



PLAN D' ACTIONS DE GESTION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ET ENVAHISSANTES (EVEE)

ETANGS DE VILLEPEY,
Fréjus (83)



RESUME DE L'ETUDE

Libellé	Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey sur la commune de Fréjus (83)	
Référence	PdG_EVEE_Villepey_Frejus83_Volet1	
Maître d'ouvrage	ESTEREL CÔTE D'AZUR AGGLOMERATION 624, chemin Aurélien (rond-point A. Karr) CS 50133 83707 SAINT-RAPHAËL CEDEX esterelcotedazur-agglo.fr deveco.esterelcotedazur-agglo.fr	
	SYMBIODIV Les Jeannets 87 chemin des Eglantiers 83143 LE VAL www.symbiodiv.fr	
Rédacteur		
	Martin DALLIET <i>Responsable de projet écologue</i>	Tél : 07 61 07 62 02 Mail : mdalliet@symbiodiv.fr
Date	6 février 2024	

SUIVI DU DOSSIER

Mise à jour	Version	Date
<i>Etat des lieux et diagnostic</i>	V1	24/11/2023
<i>Elaboration d'un programme opérationnel d'actions</i>	V1	21/12/2023
<i>Elaboration d'un programme opérationnel d'actions</i>	V2	06/02/2024

Table des matières

VOLET 1 – ETAT DES LIEUX DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES 5

I.	PRESENTATION DU PROJET ET SECTEUR D'ETUDE	6
1.	LOCALISATION DU PROJET	6
2.	DEFINITION DES AIRES D'ETUDES.....	6
II.	METHODOLOGIE	9
1.	COMPILATION DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	9
2.	LISTE ET LOCALISATION DES EVEC ET DES EVECOTE	9
3.	LOCALISATION DES ZONES A ENJEUX PATRIMONIAUX.....	9
4.	DEFINITION DU PLAN DE PROSPECTION	10
5.	INVENTAIRES DE TERRAIN	11
III.	DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES.....	12
1.	ETUDES DISPONIBLES SUR LE SITE	12
2.	CONSULTATION DES BASES DE DONNEES (BDD).....	13
3.	SYNTHESE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES.....	18
IV.	PLAN DE PROSPECTION ET SECTEURS INVENTORIES	21
1.	PLAN DE PROSPECTION.....	21
2.	SECTEURS INVENTORIES EN 2023.....	23
V.	ESPECES OBSERVEES AU COURS DES INVENTAIRES.....	25
1.	EVEC - CATEGORIE « EMERGENTE »	25
2.	EVECOTE - CATEGORIE « ALERTE »	28
3.	EVEC - CATEGORIE « MODERE »	32
4.	EVEC - CATEGORIE « MAJEURE »	36
5.	ESPECES NON OBSERVEES MAIS DONT LA PRESENCE RESTE POSSIBLE	41
6.	SYNTHESE DES DONNEES DE L'ETAT DES LIEUX DES ESPECES ENVAHISSANTES	43
VI.	DIAGNOSTIC DES ESPECES ENVAHISSANTES DU SITE DES ETANGS DE VILLEPEY	58
1.	IDENTIFICATION DES FOYERS ET DES ZONES DE PRESENCE D'ESPECES ENVAHISSANTES	58
2.	IDENTIFICATION DES SECTEURS A ENJEUX DE BIODIVERSITE.....	62
3.	CONCLUSION DU DIAGNOSTIC DES ESPECES ENVAHISSANTES DES ETANGS DE VILLEPEY	64

VOLET 2 -STRATEGIE DE GESTION & PLAN OPERATIONNEL D' ACTIONS..... 66

I.	CADRE METHODOLOGIQUE	67
1.	STRATEGIE REGIONALE EVEC EN PACA (SR-EVEC)	67
2.	ELEMENTS D'APPUI ET RECOMMANDATIONS POUR L'ACTION CONTRE LES POPULATIONS D'ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES	69
II.	METHODOLOGIE DE DEFINITION DE LA STRATEGIE A L'ECHELLE DU SITE DES ETANGS DE VILLEPEY	71
1.	ATTRIBUTION DES STADES INVASIF	71
2.	HIERARCHISATION DES SECTEURS DES ETANGS DE VILLEPEY.....	71
3.	HIERARCHISATION DES EVEC(POTE ET E)	71
4.	HIERARCHISATION DE LA FAISABILITE DES ACTIONS DE GESTION	72
5.	DEFINITION DE LA STRATEGIE	72
III.	STRATEGIE A L'ECHELLE DU SITE	73
1.	DETERMINATION DES STADES INVASIFS	73
2.	STRATEGIE D'ACTION AU REGARD DU STADE INVASIF	84
3.	HIERARCHISATION DES SECTEURS DES ETANGS DE VILLEPEY.....	96
4.	HIERARCHISATION DES EVEC(POTE ET E)	108
5.	HIERARCHISATION DE LA FAISABILITE DES ACTIONS DE GESTION	112

6.	SYNTHESE	115
IV.	PLAN D' ACTIONS.....	119
1.	OBJECTIFS DU PLAN D' ACTION	119
2.	DUREE DU PLAN D' ACTION	119
3.	LISTE DES ACTIONS	120
4.	DESCRIPTION ET CHIFFRAGE DES ACTIONS	126
V.	SYNTHESE DES MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS DU PLAN D' ACTIONS.....	165
	ANNEXES.....	170
	ANNEXE I : FICHES DE PRESENTATION DES ESPECES « ÉMERGENTES ».....	1
	ANNEXE II : FICHES DE PRESENTATION DES ESPECES DE LA CATEGORIE « ALERTE »	8

PREAMBULE

D'une superficie acquise à ce jour de 272 ha, les Étangs de Villepey sont situés sur le littoral varois de la commune de Fréjus et constituent, avec les Salins d'Hyères, une des rares zones humides entre la Camargue et la frontière italienne.

Ce site est géré par **Esterel Côte d'azur Agglomération** et est propriété du Conservatoire du Littoral. Un nouveau plan de gestion (2020-2030) a été élaboré et couvre un périmètre global de 391 ha et concerne les terrains déjà acquis par le Conservatoire du Littoral au niveau des Étangs de Villepey ainsi que le périmètre d'acquisition de la Base Nature François Léotard (ex-B.A.N.) de Fréjus. 34 hectares ont été rétrocédée au Conservatoire du Littoral en 2023 par le ministère de la Défense.

Le diagnostic de ce nouveau plan de gestion a fait ressortir de forts enjeux de conservation du patrimoine naturel et une des actions prévues par le plan opérationnel pour y parvenir est de lutter contre les espèces envahissantes.

Ainsi, **Esterel Côte d'azur Agglomération** souhaite élaborer un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey. La mission se découpe ainsi en deux volets :

- ➡ Volet 1 : Réaliser un état des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites ;
- ➡ Volet 2 : Définir la stratégie à l'échelle du site et rédiger le plan d'actions associé à cette stratégie.

Le présent document constitue le plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey sur la commune de Fréjus (83), rédigé par SYMBIODIV, sur la base de la bibliographie disponible et des inventaires menés en 2023.



VOLET 1 – ETAT DES LIEUX

DES ESPECES VEGETALES

EXOTIQUES ENVAHISSANTES

I. PRESENTATION DU PROJET ET SECTEUR D'ETUDE

1. LOCALISATION DU PROJET

Esterel Côte d'azur Agglomération est gestionnaire des Étangs de Villepey situés sur le littoral varois de la commune de Fréjus dans le département du Var (83) et souhaite donc élaborer un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes. Ce plan d'action doit couvrir non seulement les 272 ha des terrains déjà acquis par le Conservatoire du Littoral au niveau des Étangs de Villepey mais également le périmètre d'acquisition de la Base Nature François Léotard (ex-B.A.N.) de Fréjus couvrant ainsi un périmètre global de 391 ha.

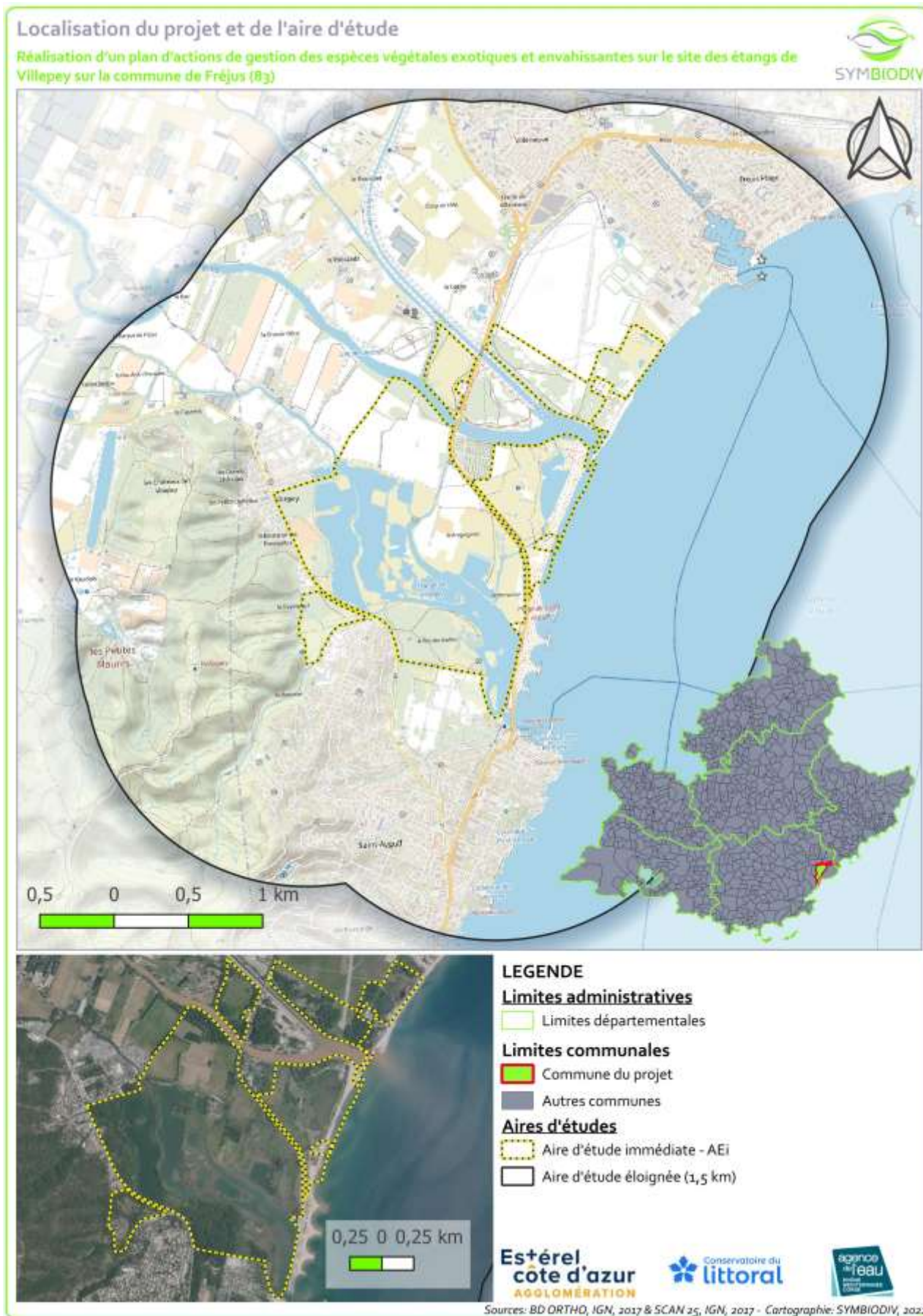
2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Le tableau ci-dessous décrit les différentes aires d'études utilisées pour l'élaboration du plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey.

Tableau 1 – Aires d'études du plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey		
Aire	Description	Dimension
Aire d'étude immédiate (AE i)	Cette aire correspond aux terrains déjà acquis par le Conservatoire du Littoral au niveau des Étangs de Villepey auxquels s'ajoute le périmètre d'acquisition de la Base Nature François Léotard (ex-B.A.N.) de Fréjus. Les étangs de Villepey abritent 18 secteurs distincts auxquels s'ajoute celui de la Base Nature situé au Nord-Est (cf. Carte 2) <i>La recherche des espèces végétales exotiques et envahissantes (EVEE) et patrimoniales a été réalisée au sein de ce périmètre.</i>	272 ha
Aire d'étude rapprochée (AE r)	Cette aire d'étude englobe l'AEi avec un tampon de 1,5 km afin de prendre en compte les données bibliographiques à proximité des étangs de Villepey. <i>La recherche bibliographique des espèces végétales exotiques et envahissantes (EVEE) et patrimoniales a été réalisée dans cette emprise.</i>	1,5 km

La carte ci-après localise les aires d'études pour l'élaboration du plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey.

Carte 1 – Présentation des aires d'études



Carte 2 – Localisation et dénomination des différents secteurs des étangs de Villepey



II. METHODOLOGIE

1. COMPILATION DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Cette étape a consisté en la collecte et l'analyse de l'ensemble des données disponibles concernant le site et ses abords et la consultation des acteurs ressources :

- Consultation des acteurs ressources dont la liste sera validée par le maître d'ouvrage (Chargé de mission Natura 2000, gestionnaires, association locales, etc.) ;
- DOCOB du Natura 2000 FR9301627 « EMBOUCHURE DE L'ARGENS » ;
- Etudes réalisées localement pouvant être fourni par le maître d'ouvrage ;
- Des bases de données naturalistes (SILENE notamment) et les listes de références des espèces végétales exotiques envahissantes (CBNMED & SDAGE Rhône-Méditerranée).

L'ensemble des données recueillis sont synthétisées afin de dresser la liste des espèces EVEE et espèces végétales exotiques potentiellement envahissantes (EVEpotE) présentes sur le site.

2. LISTE ET LOCALISATION DES EVEE ET DES EVEPOTE

La liste de références des EVEE et EVEpotE en région PACA est celle actualisée en 2020 par le CBNA et le CBNMED.

Celle des EVEE et EVEpotE présente sur le site a essentiellement été réalisée à partir des données extraites de la BDD SILENE dans un rayon de 1,5 km mais également de la BDD interne d'ESTEREL CÔTE D'AZUR AGGLOMERATION. A cela s'est ajouté les données ponctuelles issues des différentes études réalisées sur le territoire des étangs de Villepey (cf. § II.1 ci avant).

Ceci permet d'obtenir une liste des EVEE et EVEpotE connues sur le site ou à proximité immédiate et faisant l'objet d'une attention particulière dans le cadre des inventaires complémentaires menés.

3. LOCALISATION DES ZONES A ENJEUX PATRIMONIAUX

Les **zones à enjeux patrimoniaux** correspondent au croisement des données issues de :

- La cartographie des habitats naturels des étangs de Villepey issue du plan de gestion (*BRL Ingénierie, 2019*) et intégrant leur enjeu patrimonial ;
- La localisation des espèces végétales protégées et/ou patrimoniales (=statuts IUCN > LC) connues au sein de la BDD SILENE et identifiées lors des inventaires.

Cette analyse cartographique s'effectue en utilisant une zone tampon (ou *buffer* sous SIG) pour mettre en lumière les « zones potentielles de présence » des espèces végétales protégées et/ou patrimoniales. La taille du *buffer* a été définie arbitrairement à 10m en tenant compte notamment de l'approximation des coordonnées GPS du relevé. Ces zones potentielles de présences ont ensuite été croisées aux polygones des habitats naturels à enjeux patrimoniaux *a minima* modéré.

4. DEFINITION DU PLAN DE PROSPECTION

a. Localisation

Compte tenu de la surface de l'aire d'étude immédiate, du temps et des moyens limités pour cette mission, une priorisation des secteurs à prospecter a été réalisée en concertation avec les gestionnaires. Dans un objectif de préservation de la biodiversité, les prospections ont été ciblées afin de détecter par ordre de priorité :

1. Les EVEC de la catégorie « Emergentes » ;
2. Les EVECpotE de la catégorie « Alerte » ;
3. Et enfin, les EVEC des catégories « Majeure » et « Modérée » présentes dans les habitats à fort enjeu de patrimonialité.

Ainsi, pour définir les zones à prospecter en priorité, une analyse cartographique a été réalisée en croisant les informations concernant le statut des EVEC et EVECpotE, l'enjeu des habitats qui les abritent, la présence d'espèces protégées et/ou menacées. Les étapes réalisées sont les suivantes :

1. Création d'une grille couvrant l'aire d'étude immédiate et composé de mailles de 100m de côté (surface d'1 ha) ;
2. Attribution d'un point aux mailles abritant :
 - 2.1. des observations d'EVEC de la catégorie « Emergente » ;
 - 2.2. des observations d'EVECpotE de la catégorie « Alerte » ;
 - 2.3. des observations d'EVEC de la catégorie « Majeure » et « Modéré » au sein d'habitat à enjeu de patrimonialité « Très fort » et « Fort » ;
 - 2.4. des observations d'EVEC de la catégorie « Emergente » au sein d'habitat à enjeu de patrimonialité « Modéré » ;
 - 2.5. des observations d'EVEC de la catégorie « Alerte » au sein d'habitat à enjeu de patrimonialité « Modéré » ;
 - 2.6. des habitats à enjeu de patrimonialité « Très fort » et « Fort » ;
 - 2.7. des espèces protégées ;
 - 2.8. des espèces patrimoniales.
3. Somme de l'ensemble des points attribués aux mailles et hiérarchisation.

Ainsi, les secteurs à prospecter en priorité correspondent aux mailles :

- ayant la somme la plus élevée
- n'ayant aucun point car correspondant aux « zones blanches » soit sans aucune observation.

b. Périodes et types d'habitats préférentiels

Les périodes d'observation et les types d'habitats préférentiels de l'ensemble des EVEC et EVECpotE présentes au sein ou à proximité de l'aire d'étude immédiate ont été renseignés d'après les informations obtenues au sein de la liste d'espèces végétales exotiques envahissantes : Provence-Alpes-Côte d'Azur, Occitanie et Corse (source : <http://www.invmed.fr/src/listes/index.php?idma=20>).

Les périodes d'observation sont scindées par mois et les grands types de milieux sont : « Berges et ripisylves », « Dunes côtières et plages de sable », « Eaux courantes ou stagnantes », « Forêts et maquis », « Marais, tourbières, tufières », « Milieux agricoles » et « Milieux anthropiques ».

Pour connaître les types de milieux et les périodes à privilégier pour la réalisation des passages de terrain et ainsi couvrir un maximum d'EVEC et d'EVECpotE, trois tableaux croisés ont été réalisés afin :

- D'une part, mettre en évidence les périodes de l'année à privilégier pour la prospection en fonction des grands types de milieux ;
- D'autre part, mettre en évidence les périodes de l'année à privilégier pour couvrir le maximum d'EVEC des catégories « Alerte » et « Emergente » ;

- Et enfin, mettre en évidence les grands type de milieux à privilégier pour couvrir le maximum d'EVEE des catégories « Alerte » et « Emergente ».

5. INVENTAIRES DE TERRAIN

❖ Dates et conditions de prospection

Le tableau suivant dresse la liste des passages effectués. Les conditions de prospection correspondent essentiellement aux conditions météorologiques lors de la session de terrain. Ces conditions sont évaluées selon l'échelle décroissante suivante :

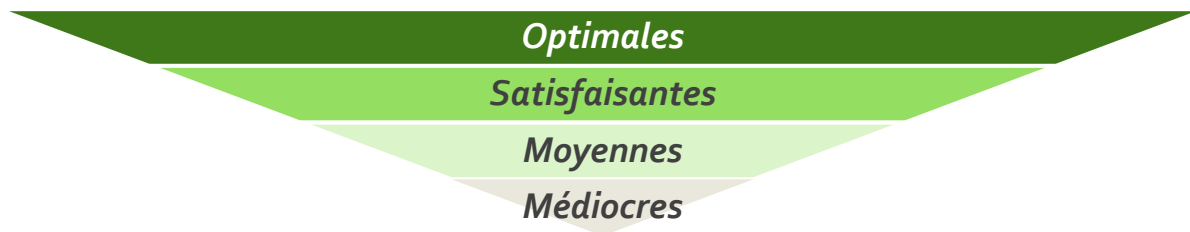


Tableau 2 - Dates et conditions de prospections

Dates	Période	Objectif de prospection	Conditions
EVEE <i>Pascaline VINET & Martin DALLIET - SYMBIODIV</i>			
11/04/2023 2 experts	Diurne	Prospections ciblées préférentiellement sur les EVEE et EVEpotE printanières des milieux ouverts xérophiles (Dunes côtières et plages de sables, milieux agricoles et/ou anthropique) ; des forêts et maquis	Optimales
12/04/2023 2 experts	Diurne		Optimales
13/06/2023 2 experts	Diurne	Prospections ciblées préférentiellement sur les EVEE et EVEpotE estivales des eaux courantes, des milieux humides et riverains et des berges et ripisylves	Optimales
14/06/2023 2 experts	Diurne		Optimales
15/06/2023 2 experts	Diurne		Optimales
12/09/2023 2 experts	Diurne	Prospections ciblées préférentiellement sur les EVEE et EVEpotE tardives milieux ouverts (milieux agricoles, milieux anthropiques) ; des milieux humides et riverains.	Optimales
15/09/2023 2 experts	Diurne		Optimales

❖ Méthodes d'inventaires

Les prospections floristiques ont été menées au sein de l'aire d'étude immédiate sur 7 jours (14 jours-homme) répartis en 3 passages entre début avril et septembre 2023. Ces passages ont été positionnés de manière à couvrir les périodes de floraisons des EVEE et des EVEpotE printanières, estivales et tardi estivales connues dans ce secteur.

Lors de l'observation de station d'EVEE et d'EVEpotE, le niveau de précision des inventaires a été adapté à la nature et à l'importance des enjeux identifiés, soit :

- **Dans les habitats à fort enjeux ou lorsqu'une espèce patrimoniale est menacée**, les EVE (E/potE) ont géolocalisées précisément avec la collecte de l'effectif précis ou estimatif et/ou la surface couverte par l'espèce ;
- **Dans les secteurs de moindre importance**, chaque espèce d'EVE (E/potE) a seulement été relevé par un point GPS par espèce.

III. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ETUDES DISPONIBLES SUR LE SITE

Les tableaux ci-après dressent la liste des données bibliographiques consultées dans le cadre de cette étude. Ce tableau ne présente que les données particulières à l'étude et ciblées sur des groupes d'espèces ayant un lien avec les espèces végétales exotiques envahissantes et les espèces patrimoniales (Protégées et/ou menacées), les autres sources bibliographiques étant présentées en fin de document.

Tableau 3 - Données bibliographiques spécifiques disponibles sur le site et ses abords				
Bibliographie				
Auteur, date.	Titre	Groupes concernés	Localisation	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés
SYMBIODIV, 2020	Mise à jour des inventaires faune-flore dans le cadre du projet de remplacement d'une canalisation le long de la RD559 menant aux Etangs de Villepey sur la commune de Fréjus (83)	Faune/Flore	Etangs de Villepey, Perrusier	Espèces végétales protégées : Canne de Pline, Asperge maritime, Euphorbe de Terracine, Tamaris d'Afrique ; EVEE : <i>Lonicera japonicum</i> , <i>Acacia retinodes</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Sorghum halepense</i>
NATURALIA Environnement, 2020	RD559 – OUVRAGE DE LA GALIOTE PR112 + 400, Commune de Fréjus (83), DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	Faune/Flore	Etangs de Villepey, Lagune	Espèces végétales protégées : Asperge maritime, Lys maritime, Panicaut maritime, Tamaris d'Afrique ; EVEE : <i>Atriplex halimus</i> , <i>Carpobrotus edulis</i> , <i>Amaranthus deflexus</i> , <i>Pittosporum tobira</i> , <i>Xanthium orientale subsp. italicum</i> , <i>Gazania rigens</i> .
BRL Ingénierie, 2021	Renouvellement du plan de gestion du site des étangs de Villepey Etat des lieux - Diagnostic	Faune/Flore	Etangs de Villepey	EVEE : 60 espèces végétales envahissantes recensées sur le site ou en périphérie immédiate. Quinzaine d'entre elles est préoccupante en raison de leur forte présence sur le site et de leur dynamique naturelle, notamment l'Herbe de la Pampa, le Mimosa argenté et le Chèvrefeuille du Japon.
Biotope, 2019	Note synthétique de l'inventaire botanique du 22/04/2019 - Site des Esclamandes	Flore	Etangs de Villepey, Esclamandes	Espèces végétales protégées : L'Asperge maritime, la Canne de Pline, l'Euphorbe de Terracine, le Lys de mer, le Panicaut de mer EVEE : Néant

2. CONSULTATION DES BASES DE DONNEES (BDD)

Tableau 4 - Données disponibles sur le site et ses abords issues des BDD				
Bases de données consultées				
Base de données	Organisme gestionnaire	Groupes concernés	Date de consultation	Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés
SILENE	CEN PACA / CBN Med	Flore EVEE	08/11/2023	<u>EVEE au sein de l'AEi :</u> <u>12 espèces en catégorie « Alerte » :</u> <i>Acacia melanoxylon</i> R.Br., 1813, <i>Acacia saligna</i> (Labill.) H.L. Wendl., 1820, <i>Cotula australis</i> (Sieber ex Spreng.) Hook.f., 1853, <i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847, <i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800, <i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780, <i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841, <i>Gleditsia triacanthos</i> L., 1753, <i>Lepidium didymum</i> L., 1767, <i>Oenothera biennis</i> L., 1753, <i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822, <i>Phoenix canariensis</i> Chabaud, 1882 [nom. cons.] <u>6 espèces en catégorie « Emergente » :</u> <i>Acacia retinodes</i> Schltld., 1847, <i>Freesia alba</i> (G.L.Mey.) Gumbel., 1896, <i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791, <i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816, <i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810, <i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 <u>20 espèces en catégorie « Majeure » :</u> <i>Acacia dealbata</i> Link, 1822, <i>Acer negundo</i> L., 1753, <i>Agave americana</i> L., 1753, <i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877, <i>Atriplex halimus</i> L., 1753, <i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753, <i>Bidens frondosa</i> L., 1753, <i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L.Bolus, 1927, <i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926, <i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900, <i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768, <i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791, <i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753, <i>Euphorbia maculata</i> L., 1753, <i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784, <i>Medicago arborea</i> L., 1753, <i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804, <i>Paspalum distichum</i> L., 1759, <i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753, <i>Symphytotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995 <u>19 espèce en catégorie « Modéré » :</u> <i>Amaranthus albus</i> L., 1759, <i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771, <i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940, <i>Cuscuta campestris</i> Yunck., 1932, <i>Datura stramonium</i> L., 1753, <i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants, 2002, <i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753, <i>Erigeron canadensis</i> L., 1753, <i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810, <i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789, <i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810, <i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875, <i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798, <i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811, <i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847 [nom. cons.], <i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794, <i>Veronica persica</i> Poir., 1808, <i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003, <i>Yucca gloriosa</i> L., 1753.
		Flore patrimoniale		<u>Espèces protégées au sein de l'AEi :</u> Ail faux moly, Anacamptide odorante, Asperge maritime, Palmier nain, Crypside faux choin, Euphorbe de Terracine, Euphorbe péplis, Laïche ponctuée, Muflier tortueux, Lis maritime, Panicaud maritime, Romulée de Colonna, Ruppie maritime, Sérapias négligé, Sérapias à petites fleurs, Vigne sylvestre, Échinophore épineuse, Épiaire maritime. <u>Espèces menacées au sein de l'AEi :</u> Euphorbe péplis, Germandrée des dunes, Épiaire maritime, Silène de Nice, Fausse canne de Pline.

Carte 3 – Localisation bibliographique des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) classées en catégories « Alerte » et « Emergente »

Localisation des stations d'EVEE en catégorie "Alerte" et "Emergente"

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



LEGENDE

Aires d'études

Aire d'étude immédiate

BDD SILENE (08/11/2023)

EVEE

Catégorie "Alerte"

- *Acacia longifolia* (Andrews) Willd., 1806
- *Acacia melanoxylon* R.Br., 1813
- *Acacia saligna* (Labill.) H.L.Wendl., 1820
- *Amaranthus blitoides* S.Watson, 1877
- *Arctotheca calendula* (L.) Levyns, 1942
- *Cotula australis* (Sieber ex Spreng.) Hook.f., 1853
- *Cupressus macrocarpa* Hartw., 1847
- *Eucalyptus globulus* Labill., 1800
- *Euonymus japonicus* L.f., 1780
- *Glebionis coronaria* (L.) Cass. ex Spach, 1841

- *Gleditsia triacanthos* L., 1753
- *Lepidium didymum* L., 1767
- *Oenothera biennis* L., 1753
- *Oxalis debilis* Kunth, 1822
- *Phoenix canariensis* Chabaud, 1882 [nom. cons.]

Catégorie "Emergente"

- *Acacia retinodes* Schldtl., 1847
- *Dichondra micrantha* Urb., 1924
- *Freesia alba* (G.L.Mey.) Gumbel., 1896
- *Gazania rigens* (L.) Gaertn., 1791
- *Lemna minuta* Kunth, 1816
- *Sporobolus indicus* (L.) R.Br., 1810
- *Sporobolus pumilus* (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014

Sources: BD ORTHO, IGN INSPIRE, 2020; SILENE, 08/11/2023 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023



Carte 4 – Localisation bibliographique des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) classées en catégories « Majeure » et « Modéré »

Localisation des stations d'EVEE en catégorie "Majeure" et "Modéré"

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



LEGENDE

Aires d'études

— Aire d'étude immédiate

BDD SILENE (08/11/2023)

EVEE

Catégorie "Majeure"

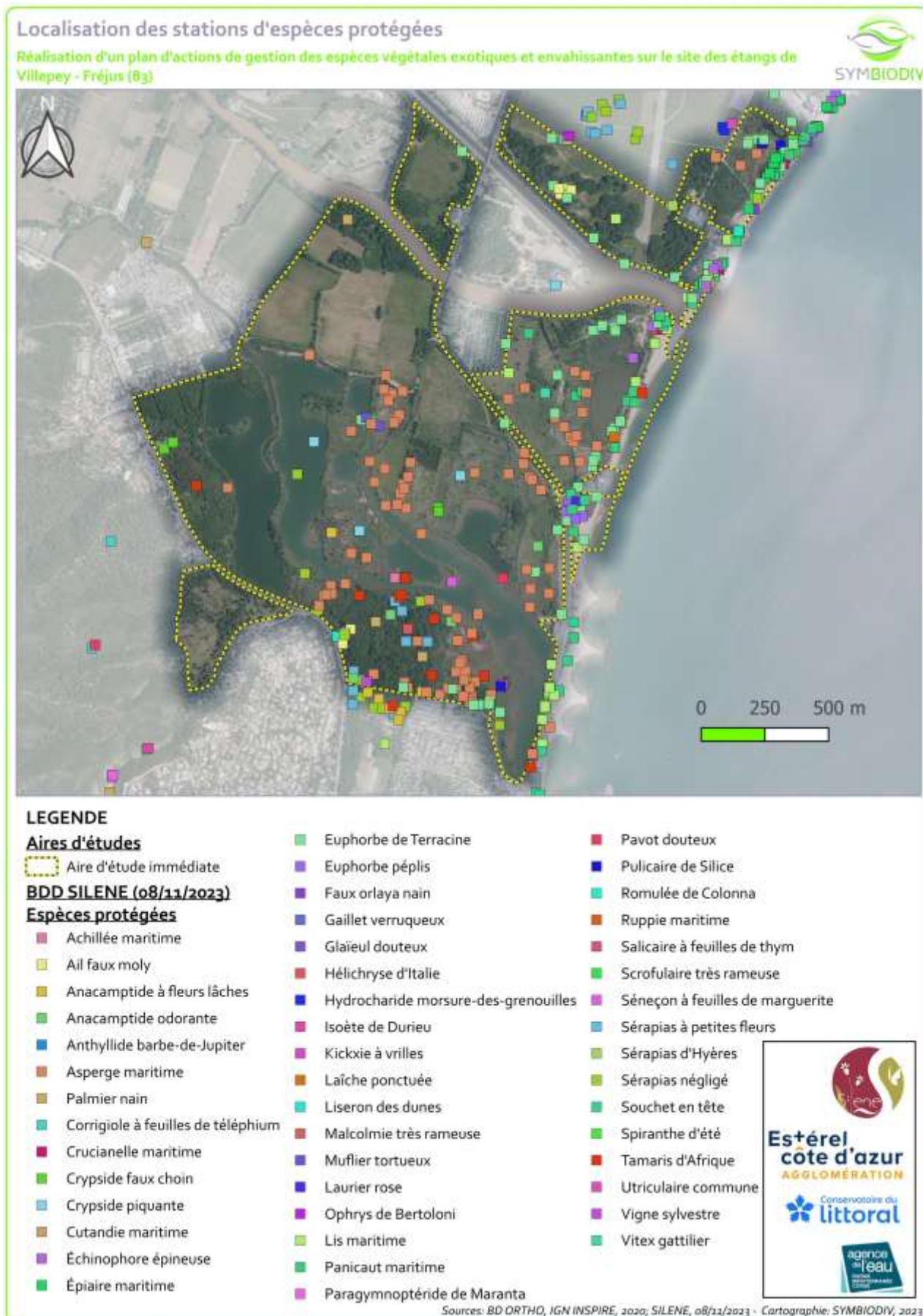
- ▲ *Acacia dealbata* Link, 1822
- ▲ *Acer negundo* L., 1753
- ▲ *Agave americana* L., 1753
- ▲ *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, 1916
- ▲ *Artemisia verlotiorum* Lamotte, 1877
- ▲ *Atriplex halimus* L., 1753
- ▲ *Baccharis halimifolia* L., 1753
- ▲ *Bidens frondosa* L., 1753
- ▲ *Carpobrotus acinaciformis* (L.) L.Bolus, 1927
- ▲ *Carpobrotus edulis* (L.) N.E.Br., 1926
- ▲ *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900
- ▲ *Cydonia oblonga* Mill., 1768

- ▲ *Cyperus eragrostis* Lam., 1791
- ▲ *Elaeagnus angustifolia* L., 1753
- ▲ *Euphorbia maculata* L., 1753
- ▲ *Lonicera japonica* Thunb., 1784
- ▲ *Medicago arborea* L., 1753
- ▲ *Oxalis pes-caprae* L., 1753
- ▲ *Paspalum dilatatum* Poir., 1804
- ▲ *Paspalum distichum* L., 1759
- ▲ *Robinia pseudoacacia* L., 1753
- ▲ *Symphytotrichum squamatum* (Spreng.) G.L.Nesom, 1995
- ▲ *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants, 2002
- ▲ *Erigeron bonariensis* L., 1753
- ▲ *Erigeron canadensis* L., 1753
- ▲ *Erigeron sumatrensis* Retz., 1810
- ▲ *Euphorbia prostrata* Aiton, 1789
- ▲ *Ligustrum lucidum* W.T.Aiton, 1810
- ▲ *Oenothera glazioviana* Micheli, 1875
- ▲ *Oxalis articulata* Savigny, 1798
- ▲ *Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T.Aiton, 1811
- ▲ *Pyracantha coccinea* M.Roem., 1847 [nom. cons.]
- ▲ *Solanum chenopodioides* Lam., 1794
- ▲ *Veronica persica* Poir., 1808
- ▲ *Xanthium orientale* subsp. italicum (Moretti) Greuter, 2003
- ▲ *Yucca gloriosa* L., 1753

Catégorie "Modéré"

- ▲ *Amaranthus albus* L., 1759
- ▲ *Amaranthus deflexus* L., 1771
- ▲ *Ceratochloa cathartica* (Vahl) Herter, 1940
- ▲ *Crepis bursifolia* L., 1753
- ▲ *Cuscuta campestris* Yunck., 1932
- ▲ *Datura stramonium* L., 1753

Carte 5 – Localisation bibliographique des espèces végétales protégées



Carte 6 – Localisation bibliographique des espèces végétales menacées



3. SYNTHÈSE DES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

La liste des EVE (E et potE) présente au sein de l'aire d'étude rapprochée (AEe) et immédiate (AEi) est présentée ci-après. Au sein de l'AEi, il est présent :

- **7 espèces de la catégories « Emergente »** parmi lesquelles la Spartine bigarrée est la plus observée avec 21 occurrences ;
- **14 espèces de la catégories « Alerte »** parmi lesquelles le Fusain du Japon et l'Onagre bisannuelle sont les plus observées avec respectivement 5 occurrences ;
- **19 espèces de la catégorie « Modérée »** parmi lesquelles le Buisson ardent, la Lampourde d'Italie et Arbre des Hottentots sont les plus observées avec respectivement 20 et 18 occurrences ;
- **21 espèces de la catégorie « Majeure »** parmi lesquelles l'Aster écaillé, l'Herbe de la pampa, le Mimosa argenté et le Chèvrefeuille du Japon sont les plus citées avec respectivement 53, 46, 39 et 35 occurrences.

