

## RAPPORT TECHNIQUE 2024

### Pression des Grues cendrées sur les cultures de Camargue

Pour une première demande d'autorisation de dérangement intentionnel pour la protection des cultures par le Syndicat des riziculteurs de France et filière



## **SOMMAIRE**

<b>1- Contexte de la pression des Grues cendrées sur les cultures du delta camarguais</b>	<b>p 3</b>
<b>2- Les Grues cendrées statut de protection, effectifs et occupation de l'espace en France et en Camargue</b>	<b>p 3</b>
<b>3- Dégâts observés sur les cultures en Camargue</b>	<b>p 9</b>
<b>4- Techniques d'effarouchement identifiées par le SRFF pour éloigner les Grues cendrées des semis d'hiver</b>	<b>p 12</b>
<b>5- Techniques alternatives à l'effarouchement</b>	<b>p 14</b>
<b>6- Limiter l'impact de l'effarouchement sur la faune non cible</b>	<b>p 15</b>
<b>7- Suivis prévisionnels</b>	<b>p 15</b>
<b>8- Conclusion</b>	<b>p 16</b>
<b>9- Annexe</b>	<b>p 17</b>
<b>10- Sources</b>	<b>p 22</b>

## **1- Contexte de la pression des Grues cendrées sur les cultures du delta camarguais**

Les Grues cendrées, *Grus grus*, bien qu'observées en Camargue depuis longtemps, ont vu ces dix dernières années leur population fortement grandir à l'échelle du delta, où elles trouvent aujourd'hui un site d'hivernage privilégié. Elles sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseau de l'Union européenne, classée en préoccupation mineure.

Principalement venues de Finlande, d'Estonie ou d'Allemagne (Kayser 2018), les Grues cendrées ont choisi le delta camarguais comme site d'hivernage de la mi-octobre à la fin du mois de mars, avant de migrer vers l'Europe du Nord et l'Asie de l'Ouest pour y nicher au printemps. Chaque hiver, les oiseaux cendrés se posent alors par centaines dans les milieux naturels, mais aussi dans les semis de blés, de trèfles ou de cloza, provoquant des dégâts importants.

Afin de chiffrer l'impact économique que subissent aujourd'hui les agriculteurs, une enquête a été mise en place par le Syndicat des riziculteurs de France et filière (SRFF), principal syndicat agricole du territoire camarguais, regroupant la majorité des agriculteurs céréaliers. Les chiffres sont sans appel : l'ensemble du delta camarguais est concerné et les pertes économiques sont lourdes à supporter.

Localement, dans les Bouches-du-Rhône, la station biologique de la Tour du Valat (centre de recherche sur la préservation des zones humides), a mis en place une équipe sur le suivi de l'espèce (Antoine Arnaud, Arnaud Bechet, Thomas Blanchon, Jocelyn Champagnon et Yves Kaiser). Des comptages de Grues cendrées existent depuis 2004, et des premiers suivis, notamment dans l'occupation des terres agricoles par les oiseaux, ont été réalisés sur l'hiver 2021-2022.

La Réserve Naturelle Nationale de Camargue (Silke Befeld et Philippe Vanderwalle) et le Syndicat mixte de gestion et de protection de la Camargue gardoise (SMGCG, Jérémiah Petit et Rémi Tiné), s'impliquent également dans le suivi de l'espèce et la réalisation des comptages.

Par ailleurs, le Parc naturel régional de Camargue œuvre au maintien de la biodiversité et du développement économique sur son territoire, dans une approche de conciliation entre agriculture et environnement. A ce titre, il accompagne la profession agricole dans la protection des cultures et la préservation de la faune sauvage.

Sur le modèle de protection des rizières vis à vis des Flamants roses, le SRFF souhaite dès l'hiver 2024-2025 pouvoir bénéficier d'une autorisation au dérangement intentionnel de l'espèce, pour protéger les cultures et orienter les oiseaux vers des zones agricoles non sensibles ou des milieux naturels pour leur sites d'alimentation (les pelouses, les prairies ou les chaumes de riz plutôt que les semis hivernaux).

## **2- Les Grues cendrées, statut de protection, effectifs et occupation de l'espace en France et en Camargue**

Après avoir connu un déclin de sa population jusqu'aux années 1970, la Grue cendrée, *Grus grus*, est devenue une espèce entièrement protégée sur le territoire français en 1976 et inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux de l'Union Européenne (1979) et à l'annexe II de la convention de Berne (1979). Actuellement, au niveau européen, l'espèce a un statut de protection LC (préoccupation mineure, selon la dernière évaluation en 2015), cela est dû à une population croissante ces 40 dernières années.

Le nombre de Grues cendrées observées sur les voies migratoires d'Europe de l'Ouest a été décuplé depuis le début des années 1980, passant de 35 000 individus à quelque 350 000 en 35 ans (Prange 2015). En France, des observations hivernales ont été réalisées depuis l'hiver 1974-1975. Le couloir migratoire traverse l'hexagone du Nord-Est au Sud-Ouest (Figure 1).

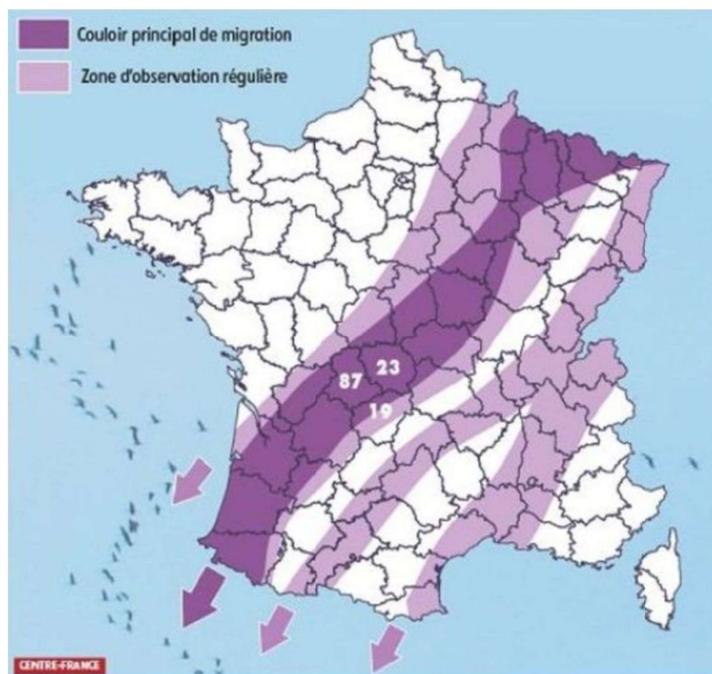


Figure 1 : Couloirs migratoires des Grues cendrées en France (© Centre France)

Les principales zones d'hivernage observées dans les années 1990 sont la Lorraine, la Champagne et l'Aquitaine, avec des effectifs approchant les 20 000 individus lors de l'hiver 1995-1996 (Salvi et al. 1996). Cette progression s'est poursuivie pour atteindre 150 000 individus au cours de l'hiver 2016-2017 (Deschatres 2017).

Le nombre de Grues cendrées transitant par la France est en constante évolution (Figure 2), tout comme le nombre de sites d'hivernage observés (Figure 3).

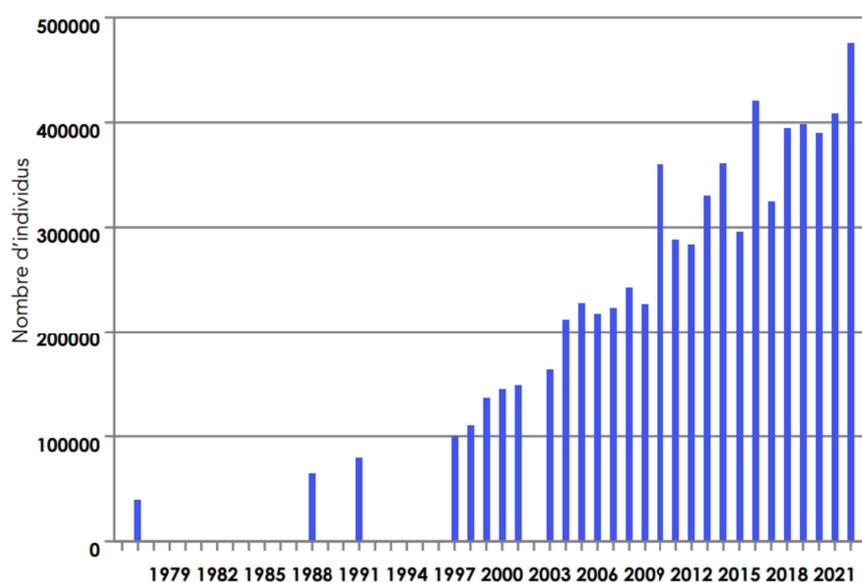


Figure 2 : Effectif de Grues cendrées ayant transité par la France lors des migrations entre 1977 et 2023 (© LPO Champagne-Ardenne)

