

### I.13.B Actions de communications

Au niveau de la communication et de la sensibilisation autour de l'espèce quelques actions ont été réalisées surtout à l'échelle du Languedoc Roussillon :



- Lors de la Fête de la Science 2010 dont la thématique nationale relevait de la biodiversité, un stand sur les tortues aquatiques des Pyrénées Orientales a été organisé par Olivier Verneau et animé par son équipe de chercheurs, des étudiants de l'UPVD, la ferme à tortues de Sorède et des bénévoles de l'association Tartugas. Une plaquette de communication, réalisée par Nicolas Lagarde, Paul Ribot, Mailys Rumeau et Rosana Zucchelli, étudiants en Master I Biodiversité et Développement Durable de l'UPVD sous la direction d'Olivier Verneau, a été très largement diffusée lors de cette manifestation.



- Communiqués de presses :
  - Le Coin du Naturaliste L'Émyde lépreuse (GOR 2010).
  - Découverte d'une espèce de tortue en voie de disparition sur le cours d'eau de la Têt et Têt : une espèce de tortue rare découverte (CEFREM – UPVD/ Véolia Eau 2011).
  - Articles sur le journal de langue catalane El Punt Avui. www.blogs.elpunt.cat/olivierderoche/ «Les aigües» d'Olivier Deroche.
  - Reportage photos : des Emydes plein la Têt (Thomas Gendre CENLR 2011).
  - Reportage télévisé sur France 3 (CEFREM – UPVD/ Véolia Eau 2011).
  - La revue La Tortue, publiée par la SOPTOM, a consacré deux articles à l'émyde lépreuse dans son numéro 85 de Mai 2010, sur l'émyde au sud du Maroc, par J. Maran, et sur le suivi réalisé par JP Hardy sur la population de Banyuls. Dans la même revue La Tortue, n°34 daté de 1996, un 1<sup>er</sup> article de Jérôme Maran était consacré à l'émyde «Mauremys leprosa : la mal-aimée».



- Le CEN-LR a réalisé une page de présentation des tortures aquatiques qui a été distribuée avec les cartes de pêches vendues dans les départements du Gard et de l'Hérault en 2005 et 2006.



- Un travail de sensibilisation des élus et riverains a été entrepris par la SOPTOM dans les années 1990'-2000' qui a permis de faire connaître l'importance de cet enjeu de conservation localement.
- Les opérateurs des sites Natura 2000 les plus concernés par l'espèce, Rives du Tech et Massif des Albères, ont réalisé des plaquettes d'information sur les espèces présentes dans leurs sites Natura 2000, L'Émyde a été traitée dans les deux cas. Des expositions sont en projet.



## I.14 Éléments de connaissance à développer

### I.14.a Connaissance des populations de *Mauremys leprosa* en France

Très peu d'études ont été menées sur la répartition de l'espèce en France jusqu'à 2004. L'ensemble des actions réalisées ont été faites sur la Baillaury, et les récentes découvertes de plusieurs foyers de population dans le département des Pyrénées-Orientales montrent que les connaissances des populations françaises restent à approfondir.

Trois principaux axes d'amélioration des connaissances des populations seraient nécessaires :

- **La répartition en France**

La connaissance de la répartition en France (Languedoc-Roussillon), nécessitera une prospection plus standardisée (piégeage avec au moins deux passages d'une durée de deux jours à la période printanière) permettant une prospection homogène des secteurs nouveaux. Ceci devrait permettre de découvrir de nouvelles stations et vérifier si l'espèce est présente en populations fonctionnelles (reproductrices) dans les secteurs de cours d'eau où seules des observations ponctuelles ont été faites. Dans les Pyrénées-Orientales, les probabilités de trouver des populations autochtones sont plus fortes, et la prospection devra être étendue aux cours d'eau favorables (morphologie naturelle ou artificialisée) voisins des noyaux de populations connus. Dans les départements de l'Aude, de l'Hérault et du Gard, il conviendrait de confirmer les zones où des individus ont été observés ou capturés, avec une analyse génétique systématique pour confirmer l'indigénat ou l'introduction des individus ou populations.

- **Dynamique des populations françaises, de la Baillaury et du Tech**

La dynamique des populations françaises, de la Baillaury et du Tech en priorité, avec à long terme une analyse de viabilité de ces populations. Il faut envisager ce suivi pour une perspective à long terme et ne pas en attendre des résultats à l'échelle du premier PNA. Le taux de croissance de la population ne pourra en effet être approché sans un intervalle de confiance excessivement élevé et compte tenu de la longévité de l'espèce, les évolutions seront forcément très lentes (sauf événement catastrophique). Il y aurait néanmoins un intérêt immédiat à réaliser ces études, par des méthodes de présence-absence pour détecter d'éventuelles évolutions de l'occupation des cours d'eau.

- **Etude génétique des différentes populations**

L'autochtonie de certaines populations reste sujette à caution, et seules des études génétiques (haplotypes mitochondriaux et génotypes via les microsatellites ou simplement par des marqueurs moléculaires) permettraient de lever ces doutes. Au delà de cette question, ces recherches génétiques permettraient de mettre en évidence si des liens existent entre les populations actuellement présentes et aussi avec la Catalogne espagnole.





## I.14.b Connaissance de l'écologie de l'espèce

La rareté de l'espèce en France, et paradoxalement son abondance dans d'autres pays (Espagne, Maghreb), font que l'espèce a été relativement peu étudiée jusqu'à ce jour. Par conséquent, de nombreuses informations nécessaires à la conservation de l'espèce manquent. Il conviendra donc de développer les connaissances dans ce domaine, en particulier pour caractériser :

- les sites de reproduction (caractéristiques stationnelles, distance au milieu aquatique),
- les sites d'élevage des jeunes,
- les sites d'estivation/hivernage,
- les capacités de déplacements des individus.

Une analyse de l'habitat et son utilisation par l'espèce est donc primordiale : cela pourrait se faire par des études télémétriques et/ou GPS pour étudier le comportement individuel dans le milieu. Pour la caractérisation de l'habitat, il conviendra d'exploiter les éléments des Docob (pour le Tech notamment), à compléter par un protocole de description des habitats aquatiques plus précis que ce qui est requis pour la gestion des sites Natura 2000 (faciès d'écoulements, tenant compte des zones d'assèchement, etc...).

## I.14.c Effet des espèces exotiques sur les populations

L'effet concret de la compétition avec des espèces américaines, en particulier *Trachemys scripta elegans* (et *Chrysemys picta* ou autres) mériterait d'être approfondi. Les hypothèses à vérifier en milieu naturel sur l'émyde sont la compétition possible pour les sites d'insolation, d'alimentation et de ponte, la transmission de nouvelles maladies ou agents pathogènes, la perturbation des communications par les phéromones...

Des travaux sont déjà en cours sur ce sujet dans la région Languedoc-Roussillon (Verneau et Palacios-UPVD, Gendre-CEN-LR), à la fois sur l'émyde lépreuse et sur la cistude. Ces travaux contribuent directement à la mise en oeuvre des deux PNA

Emyde et Cistude, et s'intègrent dans la stratégie régionale de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

Par ailleurs, il serait intéressant de quantifier l'importance de *Procambarus clarkii* dans le régime alimentaire des tortues. En effet, les écrevisses exotiques sont tantôt considérées comme une menace pour les juvéniles (Keller 1997), tantôt comme une source de nourriture très intéressante pour les adultes.

2

## Besoins et enjeux de la conservation de l'espèce et définition d'une stratégie à long terme

Emyde lépreuse âgée, La Prade (Thuir) © Pierre FITA





## II.1. Récapitulatif hiérarchisé des besoins optimaux de l'espèce

En comparaison des besoins de la Cistude dont elle est assez proche, les besoins de l'émyde lépreuse apparaissent moins contraignants. Elle occupe en effet des cours d'eau et des mares ou plans d'eau de moindre qualité hydrobiologique, tolérant une certaine eutrophisation des milieux. Néanmoins, contrairement à ce qui est parfois mentionné dans les monographies sur l'espèce, l'émyde n'est pas indifférente à la nature des milieux aquatiques qu'elle colonise.

Son statut de conservation défavorable (classée en danger en France), est principalement dû à un faible nombre de populations fonctionnelles sur notre territoire et à leur isolement. Il convient donc de préserver impérativement ces populations et leurs habitats, et permettre à plus long terme la colonisation de l'espèce sur d'autres cours d'eau afin de réduire les risques d'extinction par des événements accidentels (incendie, pollution, épizootie...).

### Ses besoins écologiques se résument :

- 1 Au maintien des cours d'eau méditerranéens temporaires ou permanents présentant des secteurs calmes ou des vasques favorables à l'alimentation, l'insolation et permettant aux individus de se dissimuler des prédateurs ;
- 2 A la préservation des zones de ponte favorables, c'est à dire non inondables et dépourvues de végétation où bien ensoleillées, à proximité des cours d'eau, en particulier dans une zone d'environ 50m depuis les milieux aquatiques ;
- 3 Au maintien de possibilités de déplacements le long du cours d'eau et entre le cours d'eau principal et ses annexes hydrauliques, qui peuvent être utilisées par l'espèce suivant les phases du cycle biologique et le niveau des eaux ;
- 4 Au maintien de populations de prédateurs à des densités ne compromettant pas la capacité de l'espèce à assurer sa reproduction ;
- 5 A la préservation de ses différents habitats aquatiques et terrestres dans l'entretien des cours d'eau et la gestion des risques naturels, ainsi que dans les aménagements, les projets d'infrastructures, et l'urbanisation.

La mise en œuvre de mesures de précaution strictes dans tous les milieux aquatiques actuellement utilisés et les milieux terrestres adjacents est nécessaire, et une vigilance accrue devra être demandée pour les aménagements projetés dans les secteurs de présence historique de l'espèce où à proximité des noyaux de population identifiés (Pyrénées-Orientales).

La définition d'actions de gestion des milieux favorables à l'espèce pourra également être menée dans le cadre des sites Natura 2000 concernés par l'espèce.

## II.2. Stratégie à long terme

Le plan se fixe pour objectif général l'augmentation du nombre de populations fonctionnelles d'émyde lépreuse en France et l'augmentation des effectifs de celles-ci.

Ces éléments sont nécessaires pour que les efforts de conservation menés dans le cadre de ce plan se traduisent par la réduction du niveau de menace d'extinction de l'espèce. Ce niveau de menace est identifié par le statut UICN en France, l'espèce étant actuellement classée en danger (EN). L'objectif du plan est que ce niveau soit progressivement réduit au niveau vulnérable (VU), avant que la tendance des populations de l'espèce permettent de la considérer comme n'étant plus menacée (NT ou LC).

La préservation des possibilités de connexion entre populations sera également un facteur essentiel de conservation à long terme de l'espèce sur le territoire.

La réussite de ces objectifs de long terme passe par une réduction rapide des causes de dégradation des habitats d'origine anthropique : destruction de milieu, fragmentation de l'habitat, gestion inadaptée, prolifération d'espèces invasives, etc...

A court terme, une meilleure prise en compte de l'espèce dans les projets d'aménagement du

territoire et l'urbanisation est indispensable.

A court et moyen terme, il convient de mener des efforts importants pour mieux connaître l'état actuel de la répartition en France (incluant la vérification de l'autochtonie des noyaux de population), la dynamique des populations françaises et l'écologie de l'espèce.

A moyen terme, il est à prévoir également que les analyses génétiques mettront en évidence la présence d'individus introduits dans les noyaux de populations de l'espèce ainsi que la présence des hybrides et leur capacité d'adaptation. Une réflexion devra être menée en fonction des résultats obtenus pour déterminer si ces individus introduits représentent un risque pour l'espèce ou, au contraire vont améliorer la vigueur des populations. Les études génétiques aideront sur le long terme à comprendre ces enjeux et à évaluer l'opportunité de retirer les individus introduits dans les noyaux de populations, pour assurer la préservation des souches autochtones d'Émyde lépreuse.

*Émyde lépreuse, La Prade, Thuir © Pierre FITA*





3

## Stratégie pour la durée du plan et éléments de mise en oeuvre

Emydes lépreuses, Aigumolls © Alain.Labetaa





## III.1 Durée du plan

Compte tenu du faible niveau des connaissances actuelles sur l'espèce, une première phase de 5 années semble adaptée pour poser les bases scientifiques nécessaires au lancement d'actions de plus long terme pour la conservation de l'émyde.

En effet, la répartition de *Mauremys leprosa* en France reste partiellement connue comme le montre la découverte récente de plusieurs sites. Par ailleurs, la connaissance de l'écologie de l'espèce est trop imprécise pour lancer des actions de gestion à grande échelle. L'amélioration des connaissances devrait donc être très importante durant ce premier PNA, et permettre de mieux définir à l'issue des 5 ans une stratégie plus active de gestion de l'espèce ou de ses habitats.

Cette durée courte ne doit cependant pas faire obstacle au lancement d'actions de longue durée, en particulier les suivis démographiques nécessaires pour identifier la dynamique des populations fonctionnelles aujourd'hui connues (Baillaury et Tech en priorité). En effet, la longévité de l'espèce rend nécessaire une durée minimale de 10 ans pour

enregistrer des réponses démographiques fiables par ces suivis.

Des résultats peuvent être néanmoins enregistrés à plus court terme, en particulier pour identifier d'éventuels blocages de recrutement, l'isolement de noyaux de population proches, ou l'évolution de l'occupation des cours d'eau.

Par ailleurs, la préservation des habitats de l'espèce vis à vis des facteurs de dégradation anthropiques doit être mise en œuvre durant les 5 premières années du PNA avant que l'ensemble des actions d'amélioration des connaissances n'aient apporté tous les résultats attendus.

Un premier bilan mené à l'issue des 5 premières années d'application du plan national d'actions permettra la définition de nouveaux objectifs et actions à la lumière des connaissances acquises, et orienter la poursuite des mesures de conservation engagées.

## III.2 Stratégie opérationnelle du premier plan national d'actions

La conservation de l'émyde lépreuse passe avant tout par la préservation des noyaux de population existants en France et le maintien de leur capacité à se développer et échanger des individus.