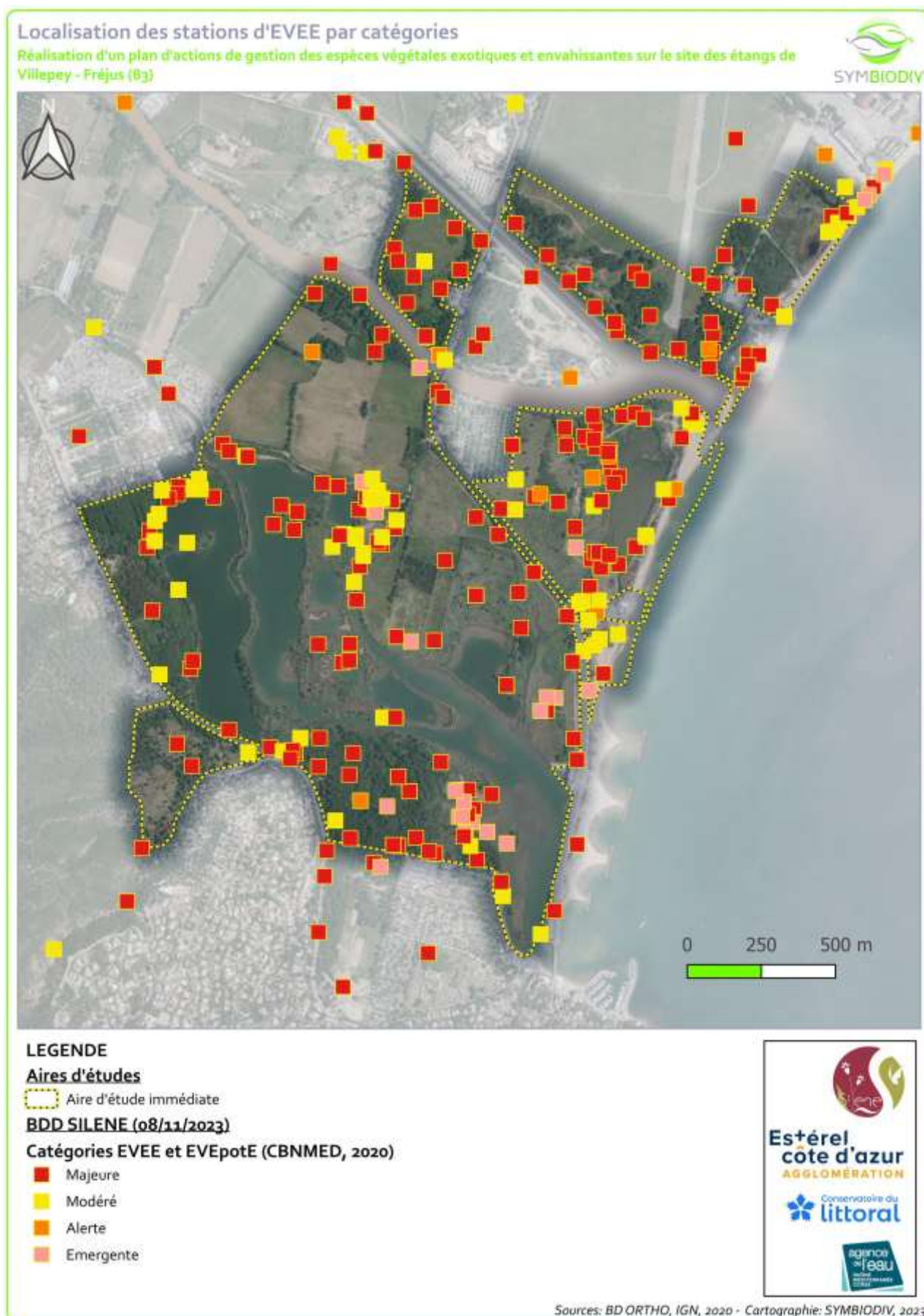
Tableau 5 – Synthèse des données bibliographiques relatives aux EEVE

Statut EEVE PACA (CBNMED, 2020)	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Majeure	Herbe de la Pampa	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900
	Aster écaillé	<i>Symphyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995
	Mimosa argenté	<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822
	Chèvrefeuille du Japon	<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784
	Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753
	Paspale dilaté	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804
	Souchet vigoureux	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791
	Arroche halime	<i>Atriplex halimus</i> L., 1753
	Olivier de bohème	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753
	Luzerne en arbre	<i>Medicago arborea</i> L., 1753
	Ficoïde douce	<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926
	Cognassier commun	<i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768
	Baccharis à feuilles d'Halimium	<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753
	Érable negundo	<i>Acer negundo</i> L., 1753
	Agave d'Amérique	<i>Agave americana</i> L., 1753
	Ficoïde à feuilles en sabre	<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L.Bolus, 1927
	Euphorbe maculée	<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753
	Armoise des Frères Verlot	<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877
	Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailanthe	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916
	Paspale distique	<i>Paspalum distichum</i> L., 1759
	Bident feuillé	<i>Bidens frondosa</i> L., 1753
Modérée	Pyracantha écarlate	<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847
	Pittosporum tobira	<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811
	Lampourde d'Italie	<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003
	Érigéron de Sumatra	<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810
	Yucca superbe	<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753
	Morelle faux chénopode	<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794
	Oxalide articulée	<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798
	Érigéron du Canada	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753
	Euphorbe prostrée	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789
	Cuscute champêtre	<i>Cuscuta campestris</i> Yunck., 1932
	Érigéron de Buenos Aires	<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753

Tableau 5 – Synthèse des données bibliographiques relatives aux EEVE

Statut EEVE PACA (CBNMED, 2020)	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	Datura stramoine	<i>Datura stramonium</i> L., 1753
	Onagre de Glaziou	<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875
	Troène luisant	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810
	Amarante blanche	<i>Amaranthus albus</i> L., 1759
	Brome cathartique	<i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940
	Chénopode fausse Ambroisie	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants, 2002
	Crépide à feuilles de capselle	<i>Crepis bursifolia</i> L., 1753
	Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808
Emergente	Spartine étalée	<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = <i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl., 1813
	Mimosa résineux	<i>Acacia retinodes</i> Schltdl., 1847
	Gazania raide	<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791
	Sporobole des Indes	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810
	Freesia blanc	<i>Freesia alba</i> (G.L.Mey.) Gumbel., 1896
	Lentille d'eau menue	<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816
	Bambou doré	<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière, 1878
Alerte	Onagre bisannuelle	<i>Oenothera biennis</i> L., 1753
	Fusain du Japon	<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780
	Dattier	<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882
	Eucalyptus à fruits globuleux	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800
	Passerage didyme, Sénebière didyme, Corne-de-cerf didyme	<i>Lepidium didymum</i> L., 1767
	Acacia à bois noir	<i>Acacia melanoxylon</i> R.Br., 1813
	Chrysanthème à couronne	<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841
	Cyprès de Lambert	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847
	Arctothèque souci	<i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns, 1942
	Oxalide chétive	<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822
	Acacia doré de Sydney	<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806
	Févier d'Amérique, Févier à épines triples	<i>Gleditsia triacanthos</i> L., 1753
	Mimosa à feuilles de Saule, Mimosa à feuilles bleues	<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H.L.Wendl., 1820
	Cotule australe	<i>Cotula australis</i> (Sieber ex Spreng.) Hook.f., 1853

Carte 7 – Localisation bibliographique des EVEC par catégories



IV. PLAN DE PROSPECTION ET SECTEURS INVENTORIES

1. PLAN DE PROSPECTION

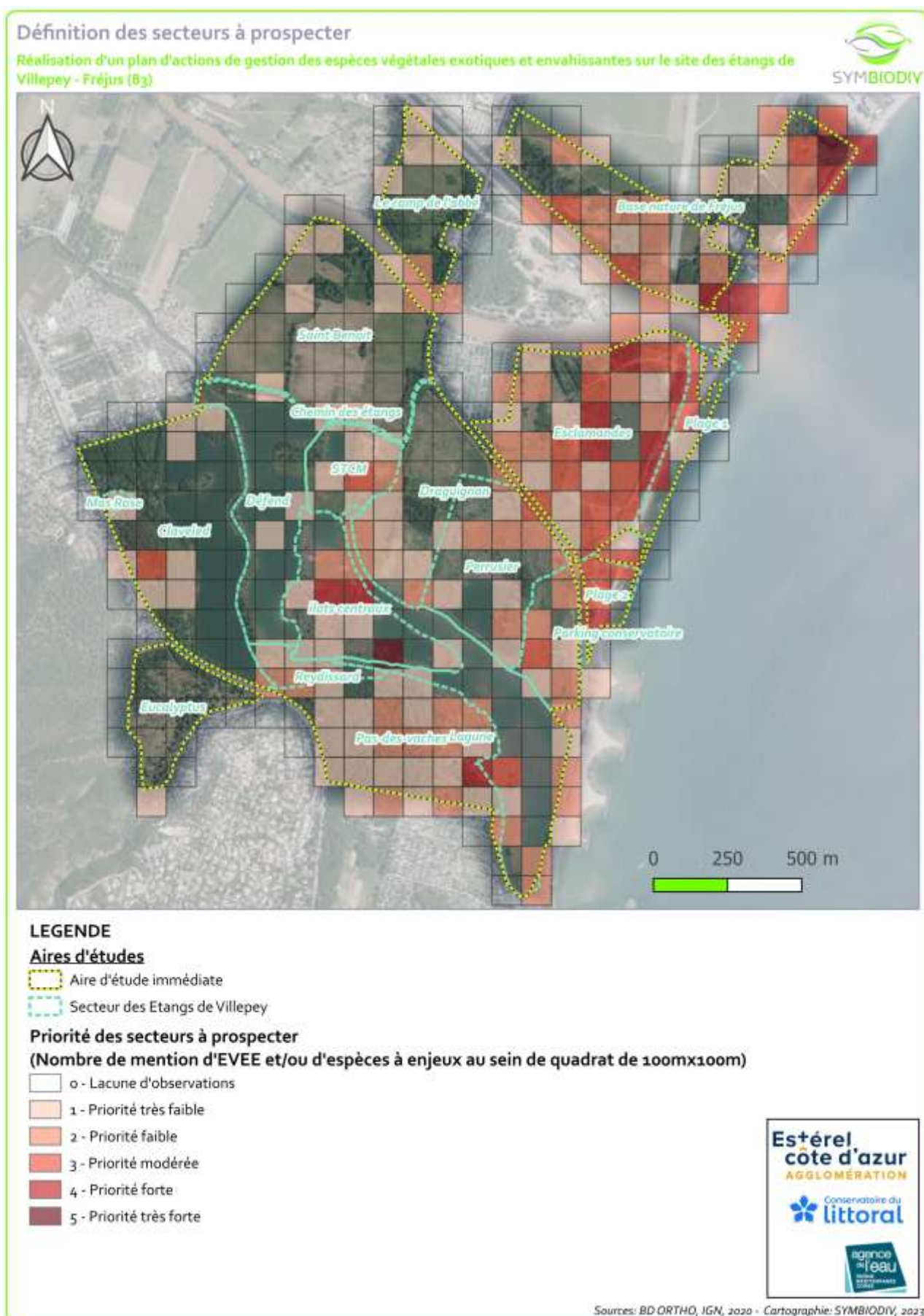
Le résultat de la hiérarchisation des secteurs à prospecter en fonction du statut des EVEC et EVECpotE, de l'enjeu des habitats qui les abritent et de la présence d'espèces protégées et/ou menacées est présenté sur la carte ci-après. A la lecture de cette carte, il est apparu que les secteurs à prospecter en priorité étaient :

- **D'après la présence d'EVE (E ou potE) et/ou d'enjeux patrimoniaux** : La Base Nature de Fréjus, L'Esclamandes, Plage 1 et 2, Ilots centraux, Parking conservatoire, STCM, Pas des vaches, Reydisard ;
- **D'après le manque de données** : Saint-Benoît, Camp l'Abbé, Claveled, Eucalyptus, Défend.

Concernant les secteurs de Perrusier et Draguignan, ils ont en partie fait l'objet de prospection lors d'inventaire liés à un projet de canalisation en 2020. Pour ce qui est du secteur Pas des vaches, celui-ci est concerné par un couvert forestier important pouvant limiter l'installation d'EVEC et EVECpotE mais cela reste à surveiller.

Enfin, compte tenu du caractère rudéral des EVE (E et potE), il a été décidé de se concentrer sur les secteurs les plus favorables à leur installation comme les zones anthropiques à proximité du milieu naturel et les secteurs de dépôt sauvage de déchets verts comme les entrées de piste ou chemin, les parkings ou les abords de l'urbanisation.

Carte 8 – Localisation des secteurs à prospecter en priorité



2. SECTEURS INVENTORIES EN 2023

L'ensemble des espèces mentionnées dans la bibliographie ont été recherchées lors des prospections de terrain en priorisant les espèces des catégories « Emergente » et « Alerte » tant en termes de milieux visés qu'en terme de période de prospection.

Afin de représenter et d'identifier les secteurs prospectés en 2023 et limiter le biais lié à l'incertitude du GPS, un croisement des itinéraires des experts et d'une grille comprenant des mailles de 50 m de côté et couvrant l'aire d'étude immédiate a été réalisés. Ceci permet de les comparer avec les secteurs qui étaient à prospecter d'après la synthèse bibliographique et d'identifier des lacunes. Ainsi, ont été prospectés en 2023 :

- ➡ les 9 secteurs présentant des individus d'EVE (E ou potE) et/ou d'enjeux patrimoniaux (Base Nature de Fréjus, Esclamandes, Plage 1 et 2, Ilots centraux, Parking conservatoire, STCM, Pas des vaches, Reydisard) ;
- ➡ les 4 secteurs ne présentant aucune données (« lacunes ») ou peu de données (Saint-Benoît, Camp l'Abbé, Claveled, Eucalyptus, Défend)

Les secteurs de « Perrusier » et « Draguignan » n'ont pas fait l'objet de prospection en 2023 et devront être prioritaires lors de prospections ultérieures.

Au total, en 2023, un maximum de 193 ha a été prospecté sur les 298 ha que couvre l'aire d'étude immédiate, soit environ 65% de la surface totale de l'AEi.



V. ESPECES OBSERVEES AU COURS DES INVENTAIRES

Un total de **51 espèces végétales exotiques potentiellement envahissantes (EVEpotE) et envahissantes (EVEE)** ont été inventorié lors des inventaires réalisés en 2023 :

- ➡ 7 espèces de la catégories « Emergente » ;
- ➡ 13 espèces de la catégories « Alerte » ;
- ➡ 14 espèces de la catégories « Modéré » ;
- ➡ 17 espèces de la catégories « Majeure ».

Ces espèces sont présentées par ordre de priorité de prospection ci-après.

1. EVEE - CATEGORIE « EMERGENTE »

Lors des inventaires réalisés, **7 espèces de la catégories « Emergente »** ont pu être inventoriées avec notamment l'observation d'une espèce supplémentaire à celles déjà inventoriée : **l'Araujia** (*Araujia sericifera* Brot., 1818). En revanche, le Bambou doré a fait l'objet d'un arrachage en 2018/2019 et n'a pas été revu en 2023.

En outre, 4 espèces étaient recensées à proximité mais n'ont pas été observés durant les prospections 2023. Elles sont considérées comme absente du site mais la présence ultérieure de ces dernières reste à surveiller. Il s'agit de :

- ◆ La **Dichondra à petites fleurs** (*Dichondra micrantha* Urb., 1924)
- ◆ Le **Lyciet d'Europe** (*Lycium europaeum* L., 1753)
- ◆ La **Salpichroa à feuilles d'origan** (*Salpichroa organifolia* (Lam.) Baill., 1888)
- ◆ Le **Séneçon anguleux** (*Senecio angulatus* L.f., 1782)

Le tableau suivant précise les statuts, secteurs de présence et stade invasif de l'ensemble des EVEE de la catégorie « Emergente » recensées pendant les inventaires de terrain. Les espèces recensées sont présentées sous la forme de fiche espèce en annexe.

Tableau 6 – EVEC de la catégorie « Emergente » recensées

Nom de l'espèce	Statut(s) EVEC PACA (2020/2014)	Liste SDAGE RMC	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m², estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site
Araujia (<i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818)	Emergente / Emergente	-	2	15	0,01	0,00%	1	Claveled
Freesia blanc (<i>Freesia alba</i> (G.L.Mey.) Gumbel., 1896)	Emergente / Emergente	-	250	25	0,84	0,00%	2	STCM
Gazania raide (<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791)	Emergente / Emergente	-	6	1	0,02	0,00%	3	Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes
Sporobole des Indes (<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810)	Emergente / Emergente	E - surveillance/veille sur des espèces peu ou pas présentes	20	0	0,07	0,00%	2	Pas-des-vaches
Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schlttdl., 1847)	Emergente / Emergente	-	60	2223	0,20	0,07%	18	Pas-des-vaches, Esclamandes, Saint Benoit, Défend, Claveled, ilots centraux, STCM, Le camp de l'abbé, Base nature de Fréjus
Lentille d'eau menue (<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816)	Emergente / Emergente	C - gestion pertinente si intérêt local démontré sur des sites/espèces à intérêt patrimonial ou sur des sites renaturés	709000	709	2379,19	0,02%	6	Saint Benoit, Esclamandes
Spartine étalée (<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = <i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl., 1813)	Emergente / -	-	77629	19920	260,50	0,67%	13	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Esclamandes, Reydisard

Carte 10 – Localisation des EVEC catégorie « Emergente »

Localisation des EVEC catégorie "Emergente"

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



LEGENDE

Aires d'études

- Aire d'étude immédiate
- Secteur des Etangs de Villepey

Prospections 2023

- ▲ Acacia retinodes Schldt., 1847
- ▲ Araujia sericifera Brot., 1818
- ▲ Freesia alba (G.L.Mey.) Gumb., 1896
- ▲ Gazania rigens (L.) Gaertn., 1791

- ▲ Lemna minuta Kunth, 1816
- ▲ Spartina patens (Aiton) Muhl., 1813
- ▲ Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810
- Acacia retinodes Schldt., 1847
- Freesia alba (G.L.Mey.) Gumb., 1896
- Spartina patens (Aiton) Muhl., 1813

BDD SILENE (08/11/2023)

- ★ Acacia retinodes Schldt., 1847

- ★ Dichondra micrantha Urb., 1924
- ★ Freesia alba (G.L.Mey.) Gumb., 1896
- ★ Gazania rigens (L.) Gaertn., 1791
- ★ Lemna minuta Kunth, 1816
- ★ Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810
- ★ Sporobolus pumilus (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014

Sources: BD ORTHO, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

2. EVEPOTE - CATEGORIE « ALERTE »

Lors des inventaires réalisés, **13 espèces de la catégories « Alerte »** ont pu être inventoriées avec notamment le recensement de trois espèces supplémentaires à celles déjà inventoriées :

- ➡ **L'Ostéosperme** (*Osteospermum ecklonis* (DC.) Norl., 194),
- ➡ **L'Amarante fausse blette** (*Amaranthus blitoides* S.Watson, 1877),
- ➡ **Le Cyprés de l'Arizona** (*Cupressus arizonica* Greene, 1882).

En outre, 4 espèces étaient recensées à proximité et au sein de l'AEi mais n'ont pas été observés durant les prospections 2023. Dans le cadre de cette mission, elles sont considérées comme absente du site mais la présence ultérieure de ces dernières reste à surveiller. Il s'agit de :

- ◆ Le **Mimosa à feuilles de Saule** (*Acacia saligna* (Labill.) H.L.Wendl., 1820) ;
- ◆ La **Cotule australe** (*Cotula australis* (Sieber ex Spreng.) Hook.f., 1853) ;
- ◆ Le **Févier d'Amérique** (*Gleditsia triacanthos* L., 1753) ;
- ◆ Le **Passerage didyme** (*Lepidium didymum* L., 1767).

Le tableau suivant précise les statuts, secteurs de présence et stade invasif de l'ensemble des EVEC de la catégorie « Alerte » recensées pendant les inventaires de terrain. Les espèces recensées sont présentées sous la forme de fiche espèce en annexe.

Tableau 7 – EVEC de la catégorie « Alerte » recensées

Nom de l'espèce	Statut(s) EVEC PACA (2020/2014)	Liste SDAGE RMC	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m ² , estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site
Acacia doré de Sydney (<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806)	Alerte / Emergente	/	1	30	0,00	0,00%	1	Esclamandes
Acacia à bois noir (<i>Acacia melanoxylon</i> R.Br., 1813)	Alerte / Emergente	/	6	45	0,02	0,00%	2	Camp l'abbé, Base nature de Fréjus
Arctothèque souci (<i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns, 1942)	Alerte / -	/	50	52	0,17	0,00%	1	Base nature de Fréjus
Cyprès de l'Arizona (<i>Cupressus arizonica</i> Greene, 1882)	Alerte / -	/	2	30	0,01	0,00%	2	Îlots centraux, STCM
Chrysanthème à couronne (<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841)	Alerte / -	/	3	1	0,01	0,00%	2	Esclamandes, Base nature de Fréjus
Amarante fausse blette (<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson, 1877)	Alerte / -	/	8	2	0,03	0,00%	6	Eucalyptus, Base nature de Fréjus
Cyprès de Lambert (<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847)	Alerte / -	/	29	309	0,10	0,01%	9	Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, Claveled, STCM
Fusain du Japon (<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780)	Alerte / Emergente	/	15	663	0,05	0,02%	10	Claveled, Base nature de Fréjus
Onagre bisannuelle (<i>Oenothera biennis</i> L., 1753)	Alerte / Modérée	/	79	182	0,27	0,01%	6	Plage 2, Plage 1, Esclamandes, Base nature de Fréjus
Ostéosperme (<i>Osteospermum</i>)	Alerte / -	/	51	17	0,17	0,00%	7	Plage 2, Plage 1, Esclamandes, Défends, Îlots centraux, Base nature de Fréjus

Tableau 7 – EVEC de la catégorie « Alerte » recensées

Nom de l'espèce	Statut(s) EVEC PACA (2020/2014)	Liste SDAGE RMC	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m², estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site
<i>ecklonis</i> (DC.) Norl., 1943)								
Oxalide chétive (<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822)	Alerte / -	/	329	13	1,10	0,00%	14	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, STCM, Base nature de Fréjus
Dattier (<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882)	Alerte / Emergente	/	53	1060	0,18	0,04%	24	Pas-des-vaches, Plage 1, Esclamandes, Saint Benoît, Défends, Claveled, STCM, Base nature de Fréjus
Eucalyptus à fruits globuleux (<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800)	Alerte / Emergente	/	3676	73337	12,34	2,46%	26	Eucalyptus, Claveled

Carte 11 – Localisation des EVEE catégorie « Alerte »



3. EVEE - CATEGORIE « MODERE »

Lors des inventaires réalisés, **14 espèces de la catégories « Modéré »** ont pu être inventoriées avec notamment le recensement de deux espèces supplémentaires à celles déjà inventoriée :

- ➡ **L'Azolla fausse-fougère** (*Azolla filiculoides* Lam., 1783),
- ➡ **Le Figuier de Barbarie** (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill., 1768), vraisemblablement déjà inventorié mais non déterminé avec précision.

En outre, 6 espèces étaient recensées à proximité de l'AEi mais n'ont pas été observées durant les prospections 2023. Elles sont considérées comme absente du site mais la présence ultérieure de ces dernières reste à surveiller. Il s'agit :

- ◆ De l'**Amarante couchée** (*Amaranthus deflexus* L., 1771) ;
- ◆ De l'**Amarante hybride** (*Amaranthus hybridus* L., 1753);
- ◆ Du **Mûrier à papier** (*Broussonetia papyrifera* (L.) Vent., 1799) ;
- ◆ Du **Cèdre de l'Atlas** (*Cedrus atlantica* (Endl.) Manetti ex Carrière, 1855) ;
- ◆ Du **Nothoscordum de la Réunion** (*Nothoscordum borbonicum* Kunth, 1843) ;
- ◆ Du **Phytolaque d'Amérique** (*Phytolacca americana* L., 1753).

Le tableau suivant précise les statuts, secteurs de présence et stade invasif de l'ensemble des EVEE de la catégorie « Modéré » recensées pendant les inventaires de terrain. Ces espèces ne font pas l'objet de fiche espèce mais seront prise en compte en fonction de leur localisation au sein de secteurs à enjeux.

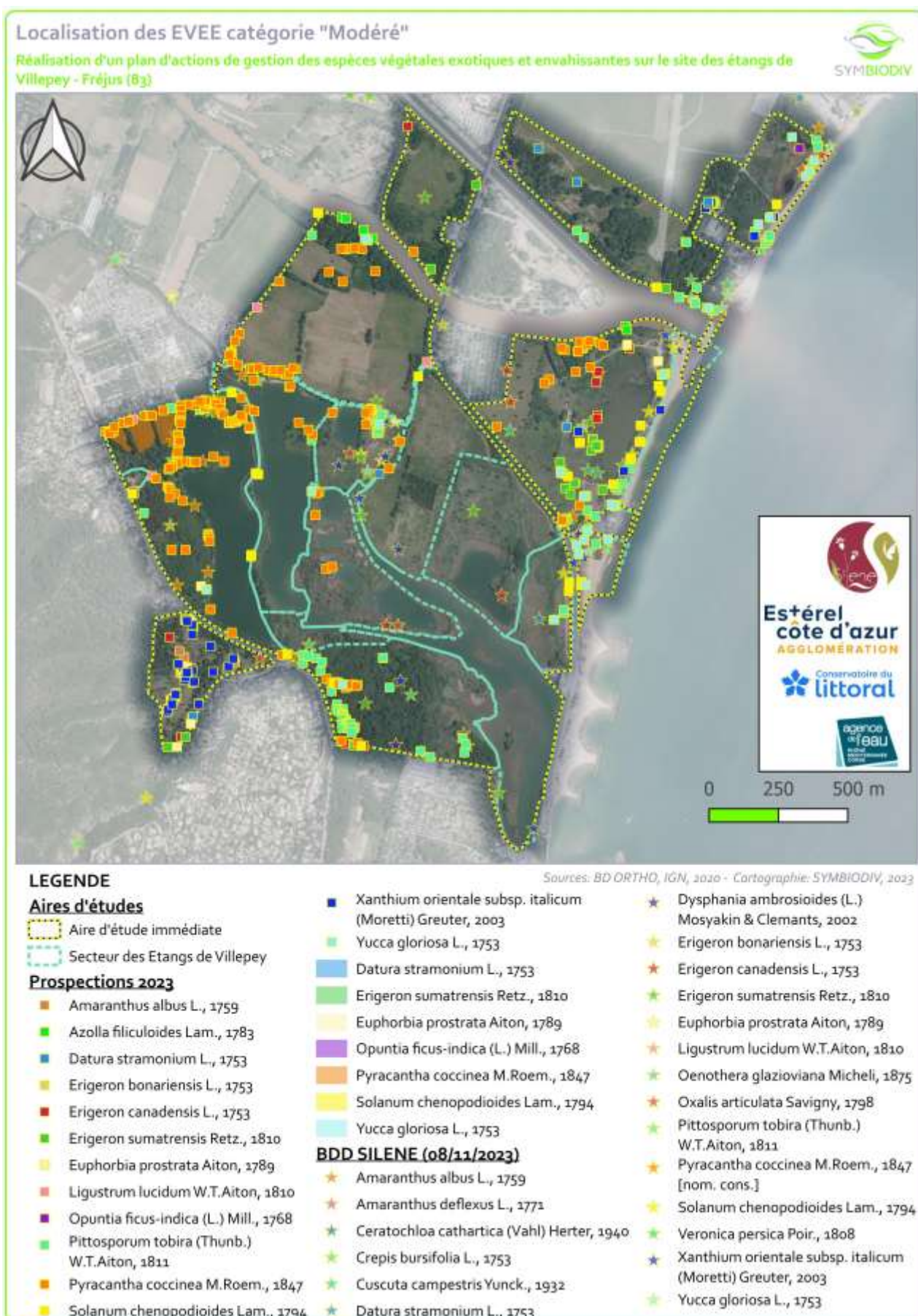
Tableau 8 – EVEC de la catégorie « Modéré » recensées

Nom de l'espèce	Statut(s) EVEC PACA (2020/2014)	Liste SDAGE RMC	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m², estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site
Euphorbe prostrée (<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789)	Modérée / Modérée	-	3890	54,0	13,05	0,002%	11	Eucalyptus, Esclamandes, Claveled, Base nature de Fréjus
Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847)	Modérée / Modérée	-	855	8553,5	2,87	0,287%	52	Pas-des-vaches, Esclamandes, Saint Benoît, Chemin des étangs, Défends, Claveled, Îlots centraux, STCM, la Camp de l'abbé
Azolla fausse-fougère (<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783)	Modérée / Modérée	-	700	70,0	2,35	0,002%	5	Esclamandes, Saint Benoît
Pittosporum tobira (<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)	Modérée / Modérée	-	151	1510,0	0,51	0,051%	41	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, Défends, Claveled, STCM, Base nature de Fréjus
Érigéron de Sumatra (<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810)	Modérée / Modérée	-	27787	277,9	93,24	0,009%	17	Eucalyptus, Pas-des-vaches, Esclamandes, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,
Lampourde d'Italie (<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003)	Modérée / Modérée	-	317	3,2	1,06	0,000%	15	Eucalyptus, Plage 1, Esclamandes, Base Nature de Fréjus,
Érigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753)	Modérée / Modérée	-	280	2,8	0,94	0,000%	13	Eucalyptus, Pas-des-vaches, Esclamandes, Le camp de l'abbé,
Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794)	Modérée / Modérée	-	173	1,7	0,58	0,000%	21	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, Chemin des étangs, Défend, Claveled, Base Nature de Fréjus,

Tableau 8 – EVEC de la catégorie « Modéré » recensées

Nom de l'espèce	Statut(s) EVEC PACA (2020/2014)	Liste SDAGE RMC	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m ² , estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site
Datura stramoine (<i>Datura stramonium</i> L., 1753)	Modérée / Modérée	-	98	24,4	0,33	0,001%	10	Eucalyptus, Esclamandes, STCM, Base Nature de Fréjus,
Érigéron de Buenos Aires (<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753)	Modérée / Modérée	-	70	7,0	0,23	0,000%	3	Eucalyptus
Yucca superbe (<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753)	Modérée / Modérée	-	21	167,0	0,07	0,006%	22	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Plage 2, Claveled, îlots centraux, STCM, Base Nature de Fréjus,
Troène luisant (<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810)	Modérée / Modérée	B - gestion conseillée si efficace/faisable	11	55,0	0,04	0,002%	9	Pas-des-vaches, Saint Benoit, Claveled, Mas Rose,
Amarante blanche (<i>Amaranthus albus</i> L., 1759)	Modérée / Modérée	-	5	0,2	0,02	0,000%	5	Eucalyptus
Figuier de Barbarie (<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768)	Modérée / Majeure	-	4	82,0	0,01	0,003%	2	Claveled, Base nature de Fréjus

Carte 12 – Localisation des EVEC catégorie « Modéré »



4. EVEE - CATEGORIE « MAJEURE »

Lors des inventaires réalisés, **17 espèces de la catégories « Majeure »** ont pu être inventoriées avec notamment le recensement de quatre espèces supplémentaires à celles déjà inventoriées :

- ➔ L'Oxalide pied-de-chèvre (*Oxalis pes-caprae* L., 1753),
- ➔ L'Arbre à papillon (*Buddleja davidii* Franch., 1887),
- ➔ Le Figuier d'Engelmann (*Opuntia engelmannii* Salm-Dyck ex Engelm., 1850),
- ➔ La Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, 1922).