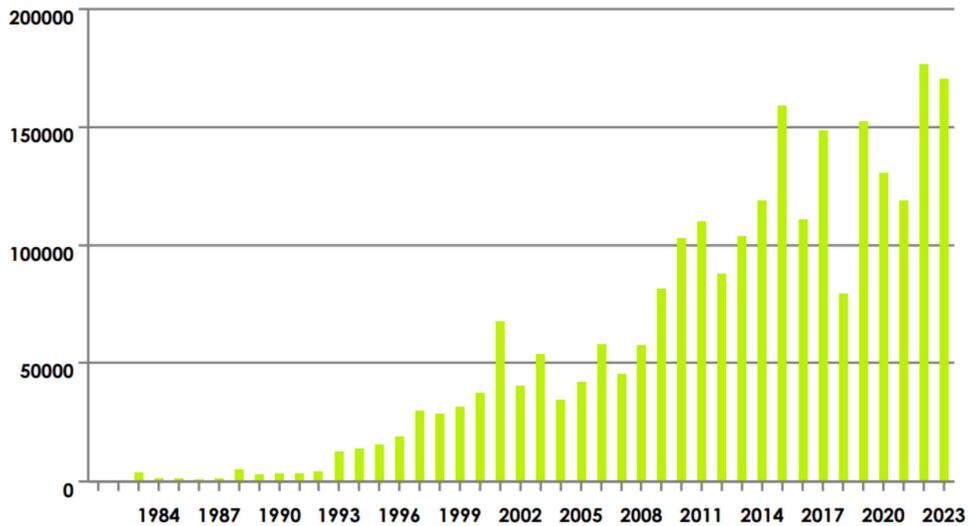


Figure 3 : Evolution de l'hivernage de la Grues cendrée en France entre 1982 et 2023 (© LPO Champagne-Ardenne)

En Camargue, bien qu'elle soit signalée depuis le XVIIe siècle, la Grue cendrée a fait un retour marqué ces dernières années (Figure 4). En augmentation constante depuis 2008, sa population hivernant en Camargue compte en 2024 plus de 27 450 individus, faisant du delta rhodanien (sur les départements du Gard et des Bouches-du-Rhône) un site d'hivernage important pour l'espèce.

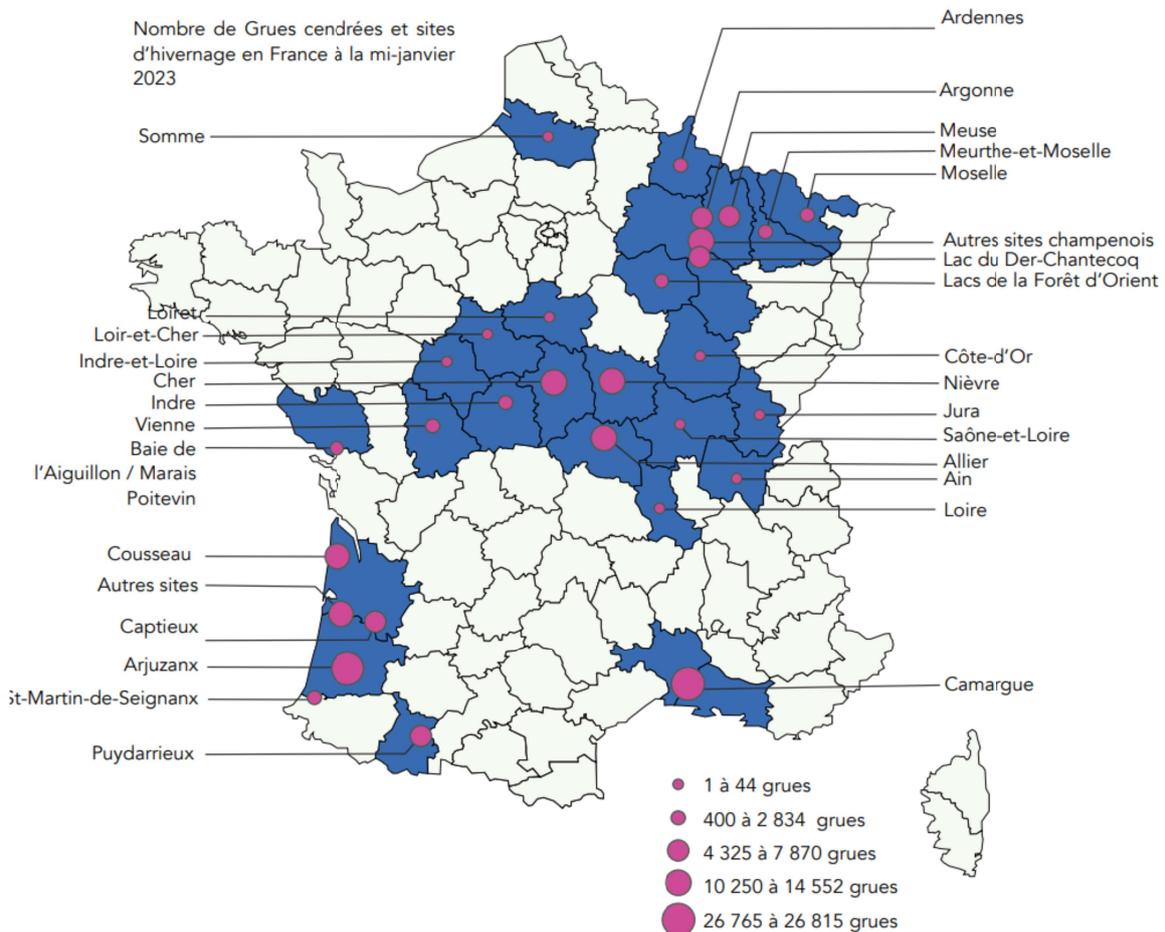


Figure 4 : Nombre de Grues cendrées et sites d'hivernage en France en 2023 (© Réseau Grues France et LPO Champagne-Ardenne)

Les comptages en Camargue (*Figures 5 et 6*) sont réalisés depuis l'hiver 2003-2004, selon une méthode standardisée : lorsque les oiseaux quittent les dortoirs à partir de l'aube (entre 7h30 et 9h30), autour du 10 janvier de chaque année. Le nombre d'individus quittant le dortoir, l'heure et leur direction de vol sont notés afin de corriger les doubles comptages potentiels. Dans la mesure du possible, un vent modéré comme condition météorologique est préférable. Afin de réaliser le comptage, un peu plus d'une dizaine d'observateurs sont répartis autour des dortoirs qui sont fréquentés chaque hiver sur l'ensemble du delta (Camargue gardoise, Petite Camargue saintoise, Grande Camargue et Plan du Bourg) (Kayser et al 2018) (*Figure 7*).

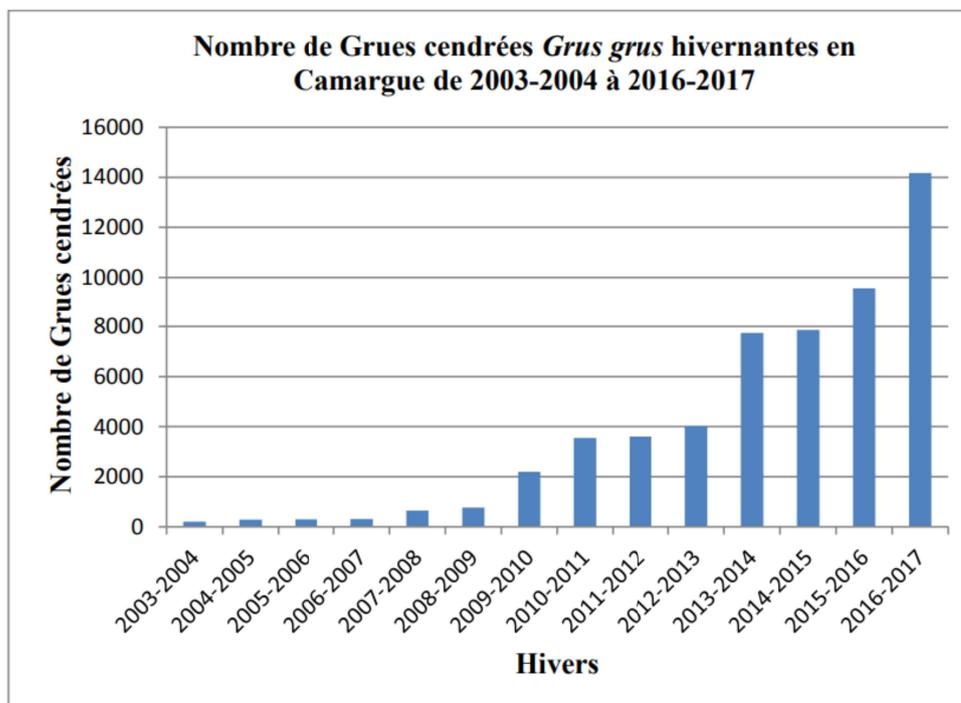


Figure 5 : Effectif de Grues cendrées hivernant en Camargue – méthode de comptage standardisée, de 2003-2004 à 2016-2017 (© Tour du Valat)