La stratégie opérationnelle des 5 prochaines années repose sur les objectifs suivants, à atteindre à l'issue de cette première période (sans hiérarchie entre objectifs) :

- 1 Assurer la préservation de tous les noyaux de population identifiés et leurs habitats ;
- 2 Améliorer les connaissances écologiques afin d'identifier finement les besoins de l'espèce nécessaires à sa conservation, notamment en termes d'habitats, aux différents stades du cycle biologique ;
- 3 Connaître la répartition de l'espèce en France, en identifiant l'ensemble des populations fonctionnelles autochtones (i.e. présence ou non de reproduction, maintien des noyaux de population dans le temps, individus d'origine autochtone) ;

- 4 Mettre en place un suivi à long terme du fonctionnement démographique des principaux noyaux de population actuellement connus (Baillaury, Tech, Fosseille, Thuir) pour identifier leurs tendances à plus long terme ;
- 5 Préserver les noyaux non impactés par la présence de tortues exotiques envahissantes de toute introduction et les extraire des secteurs où elles sont en contact avec l'émyde ;
- 6 Assurer la capacité de reproduction de l'espèce en évitant l'agrainage du sanglier en bordure de cours d'eau ou la prolifération d'autres prédateurs (Vison d'Amérique) dans les noyaux de populations fonctionnels ;
- 7 En collaboration avec les collectivités, adapter l'entretien des cours d'eau et les travaux nécessaires à la gestion des risques naturels pour ne pas impacter l'espèce tout en assurant la protection des biens et des personnes ;
- 8 Favoriser les connexions entre les noyaux de populations ;
- 9 Identifier les pratiques de gestion des habitats favorables à l'espèce et inciter à leur mise en œuvre ;
- 10 Améliorer le réseau d'espaces protégés, réglementaires et sous maîtrise foncière pour conserver les noyaux de population fonctionnels ;
- 11 Améliorer la qualité des études d'incidences ou d'impacts dans les projets d'aménagements, d'infrastructure et d'urbanisme pour assurer la préservation de l'espèce et ses habitats ;
- 12 Mettre en place une coordination spécifique des moyens de police de l'environnement pour renforcer la surveillance des atteintes à l'espèce et à ses habitats ;
- 13 Sensibiliser les collectivités, les propriétaires et les usagers des milieux où vit l'émyde aux enjeux de sa conservation ;
- 14 Faire connaître l'espèce à tous les publics en Languedoc-Roussillon pour faciliter la mise en œuvre des actions de conservation et favoriser l'implication collective.

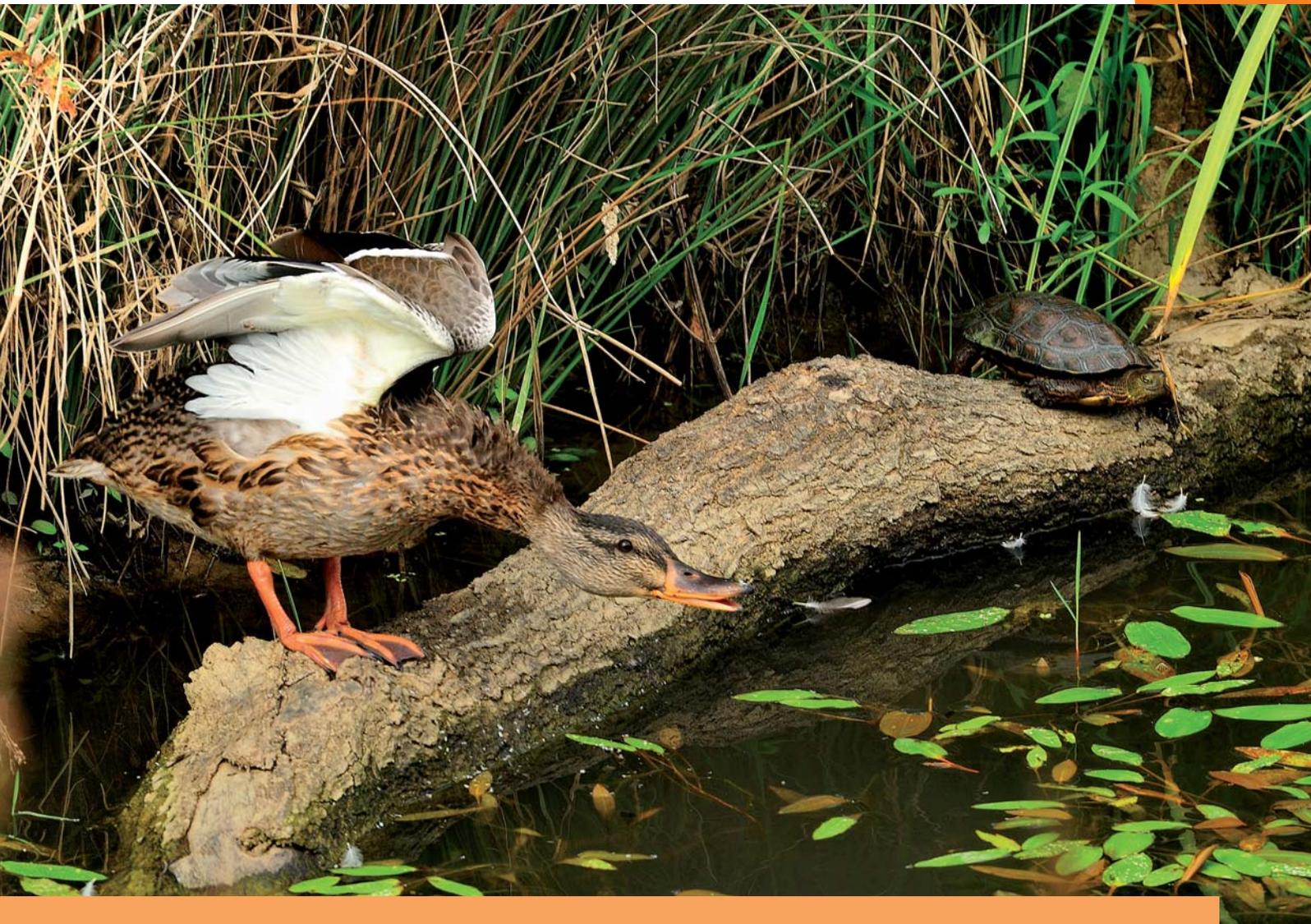




# 4

## Objectifs et actions

*Emyde lépreuse © Pierre FITA*





## 4.1 Les actions du plan

Suite à l'élaboration du bilan des connaissances et au vu des besoins et enjeux de la conservation de l'espèce, plusieurs actions à mettre en place ont été identifiées. Le tableau suivant présente les actions préconisées dans le cadre du plan. Dans les fiches-actions, un degré de priorité est attribué à chaque action en fonction de l'urgence de sa mise en œuvre.

- 1 Action prioritaire à mettre en œuvre dès le début du plan. Il s'agit soit d'actions préalables à la mise en place d'autres mesures, soit d'actions structurantes pour le PNA, pour lesquelles les résultats attendus seront applicables rapidement à la conservation.
- 2 Action ne nécessitant pas de mise en œuvre immédiate mais dont la réalisation est très importante.
- 3 Action pouvant être réalisée après les actions prioritaires ou nécessitant une amélioration préalable des connaissances.

	Intitulé de l'action	Référence aux objectifs	Priorité	Calendrier					
				2011	2012	2013	2014	2015	2016
Connaissance	Action 1. Actualiser régulièrement les inventaires et les cartographies de répartition	3	1	■	■	■	■	■	■
	Action 2. Étudier la structure génétique des populations	3	1	■	■	■	■	■	■
	Action 3. Mettre en place d'un suivi à long terme du fonctionnement démographique de grosses populations	4	1	■	■	■	■	■	■
	Action 4. Analyser l'utilisation des habitats par suivi GPS	2	1	■	■	■	■	■	■
	Action 5. Caractériser les habitats aquatiques et terrestres	2	2		■				
	Action 6a. Identifier les obstacles à une connexion des populations existantes (échelle d'un cours d'eau)	8	1	■	■	■			
	Action 6b. Identifier les secteurs favorables à une connexion des populations existantes (échelle nationale)	8	3			■			
	Action 7a. Identifier les impacts des facteurs de stress biotiques et abiotiques en milieu naturel	1 & 2	1	■	■	■	■	■	■
	Action 7b. Réaliser une étude sur l'état sanitaire des populations et les pathologies	1 & 2 & 4	1		■	■	■	■	■

	Intitulé de l'action	Référence aux objectifs	Priorité	Calendrier					
				2011	2012	2013	2014	2015	
				2016	2017	2018	2019	2020	
Gestion des populations	Action 8. Identifier les élevages qui détiennent des émydes d'origine locale	1	3						
	Action 9. Prévenir l'introduction de tortues exotiques dans le noyau de la Baillaury	5	1						
	Action 10. Supprimer les tortues exotiques présentes dans les stations d'Emyde	5	1						
Gestion des habitats	Action 11. Établir avec les gestionnaires un cahier des charges d'entretien des cours d'eau favorable à l'espèce	7	1						
	Action 12. Surveiller et lutter contre la dégradation de l'habitat	1-12	1						
	Action 13. Surveiller et lutter contre les captures sauvages	1-12	2						
	Action 14. Suivre la gestion de l'agrainage des sangliers dans les secteurs de pontes	6	2						
	Action 15. Suivre les populations d'espèces exotiques envahissantes	1-5	1						
	Action 16. Établir les modalités de prise en compte de l'Emyde dans les projets d'aménagement	11	1						
	Action 17. Établir des cahiers des charges de contrat N2000 et MAEt favorables à l'espèce	9	1						
	Action 18. Améliorer les réseaux d'espaces protégés réglementaires	1-10	1						
	Action 19. Appuyer les politiques d'acquisitions foncières	1-10	1						
Communication	Action 20. Sensibiliser les propriétaires, les exploitants et les usagers des habitats de l'espèce	13	2						
	Action 21. Constituer un réseau d'observateurs sur les tortues aquatiques	3-13	1						
	Action 22. Favoriser les collaborations et les retours d'expériences avec les experts et les gestionnaires à l'étranger	2-9	2						
	Action 23. Sensibiliser les élus des collectivités concernées	13	1						
	Action 24. Faire connaître l'espèce à tous les publics	14	2						
	Action 25. Mutualiser les actions avec d'autres PNA en particulier la Cistude d'Europe	2-3	2						





## 4.2. Actions à mettre en oeuvre

ACTION 1	ACTUALISER RÉGULIÈREMENT LES INVENTAIRES ET LES CARTOGRAPHIES DE RÉPARTITION					PRIORITE		
						1	2	3
<b>Objectifs</b>	3 - Connaître la répartition de l'espèce en France, en identifiant l'ensemble des populations fonctionnelles autochtones							
<b>Domaine</b>	Connaissance							
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016			
<b>Contexte et justification</b>	<p>Les efforts de prospection de ces dernières années ont permis de mettre en évidence de nouvelles stations pour l'espèce. Il est probable que d'autres stations restent à découvrir.</p> <p>Ces données permettront de connaître les secteurs à préserver et une meilleure prise en compte de l'espèce dans l'aménagement du territoire.</p>							
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des protocoles de piégeage standardisés suivant les types de stations à prospecter, (type et densité de pièges, nombre de répétitions, durée et période de piégeage) pour s'assurer d'une détection homogène de l'espèce dans les secteurs prospectés</li> <li>• Avoir suffisamment d'opérateurs dotés d'autorisations de capture</li> <li>• Organiser la remontée des observations aléatoires des naturalistes</li> <li>• Réactualiser en priorité les données anciennes de plus de 10 ans</li> <li>• Organiser la collecte des données des bureaux d'études dans les expertises des zones concernées par l'émyde</li> <li>• Échanger régulièrement les données avec la base herpétologique régionale MALPOLON</li> <li>• Les données concernant les autres espèces capturées seront également conservées (tortues exotiques par exemple)</li> <li>• Le format du recueil de données devra être clairement précisé aux opérateurs réalisant les piégeages standardisés et aux observateurs.</li> <li>• Une base de données synthétisant toutes les captures réalisées devra être mise en place et tenue à jour par l'opérateur en collaboration avec les partenaires réalisant les captures d'émyde</li> </ul>							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi dans le temps et l'espace de l'aire de répartition</li> <li>• Découverte de nouvelles populations</li> <li>• Mise à jour de la cartographie de répartition</li> </ul>							
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordination des observations individuelles</li> <li>• Mise en œuvre de protocole de piégeage</li> <li>• Piégeage dans des cours d'eau profonds et larges (verveux)</li> <li>• Difficultés d'observation et de détermination à vue</li> <li>• Sensibiliser les maîtres d'ouvrages pour intégrer la transmission des données dans le cahier des charges</li> </ul>							
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de mise à jours des cartographies de répartition</li> <li>• Nombre de fournisseurs de données</li> <li>• Nombre de stations identifiées</li> </ul>							
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL							
<b>Partenaires potentiels</b>	Bureaux d'études, universités, associations naturalistes, CEN-LR, UPVD-CEFREM, EPHE-CNRS, opérateurs Natura 2000, naturalistes...							
<b>Moyens nécessaires</b>	<p><b>Humains</b> : A préciser une fois le protocole établi. - Estimation annuelle = 20 jours</p> <p><b>Matériels</b> : Nasses =500 euros</p> <p><b>Coût estimatif annuel</b> : 4 600 euros, frais de déplacements compris</p>							
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, financements recherche, Fonds Européen FEDER							





ACTION 2	Étudier la structure génétique des populations					PRIORITE 1 2 3
<b>Objectifs</b>	3 - Connaître la répartition de l'espèce en France, en identifiant l'ensemble des populations fonctionnelles autochtones					
<b>Domaine</b>	Connaissance					
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Contexte et justification</b>	Des doutes persistent sur l'autochtonie des individus observés isolément. Il s'avère également utile de vérifier si des individus ont été introduits dans les noyaux de population fonctionnels observés dans les Pyrénées-Orientales. Les populations présentes en Aquitaine sont à inclure dans cette démarche d'analyse.					
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systématiser le marquage individuel et les prises de sang lors des opérations de CMR</li> <li>• Assurer une conservation adaptée des échantillons de sang prélevés en attente des analyses</li> <li>• Mettre en place une filière d'analyse de détermination des haplotypes en collaboration avec les organismes scientifiques compétents pour ce type d'analyse</li> <li>• S'intégrer dans une échelle d'analyse européenne (ainsi qu'avec le Maghreb) pour avoir des échantillons d'autres populations</li> </ul>					
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractérisation de l'indigénat des populations de chaque station</li> <li>• Compréhension de la structuration des populations et des liens historiques entre les populations</li> </ul>					
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolution des connaissances concernant la génétique des populations d'émydes</li> <li>• Formation des opérateurs pour les prises de sang</li> <li>• Financements</li> </ul>					
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de publication</li> <li>• Nombre d'individus étudiés</li> <li>• Nombre de populations caractérisées</li> </ul>					
<b>Pilote de l'action</b>	DREAL, CEFREM-UPVD					
<b>Partenaires potentiels</b>	Opérateurs du PNA, CEN-LR, universités ou autres unités de recherche...					
<b>Moyens nécessaires</b>	<p><b>Humains</b> : Participation au financement pour un ou deux chercheurs, 1 étudiant</p> <p><b>Matériels</b> : Matériel prise de sang et conservation échantillons</p> <p><b>Coût estimatif annuel</b> : 7 000 euros annuel de participation aux frais d'analyse</p>					
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, financements recherche, Fonds Européen FEDER					

