



CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE NATIONAL  
MÉDITERRANÉEN

# Bilan des connaissances sur le souchet des dunes (*Cyperus capitatus*) en région SUD PACA

F. Alexandre & J. Ugo



# Sommaire

|     |                                                       |    |
|-----|-------------------------------------------------------|----|
| 1   | Introduction .....                                    | 2  |
| 2   | Présentation de l'espèce .....                        | 3  |
| 2.1 | Description.....                                      | 3  |
| 2.2 | Répartition .....                                     | 3  |
| 2.3 | Biologie et écologie.....                             | 4  |
| 2.4 | Statuts et menaces .....                              | 5  |
| 3.  | Méthodes .....                                        | 6  |
| 4.  | Résultats et discussion .....                         | 7  |
| 4.1 | Analyse chorologique et évaluation démographique..... | 7  |
| 4.2 | Mesures actuelles de conservation .....               | 8  |
|     | Conservation in situ.....                             | 8  |
|     | Conservation ex-situ.....                             | 8  |
| 5.  | Conclusion .....                                      | 9  |
| 6.  | Bibliographie.....                                    | 10 |

# Table des figures

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Figure 1 : <i>Cyperus capitatus</i> (Tison et al., 2014).....                                                                                                                                                                                                                                     | 3 |
| Figure 2 : Répartition mondiale de <i>Cyperus capitatus</i> .....                                                                                                                                                                                                                                 | 4 |
| Figure 3 : Répartition de <i>Cyperus capitatus</i> en France par mailles de 10km x 10km (FCBN, 2016).....                                                                                                                                                                                         | 4 |
| Figure 4 : Epillets de <i>Cyperus capitatus</i> (photo: H. Signoret) .....                                                                                                                                                                                                                        | 4 |
| Figure 5 : Extrait de la base de données métier SIMETHIS du CBNMed sur les parts d'herbier relatives à <i>Cyperus capitatus</i> dans le département du Var.....                                                                                                                                   | 6 |
| Figure 6 : Comparaison de photographies aériennes prises dans les années 1950 (à gauche) et de nos jours (à droite), après l'aménagement des infrastructures portuaires du Grand Port Maritime de Marseille ( <a href="https://remonterletemps.ign.fr">https://remonterletemps.ign.fr</a> ) ..... | 7 |
| Figure 7 : Localisation des observations relatives à la flore sur la plage des Salins à Saint-Tropez .....                                                                                                                                                                                        | 8 |
| Figure 8 : Dernière station connue de <i>Cyperus capitatus</i> et zones de protection environnementales sur la presqu'île de Saint-Tropez.....                                                                                                                                                    | 9 |



# 1 Introduction

Dans un contexte de changement global, de régression constante de la biodiversité et de réduction des ressources allouées à sa conservation, de nombreuses stratégies de conservation voient le jour en Europe et dans le monde.

La Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur a élaboré sa propre stratégie de conservation de la flore, en concertation avec les acteurs de la conservation. Les premières étapes ont permis la hiérarchisation des taxons et d'associer aux taxons à enjeux fort et très fort les actions spécifiques en lien avec leur préservation (Le Berre et al. 2020a)

Parmi ces espèces à enjeux fort et très fort, plusieurs d'entre-elles ont été évaluées comme en danger et en danger critique d'extinction dans les listes rouges régionale ou nationale sans avoir jusqu'alors fait l'objet d'actions spécifiques. Ce constat est d'autant plus alarmant pour les espèces inféodées au littoral sableux de méditerranée, constitué de dunes maritimes ou internes plus ou moins fixées et exposées à toutes sortes de dégradations (surfréquentation, aménagements, pollutions, rudéralisation, rechargement, etc.). Les conséquences directes et indirectes des aménagements littoraux conduisent les espèces qui y sont inféodées à un véritable goulet d'étranglement: extinction de populations, réduction d'effectifs et fragmentation des populations, limitation des flux de gènes, dépression de consanguinité, perte de potentiel adaptatif conduisant généralement à l'extinction dès la moindre variation des conditions environnementales. De plus, en dépit des efforts poursuivis en matière de préservation du littoral ces dernières années, les aléas climatiques de plus en plus drastiques rendront ces espèces d'autant plus menacées d'extinction. Le souchet des dunes (*Cyperus capitatus*) est un exemple parlant dans ce contexte : taxon à enjeu très fort, il est évalué en danger critique d'extinction « CR » dans la liste rouge régionale (Noble et al., 2015).

