

## BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE E7-2 EPREUVE INTÉGRATIVE

Capacité évaluée : Instruire une réponse à une commande professionnelle

Option : Gestion et protection de la nature

Durée : 180 minutes

---

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **Aucun**

---

Le sujet comporte 10 pages

**PARTIE 1** : .....12 points

**PARTIE 2** : ..... 8 points

---

### SUJET

#### Gestion intégrée des Zones Humides

#### PARTIE 1

##### Etude de cas : Gestion concertée des roselières en Petite Camargue gardoise

La Camargue gardoise est un territoire très singulier aux paysages plats et fortement influencés par l'eau qui y est omniprésente. Ses paysages sont composés d'une mosaïque de milieux naturels tels que des marais, des roselières..., s'imbriquant avec des zones agricoles et le bâti local.

Cet ensemble de zones humides est le support d'activités humaines (récolte des roseaux, élevage de taureaux et chevaux, chasse,...). Les différentes gestions des roselières induites par ces activités peuvent amener à des conflits d'usage.

D'autre part, parmi les richesses de ce territoire, la diversité exceptionnelle de l'avifaune est bien connue. Cette diversité d'habitats et d'oiseaux a justifié la désignation d'un site Natura 2000 « *Petite Camargue* ».

Ce site Natura 2000 est animé par le Syndicat Mixte de Gestion et de Protection de la Camargue Gardoise (SMCG). Cet établissement public s'est donc engagé depuis plusieurs années dans la gestion des étangs et des marais, milieux prioritaires pour l'avifaune et plus particulièrement pour le Butor étoilé dont les populations sont en déclin.

Vous êtes technicien au Syndicat Mixte de la Camargue Gardoise, votre directeur vous demande de proposer une stratégie visant à atteindre une gestion durable et concertée des roselières.

A partir de l'analyse des documents :

1. Présenter les différents éléments du **contexte** et dégager les **enjeux**, en les justifiant. **(4 points)**
2. Formuler une **problématique** qui vous semble prioritaire et cohérente avec les **enjeux**, en la justifiant.  
Décliner les **objectifs** vous permettant de répondre à cette problématique. **(4 points)**
3. Proposer sur les deux premières années, les **étapes de la démarche** à mettre en œuvre pour répondre à la commande. Planifier les actions qui vous semblent prioritaires à engager. **(4 points)**

## PARTIE 2

### **Analyse de la démarche proposée par le candidat en réponse à la commande**

En vous **aidant** de votre expérience :

**4.** Préciser les **conditions de faisabilité** de la démarche que vous venez de proposer et, si nécessaire, formuler des hypothèses concernant d'éventuelles données complémentaires à acquérir, proposer des investigations supplémentaires. **(4 points)**

**5.** Analyser de manière critique les **apports et les limites** de ce type de démarche. **(4 points)**

### **Liste des Documents**

**Document 1 :** Situation de la petite Camargue, un espace aux multiples statuts de protection.

D'après : « DOCOB Petite Camargue » ; Syndicat Mixte de Gestion et de Protection la Camargue Gardoise; Décembre 2007

Ce document aborde, en particulier, le foncier du site Natura 2000.

**Document 2 :** Le Syndicat Mixte de Protection et de gestion de la Camargue Gardoise.

Extrait du site officiel du Syndicat : <http://www.camarguegardoise.com>; Consultation Septembre 2016

Ce document présente la structure employeuse.

**Document 3 :** Les activités humaines en Camargue gardoise.

D'après : « DOCOB Petite Camargue »; Syndicat Mixte de Gestion et de Protection la Camargue Gardoise; Décembre 2007

Contrats type NATURA 2000 Exploitation et Gestion de la Roselière ; Syndicat Mixte Camargue Gardoise - Chambre d'Agriculture du Gard; Janvier 2003

Iconographie : Trésor de Camargue : entreprise de récolte et transformation du roseau à Aimargues (30) ; <http://www.tresordecamargue.camargue.fr>

Ce document décrit les activités humaines prépondérantes sur le site.