ACTION 3	 <b>METTRE EN PLACE UN SUIVI À LONG TERME DU FONCTIONNEMENT DÉMOGRAPHIQUE DES GROSSES POPULATIONS</b>					<b>PRIORITE</b> <b>1 2 3</b>
<b>Objectifs</b>	4 - Mettre en place un suivi à long terme du fonctionnement démographique des principaux noyaux de population actuellement connus (Baillaury, Tech, Fosseille) pour identifier leurs tendances à plus long terme.					
<b>Domaine</b>	Connaissance					
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Contexte et justification</b>	Suite à l'état des lieux, les principales populations viables identifiées sont celles de la Baillaury, du Tech, de la Fosseille, de la Basse et de la Têt. La reproduction y est avérée mais il reste de grosses lacunes sur l'estimation numérique globale de ces populations, leurs fonctionnements démographiques et leurs tendances évolutives. Ce suivi s'inscrit dans une perspective de l'ordre de 10 - 20 ans pour obtenir des tendances d'évolution et des résultats précis. Il peut permettre néanmoins de détecter d'éventuels évolutions de population par évolution de l'occupation des sites. Il sera fait en présence/absence, avec capture-marquage-recapture des individus, sur un certain nombre de patch avec un passage tous les 2 à 3 ans. Une pression de capture forte annuelle à grande échelle sur un site sera privilégiée, car les évolutions seront lentes et les résultats meilleurs avec le suivi du plus grand nombre possible de patches.					
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablir en collaboration avec le CEFE-CNRS un protocole de suivi démographique permettant la modélisation du fonctionnement de chaque population en présence/absence.</li> <li>• L'établissement de ce protocole pourra nécessiter une pré-étude la première année : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier différents secteurs permettant de découper les populations en patch avec des marges assez larges pour intégrer des secteurs aujourd'hui vides d'émydes (possibilité d'expansion des populations)</li> <li>- Calibrer l'effort de piégeage suivant le taux de capture des individus pour avoir une précision suffisante dans la modélisation des différents paramètres (a priori 2 jours par patch)</li> </ul> </li> <li>• Mettre en œuvre dans le temps le protocole de suivi</li> <li>• Analyser les résultats obtenus en collaboration avec le CEFE-CNRS</li> </ul>					
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modélisation démographique des populations</li> <li>• Des paramètres démographiques apparaîtront peut être (mortalité, recrutement...) suivant les taux de capture effectivement réalisables</li> <li>• Estimation de la taille des populations</li> <li>• Caractérisation des échanges entre sites</li> </ul>					
<b>Difficultés pressenties</b>	Longévité de l'espèce, évolutions lentes					
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établissement du protocole</li> <li>• Nombre de sites suivis</li> <li>• Temps de piégeage nécessaire</li> </ul>					
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL					
<b>Partenaires potentiels</b>	Réseau d'observateurs, Conservatoire Régional d'Espaces Naturels(CEN-LR), CEFREM-UPVD, CEFE-CNRS, opérateurs Natura 2000					
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : À calibrer suivant protocole mais estimation de 30 jours/an <b>Matériels</b> : Nasses = 1 000 euros <b>Coût estimatif annuel</b> : 6 900 euros frais de déplacements compris					
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, Fonds Européen FEDER					



ACTION 4	ANALYSER L' UTILISATION DES HABITATS PAR SUIVI GPS					PRIORITE		
								
<b>Objectifs</b>	2 - Améliorer les connaissances écologiques afin d'identifier finement les besoins de l'espèce nécessaires à sa conservation, notamment en termes d'habitats, aux différents stades du cycle biologique							
<b>Domaine</b>	Connaissance							
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016			
<b>Contexte et justification</b>	Peu de données quantifiées existent sur les déplacements et l'utilisation des habitats par l'Emyde en France. Les domaines vitaux, les déplacements journaliers, les sites de ponte, l'utilisation de la ressource, l'utilisation des gîtes sont basés en majorité sur des extrapolations des travaux sur les populations ibériques. Ces suivis permettront aussi de calibrer les itinéraires de gestion.							
<b>Description</b>	<p>Suivant des protocoles à définir, mise en place de suivis par télémétrie (a priori par GPS et télémétrie) d'animaux, selon les classes d'âge, le sexe, le site, pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier des habitats de ponte</li> <li>• Evaluer les déplacements, les phénomènes de dispersion</li> <li>• Comprendre l'utilisation des milieux terrestres (ponte, gîtes, zone d'insolation, hivernage/estive...)</li> </ul> <p>La recherche d'habitats de ponte devra s'accompagner de recherche visuelle de pontes prédatées</p>							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taille des domaines vitaux</li> <li>• Déplacements journaliers et saisonniers</li> <li>• Connexion des noyaux de population au sein d'un même cours d'eau</li> <li>• Utilisation du milieu terrestre</li> <li>• Données locales sur les pontes (phénologie, taille, distance au milieu aquatique)</li> <li>• Identification des habitats d'hivernage</li> <li>• Cartographie des sites de ponte</li> <li>• Typologie des habitats de ponte</li> </ul>							
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification de sites de ponte</li> <li>• Extrapolations des résultats suivant la configuration des sites</li> <li>• Coût du matériel GPS</li> <li>• Problèmes matériels : précision, déplacements faibles, autonomie, encombrement</li> <li>• Pertes ou dégâts du matériel</li> </ul>							
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de populations étudiées</li> <li>• Nombre d'individus suivis</li> <li>• Nombre de pontes identifiées</li> </ul>							
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL							
<b>Partenaires potentiels</b>	EPHE-CNRS, Associations naturalistes, CENLR, UPVD-CEFREM, opérateurs Natura 2000...							
<b>Moyens nécessaires</b>	<p><b>Humains</b> : La 1<sup>re</sup> année de test nécessitera un investissement important de calage - 50 jours. 30 jours pour les années suivantes</p> <p><b>Matériels</b> : Estimation à 6000 euros la 1<sup>re</sup> année puis 1500 euros par an pour le renouvellement des matériels perdus ou endommagés</p> <p><b>Coût estimatif</b> : 17 500 euros la 1<sup>re</sup> année puis 8 400 euros/an, frais de déplacement et matériel inclus ( 2 000 euros sur le PNA)</p>							

## ACTION 5



## CARACTÉRISER LES HABITATS AQUATIQUES ET TERRESTRES

PRIORITE

1 2 3

<b>Objectifs</b>	2 - Améliorer les connaissances écologiques afin d'identifier finement les besoins de l'espèce nécessaires à sa conservation, notamment en termes d'habitats, aux différents stades du cycle biologique				
<b>Domaine</b>	Connaissance				
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Contexte et justification</b>	Il est nécessaire de cerner les exigences écologiques (éléments favorables et défavorables) de l'Emyde pour identifier plus précisément les besoins d'actions de gestion. Ces résultats permettront aussi de préciser les menaces liées aux travaux en cours d'eau ou ripisylves et les adapter au mieux. Le but est de comprendre les caractéristiques écologiques et physiques des habitats. De même, cette action visera à faire ressortir des préférences suivant les types d'habitat, voire les micro-habitats de l'espèce en fonction de l'âge, du sexe, de la saison, de l'activité (reproduction, hibernation, alimentation...) dans les populations fonctionnelles.				
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir les éléments stationnels prépondérants pour chaque stade du cycle biologique de l'espèce</li> <li>• Établir une typologie de ces habitats ou micro-habitats, les décrire et les caractériser</li> <li>• Intégrer dans la caractérisation de ces habitats des éléments quantitatifs sur ces populations (densité, état des populations)</li> <li>• Hiérarchiser les facteurs expliquant l'abondance de l'espèce et sa dynamique suivant les sites</li> <li>• Etablir une grille de qualification des sites potentiellement favorables à l'espèce</li> </ul>				
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typologie des habitats</li> <li>• Identification des facteurs clés de présence de l'espèce</li> <li>• Outil d'identification des potentialités d'habitats pour l'espèce</li> <li>• Publication, valorisation technique des résultats</li> </ul>				
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les paramètres pertinents pour l'espèce</li> <li>• Influence des facteurs humains par rapport aux facteurs écologiques</li> <li>• variabilité des conditions hydrologiques dans le temps</li> </ul>				
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'habitats décrits suivant les phases du cycle biologique</li> </ul>				
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL				
<b>Partenaires potentiels</b>	EPHE, Associations naturalistes, CENLR, associations d'éleveurs de tortues, techniciens de rivière, SIVU Tech, ONEMA				
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : Stage et encadrement : 4000 euros <b>Matériels</b> : Appareil photo, matériel de mesure simple (salinité) = 500 euros <b>Coût estimatif annuel</b> : 4500 euros frais de déplacement inclus				
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, mesures compensatoires				





ACTION 6a	IDENTIFIER LES OBSTACLES À UNE CONNEXION DES POPULATIONS EXISTANTES (ÉCHELLE D'UN COURS D'EAU)					PRIORITE 1 2 3
<b>Objectifs</b>	8 - Favoriser les connexions entre les noyaux de populations					
<b>Domaine</b>	Connaissance					
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Contexte et justification</b>	Les études télémétriques menées en 1996-97 sur la Baillaury ont mis en évidence des structures infranchissables par les tortues, en particulier deux barrages anti-crués. Les éléments collectés par les études sur cette population devraient permettre d'affiner cette problématique et d'étudier en parallèle les solutions à y apporter si elle se confirme. Plus largement, il est nécessaire d'établir des critères d'évaluation de la franchissabilité d'un ouvrage par cette espèce et évaluer les besoins de continuité écologique au niveau des différents noyaux de population au sein d'un cours d'eau.					
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Description des ouvrages infranchissables sur les cours d'eau connus (Baillaury et Tech) avec des noyaux espacés</li> <li>• Corréler la cartographie de ces ouvrages aux résultats des domaines vitaux (déplacements des individus)</li> <li>• Analyser si la télémétrie ou les CMR permettent d'identifier des éléments sur les connexions entre les noyaux</li> <li>• Suivant les résultats de ces études, identifier les moyens d'actions possibles pour rendre ces obstacles franchissables (rampes de franchissement, ouvertures ponctuelles dans les barrages anti-crués...)</li> </ul>					
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartographie des ouvrages infranchissables</li> <li>• Estimer les déplacements d'individus à l'échelle d'un bassin versant (modélisation fonctionnement démographique)</li> <li>• Identifier la provenance des recrutements dans les noyaux reproducteurs</li> </ul>					
<b>Difficultés pressenties</b>	faibles déplacements naturels entre noyaux de populations					
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation de la cartographie des ouvrages</li> <li>• Nombre d'ouvrages infranchissables identifiés</li> </ul>					
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL					
<b>Partenaires potentiels</b>	ONEMA, CENLR, EPHE-CNRS, CEFREM, collectivités, Mairie de Banyuls, SIVU du Tech, opérateurs Natura 2000, ...					
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : 10 jours <b>Matériels</b> : Outils de mesure (télémètre, clinomètre) = 500 € <b>Coût estimatif annuel</b> : 2300 euros frais de déplacement inclus					
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, Fond Européen FEDER					

## ACTION 6b


**IDENTIFIER LES SECTEURS FAVORABLES À UNE CONNEXION  
DES POPULATIONS EXISTANTES(ÉCHELLE NATIONALE)**

PRIORITE

1 2 **3**

<b>Objectifs</b>	8 - Favoriser les connexions entre les noyaux de populations
<b>Domaine</b>	Connaissance
<b>Calendrier</b>	2012 2013 <b>2014</b> 2015 2016
<b>Contexte et justification</b>	Cette action vise à établir des critères d'évaluation de la franchissabilité à l'échelle de bassins hydrauliques et des grands paysages (trame verte/ trame bleue) pour cette espèce. Il s'agit d'évaluer les atouts et contraintes des éléments paysagers actuels pour la connexion des populations existantes en France mais aussi avec les populations Espagnoles voisines. Définir les grands corridors pour l'espèce s'ils existent.
<b>Description</b>	Le but serait de voir à l'échelle de la région la possibilité pour l'espèce de maintenir ou régénérer ses populations en cas de disparition accidentelle d'un noyau de population, mais aussi de coloniser naturellement de nouveaux sites et échanger des individus entre populations.
<b>Résultats attendus</b>	Cartographie régionale des voies de circulation possibles (corridors écologiques) et des obstacles infranchissables pour l'espèce
<b>Difficultés pressenties</b>	Cerner les capacités de déplacement de l'espèce
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	Réalisation de la carte de synthèse trame verte et bleue pour l'espèce
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL
<b>Partenaires potentiels</b>	CNRS, collectivités (région, département, communes), ONEMA, opérateurs Natura 2000
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : Stage et encadrement : 4000 euros <b>Matériels</b> : Photos aériennes, fonds cartographiques IGN <b>Coût estimatif annuel</b> : 4000 euros
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux





ACTION 7a	IDENTIFIER LES IMPACTS DES FACTEURS DE STRESS BIOTIQUES ET ABIOTIQUES EN MILIEU NATUREL					PRIORITE 1 2 3
<b>Objectifs</b>	1 - Assurer la préservation de tous les noyaux de population identifiés et leurs habitats 2 - Améliorer les connaissances écologiques afin d'identifier finement les besoins de l'espèce nécessaires à sa conservation, notamment en termes d'habitats, aux différents stades du cycle biologique					
<b>Domaine</b>	Connaissance					
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Contexte et justification</b>	En France, les populations d'émyde sont soumises à différents types de stress : qualités d'eau, concurrence avec d'autres espèces, selon l'environnement du bassin versants et les types de rejets que l'on peut y recenser. En fonction de l'environnement, certaines caractéristiques morphologiques des tortues (formule plastrale, asymétrie fluctuante) pourraient varier au sein de différentes populations, en fonction des facteurs de stress environnementaux auxquelles elles sont soumises. L'impact potentiel sur la dynamique de ces populations serait à cerner. Les tortues exotiques capturées dans ces noyaux pourraient être mise à profit dans ces études en particulier pour des dosages sur certains types de tissus (ex : foie), et plus largement pour les examens nécessitant le sacrifice des individus.					
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étude bibliographique</li> <li>• Définir les types de polluants pouvant être suivis, susceptibles d'être présents dans les noyaux de population identifiés</li> <li>• Élaborer un protocole de suivi permettant d'établir un diagnostic du milieu naturel et des tortues (écotoxicologie génétique,...)</li> <li>• Élaborer un protocole de veille écologique sur les populations non touchées par certains polluants</li> <li>• Mise en place de mesures des polluants présents, de leur évolution et de leur impact sur les individus</li> </ul>					
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluation du degré de « stress » des tortues au sein des noyaux de populations et entre différents noyaux</li> <li>• Mise en place d'un protocole de surveillance sur les populations non touchées par des facteurs de stress</li> <li>• Précision des menaces posées par les tortues exotiques sur les populations d'émyde en France</li> </ul>					
<b>Difficultés présentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir les polluants pertinents au regard de la palette des substances existantes</li> <li>• Discrimination des facteurs de stress impactant les tortues</li> </ul>					
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de sites étudiés</li> <li>• Nombre d'individus suivis</li> <li>• Publications scientifiques réalisées sur les populations françaises</li> </ul>					
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL					
<b>Partenaires potentiels</b>	UPVD-CEFREM, EPHE-CNRS, Associations naturalistes, CENLR, établissements d'élevage ou de sauvegardes, Contrat d'étang Canet/St Nazaire					
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : Participation au financement d'un étudiant et d'un chercheur <b>Matériels</b> : Participation au financement du matériel pour cette action <b>Coût estimatif annuel</b> : 3 000 euros de contribution au programme de recherche appliqué					
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, financements recherche, mécénat, fondations					

## ACTION 7b


**REALISER UNE ETUDE SUR L'ETAT SANITAIRE DES  
POPULATIONS ET LES PATHOLOGIES**

PRIORITE

1	2	3
---	---	---

**Objectifs**

- 1 - Assurer la préservation de tous les noyaux de population identifiés et leurs habitats
- 2 - Améliorer les connaissances écologiques afin d'identifier finement les besoins de l'espèce nécessaires à sa conservation, notamment en termes d'habitats, aux différents stades du cycle biologique
- 4 - Mettre en place un suivi à long terme du fonctionnement démographique des principaux noyaux de population actuellement connus (Baillaury, Tech, Fosseille, ) pour identifier leurs tendances à plus long terme

**Domaine**

Connaissance

**Calendrier**

2012	2013	2014	2015	2016
------	------	------	------	------

**Contexte et justification**

Des interrogations se posent sur les pathologies de l'Émyde lépreuse en milieu naturel en France. Leur connaissance permettrait de déterminer et de comprendre si des pathologies affectent nos populations en milieu naturel, afin de mieux les contrôler si elles se révèlent être des facteurs influençant la dynamique des populations.