En outre, 8 espèces étaient recensées à proximité ou au sein de l'AEi mais n'ont pas été observées durant les prospections 2023. Elles sont considérées comme absentes du site mais la présence ultérieure de ces dernières reste à surveiller. Il s'agit :

- ◆ L'Érable negundo (*Acer negundo* L., 1753),
- ◆ L'Agave d'Amérique (*Agave americana* L., 1753)
- ◆ L'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, 1916)
- ◆ L'Arroche halime (*Atriplex halimus* L., 1753)
- ◆ Le Bident feuillé (*Bidens frondosa* L., 1753)
- ◆ La Ficoïde à feuilles en sabre (*Carpobrotus acinaciformis* (L.) L.Bolus, 1927),
- ◆ L'Euphorbe maculée (*Euphorbia maculata* L., 1753),
- ◆ Le Paspale distique (*Paspalum distichum* L., 1759).

Le tableau suivant précise les statuts, secteurs de présence et stade invasif de l'ensemble des EVEE de la catégorie « Majeure » recensées pendant les inventaires de terrain. Ces espèces ne font pas l'objet de fiche espèces mais seront prises en compte en fonction de leur localisation au sein de secteurs à enjeux.

Tableau 9 – EVEC de la catégorie « Majeure » recensées

Nom de l'espèce	Statut(s) EVEC PACA (2020/2014)	Liste SDAGE RMC	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m ² , estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site
Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784)	Majeure / Majeure	B - gestion conseillée si efficace/faisable	3113	31132,0	10,45	1,045%	62	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Esclamandes, Saint Benoit, Claveled, Reydissard, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,
Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822)	Majeure / Majeure	B - gestion conseillée si efficace/faisable	799	8874,5	2,68	0,298%	48	Eucalyptus, Pas-des- vaches, Parking conservatoire, Esclamandes, Saint Benoit, Défend, Claveled, Reydissard, ilots centraux, STCM, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,
Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900)	Majeure / Majeure	A - gestion prioritaire si efficace/faisable	5650	21065,0	18,96	0,707%	48	Pas-des-vaches, Esclamandes, Saint Benoit, Défend, ilots centraux, STCM, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,
Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753)	Majeure / Majeure	C - gestion pertinente si intérêt local démonstré sur des sites/espèces à intérêt patrimonial ou sur des sites renaturés	426	12767,0	1,43	0,428%	34	Eucalyptus, Esclamandes, Saint Benoit, Claveled, STCM, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,
Aster écailléux (<i>Symphyotrichum</i> <i>squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995)	Majeure / -	-	37890	378,9	127,15	0,013%	19	Eucalyptus, Pas-des- vaches, Esclamandes, Base Nature de Fréjus,
Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804)	Majeure / Majeure	-	10525	5057,5	35,32	0,170%	17	Eucalyptus, Parking conservatoire, Esclamandes, Saint

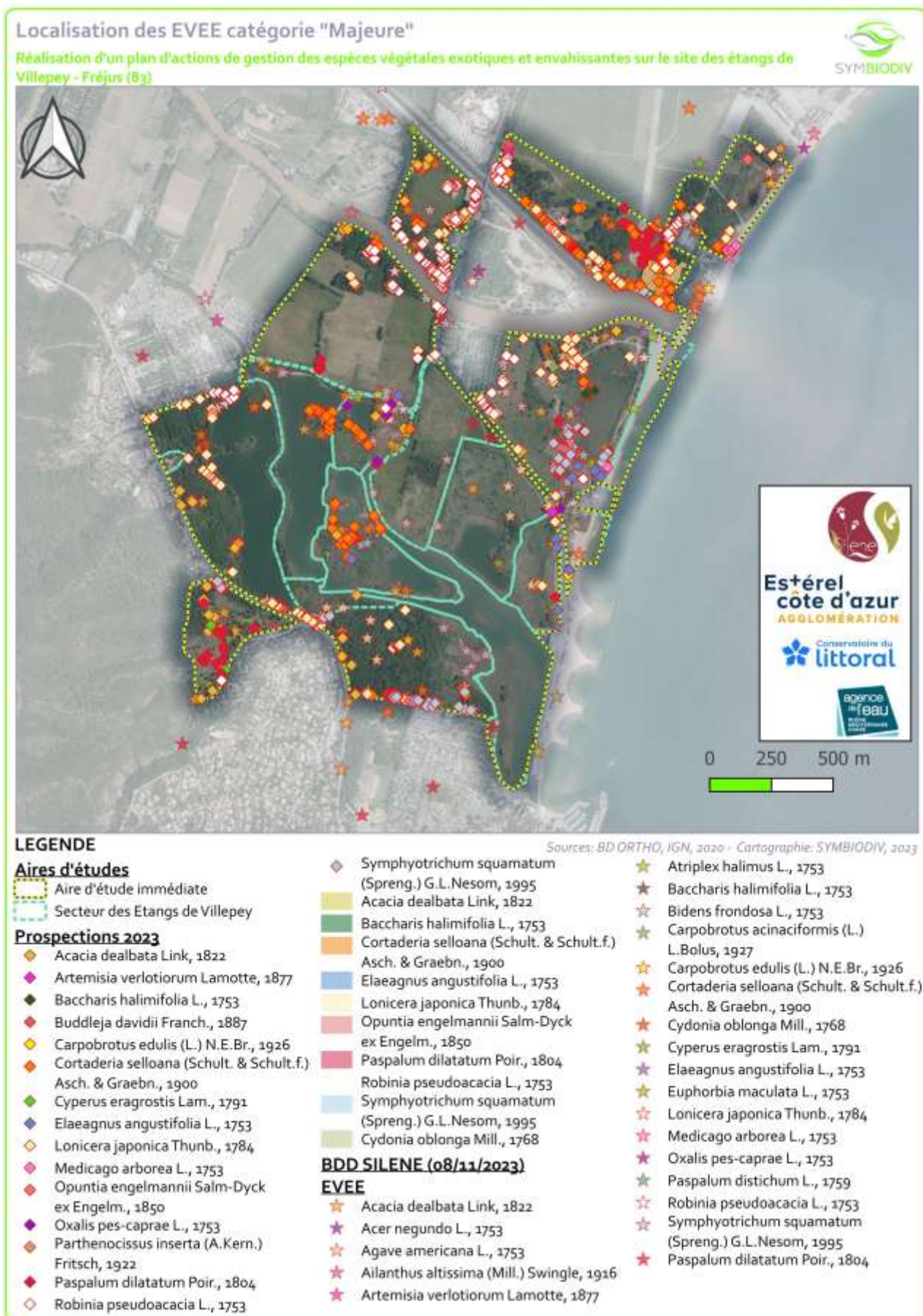
Tableau 9 – EVEC de la catégorie « Majeure » recensées

Nom de l'espèce	Statut(s) EVEC PACA (2020/2014)	Liste SDAGE RMC	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m ² , estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site
								Benoît, Base Nature de Fréjus,
Olivier de bohème (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753)	Majeure / Emergente	B - gestion conseillée si efficace/faisable	22	88,0	0,07	0,003%	10	Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, îlots centraux,
Souchet vigoureux (<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791)	Majeure / Majeure	-	36	0,4	0,12	0,000%	6	Eucalyptus, Esclamandes, Saint Benoît, Base Nature de Fréjus,
Oxalide pied-de-chèvre (<i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753)	Majeure / Majeure	-	3500	260,0	11,74	0,009%	5	Esclamandes, Base Nature de Fréjus,
Cognassier commun (<i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768)	Majeure / -	-	426	6383,0	1,43	0,214%	4	Esclamandes,
Luzerne en arbre (<i>Medicago arborea</i> L., 1753)	Majeure / Majeure	-	9	36,0	0,03	0,001%	4	Esclamandes, Base Nature de Fréjus,
Armoise des Frères Verlot (<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877)	Majeure / Majeure	-	120	1,2	0,40	0,000%	3	Parking conservatoire, Base Nature de Fréjus,
Baccharis à feuilles d'Halimium (<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753)	Majeure / Majeure	A - gestion prioritaire si efficace/faisable	31	154,0	0,10	0,005%	2	Esclamandes,
Arbre à papillon (<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887)	Majeure / Majeure	-	1	5,0	0,00	0,000%	1	Base Nature de Fréjus,
Ficoïde douce (<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926)	Majeure / Majeure	-	5	5,0	0,02	0,000%	1	Plage 2,

Tableau 9 – EVEC de la catégorie « Majeure » recensées

Nom de l'espèce	Statut(s) EVEC PACA (2020/2014)	Liste SDAGE RMC	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m ² , estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site
Figuier d'Engelmann (<i>Opuntia engelmannii</i> <i>Salm-Dyck ex Engelm.</i> , 1850)	Majeure / Emergente	-	1	77,0	0,00	0,003%	1	Base Nature de Fréjus,
Vigne-vierge commune (<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922)	Majeure / Modérée	B - gestion conseillée si efficace/faisable	1	30,0	0,00	0,001%	1	Le camp de l'abbé,

Carte 13 – Localisation des EVEC catégorie « Majeure »



5. ESPECES NON OBSERVEES MAIS DONT LA PRESENCE RESTE POSSIBLE

Plusieurs EVE(potE et E) n'ont pas été avérées lors des inventaires réalisés en 2023 malgré leur mention au sein du site des étangs de Villepey dans la BDD SILENE . Ces espèces sont au nombre de 20 et sont listées au sein du tableau ci-dessous.

Tableau 10 – Liste des EVE(potE et E) à surveiller absente en 2023					
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EVEC PACA (CBNMED, 2020)	2023 Nbre de maille (50x50m)	Biblio Nbre de maille (50x50m)	Type biologique
<i>Atriplex halimus</i> L., 1753	Arroche halime	Majeure	0	8	Nanophanérophytes
<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	Oxalide articulée	Modérée	0	8	Géophytes à tubercules
<i>Cuscuta campestris</i> Yunck., 1932	Cuscute champêtre	Modérée	0	5	Thérophytes
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagre de Glaziou	Modérée	0	3	Hémicryptophytes
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo	Majeure	0	2	Phanérophytes
<i>Agave americana</i> L., 1753	Agave d'Amérique	Majeure	0	2	Hémicryptophytes
<i>Lepidium didymum</i> L., 1767	Passerage didyme, Sénébière didyme, Corne-de-cerf didyme	Alerte	0	2	Hémicryptophytes
<i>Carpobrotus</i> <i>acinaciformis</i> (L.) L.Bolus, 1927	Ficoïde à feuilles en sabre	Majeure	0	2	Chaméphytes
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	Euphorbe maculée	Majeure	0	2	Thérophytes
<i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940	Brome cathartique	Modérée	0	2	Hémicryptophytes
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants, 2002	Chénopode fausse Ambrosie	Modérée	0	2	Thérophytes
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière, 1878	Bambou doré	Emergente	0	1	Géophyte à rhizome
<i>Gleditsia triacanthos</i> L., 1753	Févier d'Amérique, Févier à épines triples	Alerte	0	1	Phanérophytes
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux, Faux verniss du Japon, Ailante, Ailanthé	Majeure	0	1	Phanérophytes
<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H.L. Wendl., 1820	Mimosa à feuilles de Saule, Mimosa à feuilles bleues	Alerte	0	1	Phanérophytes
<i>Cotula australis</i> (Sieber ex Spreng.) Hook.f., 1853	Cotule australe	Alerte	0	1	Hémicryptophytes
<i>Paspalum distichum</i> L., 1759	Paspale distique	Majeure	0	1	Géophyte à rhizome
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé	Majeure	0	1	Thérophytes

Tableau 10 – Liste des EVE(potE et E) à surveiller absente en 2023

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EEE PACA (CBNED, 2020)	2023 Nbre de maille (50x50m)	Biblio Nbre de maille (50x50m)	Type biologique
<i>Crepis bursifolia</i> L., 1753	Crépide à feuilles de capselle	Modérée	0	1	Hémicryptophytes
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Modérée	0	1	Thérophytes

En outre, 11 espèces n'ont jamais été recensées au sein du site des étangs de Villepey mais sont signalées à proximité du site des étangs de Villepey dans la BDD SILENE. . Ces espèces sont listées au sein du tableau ci-dessous.

Tableau 11 – Liste des EVE(potE et E) à surveiller présente à proximité

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EEE PACA (CBNED, 2020)	Type biologique
<i>Opuntia stricta</i> (Haw.) Haw., 1812	Oponce raide, Opuntia raide	Majeure	Chaméphytes
<i>Salpichroa origanifolia</i> (Lam.) Baill., 1888	Salpichroa à feuilles d'origan	Emergente	Chaméphytes
<i>Dichondra micrantha</i> Urb., 1924	Dichondra à petites fleurs	Emergente	Hémicryptophytes
<i>Lycium europaeum</i> L., 1753	Lyciet d'Europe	Emergente	Phanérophytes
<i>Nothoscordum borbonicum</i> Kunth, 1843	Nothoscordum de la Réunion	Modérée	Géophytes
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent., 1799	Mûrier à papier	Modérée	Phanérophytes
<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière, 1855	Cèdre de l'Atlas	Modérée	Phanérophytes
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Phytolaque d'Amérique	Modérée	Thérophytes
<i>Senecio angulatus</i> L.f., 1782	Séneçon anguleux	Emergente	Phanérophytes lianescents
<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée	Modérée	Thérophytes
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride	Modérée	Thérophytes

6. SYNTHÈSE DES DONNÉES DE L'ÉTAT DES LIEUX DES ESPÈCES ENVAHISSANTES

Le tableau ci-après synthétise le nombre d'espèce observées et le nombre de maille abritant les EVE(potE et E) par catégories EVEC PACA (CBNMED, 2020).

Tableau 12 – Evolution des données relatives aux liées aux inventaires				
Statut EVEC PACA	Nombre d'espèces		Nombre de mailles	
	Bibliographie	Inventaires	Bibliographie	Inventaires
Majeure	21	17	229	266
Modérée	19	14	125	226
Emergente	7	7	31	45
Alerte	14	13	26	110

En 2023, 51 EVE(potE et E) ont été recensées au sein du site des étangs de Villepey. Ces espèces sont listées au sein du tableau ci-après par ordre décroissant du nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce indiquant sa répartition à l'échelle du site.

En 2023, il apparaît que les 10 espèces les plus répandues appartiennent aux catégories :

- ➔ EVEC « Majeure » avec 4 espèces : le Chèvrefeuille du Japon, l'Herbe de la Pampa, le Mimosa argenté et le Robinier faux-acacia ;
- ➔ EVEC « Modérée » avec 4 espèces : le Pyracantha écarlate (ou Buisson ardent), le Pittosporum tobira (ou Arbre des Hottentots), le Yucca superbe et le Morelle faux-chénopode ;
- ➔ EVEpotE « Alerte » avec 2 espèces : l'Eucalyptus à fruits globuleux et le Dattier.

Initialement, d'après la bibliographie, ce classement était complété par l'Aster écaillé (Majeure), la Spartine étalée (Emergente), la Lampourde d'Italie (Modérée) et le Paspale dilatée (Majeure).

Tableau 13 – Liste des EVE(potE et E) recensées en 2023

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EVEE PACA (CBNMED, 2020)	Effectif total	Surface totale	Densité sur site (Nbre d'individus/h a)	Ratio couvert sur site	Nombre de maille (50x50m)		Type biologique
							2023	SILENE	
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon	Majeure	3113	31132	10,45	1,04%	62	30	Phanérophytes lianescent
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Pyracantha écarlate	Modérée	855	8554	2,87	0,29%	52	17	Nanophanérophytes
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa	Majeure	5650	21065	18,96	0,71%	48	50	Hémicryptophytes
<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Mimosa argenté	Majeure	799	8875	2,68	0,30%	48	35	Phanérophytes
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Pittosporum tobira	Modérée	151	1510	0,51	0,05%	41	16	Nanophanérophytes
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux acacia	Majeure	426	12767	1,43	0,43%	34	13	Phanérophytes
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800	Eucalyptus à fruits globuleux	Alerte	3676	73337	12,34	2,46%	26	2	Phanérophytes
<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882	Dattier	Alerte	53	1060	0,18	0,04%	24	4	Phanérophytes
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca superbe	Modérée	21	167	0,07	0,01%	22	10	Nanophanérophytes
<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794	Morelle faux chénopode	Modérée	173	2	0,58	0,00%	21	10	Chaméphytes
<i>Symphyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	Aster écailléux	Majeure	37890	379	127,15	0,01%	19	41	Thérophytes
<i>Acacia retinodes</i> Schltld., 1847	Mimosa résineux	Emergente	60	2223	0,20	0,07%	18	8	Phanérophytes
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Érigéron de Sumatra	Modérée	27787	278	93,24	0,01%	17	12	Thérophytes
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	Majeure	10525	5058	35,32	0,17%	17	13	Hémicryptophytes
<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie	Modérée	317	3	1,06	0,00%	15	16	Thérophytes
<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822	Oxalide chétive	Alerte	329	13	1,10	0,00%	14	1	Géophyte à bulbe
<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = <i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl., 1813	Spartine étalée	Emergente	77629	19920	260,50	0,67%	13	17	Géophyte à rhizome
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada	Modérée	280	3	0,94	0,00%	13	6	Thérophytes
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789	Euphorbe prostrée	Modérée	3890	54	13,05	0,00%	11	5	Thérophytes
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Datura stramoine	Modérée	98	24	0,33	0,00%	10	3	Thérophytes
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	Olivier de bohème	Majeure	22	88	0,07	0,00%	10	6	Nanophanérophytes
<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780	Fusain du Japon	Alerte	15	663	0,05	0,02%	10	4	Nanophanérophytes

Tableau 13 – Liste des EVE(potE et E) recensées en 2023

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EVEE PACA (CBNMED, 2020)	Effectif total	Surface totale	Densité sur site (Nbre d'individus/h a)	Ratio couvert sur site	Nombre de maille (50x50m)		Type biologique
							2023	SILENE	
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847	Cyprès de Lambert	Alerte	29	309	0,10	0,01%	9	1	Phanérophytes
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810	Troène luisant	Modérée	11	55	0,04	0,00%	9	2	Nanophanérophytes
<i>Osteospermum ecklonis</i> (DC.) Norl., 1943	Ostéosperme	Alerte	51	17	0,17	0,00%	7	0	Hémicryptophytes
<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816	Lentille d'eau menue	Emergente	709000	709	2379,19	0,02%	6	1	Hydrophyte nageant
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	Alerte	79	182	0,27	0,01%	6	5	Hémicryptophytes
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux	Majeure	36	0	0,12	0,00%	6	8	Hémicryptophytes
<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson, 1877	Amarante fausse blette	Alerte	8	2	0,03	0,00%	6	0	Hémicryptophytes
<i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753	Oxalide pied-de-chèvre	Majeure	3500	260	11,74	0,01%	5	0	Géophyte à rhizome
<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783	Azolla fausse-fougère	Modérée	700	70	2,35	0,00%	5	0	Hydrophyte nageant
<i>Amaranthus albus</i> L., 1759	Amarante blanche	Modérée	5	0	0,02	0,00%	5	2	Thérophytes
<i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768	Cognassier commun	Majeure	426	6383	1,43	0,21%	4	3	Nanophanérophytes
<i>Medicago arborea</i> L., 1753	Luzerne en arbre	Majeure	9	36	0,03	0,00%	4	4	Nanophanérophytes
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot	Majeure	120	1	0,40	0,00%	3	1	Hémicryptophytes
<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753	Érigéron de Buenos Aires	Modérée	70	7	0,23	0,00%	3	4	Thérophytes
<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791	Gazania raide	Emergente	6	1	0,02	0,00%	3	2	Hémicryptophyte/Chaméphyte
<i>Freesia alba</i> (G.L.Mey.) Gumbel., 1896	Freesia blanc	Emergente	250	25	0,84	0,00%	2	1	Géophyte
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	Baccharis à feuilles d'Halimium	Majeure	31	154	0,10	0,01%	2	2	Nanophanérophytes
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole des Indes	Emergente	20	0	0,07	0,00%	2	1	Hémicryptophytes
<i>Acacia melanoxylon</i> R.Br., 1813	Acacia à bois noir	Alerte	6	45	0,02	0,00%	2	1	Phanérophytes
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768	Figuier de Barbarie	Modérée	4	82	0,01	0,00%	2	0	Nanophanérophytes
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841	Chrysanthème à couronne	Alerte	3	1	0,01	0,00%	2	1	Hémicryptophytes
<i>Cupressus arizonica</i> Greene, 1882	Cyprès de l'Arizona	Alerte	2	30	0,01	0,00%	2	0	Phanérophytes
<i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns, 1942	Arctothèque souci	Alerte	50	52	0,17	0,00%	1	1	Géophyte à rhizome

Tableau 13 – Liste des EVE(potE et E) recensées en 2023

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EVEC PACA (CBNMED, 2020)	Effectif total	Surface totale	Densité sur site (Nbre d'individus/h a)	Ratio couvert sur site	Nombre de maille (50x50m)		Type biologique
							2023	SILENE	
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926	Ficoïde douce	Majeure	5	5	0,02	0,00%	1	4	Chaméphytes
<i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818	Araujia	Emergente	2	15	0,01	0,00%	1	0	Phanérophytes lianescents
<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806	Acacia doré de Sydney	Alerte	1	30	0,00	0,00%	1	1	Phanérophytes
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Arbre à papillon	Majeure	1	5	0,00	0,00%	1	0	Nanophanérophytes
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Majeure	1	30	0,00	0,00%	1	0	Phanérophytes lianescents
<i>Opuntia engelmannii</i> Salm-Dyck ex Engelm., 1850	Figuier d'Engelmann	Majeure	1	77	0,00	0,00%	1	0	Chaméphytes

Carte 14 – Atlas cartographique de synthèse des EVE(potE et E)



Localisation des EVE(potE et E) - Secteur Base nature de Fréjus

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Source: BD Carthage, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

Localisation des EVE(potE et E) - Secteur Base nature de Fréjus

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



LEGENDE

Aires d'études

- Aire d'étude immédiate
- Secteur des Etangs de Villepey

Prospections 2023

Catégorie "Emergente"

- Acacia retinodes Schldl., 1847
- Lemna minuta Kunth, 1846
- Acacia retinodes Schldl., 1847

Catégorie "Alerte"

- Acacia melanoxylon R.Br., 1813
- Amaranthus blitoides S. Watson, 1877
- Arctotheca calendula (L.) Levyns, 1942
- Euonymus japonicus L.f., 1780
- Glebionis coronaria (L.) Cass. ex Spach, 1841
- Oenothera biennis L., 1753
- Oxyspermum ecklonis (DC.) Norl., 1943
- Oxalis debilis Kunth, 1822
- Phoenix canariensis hort. ex Chabaud, 1882
- Arctotheca calendula (L.) Levyns, 1942

Catégorie "Modéré"

- Azolla filiculoides Lam., 1783
- Datura stramonium L., 1753
- Erigeron canadensis L., 1753
- Erigeron sumatrensis Retz., 1810
- Euphorbia prostrata Aiton, 1789
- Opuntia ficus-indica (L.) Mill., 1768
- Pitiosporum tobira (Thunb.) W.T. Aiton, 1811
- Pyracantha coccinea M. Roem., 1847

- Solanum chenopodioides Lam., 1794
- Xanthium orientale subsp. italicum (Moretti) Greuter, 2003
- Yucca gloriosa L., 1753
- Datura stramonium L., 1753
- Euphorbia prostrata Aiton, 1789
- Yucca gloriosa L., 1753

Catégorie "Majeure"

- Acacia dealbata Link., 1822
- Artemisia verlotorum Lamotte, 1877
- Buddleja davidii Franch., 1887
- Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900
- Cyperus eragrostis Lam., 1793
- Lonicera japonica Thunb., 1784
- Medicago arborea L., 1753
- Opuntia engelmannii Salm-Dyck ex Engelm., 1850
- Paspalum dilatatum Poir., 1804
- Robinia pseudoacacia L., 1753
- Symphoricarpos squamatum (Spreng.) G.L. Nesom, 1995
- Acacia dealbata Link., 1822
- Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900
- Lonicera japonica Thunb., 1784
- Opuntia engelmannii Salm-Dyck ex Engelm., 1850
- Paspalum dilatatum Poir., 1804
- Robinia pseudoacacia L., 1753
- Symphoricarpos squamatum (Spreng.) G.L. Nesom, 1995
- Cydonia oblonga Mill., 1768

Localisation des EVE(potE et E) - Secteur Pas des Vaches

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Sources: BD Carthage, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

Localisation des EVE(potE et E) - Secteur Pas des Vaches

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



LEGENDE

Aires d'études

Aire d'étude immédiate

Secteur des Etangs de Villepey

Prospections 2023

Catégorie "Emergente"

Acacia retinodes Schtdl., 1847

Lemna minuta Kunth, 1846

Spartina patens (Aiton) Muhl., 1813

Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810

Spartina patens (Aiton) Muhl., 1813

Catégorie "Alerte"

Oxalis debilis Kunth, 1822

Phoenix canariensis hort. ex Chabaud, 1882

Catégorie "Modéré"

Erigeron canadensis L., 1753

Erigeron sumatrensis Retz., 1810

Ligustrum lucidum W.T.Aiton, 1810

Peltandra tobia (Thunb.) W.T.Aiton, 1811

Pyracantha coccinea M.Roem., 1847

Solanum chenopodioides Lam., 1794

Yucca gloriosa L., 1753

Catégorie "Majeure"

Acacia dealbata Link, 1822

Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900

Lonicera japonica Thunb., 1784

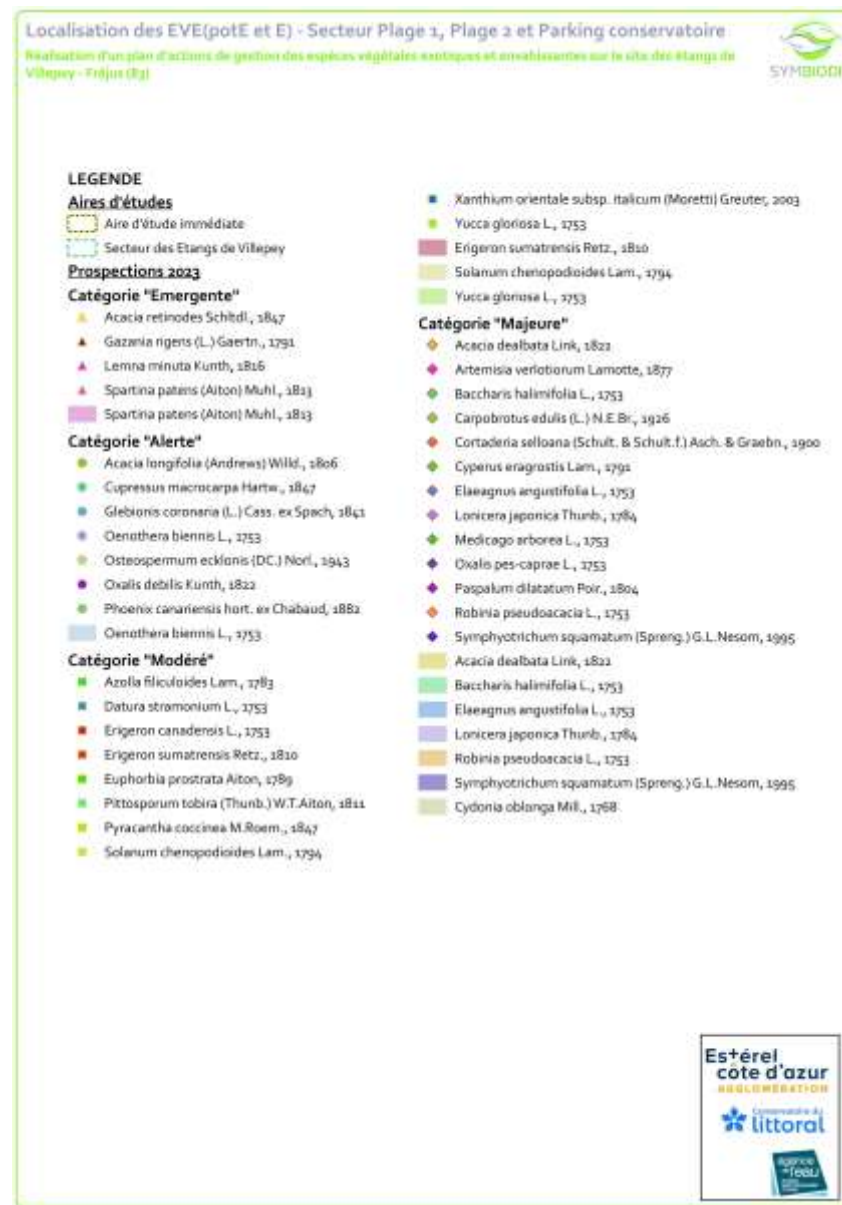
Paspalum dilatatum Poir., 1804

Symphoricarpos squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995

Acacia dealbata Link, 1822

Lonicera japonica Thunb., 1784















Localisation des EVE(potE et E) - Secteur Reydisard

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



LEGENDE

Aires d'études

- Aire d'étude immédiate
- Secteur des Étangs de Villepey

Prospections 2023

Catégorie "Emergente"

- Acacia retinodes Schtdl., 1847
- Lemna minuta Kunth, 1846
- Spartina patens (Aiton) Muhl., 1813
- Spartina patens (Aiton) Muhl., 1813

Catégorie "Alerte"

- Eucalyptus japonicus L.f., 1780
- Phoenix canariensis hort. ex Chabaud, 1882

Catégorie "Modéré"

- Pittosporum tobira (Thunb.) W.T.Aiton, 1811

- Pyracantha coccinea M. Roem., 1847
- Solanum chenopodioides Lam., 1794

Catégorie "Majeure"

- Acacia dealbata Link., 1822
- Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900
- Elaeagnus angustifolia L., 1753
- Lonicera japonica Thunb., 1764
- Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nelson, 1995
- Acacia dealbata Link., 1822
- Lonicera japonica Thunb., 1764
- Paspalum dilatatum Poir., 1804



VI. DIAGNOSTIC DES ESPECES ENVAHISSANTES DU SITE DES ETANGS DE VILLEPEY

1. IDENTIFICATION DES FOYERS ET DES ZONES DE PRESENCE D'ESPECES ENVAHISSANTES

A partir des données recueillies en 2023 et de la bibliographie, il a été réalisé une carte de présence des EVE(potE et E) en fonction du nombre de points présents dans des quadrats de 50x50m. Cette carte présentée ci-après représente donc la densité d'EVE(potE et E) par maille toutes espèces et catégories confondues. Ces données toutes espèces et catégories confondues sont également présentées sous forme de diagramme représentant le ratio de surface couverte et la densité présente au sein de chaque secteur.

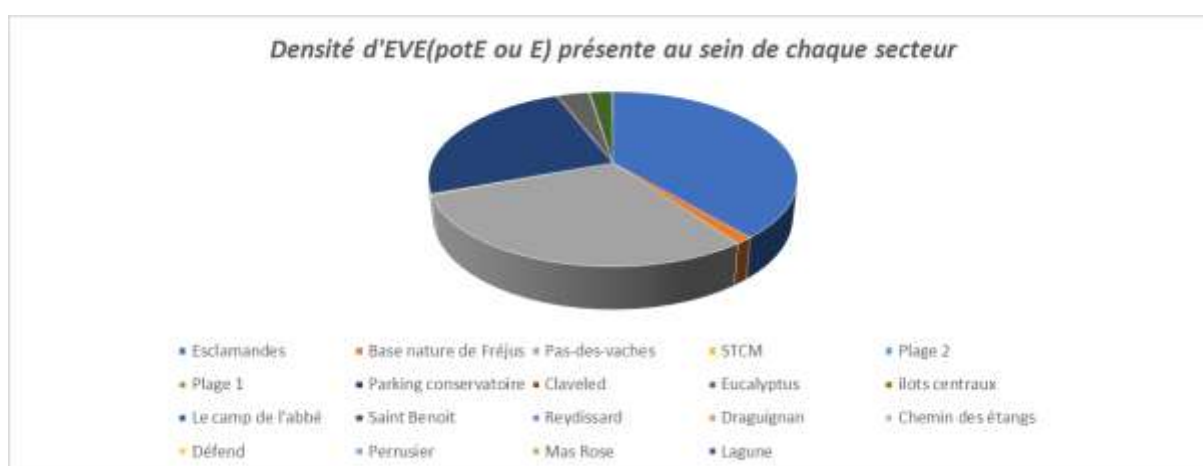
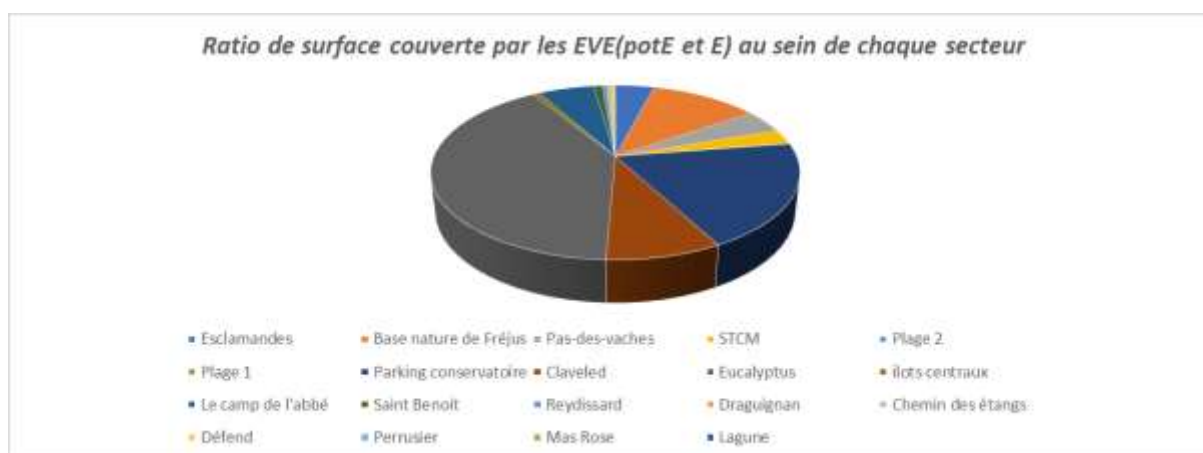


Diagramme circulaire de la diversité en EVE(potE et E), du ratio de surface couverte par les EVE(potE et E) et de la Densité d'EVE(potE et E) pour chaque secteur des étangs de Villepey

En outre, à partir des données bibliographiques et issues des inventaires 2023, des **zones de présence avérées et potentielles des EVE(potE et E)** ont été définies à l'aide du croisement des polygones issue des prospections réalisé en 2023 (présence avérée) et de *buffer* de 10m appliqués aux données ponctuelles issues de la bibliographie et des inventaires 2023 (présence potentielle). La cartographie des ces zones de présence avérées et potentielles est présenté sur la carte ci-après.