**Document 4 :** Pour une gestion harmonieuse...

Extrait de la plaquette de présentation du plan de gestion des étangs Scamandre et Charnier ; 2007

Ce document évoque l'intérêt d'une gestion concertée (*Il est signé du Président délégué de la structure employeuse*).

**Document 5 :** Les roselières, un habitat multifonctionnel.

D'après : Intervention Colloque « Gestion intégrée des roselières - La nécessité d'intégrer les chasseurs »; ONCFS - Fédération de Chasse ; Juin 2009

Iconographie : Cécile Danel dans « Le Butor étoilé Bilan 2011 du Plan d'action 2010 - 2014 en région Centre » ; Décembre 2011

Ce document présente quelques éléments de la gestion traditionnelle des roselières.

**Document 6 :** Des aides à la gestion des roselières.

Document modifié pour les besoins de l'examen d'après : Contrats type NATURA 2000 Exploitation et Gestion de la Roselière ; Syndicat Mixte Camargue Gardoise ; Janvier 2003

Ce document illustre quelques aides à la gestion et leurs contraintes.

**Document 7 :** Le Butor étoilé Star des roselières.

D'après : Plan National de Restauration Butor étoilé ; 2008 – 2012

Ce document résume l'écologie d'une espèce parapluie des roselières.

## DOCUMENT 1

### **Situation de la Petite Camargue, un espace aux multiples statuts de protection**

La Petite Camargue, anciennement occupée par les bras du Rhône, est située à l'ouest de la Grande Camargue avec laquelle elle forme un grand ensemble homogène d'un point de vue géologique, géomorphologique et biologique.

L'ensemble du site Natura 2000 "Petite Camargue" couvre en superficie (*d'après le Formulaire Standard de Données*) 34559 ha, dont :

- 5728 ha pour la Zone de Protection Spéciale (ZPS) "Camargue gardoise fluviolacustre" ;
- 15681 ha pour la Zone de Protection Spéciale (ZPS) "Petite Camargue lagunomarine".

Le territoire dans sa totalité est aussi un site RAMSAR (Sous Convention Internationale pour la protection des Zones Humides)

D'un point de vue foncier :

- 7 % de la surface sont propriétés des Communes
- 1,5 % appartiennent au Conseil Départemental du Gard
- 2 % appartiennent au Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres
- 89,5 % restent du domaine privé dont 32 % appartiennent aux Salins du Midi (*entreprise de production de sel marin*)



## DOCUMENT 2

### Le Syndicat Mixte de Protection et de gestion de la Camargue gardoise

---



Etablissement public créé en juillet 1993 à l'initiative du Conseil Général du Gard qui associe les huit communes du territoire (*Aimargues, Aigues Mortes, Beauvoisin, Le Cailar, Le Grau du Roi, Saint Gilles, Saint Laurent d'Aigouze, Vauvert*) et le département.

## Missions et Activités



### **GESTION DES ESPACES NATURELS**

Gestion et aménagement des Réserves Naturelles Régionales et des Espaces Naturels Sensibles départementaux. Suivis des conventions avec les acteurs économiques et les usagers.

### **ÉDUCATION A L'ENVIRONNEMENT** Au Centre de Découverte du Scamandre et à la Maison du Grand Site de France Camargue Gardoise

Animations à thèmes pour les scolaires ou de le cadre de formations professionnelles, activités de sensibilisation à l'environnement pour le grand public, valorisation de l'identité culturelle et des traditions camarguaises, sentiers de découvertes à thème, visites guidées pour les groupes.

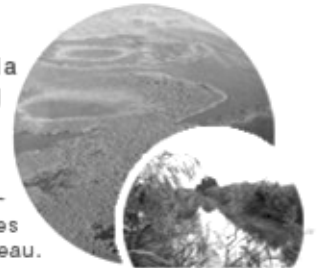


### **PATRIMOINE ET BIODIVERSITÉ**

Gestion du Grand Site de France de la Camargue Gardoise. Préservation des paysages et des habitats naturels : plan paysage, gestion du site Natura 2000 Petite Camargue, suivis des mesures agro-environnementales, programmes Européens LIFE. Développement de l'éco-tourisme.