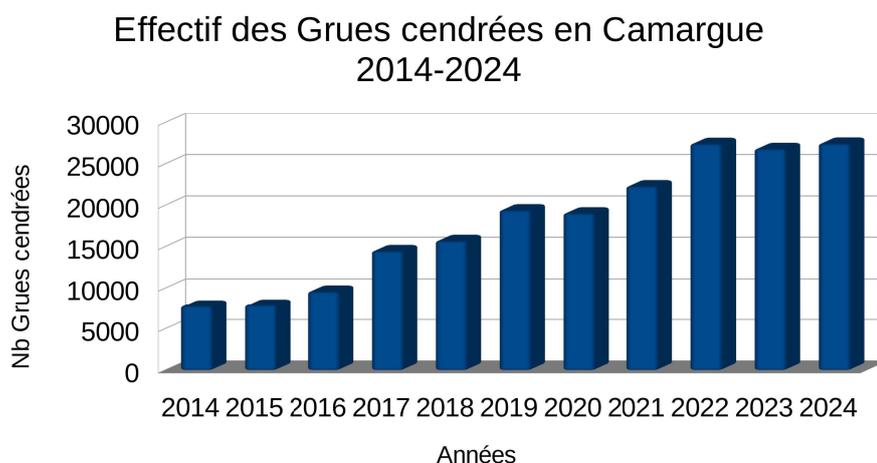
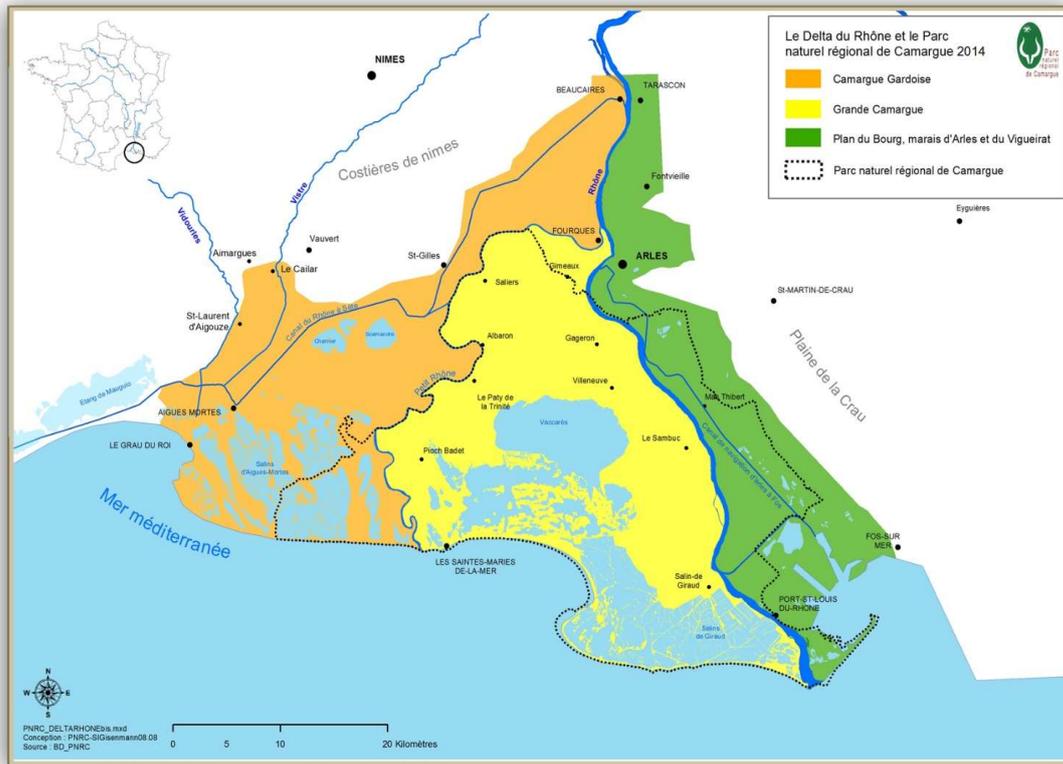


Figure 6 : Effectif de Grues cendrées hivernant en Camargue – méthode de comptage standardisée, de 2013-2014 à 2023-2024 (© Tour du Valat)



Parc naturel régional de Camargue – SIT des PNR PACA - www.pnrpaca.org

Figure 7 : Delta camarguais concerné par le comptage des Grues cendrées (© PNR Camargue)

La migration postnuptiale des oiseaux vers la Camargue débute en général autour de la mi-octobre et atteint son apogée dans la première quinzaine de novembre. Différentes vagues de migrations se succèdent jusqu'à la fin novembre. Des mouvements plus précoces peuvent être observés dès le mois de septembre et des mouvements plus tardifs jusqu'à début mars.

Les oiseaux repartent vers leur site de nidification vers mi-février à début mars. Pour ces différentes raisons, la période d'hivernage considérée s'étend ici principalement de la mi-octobre à fin mars (Figure 8).

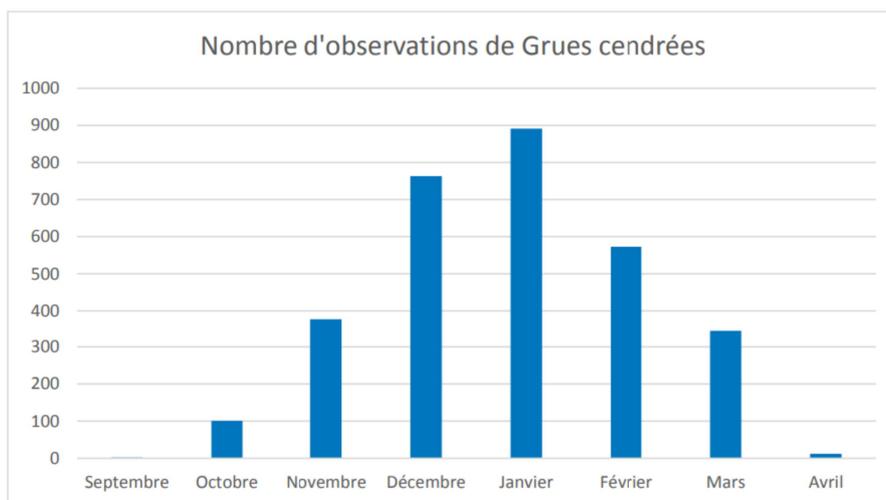


Figure 8 : Répartition du nombre de Grues cendrées sur les trois communes du PNR Camargue (Arles, les Saintes-Maries-de-la-Mer et Port-Saint-Louis-du-Rhône) de 2003-2004 à 2016-2017 (© Faune-PACA)

6 dortoirs se trouvent en Camargue gardoise (Région Occitanie), correspondant au Marais des Gargattes, à l'étang de Lairan, à l'étang du Canavérier/Tourelles, à la Vernède, à l'étang de Coute et au marais de la Souteyranne. 8 autres dortoirs sont localisés sur la Petite Camargue saintoise et la Grande Camargue (Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur), correspondant à l'étang des Fourneaux et l'étang de Consécanière (secteur 1), aux Marais des Bruns et à l'île de Mornès (secteur 2), aux Marais d'Amphise, au Bras de la dame, à l'étang Redon et à la Baisse des Sarcelles (secteur 3) (Figure 9).