Le présent travail s'inscrit dans le cadre du projet de coopération décentralisée «Eau, Energie, Environnement» (AAP3E) financé par la Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le CBNMed et le Jardin du Hamma, de la Wilaya d'Alger, y mettent en commun leurs ressources pour la conservation de la flore des milieux dunaires méditerranéens. Pour répondre à ces enjeux, le CBNMed a proposé la réalisation d'un bilan de connaissance de *Cyperus capitatus*. L'objectif de cette étude est donc de mieux comprendre la dynamique et le fonctionnement de l'espèce pour, au besoin, pouvoir réaliser des actions de conservation pertinentes.

## 2. Présentation de l'espèce

### 2.1 Description



11 – *C. capitatus*

Figure 1 : *Cyperus capitatus*  
(Tison et al., 2014)

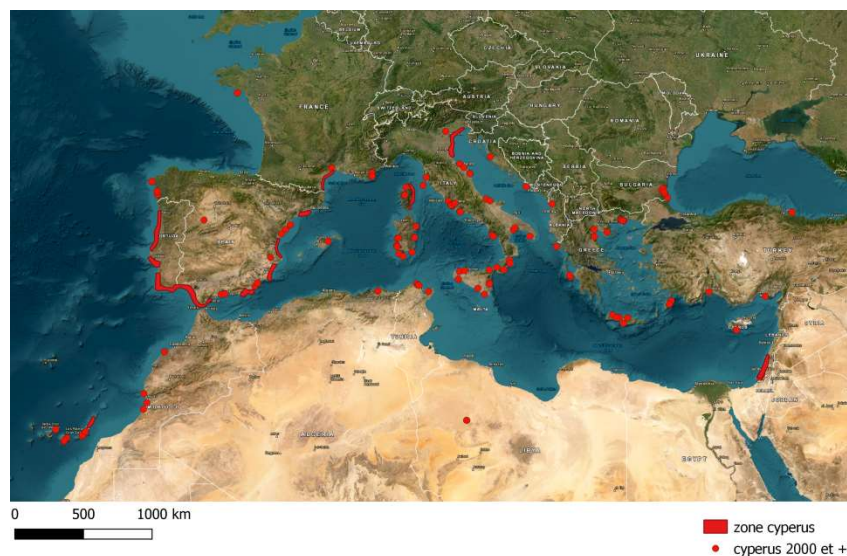
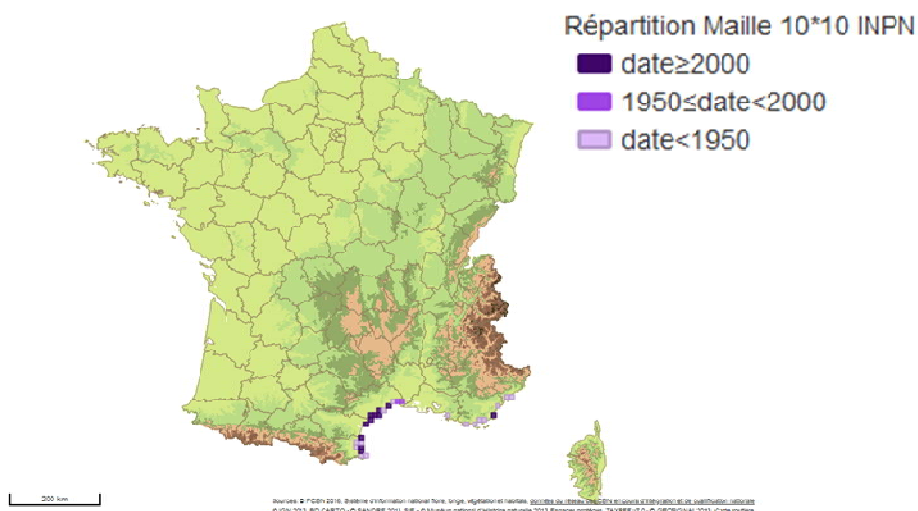
Le souchet des dunes (*Cyperus capitatus* Vand.) est une espèce de la famille des Cyperaceae, une famille cosmopolite de 88 genres et d'environ 5500 espèces connues. Le genre *Cyperus* est distribué sur tous les continents dans les régions subtropicales et tempérées. Parmi environ 700 espèces, 16 sont présentes en méditerranée française (Tison & De Foucault, 2014). Le souchet des dunes est une plante vivace à port retombant de 10 à 50 cm, constituée d'un rhizome long et épais et de tiges presque cylindriques robustes et glauques. De feuilles glauques, coriaces à marges enroulées avec des inflorescences très compactes. Il possède une inflorescence en grosse tête terminale compacte (1,5-4 cm) dépassée par trois bractées étalées. Cette espèce fleurit entre mai et juillet (Inflovar, 2021).