### **Amélioration de la GESTION DE L'EAU**

Animation et maîtrise d'ouvrage du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : appuis techniques au plan de gestion des marais et étangs, études de prévention des risques inondation, schéma d'évacuation des crues, suivis de la qualité de l'eau, concertation entre les acteurs de l'eau.



## DOCUMENT 3

### **Les activités humaines en Camargue gardoise**

Territoire de zones humides, les marais de Camargue gardoise ont été au fil des siècles assainis et drainés pour y favoriser l'installation des hommes et l'exploitation des terres.

**La culture taurine** est la première illustration de l'identité culturelle de la Camargue. Les manades (*élevage extensif de taureaux comme de chevaux de race Camargue*) sont présentes sur l'ensemble du territoire. Elles sont fortement attachées aux zones humides. En Camargue, l'espace où pâturent les bêtes n'est pas cloisonné. Les roselières s'y trouvent intégrées et les roseaux peuvent servir de fourrage. Les débouchés économiques de ces élevages se trouvent dans l'organisation de nombreuses manifestations taurines, promenades équestres et vente de viande bovine AOC.

**La sagne (exploitation des roselières)**. Bien que marginale au plan national, l'exploitation de roseaux, une activité économique très ancienne, est extrêmement importante en Camargue gardoise (*contrairement à la Grande Camargue où elle a été évincée par la prédominance de la riziculture*). Les roselières occupent plus de 3 000 ha du territoire. La roselière de la Camargue Gardoise est la plus grande roselière exploitée de France.

Cette activité, autrefois manuelle, se pratique aujourd'hui de façon mécanisée par des professionnels organisés. On récolte alors environ 30 à 45 tonnes de roseaux par hectare et par an. Le chiffre d'affaires annuel de cette activité représente de 1,5 à 2,5 millions €.

La récolte se fait en hiver, alors que la plante est sèche, en général de décembre à mars. Une sagne d'été (servant de fourrage aux élevages) est aussi pratiquée annuellement sur du roseau vert dans les marais de la Carbonnière.

Les roseaux récoltés sont en général travaillés par les sagneurs eux même pour servir de brise-vent, couverture pour toit de chaume, etc.. Depuis peu, les roseaux sont même utilisés pour fabriquer des panneaux isolant-thermique performants et totalement naturels (*Prix de vente environ 22 €/m<sup>2</sup> en 5 cm d'épaisseur*).

Les sagneurs n'ont souvent aucune maîtrise foncière et exploitent le roseau sur des parcelles communales ou privées (*location d'une roselière moyenne pour l'exploitation du roseau : 118 €/ha*). La précarité des contrats unissant les propriétaires et les sagneurs peut nuire à la roselière (qui doit être maintenue coupée, de préférence tous les ans pour conserver sa qualité économique) et à la survie financière des sagneurs. Cette activité semble menacée à moyen terme si les roselières poursuivent leur dégradation (superficies exploitables et qualité). Les problèmes découlent souvent des conflits d'usage entre les besoins des sagneurs, des chasseurs et des pêcheurs).

#### **Des activités comme la pêche en eau douce et la chasse sont des activités très dynamiques.**

L'activité de chasse, particulièrement au gibier d'eau, est gérée en Petite Camargue soit par des associations communales adhérentes à la Fédération Départementale de Chasse du Gard, soit par les propriétaires privés vendant des actions de chasse sur leur domaine (*location moyenne d'une propriété pour la chasse : 123 €/ha/six mois de chasse*). Globalement les périodes de chasse au gibier d'eau s'étalent de fin Août (*date variable selon les espèces*) au 31 janvier.

La pêche en eau douce est aussi une activité importante, même s'il ne reste que 3 pêcheurs professionnels en Petite Camargue

**Le tourisme.** Le littoral gardois est devenu depuis les années 70 un pôle touristique très important, à l'image de toute la côte méditerranéenne. Mais l'attrait des photogéniques paysages de Camargue est un plus, attirant étrangers, familles, comme ornithologues amateurs ou aguerris.