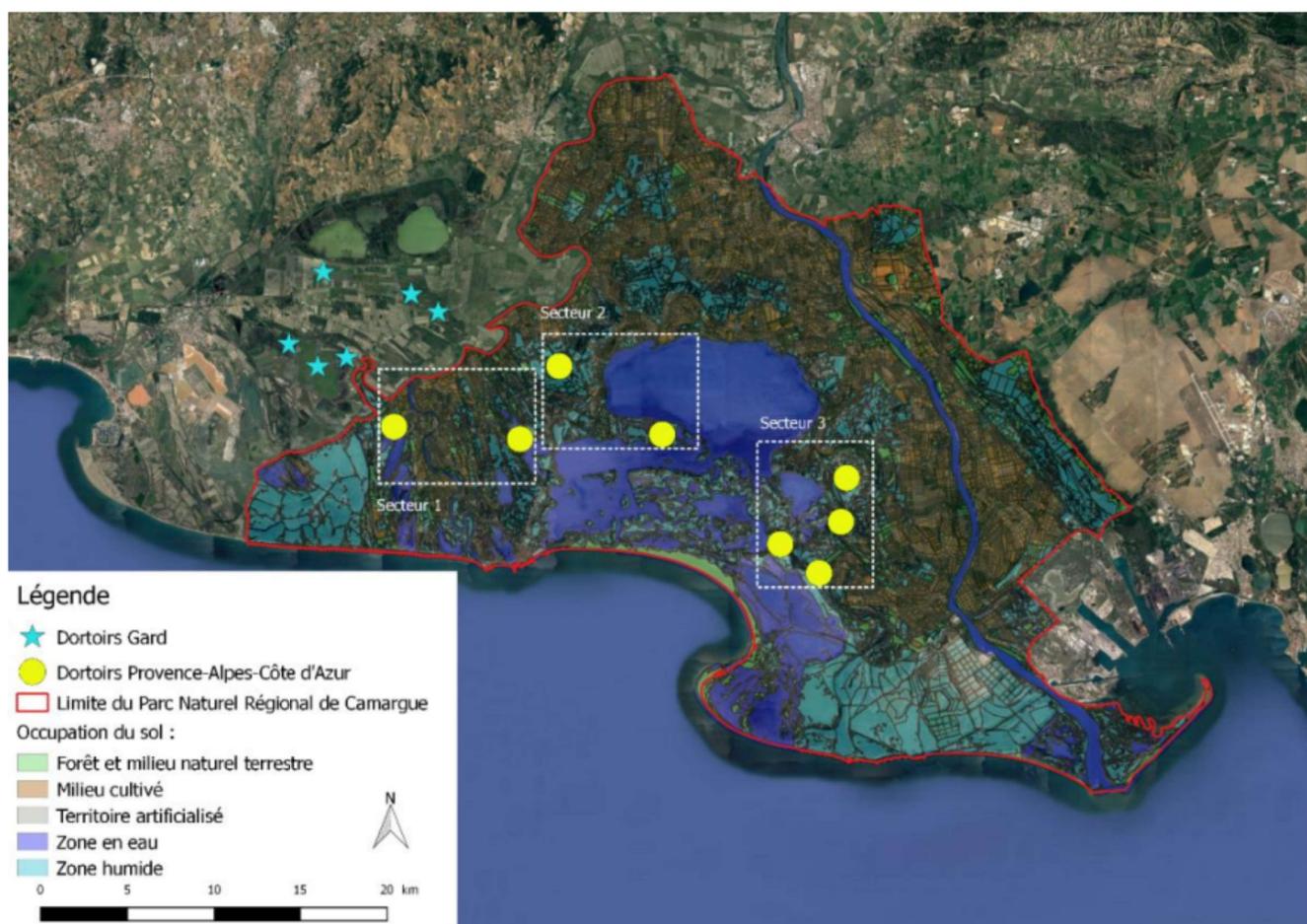


Figure 9 : Principaux dortoirs de Grues cendrées sur le delta camarguais (© LPO PACA)

Les dortoirs se situent au niveau de milieux naturels humides. En général, les Grues quittent chaque matin ces sites pour aller s'alimenter sur les zones de gagnage (pouvant parcourir jusqu'à 40 km) qui sont réparties sur l'ensemble du delta (Figure 10). En fin de journée, elles retournent vers leurs dortoirs.

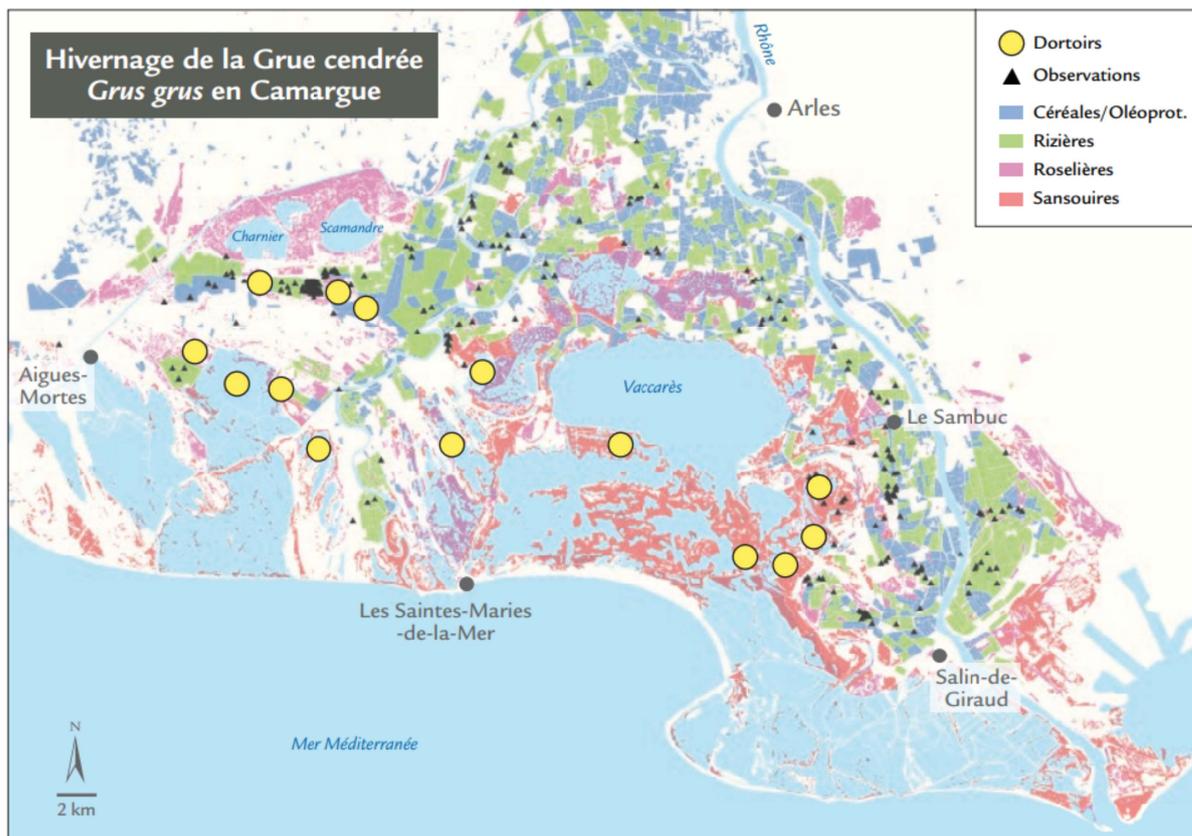


Figure 10 : Dortoirs et lieux de gagnage utilisés par la Grue cendrée en Camargue de 2012 à 2016  
 (© Faune-PACA, Faune LR, Tour du Valat et base de données Serena du SMGCG ; plan d'occupation du sol 2012 pour le Gard et 2016 pour les Bouches-du-Rhône)

Les Grues cendrées utilisent principalement les milieux agricoles pour se nourrir (Le Roy, 2013). En période d'hivernage, elles sont en général attirées par les champs de maïs pour en consommer les résidus comme c'est le cas en Champagne-Ardenne et dans les Landes (Parc naturel régional des Landes de Gascogne). Cependant, en Camargue, très peu de maïs s'y cultive, elles vont alors affectionner les chaumes de riz (moissonné en septembre-octobre, Figure 11), ou les semis d'interculture comme les trèfles ou le colza en dérobé sur le riz, ainsi que les semis de blé de fin d'année.

Ce sont généralement des groupes de plus de 130 individus en moyenne qui sont observés sur les sites de gagnage et ce nombre peut aller jusqu'à 2 000 Grues. Les groupes correspondent souvent à des familles (adultes accompagnés de leurs jeunes de l'année). Moins souvent, des individus isolés peuvent également être observés (Kayser et al. 2018).

Cette pression grandissante sur les cultures en corrélation avec l'augmentation du nombre d'oiseaux observés, inquiète les agriculteurs dont les pertes économiques sont de plus en plus marquées.



Figure 11 : Jeunes adultes se nourrissant dans les chaumes de riz (© Justine Mézier - LPO PACA)

### 3- Dégâts observés sur les cultures en Camargue

L'alimentation de la Grue est très diversifiée et varie fortement selon la saison. En période de reproduction, l'oiseau va avoir une dominante animale (mollusques, vers, insectes, petits vertébrés, etc...). Or, en période de migration et d'hivernage, la Grue va se tourner vers un régime végétal : chaumes de maïs (zones d'alimentation préférées des Grues), céréales d'hiver, semis de cultures de printemps (céréales, protéagineux), colza ou encore herbages. C'est sur ces cultures que les dégâts sont les plus importants.