Ainsi, il en résulte que les principaux foyer d'EVE(potE et E) sont présents dans les secteurs :

- ➡ Pas-des-vaches,
- ➡ STCM,
- ➡ Esclamandes,
- ➡ Eucalyptus,
- ➡ Claveled,
- ➡ Camp l'abbé,
- ➡ Parking conservatoire
- ➡ Base nature de Fréjus.

Une importante surface de zones de présence avérées et potentielles des EVE(potE et E) couvre également ces secteurs.

Par conséquent, accueillant un nombre important d'EVE(potE et E) tant en termes de diversité que d'effectifs et de surface couverte, ces secteurs constituent des foyers de dispersion à partir desquels les EVE(potE ou E) peuvent coloniser les zones adjacentes.

Carte 16 – Localisation des zones de présence avérées et potentielles des EVE(potE et E)



2. IDENTIFICATION DES SECTEURS A ENJEUX DE BIODIVERSITE

L'objectif est de mettre en évidence les secteurs abritant à la fois des enjeux liés à la biodiversité (habitats naturels à enjeux fort à très fort et espèces végétales protégées et/ou patrimoniales) et des problématiques liées aux EVE (potE ou E).

Pour cela, une analyse cartographique a été réalisée en croisant la cartographie des habitats naturels à enjeu fort, très fort et enjeux modéré aux zones de présence potentielles (=Tampon de 10m autour des pointage d'espèces) des espèces patrimoniales ou protégées (Liste des espèces à enjeux en annexe).

La carte suivante dresse ainsi une synthèse des secteurs à enjeux au titre des habitats naturels et de la flore protégée et patrimoniale.

Ensuite, une analyse cartographique a été réalisée en croisant la cartographies des habitats naturels à fort, très fort et enjeux modéré aux zones de présence potentielles (=Tampon de 10m autour des pointage d'espèces) des espèces patrimoniales ou protégées.

Carte 17 – Localisation des secteurs à enjeux de biodiversité



3. CONCLUSION DU DIAGNOSTIC DES ESPECES ENVAHISSANTES DES ETANGS DE VILLEPEY

Afin d'établir le diagnostic des EVE(potE et E) sur le site des étangs de Villepey, les « zones à risques » ont été établies en croisant les couches des zones à enjeux de biodiversité et des zones de présence potentielle et avérée des EVE(potE et E). En outre, les « zones opérationnelles de gestion » ont été définies en regroupant l'ensemble des zones à risques contigües.

L'analyse cartographique de la localisation de ces « zones opérationnelles de gestion » indique que les secteurs présentant le plus de zone à enjeux de biodiversité impactées par des espèces envahissantes sont par ordre croissant :

1. La Base nature de Fréjus ;
2. Le Pas-des-Vaches ;
3. L'Esclamandes et Plage 1 ;
4. Plage 2 ;
5. Les îlots centraux ;
6. STCM ;
7. Parking du Conservatoire ;
8. Claveled
9. Reydissard ;
10. Draguignan et Perussier ;
11. Chemin des étangs ;
12. Saint Benoît ;
13. Défend ;
14. Camp l'Abbé ;
15. Mas Rose ;
16. Eucalyptus.

Carte 18 – Localisation des zones opérationnelles de gestion ou zones à risques

Zones opérationnelles de gestion

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Sources: BD ORTHO, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

LEGENDE

Aires d'études

- Aire d'étude immédiate
- Secteur des Etangs de Villepey

Zones à enjeux

- Zones opérationnelles de gestion (EVE(potE ou E) vs. Espèces végétales/Habitats naturels terrestres à enjeux)





VOLET 2 -STRATEGIE DE GESTION & PLAN OPERATIONNEL D'ACTIONS

I. CADRE METHODOLOGIQUE

1. STRATEGIE REGIONALE EVEE EN PACA (SR-EVEE)

(Source : Cottaz C., Terrin E., Le Berre M., Ugo J., Pires M., Diadema K. et al., 2022. Guide méthodologique pour une aide à la priorisation des actions à l'attention des gestionnaires de sites. Stratégie régionale Provence-Alpes-Côte d'Azur relative aux plantes exotiques envahissantes. Conservatoires botaniques nationaux méditerranéen (CBNMed), alpin (CBNA) et Corse (CBNC). 67 p.)

a. Actions et priorité

Des actions sont identifiées et fléchées pour chaque catégorie (cf. Tableau ci-avant). Ainsi, d'après les catégories de la SR-EVEE, il est préconisé :

- d'éviter de planter, de favoriser l'introduction (notamment en milieux naturel et semi-naturel), la dispersion et la propagation d'individus ou propagules d'EVEE en catégories « majeures », « émergentes » et « modérées » et gérer si nécessaire ;
- de surveiller les EVEpotE en catégorie « alerte » (et gérer si la population est dynamique et menace des espèces / végétations à enjeux de conservation) ;
- de prévenir et alerter en cas de découverte de tout nouvel individu introduit en milieux naturel ou semi-naturel d'espèce végétale en catégorie « prévention » ;
- de ne pas détenir, ni transporter, ni commercialiser ni introduire dans le milieu naturel tout spécimen d'espèce végétale exotique réglementée aux échelles européenne (Règlement européen n°1143/2014) et française (arrêtés ministériels).

Un tableau d'aide à la décision a été créé afin d'identifier les priorités de gestion en fonction de la catégorie de l'espèce (« majeure », « modérée », « émergente », « alerte », « prévention ») et du type de milieu occupé.

Ainsi, d'après ce tableau, dans un objectif de préservation de la biodiversité par ex. (enjeu « biodiversité »), les actions de gestion seront orientées en priorité sur :

- ◆ (1) les espèces en « prévention » lorsqu'un individu est nouvellement détecté sur le territoire (et présent dans les milieux naturels ou semi-naturels) ;
- ◆ (2) les espèces « émergentes » dans les espaces naturels (protégés) ;
- ◆ (3) les espèces « majeures » dans les espaces naturels (protégés) ET présentes dans des zones à enjeu, c'est-à-dire dans les secteurs où l'EVEE menace une population d'espèce ou un habitat à (fort) enjeu de conservation ;
- ◆ (4) les espèces « modérées » dans les espaces naturels (protégés) ET présentes dans des zones à enjeu ;
- ◆ (5) les espèces en « alerte », uniquement pour les populations envahissantes (et présentes dans les espaces naturels protégés).

Le site des étangs de Villepey est un site du Conservatoire du Littoral et constitue un site naturel protégée par la maîtrise foncière. Ainsi, l'aire d'étude constitue un site de priorité 1 dans sa globalité et les priorités d'action sont à déterminer à partir de la première ligne du tableau ci-après.

À partir des listes d'EVEE et EVEpotE → priorisation de 1 à 5 (couleur rouge)					
Catégories	EVEE			EVEpotE	
Approche spatiale	Émergente	Majeure	Modérée	Alerte	Prévention
Sites de priorité 1 : Au sein des espaces protégés	1 + Déconseiller et si possible proscrire l'utilisation	4 ou 1 si enjeu (biodiversité, santé, etc.) + Déconseiller et si possible proscrire l'utilisation	5 ou 1 si enjeu (biodiversité, santé, etc.) + Déconseiller et si possible proscrire l'utilisation	Non intervention ou 1 si population envahissante + Déconseiller et si possible proscrire l'utilisation	1 si l'espèce est détectée sur le territoire
Sites de priorité 2 : Hors espaces protégés mais en milieux naturels ou semi-naturels	2 ou 1 si enjeu (biodiversité, santé, etc.) + Déconseiller et si possible proscrire l'utilisation	Non prioritaire ou 1 si enjeu (biodiversité, santé, etc.) + Proscrire l'utilisation (hors exploitations forestières)	Non prioritaire ou 1 si enjeu (biodiversité, santé, etc.) + Proscrire l'utilisation (hors exploitations forestières)	Non intervention ou 2 si population envahissante + Déconseiller et si possible proscrire l'utilisation	1 si l'espèce est détectée sur le territoire
Sites de priorité 3 : En milieux semi-naturels fortement influencés par l'homme, en milieux agricoles	3 ou 1 si enjeu (biodiversité, santé, etc.) + Déconseiller et si possible proscrire l'utilisation	Non prioritaire ou 1 si enjeu (biodiversité, santé, etc.) + Proscrire l'utilisation (hors exploitations forestières)	Non prioritaire ou 1 si enjeu (biodiversité, santé, etc.) + Proscrire l'utilisation (hors exploitations forestières)	Non intervention + Déconseiller et si possible proscrire l'utilisation	1 si l'espèce est détectée sur le territoire
Listes d'EVEE et EVEpotE destinées aux producteurs, vendeurs et prescripteurs de végétaux (en milieux urbains)					
Sites de priorité 4 : En milieux urbains, périurbains, dans les jardins privés	Liste de consensus Espèces à retirer du commerce et des plantations		Liste de restrictions d'usages suivant le milieu Espèces à éviter de planter à proximité des milieux naturels sensibles où elles pourraient devenir envahissantes (notamment jardins privés et espaces périurbains)		

De 1 à 5 = Priorité d'actions de gestion en région PACA (1 étant la priorité la plus forte et 5 la priorité la plus faible).

enjeu « biodiversité » = si l'espèce exotique envahissante ou potentiellement envahissante menace une population d'espèce ou un habitat à (fort) enjeu de conservation.

Tableau d'aide à la décision, comprenant des priorités de gestion classées de 1 à 5 (rouge) en fonction des EVEE et du type de milieu dans lequel elles sont présentes (Terrin et al., 2014)

2. ELEMENTS D'APPUI ET RECOMMANDATIONS POUR L'ACTION CONTRE LES POPULATIONS D'ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES

(Source : SDAGE RMC ; 12 mai 2017)

a. Construire un plan d'actions

Les SDAGE 2016-2021 préconisent des actions contre les espèces exotiques envahissantes (EEE), dans leurs dispositions 6C-03 « favoriser les interventions préventives pour lutter contre les EEE », 6C-04 « mettre en oeuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux » pour le bassin Rhône-Méditerranée et 3D-08 « limiter l'introduction d'espèces non indigènes » pour la Corse.

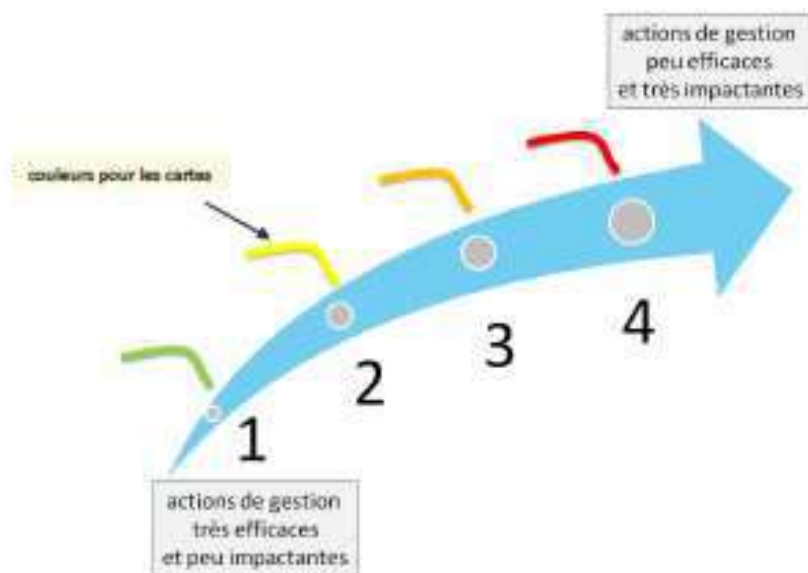
La réalisation d'un plan d'actions est indispensable pour gérer efficacement les populations d'EEE. Il permet d'agir avec méthode et rigueur à la bonne échelle, dans le cadre d'interventions sur les populations d'EEE mais aussi lors de travaux de rétablissement de la continuité écologique ou de restauration de l'hydromorphologie. L'élaboration d'un plan d'actions est nécessaire pour cibler des objectifs réalistes (techniques, coûts – efficace, suivi – évaluation). Il comporte au minimum :

- un diagnostic global, qui porte sur toutes les EEE des listes de référence au sein de l'aire définie (sous bassin, périmètre d'intervention pertinent) ;
- des inventaires réalisés par grands types de milieux (aquatiques, humides) qui mobilisent des méthodes de diagnostics adaptées et spécifiques des EEE animales et végétales recherchées ;
- une caractérisation du stade invasif des populations d'EEE, leur cartographie, la compréhension des vecteurs de dissémination, la définition et la hiérarchisation des objectifs de gestion réalistes ;
- une définition de la stratégie d'intervention (où, pourquoi ?) ;
- les méthodes d'intervention, le suivi des chantiers dans le temps et une évaluation des objectifs de gestion ;
- une organisation de la veille et la mobilisation des réseaux de gestionnaires (EPTB, association de rivières, CEN, fédération des pêcheurs et des chasseurs...) et d'observateurs (CBN...) ;
- un suivi de la programmation et de la réalisation des actions (tableau de bord) ;
- des actions de communication et de sensibilisation du public, des scolaires... ;
- un bilan annuel.

b. Evaluer le niveau d'invasion

Pour connaître les EEE présentes et l'importance de leur développement, l'état des lieux constitue le préalable indispensable au plan d'actions et à toutes interventions sur les milieux aquatiques et humides. Chaque espèce recensée est caractérisée par son stade invasif puis cartographiée :

- ➔ le **stade 1** correspond à une colonisation récente de l'espèce, peu abondante et disséminée. C'est le meilleur moment pour intervenir avec une possibilité d'éliminer définitivement l'EEE pour un rapport coût efficacité optimal ;
- ➔ le **stade 2** concerne des populations d'EEE bien implantées, abondantes, recouvrantes pour lesquelles l'élimination n'est a priori pas envisageable. Il est possible de ralentir la colonisation avec des méthodes de gestion efficaces voire de faire reculer la population avec des coûts de gestion raisonnables ;
- ➔ le **stade 3** est proche d'une infaisabilité technique et financière. La pertinence des actions est subordonnée à l'existence de risque important à l'aval, à la possibilité technique de contenir le front de colonisation de la population d'EEE et aux coûts financiers générés ;
- ➔ le **stade 4** reflète un niveau d'infestation très important. Les interventions ne sont plus possibles pour ralentir le processus d'invasion sans que cela implique des coûts disproportionnés et des impacts sérieux aux milieux. Il correspond à un renoncement de la gestion.



II. METHODOLOGIE DE DEFINITION DE LA STRATEGIE A L'ECHELLE DU SITE DES ETANGS DE VILLEPEY

La définition de la stratégie de lutte contre les EVE(potE et E) à l'échelle du site des étangs de Villepey a été définie à partir de nombreux critères dont le stade invasif (*SDAGE RMC, 2017*). Elle a été réalisée en plusieurs étapes de hiérarchisation afin de déterminer les EVE(potE et E) prioritaires en termes de localisation, d'espèces et de faisabilité. Ces éléments sont détaillés ci-après.

1. ATTRIBUTION DES STADES INVASIF

Pour attribuer un niveau de stade invasif à chaque EVE (potE et E) à l'échelle du site des étangs de Villepey, plusieurs critères ont été pris en compte. Il s'agit :

- ➔ Au sein d'un maillage composé de quadrat de 50m de côté couvrant l'ensemble de l'AEi :
 - De la répartition par maille de l'espèce au sein de l'AEi (Répartition localisée ou étendue) ;
 - Du nombre de mailles abritant l'espèce par rapport au nombre total de mailles couvrant l'AEi (Taux de présence) ;
- ➔ De la densité d'individus présente au sein de l'AEi en nombre d'individu par hectare ;
- ➔ De la surface couverte par l'espèce par rapport à la surface de l'AEi ;

L'analyse de ces critères a permis d'attribuer un stade invasif à chaque espèce à dire d'expert en fonction également du type biologique de l'espèce. En effet, une espèce d'arbre (Phanérophyte) présentera une densité d'individu moindre qu'une espèce annuelle (Thérophyte) mais une surface couverte plus importante.

2. HIERARCHISATION DES SECTEURS DES ETANGS DE VILLEPEY

La définition de la stratégie de lutte contre les EVE(potE et E) à l'échelle du site des étangs de Villepey a été définie en trois étapes de hiérarchisation afin de déterminer les éléments prioritaires en termes de localisation, d'EVE(potE et E) et de faisabilité. Ces étapes ont donc été la hiérarchisation :

- ➔ Des secteurs des étangs de Villepey vis-à-vis :
 - Du niveau d'envahissement de chaque secteur ;
 - Du stade invasif des espèces présentes au sein de chaque secteur ;
 - Des enjeux de biodiversité présents au sein de chaque secteur ;

3. HIERARCHISATION DES EVE(POTE ET E)

Afin de prioriser les espèces à prendre en compte pour la gestion, le schéma de décision suivant a été établi en concertation avec les gestionnaires du site des étangs de Villepey afin d'intégrer à la fois les stades invasif définis par le SDAGE RMC et les catégories EVEC définies par le CBNMED :

1. Ordre croissant du Stade invasif (1, 2, 3, 4)
2. Priorité d'actions de gestion issue du Tableau d'aide à la décision, comprenant des priorités de gestion classées de 1 à 5 (rouge) en fonction des EVEC et du type de milieu dans lequel elles sont présentes (*Terrin et al., 2014*), issue de la Stratégie régionale ;

3. Présence dans une zone à enjeux (Zones à risques ou zones opérationnelles de gestion).

4. HIERARCHISATION DE LA FAISABILITE DES ACTIONS DE GESTION

Un ensemble de paramètres peut influencer sur la faisabilité des actions à mettre en œuvre. L'étude de faisabilité va permettre de prendre en compte d'autres paramètres pour hiérarchiser plus finement les stations les plus prioritaires (par exemple au sein des espaces protégés pour plusieurs espèces de même catégorie) : l'étendue des foyers, la présence d'espèces rares et / ou protégées, la faisabilité de gestion (accessibilité des sites), la probabilité de succès et les moyens financiers pouvant être alloués aux opérations de gestion.

D'après *Cottaz et al. 2022* ; Ces critères sont au nombre de 7 (Intérêt d'agir ? Nécessité d'agir ? Facilité d'agir ? Capacité d'agir ? Rentabilité d'agir ? Possibilité d'agir ? Volonté d'agir ?). Un score de 0 à 4 est attribué à chaque critère puis la somme des scores de chaque critère donne une notation finale (additionnée) reflétant l'ordre de priorité d'intervention issu de l'étude de faisabilité.

Les notes les plus élevées correspondent aux interventions les plus prioritaires.

5. DEFINITION DE LA STRATEGIE

La définition de la stratégie de lutte contre les EVE(potE et E) à l'échelle du site des étangs de Villepey a donc été définie en trois étapes de hiérarchisation afin de déterminer les éléments prioritaires en termes de localisation, d'EVE(potE et E) et de faisabilité. Ces étapes ont donc été la hiérarchisation :

- Des secteurs des étangs de Villepey vis-à-vis :
 - Du niveau d'envahissement de chaque secteur ;
 - Du stade invasif des espèces présentes au sein de chaque secteur ;
 - Des enjeux de biodiversité présents au sein de chaque secteur ;
- Des EVE(potE et E) vis-à-vis :
 - De leur stade invasif à l'échelle du site des étangs de Villepey ;
 - De la Priorité d'actions de gestion issue du Tableau d'aide à la décision, comprenant des priorités de gestion classées de 1 à 5 (rouge) en fonction des EVEE et du type de milieu dans lequel elles sont présentes (*Terrin et al., 2014*), issue de la Stratégie régionale ;
 - De leur présence dans une zone à enjeux (Zones à risques ou zones opérationnelles de gestion).
- De la faisabilité des actions de gestion vis-à-vis de :
 - Intérêt d'agir ? Nécessité d'agir ? Facilité d'agir ? Capacité d'agir ? Rentabilité d'agir ? Possibilité d'agir ? Volonté d'agir ?

La synthèse de ces éléments a permis d'obtenir les priorités en termes des gestion des EVE(potE et E) du site des étangs de Villepey.

III. STRATEGIE A L'ECHELLE DU SITE

1. DETERMINATION DES STADES INVASIFS

a. Catégorie « Emergente »

❖ Données

Tableau 14 – Stade invasif des EVEE « Emergente » recensées							
Nom de l'espèce	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m ² , estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/h a)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site	Stade invasif SDAGE RMC
Araujia (<i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818)	2	15	0,01	0,00%	1	Claveled	1
Freesia blanc (<i>Freesia alba</i> (G.L.Mey.) Gumbel., 1896)	250	25	0,84	0,00%	2	STCM	1
Gazania raide (<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791)	6	1	0,02	0,00%	3	Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes	1
Sporobole des Indes (<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810)	20	0	0,07	0,00%	2	Pas-des-vaches	1
Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schltld., 1847)	60	2223	0,20	0,07%	18	Pas-des-vaches, Esclamandes, Saint Benoit, Défend, Claveled, îlots centraux, STCM, Le camp de l'abbé, Base nature de Fréjus	2
Lentille d'eau menue (<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816)	709000	709	2379,19	0,02%	6	Saint Benoit, Esclamandes	3
Spartine étalée (<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = <i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl., 1813)	77629	19920	260,50	0,67%	13	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Esclamandes, Reydissard	4

❖ Synthèse

Au vu des inventaires réalisés en 2023, il apparaît que :

- ➔ **4 des 7 espèces recensées** sont relativement localisées et couvrent des surfaces réduites malgré une progression de la colonisation. Ainsi, ces espèces ont été classées en **premier niveau du stade invasif (Stade 1)** correspondant à une colonisation récente de l'espèce, peu abondante et disséminée. C'est donc le meilleur moment pour intervenir avec une possibilité d'éliminer définitivement l'EEE pour un rapport coût efficacité optimal. Ce sont :
 - **L'Araujia** (*Araujia sericifera* Brot., 1818)
 - Le **Freesia blanc** (*Freesia alba* (G.L.Mey.) Gumbel., 1896)
 - Le **Sporobole des Indes** (*Sporobolus indicus* (L.) R.Br., 1810)
 - Le **Gazania raide** (*Gazania rigens* (L.) Gaertn., 1791)
- ➔ **Une espèce** présente des effectifs importants et est disséminée au sein de l'ensemble de l'AEi : le **Mimosa résineux** (*Acacia retinodes* Schltdl., 1847). Elle a été classée en **deuxième niveau du stade invasif (Stade 2)** concernant des populations d'EEE bien implantées, abondantes, recouvrantes pour lesquelles l'élimination n'est a priori pas envisageable. Il est possible de ralentir la colonisation avec des méthodes de gestion efficaces voire de faire reculer la population avec des coûts de gestion raisonnables ;
- ➔ **Une espèce** présente non seulement des effectifs importants et est disséminée au sein de l'ensemble de l'AEi mais sa localisation est extrêmement fluctuante : la **Lentille d'eau menue** (*Lemna minuta* Kunth, 1816). Ainsi, elle a été classée au **troisième niveau du stade invasif (Stade 3)** car la gestion est proche d'une infaisabilité technique et financière. La pertinence des actions est subordonnée à l'existence de risque important à l'aval, à la possibilité technique de contenir le front de colonisation de la population d'EEE et aux coûts financiers générés ;
- ➔ Enfin, **la dernière espèce**, la **Spartine étalée** (*Sporobolus pumilus* (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = *Spartina patens* (Aiton) Muhl., 1813) présente des effectifs et des surfaces tellement importantes qu'elle a été classée au **quatrième niveau du stade invasif (Stade 4)** reflétant un niveau d'infestation très important. Les interventions ne sont plus possibles pour ralentir le processus d'invasion sans que cela implique des coûts disproportionnés et des impacts sérieux aux milieux. Il correspond à un renoncement de la gestion.

b. Catégorie « Alerte »

❖ Données

Tableau 15 – Stade invasif des EVEpotE de la catégorie « Alerte » recensées							
Nom de l'espèce	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m ² , estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site	Stade invasif SDAGE RMC
Acacia doré de Sydney (<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806)	1	30	0,00	0,00%	1	Esclamandes	1
Acacia à bois noir (<i>Acacia melanoxylon</i> R.Br., 1813)	6	45	0,02	0,00%	2	Camp l'abbé, Base nature de Fréjus	1
Arctothèque souci (<i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns, 1942)	50	52	0,17	0,00%	1	Base nature de Fréjus	1
Cyprès de l'Arizona (<i>Cupressus arizonica</i> Greene, 1882)	2	30	0,01	0,00%	2	Îlots centraux, STCM	1
Chrysanthème à couronne (<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841)	3	1	0,01	0,00%	2	Esclamandes, Base nature de Fréjus	1
Amarante fausse blette (<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson, 1877)	8	2	0,03	0,00%	6	Eucalyptus, Base nature de Fréjus	2
Cyprès de Lambert (<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847)	29	309	0,10	0,01%	9	Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, Claveled, STCM	2
Fusain du Japon (<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780)	15	663	0,05	0,02%	10	Claveled, Base nature de Fréjus	2
Onagre bisannuelle (<i>Oenothera biennis</i> L., 1753)	79	182	0,27	0,01%	6	Plage 2, Plage 1, Esclamandes, Base nature de Fréjus	2

Tableau 15 – Stade invasif des EVEpotE de la catégorie « Alerte » recensées

Nom de l'espèce	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m², estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site	Stade invasif SDAGE RMC
Ostéosperme (<i>Osteospermum ecklonis</i> (DC.) Norl., 1943)	51	17	0,17	0,00%	7	Plage 2, Plage 1, Esclamandes, Défends, Îlots centraux, Base nature de Fréjus	3
Oxalide chétive (<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822)	329	13	1,10	0,00%	14	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, STCM, Base nature de Fréjus	3
Dattier (<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882)	53	1060	0,18	0,04%	24	Pas-des-vaches, Plage 1, Esclamandes, Saint Benoît, Défends, Claveled, STCM, Base nature de Fréjus	3
Eucalyptus à fruits globuleux (<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800)	3676	73337	12,34	2,46%	26	Eucalyptus, Claveled	4

❖ Synthèse

Au vu des inventaires réalisés en 2023, il apparaît que parmi les 13 espèces recensées :

- ➔ **Cinq espèces** sont relativement localisées et couvrent des surfaces réduites malgré une progression de la colonisation. Ainsi, ces espèces ont été classées en **premier niveau du stade invasif (Stade 1)** correspondant à une colonisation récente de l'espèce, peu abondante et disséminée. C'est donc le meilleur moment pour intervenir avec une possibilité d'éliminer définitivement l'EEE pour un rapport coût efficacité optimal. Ce sont :
 - **L'Arctothèque souci** (*Arctotheca calendula* (L.) Levyns, 1942)
 - **L'Acacia à bois noir** (*Acacia melanoxylon* R.Br., 1813)
 - **Le Chrysanthème à couronne** (*Glebionis coronaria* (L.) Cass. ex Spach, 1841)
 - **Le Cyprès de l'Arizona** (*Cupressus arizonica* Greene, 1882)
 - **L'Acacia doré de Sydney** (*Acacia longifolia* (Andrews) Willd., 1806).
- ➔ **Quatre espèces** présentent des effectifs importants et sont disséminées au sein de l'ensemble de l'AEi. Elles ont été classées en **deuxième niveau du stade invasif (Stade 2)** concernant des populations d'EEE bien implantées, abondantes, recouvrantes pour lesquelles l'élimination n'est a priori pas envisageable. Il est possible de ralentir la colonisation avec des méthodes de gestion efficaces voire de faire reculer la population avec des coûts de gestion raisonnables. Ce sont :
 - **L'Onagre bisannuelle** (*Oenothera biennis* L., 1753)
 - **Le Cyprès de Lambert** (*Cupressus macrocarpa* Hartw., 1847)
 - **Le Fusain du Japon** (*Euonymus japonicus* L.f., 1780)
 - **L'Amarante fausse blette** (*Amaranthus blitoides* S. Watson, 1877).
- ➔ **Trois espèces** présentent non seulement des effectifs important et sont disséminées au sein de l'ensemble de l'AEi mais leur localisation sont extrêmement fluctuantes. Ainsi, elles ont été classées au **troisième niveau du stade invasif (Stade 3)** car la gestion est proche d'une infaisabilité technique et financière. La pertinence des actions est subordonnée à l'existence de risque important à l'aval, à la possibilité technique de contenir le front de colonisation de la population d'EEE et aux coûts financiers générés. Ce sont :
 - **L'Oxalide chétive** (*Oxalis debilis* Kunth, 1822)
 - **Le Dattier** (*Phoenix canariensis* hort. ex Chabaud, 1882)
 - **L'Ostéosperme** (*Osteospermum ecklonis* (DC.) Norl., 1943).
- ➔ Enfin, la dernière espèce, l'**Eucalyptus à fruits globuleux** (*Eucalyptus globulus* Labill., 1800) présente des effectifs et des surfaces tellement importante qu'elle a été classée au **quatrième niveau du stade invasif (Stade 4)** reflétant un niveau d'infestation très important. Les interventions ne sont plus possibles pour ralentir le processus d'invasion sans que cela implique des coûts disproportionnés et des impacts sérieux aux milieux. Il correspond à un renoncement de la gestion.

c. Catégorie « Modérée »

❖ Données

Tableau 16 – Stade invasif des EVEC de la catégorie « Modéré » recensées

Nom de l'espèce	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m², estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site	Stade invasif SDAGE RMC
Euphorbe prostrée (<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789)	3890	54,0	13,05	0,002%	11	Eucalyptus, Esclamandes, Claveled, Base nature de Fréjus	4
Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847)	855	8553,5	2,87	0,287%	52	Pas-des-vaches, Esclamandes, Saint Benoît, Chemin des étangs, Défends, Claveled, Îlots centraux, STCM, la Camp de l'abbé	4
Azolla fausse-fougère (<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783)	700	70,0	2,35	0,002%	5	Esclamandes, Saint Benoît	4
Pittosporum tobira (<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)	151	1510,0	0,51	0,051%	41	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, Défends, Claveled, STCM, Base nature de Fréjus	4
Érigéron de Sumatra (<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810)	27787	277,9	93,24	0,009%	17	Eucalyptus, Pas-des-vaches, Esclamandes, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,	3
Lampourde d'Italie (<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003)	317	3,2	1,06	0,000%	15	Eucalyptus, Plage 1, Esclamandes, Base Nature de Fréjus,	3
Érigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753)	280	2,8	0,94	0,000%	13	Eucalyptus, Pas-des-vaches, Esclamandes, Le camp de l'abbé,	3
Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794)	173	1,7	0,58	0,000%	21	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, Chemin des étangs, Défend, Claveled, Base Nature de Fréjus,	3
Datura stramoine (<i>Datura</i>	98	24,4	0,33	0,001%	10	Eucalyptus, Esclamandes, STCM, Base Nature de Fréjus,	3

Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Tableau 16 – Stade invasif des EVEC de la catégorie « Modéré » recensées

Nom de l'espèce	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m², estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site	Stade invasif SDAGE RMC
<i>stramonium L., 1753)</i>							
Érigéron de Buenos Aires (<i>Erigeron bonariensis L., 1753)</i>	70	7,0	0,23	0,000%	3	Eucalyptus	3
Yucca superbe (<i>Yucca gloriosa L., 1753)</i>	21	167,0	0,07	0,006%	22	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Plage 2, Claveled, ilots centraux, STCM, Base Nature de Fréjus,	2
Troène luisant (<i>Ligustrum lucidum W.T. Aiton, 1810)</i>	11	55,0	0,04	0,002%	9	Pas-des-vaches, Saint Benoit, Claveled, Mas Rose,	2
Amarante blanche (<i>Amaranthus albus L., 1759)</i>	5	0,2	0,02	0,000%	5	Eucalyptus	2
Figuier de Barbarie (<i>Opuntia ficus-indica (L.) Mill., 1768)</i>	4	82,0	0,01	0,003%	2	Claveled, Base nature de Fréjus	1

❖ Synthèse

Au vu des inventaires réalisés en 2023, il apparaît que parmi les 13 espèces recensées :