La possibilité de transmission d'agents pathogènes via les tortues exotiques est également une menace importante identifiée notamment en Espagne (Hidalgo Vila, 2006). Les tortues exotiques constituent en effet des foyers infectieux, en raison de leur moindre adaptation au milieu naturel dans lequel on les a lâchées. De plus, la compétition pour les sites d'insolation obligerait les émydes à thermoréguler leur température en restant dans l'eau, ce qui favorise le développement d'algues incrustantes, qui ouvrent la voie à d'autres pathogènes.

L'étude de Hidalgo Vila à Doñana a permis d'établir le profil biochimique sanguin et les caractéristiques hématologiques de l'espèce en milieu naturel. Cette base pourrait servir à une première évaluation de divers paramètres liés à l'état sanitaire, dans les noyaux de populations français, afin de détecter d'éventuels facteurs sanitaires défavorables, limitant les dynamiques de certaines populations.

De plus, les bases d'un suivi sanitaire périodique pourraient être établies lors de cette première évaluation. Il apparaît nécessaire de confier cette première évaluation à des personnes compétentes (stage vétérinaire). Ce volet sur les mycoses et les algues incrustantes observées chez la cistude est aussi traité dans le cadre de son PNA. Des rapprochements seront à établir avec les études et résultats de ce plan. Les tortues exotiques capturées dans ces noyaux de population pourraient être mise à profit dans ce types d'études, pour les méthodes d'analyse nécessitant le sacrifice d'individus (études anatomiques de pathologies hépatiques, rénales, pulmonaires, digestives...).

**Description**

- Étude bibliographique sur la pathologie des tortues terrestres autochtones
- Études comportementales sur le terrain, visant à repérer des individus faibles ou malades, portant des lésions patentes : lésions de la carapace avec des ulcères, mycoses, blessures visibles, et par ailleurs, collecter et analyser d'éventuels individus morts ou mourants
- Études de profil biochimique sanguin et analyse hématologique

**Résultats attendus**

- Évaluation de l'état sanitaire des différentes populations
- Évaluation de l'impact des protocoles de captures et les risques de transmissions de maladies
- Compréhension des dynamiques de populations
- Mise en place d'un protocole de surveillance périodique des pathologies sur les noyaux de populations, en fonction des résultats de la 1<sup>re</sup> évaluation
- Évaluation de l'impact de la compétition avec d'autres espèces, notamment les tortues exotiques

**Difficultés présentes**

- Personnes ressources
- Collectes d'individus morts ou malades





## ACTION 7b



## REALISER UNE ETUDE SUR L'ETAT SANITAIRE DES POPULATIONS ET LES PATHOLOGIES

PRIORITE

1 2 3

## Indicateurs de suivi et d'évaluation

- Nombre de sites étudiés
- Publications scientifiques réalisées sur les populations françaises

## Pilote de l'action

Opérateur du PNA, DREAL

## Partenaires potentiels

CNPN, UPVD-CEFREM, EPHE-CNRS, Écoles vétérinaires, Associations naturalistes, CENLR, établissements d'élevage, ART, SOPTOM,

## Moyens nécessaires

**Humains** : À définir un porteur de projet sur ce thème**Matériels** : À définir**Coût estimatif annuel** : À préciser en 2012

## Financement mobilisable

Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, financements recherche, mécénat, fondations

ACTION 8	 <b>IDENTIFIER LES ELEVAGES QUI DETIENNENT DES EMYDES D'ORIGINE LOCALE</b>					<b>PRIORITE</b> 1 2 <b>3</b>		
<b>Objectifs</b>	1 - Assurer la préservation de tous les noyaux de population identifiés et leurs habitats							
<b>Domaine</b>	Gestion des populations							
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016			
<b>Contexte et justification</b>	<p>Si les suivis génétiques vont permettre d'acquérir des informations sur les origines génétiques des individus capturés en milieu naturel, il faudra aussi envisager de travailler sur les établissements d'élevage pouvant détenir des animaux prélevés historiquement dans la nature. Dans les cas où des populations ont disparu ou ont atteint un état de conservation très critique, il peut être envisagé des renforcements de populations avec les individus en captivité en prenant en compte leur origine géographique. Ceci nécessite donc d'échantillonner aussi certaines populations captives pour identifier des géniteurs potentiels pour des renforcements de populations, afin d'éviter ou limiter le recours à des captures en milieu naturel.</p>							
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse génétique des populations détenues dans les établissements d'élevage</li> <li>Sensibiliser les centres de soin à la faune sauvage pouvant accueillir l'espèce</li> <li>Médiatiser l'action auprès des publics concernés pour faire remonter des informations sur la détention de l'espèce</li> <li>Interrogation des personnes vivant proche des sites connus</li> <li>Veille sur les forums spécialisés</li> </ul>							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connaissance des origines des populations captives</li> <li>identification de géniteurs potentiels pour d'éventuelles futures opérations de renforcement</li> </ul>							
<b>Difficultés pressenties</b>	Avoir suffisamment d'information sur l'origine des individus en captivité							
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de données collectées sur les origines</li> <li>Nombre d'individus élevés en captivité</li> </ul>							
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL							
<b>Partenaires potentiels</b>	ONCFS, ONEMA, CENLR, Université de Perpignan, EPHE, centres d'élevage de tortues...							
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : 3 jours / an pour l'animation <b>Matériels</b> : Identifiés FA 2 <b>Coût estimatif annuel</b> : À intégrer aux analyses génétiques FA2 540 euros pour l'animation							
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux							





ACTION 9	PRÉVENIR L'INTRODUCTION DE TORTUES EXOTIQUES DANS LE NOYAU DE LA BAILLAURY					PRIORITE		
						1	2	3
<b>Objectifs</b>	5 - Préserver les noyaux non impactés par la présence de tortues exotiques envahissantes de toute introduction et les extraire des secteurs où elles sont en contact avec l'émyde							
<b>Domaine</b>	Gestion des populations							
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016			
<b>Contexte et justification</b>	La population de la Baillaury, principal noyau de reproduction de l'Emyde dans les Pyrénées-Orientales, semble indemne de présence de tortue exotique, ce qui n'est pas le cas du Tech. Dans ce premier noyau, il faudra donc être particulièrement vigilant sur d'éventuelles introductions							
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'un protocole de détection des introductions</li> <li>• Sensibiliser les populations proches</li> <li>• Médiatiser l'action auprès du grand public pour faire remonter des informations et prévenir toute introduction</li> <li>• Interrogation des personnes vivant proche des sites connus</li> <li>• Agir très rapidement pour capturer d'éventuelles tortues introduites avant toute reproduction</li> </ul>							
<b>Résultats attendus</b>	Maintenir le noyau de la Baillaury sans tortue exotique							
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détection des tortues exotiques</li> <li>• Difficultés d'identification</li> </ul>							
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'individus détectés</li> <li>• Nombre de tortues exotiques retirées du milieu naturel</li> </ul>							
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL							
<b>Partenaires potentiels</b>	ONCFS, ONEMA, SIVU du Tech, Opérateurs Natura 2000, CENLR, CEFREM, EPHE, centre d'élevage de tortues, animaleries, acteurs de l'éducation à l'environnement, presse, éducation nationale...							
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : Information 5 jours/an avec une veille intégrée aux autres actions de terrain et partenaires (Natura 2000) <b>Matériels</b> : Plaquette d'information, mutualisée aux autres actions et partenaires (Natura 2000) <b>Coût estimatif annuel</b> : 1 150 euros							
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, Fonds Européen FEDER							

ACTION 10	 <b>SUPPRIMER LES TORTUES EXOTIQUES PRÉSENTES DANS LES STATIONS D'ÉMYDE</b>					<b>PRIORITE</b> <b>1</b> 2 3
<b>Objectifs</b>	5 - Préserver les noyaux non impactés par la présence de tortues exotiques envahissantes de toute introduction et les extraire des secteurs où elles sont en contact avec l'émyde					
<b>Domaine</b>	Gestion des populations					
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Contexte et justification</b>	La présence de tortue exotique représente une menace pour les tortues autochtone. La Baillaury est le site prioritaire pour cette action si la présence de tortues exotiques y était constatée. Pour les autres stations, il conviendra d'évaluer au préalable la faisabilité d'une éradication de l'espèce et/ou le risque de contamination d'autres noyaux voisins avant d'intervenir. Dans tous les cas, on privilégiera une intervention précoce dans les noyaux nouvellement infectés.					
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les personnes et les organismes habilités et capables de réaliser ces opérations</li> <li>• Diffuser des outils d'identification et former les opérateurs</li> <li>• Mise en place d'un protocole de capture</li> <li>• Test de différentes méthodes (piégeage, tir...)</li> <li>• Réalisation de campagnes de capture</li> <li>• Définir une filière pour accueillir les tortues exotiques capturées ou les euthanasier</li> <li>• En seconde priorité, les sites favorables à une colonisation par l'émyde devront faire l'objet d'opérations de retrait des tortues exotiques du milieu naturel</li> </ul>					
<b>Résultats attendus</b>	Maintenir des noyaux de population sans tortue exotique					
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficulté de capture des tortues exotiques</li> <li>• Coût des captures</li> </ul>					
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de journées de capture</li> <li>• Nombre d'individus capturés</li> </ul>					
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL					
<b>Partenaires potentiels</b>	Réseau d'observateurs, ONCFS, ONEMA, SIVU du Tech, CENLR, Université de Perpignan, EPHE, centre d'élevage de tortues...					
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : À préciser suivant objectifs par site, on peut avancer une moyenne de 5 jours/an <b>Matériels</b> : Nasses (mutualiser avec les autres actions de connaissances) <b>Coût estimatif annuel</b> : 1 150 euros frais de déplacement inclus					
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, Fonds Européen FEDER					





ACTION 11	 <b>ÉTABLIR AVEC LES GESTIONNAIRES UN CAHIER DES CHARGES D'ENTRETIEN DES COURS D'EAU FAVORABLE À L'ESPÈCE</b>					<b>PRIORITE</b> <b>1</b> 2 3		
<b>Objectifs</b>	7 - En collaboration avec les collectivités, adapter l'entretien des cours d'eau et les travaux nécessaires à la gestion des risques naturels pour ne pas impacter l'espèce tout en assurant la protection des biens et des personnes							
<b>Domaine</b>	Gestion des populations							
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016			
<b>Contexte et justification</b>	<p>La présence de l'espèce est un élément qui commence à être pris en compte dans l'entretien des cours d'eau par les gestionnaires. De nombreuses questions restent en suspens quant à l'impact positif ou négatif de ces travaux, le plus souvent à vocation hydraulique, et de ces impacts induits sur l'émyde. Le but serait d'établir en concertation avec les services des collectivités concernées un ensemble de mesures favorables à l'espèce, qui tienne compte à la fois des objectifs de conservation de l'émyde et des autres objectifs d'entretien des cours d'eau, notamment pour la prévention des risques naturels.</p> <p>Compte tenu de la présence de l'espèce dans les cours d'eau naturels ( Baillaury, Tech) comme dans les cours d'eau artificiels ou des canaux ( Basse, Fosseille), plusieurs itinéraires techniques seront élaborés.</p>							
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place un groupe de travail avec les gestionnaires de ces travaux</li> <li>• Caractériser l'utilisation des habitats par l'espèce et sa répartition</li> <li>• Corréler les travaux effectués et les densités de population observées</li> <li>• Évaluer les différents types de travaux d'entretien</li> <li>• Définir des itinéraires de gestion qui répondent aux problèmes de crues et à la pérennité de l'espèce</li> <li>• Adapter ces itinéraires au fur et à mesure de l'amélioration des connaissances et de l'évolution des milieux</li> </ul>							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guide de bonnes pratiques</li> <li>• Cahiers des charges de travaux d'entretien de cours d'eau validés par le PNA et les collectivités</li> <li>• Dialogue entre les opérateurs du PNA et les collectivités gestionnaires des cours d'eau</li> </ul>							
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrouver l'historique des travaux réalisés sur les sites à émyde</li> <li>• Manque de connaissances sur l'écologie de l'espèce en France</li> </ul>							
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédaction d'un guide</li> <li>• Mise en œuvre par les gestionnaires</li> <li>• Nombre d'avis rendus par la DREAL ou l'opérateur</li> </ul>							
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL							
<b>Partenaires potentiels</b>	DDTM, Opérateurs Natura 2000, ONEMA, SIVU du Tech, propriétaires, communes , syndicats agricoles...							
<b>Moyens nécessaires</b>	<p><b>Humains</b> : 15 jours la première année, puis 3j/an les années suivantes</p> <p><b>Matériels</b> : Edition d'une plaquette= 1500 euros mutualisation possible avec les outils de communication des sites Natura 2000 et l'action 23</p> <p><b>Coût estimatif</b> : 4 950 euros la 1<sup>e</sup> année puis 690 euros/an les années suivantes, frais de déplacement compris</p>							
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, Fonds Européen FEDER							

## ACTION 12



## SURVEILLER ET LUTTER CONTRE LA DÉGRADATION DE L'HABITAT

PRIORITE

1 2 3

<b>Objectifs</b>	1 - Assurer la préservation de tous les noyaux de population identifiés et leurs habitats 12 - Mettre en place une coordination des moyens de police de l'environnement pour renforcer la surveillance des atteintes à l'espèce et à ses habitats				
<b>Domaine</b>	Gestion des habitats				
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Contexte et justification</b>	L'habitat de l'émyde en France est souvent situé dans des secteurs soumis à des contraintes humaines, liées à l'urbanisation, la gestion hydraulique contre les crues, le passage d'infrastructures, les pratiques agricoles, etc. Le but sera de mener une action de veille et de sensibilisation sur les secteurs de présence de l'espèce pour éviter la dégradation de son habitat ou la destruction d'individus.				
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordonner les moyens de police de la nature, les sensibiliser et les former sur l'espèce et ses habitats</li> <li>• Faire une campagne de sensibilisation auprès des services de l'état, des communes et des propriétaires des zones à émyde</li> <li>• Diffuser la réglementation nationale et la répartition de l'espèce</li> <li>• Organiser et renforcer les contrôles de police pour prévenir et sanctionner les atteintes aux habitats de l'espèce</li> </ul> Favoriser la remontée d'informations auprès des services de police de l'environnement (identification d'agents référents par secteur, coordonnées de ces agents dans les actions de communication et de sensibilisation)				
<b>Résultats attendus</b>	Diminution des atteintes à l'habitat				
<b>Difficultés pressenties</b>	Moyens nécessaires à la surveillance				
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration de préconisations sur l'émyde dans les feuilles de route communes des services de police de l'environnement</li> <li>• Nombre d'agents sensibilisés à la préservation de l'espèce et la mise en œuvre de la réglementation nationale</li> <li>• Nombre de journées de surveillance réalisées dans les sites à émyde</li> <li>• Nombre de PV établis pour atteintes aux habitats de l'émyde</li> </ul>				
<b>Pilote de l'action</b>	DDTM, DREAL, ONCFS, ONEMA				
<b>Partenaires potentiels</b>	Opérateur du PNA, Mairie de Banyuls, ONCFS, ONEMA, SIVU du Tech, opérateur Natura 2000, services de l'Etat, des collectivités				
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : Temps animation / sensibilisation : 5j/an, temps police à évaluer avec ONCFS/ONEMA <b>Matériels</b> : aucun <b>Coût estimatif</b> : 1 150 euros avec frais de déplacement, hors coûts ONEMA/ONCFS				
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux				