Le souchet des dunes se distingue des autres souchets par ses feuilles épaisses et canaliculées, non carénées sur le dos, une tige presque cylindrique et une inflorescence très compacte en une tête sessile dépassée par environ 3 bractées canaliculées (Tison et al., 2014).

### 2.2 Répartition

Le souchet des dunes est une espèce méditerranéenne, présente majoritairement sur la rive nord de la méditerranée (Figure 2).

En France, le souchet des dunes est présent principalement dans la partie ouest de la façade méditerranéenne. Il a été observé dans la région PACA depuis 1774 mais ne compte plus qu'une seule observation depuis 2009 proche de Saint-Tropez dans le département du Var. (Figure 3).

Figure 2 : Répartition mondiale de *Cyperus capitatus*Figure 3 : Répartition de *Cyperus capitatus* en France par mailles de 10km x 10km (FCBN, 2016)

## 2.3 Biologie et écologie

Le souchet des dunes est une plante vivace géophyte polycarpique (il fleurit plusieurs fois). Il possède une souche rampante-stolonifère ce qui lui permet de se reproduire de manière asexuée en plus de sa production de graines par ses gros épillets.

En France, le souchet des dunes pousse principalement sur les rivages sablonneux et les dunes de sables maritimes de l'*Ammophilion* (Ali, M.M., 2010).

Figure 4 : Epillets de *Cyperus capitatus* (photo: H. Signoret)

## 2.4 Statuts et menaces

Le souchet des dunes a les statuts suivants :

- Catégorie préoccupation mineure (LC) de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) d'après la liste rouge mondiale (Ali, M.M., 2010).
- Catégorie préoccupation mineure (LC) de l'UICN d'après la liste rouge méditerranéenne. (Ali, M.M., 2010)
- Catégorie en danger critique d'extinction (CR) de l'UICN d'après la liste rouge régionale de PACA (Noble et al., 2015).
- Enjeu de conservation très fort d'après la hiérarchisation des taxons en région PACA (Le Berre et al., 2020a).

Disparue de Fréjus-Saint-Aygulf, des Sablettes de la Seyne, sans doute aussi de la rade d'Hyères (dans Jahandiez 1908), cette espèce est en très forte régression en région SUD PACA en raison de l'aménagement des plages (Inflovar, 2021).

Il n'est cependant pas menacé sur l'ensemble de son aire de répartition mondiale (Ali, M.M., 2010)



### 3. Méthodes

Une analyse chorologique des stations actuelles et anciennes du souchet des dunes a été établie à partir de la base de données SIMETHIS (base de données du CBNMed). Une recherche a également été entreprise au niveau des parts d'herbiers, afin de s'assurer qu'aucune mention bibliographique historique n'a été oubliée.