- ➔ **Une espèce**, le **Figuier de Barbarie** (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill., 1768) est relativement localisée et couvre des surfaces réduites malgré une progression de la colonisation. Ainsi, cette espèce a été classée en **premier niveau du stade invasif (Stade 1)** correspondant à une colonisation récente de l'espèce, peu abondante et disséminée. C'est donc le meilleur moment pour intervenir avec une possibilité d'éliminer définitivement l'EEE pour un rapport coût efficacité optimal.
- ➔ **Trois espèces** présentes des effectifs importants et sont disséminées au sein de l'ensemble de l'AEi. Elles ont été classées en **deuxième niveau du stade invasif (Stade 2)** concernant des populations d'EEE bien implantées, abondantes, recouvrantes pour lesquelles l'élimination n'est a priori pas envisageable. Il est possible de ralentir la colonisation avec des méthodes de gestion efficaces voire de faire reculer la population avec des coûts de gestion raisonnables. Ce sont :
 - **Le Yucca superbe** (*Yucca gloriosa* L., 1753),
 - **Le Troène luisant** (*Ligustrum lucidum* W.T.Aiton, 1810),
 - **L'Amarante blanche** (*Amaranthus albus* L., 1759).
- ➔ **Six espèces** présentent non seulement des effectifs importants et sont disséminées au sein de l'ensemble de l'AEi mais leur localisation est extrêmement fluctuante. Ainsi, elles ont été classées au **troisième niveau du stade invasif (Stade 3)** car la gestion est proche d'une infaisabilité technique et financière. La pertinence des actions est subordonnée à l'existence de risque important à l'aval, à la possibilité technique de contenir le front de colonisation de la population d'EEE et aux coûts financiers générés. Ce sont :
 - **L'Érigéron de Sumatra** (*Erigeron sumatrensis* Retz., 1810),
 - **La Lampourde d'Italie** (*Xanthium orientale* subsp. *italicum* (Moretti) Greuter, 2003),
 - **L'Érigéron du Canada** (*Erigeron canadensis* L., 1753),
 - **La Morelle faux chénopode** (*Solanum chenopodioides* Lam., 1794),
 - **Le Datura stramoine** (*Datura stramonium* L., 1753),
 - **L'Érigéron de Buenos Aires** (*Erigeron bonariensis* L., 1753).
- ➔ Enfin, **Quatre espèces** présentent des effectifs et des surfaces tellement importantes qu'elles ont été classées au **quatrième niveau du stade invasif (Stade 4)** reflétant un niveau d'infestation très important. Les interventions ne sont plus possibles pour ralentir le processus d'invasion sans que cela implique des coûts disproportionnés et des impacts sérieux aux milieux. Il correspond à un renoncement de la gestion. Ce sont :
 - **L'Euphorbe prostrée** (*Euphorbia prostrata* Aiton, 1789)
 - **Le Pyracantha écarlate** (*Pyracantha coccinea* M.Roem., 1847)
 - **L'Azolla fausse-fougère** (*Azolla filiculoides* Lam., 1783)
 - **Le Pittosporum tobira** (*Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)

d. Catégorie « Majeure »

❖ Données

Tableau 17 – Stade invasif des EVEC de la catégorie « Majeure » recensées							
Nom de l'espèce	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m², estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site	Stade invasif SDAGE RMC
Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784)	3113	31132,0	10,45	1,045%	62	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Esclamandes, Saint Benoit, Claveled, Reydisard, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,	4
Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822)	799	8874,5	2,68	0,298%	48	Eucalyptus, Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Esclamandes, Saint Benoit, Défend, Claveled, Reydisard, ilots centraux, STCM, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,	4
Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900)	5650	21065,0	18,96	0,707%	48	Pas-des-vaches, Esclamandes, Saint Benoit, Défend, ilots centraux, STCM, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,	4
Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753)	426	12767,0	1,43	0,428%	34	Eucalyptus, Esclamandes, Saint Benoit, Claveled, STCM, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,	4
Aster écailléux (<i>Symphytotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995)	37890	378,9	127,15	0,013%	19	Eucalyptus, Pas-des-vaches, Esclamandes, Base Nature de Fréjus,	3
Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804)	10525	5057,5	35,32	0,170%	17	Eucalyptus, Parking conservatoire, Esclamandes, Saint Benoit, Base Nature de Fréjus,	3
Olivier de bohème (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753)	22	88,0	0,07	0,003%	10	Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes, Saint Benoit, ilots centraux,	3

Tableau 17 – Stade invasif des EVEE de la catégorie « Majeure » recensées

Nom de l'espèce	Effectif total (Estimation Nbre d'individus recensés)	Surface totale (m², estimation surface recensée)	Densité sur site (Nbre d'individus/ha)	Ratio couvert sur site	Nbre de maille (50x50m) en 2023	Secteur de présence sur le site	Stade invasif SDAGE RMC
Souchet vigoureux (<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791)	36	0,4	0,12	0,000%	6	Eucalyptus, Esclamandes, Saint Benoit, Base Nature de Fréjus,	3
Oxalide pied-de-chèvre (<i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753)	3500	260,0	11,74	0,009%	5	Esclamandes, Base Nature de Fréjus,	3
Cognassier commun (<i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768)	426	6383,0	1,43	0,214%	4	Esclamandes,	2
Luzerne en arbre (<i>Medicago arborea</i> L., 1753)	9	36,0	0,03	0,001%	4	Esclamandes, Base Nature de Fréjus,	2
Armoise des Frères Verlot (<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877)	120	1,2	0,40	0,000%	3	Parking conservatoire, Base Nature de Fréjus,	2
Baccharis à feuilles d'Halimium (<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753)	31	154,0	0,10	0,005%	2	Esclamandes,	1
Arbre à papillon (<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887)	1	5,0	0,00	0,000%	1	Base Nature de Fréjus,	1
Ficoïde douce (<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926)	5	5,0	0,02	0,000%	1	Plage 2,	1
Figuier d'Engelmann (<i>Opuntia engelmannii</i> Salm-Dyck ex Engelm., 1850)	1	77,0	0,00	0,003%	1	Base Nature de Fréjus,	1
Vigne-vierge commune (<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922)	1	30,0	0,00	0,001%	1	Le camp de l'abbé,	1

❖ Synthèse

Au vu des inventaires réalisés en 2023, il apparaît que parmi les 13 espèces recensées :

- ➔ **Cinq espèces** sont relativement localisées et couvrent des surfaces réduites malgré une progression de la colonisation. Ainsi, ces espèces ont été classées en **premier niveau du stade invasif (Stade 1)** correspondant à une colonisation récente de l'espèce, peu abondante et disséminée. C'est donc le meilleur moment pour intervenir avec une possibilité d'éliminer définitivement l'EEE pour un rapport coût efficacité optimal.
 - Le **Baccharis à feuilles d'Halimium** (*Baccharis halimifolia* L., 1753),
 - **L'Arbre à papillon** (*Buddleja davidii* Franch., 1887),
 - La **Ficoïde douce** (*Carpobrotus edulis* (L.) N.E.Br., 1926),
 - Le **Figuier d'Engelmann** (*Opuntia engelmannii* Salm-Dyck ex Engelm., 1850),
 - La **Vigne-vierge commune** (*Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, 1922).

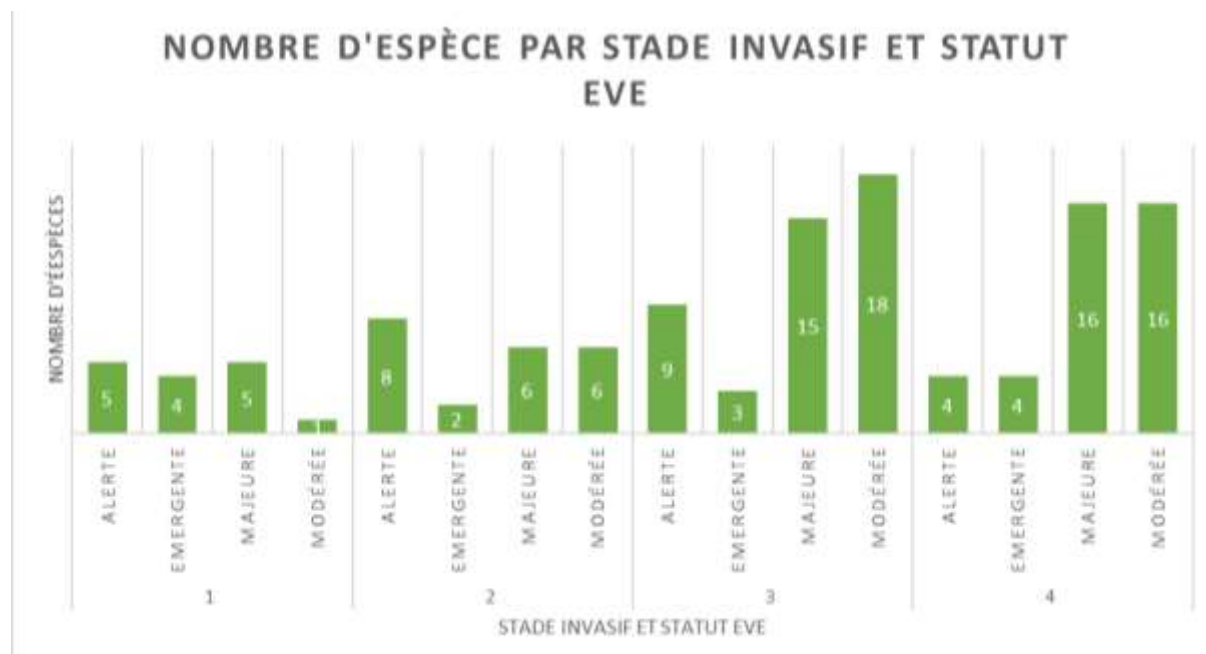
- ➔ **Trois espèces** présentent des effectifs importants et sont disséminées au sein de l'ensemble de l'AEi. Elles ont été classées en **deuxième niveau du stade invasif (Stade 2)** concernant des populations d'EEE bien implantées, abondantes, recouvrantes pour lesquelles l'élimination n'est a priori pas envisageable. Il est possible de ralentir la colonisation avec des méthodes de gestion efficaces voire de faire reculer la population avec des coûts de gestion raisonnables. Ce sont :
 - **Le Cognassier commun** (*Cydonia oblonga* Mill., 1768),
 - **La Luzerne en arbre** (*Medicago arborea* L., 1753),
 - **L'Armoise des Frères Verlot** (*Artemisia verlotiorum* Lamotte, 1877).

- ➔ **Cinq espèces** présentent non seulement des effectifs important et sont disséminées au sein de l'ensemble de l'AEi mais leur localisation sont extrêmement fluctuantes. Ainsi, elles ont été classées au **troisième niveau du stade invasif (Stade 3)** car la gestion est proche d'une infaisabilité technique et financière. La pertinence des actions est subordonnée à l'existence de risque important à l'aval, à la possibilité technique de contenir le front de colonisation de la population d'EEE et aux coûts financiers générés. Ce sont :
 - **L'Aster écaillé** (*Symphyotrichum squamatum* (Spreng.) G.L.Nesom, 1995),
 - **Le Paspale dilaté** (*Paspalum dilatatum* Poir., 1804),
 - **L'Olivier de bohème** (*Elaeagnus angustifolia* L., 1753),
 - **Le Souchet vigoureux** (*Cyperus eragrostis* Lam., 1791),
 - **L'Oxalide pied-de-chèvre** (*Oxalis pes-caprae* L., 1753).

- ➔ Enfin, **Quatre espèces** présentent des effectifs et des surfaces tellement importantes qu'elles ont été classées au **quatrième niveau du stade invasif (Stade 4)** reflétant un niveau d'infestation très important. Les interventions ne sont plus possibles pour ralentir le processus d'invasion sans que cela implique des coûts disproportionnés et des impacts sérieux aux milieux. Il correspond à un renoncement de la gestion. Ce sont :
 - **Le Chèvrefeuille du Japon** (*Lonicera japonica* Thunb., 1784),
 - **Le Mimosa argenté** (*Acacia dealbata* Link, 1822),
 - **L'Herbe de la Pampa** (*Cortaderia selloana* (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900),
 - **Le Robinier faux acacia** (*Robinia pseudoacacia* L., 1753).

2. STRATEGIE D'ACTION AU REGARD DU STADE INVASIF

D'après le stade invasif attribué à chaque espèce, il est possible de hiérarchiser les espèces en fonction de la réussite potentielle de l'éradication ou de la limitation. Ainsi, il sera privilégié des espèces au stade invasif 1 pour une éradication et 2 pour une limitation de la colonisation. La figure ci-dessous indique le nombre d'espèce par stade invasif et par statut EVE(potE et E).



Une majorité d'EVE(potE ou E) présente un stade invasif 3 ou 4 indiquant une faisabilité technique et financière relativement faible du fait d'une infestation très importante. Ces espèces ne feront l'objet d'une gestion qu'en cas de menace sur des habitats ou des espèces à enjeux.

Ainsi, les principaux effort d'éradication porteront essentiellement sur les espèces listées au sein du tableau ci-dessous.

Statut EVE(potE ou E) (CBNDMED, 202)	Stade invasif 1	Stade invasif 2
Emergente	<i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818 <i>Freesia alba</i> (G.L.Mey.) Gumbel., 1896 <i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791 <i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	<i>Acacia retinodes</i> Schltld., 1847
Alerte	<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806 <i>Acacia melanoxylon</i> R.Br., 1813 <i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns, 1942 <i>Cupressus arizonica</i> Greene, 1882 <i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841	<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson, 1877 <i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847 <i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780 <i>Oenothera biennis</i> L., 1753
Majeure	<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753 <i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887 <i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926 <i>Opuntia engelmannii</i> Salm-Dyck ex Engelm., 1850 <i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877 <i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768 <i>Medicago arborea</i> L., 1753
Modéré	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768	<i>Amaranthus albus</i> L., 1759 <i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810 <i>Yucca gloriosa</i> L., 1753

Carte 19 – Atlas cartographique de synthèse des EVE(potE et E) recensées en 2023 par stades invasif



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Localisation des EVE(potE et E) - Secteur Base nature de Fréjus

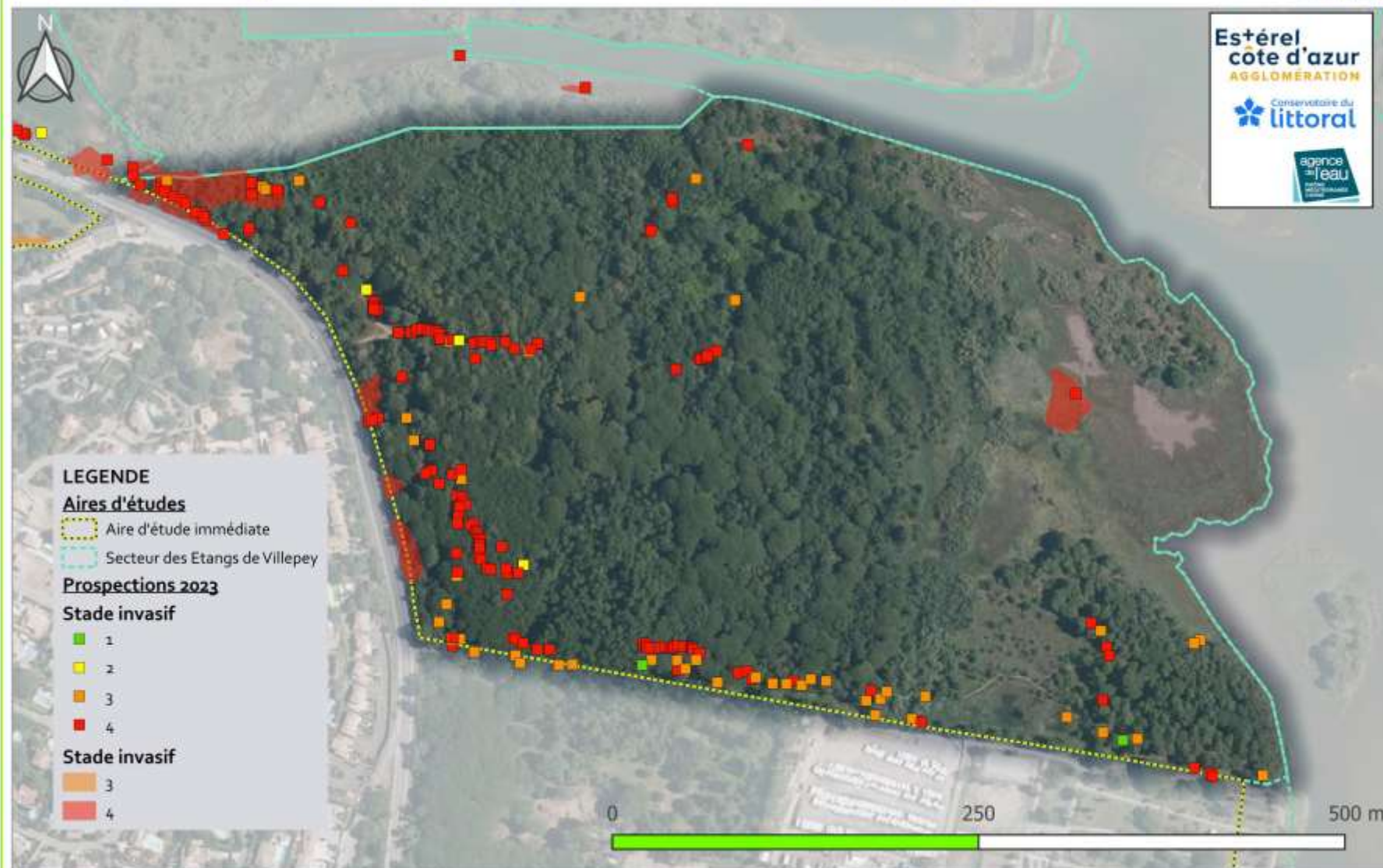
Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Sources: BD ORTHO, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

Localisation des EVE(potE et E) - Secteur Pas des Vaches

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Sources: BD ORTHO, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

Localisation des EVE(potE et E) - Secteur STCM

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Localisation des EVE(potE et E) - Secteur Plage 1, Plage 2 et Parking conservatoire

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Sources: BD ORTHO, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

Localisation des EVE(potE et E) - Secteur Claveled et Mas Rose

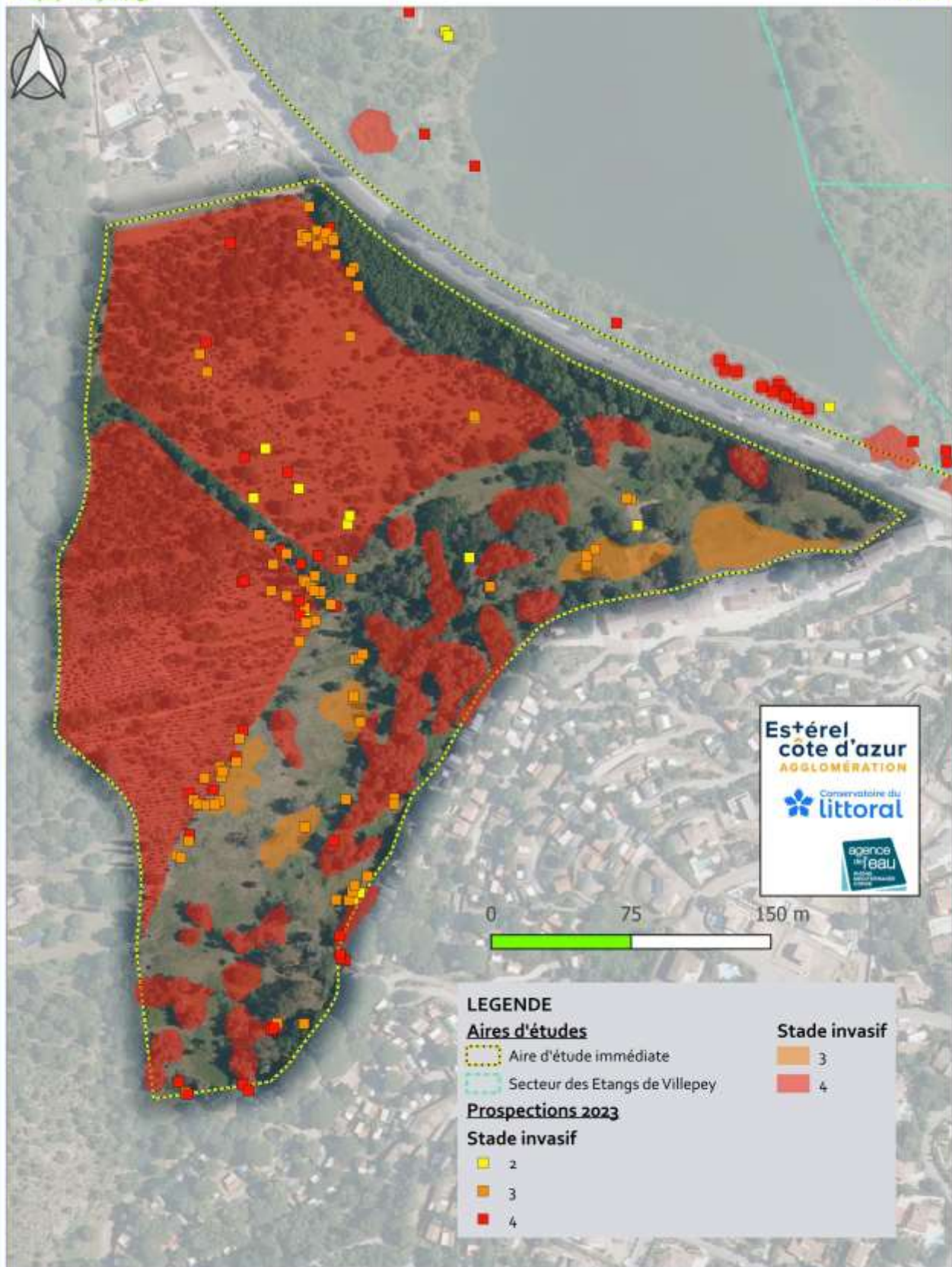
Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Sources: BD ORTHO, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

Localisation des EVE(potE et E) - Secteur Eucalyptus

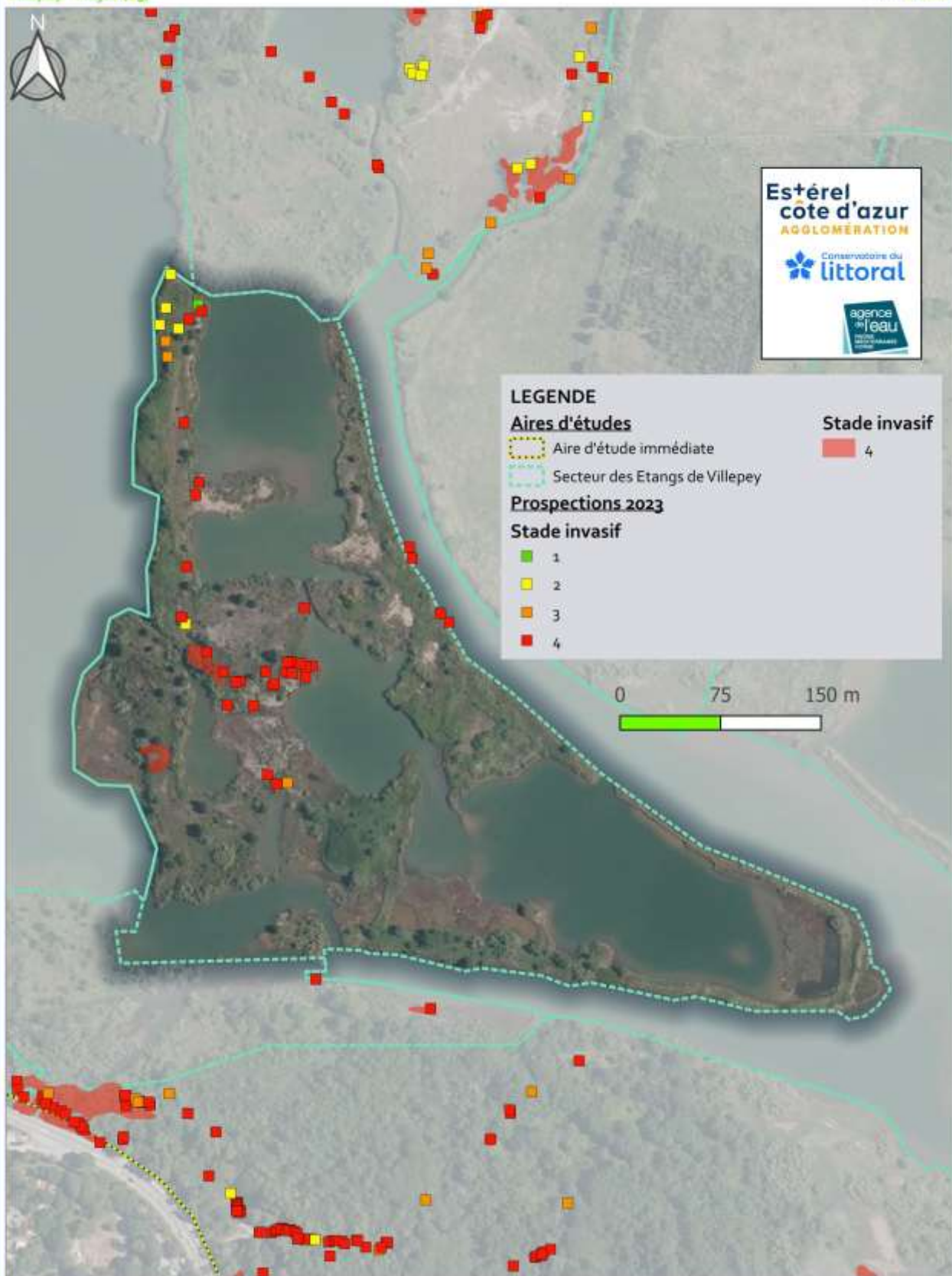
Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Sources: BD ORTHO, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

Localisation des EVE(potE et E) - Secteur Îlots centraux

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Sources: BD ORTHO, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

Localisation des EVE(potE et E) - Secteurs Camp l'Abbé et Saint Benoît

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Sources: BD ORTHO, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

Localisation des EVE(potE et E) - Secteur Pas des Vaches

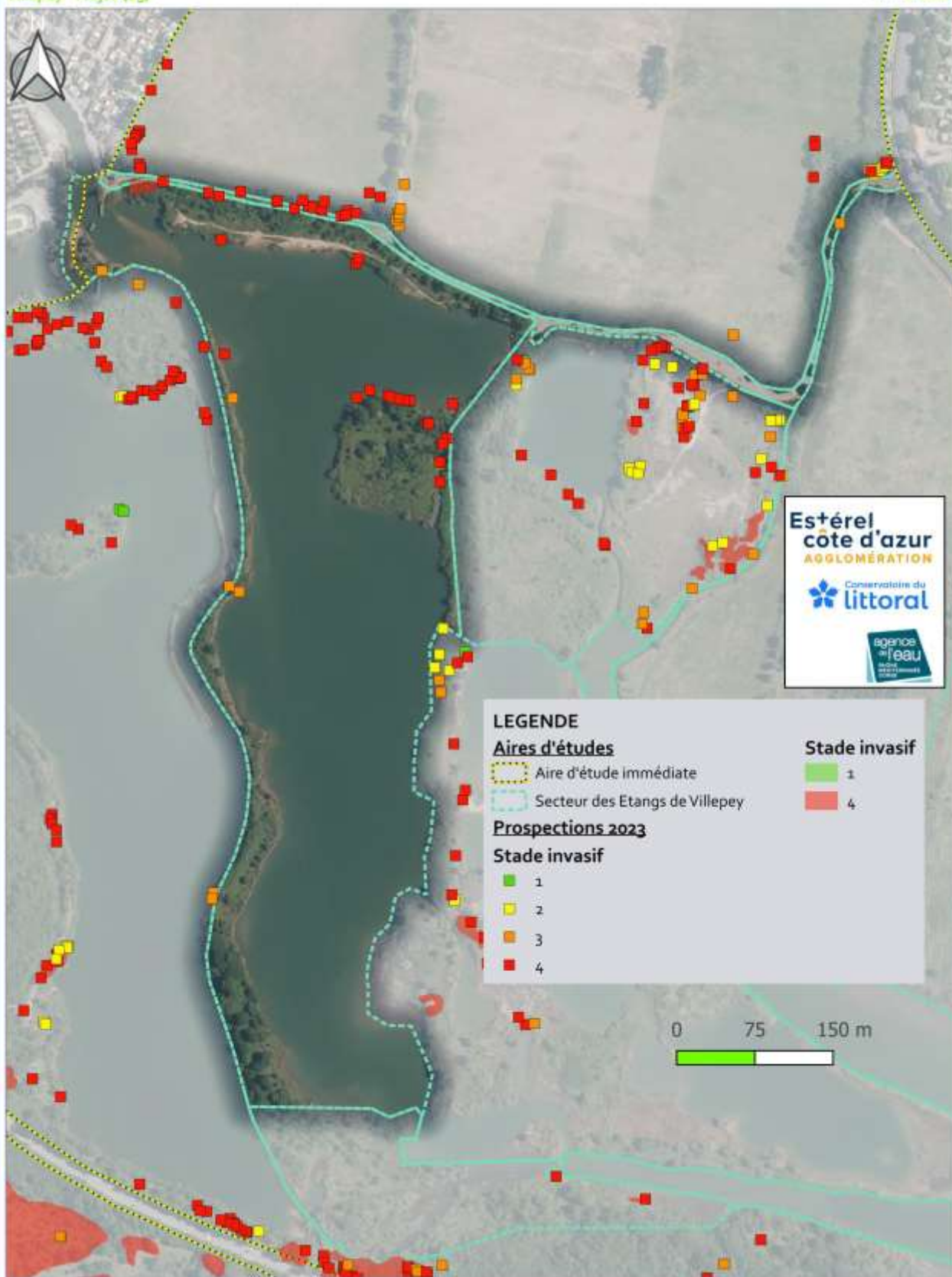
Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Sources: BD ORTHO, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

Localisation des EVE(potE et E) - Secteurs Défend et Chemin des étangs

Réalisation d'un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)



Sources: BD ORTHO, IGN, 2020 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

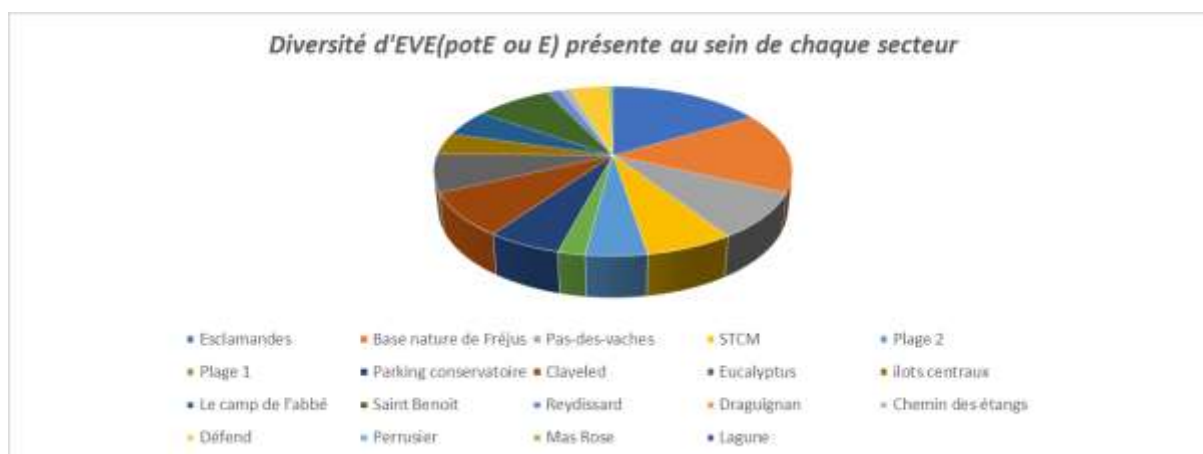
3. HIERARCHISATION DES SECTEURS DES ETANGS DE VILLEPEY

❖ Niveau d'envahissement

Afin de déterminer un niveau d'envahissement par secteur, la diversité d'EVE(potE et E), la surface couverte par les EVE(potE et E) ainsi que leur densité a été calculées pour chacun d'entre eux. Ceci permet de les comparer entre eux et de mettre en évidence ceux qui présentent un niveau d'envahissement élevé. Ces facteurs sont présentés sous la forme de diagramme circulaire ci-après. Ce sont, par ordre décroissant, les secteurs :

1. **Eucalyptus** avec une diversité d'EVE(potE et E) et une surface couverte élevée ;
2. **Esclamandes** avec une diversité d'EVE(potE et E) et une densité élevée ;
3. **Base nature de Fréjus** avec une diversité d'EVE(potE et E) importante et une surface couverte modérée ;
4. **Pas-des-vaches** avec une densité d'EVE(potE et E) importante et une diversité modérée ;
5. **Parking conservatoire** avec une densité et une surface d'espèce modérée ;
6. **Claveled** avec une diversité d'EVE(potE et E) et une surface couverte modérée ;
7. **STCM, Saint Benoît et Camp l'Abbé** du fait d'une diversité d'EVE(potE et E) modérée ;
8. **Plage 2, îlots centraux et Défend** du fait d'une diversité modérée mais une surface couverte faible ;

Les secteurs **Plage 1, Chemin des étangs et Reydisard** présente un envahissement mais dans des moindres proportions. Les secteurs **Mas Rose, Lagune, Draguignan et Perrusier** présente un envahissement très faible mais ceci est à relativiser avec la faible pression de prospection qu'ils ont subi.



❖ Stade invasif des espèces

La localisation des espèces en fonction du stade invasif est présentée au sein des cartes ci-après. Elle permet de localiser les secteurs à prioriser pour tenter une éradication des EVE(potE ou E) de stade invasif 1 ou une limitation des de celles de stade invasif 2. Ces secteurs sont par ordre de priorité :

1. Base nature de Fréjus
2. Esclamandes et Plage 1,
3. Plage 2
4. STCM

5. Parking conservatoire
6. Claveled
7. Pas-des-vaches
8. Eucalyptus
9. Le camp de l'abbé
10. Saint Benoit
11. ilots centraux

L'intervention pour ces espèces au sein des secteurs Reydissard, Défend, Draguignan, Perrusier, Mas Rose et Lagune ne semble pas nécessaire.

Pour ce qui est des stades invasif 3 et 4, il sera nécessaire d'intervenir lorsque qu'elles sont présentes à proximité d'espèces végétales à enjeux ou au sein d'habitats naturels à enjeux fort ou très fort. Le croisement des espèces avec ces enjeux correspond à la définition es zones à enjeux (cf. Carte 17). Il s'agit des secteurs Base nature de Fréjus, Esclamandes, Plage 1, Plage 2, STCM, Pas-des-vaches, Draguignan, ilots centraux, Parking conservatoire, Claveled, Reydissard, Saint Benoit, Le camp de l'abbé et Eucalyptus.