En Camargue, les Grues cendrées fréquentent régulièrement les parcelles agricoles en hivers depuis une dizaine d'année, mais leur nombre grandissant cause de réels dégâts sur les cultures, particulièrement importants ces trois dernières années (hivers 2021-2022, 2022-2023 et 2023-2024). A ce jour les agriculteurs font remonter leurs problèmes d'incursion des Grues auprès du SRFF, mais aucun système d'indemnisation des pertes n'est disponible.

M. Jocelyn Champagnon, de la Tour du Valat, a réalisé une étude financée par la Fondation Albert 2 de Monaco, permettant une évaluation de l'utilisation des milieux agricoles camarguais par les grues au cours de l'hiver 2021-2022 en s'appuyant sur vingt transects routiers d'un km. 254 parcelles ont été suivies à 14 reprises entre le 12 novembre 2021 et le 14 février 2022. La présence et l'abondance des grues dans les parcelles ont été corrélées à la pratique culturale relevée durant le suivi, à la temporalité (avancement de l'hiver), à la surface de la parcelle, à la densité de haies, à la distance de la haie la plus proche et à la distance au dortoir le plus proche.

Les analyses ont confirmé une forte probabilité de présence des grues sur les parcelles en chaume de riz (20% d'occupation) et bien plus faible sur les autres parcelles, en particulier les parcelles de blé (où seulement 1,4% étaient occupées). La présence de grues est accentuée sur les parcelles de blé en fin d'hiver. Enfin, plus la parcelle est grande, plus elle est susceptible d'accueillir des grues. Il n'a pas été détecté un effet de la distance au dortoir, de la distance à la haie ou la densité de haies sur la présence de grues dans une parcelle.

Les résultats obtenus par la Tour du Valat, mentionnés ici, sont en cours de rédaction et bientôt disponibles au public.

Les dégâts portent sur les couverts d'interculture, comme les trèfles ou le colza, semés en dérobé dans la culture de riz. Cette technique, pratiquée depuis une quinzaine d'années en Camargue est très intéressante d'un point de vue agronomique.

Les trèfles ou colza bénéficient de l'humidité de la rizière pour s'implanter, puis se développent, après la moisson, pour coloniser les chaumes de riz dont les pailles auront été broyées et éparpillées par la moissonneuse sur la parcelle créant un mulsh pour la culture suivante et permettant un retour de matière organique au sol. Les semis de ces couverts d'interculture sont réalisés dans le courant du mois de septembre, dans une rizière proche de la maturité (avant moisson), par hélicoptère ou par drone (*Figure 12*).



Figure 12 : Semis en dérobé de trèfles dans une rizière en septembre (© Anne Vadon - PNRC)

Dès leur arrivée en Camargue à la mi-octobre, les Grues cendrées trouvent dans ces milieux les grains de riz tombés au sol lors de la moisson (septembre-octobre), ainsi que les graines de jeunes plantules semées en dérobé.

La présence des Grues sur les chaumes de riz seules ne pose pas de réel problème, mais les dégâts sont très importants quand il y a dans les chaumes des cultures semées en dérobé car elles mettent en péril leur bonne implantation. Les dégâts concernent également les semis des cultures d'hiver et de printemps, notamment les blés, qui représentent en superficie la première culture céréalière du delta (*Figure 13*).

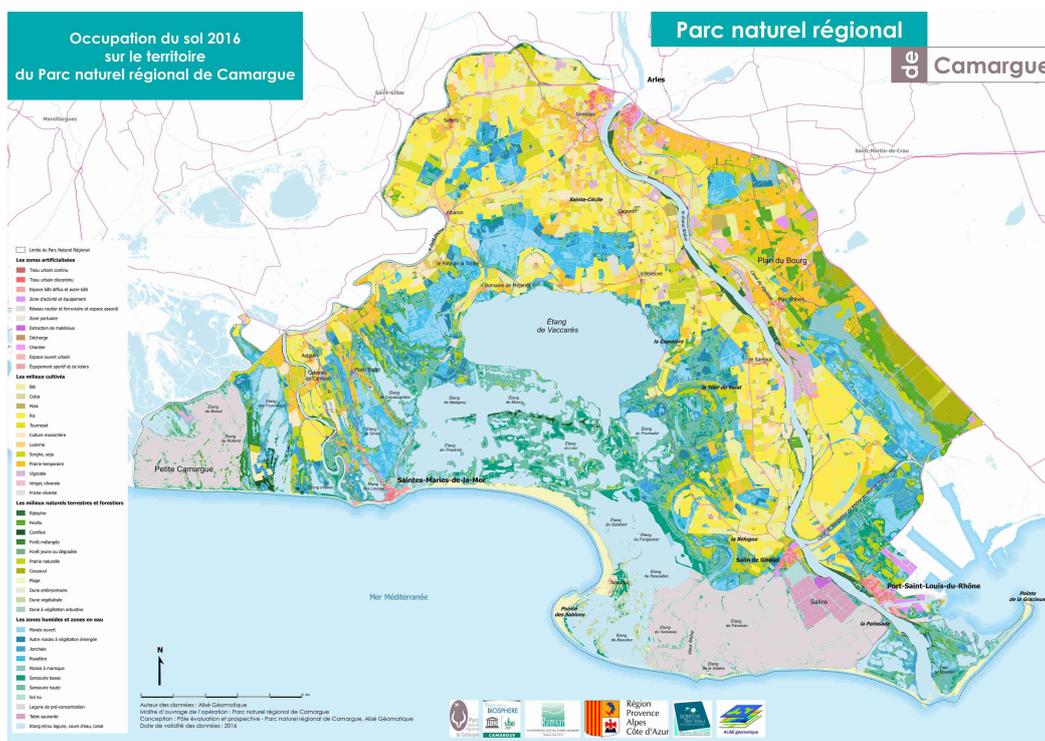


Figure 13 : Occupation du sol 2026 sur le PNR Camargue, département 13, Région Sud PACA (© Philippe Iseman - PNRC)

Les cultures céréalières se concentrent sur les zones les plus hautes (en jaune orangé sur la *figure 13*), les moins soumises au sel.

Chaque année, se sont en moyenne 20 000 ha de blés et 11 000 ha de riz qui sont mis en culture sur l'ensemble du delta (Régions Sud PACA et Occitanie).

Le Syndicat des riziculteurs de France et filière (SRFF) a lancé ce début d'année une enquête auprès de ses adhérents (250 agriculteurs) afin d'évaluer les dégâts provoqués par les Grues cendrées (résultats présentés en Annexe 1). Ainsi **27 agriculteurs** ont déclaré des pertes économiques imputées aux Grues cendrées, avec **1 022 ha** sinistrés (sur les 3 871 ha potentiellement impactés), soit plus du quart des parcelles sensibles.

Les agriculteurs sollicités partagent un sentiment ambivalent à l'égard de l'espèce. Au même titre que le Flamant rose, la Grue cendrée participe à l'attractivité touristique du territoire, cependant leurs incursions dans les parcelles durant les mois d'hiver étend la période de stress inhérent à la pression de l'avifaune dans les parcelles, les flamants étant déjà une problématique au printemps.

Cette situation conduit aujourd'hui la profession agricole à se mobiliser dans la protection des semis d'hiver par une **demande d'autorisation de perturbation intentionnelle de l'espèce**, afin d'orienter les oiseaux vers des zones d'alimentation qui ne nuisent pas à l'activité agricole (milieux naturels, chaumes de riz hors interculture).

Une enquête sera à nouveau mise en place à la fin de l'hiver prochain, lors de laquelle sera également demandé aux agriculteurs leur ressenti sur les facteurs d'attractivité des parcelles agricoles.

Une première demande est donc effectuée pour couvrir la période de **mi-octobre à fin mars** (2024-2025), durant la journée, avec différents outils utilisés par ailleurs par les agriculteurs pour écarter les Flamants roses des rizières au printemps (pour lesquels ils bénéficient depuis 2016 d'une autorisation annuelle de perturbation intentionnelle).

#### **4- Techniques d'effarouchement identifiées par le SRFF pour éloigner les Grues cendrées des semis d'hiver**

Le matériel identifié par les agriculteurs pour éloigner les Grues cendrées des semis hivernaux et printaniers sont les suivants :

**1) Epouvantails** : épouvantails, drapeaux (dans ou en bordure de parcelle), véhicules pour pratiquer des rondes autour des parcelles ;



Epouvantail  
"scare guard"



Drapeau flottant

Les épouvantails sont placés à l'intérieur ou en bordure des parcelles sensibles, avec en moyenne un épouvantail pour 2 ha. Ils sont mis en place au début du mois d'octobre, et sont retirés au plus tard à la fin du mois de mars.