| Libellé de l'herbier                                                      | Part           | RaColNat | Rang | Taxon cité                        | Taxon reconnu                        | CD_REF | JJ obs. | MM obs. | AA obs. | Pays | Dept. | Localité           | Déterminateur ou 1 <sup>er</sup> obs. |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------|---------|---------|---------|------|-------|--------------------|---------------------------------------|
| Herbier de la villa Thuret                                                | VTA-VTA035683  |          | ES   | Cyperus L., 1753                  | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 30      | 6       | 1959    | FR   | 83    | Fréjus             | DUVIGNEAUD Paul                       |
| Herbier général du Muséum d'Histoire Naturelle d'Aix-en-Provence          | AIX-AIX049561  |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb., 1846 | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 15      | 5       | 1914    | FR   | 83    | Hyères             | AUDIBERT Lucien                       |
| RODIE Joseph                                                              | MPU-           |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb., 1846 | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 18      | 7       | 1910    | FR   | 83    | Fréjus             | RODIÉ Joseph                          |
| RODIE Joseph                                                              | MPU-MPU141555  |          | ES   | Cyperus capitatus Vandelli        | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 18      | 7       | 1910    | FR   | 83    | Fréjus             | RODIÉ Joseph                          |
| JAHANDIEZ Emile                                                           | AIX-           |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb., 1846 | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 6       | 7       | 1908    | FR   | 83    | Le Lavandou        | JAHANDIEZ Emile Lucien                |
| Herbier général l'Université de Clermont-Ferrand                          | CLF-CLF095384  |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb.       | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 2       | 6       | 1907    | FR   | 83    | Fréjus             | BERTRAND Clément-François             |
| Herbier des Phanérogames du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris | P-             |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb., 1846 | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 8       | 5       | 1904    | FR   | 83    | Hyères             | VERGUIN Louis                         |
| BONNAYME Pierre-Laurent                                                   |                |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb.       | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 22      | 4       | 1897    | FR   | 83    | Le Lavandou        | BERTRAND Clément-François             |
| Herbier des Phanérogames du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris | P-             |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb., 1846 | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 30      | 6       | 1895    | FR   | 83    | La Seyne-sur-Mer   | CAPODURO Marius Louis Elie            |
| Herbier général l'Université de Clermont-Ferrand                          | CLF-CLF095374  |          | ES   | Scirpus mucronatus L.             | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 4       | 6       | 1889    | FR   | 83    | La Seyne-sur-Mer   | ROBIN P.                              |
| ALBERT Abel                                                               | TLON-TLON07280 |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb.       | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 29      | 5       | 1882    | FR   | 83    | Hyères             | ALBERT Jacques Antoine Abel           |
| Herbier général de l'Université de Lyon Claude Bernard                    | LY-            |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb., 1846 | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 8       | 5       | 1874    | FR   | 83    | Hyères             | JORDAN DE PUYFOL Eugène               |
| Herbier Muséum Histoire Naturelle Autun                                   | AUT-           |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb., 1846 | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 11      | 5       | 1873    | FR   | 83    | Fréjus             | HANRY Hippolyte                       |
| ALBERT Abel                                                               | TLON-TLON07281 |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb.       | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 30      | 5       | 1869    | FR   | 83    | Bormes-les-Mimosas | HUET Augustin Louis                   |
| Herbier général de l'Université de Lyon Claude Bernard                    | LY-            |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb., 1846 | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 19      | 5       | 1869    | FR   | 83    | Bormes-les-Mimosas | ANONYME                               |
| Herbier général l'Université de Clermont-Ferrand                          | CLF-CLF095382  |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb.       | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 25      | 5       | 1868    | FR   | 83    | Saint-Raphaël      | HANRY Hippolyte                       |
| Jardin botanique de Lyon                                                  | LYJB-          |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb., 1846 | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 19      | 6       | 1859    | FR   | 83    | Hyères             | HUET Augustin Louis                   |
| Herbier général l'Université de Clermont-Ferrand                          | CLF-           |          | ES   | Schoenus mucronatus L.            | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 31      | 12      | 1854    | FR   | 83    | Toulon             | LAMOTTE Martial (Simon)               |
| Jardin botanique de Lyon                                                  | LYJB-          |          | ES   | Cyperus schoenoides Griseb., 1846 | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 31      | 12      | 1840    | FR   | 83    | Toulon             | ANONYME                               |
| Herbier général du Muséum d'Histoire Naturelle de Marseille               |                |          | ES   | Schoenus mucronatus L., 1753      | <i>Cyperus capitatus</i> Vand., 1771 | 93906  | 31      | 5       | 1828    | FR   | 83    | Hyères             | MAIRE Joseph                          |