## ACTION 13



## SURVEILLER ET LUTTER CONTRE LES CAPTURES SAUVAGES

PRIORITE

1 2 3

<b>Objectifs</b>	1 - Assurer la préservation de tous les noyaux de population identifiés et leurs habitats 12 - Mettre en place une coordination des moyens de police de l'environnement pour renforcer la surveillance des atteintes à l'espèce et à ses habitats				
<b>Domaine</b>	Gestion des habitats				
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Contexte et justification</b>	Bien que cette menace semble aujourd'hui marginale en France, il conviendra d'estimer s'il y a des captures d'individus sauvages et sanctionner ces prélèvements illicites. Les cours d'eau anthropisés récemment découverts sont prioritairement concernés.				
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordonner les moyens de police de la nature, les sensibiliser et les former sur l'espèce et ses habitats</li> <li>• Faire une campagne de sensibilisation et de formation des agents de police de l'environnement</li> <li>• Renforcer les tournées de police pour prévenir et sanctionner les prélèvements d'individus sur les sites les plus connus (Baillaury)</li> <li>• Réaliser une veille sur les sites spécifiques (cours d'eau anthropisés)</li> <li>• Favoriser la remontée des témoignages auprès des services de police de l'environnement (identification d'agents référents par secteur, diffusion des coordonnées de ces agents dans les actions de communication et de sensibilisation)</li> <li>• Encadrement des opérations de destruction de tortues de Floride par l'ONCFS, avec des personnes compétentes pour identifier les tortues, pour éviter les confusions</li> </ul>				
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation des contrôles de police</li> <li>• Assurer une présence de la police de l'environnement sur la Baillaury en particulier, et les cours d'eau anthropisés</li> </ul>				
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de moyens en terme de police de la nature</li> <li>• Probabilité faible de constater un flagrant délit</li> </ul>				
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration de préconisations sur l'émyde dans les feuilles de route communes des services de police de l'environnement</li> <li>• Nombre de sorties de personnes assermentées</li> <li>• Nombre de PV réalisés</li> </ul>				
<b>Pilote de l'action</b>	DDTM, DREAL, ONCFS, ONEMA				
<b>Partenaires potentiels</b>	Opérateur du PNA, ONF, Agents assermentés,...				
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : 1 jour/an d'animation <b>Matériels</b> : aucun <b>Coût estimatif</b> : 180 euros, hors coûts ONEMA/ONCFS				
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux				

## ACTION 14



## EVITER LES DEROGATIONS D'AGRAINAGE DES SANGLIERS DANS LES SECTEURS DE PONTE

PRIORITE

1 2 3

<b>Objectifs</b>	6 - Assurer la capacité de reproduction de l'espèce en évitant l'agrainage du sanglier en bordure de cours d'eau ou la prolifération d'autres prédateurs (Vison d'Amérique) dans les noyaux de populations fonctionnels				
<b>Domaine</b>	Gestion des populations - Gestion des habitats				
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Contexte et justification</b>	Le phénomène est difficile à appréhender avec nos connaissances actuelles, mais il est identifié comme une menace en Espagne, qu'il convient de prévenir en France. La prédation de pontes par les sangliers serait a priori aléatoire et il faut donc veiller à ce qu'ils ne soient pas attirés artificiellement dans les secteurs de ponte. Il faudra donc s'assurer qu'aucune dérogation d'agrainage ne soit délivrée sur les secteurs de ponte de l'espèce, ou les zones favorables aux juvéniles (proximité de milieu aquatique, mares, bras morts, etc.).				
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation et concertation avec les acteurs cynégétiques locaux (associations de chasse, fédérations)</li> <li>• Appui aux services de l'état chargés de l'encadrement de l'agrainage des sangliers (DDTM)</li> <li>• Organisation d'au moins une rencontre annuelle entre les opérateurs du PNA et les acteurs cynégétiques concernés pour évaluer les tendances des populations de sangliers sur les sites concernés</li> <li>• Bénéficier de la connaissance de terrain des chasseurs pour suivre l'évolution d'autres espèces prédatrices, qu'elles soient autochtones ou exotiques (Vison d'Amérique)</li> </ul>				
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de dérogation d'agrainage sur des secteurs potentiellement favorables à la ponte</li> <li>• Amélioration des connaissances locales sur les prédatations</li> <li>• Concertation entre les chasseurs et les opérateurs du PNA</li> </ul>				
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier des pontes prédatées</li> <li>• Variabilité inter-annuelle des populations de prédateurs</li> <li>• Distinction des prédatations réalisées par les différents prédateurs</li> </ul>				
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de dérogations d'agrainage en zone de sensibilité maximale pour la ponte</li> <li>• Nombre de pontes prédatées</li> <li>• Nombre de réunions chasseurs – opérateurs du PNA</li> </ul>				
<b>Pilote de l'action</b>	DDTM				
<b>Partenaires potentiels</b>	Opérateur du PNA, DREAL, ACCA, Fédérations de chasse, Mairie de Banyuls, ONCFS, DDTM, opérateurs Natura 2000, organismes socio-professionnels (GDA, viticulteurs) ...				
<b>Moyens nécessaires</b>	<p><b>Humains</b> : 3 jours la première année, puis 1jour/an pour la concertation, recherche de pontes prédatées à combiner avec autres actions de terrain</p> <p><b>Matériels</b> : aucun</p> <p><b>Coût estimatif</b> : 540 euros en 2012, puis 180 euros par an</p>				
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux				





ACTION 15	SUIVRE LES POPULATIONS D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES					PRIORITE		
						1 2 3		
<b>Objectifs</b>	1 - Assurer la préservation de tous les noyaux de population identifiés et leurs habitats 5 - Préserver les noyaux non impactés par la présence de tortues exotiques envahissantes de toute introduction et les extraire des secteurs où elles sont en contact avec l'émyde							
<b>Domaine</b>	Gestion des populations - Gestion des habitats							
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016			
<b>Contexte et justification</b>	Les habitats et les populations d'Emyde peuvent souffrir d'interaction avec des espèces exotiques envahissantes (EEE) aussi bien animales que végétales. Certaines espèces animales peuvent avoir une action de prédation sur les émydes : Vison d'Amérique, écrevisses...Par ailleurs, l'envahissement des berges par des espèces végétales exotiques envahissantes peut dégrader la qualité des habitats aussi bien terrestres qu'aquatiques. Une veille devra être réalisée sur l'installation ou la progression de ces espèces, en lien avec la stratégie régionale Languedoc-Roussillon de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.							
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profiter de l'état des lieux et la caractérisation des habitats pour hiérarchiser les espèces les plus menaçantes</li> <li>• Mettre au point si nécessaire des protocoles de suivi pour certains sites/espèces afin de suivre leur évolution</li> <li>• Faire une première évaluation de leur impact</li> <li>• Mettre en œuvre des interventions précoces en cas de détection de nouvelles espèces exotiques envahissantes</li> </ul>							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détection précoce de nouvelles espèces exotiques envahissantes</li> <li>• Suivi de l'évolution de certaines espèces déjà installées</li> <li>• Tableau de bord des évolutions des espèces exotiques envahissantes</li> </ul>							
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité des espèces suivant les sites</li> <li>• Difficulté d'appréciation d'un impact en cas de détection précoce</li> <li>• Difficulté d'intervention en cas de répartition importante de l'espèce (canne de Provence, Jussie...)</li> <li>• Nécessité de maîtrise foncière ou convention pour intervention</li> </ul>							
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'espèces exotiques envahissantes identifiées</li> <li>• Nombre de détections précoces de nouvelles espèces</li> <li>• Nombre d'interventions</li> </ul>							
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL							
<b>Partenaires potentiels</b>	CBN Med, ONCFS, ONEMA, CEFREM-UPVD, SIVU du Tech, opérateurs Natura 2000, CEN LR, réseaux d'observateurs, collectivités...							
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : 10 jours / an <b>Matériels</b> : Guides de reconnaissance des EEE <b>Coût estimatif</b> : 2 300 euros frais de déplacement inclus							
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, mesures d'accompagnement de projets d'aménagement, Fonds Européen FEDER							

## ACTION 16



## ÉTABLIR LES MODALITÉS DE PRISE EN COMPTE DE L'ÉMYDE DANS LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT

PRIORITE

1 2 3

<b>Objectifs</b>	11 - Améliorer la qualité des études d'incidences ou d'impact dans les projets d'aménagement, d'infrastructure et d'urbanisme pour assurer la préservation de l'espèce et ses habitats				
<b>Domaine</b>	Gestion des populations - Gestion des habitats				
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Contexte et justification</b>	L'Émyde et ses habitats bénéficient d'un statut de protection réglementaire fort du fait du statut de conservation défavorable (vertébré menacé d'extinction) et de l'intérêt communautaire de l'espèce (annexes II et IV Directive Habitats). La contribution du PNA à la mise en œuvre de cette réglementation sera de définir une carte de zonage d'alerte à plusieurs niveaux de sensibilité (déjà réalisée), associés à un protocole d'étude (à faire) pour s'assurer d'une détection fiable de l'espèce, voire une estimation des effectifs si nécessaire. Ceci permettra d'améliorer la prise en compte de l'émyde dans les mesures d'atténuation des impacts. Ceci s'applique aux projets (structurants ou ponctuels), publics ou privés susceptibles d'impacter l'espèce, en particulier ceux soumis à étude d'impact.				
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablir une carte de sensibilité de l'espèce à partir des habitats avérés et potentiels pour l'émyde (fait)</li> <li>• Diffuser cette carte de sensibilité à tous les services instructeurs et collectivités concernées</li> <li>• Mettre au point des protocoles de prospection fiables suivant les niveaux de sensibilité identifiés dans la carte de sensibilité pour s'assurer de la présence/absence de l'espèce dans les zones d'aménagement projetées</li> <li>• Mettre en place une typologie des impacts associée à un catalogue des mesures d'atténuation des impacts et le cas échéant des mesures compensatoires.</li> </ul>				
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonages d'alerte</li> <li>• Porter à connaissance des protocoles et mesures d'atténuation et de compensation à mettre en place pour la conservation de l'espèce</li> </ul>				
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La détection de l'espèce nécessitera des piégeages, donc des autorisations ministérielles de capture pour les bureaux d'études qui devront anticiper fortement cette contrainte</li> <li>• La prise en compte des habitats terrestres sera plus délicate, notamment sur les habitats de ponte et d'hivernage</li> <li>• La carte de sensibilité doit être associée aux protocoles de prospection pour ne pas conduire à un effet contre-productif : la prise en compte de l'espèce uniquement en fonction de la carte de sensibilité, sans études de terrain véritables.</li> </ul>				
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de demandes sur les zonages et protocoles</li> <li>• Nombre de projets accompagnés par le PNA</li> <li>• Nombre de dérogations espèces protégées pour travaux</li> </ul>				
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL				
<b>Partenaires potentiels</b>	EPHE-CNRS, CENLR, CEFREM-UPVD, Bureaux d'études, Conseils généraux, Conservatoire du Littoral, SAFER, Caisse des dépôts et consignations, fondations, communes,....				
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : Elaboration protocoles : 5 jours ; Porter à connaissance : 5 jours / an <b>Matériels</b> : Plaquette en liaison avec FA 11-17 <b>Coût estimatif</b> : 1 800 euros en 2012 puis 900 euros par an				
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, Fonds Européens FEDER				



La carte de répartition de l'espèce est déjà disponible en ligne sur le serveur cartographique Carmen de la DREAL Languedoc-Roussillon.



ACTION 17	ETABLIR DES CAHIERS DES CHARGES DE CONTRATS NATURA 2000 ET MAET FAVORABLES À L'ESPÈCE					PRIORITE 1 2 3		
<b>Objectifs</b>	9 - Identifier les pratiques de gestion des habitats favorables à l'espèce et inciter à leur mise en oeuvre							
<b>Domaine</b>	Gestion des populations - Gestion des habitats							
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016			
<b>Contexte et justification</b>	L'espèce est globalement bien prise en compte dans le réseau Natura 2000 où on peut estimer que les 2 plus grosses populations (Baillaury et Tech) sont incluses dans le réseau. Le DOCOB est validé pour le site des Albères et il est en cours de validation pour le site Rives du Tech. Des fiches actions spécifiques à l'émyde ont été établies dans celui des Albères, tandis que l'espèce est citée dans certaines fiches de celui du Tech. Le but de cette action est de travailler de manière conjointe avec les opérateurs sur les contrats qu'ils auraient à rédiger soit avec des agriculteurs (MAEt) soit avec toute autre personne pouvant y souscrire (contrat natura 2000). Les MAEt inscrites aux DOCOB sont issues d'un catalogue national de mesures types. Ce catalogue n'a pas été élaboré spécifiquement en fonction de l'Emyde ni dans le contexte des pratiques méditerranéennes. En conséquence le nombre d'actions éligibles est limité et nécessite d'élaborer des mesures spécifiques à l'espèce. Cette approche peut être combinée avec d'autres espèces à enjeux comparables.							
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse des mesures existantes pour l'émyde</li> <li>Compléter avec des fiches spécifiques selon les sites</li> <li>Faire remonter les besoins à l'échelle régionale ou nationale</li> <li>Appuyer les animateurs de sites Natura 2000 dans l'élaboration des contrats et MAEt</li> </ul>							
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cahier des charges type contrat Natura 2000</li> <li>Cahier des charges type MAEt</li> </ul>							
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Différence de contexte entre la Baillaury et le Tech ou les autres stations</li> <li>Manque de connaissances sur l'écologie de l'espèce pour garantir l'efficacité de mesures de gestion</li> </ul>							
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de demandes</li> <li>Nombre de projets accompagnés</li> </ul>							
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL							
<b>Partenaires potentiels</b>	Services de l'Etat, bureaux d'études, opérateur Natura 2000, réseau d'observateurs, partenaires scientifiques, chambres d'agriculture, syndicats agricoles							
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : Élaboration CDC : 4 jours ; Appui animateurs N2000 : 6 jours/an <b>Matériels</b> : Plaquette en liaison avec FA 11-16 <b>Coût estimatif</b> : 1 800 euros en 2012 puis 1080 euros par an							
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, Fonds Européen FEDER et FEADER pour les contrats MAEt							