Concernant le "scare guard", la fréquence de déclenchement moyenne est de 15 min. L'épouvantail se gonfle et se dégonfle (à 1,70m de hauteur gonflé), avec un son et une lumière associés lors du déclenchement (un spot led lumineux est présent à l'intérieur du mannequin). Il est possible de minuter le déclenchement afin que le "scare guard" ne soit actif que sur les plages horaires correspondant aux fréquentations des grues (Annexe 2).

## 2) Outils lumineux : lampes à éclat, spots lumineux, gyrophares ;



Gyrophare



Lampes à éclats

Ces outils d'effarouchement sont généralement placés en bordure de parcelle. Ils peuvent être mis en journée également, pour cibler uniquement la période sensible aux incursions de grues, tout en limitant les dérangements nocturnes.

## 3) Outils sonores : canons à gaz, pistolets à cartouches sifflantes et crépitantes, et fusils à balles blanches ;



Canon à gaz



Pistolet à cartouches sifflantes ou fusil à cartouches blanches

Les canons à gaz ont une portée pouvant couvrir jusqu'à 6 ha. La fréquence de déclenchement est réglable. Il est possible d'équiper les canons à gaz d'un minuteur afin qu'ils fonctionnent pendant les plages horaires de fréquentation des grues, l'objectif étant de minimiser le dérangement de la faune non-cible et des riverains.

Les pistolets et fusils peuvent eux être utilisés par les agriculteurs en bord de champs, en présence des grues.

Des outils combinent ces différentes techniques comme le "scare guard" (épouvantail lumineux et sonore), ou les pistolets à cartouches sifflantes et crépitentes.

Ces techniques demandées pour l'effarouchement des Grues cendrées sont les mêmes que celles déjà utilisées au printemps pour l'effarouchement des Flamants roses. Il n'est pas envisagé d'utiliser de drones effaroucheurs.

Afin de **suivre et évaluer l'impact** de ces différents outils, le SRFF mettra en place une enquête annuelle auprès de ses adhérents dans laquelle pourront être mentionnés (en plus des surfaces mises en culture à l'échelle de l'exploitation) les éléments suivants :

- Avez-vous eu des dégâts de Grues cendrées sur vos parcelles cet hiver ?
  - Si oui : Quels types de couverts était concernés ?
  - Quelle surface impactée (ha) par type de couvert ?
  - A quelle date les Grues ont-elles été présentes ?
  - A quelle heure du jour approximativement ?
- Avez-vous pratiqué un effarouchement des Grues ?
  - Si oui, avec quels outils effaroucheurs (type et nombre), sur quelle période ?
- Avez-vous une estimation des pertes engendrées (en détaillant le chiffrage) ?
- Quel est pour vous l'outil effaroucheur le plus efficace pour les Grues cendrées ?  
Le moins efficace ?
- Souhaitez-vous pouvoir réaliser un effarouchement des Grues cendrées l'hiver prochain ?
  - Si oui : Par quels moyens ?
- Que possédez-vous aujourd'hui comme matériel d'effarouchement des oiseaux (type d'outil et nombre d'exemplaires) ?
- Avez-vous subi des dégradations volontaires de matériel d'effarouchement par le passé (vol, dégradation...) ?
  - Si oui, à quel endroit, et sur quel type d'outil ?

## 5- Techniques alternatives à l'effarouchement

Il existe en Europe différentes technique pour limitr les incursions de Grues cendrées dans les cultures, comme l'a synthétisé la Région Grand Est (Annexe 3).

### **En Camargue :**

Très peu de maïs se cultive en Camargue à cause du climat et de la salinité des sols. Les Grues sont attirées par les chaumes de riz et les semis d'hivers et de printemps.

Leur nombre en forte croissance engendre des pertes de cultures, particulièrement importantes ces trois dernières années.

A ce jour, aucun système d'indemnisation des dégâts induits par les Grues cendrées n'est mis en place sur le delta du Rhône.

L'**agrainage** est une techniques alternatives à l'effarouchement, pratiquée dans d'autres territoires, comme en Champagne-Ardenne. Le comité de suivi sur l'incursion des Flamants roses dans les rizières s'est positionné défavorablement sur cette pratique qui pourrait engendrer un changement d'habitude alimentaire pour l'ensemble de l'avifaune camarguaise, avec des sites de surfréquentation par les oiseaux. L'équilibre du prélèvement de la ressource alimentaire des oiseaux sur l'ensemble du delta pourrait s'en trouver modifié, ce qui n'est pas souhaité à ce stade.

La mise en place de **cultures dédiées** était aussi une pratique discutée en comité de suivi sur les incursions des Flamants roses. Elle n'a également pas été retenue, car elle induirait une accoutumance des oiseaux à s'alimenter sur des parcelles agricoles, plutôt que de les orienter sur des milieux naturels. Dans le cas des Grues cendrées, un comité de suivi pourrait étudier plus finement cette question.

**Indemniser la perte de culture** serait un dispositif à mettre en place mais qui seul, tenant compte de l'importante fréquentation des grues sur l'ensemble du delta, pourrait coûter cher à la collectivité.

Une alternative à l'effarouchement pourrait être de **retarder le travail du sol dans les chaumes de riz**, sans planter en dérobé de couvert d'interculture. En effet, les chaumes de riz constituent un milieu attractif pour les grues qui viennent s'y nourrir de graines tombées au sol au moment de la moisson notamment. Le maintien de surfaces importantes en chaumes de riz, sans couvert d'interculture, permettrait de diluer la pression des grues sur le territoire. Les manques à gagner engendrés par cette pratique (pas d'enrichissement en matières organique et minérale issues de l'incorporation des couverts d'interculture semés en dérobé dans le riz) pourraient éventuellement faire l'objet de Mesures Agri-Environnementales et Climatiques.

## 6- Limiter l'impact de l'effarouchement sur la faune non cible

Une attention particulière sera portée sur l'impact de ces outils effaroucheurs sur la faune sauvage non cible, notamment en limitant leur usage aux plages horaires correspondant à la fréquentation des parcelles par les grues.

Un axe de travail serait la possibilité de déclenchement des outils à la seule présence des oiseaux. Cette pratique permettrait d'éviter un déclenchement systématique à fréquence régulière. Ceci pourrait limiter grandement le dérangement pour la faune non cible.

A la demande du SRFF, du PNRC, du SMGCG et de la Tour du Valat, la Société BestWarden a développé un module de reconnaissance sonore pour les Grues cendrées et les Flamants roses, permettant une utilisation des outils effaroucheur uniquement en présence avérée des oiseaux. Les premiers tests pourraient être réalisés sur l'hiver à venir, sur les canons à gaz, et possiblement les épouvantails "scare guard".

Un financement spécifique serait nécessaire pour permettre une juste évaluation de l'impact de l'effarouchement sur la faune non-cible, avec une liste d'espèces concernées.

## 7- Suivis prévisionnels

Il est proposé de créer un comité de suivi des incursions des Grues cendrées dans les parcelles agricoles de Camargue, animé par le PNR Camargue et comprenant l'ensemble des acteurs concernés par cette problématique (Syndicat des riziculteurs de France et filière, Syndicat mixte de gestion et de protection de la Camargue gardoise, Réserve naturelle nationale de Camargue, Réserve naturelle du Scamandre, Tour du Valat, LPO PACA et Occitanie, ainsi que les DDTM 13 et 30 et les DREAL PACA et Occitanie).

Ce comité pourrait se réunir une fois par an au mois de juin, afin de faire le bilan de la campagne d'effarouchement des Grues de l'hiver précédent, et d'évaluer les pertes économiques engendrées, et la localisation des parcelles impactées, sur la base des retours d'enquête du SRFF.

Ce comité pourrait également élaborer une liste des espèces sauvages potentiellement impactées par l'effarouchement, en ciblant les espèces protégées.

Enfin, un plan de gestion triennal, regroupant l'ensemble des partenaires concernés par cette thématique, pourrait être proposé afin d'orienter les différentes actions pour préserver l'espèce des Grues cendrées, tout en limitant les pertes économiques qu'elles provoquent sur les cultures.

