p> <p>Sur la base de 25 jours par an, soit 10 000 € par an Soit 50 000 € sur les 5 ans</p>



## Récapitulatif Fiches actions DOCOB « Mares temporaires de Notre Dame de l'Agenouillade » AGDE

N° / c t i c r	Ancien N° action	Action	° Fiche action détaillée	lan de gestion	o c o b	ri o r i t é 1 à 3	oût total	Calendrier réalisation				
								009	010	011	012	013
1	I. 1. 1.	Gestion des espèces ligneuses et vivaces des mares (coupe ou débroussaillage manuel avec exportation de la matière organique) pour limiter la fermeture du milieu	<b>iche action 1</b>		x	2	<b>27600</b>	8400	4800	4800	4800	4800
2	I. 1. 2.	Gestion de la végétation des prairies abritant les mares temporaires (pâturage adapté, débroussaillage manuel) pour limiter la progression des espèces vivaces (Laïches, Scirpoides, Brachypode, ...) et exotiques envahissantes (Cannes de Provence, Sénéçon du Cap) et ainsi maintenir la mosaïque d'habitats naturels du site	<b>iche action 2</b>		x	2	<b>24000</b>	4800	4800	4800	4800	4800
3	I. 2. 1.	Gestion de la qualité du site (enlèvement des ordures, gravats et déchets végétaux déposés, fumier, prévention du brûlage) pour éviter le remblaiement des mares, leur eutrophisation (par apport de matière organique) et la dégradation du milieu 5 jours x 300 € x 2 = 3000 € en 1 <sup>ère</sup> année puis 2 jours x 300 € = 600 € les années suivantes		x		2	<b>5400</b>	3000	600	600	600	600
4	I. 2. 2.	Contrôle de la qualité de l'eau sur plusieurs points du site (suivi hauteurs d'eau,...) ½ jour / mois + évènements = 15 x 200 = 3000 €			x	2	<b>15000</b>	3000	3000	3000	3000	3000
5	I. 3. 1.	Suivi de l'état de conservation des mares temporaires méditerranéennes et des espèces patrimoniales	<b>iche action 3</b>		x		<b>3000</b>	000	000	000	000	000
6	II. 1. 1.	Sécuriser les accès aux bâtis (fermeture de l'entrée des blockhaus) pour prévenir le vandalisme et les accidents 1 jour x 3 pers x 300 € = 900 + matériels (1000 €)		x		1	<b>1900</b>	1900				
7	II. 2. 1.	Matérialiser les trois entrées du site (barrières en « Z ») et fermer tout autre accès (clôture)			x	2	<b>CEL</b>					
8	II. 2. 2.	Mettre en place une signalétique de balisage du site Natura 2000 (panneaux cohérents) et Conservatoire du Littoral pour indiquer au public les limites du sites (au niveau des entrées notamment), les zones et sentiers autorisés à l'accès POSE = 2 jours x 300 x 2 = 1200 Investissement = Conservatoire du Littoral			x	1	<b>1200 + CEL</b>	1200				
9	II. 2. 3.	Suivre la fréquentation du site pour évaluer notamment l'impact des actions entreprises Une semaine par an = 300 € x 7 = 2100		x		2	<b>10500</b>	2100	2100	2100	2100	2100

10	II. 3. 1.	Assurer une surveillance régulière du site par des agents habilités Interdire les activités dégradant le site (passage d'engins motorisés, feux, dépôts d'ordures ou de gravats, cueillette des plantes, ...) et informer les promeneurs de cette réglementation par une signalisation appropriée ; Instaurer un règlement de site ½ jour par semaine x 48 = 24 x 150 € = 3750 €				2	18750	3750	3750	3750	3750	3750
11	III. 1. 1.	Prévoir un nouvel inventaire faune et flore tous les 5 ans pour suivre l'évolution des milieux		x		3	3000					3000
12	III. 2. 1.	Prévoir de nouveaux inventaires pour compléter les données scientifiques du site (invertébrés aquatiques et semi-aquatiques, coléoptères, ...)		x		2	4000		2000	2000		
13	III. 3. 1.	Réaliser une étude pour préciser les limites des bassins versants ayant une influence sur le site			x	3	2000		2000			
14	III. 4. 1.	Engager des recherches historiques sur le site (archéologie, période de l'Antiquité notamment ; histoire contemporaine, occupation allemande)		x		3	1500			1500		
15	IV. 1. 1.	Médiatiser les différentes actions menées sur le site pour informer le public 3 ½ j x 200 = 600 €		x	x	3	2400	600	600	600	600	600
16	IV. 2. 1.	Continuer à associer les riverains aux actions du site (chantiers nature, événements ponctuels, ...) pour les sensibiliser à la gestion de cet espace naturel protégé 3 ½ j x 150 € = 450 €				3	2250	450	450	450	450	450
17	V. 1. 1.	Prévoir des discussions avec les propriétaires des parcelles LX 3 et LX 4 (M.Guy et Melle M. Vève) en vue d'un achat futur (par le Conservatoire du littoral ou la collectivité) pour leur intérêt faunistique et floristique 5 ½ j x 200 = 1000 € Prévoir des concertations avec les différents acteurs pouvant intervenir en périphérie immédiate du site pour veiller à la compatibilité avec les objectifs de conservation du site 2 j x 400 € = 800 € Sensibiliser les acteurs locaux et en particulier la commune au niveau de la révision du POS à la protection des parcelles en lisière nord du site 2 j x 400 € = 800 €	Fiche action 4	x		2	4200	2600	1600			
18	V. 1. 2.	Délimiter le site par bornage des parcelles pour disposer de limites exactes Assistance technique 1j x 300 € Investissement bornage = CEL		x		2	300 + Bornage CEL	300				
19	VI.1.1	Structurer la gestion du site au travers de conventions de gestion Animation de la mise en oeuvre du DOCOB	Fiche action 5			1	50 000	10000	10000	10000	10000	10000
		TOTAL						49100	41700	39600	36100	41100

En grisé actions pouvant relever de l'animation du site