## ACTION 18



## AMÉLIORER LES RÉSEAUX D'ESPACES PROTÉGÉS RÉGLEMENTAIRES

PRIORITE

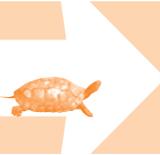
1 2 3

<b>Objectifs</b>	1 - assurer la préservation de tous les noyaux de population identifiés et leurs habitats 10 - améliorer le réseau d'espaces protégés, réglementaires et sous maîtrise foncière pour conserver les noyaux de population fonctionnels				
<b>Domaine</b>	Gestion des populations - Gestion des habitats				
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Contexte et justification</b>	A l'exception du réseau Natura 2000 et des ZNIEFF, l'émyde n'est pas couverte par des espaces protégés de type réserve naturelle, réserve biologique, arrêté de protection de biotope, etc. Le but est de constituer un réseau cohérent d'espaces protégés permettant d'assurer la conservation de l'émyde, considérée prioritaire en région LR pour la Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP) issue du Grenelle de l'environnement.				
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartographie des secteurs où la mise en place d'une réglementation correspond à une solution de conservation efficace et/ou complémentaire d'autres dispositifs</li> <li>• Concertation avec les communes/propriétaires et validation de la stratégie</li> <li>• Mise en place des périmètres de protection réglementaire</li> </ul>				
<b>Résultats attendus</b>	Augmenter la surface en espaces réglementés				
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceptation locale</li> <li>• Compréhension des complémentarités entre différents zonages de protection superposés</li> </ul>				
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartographie des périmètres d'aires protégées</li> <li>• Surfaces d'espaces de protection réglementaire</li> <li>• Nombre d'aires protégées réglementaires incluant l'espèce</li> <li>• Nombre de partenaires engagés</li> </ul>				
<b>Pilote de l'action</b>	DDTM, DREAL				
<b>Partenaires potentiels</b>	Opérateur du PNA DREAL, Préfectures, communes, opérateurs Natura 2000, ...				
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : 3 jours <b>Matériels</b> : aucun <b>Coût estimatif</b> : 540 euros				
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux				





ACTION 19 	APPUYER LES POLITIQUES D'ACQUISITIONS FONCIÈRES					PRIORITE		
						1	2	3
<b>Objectifs</b>	1 - Assurer la préservation de tous les noyaux de population identifiés et leurs habitats 10 - Améliorer le réseau d'espaces protégés, réglementaires et sous maîtrise foncière pour conserver les noyaux de population fonctionnels							
<b>Domaine</b>	Gestion des populations - Gestion des habitats							
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016			
<b>Contexte et justification</b>	Les Conseils Généraux, le Conservatoire du Littoral, la SAFER, le Conservatoire des Espaces naturels du LR et d'autres opérateurs (mesures compensatoires) disposent d'une politique foncière pour l'acquisition de terrains à enjeu de biodiversité. Le but sera d'appuyer ces politiques spécifiquement en faveur de l'émyde sur des secteurs clés en terme de conservation. Il convient donc d'élaborer une stratégie d'acquisition active à partir de critères de priorisation des populations en fonction des menaces connues (urbanisation, etc.). La maîtrise foncière de corridors ou de sites de recolonisation potentiellement favorables à terme sera aussi à prendre en compte mais dans un second temps ou selon les opportunités.							
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartographie des secteurs où la maîtrise foncière apparaît comme une solution de conservation efficace et/ou complémentaire d'autres dispositifs</li> <li>• Concertation avec les communes et validation d'une stratégie</li> <li>• Précision de l'enjeu Emyde lépreuse dans les schémas des Espaces Naturels Sensibles</li> <li>• Mise en place de périmètres de préemption spécifique et de dispositifs de veille foncière</li> <li>• Accompagnement de la réalisation des plans de gestion des sites où l'espèce est présente ou pourrait recoloniser les milieux</li> </ul>							
<b>Résultats attendus</b>	Maîtrise foncière de secteurs clés							
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceptation locale</li> <li>• Prix des propriétés</li> <li>• Disponibilités foncières dans les secteurs pertinents pour l'espèce</li> </ul>							
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartographie des périmètres de préemption validés et des délibérations</li> <li>• Surfaces acquises</li> <li>• Nombre de partenaires engagés</li> </ul>							
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, CG, CR							
<b>Partenaires potentiels</b>	DREAL, autres services de l'état, bureaux d'études, opérateurs Natura 2000, établissements fonciers, CEN LR...							
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : appui aux établissements suivant objectifs, difficile à estimer selon les périodes, 5 jours/an en moyenne sur 5 ans <b>Matériels</b> : Cartes des zones à enjeux combinés avec FA 19 <b>Coût estimatif</b> : 900 euros							
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux							

ACTION 20	 <b>SENSIBILISER LES PROPRIÉTAIRES, LES EXPLOITANTS</b>					<b>PRIORITE</b> 1 <b>2</b> 3
<b>Objectifs</b>	13 - Sensibiliser les collectivités, les propriétaires et les usagers des milieux où vit l'émyde aux enjeux de sa conservation					
<b>Domaine</b>	Communication					
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Contexte et justification</b>	Le but est d'accroître la connaissance de l'espèce pour les personnes qui vivent et travaillent à proximité des stations à émyde et dans leurs habitats. Ceci permettrait d'améliorer les pratiques de gestion et d'entretien sur l'habitat de l'espèce mais aussi améliorer la diffusion des connaissances au grand public par des témoignages locaux. Cette sensibilisation peut également permettre une meilleure veille collective vis à vis des atteintes portées à l'espèce ou ses habitats. Dans les sites Natura 2000, on s'appuiera sur les dispositifs de communication déjà mis en place.					
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place de supports de communication (diaporama, panneaux pédagogiques, plaquettes)</li> <li>• Organisation de conférences ou de journées d'échange sur l'émyde dans les communes concernées</li> <li>• Utilisation des moyens de communication existants, en particulier les sites internet des structures partenaires pour diffuser l'information sur l'espèce</li> </ul>					
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration de la prise en compte de l'espèce dans les pratiques de gestion</li> <li>• Augmentation du sentiment de responsabilité des propriétaires, gestionnaires et usagers vis à vis de la conservation de l'émyde</li> <li>• Reconnaissance du patrimoine naturel remarquable que constitue l'émyde</li> </ul>					
<b>Difficultés pressenties</b>	l'abondance de l'espèce par endroit peut donner un sentiment de « banalité » à l'espèce pour les acteurs locaux					
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de journées mises en place</li> <li>• Nombre de personnes présentes</li> <li>• Nombre de partenaires engagés</li> </ul>					
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL					
<b>Partenaires potentiels</b>	Opérateurs Natura 2000, AAPMA, Fédérations de pêche et de chasse, associations de chasse, Organismes et syndicats professionnels, viticulteurs, groupement de développement agricole, réseaux d'observateurs					
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : 5 jours /an <b>Matériels</b> : Outils pédagogiques pour animations de terrain à mutualiser avec les sites Natura 2000 <b>Coût estimatif</b> : 900 euros					
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux					





ACTION 21	 <b>CONSTITUER UN RÉSEAU D'OBSERVATEURS SUR LES TORTUES AQUATIQUES</b>					<b>PRIORITE</b> <b>1</b> 2 3
<b>Objectifs</b>	3 - Connaître la répartition de l'espèce en France, en identifiant l'ensemble des populations fonctionnelles 13 - Faire connaître l'espèce à tous les publics en Languedoc-Roussillon pour faciliter la mise en œuvre des actions de conservation et favoriser l'implication collective					
<b>Domaine</b>	<b>Communication</b>					
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Contexte et justification</b>	<p>La région Languedoc-Roussillon est la seule à abriter des populations autochtones des deux espèces de tortues aquatiques en France. Il y aurait donc intérêt à mutualiser avec le PNA Cistude l'organisation d'un réseau d'observateurs pouvant faire remonter des informations sur des observations d'émyde, de cistude, et de tortues exotiques. Les comités de suivi des deux PNA sur les aspects connaissance, gestion et application des actions se réuniront régulièrement (1 fois par an). Mais en parallèle, il conviendra d'animer, de coordonner et de développer un réseau d'herpétologues (amateurs ou professionnels) s'intéressant à ces espèces. Il est particulièrement important aussi que chaque structure désireuse de débiter une étude sur l'espèce soit en contact avec ce réseau de façon à bénéficier de conseils et d'appuis techniques dans le montage de son projet, en cohérence avec le PNA. Ce groupe pourrait également constituer une interface pour accompagner des demandes d'autorisation de capture coordonnées.</p>					
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place de journées techniques pour l'animation des PNA</li> <li>• Sensibilisation des herpétologues locaux par des journées découvertes de l'émyde et ses techniques d'études</li> <li>• Mise en place de journées de formation pour les bureaux d'études</li> </ul>					
<b>Résultats attendus</b>	Amélioration des connaissances sur l'espèce					
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La détection difficile de ces espèces suscite moins d'engouement pour les naturalistes que l'ornithologie ou la botanique</li> <li>• le territoire très réduit de l'espèce limite les possibilités d'observations</li> </ul>					
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de journées techniques, de découverte et de formation organisées</li> <li>• Nombre de personnes présentes</li> <li>• Nombre de partenaires engagés</li> <li>• Nombre de personnes disposant d'autorisations de capture</li> </ul>					
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL					
<b>Partenaires potentiels</b>	Universités, Associations naturalistes, ONCFS, ONEMA, Bureaux d'études, opérateur Natura 2000, Techniciens des Fédérations de pêche et chasse, Organismes et syndicats professionnels...					
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : 5 jours / an <b>Matériels</b> : Aucun <b>Coût estimatif</b> : 900 euros					
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, Fonds Européen FEDER					

ACTION 22	 <b>FAVORISER LES COLLABORATIONS ET LES RETOURS D'EXPÉRIENCES AVEC LES EXPERTS ET LES GESTIONNAIRES À L'ÉTRANGER</b>					<b>PRIORITE</b> 1 <b>2</b> 3
<b>Objectifs</b>	2 - Améliorer les connaissances écologiques afin d'identifier finement les besoins de l'espèce nécessaires à sa conservation, notamment en termes d'habitats, aux différents stades du cycle biologique 9 - Identifier les pratiques de gestion des habitats favorables à l'espèce et inciter à leur mise en œuvre					
<b>Domaine</b>	Communication, gestion des populations					
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Contexte et justification</b>	Le but est d'organiser des rencontres avec les personnes qui travaillent sur l'émyde dans son aire de répartition pour connaître les actions menées dans d'autres régions. Ce type de rencontre se fera dans un premier temps par l'intermédiaire du comité de suivi du PNA où certains experts Catalans sont intégrés, puis dans un second temps par la mise en place de colloques ou de journées d'études. Ces voyages d'études pourront être ouverts aux réseaux d'observateurs ou à des élus, pour renforcer la sensibilisation à la conservation de l'espèce					
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place de journées techniques pour l'animation du PNA</li> <li>• Mise en place de voyages d'études sur différentes problématiques et pour découvrir les actions menées sur l'espèce dans d'autres régions/pays</li> </ul>					
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des connaissances sur l'espèce</li> <li>• Réduction du coût des actions en bénéficiant d'expériences déjà réalisées ailleurs</li> </ul>					
<b>Difficultés pressenties</b>	Financements					
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de journées mises en place</li> <li>• Nombre de personnes présentes</li> <li>• Nombre de partenaires engagés</li> </ul>					
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL					
<b>Partenaires potentiels</b>	Universités étrangères, Associations naturalistes, opérateurs Natura 2000, espaces protégés, réseau d'observateurs...					
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : 15 jours sur l'ensemble du plan <b>Matériels</b> : Aucun <b>Coût estimatif</b> : 3 450 euros (690 euros/an en moyenne) frais de déplacement inclus					
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, mécénat, fondations, Fond Européen FEDER					





ACTION 23	SENSIBILISER LES ÉLUS DES COLLECTIVITÉS CONCERNÉES					PRIORITE			
	1	2	3						
<b>Objectifs</b>	13 - Sensibiliser les collectivités, les propriétaires et les usagers des milieux où vit l'émyde aux enjeux de sa conservation								
<b>Domaine</b>	Communication, gestion des populations								
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016				
<b>Contexte et justification</b>	Le but est de développer un partenariat privilégié avec les élus et les techniciens des communes où l'Emyde lépreuse est présente. Le but est d'établir un dialogue pour confronter les problématiques de gestion de terrain et la conservation de l'espèce. De plus, une réflexion pourra être menée pour valoriser la présence de l'espèce sur leurs territoires et leurs démarches pour sa conservation.								
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prise de contact pour expliquer la démarche du PNA</li><li>• Montage de projet ou d'actions en commun</li><li>• Organisation de journées de sensibilisation</li><li>• Mise en place d'une assistance technique sur l'application de la réglementation par rapport à l'émyde</li><li>• Diffusion d'un guide technique (FA 13)</li></ul>								
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intégration de l'émyde dans le « patrimoine » des collectivités</li><li>• Prise en compte des besoins des collectivités et de la conservation de l'espèce en amont des travaux ou aménagements</li><li>• Simplification des démarches administratives liées au statut de protection de l'espèce</li></ul>								
<b>Difficultés pressenties</b>	Nécessite une bonne réactivité des collectivités et de l'opérateur pour anticiper les interventions pouvant impacter l'espèce								
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre de journées mises en place</li><li>• Nombre de communes engagées</li><li>• Nombre de sollicitations de l'opérateur par les collectivités</li></ul>								
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL								
<b>Partenaires potentiels</b>	Communes, SIVU du Tech, administrations, Opérateurs Natura 2000								
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : 7 jours / an de réunion et de concertation <b>Matériels</b> : Plaquette à mutualiser avec les sites Natura 2000 (cf FA11) <b>Coût estimatif</b> : 2 110 euros en 2012, puis 1 610 euros par an, frais de déplacement compris								
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, Fonds Européen FEDER								

ACTION 24	FAIRE CONNAÎTRE L'ESPÈCE À TOUS LES PUBLICS					PRIORITE 1 2 3
<b>Objectifs</b>	14 - Faire connaître l'espèce à tous les publics en Languedoc-Roussillon pour faciliter la mise en œuvre des actions de conservation et favoriser l'implication collective					
<b>Domaine</b>	Communication					
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Contexte et justification</b>	La conservation d'une espèce implique la sensibilisation du public aux menaces et enjeux qui pèsent sur elle. La mise en place de campagnes de sensibilisation peut répondre à cet objectif, avec des animations scolaires et grand public, des conférences, des expositions ou des événements présentant l'espèce dans son milieu. La communication nécessitera aussi la publication d'articles, d'émissions de radio ou de télévision, ainsi que la mise en place d'un site Internet. Une coordination avec les opérateurs des sites Natura 2000 sera établie pour mutualiser les moyens car ce type d'action est le plus souvent prévu dans les DOCOB.					
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'un groupe de travail sensibilisation /communication auprès du grand public</li> <li>• Journées de formation pour les structures d'éducation à l'environnement</li> <li>• Montage d'un plan de communication (exposition, dossier de presse, site internet)</li> <li>• Organisation de journées de sensibilisation, et d'animations scolaires</li> <li>• Mise en place de supports pédagogiques grand public.</li> </ul>					
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration du niveau de connaissance de l'espèce par le grand public</li> <li>• Ces actions peuvent susciter l'envie de participer plus activement à la protection de l'espèce, en participant bénévolement aux actions de prospection par exemple</li> </ul>					
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très faible niveau de connaissance de l'espèce jusqu'à ce jour</li> <li>• Nom de l'espèce peu propice à la communication (« lépreuse »)</li> </ul>					
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de journées de sensibilisation organisées</li> <li>• Nombre de personnes touchées- Nombre d'articles de presse</li> <li>• Nombre de connexions site internet</li> </ul>					
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL					
<b>Partenaires potentiels</b>	Opérateurs Natura 2000, réseaux d'éducation à l'environnement, Biodiversarium de Banyuls, CEFREM, Communes, associations naturalistes, éducation nationale ...					
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : 5 jours /an <b>Matériels</b> :Site web = 1 500 €, plaquette (cf FA11) <b>Coût estimatif</b> : 2 650 euros en 2012, puis 1 150 euros par an, frais de déplacement compris					
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, Fonds Européen FEDER					