❖ Conclusion

Ainsi, d'après les inventaires de terrain ainsi que l'analyse du stade invasif des EVE (potE et E), du niveau d'envahissement des différents secteurs et des enjeux présents, les secteurs où il serait nécessaire, et intéressant vis-à-vis de la biodiversité, d'intervenir sont, par ordre de priorité :

1. Esclamandes,
2. Base nature de Fréjus,
3. Pas des vaches ;
4. STCM ;
5. Plage 2, Plage 1 et Parking conservatoire ;
6. Claveled ;
7. Eucalyptus et îlots centraux ;
8. Camp l'abbé et Saint Benoît ;
9. Reydisard et Draguignan ;
10. Chemin des étangs et Défend ;
11. Perrusier et Mas Rose ;
12. Lagune.

Le tableau ci-après présente dans l'ordre de priorité les secteurs, les différentes espèces en fonction de leur stade invasif et leur statut EVE ainsi que les enjeux patrimoniaux qu'ils abritent.

Tableau 18 – Hiérarchisation des secteurs des étangs de Villepey

Priorité	Secteur	Statut EVEC (CBNDMED, 2020)	Espèces de stade invasif 1 concernées	Espèces de stade invasif 2 concernées	Espèces de stade invasif 3 concernées	Espèces de stade invasif 4 concernées	Enjeux concernés
1	Esclamandes	Emergente	Gazania raide (<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791)	Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schltdl., 1847)	Lentille d'eau menue (<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816)	Spartine étalée (<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = <i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl., 1813)	13 espèces de flore protégée et 3 espèces patrimoniales 5 habitats à enjeux fort (7,5ha) et très fort (3,7ha)
		Alerte	Chrysanthème à couronne (<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841), Acacia doré de Sydney (<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806)	Onagre bisannuelle (<i>Oenothera biennis</i> L., 1753), Cyprés de Lambert (<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847)	Dattier (<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882)	-	
		Modéré	-	-	Érigéron de Sumatra (<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810), Érigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753), Lampourde d'Italie (<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003), Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794), Datura stramoine (<i>Datura stramonium</i> L., 1753)	Euphorbe prostrée (<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789) Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847) Azolla fausse-fougère (<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783) Pittosporum tobira (<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)	
		Majeure	Baccharis à feuilles d'Halimium (<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753)	Cognassier commun (<i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768), Luzerne en arbre (<i>Medicago arborea</i> L., 1753)	Aster écailleux (<i>Symphyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995) Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804) Olivier de bohème (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753) Souchet vigoureux (<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791) Oxalide pied-de-chèvre (<i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753)	Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784) Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822) Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900) Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753)	
2	Base nature de Fréjus	Emergente	-	Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schltdl., 1847)	-	-	19 espèces de flore protégée et 3 espèces patrimoniales 3 habitats à enjeux fort (15,6ha) et très fort (1,1ha)
		Alerte	Acacia à bois noir (<i>Acacia melanoxylon</i> R.Br., 1813)	Onagre bisannuelle (<i>Oenothera biennis</i> L., 1753), Fusain du Japon (<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780), Amarante fausse blette	Oxalide chétive (<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822), Dattier (<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882)	-	

Tableau 18 – Hiérarchisation des secteurs des étangs de Villepey

Priorité	Secteur	Statut EVEC (CBNDMED, 2020)	Espèces de stade invasif 1 concernées	Espèces de stade invasif 2 concernées	Espèces de stade invasif 3 concernées	Espèces de stade invasif 4 concernées	Enjeux concernés
3	Pas-des-vaches			(<i>Amaranthus blitoides</i> S.Watson, 1877),			13 espèces de flore protégée et 4 espèces patrimoniales 2 habitats à enjeux fort (1,9ha) et 1 très fort (18,4ha)
		Modéré	Figuier de Barbarie (<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768)	Yucca superbe (<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753)	Érigéron de Sumatra (<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810), Lampourde d'Italie (<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003), Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794), Datura stramoine (<i>Datura stramonium</i> L., 1753)	Euphorbe prostrée (<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789) Pittosporum tobira (<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)	
		Majeure	Arbre à papillon (<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887), Figuier d'Engelmann (<i>Opuntia engelmannii</i> Salm-Dyck ex Engelm., 1850)	Luzerne en arbre (<i>Medicago arborea</i> L., 1753) Armoise des Frères Verlot (<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877)	Aster écailleux (<i>Symphyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995) Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804) Souchet vigoureux (<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791) Oxalide pied-de-chèvre (<i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753)	Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784) Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822) Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900) Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753)	
		Emergente	Sporobole des Indes (<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810)	Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schltdl., 1847)	-	Spartine étalée (<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = <i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl., 1813)	
		Alerte	-	-	Oxalide chétive (<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822), Dattier (<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882)	-	
		Modéré	-	Yucca superbe (<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753), Troène luisant (<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810)	Érigéron de Sumatra (<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810), Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794) Érigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753)	Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847) Pittosporum tobira (<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)	

Tableau 18 – Hiérarchisation des secteurs des étangs de Villepey

Priorité	Secteur	Statut EVEC (CBNDMED, 2020)	Espèces de stade invasif 1 concernées	Espèces de stade invasif 2 concernées	Espèces de stade invasif 3 concernées	Espèces de stade invasif 4 concernées	Enjeux concernés
		Majeure	-	-	Aster écailleux (<i>Symphyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995)	Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784) Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822) Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900)	
4	STCM	Emergente	Freesia blanc (<i>Freesia alba</i> (G.L.Mey.) Gumbel., 1896)	Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schldt., 1847)	-	-	5 espèces de flore protégée dont 1 espèce patrimoniale 1 habitat à enjeu fort (0,1ha) et 1 très fort (20,2ha)
		Alerte	Cyprès de l'Arizona (<i>Cupressus arizonica</i> Greene, 1882)	Cyprès de Lambert (<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847)	Oxalide chétive (<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822), Dattier (<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882)	-	
		Modéré	-	Yucca superbe (<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753)	Datura stramoine (<i>Datura stramonium</i> L., 1753)	Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847) Pittosporum tobira (<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)	
		Majeure	-	-	Oxalide pied-de-chèvre (<i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753)	Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822) Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900) Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753)	
5	Plage 2	Emergente	Gazania raide (<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791)	-	-	-	7 espèces de flore protégée et 2 espèces patrimoniales 1 habitat à enjeu fort (0,8ha)
		Alerte	-	Onagre bisannuelle (<i>Oenothera biennis</i> L., 1753), Cyprès de Lambert (<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847)	-	-	
		Modéré	-	Yucca superbe (<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753)	Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794)	Pittosporum tobira (<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)	

Tableau 18 – Hiérarchisation des secteurs des étangs de Villepey

Priorité	Secteur	Statut EVEC (CBNDMED, 2020)	Espèces de stade invasif 1 concernées	Espèces de stade invasif 2 concernées	Espèces de stade invasif 3 concernées	Espèces de stade invasif 4 concernées	Enjeux concernés
		Majeure	Ficoïde douce (<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926)	-	Olivier de bohème (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753)	-	
	Plage 1	Emergente	-	-	-	-	7 espèces de flore protégée et 1 espèce patrimoniale 1 habitat à enjeu fort (0,9ha) et très fort (0,08ha)
		Alerte	-	Onagre bisannuelle (<i>Oenothera biennis</i> L., 1753)	Dattier (<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882)	-	
		Modéré	-	-	Lampourde d'Italie (<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003)	-	
		Majeure	-	-	-	-	
	Parking conservatoire	Emergente	Gazania raide (<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791)	-	-	Spartine étalée (<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = <i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl., 1813)	3 espèces de flore protégée et 3 espèces patrimoniales 1 habitat à enjeu fort (0,2ha) et 2 très fort (18,5ha)
		Alerte	-	-	Oxalide chétive (<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822)	-	
		Modéré	-	Yucca superbe (<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753)	Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794)	Pittosporum tobira (<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)	
		Majeure	-	Armoise des Frères Verlot (<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877)	Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804) Olivier de bohème (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753)	Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784) Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822)	
6	Claveled	Emergente	Araujia (<i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818)	Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schldt., 1847)	-	-	3 espèces de flore protégée et 1 espèce patrimoniale 2 habitats à enjeu fort (0,5ha) et 2 très fort (14,2ha)
		Alerte	-	Cyprès de Lambert (<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847), Fusain du Japon (<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780)	Dattier (<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882)	Eucalyptus à fruits globuleux (<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800)	
		Modéré	Figuier de Barbarie (<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768)	-	Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794)	Euphorbe prostrée (<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789) Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847) Pittosporum tobira	

Tableau 18 – Hiérarchisation des secteurs des étangs de Villepey

Priorité	Secteur	Statut EVEC (CBNDMED, 2020)	Espèces de stade invasif 1 concernées	Espèces de stade invasif 2 concernées	Espèces de stade invasif 3 concernées	Espèces de stade invasif 4 concernées	Enjeux concernés
7						(<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)	
		Majeure	-	Luzerne en arbre (<i>Medicago arborea</i> L., 1753)	-	Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784) Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822) Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753)	
	Eucalyptus	Emergente	-	-	-	-	1 espèce de flore protégée
		Alerte	-	Amarante fausse blette (<i>Amaranthus blitoides</i> S.Watson, 1877)	-	Eucalyptus à fruits globuleux (<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800)	
		Modéré	-	Amarante blanche (<i>Amaranthus albus</i> L., 1759)	Érigéron de Sumatra (<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810), Érigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753), Érigéron de Buenos Aires (<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753) Lampourde d'Italie (<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003), Datura stramoine (<i>Datura stramonium</i> L., 1753)	Euphorbe prostrée (<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789)	
		Majeure	-	-	Aster écaillé (<i>Symphyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995) Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804) Souchet vigoureux (<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791)	Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822) Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753)	
	ilots centraux	Emergente	-	Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schtdl., 1847)	-	-	14 espèces de flore protégée et 4 espèces patrimoniales 1 habitat à enjeu fort (0,6ha) et 1 très fort (38,3ha)
		Alerte	Cyprès de l'Arizona (<i>Cupressus arizonica</i> Greene, 1882)	-	-	-	

Tableau 18 – Hiérarchisation des secteurs des étangs de Villepey

Priorité	Secteur	Statut EVEC (CBNDMED, 2020)	Espèces de stade invasif 1 concernées	Espèces de stade invasif 2 concernées	Espèces de stade invasif 3 concernées	Espèces de stade invasif 4 concernées	Enjeux concernés
8		Modéré	-	Yucca superbe (<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753)	-	Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847)	
		Majeure	-	-	Olivier de bohème (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753)	Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822) Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900)	
	Le camp de l'abbé	Emergente	-	Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schltdl., 1847)	-	-	1 espèce de flore protégée 1 habitat à enjeu fort (1,9ha)
		Alerte	Acacia à bois noir (<i>Acacia melanoxylon</i> R.Br., 1813)	-	-	-	
		Modéré	-	-	Érigéron de Sumatra (<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810), Érigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753)	Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847)	
		Majeure	Vigne-vierge commune (<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922)	-	-	Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784) Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822) Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900) Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753)	
	Saint Benoit	Emergente	-	Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schltdl., 1847)	Lentille d'eau menue (<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816)	-	4 espèces de flore protégée et 4 espèces patrimoniales 1 habitat à enjeu fort (4,3ha)
		Alerte	-	Cyprés de Lambert (<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847)	Dattier (<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882)	-	
		Modéré	-	Troène luisant (<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810)	Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794)	Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847) Azolla fausse-fougère (<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783) Pittosporum tobira	

Tableau 18 – Hiérarchisation des secteurs des étangs de Villepey

Priorité	Secteur	Statut EVEC (CBNDMED, 2020)	Espèces de stade invasif 1 concernées	Espèces de stade invasif 2 concernées	Espèces de stade invasif 3 concernées	Espèces de stade invasif 4 concernées	Enjeux concernés
9	Reydisard					(<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)	
		Majeure	-	-	Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804) Olivier de bohème (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753) Souchet vigoureux (<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791)	Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784) Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822) Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900) Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753)	
		Emergente	-	-	-	Spartine étalée (<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = <i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl., 1813)	
		Alerte	-	-	-	-	
	Draguignan	Modéré	-	-	-	-	2 espèces de flore protégée 2 habitat à enjeu fort (0,6ha) et 1 très fort (18,4ha)
		Majeure	-	-	-	Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784) Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822)	
		Emergente	-	-	-	-	
		Alerte	-	-	-	-	
	Chemin des étangs	Modéré	-	-	-	-	1 habitat à enjeu fort (0,8ha)
		Alerte	-	-	-	-	
		Emergente	-	-	-	-	
		Modéré	-	-	Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794)	Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847)	

Tableau 18 – Hiérarchisation des secteurs des étangs de Villepey

Priorité	Secteur	Statut EVEC (CBNDMED, 2020)	Espèces de stade invasif 1 concernées	Espèces de stade invasif 2 concernées	Espèces de stade invasif 3 concernées	Espèces de stade invasif 4 concernées	Enjeux concernés
		Majeure	-	-	-	-	
	Défend	Emergente	-	Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schltl., 1847)	-	-	2 espèces de flore protégée 1 habitat à enjeu fort (0,1ha) et 1 très fort (14,6ha)
		Alerte	-	-	Dattier (<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882)	-	
		Modéré	-	-	Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794)	Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847) Pittosporum tobira (<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)	
		Majeure	-	-	-	Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822) Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900)	
11	Perrusier	Emergente	-	-	-	-	6 espèces de flore protégée et 1 espèce patrimoniale 2 habitat à enjeu fort (3,8ha) et 3 très fort (1 ha)
		Alerte	-	-	-	-	
		Modéré	-	-	-	-	
		Majeure	-	-	-	-	
	Mas Rose	Emergente	-	-	-	-	1 espèces de flore protégée
		Alerte	-	-	Oxalide chétive (<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822)	-	
		Modéré	Figuier de Barbarie (<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768)	Troène luisant (<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810)	-	-	
		Majeure	-	-	-	-	
12	Lagune	Emergente	-	-	-	-	10 espèces de flore protégée et 2 espèces patrimoniales 1 habitat à enjeu fort (0,8ha) et 3 très fort (21,4 ha)
		Alerte	-	-	-	-	
		Modéré	-	-	-	-	
		Majeure	-	-	-	-	

4. HIERARCHISATION DES EVE(POTÉ ET E)

Les résultats de la hiérarchisation des EVE(potE et E) sont présentés dans le tableau ci-après.

LV : Liste de Veille / NI : Non intervention / NP : Non prioritaire / LC : Liste de consensus

Tableau 19 – Priorités d’actions en fonction du stade invasif, de la catégorie EVEE PACA et zones à enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EVEE PACA (CBNMED, 2020)	Stade invasif (SDAGE RMC,, 2017)	Zone à risque	Priorité d'action (SRPACA, 2014)	Hiérarchisation des espèces (Priorité des actions de gestion sur les étangs de Villepey)
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	Baccharis à feuilles d'Halimium	Majeure	1	1	1	1
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole des Indes	Emergente	1	1	1	1
<i>Acacia melanoxylon</i> R.Br., 1813	Acacia à bois noir	Alerte	1	1	1	1
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841	Chrysanthème à couronne	Alerte	1	1	1	1
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847	Cyprés de Lambert	Alerte	2	1	1	1
<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791	Gazania raide	Emergente	1	1	1	1
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Agave d'Amérique	Majeure	1	1	1	1
<i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns, 1942	Arctothèque souci	Alerte	1	1	1	1
<i>Cupressus arizonica</i> Greene, 1882	Cyprés de l'Arizona	Alerte	1	1	1	1
<i>Medicago arborea</i> L., 1753	Luzerne en arbre	Majeure	2	1	1	1
<i>Freesia alba</i> (G.L.Mey.) Gumbel., 1896	Freesia blanc	Emergente	1	1	1	1
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926	Ficoïde douce	Majeure	1	1	1	1
<i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818	Araujia	Emergente	1	1	1	1
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca superbe	Modérée	2	1	1	1
<i>Opuntia engelmannii</i> Salm-Dyck ex Engelm., 1850	Figuier d'Engelmann	Majeure	1	1	1	1
<i>Acacia retinodes</i> Schltdl., 1847	Mimosa résineux	Emergente	2	1	1	1
<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780	Fusain du Japon	Alerte	2	1	1	1
<i>Amaranthus blitoides</i> S.Watson, 1877	Amarante fausse blette	Alerte	2	1	1	1
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	Olivier de bohème	Majeure	3	1	1	2
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Majeure	1	1	1	2
<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794	Morelle faux chénopode	Modérée	3	1	1	2
<i>Osteospermum ecklonis</i> (DC.) Norl., 1943	Ostéosperme	Alerte	3	1	1	2
<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882	Dattier	Alerte	3	1	1	2
<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822	Oxalide chétive	Alerte	3	1	1	2
<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816	Lentille d'eau menue	Emergente	3	1	1	2

Tableau 19 – Priorités d'actions en fonction du stade invasif, de la catégorie EVEC PACA et zones à enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EVEC PACA (CBNMED, 2020)	Stade invasif (SDAGE RMC,, 2017)	Zone à risque	Priorité d'action (SRPACA, 2014)	Hiérarchisation des espèces (Priorité des actions de gestion sur les étangs de Villepey)
<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = <i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl., 1813	Spartine étalée	Emergente	4	1	1	2
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	Majeure	3	1	1	2
<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783	Azolla fausse-fougère	Modérée	4	1	1	2
<i>Symphytotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	Aster écailléux	Majeure	3	1	1	2
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800	Eucalyptus à fruits globuleux	Alerte	4	1	1	2
<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Mimosa argenté	Majeure	4	1	1	2
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux acacia	Majeure	4	1	1	2
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon	Majeure	4	1	1	2
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa	Majeure	4	1	1	2
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Pyracantha écarlate	Modérée	4	1	1	2
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Pittosporum tobira	Modérée	4	1	1	2
<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806	Acacia doré de Sydney	Alerte	1	1	NI	3
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810	Troène luisant	Modérée	2	1	1	3
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	Alerte	2	1	NI	3
<i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768	Cognassier commun	Majeure	2	1	1	3
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux	Majeure	3	1	1	3
<i>Amaranthus albus</i> L., 1759	Amarante blanche	Modérée	2	1	1	3
<i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753	Oxalide pied-de-chèvre	Majeure	3	1	1	3
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768	Figuier de Barbarie	Modérée	1	1	NP	4
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot	Majeure	2	1	NP	4
<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie	Modérée	3	1	5	4
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Datura stramoine	Modérée	3	1	5	4
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789	Euphorbe prostrée	Modérée	4	1	1	4
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Érigéron de Sumatra	Modérée	3	1	1	4
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada	Modérée	3	1	1	4
<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753	Érigéron de Buenos Aires	Modérée	3	1	1	4

Tableau 20 – Liste des espèces des EVE(potE ET E) devant faire l'objet d'une veille (Liste de Veille)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EVEE PACA (CBNMED, 2020)	Stade invasif (SDAGE RMC,, 2017)	Zone à risque	Priorité d'action (SRPACA, 2014)	Hiérarchisation des espèces (Priorité des actions de gestion sur les étangs de Villepey)
<i>Gleditsia triacanthos</i> L., 1753	Févier d'Amérique, Févier à épines triples	Alerte	0	1	LC	Liste de Veille (LV)
<i>Opuntia stricta</i> (Haw.) Haw., 1812	Oponce raide, Opuntia raide	Majeure	0	0	NI	Liste de Veille (LV)
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo	Majeure	0	1	4	Liste de Veille (LV)
<i>Atriplex halimus</i> L., 1753	Arroche halime	Majeure	0	0	4	Liste de Veille (LV)
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailanthé	Majeure	0	0	4	Liste de Veille (LV)
<i>Agave americana</i> L., 1753	Agave d'Amérique	Majeure	0	0	4	Liste de Veille (LV)
<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	Oxalide articulée	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagre de Glaziou	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)
<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H.L. Wendl., 1820	Mimosa à feuilles de Saule, Mimosa à feuilles bleues	Alerte	0	0	NI	Liste de Veille (LV)
<i>Cotula australis</i> (Sieber ex Spreng.) Hook.f., 1853	Cotule australe	Alerte	0	0	NI	Liste de Veille (LV)
<i>Salpichroa origanifolia</i> (Lam.) Baill., 1888	Salpichroa à feuilles d'origan	Emergente	0	0	NP	Liste de Veille (LV)
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L.Bolus, 1927	Ficoïde à feuilles en sabre	Majeure	0	0	4	Liste de Veille (LV)
<i>Paspalum distichum</i> L., 1759	Paspale distique	Majeure	0	0	4	Liste de Veille (LV)
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé	Majeure	0	0	4	Liste de Veille (LV)
<i>Lepidium didymum</i> L., 1767	Passerage didyme, Sénebière didyme, Corne-de-cerf didyme	Alerte	0	0	NI	Liste de Veille (LV)
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	Euphorbe maculée	Majeure	0	0	4	Liste de Veille (LV)
<i>Ceratocloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940	Brome cathartique	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants, 2002	Chénopode fausse Ambroisie	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)
<i>Crepis bursifolia</i> L., 1753	Crépide à feuilles de capselle	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)
<i>Nothoscordum borbonicum</i> Kunth, 1843	Nothoscordum de la Réunion	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent., 1799	Mûrier à papier	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)
<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière, 1855	Cèdre de l'Atlas	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Phytolaque d'Amérique	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)
<i>Dichondra micrantha</i> Urb., 1924	Dichondra à petites fleurs	Emergente	0	0	NP	Liste de Veille (LV)
<i>Lycium europaeum</i> L., 1753	Lyciet d'Europe	Emergente	0	0	NP	Liste de Veille (LV)
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière, 1878	Bambou doré	Emergente	0	0	1	Liste de Veille (LV)
<i>Cuscuta campestris</i> Yunck., 1932	Cuscute champêtre	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)

Tableau 20 – Liste des espèces des EVE(potE ET E) devant faire l'objet d'une veille (Liste de Veille)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EVEC PACA (CBNMED, 2020)	Stade invasif (SDAGE RMC,, 2017)	Zone à risque	Priorité d'action (SRPACA, 2014)	Hiérarchisation des espèces (Priorité des actions de gestion sur les étangs de Villepey)
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)
<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771	Amarante couchée	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amarante hybride	Modérée	0	0	5	Liste de Veille (LV)
<i>Senecio angulatus</i> L.f., 1782	Séneçon anguleux	Émergente	0	0	NP	Liste de Veille (LV)

5. HIERARCHISATION DE LA FAISABILITE DES ACTIONS DE GESTION

Le résultats de la hiérarchisation de la faisabilité des actions de gestion est présenté dans les tableau ci-après.

Tableau 21 – Hiérarchisation des EVE(potE et E) de priorité 1 en fonction de la faisabilité des actions de gestion

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EVEE PACA (CBNMED, 2020)	Stade invasif (SDAGE RMC,, 2017)	Zone à risque	Priorité d'action (SRPACA, 2014)	Hiérarchisation des espèces (Priorité des actions de gestion sur les étangs de Villepey)	Intérêt	Nécessité	Facilité	Capacité	Rentabilité	Possibilité	Volonté	Somme
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	Baccharis à feuilles d'Halimium	Majeure	1	1	1	1	4	4	4	4	3	4	4	27
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole des Indes	Emergente	1	1	1	1	2	3	4	3	4	4	4	24
<i>Acacia melanoxylon</i> R.Br., 1813	Acacia à bois noir	Alerte	1	1	1	1	3	4	4	4	3	4	2	24
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841	Chrysanthème à couronne	Alerte	1	1	1	1	4	2	3	4	4	4	3	24
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847	Cyprés de Lambert	Alerte	2	1	1	1	3	4	4	3	3	4	3	24
<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791	Gazania raide	Emergente	1	1	1	1	3	3	4	4	3	4	2	23
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Arbre à papillons	Majeure	1	1	1	1	2	4	4	4	3	4	2	23
<i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns, 1942	Arctothèque souci	Alerte	1	1	1	1	3	3	3	4	4	4	2	23
<i>Cupressus arizonica</i> Greene, 1882	Cyprés de l'Arizona	Alerte	1	1	1	1	2	4	4	2	3	4	3	22
<i>Medicago arborea</i> L., 1753	Luzerne en arbre	Majeure	2	1	1	1	3	4	3	3	3	4	2	22
<i>Freesia alba</i> (G.L.Mey.) Gumbel., 1896	Freesia blanc	Emergente	1	1	1	1	2	3	3	4	3	4	2	21
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926	Ficoïde douce	Majeure	1	1	1	1	3	3	3	3	3	4	2	21
<i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818	Araujia	Emergente	1	1	1	1	2	4	3	1	3	4	4	21
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca superbe	Modérée	2	1	1	1	3	4	2	2	3	4	3	21
<i>Opuntia engelmannii</i> Salm-Dyck ex Engelm., 1850	Figuier d'Engelmann	Majeure	1	1	1	1	2	3	3	3	3	4	2	20
<i>Acacia retinodes</i> Schlttdl., 1847	Mimosa résineux	Emergente	2	1	1	1	2	4	2	3	3	4	2	20
<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780	Fusain du Japon	Alerte	2	1	1	1	3	4	2	2	2	4	3	20
<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson, 1877	Amarante fausse blette	Alerte	2	1	1	1	2	2	2	2	2	4	4	18

Tableau 22 – Hiérarchisation des EVE(potE et E) de priorité 2 en fonction de la faisabilité des actions de gestion

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EVEE PACA (CBNMED, 2020)	Stade invasif (SDAGE RMC,, 2017)	Zone à risque	Priorité d'action (SRPACA, 2014)	Hiérarchisation des espèces (Priorité des actions de gestion sur les étangs de Villepey)	Intérêt	Nécessité	Facilité	Capacité	Rentabilité	Possibilité	Volonté	Somme
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	Olivier de bohème	Majeure	3	1	1	2	3	4	2	4	3	4	3	23
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Majeure	1	1	1	2	1	4	4	4	2	4	3	22
<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794	Morelle faux chénopode	Modérée	3	1	1	2	4	3	2	2	2	4	4	21
<i>Osteospermum ecklonis</i> (DC.) Norl., 1943	Ostéosperme	Alerte	3	1	1	2	4	3	2	2	3	4	2	20
<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Mimosa argenté	Majeure	4	1	1	2	3	4	1	3	3	4	2	20
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux acacia	Majeure	4	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	20
<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882	Dattier	Alerte	3	1	1	2	3	4	2	2	2	4	2	19
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon	Majeure	4	1	1	2	4	4	1	1	2	4	3	19
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa	Majeure	4	1	1	2	3	4	1	2	2	4	3	19
<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822	Oxalide chétive	Alerte	3	1	1	2	2	3	2	2	2	4	3	18
<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816	Lentille d'eau menue	Emergente	3	1	1	2	4	3	1	1	1	4	4	18
<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = <i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl., 1813	Spartine étalée	Emergente	4	1	1	2	3	3	1	1	2	4	4	18
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Pyracantha écarlate	Modérée	4	1	1	2	3	4	1	1	2	4	3	18
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Pittosporum tobira	Modérée	4	1	1	2	2	4	1	2	2	4	3	18
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	Majeure	3	1	1	2	2	4	1	1	1	4	4	17
<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783	Azolla fausse-fougère	Modérée	4	1	1	2	4	2	1	1	1	4	4	17
<i>Symphyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	Aster écailleux	Majeure	3	1	1	2	3	2	1	1	1	4	4	16
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800	Eucalyptus à fruits globuleux	Alerte	4	1	1	2	2	4	1	1	2	4	2	16

Tableau 23 – Hiérarchisation des EVE(potE et E) de priorité 3 en fonction de la faisabilité des actions de gestion

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EVEC PACA (CBNMD, 2020)	Stade invasif (SDAGE RMC,, 2017)	Zone à risque	Priorité d'action (SRPACA, 2014)	Hiérarchisation des espèces (Priorité des actions de gestion sur les étangs de Villepey)	Intérêt	Nécessité	Facilité	Capacité	Rentabilité	Possibilité	Volonté	Somme
<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806	Acacia doré de Sydney	Alerte	1	1	NI	3	2	4	4	4	3	4	2	23
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810	Troène luisant	Modérée	2	1	1	3	2	4	2	3	3	4	3	21
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	Alerte	2	1	NI	3	3	3	2	2	3	4	4	21
<i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768	Cognassier commun	Majeure	2	1	1	3	1	4	2	2	2	4	3	18
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux	Majeure	3	1	1	3	2	4	1	2	1	4	4	18
<i>Amaranthus albus</i> L., 1759	Amarante blanche	Modérée	2	1	1	3	2	2	1	1	2	4	4	16
<i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753	Oxalide pied-de-chèvre	Majeure	3	1	1	3	2	3	1	1	2	4	3	16

Tableau 24 – Hiérarchisation des EVE(potE et E) de priorité 4 en fonction de la faisabilité des actions de gestion

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut EVEC PACA (CBNMD, 2020)	Stade invasif (SDAGE RMC,, 2017)	Zone à risque	Priorité d'action (SRPACA, 2014)	Hiérarchisation des espèces (Priorité des actions de gestion sur les étangs de Villepey)	Intérêt	Nécessité	Facilité	Capacité	Rentabilité	Possibilité	Volonté	Somme
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768	Figuier de Barbarie	Modérée	1	1	NP	4	1	4	3	3	3	4	3	21
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot	Majeure	2	1	NP	4	3	4	1	1	2	4	4	19
<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie	Modérée	3	1	5	4	3	2	1	2	2	4	4	18
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Datura stramoine	Modérée	3	1	5	4	2	2	2	2	2	4	4	18
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789	Euphorbe prostrée	Modérée	4	1	1	4	2	2	1	2	1	4	4	16
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Érigéron de Sumatra	Modérée	3	1	1	4	2	2	1	1	1	4	4	15
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada	Modérée	3	1	1	4	2	2	1	1	1	4	4	15
<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753	Érigéron de Buenos Aires	Modérée	3	1	1	4	2	2	1	1	1	4	4	15

À la suite de l'attribution de scores pour l'étude de faisabilité, la somme des scores permet de définir les actions prioritaires par stations / aires de présence pour les listes de gestion, de veille, etc. Il peut être observé que malgré une priorité d'action de gestion de niveau 1, ces actions semblent difficilement réalisables (Amarante fausse blette par exemple) alors qu'en revanche, certaines actions sur des espèces de priorité inférieure semblent plus facilement faisable (Olivier de Bohême par exemple).