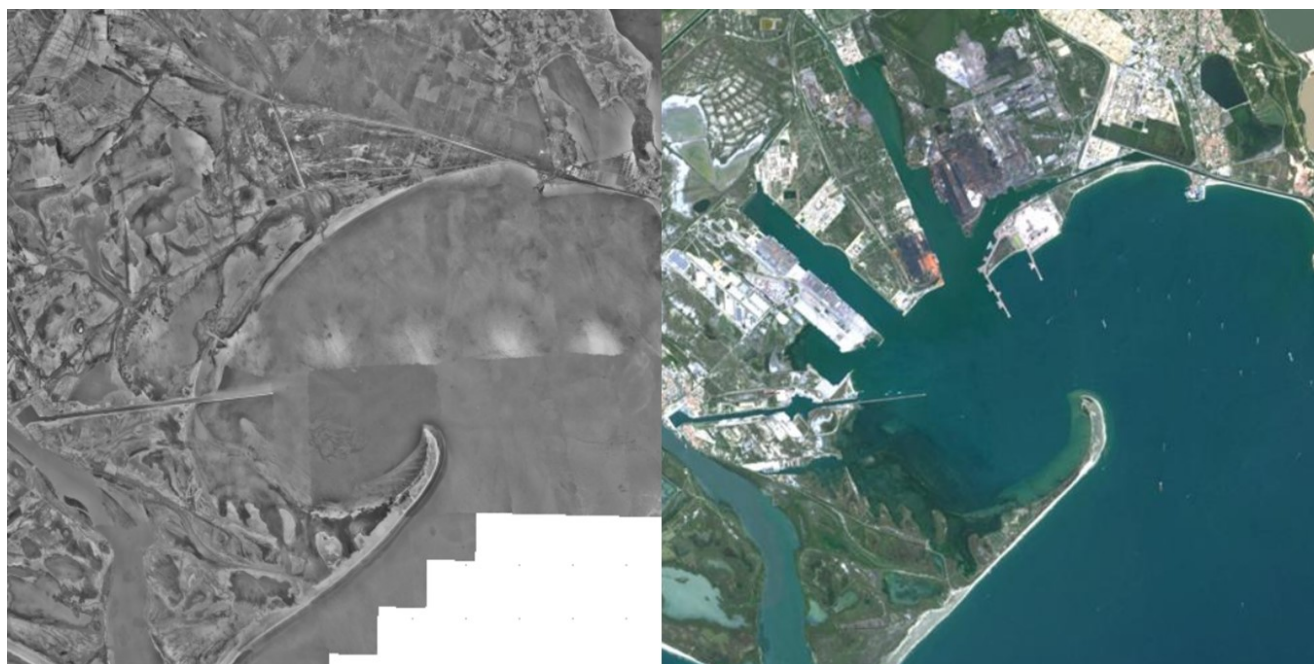
Figure 5 : Extrait de la base de données métier SIMETHIS du CBNMed sur les parts d'herbier relatives à *Cyperus capitatus* dans le département du Var

Une analyse de la pression de prospection de la dernière station connue de *Cyperus capitatus* a été effectuée, afin notamment d'apprécier sa probabilité de persistance malgré l'absence d'observations récentes (passages à une période phénologique inappropriée, sur des terrains proches ou non, etc.).

## 4. Résultats et discussion

### 4.1 Analyse chorologique et évaluation démographique

La majeure partie des observations de *Cyperus capitatus* en région PACA date de 1800 à mi 1900. Le littoral était alors bien moins urbanisé et artificialisé qu'actuellement, comme le montre l'extrait de carte ci-après centré sur le golfe de Fos-sur-Mer dans les Bouches-du-Rhône (figure 6) : le cordon sableux s'étendait alors d'un seul tenant entre Fos et Port-Saint-Louis, puis a été profondément remanié et aménagé



**Figure 6 : Comparaison de photographies aériennes prises dans les années 1950 (à gauche) et de nos jours (à droite), après l'aménagement des infrastructures portuaires du Grand Port Maritime de Marseille (<https://remonterletemps.ign.fr>)**

En l'état actuel des connaissances, les dernières observations de souchet des dunes en région SUD PACA datent de 1949 au niveau de Cannes, et deux observations datent des années 1990 au niveau des plages des Salins du Cap de Saint-Tropez. L'observation la plus récente date de 2009 au même endroit. La plage des Salins à Saint-Tropez présente un littoral sableux dont quelques pieds de souchet des dunes persistent momentanément, protégées par une clôture (Lavagne et Médail 1993, revue INFLOVAR 1994).

C'est sur cette ultime station encore favorable à l'espèce que les efforts de prospection se sont portés ces dernières années, au regard de la situation des autres anciennes localités, toutes irrémédiablement détruites par les aménagements du littoral. Mais, malgré une pression de prospection relativement forte ces dernières années (points verts sur la figure 7 ci-après), le souchet des dunes n'y a pas été retrouvé. L'espèce est donc considérée comme disparue de la région SUD PACA.