## Mutualiser les actions avec d'autres PNA

PRIORITE

ACTION 25



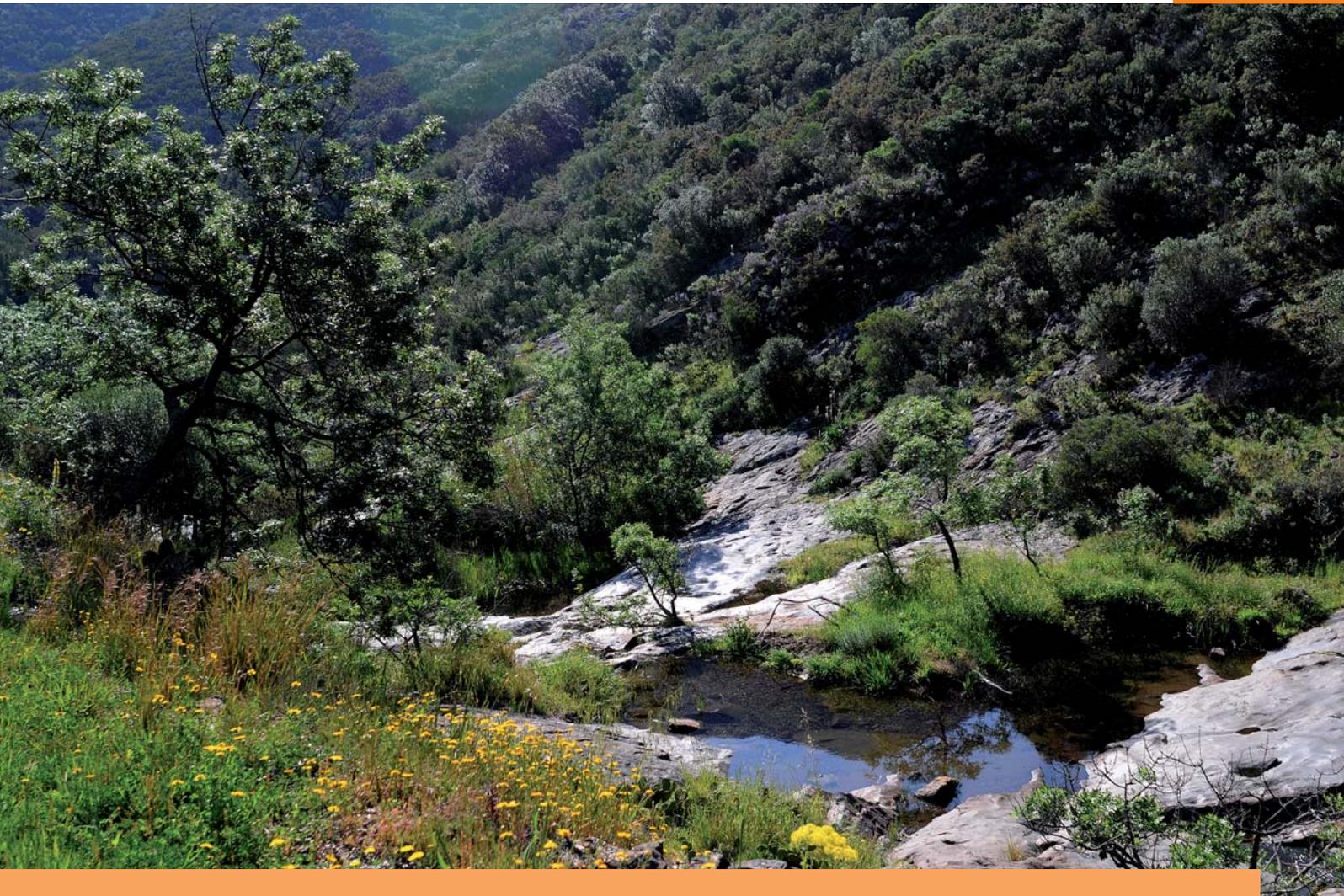
1 2 3

<b>Objectifs</b>	2 - Améliorer les connaissances écologiques afin d'identifier finement les besoins de l'espèce nécessaires à sa conservation, notamment en termes d'habitats, aux différents stades du cycle biologique 3 - Connaître la répartition de l'espèce en France, en identifiant l'ensemble des populations fonctionnelles				
<b>Domaine</b>	Communication				
<b>Calendrier</b>	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Contexte et justification</b>	Organiser des journées d'échanges sur les aspects techniques de mise en œuvre des plans d'action nationaux ou régionaux et sur les actions mutualisables pour des espèces ayant des problématiques similaires (tortues, reptiles)				
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Journées de rencontre pour les opérateurs de plan</li> <li>• Montage d'actions en commun</li> <li>• Recherche de financements mutualisés</li> <li>• Réalisation d'un site web commun pour la Cistude et l'Emyde lépreuse en région Languedoc-Roussillon</li> </ul>				
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration de l'efficacité de la mise en œuvre du plan</li> <li>• Augmentation de la pertinence des actions pour débloquer des financements plus élevés</li> </ul>				
<b>Difficultés pressenties</b>	Avancement des PNA différents ( Cistude en particulier)				
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de rencontres</li> <li>• Nombre de demandes de subvention mutualisées</li> </ul>				
<b>Pilote de l'action</b>	Opérateur du PNA, DREAL				
<b>Partenaires potentiels</b>	Opérateurs PNA, DREAL, opérateurs Natura 2000, gestionnaires d'espaces protégés				
<b>Moyens nécessaires</b>	<b>Humains</b> : 3 jours / an <b>Matériels</b> : aucun <b>Coût estimatif</b> : 690 euros, frais de déplacement compris				
<b>Financement mobilisable</b>	Etat (DREAL), Financements régionaux, départementaux et locaux, Fonds Européens FEDER				

5

## Rôle des partenaires potentiels du plan

La Baillauray © Pierre FITA





## • Le Ministère en charge de l'Ecologie

- Initie le plan.
- Approuve le plan.
- Pilote le plan.
- Désigne la DREAL coordinatrice en accord avec le préfet de la région concernée.
- Donne instructions aux préfets et diffuse le plan aux DREAL concernées.
- Choisit l'opérateur et les représentant scientifiques avec la DREAL coordinatrice en collaboration avec le comité de pilotage.

## • La DREAL coordinatrice : la DREAL Languedoc-Roussillon

- Est le pilote du plan. Elle assure la coordination technique (et non la coordination stratégique et politique qui est du ressort du préfet sur un territoire plus large que sa région).
- Elabore un programme annuel global à partir des propositions de programmes annuels régionaux élaborés par les DREAL associées, valide ce programme annuel (en termes d'actions et de financements) et le diffuse.
- Est responsable de l'établissement et de la diffusion du bilan annuel des actions de plan élaboré par l'opérateur.
- Réunit et préside le comité de pilotage, conjointement avec le Ministère chargé de l'écologie.
- Coordonne, en lien avec le comité de pilotage les actions de communication extérieures.
- A un droit d'accès aux données réunies par les partenaires, pour un usage administratif strictement interne (prise en compte des zones de présence de l'espèce dans les projets d'aménagement).

## • L'opérateur

- Centralise les informations issues du réseau technique et en réalise la synthèse.
- Anime le plan, participe au comité de pilotage, prépare les programmes d'actions annuels à soumettre au comité de pilotage et établit le bilan annuel des actions du plan pour le compte de la DREAL coordinatrice.
- Assure le secrétariat (rédaction des compte-rendus de réunions, diffusion des bilans annuels, etc.) et l'ingénierie du plan.
- Assure, sous l'égide des financeurs du plan, la communication nécessaire pour une meilleure prise en compte de l'espèce par les élus, le public, etc.

## • Les représentants scientifiques

- Sont choisis conjointement par le Ministère en charge de l'écologie et la DREAL coordinatrice après avis de l'opérateur. Ils siègent au comité de pilotage. Dans la mesure du possible, ils seront différents de l'opérateur et seront indépendants de tous les partenaires. A défaut d'une indépendance totale, ils devront jouir d'une autonomie suffisante.
- Conseillent et éclairent le comité de pilotage sur les actions à promouvoir en fonction des orientations scientifiques relatives à la conservation de l'espèce.

## • Les DREAL associées : DREAL Aquitaine

- Diffuse le plan auprès des partenaires locaux.
- Anime, avec les partenaires du plan dans leur région, la mise en œuvre du plan, valident les propositions de programmes annuels régionaux (en terme d'actions et de financement, et contribuent

financièrement à son application sur les territoires, au minimum dans le cadre des budgets alloués par le Ministère en charge de l'écologie.

- Informe la DREAL coordinatrice des éléments relatifs au plan d'actions et notamment, transmettent la synthèse des données de leur territoire.
- A un droit d'accès aux données réunies par leurs partenaires régionaux, pour un usage administratif strictement interne (prise en compte des zones de présence de l'espèce dans les projets d'aménagements).

### • Les autres services déconcentrés : DDTM, DD(CS)PP

- Ont un rôle dans la prise en compte du plan dans les politiques menées sur leur territoire.
- Veillent à l'intégration des mesures prévues dans le plan dans les activités sectorielles dont ils ont la charge.

### • Autres partenaires potentiels

- Associations de gestion et protection de l'environnement.
- Collectivités territoriales et établissements de coopération intercommunale.
- Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).
- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS).
- Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques ONEMA (ONEMA).
- Centres de recherche scientifique (CEFE-CNRS, CEFREM-UPVD).
- Conservatoires d'Espaces Naturels Languedoc roussillon (CENLR).
- Station d'observation et de protection des tortues et de leurs milieux (SOPTOM).

### • Le comité de pilotage national du plan d'actions

- Se réunit au moins une fois par an.
- Propose des orientations stratégiques et budgétaires.
- Assure le suivi et l'évaluation de la réalisation et des moyens financiers du plan.
- Définit les actions prioritaires à mettre en œuvre.
- Définit et valide les indicateurs de réalisation et de résultat proposés par l'opérateur.

### • Liste des collectivités concernées par le PNA Emyde lépreuse

- Régions Languedoc-Roussillon et Aquitaine.
- Conseils Généraux des Pyrénées-Orientales, de l'Aude, de l'Hérault, du Gard, des Landes, de la Gironde, des Pyrénées-Atlantiques et de la Dordogne.
- Communes :
  - département des Pyrénées-Orientales : Argeles-Sur-Mer, Banyuls-Dels-Aspres, Banyuls-Sur-Mer, Canet-En-Roussillon, Cerbère, Céret, Clairà, Le Boulou, Saint-Hippolyte, Saint-Jean-Pla-De-Corts, Sorede, Thuir, Tresserre,
  - département de l'Aude : Feuilla, Montredon-Des-Corbieres, Narbonne,
  - département de l'Hérault : Cessenon-Sur-Orb, Lattes, Lunel, Saint-Gely-Du-Fesc, Saint-Mathieu- de-Tre-viers, Sauvian, Serignan, Thezan-Les-Beziers, Valergues,
  - département des Landes : Hossegor, Léon, Moliets et Maa,
  - département de la Gironde : Belin-Béliet, Le Teich, le Haillan
  - département des Pyrénées-Atlantiques : Serres-Castet, Ciboure, Briscous, deux observations en 2009 et 2010
  - département de la Dordogne : Prats-de-Carlux





6

# Suivi et évaluation du plan

Emyde lépreuse en thermorégulation, la Prade (Thuir) © Pierre FITA





## 6.1 Bilans annuels

Pour assurer le suivi et l'évaluation du plan, le comité de pilotage national se réunit en fin d'année et examine l'ensemble des actions réalisées. Pour préparer ce débat, un rapport annuel est élaboré par l'opérateur qui centralise et synthétise les informations fournies par les divers partenaires impliqués sur le territoire national. Ce document permet au comité de pilotage de définir les orientations stratégiques de l'année suivante.

Ce rapport annuel propose fiche par fiche :

- Un bilan des réalisations en indiquant l'état d'avancement et les difficultés rencontrées.
- Un bilan financier et/ou une évaluation des moyens humains mobilisés.
- Une proposition de programmation des actions pour l'année suivante.

Les évaluations intermédiaires locales et le bilan national pourront être consultés par tous les acteurs du plan d'actions.

## 6.2 Evaluation finale

Une évaluation du plan sera réalisée à l'issue de sa période de mise en œuvre, soit en 2017. L'objectif est d'établir un bilan complet du plan d'actions et de définir les éventuelles suites à donner aux actions entreprises dans ce plan.

L'évaluation fera le point sur les résultats en terme de conservation et de connaissances acquises. Cette évaluation technique et scientifique portera sur les différentes actions de conservation, de suivi et de recherche.

Un bilan financier sera réalisé.