**DOCUMENT 3 (suite)**



**Récolte mécanisée du roseau**  
© Trésor de Camargue



## DOCUMENT 4

### Pour une gestion harmonieuse...

A Vauvert, à Saint Gilles et Beauvoisin, comme dans toute la Petite Camargue, chasseurs, pêcheurs, sagneurs et exploitants de roseaux, manadiers et agriculteurs partagent un objectif commun : protéger leurs marais, « la » marais. Chacun souhaite également pratiquer son activité dans les meilleures conditions possibles, car **restaurer les roselières**, c'est permettre une exploitation durable du roseau, **recréer une bonne circulation de l'eau**, c'est contribuer au déplacement des poissons d'eau douce, et notamment celui des anguilles migratrices, **améliorer la qualité des eaux**, c'est retrouver un bon développement de « la gratte »\* sur les étangs et les clairs de chasse.

Jean DENAT  
Président délégué du **Syndicat Mixte Camargue gardoise**  
Conseiller général du canton de Vauvert

\* « La gratte » : est un terme local pour désigner les plantes aquatiques hydrophytes et plus particulièrement la lentille d'eau (hydrophyte flottant). Ces plantes sont consommées par un grand nombre d'oiseaux.

## DOCUMENT 5

### Les roselières, un habitat multifonctionnel

Les roselières sont des formations végétales caractéristiques des bords d'étang doux à légèrement saumâtre. La plante dominante, voire exclusive en Petite Camargue gardoise, y est le *Phragmites communis*.

Cette plante héliophyte (= *plante semi-aquatique dont les racines sont sous l'eau mais les tiges et les feuilles sont aériennes*) vivace est capable de reproduction sexuée dispersant ses graines au vent, autant que de reproduction asexuée grâce en particulier à son rhizome (= *tige souterraine*) et ses stolons (*tiges aériennes ou sub-aquatiques rampantes*). En conditions favorables, le roseau forme des peuplements très denses (jusqu'à 325 tiges par mètre carré) et ne laisse que peu ou pas de place aux autres espèces végétales.

Par contre, les roselières jouent un rôle écologique prépondérant notamment auprès d'une avifaune associée (Héron pourpré, Bongios nain, Busard des roseaux, Butor étoilé, passereaux paludicoles,...). Ces oiseaux utilisant la roselière comme zone de reproduction, de nourrissage et d'abris de manière exclusive. La roselière bénéficie donc d'une bonne image tant auprès des ornithologues que des chasseurs pour qui elle constitue une bonne réserve de gibier.

En plus de son rôle d'habitat d'espèce, la roselière assure d'autres fonctions :

- l'épuration des eaux
- la protection des rives contre l'érosion liée aux vagues
- une fonction paysagère, caractéristique de ces grandes zones humides

#### La roselière un stade de transition

Dans la dynamique de l'écosystème, le stade "roselière" n'est qu'un stade de transition conduisant à l'atterrissement et à la colonisation par les arbres (saules d'abord, aulnes ensuite) Si l'on veut conserver la roselière, une gestion devient nécessaire.

#### Deux grands modes de gestion traditionnels :

- La récolte (sagne) tous les ans, avec valorisation économique
- Le brulage dirigé avec une périodicité beaucoup plus aléatoire. Il consiste, après avoir délimité physiquement une zone plus ou moins grande, à mettre le feu aux roseaux.

Dans les deux cas, les opérations :

- facilitent la repousse des *Phragmites* l'année suivante
- permettent de réduire la matière organique aérienne
- limitent les saules



Brulage d'une roselière en présence d'un agent de la Sécurité Civile  
© Cécile Danel

Ces techniques ne sont pas sans risque si elles sont pratiquées :

- à des périodes défavorables pour l'habitat ou la faune
- sur des surfaces contiguës trop importantes (*phénomène de coupe à blanc similaire aux coupes rases forestières*)
- avec des engins inadaptés à la portance des sols.



## DOCUMENT 6

### Des aides à la gestion des roselières

Le site étant une zone Natura 2000, un certain nombre d'aides, financières particulièrement, peuvent être accordées aux propriétaires et/ou exploitants qui désirent gérer durablement et conformément aux objectifs<sup>1</sup> du DOCOB, leurs roselières.