Observations ponctuelles d'espèces végétales

○ Antérieures à 2003

● Entre 2003 et 2013

● Postérieures à 2013

Réalisation : CBNMed, mars 2023

Sources : SIMETHIS - CBNMed, 2023 ; Google Maps



0 100 200 m



**Figure 7 : Localisation des observations relatives à la flore sur la plage des Salins à Saint-Tropez**

## 4.2 Mesures actuelles de conservation

### Conservation in situ

Comme le montre la figure 8, la dernière localité connue de souchet des dunes est présente entièrement sur la zone d'intérêt écologique faunistique et floristique de type I (ZNIEFF de Type I) « Cap de Saint-Tropez » (ID 930012548). L'espèce est également présente à proximité de la zone spéciale de conservation du site Natura 2000 FR9301624 « Corniche Varoise » et de l'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) FR3800868 « Anciens Salins De Saint-Tropez ».

### Conservation ex-situ

Le CBNMed ne dispose que de deux lots de graines de souchet des dunes, tous deux provenant de stations d'Occitanie et datant des années 1980. Aucun test de germination n'a été réalisé sur cette espèce, ni aucun essai de mise en culture, si ce n'est dans la littérature scientifique (Redondo-Gomez et al., 2011).

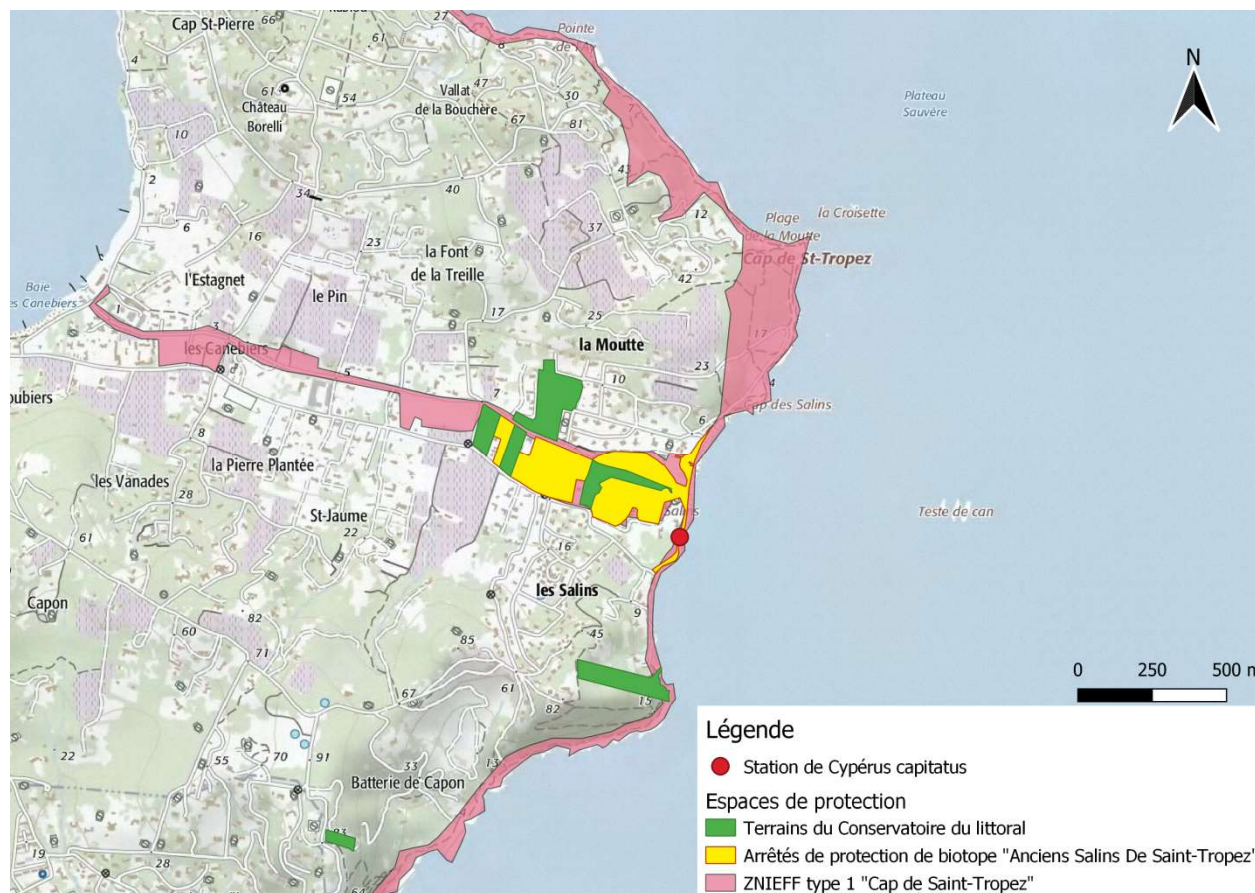


Figure 8 : Dernière station connue de *Cyperus capitatus* et zones de protection environnementales sur la presqu'île de Saint-Tropez

## 5. Conclusion

L'ultime station de *Cyperus capitatus* de la plage des Salins à Saint-Tropez n'a pas été revue depuis 2009 malgré une pression de prospection jugée suffisante : l'espèce est donc considérée disparue de la région SUD PACA.