# 7

## Estimation financière





Gpe	N°	Titre	Priorité	Matériel	J/An	J/an	Fdep	2012	2013	2014	2015	2016	Total	%	%/ groupe
connaissance	1	Actualiser régulièrement les inventaires et les cartographies de répartition	1	500	20	20	1	5100	4600	4600	4600	4600	23500	9 %	66 %
	2	Étudier la structure génétique des populations	1					7000	7000	7000	7000	7000	35000	13 %	
	3	Mettre en place un suivi à long terme du fonctionnement démographique des populations de la Baillaury et du Tech	1	1000	35	30	1	9050	6900	6900	6900	6900	36650	14 %	
	4	Analyser l'utilisation des habitats par suivi GPS	1	12000	50	30	1	17500	8400	8400	8400	8400	51100	19 %	
	5	Caractériser les habitats aquatiques et terrestres	2	500			1		4000				4000	1 %	
	6a	Identifier les obstacles à une connexion des populations existantes (échelle d'un cours d'eau)	1	500	10	10	1	2800	2300	2300			7400	3 %	
	6b	Identifier les secteurs favorables à une connexion des populations existantes (échelle nationale)	3				1			4000			4000	2 %	
	7a	Identifier les impacts des facteurs de stress biotiques et abiotiques en milieu naturel	1				1	3000	3000	3000	3000	3000	15000	6 %	
	7b	Réaliser une étude sur l'état sanitaire des populations et les pathologies	1	préciser fin 2012											
gestion populations	8	Identifier les élevages qui détiennent des émydes d'origine locale	3			3				540	540	540	1620	1 %	5 %
	9	Prévenir l'introduction de tortues exotiques dans le noyau de la Baillaury	1		5	5	1	1150	1150	1150	1150	1150	5750	2 %	
	10	Supprimer les tortues exotiques présentes dans les stations d'Emyde	1		5	5	1	1150	1150	1150	1150	1150	5750	2 %	
gestion des habitats	11	Établir avec les gestionnaires un cahier des charges d'entretien des cours d'eau favorable à l'espèce	1	1500	15	3	1	4950	690	690	690	690	7710	3 %	17 %
	12	Surveiller et lutter contre la dégradation de l'habitat	1		5	5	1	1150	1150	1150	1150	1150	5750	2 %	
	13	Surveiller et lutter contre les captures sauvages	2		1	1		180	180	180	180	180	900	0 %	
	14	Éviter les dérogations d'agraineage des sangliers dans les secteurs de pontes	2		3	1		540	180	180	180	180	1260	0 %	
	15	Suivre les populations d'espèces exotiques envahissantes	1		10	10	1	2300	2300	2300	2300	2300	11500	4 %	

Gpe	N°	Titre	Priorité	Matériel	J/An 2012	J/an suite	Fdep	2012	2013	2014	2015	2016	Total	%	%/ groupe
	16	Établir les modalités de prise en compte de l'Emyde dans les projets d'aménagement	1		10	5		1800	900	900	900	900	5400	2%	
	17	Établir des cahiers des charges (contrat N2000, Maet) de gestion favorable à l'espèce	1		10	6		1800	1080	1080	1080	1080	6120	2 %	
	18	Améliorer les réseaux d'espaces protégés réglementaires	1		3	3		540	540				1080	0 %	
	19	Appuyer les politiques d'acquisitions foncières	1		5	5		900	900	900	900	900	4500	2 %	
Communication	20	Sensibiliser les propriétaires, les exploitants et les usagers des habitats de l'espèce	2		5	5		900	900	900	900	900	4500	2 %	12 %
	21	Constituer un réseau d'observateurs sur les tortues aquatiques	1		5	5		900	900	900	900	900	4500	2 %	
	22	Favoriser les collaborations et les retours d'expériences avec les experts et les gestionnaires à l'étranger	2		3	3	1	690	690	690	690	690	3450	1 %	
	23	Sensibiliser les élus des communes concernées	1	500	7	7	1	2110	1610	1610	1610	1610	8550	3 %	
	24	Faire connaître l'espèce à tous les publics	2	1500	5	5	1	2650	1150	1150	1150	1150	7250	3 %	
	25	Mutualiser les actions avec d'autres PNA en particulier la Cistude d'Europe	2		3	3	1	690	690	690	690	690	3450	1%	
<b>TOTAL</b>				<b>18000</b>	<b>215</b>	<b>170</b>		<b>68850</b>	<b>52360</b>	<b>52360</b>	<b>46060</b>	<b>46060</b>	<b>265690</b>	<b>100</b>	

Coût jour = 180 euros

Forfait pour les frais de déplacements = 50 euros

Les frais matériels sont inclus dans les totaux annuels.





# Liste des sigles et acronymes utilisés

**AAPPMA** : Association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques  
**ACCA** : Association Communale de Chasse Agréée  
**APPB** : Arrêté préfectoral de protection de biotope  
**CBN** : Med Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles  
**CDC** : Cahier Des Charges  
**CEFE-CNRS** : Centre d'écologie évolutive et fonctionnelle – Centre national de recherche scientifique  
**CEFREM** : Centre de Formation et de Recherche sur l'Environnement Marin  
**CEN-LR** : Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon  
**CMR** : Capture-Marquage-Recapture  
**CG** : Conseil Général  
**CNPN** : Conseil national de protection de la nature  
**DDTM** : Direction départementale des territoires et de la mer  
**DFCI** : Défense de la Forêt contre les Incendies  
**DOCOB** : Document d'objectif  
**DREAL** : Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
**ENS** : Espace naturel sensible  
**EPHE** : Ecole Pratique des Hautes Etudes  
**FSD** : Formulaire Standard de Données  
**GDA** : Groupement de Développement Agricole  
**MAET** : Mesure agro-environnementale territorialisée  
**MEEDDM** : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer  
**MNHN** : Muséum national d'histoire naturelle  
**ONCFS** : Office national de la chasse et de la faune sauvage  
**ONEMA** : Office national de l'eau et des milieux aquatiques  
**PLU** : Plan local d'urbanisme  
**PNA** : Plan National d'Actions  
**PNR** : Parc naturel régional  
**RNN/RNR** : Réserve naturelle nationale / régionale  
**SAFER** : Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural  
**SCOT** : Schéma de cohérence territoriale  
**SDENS** : Schéma départemental des espaces naturels sensibles  
**SIC** : Site d'Intérêt Communautaire  
**TDENS** : Taxe départementale des espaces naturels sensibles  
**UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature  
**UPVD** : Université de Perpignan Via Domitia  
**ZNIEFF** : Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique

# Bibliographie

ANONYME (2007) *Mauremys leprosa* (Schweigger, 1812) L'Émyde lépreuse. in «Cahiers d'habitats T.7» Ministère de l'Écologie / MNHN, Paris. Pp : 135-138.

ARAÚJO, P.R., SEGURADO, P. & RAIMUNDO, N. (1997)- Bases para a conservação das tartarugas de água doce, *Mauremys leprosa* e *Emys orbicularis*. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, 24. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa, 72 p.

BENSETTITI, F. , COMBROUX, I. & DASKIEWIWICZ, P. (2006). Evaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire 2006-2007. Document 2, version 4. Guide méthodologique Muséum national d'histoire naturelle, Département Ecologie et gestion de la biodiversité, UMS 2699. Inventaire de la biodiversité.

BERTOLERO, A. & ORO, D. (2009) Conservation diagnosis of reintroducing Mediterranean pond turtles: what is wrong? *Animal Conservation* 12. Pp : 581-591

BUENETXEA, X. & PAZ LEIZA, L. & LARRINAGA, A.R. (2008) Caracterización de las poblaciones de galápagos autóctonos y control de las poblaciones de galápagos exóticos del parque de salburua. *BOLUE*. 52 p.

BUSACK, S.D. & ERNST, C.H. (1980) Variation in mediterranean population of *Mauremys* Gray 1869 (Reptilia, Testudines, Emydidae). *Annals of Carnegie Museum*, 1980, 49 Pp : 251-264.

BOUR, R. & MARAN, J. (1999) Taxinomie de *Mauremys leprosa* (Schweigger, 1812) dans le sud du Maroc : la «Tortue aux yeux bleus» (Reptilia, chelonii, Geomydidae) *Manouria*, 2. Pp : 22-49.

BOUR, R. (1989) *Mauremys leprosa*. in «L'atlas de distribution des amphibiens et des reptiles de France» (Castanet J. et Guyetant R., coord.) SHF Paris (191 pp.) Pp : 108 -109.

CAMPANYO, L. (1863) Histoire naturelle du département des Pyrénées orientales. Imprimerie JB Alzine Perpignan. Tome 3. 956 p.

CHEYLAN, M. (1998) Evolution of the distribution of the European pond turtle in the French Méditerrananean area since the post-glacial. *Proceeding of the EMYS Symposium Dresden 96 - Mertebnsiella* 10. Pp : 47- 65.

CHEYLAN, M.(1982) Présence de la Clemmyde lépreuse dans le chalcolithique de la grotte de la Salpêtrière (Remoulins, Gard). *Etudes Quaternaires Languedociennes* 2. Pp : 29-33.

CHEYLAN, M. & POITEVIN, F. (2003) - Les tortues du site de Lattara ( I ve s.av.n.è.-Iie s. de n.è). Intérêt achéolzoologiques. *Lattara*, 16 : 137-145.

COURMONT, L. & RODRIGUEZ, P. (2004) Une nouvelle station d'Émyde lépreuse (*Mauremys leprosa*) dans les Pyrénées-Orientales. *Méridionalis* 6. Pp : 60-65

DA SILVA, E. (2004) *Mauremys Leprosa* in Atlas y libro rojo de los amphibios y reptiles de Espana. Ministerio de Medio Ambiente. Pp : 143-146.

DEMAISON, L.(1906) *Clemmys leprosa*. *Fed. Jeun. Natur.* 4 (37), n° 434. Pp : 40.





- DEVAUX, B. , LIVOREIL, B. & FRANCK, M. (2000) Plan d'Action pour la sauvegarde de *Mauremys leprosa*. SOPTOM. 13p.
- DIAZ-PANIAGUA, C., PEREZ-SANTIGOSA, N., HIDALGO-VILA, J. & PORTHEAULT, A.(2005) Manual de identificación de galápagos autóctonos y exóticos. Convenio CSIC/Consejería de Medio Ambiente-Junta de Andalucía. 15p.
- FRANCH QUINTANA, M. (2005) Estudi i seguiment de l'estat de les poblacions de tortugues al delta del Llobregat. Memoria 2005 Universitat de Barcelona . 50 pp.
- FRITZ, U. & al (2006) Impact of mountain chains, sea straits and peripheral populations on genetic and taxonomic structure of a freshwater turtle, *Mauremys leprosa* (Reptilia, Testudines, Geoemydidae). Zoologica Scripta, vol 35; Pp : 97-108.
- FRITZ, U. & al (2008) Go east: phylogeographies of *Mauremys caspica* and *M. rivulata* – discordance of morphology, mitochondrial and nuclear genomic markers and rare hybridization. J . EVOL. BIOL. 21. Pp: 527-540.
- FRITZ, U. & HAVAS, P. (2007) Checklist of chelonians of the World. Cites Nomenclature Committee 221 p.
- GENIEZ, P. & CHEYLAN, M. (2005) Reptiles et batraciens de France. Educagri, Dijon, CD Rom.
- ICN (2006) *Mauremys leprosa*. Fauna, anfíbios e répteis Plano sectorial da rede Natura 2000. 8 p.
- KNOEPFFLER, L. Ph.(1979) *Clemmys caspica leprosa* (Schweigger, 1812), Chelonien, Testudinoïdés, Emydés). La Cistude de Mauritanie. Documents pour un Atlas Zoogéographique du Languedoc-Roussillon, Montpellier, Univ. P. Valery 13. 4 pp.
- KELLER, C. (1997) Ecología de poblaciones de *Mauremys leprosa* y *Emys orbicularis* en el parque nacional de Doñana. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. 220 p.
- MAC DOWELL, SB . (1964) Partition of the genus *Clemmys* and related problems in the taxonomy of the aquatic Testudinidae Proc.Zool.Soc.London, 143. Pp: 239-279.
- MARAN, J. (1996) *Mauremys leprosa* (Schweigger, 1812) CITS bulletin 1996b 7. Pp : 16-43.
- MARAN, J. (2010) Observations sur la distribution des tortues du Maroc (Chelonii : Emydidae, Geoemydidae et Testudinidae). Chéloniens 19. Pp : 16-34.
- MANUEL, F. (1998) Vallée de la Baillaury, dernier sanctuaire français des *Mauremys leprosa*. Rapport Fin d'étude SOPTOM. 34 p.
- MARTINEZ-SILVESTRE, A. BERTOLERO, A. & SOLER, J. (2009) Programa de conservacio de les tortugues de rierol (*Mauremys leprosa*) i d'estany (*Emys orbicularis*) i de control de la tortuga de Florida (*Trachemys scripta sp*) i d'altres quelonis al loctons al Parc del Foix. Monografies del Foix II. Pp : 213-223.
- MERKLE, D.A. (1975) A taxinomic analysis of the *Clemmys* complex (Reptilia, Testudines) utilizing starch gel electrophoresis Herpetologica, , 31. Pp : 162-166.
- PALACIOS, C & al (2009) Les tortues d'eau douce : un modèle d'étude pour tester l'importance des invasions biologiques hôtes et parasites en milieux naturels. 37e congrès annuel SHF – résumés de communications. 1p.

PALACIOS, C., MARK, F., BERTOLERO, A. , CRISTINA, U. , KNAPP, N. , SIMON, G. , DU PREEZ ,L. , VERNEAU, O. (en préparation) Population genetics of the Méditerranéan pond turtle *Mauremys leprosa* in the catalonian country : first insights on both expansion and in traduction of this endemic European species in France?

PINYA, S., PAPPALÀ, L. & SUNYER, J.R. 2007. Sobre la presència de tortugues d'aigua dolça al.lòctones d'introducció recent a l'illa de Mallorca. Bolleti de la Societat d'Història Natural de les Balears : 209-2016.

SEGURADO, P. & AL (2005) L'Émyde lépreuse *Mauremys leprosa* dans la péninsule iberique. Manouria 8 (29). Pp : 28-29.

SEGURADO, P.(2000) Modelação da distribuição e da abundância local do cágado-mediterrânico (*Mauremys leprosa*) e do cágado-de-carapaça-estriada (*Emys orbicularis*) em portugal. Thèse Universidade Técnica de Lisboa. 122 p.

STEEN, D. A., ARESO, M. J. , BEILKE, S. G. , COMPTON, B. W. ,CONDON, E. P. , KENNETH DODD, Jr. C. , FORRESTER, H. , GIBBONS, J.W. , GREENE, J. L. , JOHNSON, G. , LANGEN, T. A. , OLDHAM, M. J. , OXIER ,D. N., SAUMURE, R. A. , SCHUELER, W. F. W. , SLEEMAN, J. M. , SMITH L. L. , TUCKER, J. K. & GIBBS, J. P. (2006) Relative vulnerability of female turtles to road mortality. Animal Conservation 9 Pp : 269-273.

SOLER, J. & AL (2005) Estat i conservacio de la tortuga de rierol *Mauremys leprosa* al Parc del Foix. Trobada d'Estudiosos de Foix. Pp : 73-79.

VACHER, J.P. & CHEYLAN, M. (2010) L'Émyde lépreuse in Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg ety Suisse. Biotope, Mèze collection Parthénope ; MNHN, Paris. Pp: 261-266.

VERNEAU, O. (2006) Taxonomie et systématique des parasites d'amphibiens et de tortues d'eau douce en Languedoc-Roussillon. UPVD. 6 p.

VERNEAU, O. (2009) Rapport scientifique n°2 Taxonomie et systématique des parasites d'amphibiens et de tortues d'eau douce en Languedoc-Roussillon. UPVD. 7 p.

VERNEAU, O. (2010) Rapport scientifique n°3 Taxonomie et systématique des parasites d'amphibiens et de tortues d'eau douce en Languedoc-Roussillon. UPVD CEFREM. 9 p.

VERNEAU, O. PALACIOS C., PLATT T., ALDAY M., BILLARD E., ALLIENNE J.-F., BASSO C. and DU PREEZ L. H. (2011) Invasive species threat: parasite phylogenetics reveals patterns and processes of host-switching between non-native and native captive freshwater turtles. Parasitology 138 Pp: 1778-1792, doi:10.1017/S0031182011000333.



**Avril 2012**

**Rédacteur :** Groupe Ornithologique du Roussillon

**Conception graphique :** MEEDDAT/SG/DICOM/DIE

**Réalisation :** Groupe Ornithologique du Roussillon

**Photos :** Marc Cheylan, Lionel Courmont, Marine Couronne, Benoit Dougados, E. Durand, Alain Fizesan, Pierre Fita, Thomas Gendre, Philippe Geniez, Alain Labetaa, Marie Lattier, Bruno Leroux, Alexis Rondeau, Vincent Rufay.

Ressources, territoires, justice et logement  
Europe et climat Développement durable  
Prévention des risques Infrastructures, transports et énergie

Présent  
pour  
l'avenir

## Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement

Direction générale de l'Aménagement,  
du Logement et de la Nature

92055 La Défense Cedex

Tél. 01 40 81 21 22