Ces aides sont conditionnées au respect par le bénéficiaire de contraintes écologiques.

#### 2 type d'aides sont utilisées :

- Les **contrats Natura 2000** concernent la restauration de milieux, sur des terres non agricoles.
- Les **Mesures Agri-Environnementales (MAE)** constituent des outils à disposition des acteurs agricoles.

Exemples d'aides :

Type MAE	Obligations	Montant de l'aide	Interdictions	Bénéficiaire
<b>Exploitation écologique de la roselière</b>	Maintenir une bande non coupée de 10 mètres en bordure de pièces d'eau.  Utiliser des moyens de coupe exerçant une faible pression au sol ( <i>radeau, machine à pneu basse pression, chenillette</i> ).  Maintenir des zones non coupées (secteurs en roseaux non coupés, représentant au total 20 % minimum de la surface totale en roseaux des parcelles).	Aide si machine à pneus ou chenillette : 46 €/ha/an Aide si radeau : 122,5 €/ha/an  + 39 €/ha/an	Pas d'utilisation de pesticide sur les roselières.  Pas de coupe après le 15 mars (sauf aléa climatique reconnu).  Pas de brûlage systématique.  Pas de brûlage après le 15 mars (et conforme aux procédures d'autorisation préfectorales avant cette date).	Exploitant agricole ou entreprise de collecte.
<b>Non exploitation dans les colonies de hérons des roselières</b>	Mesure obligatoire si présence de colonies.	138 €/ha/an	Pas de coupe et pas de brûlage dans les zones de colonies de hérons ( <i>périmètres définis par le Comité Scientifique et Technique</i> ).	Exploitant agricole ou entreprise de collecte.
<b>Pâturage sur zone à forts enjeux avifaunistiques</b>	Mise en défens, par pose de clôtures, des roselières.	Variable (100 % coûts réels + Compensation)	Pas d'utilisation de pesticide sur les roselières.  Pas de pâturage.  Pas de brûlage systématique.  Pas de travail du sol (nivellement, labour).	Exploitant agricole.

<sup>1</sup> L'objectif du DOCOB, dans ce cas, est de pérenniser une activité favorable à la conservation des roselières en rémunérant les fonctions patrimoniales (paysages, écologie, risques naturels) et sociales (identité culturelle et savoir-faire).

## DOCUMENT 7

### **Le Butor étoilé : Star des roselières**

Le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) de la famille des Ardeidés est un héron trapu de 80 cm de haut environ. Difficile à observer dans son habitat, la roselière, il est cependant repérable grâce au chant caractéristique du mâle ("*Une corne de brume*")

#### **Statuts de protection**

Convention de Berne ; Annexe II. Convention de Bonn ; Annexe II. Directive Oiseau ; Annexe I Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français ; Art. 3

#### **Habitat**

Cette espèce solitaire, aux mœurs casanières et sédentaires recherche des roselières denses de taille variable, qu'il fréquente durant toute l'année en Petite Camargue gardoise. Il s'y nourrit principalement d'invertébrés aquatiques et terrestres mais aussi de poissons et amphibiens.

#### **Évolution de la répartition**

Les populations françaises ont chuté entre les années 1970 et 2000, passant de 500 mâles chanteurs à 300.

Le Butor est donc inscrit comme "VU" (vulnérable) sur la Liste Rouge française des espèces menacées

Actuellement, 30 à 70 mâles chanteurs sont recensés, selon les années, dans la Camargue gardoise (*concentrés principalement dans les zones fluvio-lacustres*). Cela représente le 1/3 de la population méditerranéenne.

#### **Reproduction**

Le mâle est polygame (*accouplement avec une à 5 femelles*) qu'il attire par son chant entre mars et juin (surtout à l'aube et au crépuscule).

Le nid est une plateforme flottante à la surface, composée principalement de roseaux secs et de quelques autres végétaux. Les premières pontes ont lieu début avril. Entre la ponte et l'envol des jeunes il s'écoule environ 80 jours. La femelle élève seule les oisillons.



Butor étoilé. Gravure de Cuvier. Licence Creative Commons Wikimedia