6. SYNTHESE

Ainsi, le croisement de l'ensemble de ces trois critères permet de hiérarchiser les priorités de gestion en fonction de leur localisation, de l'espèce considérée et de la faisabilité des actions des gestion. Le résultats de ce travail constitue la stratégie d'actions de gestion des EVE(potE et E) du site des étangs de Villepey. Cette stratégie est décrite dans le tableau ci-dessous

Tableau 25 – Stratégie de gestion des EVEC du site des étangs de Villepey

Priorité de gestion des EVEC	Espèce(s) concernée(s)	Type biologique	Secteur(s) concerné(s) (Par ordre de priorité)																		
			Esclamanades (1)	Base nature de Fréjus (2)	Pas-des-vaches (3)	STCM (4)	Plaque 2 (5)	Plaque 1 (5)	Parking Conservatoire (5)	Claveled (6)	Eucalyptus (7)	Îlots centraux (7)	Camp l'abbé (8)	Saint Benoît (8)	Reydissard (9)	Draquignan (9)	Chemin des étangs (10)	Défend (10)	Perrusier (11)	Mas Rose (11)	Lac de la Mure (12)
1	Baccharis à feuilles d'Halimium (<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753)	Nanophanérophytes	X																		
	Chrysanthème à couronne (<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841)	Hémicryptophytes	X																		
2	Acacia doré de Sydney (<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806)	Phanérophytes	X																		
	Arbre à papillons (<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887)	Nanophanérophytes		X																	
	Arctothèque souci (<i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns, 1942)	Géophyte à rhizome		X																	
	Figuier d'Engelmann (<i>Opuntia engelmannii</i> Salm-Dyck ex Engelm., 1850)	Chaméphytes		X																	
	Sporobole des Indes (<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810)	Hémicryptophytes			X																
3	Cognassier commun (<i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768)	Nanophanérophytes	X																		
	Luzerne en arbre (<i>Medicago arborea</i> L., 1753)	Nanophanérophytes	X	X							X										
	Freesia blanc (<i>Freesia alba</i> (G.L.Mey.) Gumbel., 1896)	Géophyte				X															
	Oxalide chétive (<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822)	Géophyte à bulbe	X	X	X	X				X											
	Oxalide pied-de-chèvre (<i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753)	Géophyte à rhizome	X			X															
	Onagre bisannuelle (<i>Oenothera biennis</i> L., 1753)	Hémicryptophytes	X	X			X	X													
	Gazania raide (<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791)	Hémicryptophyte/ Chaméphyte	X				X		X												
	Fusain du Japon (<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780)	Nanophanérophytes		X							X										
	Aster écaillé (<i>Symphyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995)	Thérophytes	X	X	X							X									
	Ficoïde douce (<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926)	Chaméphytes					X														
4	Datura stramoine (<i>Datura stramonium</i> L., 1753)	Thérophytes	X	X		X					X										
	Acacia à bois noir (<i>Acacia melanoxylon</i> R.Br., 1813)	Phanérophytes		X									X								
	Armoise des Frères Verlot (<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877)	Hémicryptophytes		X						X											
	Lentille d'eau menue (<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816)	Hydrophyte nageant	X		X										X						
	Lampourde d'Italie (<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003)	Thérophytes	X	X				X				X									
	Araujia (<i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818)	Phanérophytes lianescents									X										

Tableau 25 – Stratégie de gestion des EVEE du site des étangs de Villepey

Priorité de gestion des EVEE	Espèce(s) concernée(s)	Type biologique	Secteur(s) concerné(s) (Par ordre de priorité)																		
			Esclamanades (1)	Base nature de Fréjus (2)	Pas-des-vaches (3)	STCM (4)	Plaque 2 (5)	Plaque 1 (5)	Parking Conservatoire (5)	Claveled (6)	Eucalyptus (7)	Îlots centraux (7)	Camp l'abbé (8)	Saint Benoît (8)	Reydissard (9)	Draquignan (9)	Chemin des étangs (10)	Défend (10)	Perrusier (11)	Mas Rose (11)	Laque (12)
5	Yucca superbe (<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753)	Nanophanérophytes		X	X	X	X		X			X									
	Amarante fausse blette (<i>Amaranthus blitoides</i> S.Watson, 1877)	Hémicryptophytes		X							X										
	Figuier de Barbarie (<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768)	Nanophanérophytes		X						X											
	Cyprès de Lambert (<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847)	Phanérophytes	X			X	X			X				X							
	Spartine étalée (<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = <i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl., 1813)	Géophyte à rhizome	X		X				X						X						
	Euphorbe prostrée (<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789)	Thérophytes	X	X						X	X										
	Cyprès de l'Arizona (<i>Cupressus arizonica</i> Greene, 1882)	Phanérophytes				X						X									
	Azolla fausse-fougère (<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783)	Hydrophyte nageant	X											X							
	Érigéron de Sumatra (<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810)	Thérophytes	X	X	X						X		X								
	Souchet vigoureux (<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791)	Hémicryptophytes	X	X							X			X							
	Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804)	Hémicryptophytes	X	X					X		X			X							
	Olivier de bohème (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753)	Nanophanérophytes	X				X		X			X		X							
	Dattier (<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882)	Phanérophytes	X	X	X	X		X		X				X				X			
	Pittosporum tobira (<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811) en contexte de zones à risques	Nanophanérophytes	X	X	X	X	X		X	X				X				X			
	Ostéosperme (<i>Osteospermum ecklonis</i> (DC.) Norl., 1943)	Hémicryptophytes	X	X			X	X				X						X			
	Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794)	Chaméphytes	X	X	X		X		X	X				X			X				
	Érigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753)	Thérophytes	X		X						X		X								
	Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753) en contexte de zones à risques	Phanérophytes	X	X		X				X	X		X	X							
	Vigne-vierge commune (<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922)	Phanérophytes lianescents											X								
Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schltdl., 1847)	Phanérophytes	X	X	X	X				X		X	X	X				X				
Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900) en contexte de zones à risques	Hémicryptophytes	X	X	X	X						X	X	X				X				

Tableau 25 – Stratégie de gestion des EVEC du site des étangs de Villepey

Priorité de gestion des EVEC	Espèce(s) concernée(s)	Type biologique	Secteur(s) concerné(s) (Par ordre de priorité)																		
			Esclamandes (1)	Base nature de Fréjus (2)	Pas-des-vaches (3)	STCM (4)	Plage 2 (5)	Plage 1 (5)	Parking Conservatoire (5)	Claveled (6)	Eucalyptus (7)	Îlots centraux (7)	Camp l'abbé (8)	Saint Benoît (8)	Reydissard (9)	Draquignan (9)	Chemin des étangs (10)	Défend (10)	Perrusier (11)	Mas Rose (11)	Lagune (12)
6	Amarante blanche (<i>Amaranthus albus</i> L., 1759)	Thérophytes									X										
	Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784) en contexte de zones à risques	Phanérophytes lianescents	X	X	X				X	X			X	X	X				X		
	Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822) en contexte de zones à risques	Phanérophytes	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X			X			
	Eucalyptus à fruits globuleux (<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800)	Phanérophytes								X	X										
	Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847) en contexte de zones à risques	Nanophanérophytes	X		X	X				X		X	X	X			X	X			
	Érigéron de Buenos Aires (<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753)	Thérophytes									X										
	Troène luisant (<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810)	Nanophanérophytes			X						X				X					X	

IV. PLAN D' ACTIONS

1. OBJECTIFS DU PLAN D' ACTION

Les objectifs du plan d'action liés à la stratégie de gestion des EVE(potE et E) du site des étangs de Villepey sont :

OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)

Pour ce premier objectif prioritaire, chaque action de gestion a un objectif précis, et cela pour chaque espèces et secteurs des étangs de Villepey concernés, et les outils pouvant être utilisés pour les mettre en œuvre. Les objectifs de gestion seront notamment :

- **Eradication** : toute action visant l'élimination totale et permanente d'une population d'une EVEE par des moyens létaux ou non létaux (*Cottaz & Petit, 2021*) ;
- **Contrôle** : toute action létale (ou non) appliquée à une population d'une EVEE [...] afin de maintenir le nombre des individus au niveau le plus bas possible, de sorte que, même s'il n'est pas possible de l'éradiquer, sa capacité d'invasion [...] soient réduits au minimum (*Cottaz & Petit, 2021*) ;
- **Confinement** : toute action visant à créer des barrières permettant de réduire au minimum le risque qu'une population d'une EVEE se propage au-delà de l'aire d'invasion (*Cottaz & Petit, 2021*) ;
- **Atténuation** : toute action qui vise à atténuer l'impact d'une population d'une EVEE sur la biodiversité et les espèces menacées, sans avoir d'effets directs sur la population (soit en se focalisant sur la conservation des espèces et habitats à enjeux) (*Cottaz & Petit, 2021*), etc.).

OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)

La prévention des introductions et de la propagation des EVEE constitue le fondement même de la prise en compte des EVEE dans les politiques publiques. Ainsi, l'objectif principal des actions de gestion de cet objectif prioritaire du plan d'action est la **Veille** concernant les EVEE et leur colonisation du site des étangs de Villepey.

OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations

Cet objectif prioritaire sera de parfaire l'état des connaissances sur les EVEE au sein du site des étangs de Villepey et de diffuser les informations recueillis sur plateforme régionale du SINP (SILENE).

OP.4 - Former et sensibiliser

Cet objectif prioritaire vise à une sensibilisation à la reconnaissance des EVEE (et EVEpotE) des gestionnaires mais également à une communication vers du grand public pour une meilleur prise en compte des EVEE.

2. DUREE DU PLAN D' ACTION

La durée du plan d'action de gestion des EVEE sur le site des étangs de Villepey sera équivalente à celui du nouveau plan de gestion établi **jusqu'à 2030 soit 6 ans à partir de 2024..**

3. LISTE DES ACTIONS

Le tableau ci-après dresse la liste des actions par objectif et leur degré de priorité.

Tableau 26 – Plan d’actions de gestion des EVEE du site des étangs de Villepey				
Priorité d'actions	Actions	Espèce(s) concernée(s)	Type biologique	Modalités de l'action
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)				
1	Eradication des stations d'espèces de priorité 1	Baccharis à feuilles d'Halimium (<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753)	Nanophanérophytes	Cerclage (Milieu sensible) avec taille des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Chrysanthème à couronne (<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841)	Hémicryptophytes	Arrachage manuel des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
2	Eradication des stations d'espèces de priorité 2	Acacia doré de Sydney (<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806)	Phanérophytes	Coupe et dessouchage avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Arbre à papillons (<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887)	Nanophanérophytes	Coupe et dessouchage avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel deux fois par an des jeunes plants dès le début de la floraison
		Arctothèque souci (<i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns, 1942)	Géophyte à rhizome	Arrachage manuel des individus (avec extraction des bulbes du sol); Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des individus si nécessaire.
		Figuier d'Engelmann (<i>Opuntia engelmannii</i> Salm-Dyck ex Engelm., 1850)	Chaméphytes	Arrachage mécanique à l'aide d'un tractopelle ou pelle araignée en zone accessible ou par traction à l'aide d'un câble et d'un treuil Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Sporobole des Indes (<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810)	Hémicryptophytes	Arrachage manuel des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
3	Eradication des stations d'espèces de priorité 3	Freesia blanc (<i>Freesia alba</i> (G.L.Mey.) Gumbel., 1896)	Géophyte	Arrachage manuel des individus (avec extraction des bulbes du sol); Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des individus si nécessaire.
		Gazania raide (<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn., 1791)	Hémicryptophyte/ Chaméphyte	Arrachage manuel (en retirant tous les rhizomes) des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
	Contrôle (voir éradication) des stations d'espèces de priorité 3	Luzerne en arbre (<i>Medicago arborea</i> L., 1753)	Nanophanérophytes	Coupe et dessouchage avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire

Tableau 26 – Plan d'actions de gestion des EVEC du site des étangs de Villepey

Priorité d'actions	Actions	Espèce(s) concernée(s)	Type biologique	Modalités de l'action
	Contrôle des stations d'espèces de priorité 3	Fusain du Japon (<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780)	Nanophanérophytes	Coupe et dessouchage avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Cognassier commun (<i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768)	Nanophanérophytes	Coupe et dessouchage avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Oxalide chétive (<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822)	Géophyte à bulbe	Non intervention ; Suivi annuel de la dynamique
		Onagre bisannuelle (<i>Oenothera biennis</i> L., 1753)	Hémicryptophytes	Arrachage manuel des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Aster écailleux (<i>Symphyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995)	Thérophytes	Fauche/coupe avec récolte avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et fauche répétée sur plusieurs années.
	Atténuation des stations d'espèces de priorité 3	Oxalide pied-de-chèvre (<i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753)	Géophyte à rhizome	Non intervention ; Suivi annuel de la dynamique
4	Eradication des stations d'espèces de priorité 4	Ficoïde douce (<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926)	Chaméphytes	Arrachage manuel des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Acacia à bois noir (<i>Acacia melanoxylon</i> R.Br., 1813)	Phanérophytes	Cerclage avec taille des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Araujia (<i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818)	Phanérophytes lianescents	Arrachage manuel des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Figuier de Barbarie (<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768)	Nanophanérophytes	Arrachage mécanique à l'aide d'un tractopelle ou pelle araignée en zone accessible ou par traction à l'aide d'un câble et d'un treuil Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Cyprès de Lambert (<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847)	Phanérophytes	Cerclage (Milieu sensible) avec taille des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Cyprès de l'Arizona (<i>Cupressus arizonica</i> Greene, 1882)	Phanérophytes	Cerclage (Milieu sensible) avec taille des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
	Contrôle (voire éradication) des stations d'espèces de priorités 4	Yucca superbe (<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753)	Nanophanérophytes	Arrachage mécanique à l'aide d'un tractopelle ou pelle araignée en zone accessible ou par traction à l'aide d'un câble et d'un treuil Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire

Tableau 26 – Plan d'actions de gestion des EVEC du site des étangs de Villepey

Priorité d'actions	Actions	Espèce(s) concernée(s)	Type biologique	Modalités de l'action
		Amarante fausse blette (<i>Amaranthus blitoides</i> S.Watson, 1877)	Hémicryptophytes	Arrachage manuel des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
	Contrôle des stations d'espèces de priorité 4	Datura stramoine (<i>Datura stramonium</i> L., 1753)	Thérophytes	Arrachage manuel des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Armoise des Frères Verlot (<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877)	Hémicryptophytes	Arrachage manuel des individus isolés et petites population et Fauche/coupe avec récolte avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Lentille d'eau menue (<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816)	Hydrophyte nageant	Pose de barrage flottant et moissonnage des tapis existants; Suivi annuel de la reprise et répétition de l'action de moissonnage
		Lampourde d'Italie (<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003)	Thérophytes	Arrachage manuel des individus isolés et petites population ou Fauche/coupe avec récolte avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Euphorbe prostrée (<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789)	Thérophytes	Arrachage manuel des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Azolla fausse-fougère (<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783)	Hydrophyte nageant	Pose de barrage flottant et moissonnage des tapis existants; Suivi annuel de la reprise et répétition de l'action de moissonnage
		Érigéron de Sumatra (<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810)	Thérophytes	Fauche/coupe avec récolte avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et fauche répétée sur plusieurs années.
	Atténuation des stations d'espèces de priorité 4	Spartine étalée (<i>Sporobolus pumilus</i> (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = <i>Spartina patens</i> (Aiton) Muhl., 1813)	Géophyte à rhizome	Arrachage manuel des individus isolés et petites population et Fauche/coupe avec récolte avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Souchet vigoureux (<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791)	Hémicryptophytes	Arrachage manuel des individus isolés et petites populations Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
5	Eradication des stations d'espèces de priorité 5	Vigne-vierge commune (<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922)	Phanérophytes lianescentes	Arrachage manuel des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire

Tableau 26 – Plan d'actions de gestion des EVEC du site des étangs de Villepey

Priorité d'actions	Actions	Espèce(s) concernée(s)	Type biologique	Modalités de l'action
	Contrôle (voire éradication) des stations d'espèces de priorité 5	Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i> Schltdl., 1847)	Phanérophytes	Coupe seule des pieds mères (ne rejette pas de souche) ou arrachage mécanique des individus de moins de 15cm de diamètres Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel quatre fois par an des jeunes plants dès le début de la floraison
	Contrôle des stations d'espèces de priorité 5	Olivier de bohème (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753)	Nanophanérophytes	Cerclage avec taille des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Dattier (<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud, 1882)	Phanérophytes	Coupe des individus adulte et arrachage manuel des plantules Suivi annuel et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Ostéosperme (<i>Osteospermum ecklonis</i> (DC.) Norl., 1943)	Hémicryptophytes	Arrachage manuel (en retirant tous les rhizomes) des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794)	Chaméphytes	Arrachage manuel des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Érigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753)	Thérophytes	Fauche/coupe avec récolte avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et fauche répétée sur plusieurs années.
	Atténuation des stations d'espèces de priorité 5	Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804)	Hémicryptophytes	Arrachage manuel des individus isolés et petites population et Fauche/coupe avec récolte avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Pittosporum tobira (<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811) en contexte de zones à risques	Nanophanérophytes	Coupe et dessouchage avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753) en contexte de zones à risques	Phanérophytes	Cerclage des individus adulte et arrachage manuel des plantules Suivi annuel et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900) en contexte de zones à risques	Hémicryptophytes	Arrachage manuel des individus isolés et petites population et Fauche/coupe avec récolte avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
6	Contrôle des stations d'espèces de priorité 6	Amarante blanche (<i>Amaranthus albus</i> L., 1759)	Thérophytes	Arrachage manuel des individus; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire

Tableau 26 – Plan d'actions de gestion des EVEE du site des étangs de Villepey

Priorité d'actions	Actions	Espèce(s) concernée(s)	Type biologique	Modalités de l'action
		Érigéron de Buenos Aires (<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753)	Thérophytes	Fauche/coupe avec récolte avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et fauche répétée sur plusieurs années.
		Troène luisant (<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810)	Nanophanérophytes	Coupe et dessouchage avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
	Atténuation des stations d'espèces de priorité 6	Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784) en contexte de zones à risques	Phanérophytes lianescents	Coupe répétée sur deux années consécutives suivi d'un pâturage; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822) en contexte de zones à risques	Phanérophytes	Cerclage des pieds mères et débroussaillage 4 fois par an pour épuiser les réserves; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel quatre fois par an des jeunes plants dès le début de la floraison
		Eucalyptus à fruits globuleux (<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800)	Phanérophytes	Coupe et dessouchage avant la fructification; Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
		Pyracantha écarlate (<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847) en contexte de zones à risques	Nanophanérophytes	Essaie de l'arrachage mécaniques et arrachage manuel des plantules suivi si possible d'un pâturage caprins Suivi annuel et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire
	OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)			
1	Veille sur les espèces non recensées en 2023 mais présentes ultérieurement ou à proximité	Liste de veille	/	Détecter rapidement les nouvelles espèces sur le territoire Détecter rapidement les populations envahissantes des EVEpotE
2	Limiter l'introduction et la propagation des EVEE dans les milieux naturels et semi naturels	Toutes les espèces	/	Actualiser les listes Suivre des bonnes pratiques
3	Surveiller les EVEE et EVEpotE présentes uniquement dans les milieux fortement anthropisés	Liste de veille	/	Détecter rapidement les espèces s'échappant dans les milieux naturels et semi-naturels Redéfinir les priorités pour ces espèces Faire remonter les données pour ces espèces
OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations				

Tableau 26 – Plan d’actions de gestion des EVEE du site des étangs de Villepey

Priorité d' actions	Actions	Espèce(s) concernée(s)	Type biologique	Modalités de l'action
1	Améliorer les connaissances sur les espèces	Toutes les espèces	/	Réaliser des inventaires de terrain Cartographier les espèces peu connues Améliorer les connaissances sur certaines stations d'EVEE et EVEpotE
1	Faire remonter les données et les actions de gestion	Toutes les espèces	/	Faire remonter les données d'observation faire remonter les actions de gestion (et participer aux retours d'expériences)
OP.4 - Former et sensibiliser				
2	S'informer et se former	EVEE et EVEpotE présentes sur le territoire et à proximité	/	à la reconnaissance des EVEE et EVEpotE aux techniques de gestion
2	Communiquer et sensibiliser les différents publics	Toutes les espèces	/	aux actions entreprises à la problématique des EVEE aux bonnes pratiques

4. DESCRIPTION ET CHIFFRAGE DES ACTIONS

Les actions de gestion sont présentées sous forme de fiche de synthèse. Chacune de ces fiches les espèces et les secteurs sur lesquels il est nécessaire d'intervenir avec leur niveau de priorité. L'action est ensuite décrite succinctement et budgétisée.

Objectif	Action
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)	MOR1 – Arrachage manuel
	MOR2 – Cerclage avec taille des individus
	MOR3 – Arrachage mécanique
	MOR4 – Coupe et techniques complémentaires
	MOR5 – Fauche/Coupe avec récolte
	MOR6– Pose d'un barrage flottant et moissonnage
OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)	MOV1– Veille sur les EVE(potE et E)
OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations	MOC1– Connaissance sur les EVE(potE et E)
OP.4 - Former et sensibiliser	MOF1– Formation et sensibilisation sur les EVE(potE et E)

a. OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)

❖ Arrachage manuel

MOR1 – Arrachage manuel						
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)	OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations		OP.4 - Former et sensibiliser	
Priorité	Espèces concernées	Objectif	Période intervention	Effectif / Surface concernée		Secteur concerné
				Nbre d'ind.	m²	
1	Chrysanthème à couronne (<i>Glebionis coronaria</i>)	Eradication	Mars/Avril	3	1	Esclamandes, Base nature de Fréjus
2	Arctothèque souci (<i>Arctotheca calendula</i>)	Eradication	Mars/Avril	50	52	Base nature de Fréjus
2	Sporobole des Indes (<i>Sporobolus indicus</i>)	Eradication	Juillet/Août	20	0	Pas-des-vaches
3	Freesia blanc (<i>Freesia alba</i>)	Eradication	Mars/Avril	250	25	STCM
3	Gazania raide (<i>Gazania rigens</i>)	Eradication	Mars/Avril	6	1	Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes
3	Onagre bisannuelle (<i>Oenothera biennis</i>)	Contrôle	Mars/Avril	79	182	Esclamandes, Base nature de Fréjus, Plage 2, Plage 1
4	Ficoïde douce (<i>Carpobrotus edulis</i>)	Eradication	Mars/Avril	5	5	Plage 2
4	Araujia (<i>Araujia sericifera</i>)	Eradication	Mars/Avril	2	15	Claveled
4	Amarante fausse blette (<i>Amaranthus blitoides</i>)	Contrôle voire Eradication	Juillet/Août	8	2	Base nature de Fréjus, Eucalyptus
4	Datura stramoine (<i>Datura stramonium</i>)	Contrôle	Juillet/Août	98	24	Esclamandes, Base Nature de Fréjus, STCM, Eucalyptus
4	*Armoise des Frères Verlot (<i>Artemisia verlotiorum</i>)*	Contrôle	Juillet/Août	120	1	Base Nature de Fréjus, Parking Conservatoire
4	*Lampourde d'Italie (<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i>)*	Contrôle	Juillet/Août	317	3	Esclamandes, Base Nature de Fréjus, Eucalyptus, Plage 1
4	Euphorbe prostrée (<i>Euphorbia prostrata</i>)	Contrôle	Juillet/Août	3890	54	Esclamandes, Base Nature de Fréjus, Claveled, Eucalyptus
4	*Spartine étalée (<i>Sporobolus pumilus</i> = <i>Spartina patens</i>)*	Atténuation	Mars/Avril	77629	19920	Esclamandes, Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Reydissard
4	*Souchet vigoureux (<i>Cyperus eragrostis</i>)*	Atténuation	Juillet/Août	36	0	Esclamandes, Base Nature de Fréjus, Eucalyptus, Saint Benoit
5	Vigne-vierge commune (<i>Parthenocissus inserta</i>)	Eradication	Mars/Avril	1	30	Camp de l'abbé
5	Ostéosperme (<i>Osteospermum ecklonis</i>)	Contrôle	Mars/Avril	51	17	Esclamandes, Base nature de Fréjus, Plage 2, Plage 1, Défends, Îlots centraux,
5	Morelle faux chénopode (<i>Solanum chenopodioides</i>)	Contrôle	Mars/Avril	173	2	Esclamandes, Base Nature de Fréjus, Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Plage 2, Saint Benoit, Chemin des étangs, Défend, Claveled,
5	*Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i>)*	Atténuation	Mars/Avril	10525	5058	Esclamandes, Base Nature de Fréjus, Parking conservatoire, Eucalyptus, Saint Benoit
5	*Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i>) en contexte de zones à risques*	Atténuation	Mars/Avril	5650	21065	Esclamandes, Base Nature de Fréjus, Pas-des-vaches, Saint Benoit, Défend, îlots centraux, STCM, Le camp de l'abbé
6	Amarante blanche (<i>Amaranthus albus</i>)	Contrôle	Mars/Avril	5	0	Eucalyptus
Description : Arracher minutieusement la plante et, si possible, la totalité du système racinaire. Pour les plantes possédant des rhizomes, en tirer la plus grande longueur possible sans les casser pour limiter les possibilités de bouturage.						

MOR1 – Arrachage manuel							
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)		OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations		OP.4 - Former et sensibiliser	
Surveiller la zone arrachée, pour identifier toute nouvelle pousse et prévoir une nouvelle opération d'arrachage. Répéter l'arrachage pendant plusieurs années, avec parfois plusieurs passages dans la saison, en particulier pour les plantes à forte vitalité.							
*: Action de gestion concernant des individus isolés et des petites population sinon réalisation d'une fauche/coupe avec récolte avant la fructification (cf. fiche correspondante).							
Conditions de mise en œuvre							
Outils, engins, équipements utilisés							
Pelle-bêche, pioche ou binette pour les jeunes plants ;							
Équipement du personnel : gants, lunettes de protection, combinaison de protection.							
Limites – Méthodes inefficaces ou inappropriées							
Ne pas entreprendre une action sans suivi régulier.							
Ne pas permettre aux nouveaux plants de grainer sur les foyers connus, sinon le processus de gestion nécessite de repartir à zéro avec un risque d'envahissement irréversible.							
Ne pas utiliser de la terre végétale et des matériaux « inertes » issus de lieux de stockage envahis, pour éviter la dissémination des graines que ces matériaux peuvent contenir en abondance.							
Créer des ouvertures dans le couvert végétal local à proximité des zones infestées favorise la colonisation par les EVE du fait de cette arrivée de lumière.							
Remuer la terre une zone infestée favorise le retour de l'espèce.							
Précautions							
Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage, avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouvelles graines d'espèces exotiques, et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux.							
Exercer une pression permanente et assidue sur l'espèce de manière à limiter son retour. Si une combinaison de techniques est trouvée, il faudra poursuivre les travaux d'entretien sur une dizaine d'année, puis effectuer une veille permanente sans relâche.							
Réaliser en dehors de la période de fructification							
Porter un équipement adapté							
Gestion des déchets							
Tous les rémanents doivent être évacués avec précaution. Les déchets végétaux doivent être incinérés et non compostés.							
L'enfouissement en profondeur ou la combustion sont les méthodes de gestion des rémanents les plus sûres.							
Carpobrotus edulis: Eviter la dispersion des graines ou séchés au soleil (en évitant que les racines puissent retoucher le sol).							
Datura stramonium: Les pieds arrachés ne doivent surtout pas être compostés. Il est possible, hors période de fructification et si le site en gestion le permet, de regrouper les résidus de gestion sur un tas spécial dans un endroit isolé en attendant leur dégradation (Polleniz, 2019). En période de fructification ou sur les sites envahis présentant une banque de graines importante dans le sol, les plantes arrachées doivent être exportées avec précaution en dehors du site et brûlées pour éviter la dissémination des graines. L'incinération ne doit pas être artisanale car la fumée produite serait hallucinogène et toxique (OFB & UICN, 2021)..							
Modalités de suivi envisageable							
Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire							
		Veille de la reprise de ces espèces :			Indicateur de suivi		
Eradication		Vérifier l'absence de reprise de l'espèce			Absence de rejet et pousses de l'espèce		
Contrôle		Suivre le développement de l'espèce en termes d'effectif ou de surface			Stagnation de l'effectif et/ou de la surface couverte par l'espèce		
Atténuation		Suivre le développement de l'espèce en termes d'effectif ou de surface et vérifier son recul.			Baisse de l'effectif et/ou de la surface couverte par l'espèce		
Chiffrage							
Le chiffrage global ne porte ici que sur les priorité 1 à 3. En effet, ce sont ces actions qui doivent être menées en priorité, les autres étant vouées à être réalisées dans un second temps, elles ne sont pas chiffrées au vu de l'évolution constante des coûts. Sont donc ici présentés les coûts pour les priorités 1 à 3							
Objectifs	Espèces concernées	Temps estimé (jours)			Budget gros matériels (engins,...)	Coût total (HT)	
		Opération de gestion	Action de suivi	Action de veille		Annuel (1ère année)	pour 10 ans
Eradication	Chrysanthème à couronne	0,5	0,5	0,5	- €	900,00 €	6 300,00 €

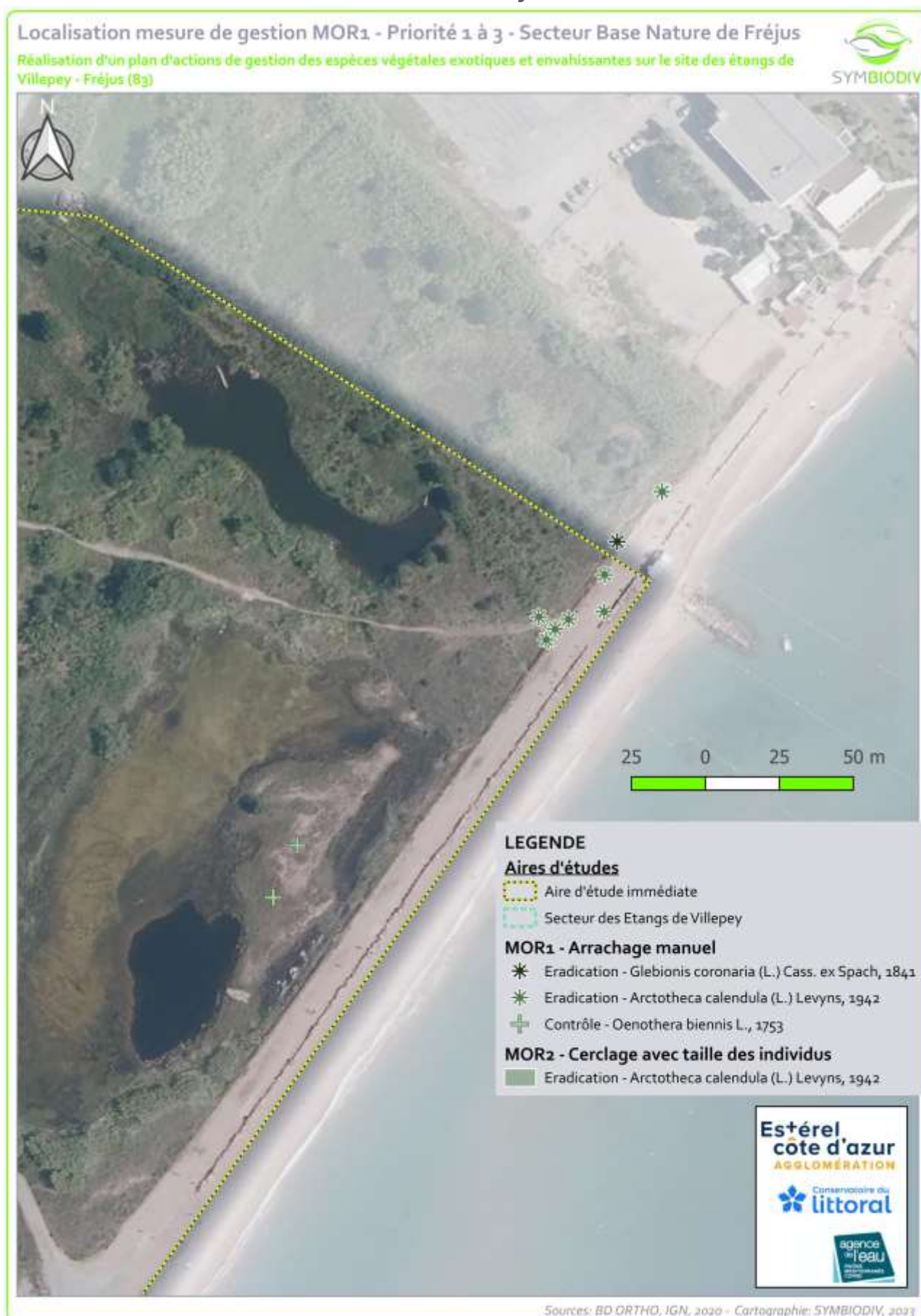
MOR1 – Arrachage manuel							
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)		OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations		OP.4 - Former et sensibiliser	
Eradication	Arctothèque souci	1,0	1	1	- €	1 800,00 €	12 600,00 €
Eradication	Sporobole des Indes	1,0	0,5	0,5	- €	1 200,00 €	6 600,00 €
Eradication	Freesia blanc	3,0	3	1,5	- €	4 500,00 €	28 800,00 €
Eradication	Gazania raide	0,5	0,5	0,5	- €	900,00 €	6 300,00 €
Contrôle	Onagre bisannuelle	3,0	3	1,5	- €	4 500,00 €	28 800,00 €

Carte 21 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR1 – Secteur Esclamandes/Plage 1



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 22 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR1 – Secteur Base nature de Fréjus



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 23 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR1 – Secteur STCM



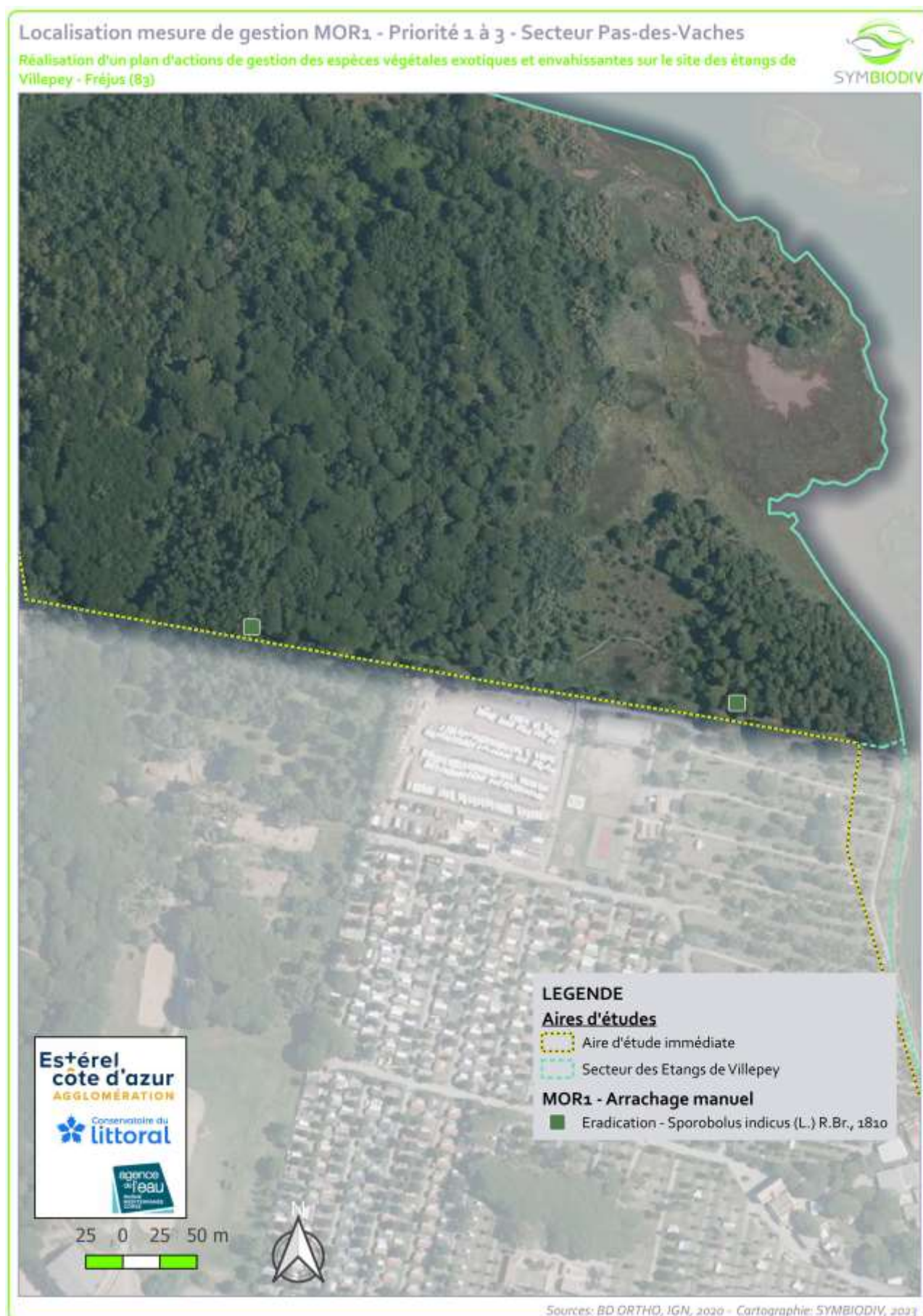
Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 24 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR1 – Secteur Parking Conservatoire – Plage 2



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 25 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR1 – Secteur Pas-des-Vaches



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

❖ Cerclage avec taille des individus

MOR2 – Cerclage avec taille des individus						
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)	OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations		OP.4 - Former et sensibiliser	
Priorité	Espèces concernées	Objectif	Période intervention	Effectif / Surface concernée		Secteur concerné
				Nbre d'ind.	m²	
1	Baccharis à feuilles d'Halimium (<i>Baccharis halimifolia</i>)	Eradication	Mars/Avril	3	144	Esclamandes
4	Acacia à bois noir (<i>Acacia melanoxylon</i>)	Eradication	Décembre/Janvier	6	45	Base nature de Fréjus, Camp l'abbé
4	Cyprès de Lambert (<i>Cupressus macrocarpa</i>)	Eradication	Mars/Avril	29	309	Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, Claveled, STCM
4	Cyprès de l'Arizona (<i>Cupressus arizonica</i>)	Eradication	Mars/Avril	2	30	Îlots centraux, STCM
5	Olivier de bohème (<i>Elaeagnus angustifolia</i>)	Contrôle	Mars/Avril	1	30	Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, îlots centraux,
5	*Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) en contexte de zones à risques	Atténuation	Mars/Avril	717	15853	Eucalyptus, Esclamandes, Saint Benoît, Claveled, STCM, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,
6	**Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i>) en contexte de zones à risques	Atténuation	Décembre/Janvier	799	15853	Eucalyptus, Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Esclamandes, Saint Benoît, Défend, Claveled, Reydisard, îlots centraux, STCM, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,

Description :

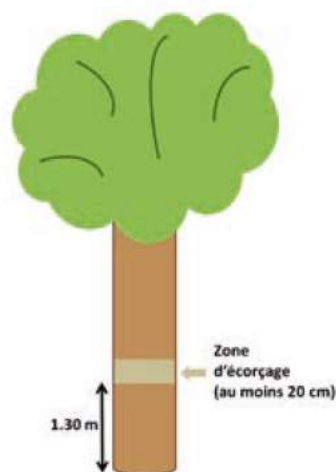
Retirer l'écorce du tronc de quelques centimètres de profondeur jusqu'à l'aubier (partie « dure » et claire de l'arbre, située sous l'écorce) à hauteur d'homme ou à la base de l'arbre, sur une bande d'au moins 20 centimètres, sur 80 à 90 % de la circonférence de l'arbre. Il est très important de laisser une petite partie de l'écorce intacte la première année pour que la sève continue de circuler. Dans le cas contraire, l'arbre peut réagir en drageonnant* fortement. Ce cerclage partiel est à appliquer jusqu'à ce que l'arbre s'affaiblisse (cela peut prendre plusieurs années). Réaliser ensuite un cerclage sur toute la circonférence de l'arbre.