Ce constat s'explique en partie par les multiples et profondes altérations qu'a subi son habitat ces dernières décennies : urbanisation du littoral, tourisme balnéaire, nettoyage des plages, érosion du trait de côte, concurrence avec des espèces exotiques envahissantes, pollutions, etc. Des pressions que subissent toutes les espèces inféodées à cet écosystème si morcelé et fragile en région SUD PACA, mais toutes n'y répondant pas avec la même sensibilité.

Depuis le début des années 2020, le CBNMed accumule les connaissances et multiplie les constats similaires sur la flore des milieux dunaires de méditerranée française. Il devient donc évident, tout autant qu'urgent, de déployer des outils de protection forte de ces espaces et de les intégrer à d'ambitieuses et vertueuses stratégies de développement des territoires. Le programme LIFE Nature de la Commission Européenne ou les plans nationaux d'actions seraient à ce titre des plus pertinents, car porteraient sur l'habitat, et sur des échelles géographiques cohérentes avec la problématique.

## 6. Bibliographie

- Ali, M.M. 2010. *Cyperus capitatus* (Mediterranean assessment). *The IUCN Red List of Threatened Species* 2010: e.T164436A5867013. Accédé le 19 Janvier 2023.
- Castroviejo S. (coord.), 2010. Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. XII. Verbenaceae-Labiatae-Callitrichaceae. Real Jardin Botanico. 650 p.
- CBNMed, CBNA, CBNC. 2022. SIMETHIS. Base de données des conservatoires botaniques nationaux méditerranéen, alpin et de Corse. [en ligne] <http://simethis.eu>
- Cottaz C. (coord.), 2020. Actualisation de la liste des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) - Avril 2020. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. 61 p.
- Inflovar. 2021. *Atlas-catalogue de la flore du Var*. Solliès-Ville: Association pour l'inventaire de la flore du Var (Inflovar), Turriers: Naturalia Publications, 1184 p.
- Le Berre M., Diadema K., Pires M., Noble V., De Barros G., Gavotto O. 2020a. Stratégie de conservation de la flore vasculaire en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur. 1 - Hiérarchisation des enjeux. *Scientific Reports of Port-Cros National Park*, 34: 101-135.
- Noble V., Van Es J., Michaud H., Garraud L. (coord.). 2015. *Liste Rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur* – Version mise en ligne. CBNMed, CBNA, DREAL PACA, région PACA, 14 p.
- Redondo-Gomez S., Andrades-Moreno L., Parra R., Mateos-Naranjo E., Sanchez-Lafuente A. M. 2011. Factors influencing seed germination of *Cyperus capitatus*, inhabiting the moving sand dunes in southern Europe. *Journal of Arid Environments*, 75, Issue 3, 309-312.
- Tison J.M., Jauzein P., Michaud H. 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Turriers: Naturalia Publications, Hyères: CBNMed, 2078 p.





**CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE NATIONAL  
MÉDITERRANÉEN**

### Contact

Siège  
34 avenue  
Gambetta  
83400 Hyères  
04 94 16 61 40  
contact.siege@cbn  
med.fr

Antenne Occitanie -  
Méditerranée  
Parc scientifique  
Agropolis - Bât. 7  
2214 Boulevard de la  
Lironde  
34 980 Montferrier-  
sur-Lez  
04 99 23 22 11

Antenne Alpes-  
Maritimes  
Villa Thuret  
90 chemin Raymond  
06 160 Antibes  
04 92 38 64 74

SUIVEZ-NOUS



POUR EN SAVOIR  
PLUS

[www.cbnmed.fr](http://www.cbnmed.fr)  
[www.reseda-flore.eu](http://www.reseda-flore.eu)  
[www.invmed.fr](http://www.invmed.fr)