## 9- Conclusion

En corrélation à l'augmentation de la population de Grues cendrées accueillies en Camargue ces dix dernières années pour leur hivernage (de la mi-octobre à fin mars), les dégâts constatés sur les cultures sont croissants d'une année à l'autre et particulièrement marqués ces trois dernières années. En février 2024, plus de 27 450 Grues cendrées ont été comptabilisées sur le delta camarguais. Lors d'une enquête auprès des agriculteurs ce début d'année, 27 ont déclarés avoir subi des dégâts sur plus de 1 020 ha. Aucun système d'indemnisation des pertes financières liées aux incursions des grues n'existe aujourd'hui en Camargue.

Le Syndicat des riziculteurs de France et filière, regroupant la majorité des agriculteurs céréaliers du delta du Rhône (avec 250 adhérents) sur les Régions Sud PACA et Occitanie, souhaite demander une autorisation à la perturbation intentionnelle de l'espèce afin de pouvoir protéger les cultures dès l'automne 2024.

Tenant compte de cette pression grandissante sur l'activité agricole, le Parc naturel régional de Camargue souhaite accompagner cette démarche de protection des cultures, tout en veillant à la préservation des espèces protégées présentes sur son territoire.

Il est proposé la création d'un comité de suivi pour limiter les incursions des Grues cendrées dans les cultures d'hiver et de printemps. Avec une réunion annuelle au mois de juin, ce comité pourrait faire le bilan de la campagne d'effarouchement mis en place l'hiver précédent et recenser les dégâts sur les cultures lors d'une enquête, avec une géolocalisation des parcelles impactées.. Ce comité pourrait également rédiger, avec l'ensemble des partenaires concernés par cette thématique, un plan de gestion pour orienter sur plusieurs années les actions à mettre en œuvre pour protéger les cultures tout en limitant tant que faire se peut, le dérangement des Grues cendrées comme celui des autres espèces qui fréquentent les parcelles agricoles.

*Le Parc naturel régional de Camargue tient à remercier l'ensemble des partenaires ayant participé aux suivis en Camargue présentés dans ce rapport (Syndicat mixte de gestion et de protection de la Camargue gardoise, Tour du Valat, LPO, Syndicat des riziculteurs de France et filière), ainsi que les DDTM des Bouches-du-Rhône et du Gard pour leur accompagnement dans la démarche de protection des cultures vis à vis des Grues cendrées.*

# 10- ANNEXE 1 : Extrait de l'enquête réalisée auprès des agriculteurs céréaliers de Camargue en début d'année 2024 par le SRRF

	13588		4655	226,5	4622	936,4	0	3871	1022		
COMPTAGE	SURFACE TOTALE DE VOTRE EXPLOITATION SAU (Surface Agricole Utile) arrondi à l'hectare	Avez-vous réalisé de l'effarouchement FLAMANT ROSE	Surfaces (HECTARES) en RIZ	DONT Surfaces (HECTARES) en semis à sec	Surfaces (HECTARES) protégées par l'effarouchement des FLAMANTS ROSES	Surfaces (HECTARES) impactées quand même par l'incursion des FLAMANTS ROSES	Coût estimé globalement sur l'exploitation des dégâts constatés par l'incursion des FLAMANTS ROSES	Surfaces (HECTARES) en CEREALES ou autres productions que le riz.	Surfaces (HECTARES) impactées par l'incursion des GRUES CENDREES	Coût estimé globalement sur l'exploitation des dégâts constatés par l'incursion des GRUES CENDREES	
1	1290	OUI	386	0	250	60	au delà de 5000 €	400		80	au delà de 5000 €
2	81	OUI	24	0	24	24	1500 € à 3000 €				
3	374	NON						130	50	au delà de 5000 €	
4	450	OUI	350	0	350	80	au delà de 5000 €	100	20	au delà de 5000 €	
5	139	OUI	50	0	50	50	au delà de 5000 €	85	85	au delà de 5000 €	
6	50	OUI	22	0	22	22	0 à 1500 €				
7	160	OUI	20	10	20	5	0 à 1500 €	140		20	à 1500 `€
8	70										
9	585	OUI	150	0	150	10	0 à 1500 €	450		20	0 à 1500 `€
10	247	OUI	209	0	209	209	3000 € à 5000 €				
11	52	NON						52	52	au delà de 5000 €	
12	184	OUI	106	0	106	106	0 à 1500 €	9		9	0 à 1500 `€
13	98	OUI	98	0	98	20	1500 € à 3000 €				
14	45	OUI	25	0	25	9	1500 € à 3000 €				
15	151	NON						150	80	3000 € à 5000 €	
16	31	OUI	17	0	17	1	0 à 1500 €				
17	110	OUI	48	30,5	180	0,4	0 à 1500 €	12		0	0 à 1500 `€
18	1000	OUI	30	0	30	20	1500 € à 3000 €				
19	50	OUI	50	0	50	1	1500 € à 3000 €				
20	495	OUI	170	35	135	10	au delà de 5000 €	250	100	au delà de 5000 €	
22	338	OUI	40	0	7	5	3000 € à 5000 €				
23	320	OUI	10	0	160	10	3000 € à 5000 €	118	60	1500 € à 3000 €	
24	70	OUI	8	0	8	0	0 à 1500 €	30		0	0 à 1500 `€
25	100	OUI	40	30	40	0	0 à 1500 €				
26	110	OUI	65	0	65	5	1500 € à 3000 €	35		0	0 à 1500 `€
28	528	OUI	67	0	67	0	0 à 1500 €	140	60	au delà de 5000 €	
29	160	OUI	65	0	65	20	au delà de 5000 €	30		0	0 à 1500 `€
30	190	OUI	65	0	65	10	3000 € à 5000 €				
32	68	OUI	0	0	20	0	0 à 1500 €				
33	600	OUI	180	0	180	8	au delà de 5000 €	100	3	1500 € à 3000 €	
34	340	OUI	100	0	100	23	3000 € à 5000 €	90	14	0 à 1500 `€	
35	73	OUI	40	0	40	0	0 à 1500 €	16		0	0 à 1500 `€
36	480	NON						60	60	au delà de 5000 €	
37	374	NON						130	50	au delà de 5000 €	
38	11	OUI	11	11	11	0	0 à 1500 €				
40	430	OUI	30	0	30	2	0 à 1500 €				
42	170	OUI	20	0	60	13	3000 € à 5000 €				
43	110	OUI	32	0	32	0	0 à 1500 €	5		5	1500 € à 3000 €
44	120	OUI	55	55	55	0	0 à 1500 €				
47	193	OUI	193	0	193	0	0 à 1500 €				
48	9	OUI	6	6	6	3	1500 € à 3000 €				
49	90	OUI	386	0	250	60	au delà de 5000 €	400	80	au delà de 5000 €	
50	250	OUI	140	14	140	10	1500 € à 3000 €				
62	500	OUI	170	35	135	135	au delà de 5000 €	210	100	3000 € à 5000 €	
63	1350	OUI	500	0	500	15	au delà de 5000 €	500	30	au delà de 5000 €	
64	852	OUI	652	0	652	50	au delà de 5000 €	177	10	0 à 1500 `€	
66	38	OUI	25	0	25	0	0 à 1500 €				
68	52	NON						52	52	au delà de 5000 €	

EXCLUSIVITÉ 2022

MANEQUIN

EFFAROUCHEUR  
SCARE GUARD



L'épouvantail SCARE GUARD est un effaroucheur sonore et visuel (visible même de nuit) 100% autonome.

Il protège une zone d'environ 3 à 5 hectares.

Cet effaroucheur est idéal pour protéger les semis ainsi que les cultures proches d'être récoltées, effarouche tous les types d'oiseaux et animaux nuisible (Flamands rose, Signes, pigeons, corbeau, etc...) mais aussi contre les attaques de loup et vautour.

il peut être placé pour protéger les bassins d'aquacultures, les étangs envahis par les cormorans.

L'association du mouvement provoqué par le gonflage, d'une sirène avec une couleur vive effrayante tiennent à distance les indésirables.

\* Peut être associé à un panneau solaire pour une autonomie infaillible avec un impact écologique quasi nul.



- 100% AUTONOME -

DISPONIBLE SUR RÉSERVATION  
STOCK: DISPONIBLE

- Nuisance réduite pour le voisinage
- Conception au norme en vigueur CE
- Facilité de transport
- Sur Batterie 50 amp standard (non fournie)
- Installation en 2min



ets.mateu@gmail.com

06-15-55-18-34

1210 route mas du tort - Gimeaux 13200 ARLES

Programme

Horloge interne

Fréquence réglable

Mode: JOUR - NUIT - 24h24



**a) Actions de prévention mises en place dans les autres pays européens :**

**En Suède :**

En Suède, les dégâts des Grues Cendrées sont sur :

- semis récents par consommation des céréales en herbe en début du printemps ;
- déprédations sur les jeunes plants de pommes de terre à la fin du printemps et de l'été ;
- consommations des céréales mures et des pommes de terre avant récolte à l'automne ;
- souillure d'herbages fourrage par les déjections lors de rassemblements locaux d'oiseaux.

Deux types de mesures sont mises en place pour éviter ou limiter les dommages aux cultures :

- divers dispositifs d'effarouchement sur les champs vulnérables (canons à propane ou à air comprimé, émissions sonores, épouvantails traditionnels) ;
- la mise en place de cultures dédiées spécialement aux oiseaux avec des céréales appétentes (maïs, blé, orge, ...) sur des secteurs soigneusement sélectionnés pour leur attractivité.

La combinaison des deux techniques donne des résultats satisfaisants qui sont toutefois confortés par un réel niveau d'indemnisation financière au titre des dégâts causés par les espèces protégées (256 800 € de compensation directe des dégâts de Grues auxquels s'ajoutent 195 200€ de mesures préventives en 2012).

**En Finlande :**

Comme en Suède, des cultures dédiées aux Grues (orge et pois, ce dernier semblant plus attractif mais aussi plus coûteux à implanter) ont aussi été mises en place, combinées à des effarouchements sur les zones agricoles sensibles.

Une compensation financière des dégâts est également réalisée

**En Estonie :**

Lors du passage de printemps, les Grues se nourrissent principalement sur les chaumes encore disponibles (seigle, blé et orge) mais fréquentent aussi les céréales d'hiver en herbe (seigle et blé) sur lesquelles elles peuvent induire des dommages.

Comme en Finlande, l'occurrence de dégâts à l'automne est étroitement liée à des moissons tardives, alors que les concentrations de Grues ont déjà pu se constituer.

La technique des cultures dédiées n'a pas été déployée en Estonie et les méthodes d'effarouchement restent traditionnelles (canons, présence humaine, épouvantails, ...).

Un dispositif d'indemnisation des dégâts a été instauré dès 1994 avec cependant un montant plafonné par exploitation.

**En Allemagne :**

Les mesures d'accompagnement sont essentiellement basées sur les techniques d'effarouchement dont les limites sont toutefois rapidement atteintes.

La mise en place de sites d'alimentation artificielle semble apporter également une réponse satisfaisante aux préoccupations des exploitants et permet aussi le développement d'un tourisme ornithologique local.

Le financement des points d'agrainage, préférés aux cultures dédiées car efficaces et moins coûteux, est partagé entre les autorités compétentes et des structures privées le plus souvent associatives.

## **b) Actions de prévention mises en place en France :**

### **En Aquitaine :**

La région Aquitaine présente un intérêt majeur pour la Grue Cendrée compte tenu de sa situation au pied des Pyrénées et qui est illustré par l'importance des effectifs accueillis tant en stationnement qu'en hivernage avec régularité (plusieurs dizaines de milliers).

La prépondérance du maïs sous forme d'îlots implantés au cœur de la forêt de pins a longtemps caractérisé ce terroir agricole et est particulièrement bien adaptée à l'accueil des oiseaux. Elle n'induit aucun dégât aux cultures puisque ceux-ci arrivent généralement après la récolte et repartent avant les semis.

A l'initiative de la Chambre d'Agriculture des Landes, une Opération Locale Agri Environnementale a été mise en place à partir de 1996 pour les agriculteurs de ce secteur afin de conforter les conditions d'hivernage des Grues. Deux contrats étaient proposés :

- un contrat "grains" avec pour objectif de maintenir sur l'exploitation au moins 80 % de la sole maïs présente lors de la signature du contrat et ne pas enfouir les résidus de récolte pour qu'ils restent accessibles aux Grues
- un contrat "pâturage" dans le but d'implanter avant le 15 septembre une prairie à base de graminées et (ou) de légumineuses pour l'automne et l'hiver.

### **En Lorraine :**

La région Lorraine a la chance de posséder plusieurs sites de stationnement, ainsi les Grues cendrées ne sont pas toutes stationnées au même endroit. (Billy sous Mangiennes, Lachaussée, etc...) En petit groupe, les Grues vont faire moins de dégâts.

En ayant plusieurs dortoirs, la région Lorraine disperse un peu les populations de Grues, les dégâts sont donc moins importants. C'est cette politique qui a été mise en place depuis près de 20 ans, or aujourd'hui, cette stratégie montre ses limites.

En effet, le nombre d'individus a beaucoup progressé ces dernières années, les sites de stationnements accueillent de plus en plus de grues.

### **En Champagne :**

Face à l'augmentation des dégâts de Grues, des mesures ont été mises en place afin de freiner ce problème :

- maintien des chaumes de maïs au moins jusqu'au 15 décembre avec prime de 76 €/ha ; cette mesure a concerné au maximum 610 ha autour du lac du Der et 90 ha autour des lacs de la Forêt d'Orient ;
- maintien des chaumes de maïs au moins jusqu'au 15 mars avec prime de 152 €/ha ; cette mesure a concerné au maximum 420 ha autour du lac du Der et 70 ha autour des lacs de la Forêt d'Orient ;
- maintien des résidus de pommes de terre jusqu'au 15 mars avec prime de 152 €/ha ; cette mesure n'a été choisie que sur 12 hectares dans la zone au nord du lac du Der.

En 1998, un ajustement des mesures et des surfaces éligibles s'est traduit par une forte réduction de la zone « maïs » dans l'Aube où les zones de gagnage sont peu étendues. La mesure "maïs 15/03" a été étendue à tout le périmètre et a été assez prisée des agriculteurs. La mesure "pommes de terre" a eu peu de succès et a été quasiment abandonnée.

Le bilan global de ces opérations est plutôt satisfaisant compte tenu de leurs vertus très pédagogiques envers les agriculteurs. Par ailleurs, les aides financières plutôt incitatives ont induit une bonne adhésion de la profession agricole (consommation totale des crédits prévus lors

de la reconduction de la mesure en 1998 et mobilisation nécessaire d'une enveloppe complémentaire pour la mesure "maïs 15/03").

Cependant, si ces mesures favorisent le stationnement des Grues et améliorent leur perception par les agriculteurs, leur impact sur les dégâts est limité et elles ne sont guère compensatrices.

D'autres dispositifs ont été mis en place depuis lors :

Ferme aux Grues : située dans l'une des principales zones d'alimentation des Grues Cendrées, l'objectif est de maintenir sur place jusqu'à 6000 oiseaux, qui, s'ils ne sont pas dérangés, n'iront pas dans les champs voisins. En agrainant de maïs de février à mars, cela permet de fidéliser les Grues sur la ferme. D'autre part, ce projet développe le tourisme.

Dispositif d'indemnisation des dégâts : Pour répondre aux dégâts croissants des Grues sur le territoire, le conseil Régional de Région Champagne-Ardenne a accepté d'engager des fonds annuels afin de soutenir plusieurs mesures :

- indemnisation des dégâts ;
- suivi scientifique et animation réalisés par la LPO CA ;
- frais engagés par les estimateurs ;
- les coûts de points d'agrainage ;
- primes éventuelles de contractualisation à une MAE « Grues Cendrées et biodiversité ».

### c) Récapitulatif des actions de prévention déployées en Europe :

Effarouchement								
Indemnisation financière								
Mises en place de cultures dédiées aux Grues								
Site d'agrainage								
Dispersion des Grues								
Mesures avec à la clé des primes								
	Suède	Finlande	Estonie	Allemagne		Aquitaine	Lorraine	Champagne
	<b>Europe</b>					<b>France</b>		

D'après la Région Grand Est, les techniques les plus efficaces à l'heure actuelle sont le maintien des chaumes de maïs, qui permet aux grues d'avoir une ressource alimentaire plus conséquente. Cela limite leurs recherches de nourritures. De plus, cette mesure est simple à mettre en place. Une autre action pertinente est la mise en place de cultures dédiées aux Grues, comme l'avoine.

## 11- Sources

Tour du Valat :

*Kayser et al, 2018 : L'hivernage de la Grue cendrée Grus grus en Camargue : historique et statut récent*

*Champagnon et al, 2024 : Atténuation et prévention des dégâts causés par les grues cendrées sur les cultures en Camargue (en rédaction)*

PLO PACA :

*Mezier et al, 2018 : L'hivernage de la Grue cendrée Grus grus en Camargue.*

Chambre d'agriculture Grand Est et Région Grand Est :

*2024 : Comment concilier Grues cendrées et production agricole ?*

Université de Lorraine :

*Salvi et al, 2017 : La nidification de la Grue cendrée Grus grus en France*

LPO Champagne Ardenne :

*Deschatres et al, 2023 : La Grue cendrée en France, migration et hivernage, saison 2022-2023.*