Pendant toute la durée de la gestion: Arracher plusieurs fois par an les rejets qui se développent, notamment sous le cerclage. Identifier l'apparition de nouveaux pieds à proximité des pieds cerclés et les arracher manuellement.

Après la mort de l'arbre: Continuer de surveiller l'apparition de nouveaux pieds à proximité des pieds cerclés et les arracher (une banque de graines demeure présente sur la zone envahie).

*: Action de gestion concernant des individus adulte et arrachage manuel des plantules (cf. fiche Arrachage manuel) / Echange de sève possible entre les individus d'où la nécessité de cercler un maximum d'arbres dans une population

** : Action de gestion concernant les pieds mères et débroussaillage 4 fois par an pour épuiser les réserves (cf. fiche correspondante) / Echange de sève possible entre les individus d'où la nécessité de cercler un maximum d'arbres dans une population



MOR2 – Cerclage avec taille des individus							
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)	OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)	OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations	OP.4 - Former et sensibiliser				
Conditions de mise en œuvre							
Outils, engins, équipements utilisés							
Au choix pour retirer l'écorce : une hache, une lame métallique, une scie, une tronçonneuse ou une brosse métallique (pour les arbres de petit diamètre).							
Limites – Méthodes inefficaces ou inappropriées							
Ne pas entreprendre une action sans suivi régulier.							
Ne pas permettre aux nouveaux plants de grainer sur les foyers connus, sinon le processus de gestion nécessite de repartir à zéro avec un risque d'envahissement irréversible.							
Ne pas utiliser de la terre végétale et des matériaux « inertes » issus de lieux de stockage envahis, pour éviter la dissémination des graines que ces matériaux peuvent contenir en abondance.							
Créer des ouvertures dans le couvert végétal local à proximité des zones infestées favorise la colonisation par le mimosa du fait de cette arrivée de lumière.							
Eviter le brûlage dirigée (Rejet de souche de l'espèce après un incendie)							
Remuer la terre une zone infestée favorise le retour de l'espèce.							
Précautions							
Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage, avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouvelles graines d'espèces exotiques, et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux.							
Exercer une pression permanente et assidue sur l'espèce de manière à limiter son retour. Si une combinaison de techniques est trouvée, il faudra poursuivre les travaux d'entretien sur une dizaine d'année, puis effectuer une veille permanente sans relâche.							
Réaliser en dehors de la période de fructification							
Attention aux chutes d'arbres lorsque les méthodes de cerclage et d'écorçage sont utilisées.							
Prévoir des équipements de protection (gants, manches)							
Éviter de blesser les racines à la surface du sol.							
Sur la bande écorcée, il faut veiller à enlever tous les tissus vivants entre l'écorce et le bois (sauf la première année sur la bande verticale conservée)							
Gestion des déchets							
Export en sac hermétique et incinération des déchets							
Modalités de suivi envisageable							
Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire							
	Veille de la reprise de ces espèces :	Indicateur de suivi					
Eradication	Vérifier l'absence de reprise de l'espèce	Absence de rejet et pousses de l'espèce					
Contrôle	Suivre le développement de l'espèce en termes d'effectif ou de surface	Stagnation de l'effectif et/ou de la surface couverte par l'espèce					
Atténuation	Suivre le développement de l'espèce en termes d'effectif ou de surface et vérifier son recul.	Baisse de l'effectif et/ou de la surface couverte par l'espèce					
Chiffrage							
Le chiffrage global ne porte ici que sur les priorité 1 et 4. En effet, ce sont ces actions qui doivent être menées en priorité, les autres étant vouées à être réalisées dans un second temps, elles ne sont pas chiffrées au vu de l'évolution constante des coûts. Sont donc ici présentés les coûts pour les priorités 1 et 4							
Objectifs	Espèces concernées	Temps estimé (jours)			Budget gros matériels (engins,...)	Coût total (HT)	
		Opération de gestion	Action de suivi	Action de veille		Annuel (1ère année)	pour 10 ans
Eradication	Baccharis à feuilles d'Halimium	0,5	0,5	0,5	€ -	900,00 €	6 300,00 €
Eradication	Acacia à bois noir	1,0	1,0	1,0	€ -	1 800,00 €	12 600,00 €
Eradication	Cyprès de Lambert	2,5	2,5	1	€ -	3 600,00 €	22 500,00 €
Eradication	Cyprès de l'Arizona	1,0	1,0	1,0	€ -	1 800,00 €	12 600,00 €

Carte 26 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR2 – Secteur
Esclamandes et Plage 2



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 27 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR2 – Secteur Base Nature de Fréjus



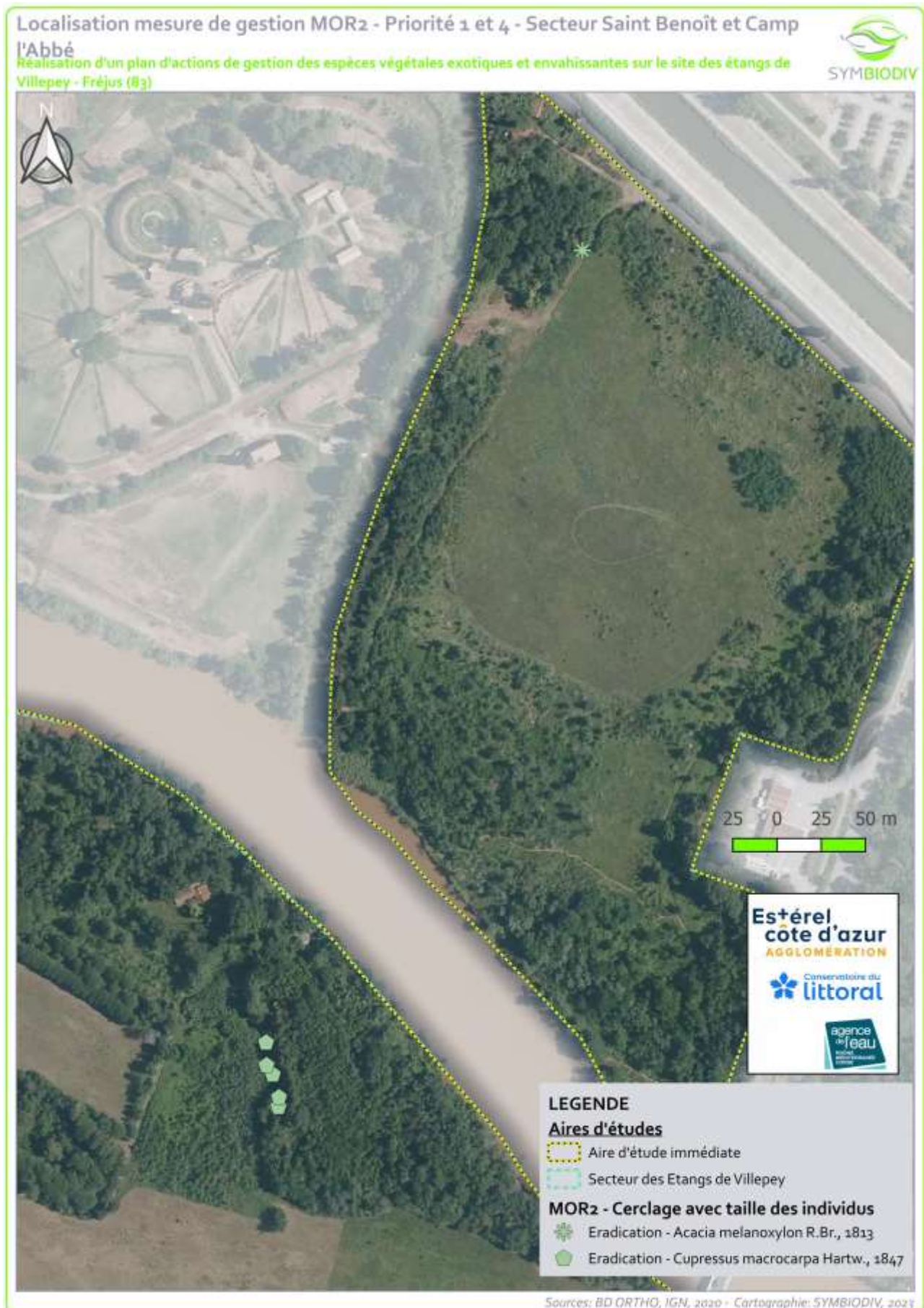
Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 28 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR2 – Secteur STCM et îlots centraux



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 29 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR2 – Secteur Saint Benoît et Camp l'Abbé



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 30 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR2 – Secteur Claveled



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

❖ Arrachage mécanique

MOR3 – Arrachage mécanique						
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)		OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations		OP.4 - Former et sensibiliser
Priorité	Espèces concernées	Objectif	Période intervention	Effectif / Surface concernée		Secteur concerné
				Nbre d'ind.	m²	
2	Figuier d'Engelmann (<i>Opuntia engelmannii</i>)	Eradication	Juillet/Août	1	77	Base Nature de Fréjus,
4	Figuier de Barbarie (<i>Opuntia ficus-indica</i>)	Eradication	Juillet/Août	4	82	Claveled, Base nature de Fréjus
4	Yucca superbe (<i>Yucca gloriosa</i>)	Contrôle voire Eradication	Juillet/Août	21	167	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Plage 2, Claveled, îlots centraux, STCM, Base Nature de Fréjus,
6	* <i>Pyracantha écarlate (Pyracantha coccinea)* en contexte de zones à risques</i>	Atténuation	Juillet/Août	855	8554	Pas-des-vaches, Esclamandes, Saint Benoît, Chemin des étangs, Défends, Claveled, Îlots centraux, STCM, la Camp de l'abbé
Description : Les arbres ou arbustes sont arrachés avec une pelle munie d'un godet ou à l'aide d'un treuil, pour extraire l'appareil racinaire. Possibilité de couper les branches avant l'arrachage. L'arrachage mécanique doit être suivi d'un arrachage manuel des repousses (cf. fiche correspondante). Pour être pleinement efficace, cette intervention complémentaire doit être réalisée aussitôt que les repousses apparaissent. *: Essai de l'arrachage mécaniques et arrachage manuel des plantules suivi si possible d'un pâturage caprins						
Conditions de mise en œuvre						
Outils, engins, équipements utilisés Pelle mécanique ou Treuil. Equipement du personnel : gants, lunettes de protection, combinaison de protection.						
Limites – Méthodes inefficaces ou inappropriées Ne pas entreprendre une action sans suivi régulier. Ne pas permettre aux nouveaux plants de grainer sur les foyers connus, sinon le processus de gestion nécessite de repartir à zéro avec un risque d'envahissement irréversible. Ne pas utiliser de la terre végétale et des matériaux « inertes » issus de lieux de stockage envahis, pour éviter la dissémination des graines que ces matériaux peuvent contenir en abondance. Créer des ouvertures dans le couvert végétal local à proximité des zones infestées favorise la colonisation par le mimosa du fait de cette arrivée de lumière. Remuer la terre une zone infestée favorise le retour de l'espèce.						
Précautions Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage, avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouvelles graines d'espèces exotiques, et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux. Exercer une pression permanente et assidue sur l'espèce de manière à limiter son retour. Si une combinaison de techniques est trouvée, il faudra poursuivre les travaux d'entretien sur une dizaine d'année, puis effectuer une veille permanente sans relâche. Réaliser en dehors de la période de fructification Porter un équipement adapté						
Gestion des déchets Export en sac hermétique et incinération des déchets						
Modalités de suivi envisageable Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire						
Veille de la reprise de ces espèces :				Indicateur de suivi		
Eradication	Vérifier l'absence de reprise de l'espèce			Absence de rejet et pousses de l'espèce		
Contrôle	Suivre le développement de l'espèce en termes d'effectif ou de surface			Stagnation de l'effectif et/ou de la surface couverte par l'espèce		

MOR3 – Arrachage mécanique							
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)		OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations		OP.4 - Former et sensibiliser	
Atténuation		Suivre le développement de l'espèce en termes d'effectif ou de surface et vérifier son recul.			Baisse de l'effectif et/ou de la surface couverte par l'espèce		
Chiffrage <i>Le chiffrage global ne porte ici que sur les priorité 2 et 4. En effet, ce sont ces actions qui doivent être menées en priorité, les autres étant vouées à être réalisées dans un second temps, elles ne sont pas chiffrées au vu de l'évolution constante des coûts. Sont donc ici présentés les coûts pour les priorités 2 et 4</i>							
Objectifs	Espèces concernées	Temps estimé (jours)			Budget gros matériels (engins,...)	Coût total (HT)	
		Opération de gestion	Action de suivi	Action de veille		Annuel (1ère année)	pour 10 ans
Eradication	Figuier d'Engelmann	1,0	1,0	1,0	500,00 €	2 300,00 €	13 600,00 €
Eradication	Figuier de Barbarie	1,0	1,0	1,0	500,00 €	2 300,00 €	13 600,00 €
Contrôle voire Eradication	Yucca superbe	2,0	2,0	1,0	1 000,00 €	4 000,00 €	21 200,00 €

Carte 31 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR3 – Secteur Esclamandes, Plage 1 et 2 et Parking Conservatoire



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 32 – Localisation des espèces concernées par la mesure MOR3 – Secteur Pas des Vaches



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 33 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR3 – Secteur Base Nature de Fréjus



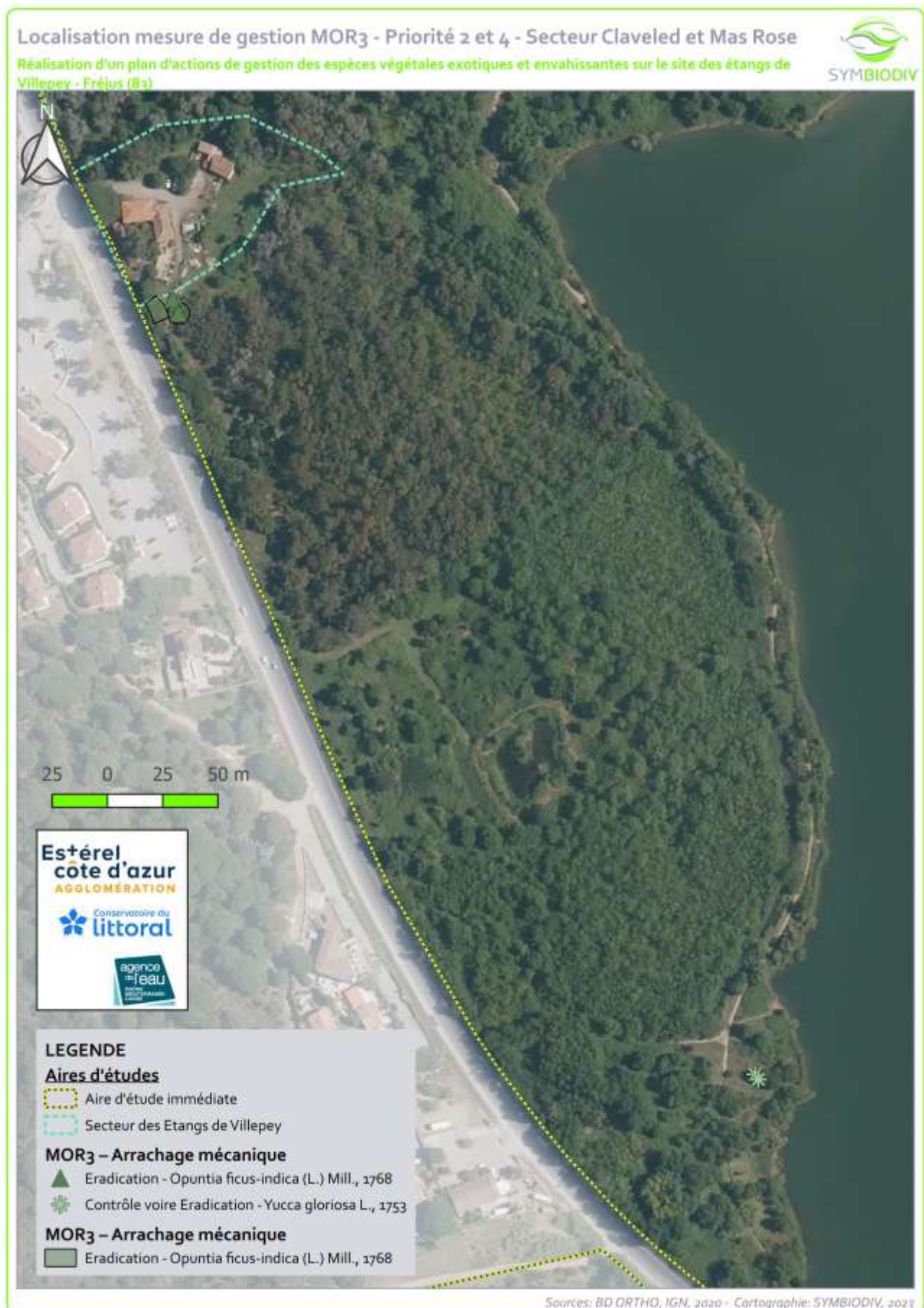
Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 34 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR3 – Secteur Saint Benoît, STCM et Îlots centraux



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 35 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR3 – Secteur Claveled et Mas Rose



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

❖ Coupe et techniques complémentaires

MOR4 – Coupe et techniques complémentaires						
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)		OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations		OP.4 - Former et sensibiliser
Priorité	Espèces concernées	Objectif	Période intervention	Effectif / Surface concernée		Secteur concerné
				Nbre d'ind.	m²	
2	Acacia doré de Sydney (<i>Acacia longifolia</i>)	Eradication	Décembre/Janvier	1	30	Esclamandes
2	Arbre à papillons (<i>Buddleja davidii</i>)	Eradication	Mars/Avril	1	5	Base Nature de Fréjus,
3	Luzerne en arbre (<i>Medicago arborea</i>)	Contrôle voire Eradication	Mars/Avril	9	36	Esclamandes, Base Nature de Fréjus,
3	Fusain du Japon (<i>Euonymus japonicus</i>)	Contrôle voire Eradication	Mars/Avril	15	663	Claveled, Base nature de Fréjus
3	Cognassier commun (<i>Cydonia oblonga</i>)	Contrôle	Mars/Avril	426	6383	Esclamandes,
5	*Mimosa résineux (<i>Acacia retinodes</i>)*	Contrôle voire Eradication	Décembre/Janvier	60	2223	Pas-des-vaches, Esclamandes, Saint Benoît, Défend, Claveled, ilots centraux, STCM, Le camp de l'abbé, Base nature de Fréjus
5	**Dattier (<i>Phoenix canariensis</i>)**	Contrôle	Mars/Avril	53	1060	Pas-des-vaches, Plage 1, Esclamandes, Saint Benoît, Défend, Claveled, STCM, Base nature de Fréjus
5	Pittosporum tobira (<i>Pittosporum tobira</i>) en contexte de zones à risques	Atténuation	Mars/Avril	151	1510	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, Défend, Claveled, STCM, Base nature de Fréjus
6	Troène luisant (<i>Ligustrum lucidum</i>)	Contrôle	Mars/Avril	11	55	Pas-des-vaches, Saint Benoît, Claveled, Mas Rose,
6	***Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i>) en contexte de zones à risques***	Atténuation	Mars/Avril	3113	31132	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Esclamandes, Saint Benoît, Claveled, Reydisard, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,
6	Eucalyptus à fruits globuleux (<i>Eucalyptus globulus</i>)	Atténuation	Décembre/Janvier	3676	73337	Eucalyptus, Claveled
Description : Employé seul, la coupe est à proscrire. Il est donc recommandé d'indiquer au prestataire auquel vous ferez appel d'associer la coupe à l'une des techniques listées ci-dessous : - un dessouchage en essayant de prélever l'ensemble des racines (<i>Acacia doré</i> , <i>Luzerne en arbre</i> , <i>Fusain du Japon</i> , <i>Cognassier commun</i> , <i>Pittosporum tobira</i> , <i>Troène luisant</i> , <i>Eucalyptus à fruits globuleux</i> ; <i>Arbre à papillons</i>); - des arrachages ou des fauches répétés : après l'abattage, les rejets sont arrachés ou fauchés plusieurs fois par an (min. 2 fois) pendant la période de végétation et ce durant plusieurs années (au moins 5 ans) (<i>Arbre à papillons</i>). Un contrôle doit être réalisé régulièrement après les 5 années d'intervention.						
*: Coupe seule des pieds mères (ne rejette pas de souche) ou arrachage mécanique des individus de moins de 15cm de diamètres						
**: Coupe des individus adulte et arrachage manuel des plantules						
***: Coupe répétée sur deux années consécutives suivi, si possible, d'un pâturage						
Conditions de mise en œuvre						

Outils, engins, équipements utilisés

L'abattage : tronçonneuse.

Le dessouchage : pelle, pioche, tire-fort, véhicule équipé d'un treuil.

Les fauches : débroussailleuse, épareuse.

Limites – Méthodes inefficaces ou inappropriées

Ne pas entreprendre une action sans suivi régulier.

Ne pas permettre aux nouveaux plants de grainer sur les foyers connus, sinon le processus de gestion nécessite de repartir à zéro avec un risque d'envahissement irréversible.

Ne pas utiliser de la terre végétale et des matériaux « inertes » issus de lieux de stockage envahis, pour éviter la dissémination des graines que ces matériaux peuvent contenir en abondance.

Créer des ouvertures dans le couvert végétal local à proximité des zones infestées favorise la colonisation par le mimosa du fait de cette arrivée de lumière.

Eviter le brûlage dirigée (Rejet de souche de l'espèce après un incendie)

Remuer la terre une zone infestée favorise le retour de l'espèce.

Précautions

La coupe favorise le développement de rejets et de nombreux drageons. Il est indispensable d'associer l'abattage à une des méthodes citées (dessouchage, arrachages ou fauches répétés).

Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage, avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouvelles graines d'espèces exotiques, et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux.

Exercer une pression permanente et assidue sur l'espèce de manière à limiter son retour. Si une combinaison de techniques est trouvée, il faudra poursuivre les travaux d'entretien sur une dizaine d'année, puis effectuer une veille permanente sans relâche.

Réaliser en dehors de la période de fructification

Prévoir des équipements de protection (gants, manches)

Gestion des déchets

Export en sac hermétique et incinération des déchets

Modalités de suivi envisageable

Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire

Veille de la reprise de ces espèces :		Indicateur de suivi
Eradication	Vérifier l'absence de reprise de l'espèce	Absence de rejet et pousses de l'espèce
Contrôle	Suivre le développement de l'espèce en termes d'effectif ou de surface	Stagnation de l'effectif et/ou de la surface couverte par l'espèce
Atténuation	Suivre le développement de l'espèce en termes d'effectif ou de surface et vérifier son recul.	Baisse de l'effectif et/ou de la surface couverte par l'espèce

Chiffrage

Le chiffrage global ne porte ici que sur les priorités 2 et 3. En effet, ce sont ces actions qui doivent être menées en priorité, les autres étant vouées à être réalisées dans un second temps, elles ne sont pas chiffrées au vu de l'évolution constante des coûts. Sont donc ici présentés les coûts pour les priorités 2 et 3

Objectifs	Espèces concernées	Temps estimé (jours)			Budget gros matériels (engins,...)	Coût total (HT)	
		Opération de gestion	Action de suivi	Action de veille		Annuel (1ère année)	pour 10 ans
Eradication	Acacia doré de Sydney	0,5	0,5	0,5	250,00 €	1 150,00 €	6 800,00 €
Eradication	Arbre à papillons	0,5	0,5	0,5	250,00 €	1 150,00 €	6 800,00 €
Contrôle voire Eradication	Luzerne en arbre	2,0	2,0	1,0	1 000,00 €	4 000,00 €	21 200,00 €
Contrôle voire Eradication	Fusain du Japon	2,0	2,0	1,0	1 000,00 €	4 000,00 €	21 200,00 €
Contrôle	Cognassier commun	12,0	12,0	5,0	6 000,00 €	23 400,00 €	121 200,00 €

Carte 36 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR₄ – Secteur Base Nature de Fréjus et Esclamandes



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 37 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR₄ – Secteur Claveled



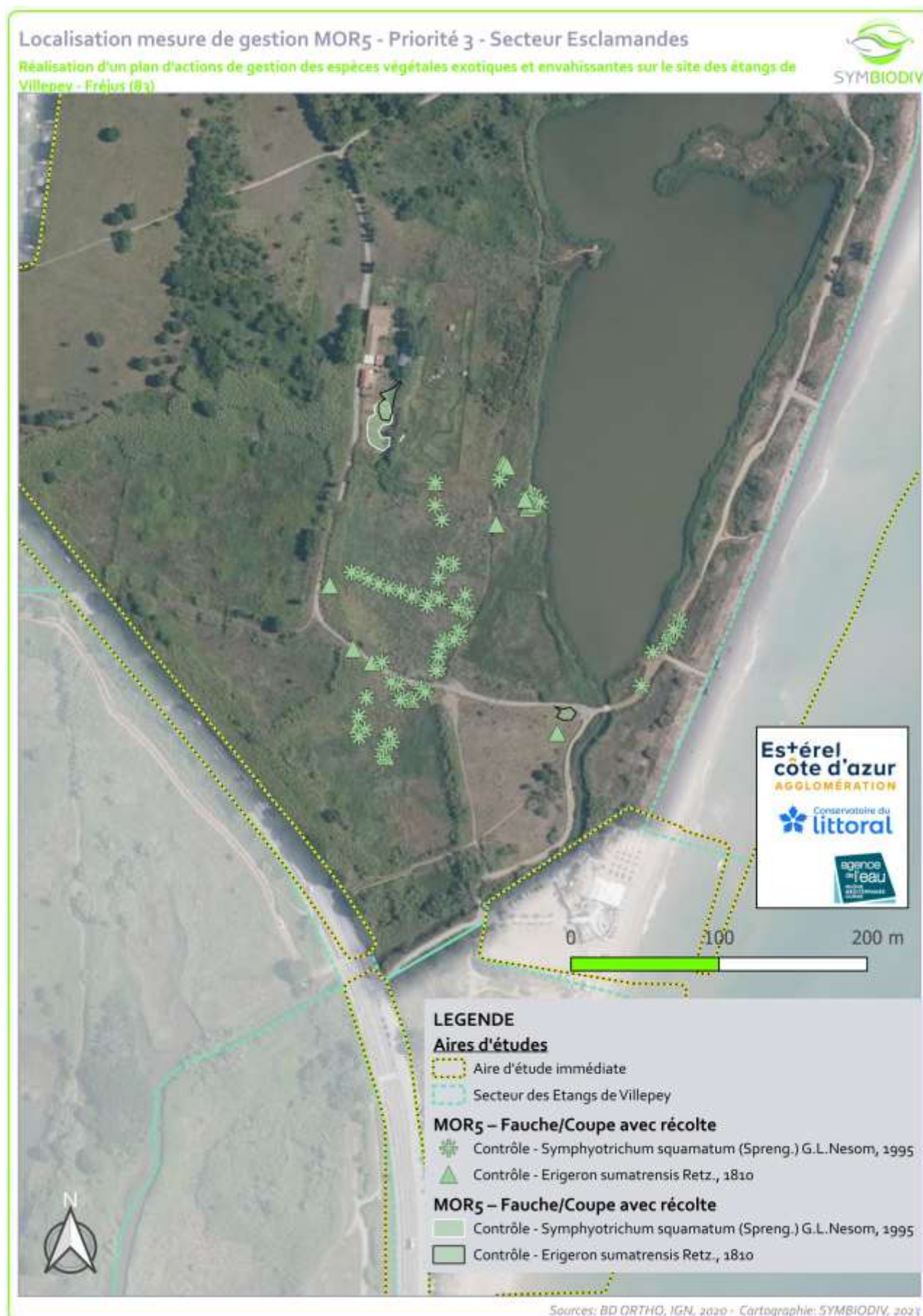
Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

❖ Fauche/Coupe avec récolte

MOR5 – Fauche/Coupe avec récolte						
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)		OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations		OP.4 - Former et sensibiliser
Priorité	Espèces concernées	Objectif	Période intervention	Effectif / Surface concernée		Secteur concerné
				Nbre d'ind.	m²	
3	Aster écailleux (<i>Symphyotrichum squamatum</i>)	Contrôle	Juillet/Août	37890	379	Esclamandes, Base Nature de Fréjus, Pas-des-vaches, Eucalyptus
4	Érigéron de Sumatra (<i>Erigeron sumatrensis</i>)	Contrôle	Juillet/Août	27787	278	Esclamandes, Base Nature de Fréjus, Pas-des-vaches, Eucalyptus, Le camp de l'abbé
5	Érigéron du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>)	Contrôle	Juillet/Août	280	3	Esclamandes, Pas-des-vaches, Le camp de l'abbé, Eucalyptus,
6	Érigéron de Buenos Aires (<i>Erigeron bonariensis</i>)	Contrôle	Juillet/Août	70	7	Eucalyptus
Description : Consiste à couper les parties aériennes des plantes. Prévoir une nouvelle opération de fauche après le premier passage (entre 3-4 semaines à 2-3 mois selon les espèces), puis une surveillance régulière de la zone envahie. La coupe doit être réalisée de manière répétée (plusieurs fois par saison et pendant plusieurs années) pour obtenir un résultat positif. <u>Pour les plantes herbacées :</u> quel que soit le stade de développement (toutefois, en présence de seulement quelques pieds, privilégier un arrachage manuel = <i>Erigeron du Canada</i> , <i>Erigéron de Buenos Aires</i>). <u>Pour les arbustes et arbres :</u> sur des semis ou de jeunes individus (système racinaire peu développé).						
Conditions de mise en œuvre Outils, engins, équipements utilisés Épareuse : pour des surfaces importantes et linéaires (attention à ne pas l'utiliser trop près du sol car des fragments de racines peuvent engendrer de nouveaux plants). Débroussailluse : pour des petites surfaces. Ne pas utiliser d'outil qui broie les tiges car il disperserait les fragments.						
Limites – Méthodes inefficaces ou inappropriées Ne pas entreprendre une action sans suivi régulier. Ne pas permettre aux nouveaux plants de grainer sur les foyers connus, sinon le processus de gestion nécessite de repartir à zéro avec un risque d'envahissement irréversible. Ne pas utiliser de la terre végétale et des matériaux « inertes » issus de lieux de stockage envahis, pour éviter la dissémination des graines que ces matériaux peuvent contenir en abondance. Créer des ouvertures dans le couvert végétal local à proximité des zones infestées favorise la colonisation par le mimosa du fait de cette arrivée de lumière. Remuer la terre une zone infestée favorise le retour de l'espèce.						
Précautions Ces espèces produisent beaucoup de graines, il faut donc impérativement réaliser les opérations de contrôle avant la maturation des fruits. Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage, avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouvelles graines d'espèces exotiques, et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux. Exercer une pression permanente et assidue sur l'espèce de manière à limiter son retour. Si une combinaison de techniques est trouvée, il faudra poursuivre les travaux d'entretien sur une dizaine d'année, puis effectuer une veille permanente sans relâche.						
Gestion des déchets Si des graines sont présentes, les plantes arrachées doivent être exportées avec précaution en dehors du site et brûlées pour éviter la dissémination des graines.						
Modalités de suivi envisageable Suivi annuel de la reprise et arrachage manuel des jeunes plants si nécessaire						
Veille de la reprise de ces espèces :				Indicateur de suivi		
Contrôle	Suivre le développement de l'espèce en termes d'effectif ou de surface			Stagnation de l'effectif et/ou de la surface couverte par l'espèce		
Chiffrage Le chiffrage global ne porte ici que sur les priorité 3. En effet, ce sont ces actions qui doivent être menées en priorité, les autres étant vouées à être réalisées dans un second temps, elles ne sont pas chiffrées au vu de l'évolution constante des coûts. Sont donc ici présentés les coûts pour les priorités 3						

MOR5 – Fauche/Coupe avec récolte							
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)		OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations		OP.4 - Former et sensibiliser	
Objectifs	Espèces concernées	Temps estimé (jours)			Budget gros matériels (engins,...)	Coût total (HT)	
		Opération de gestion	Action de suivi	Action de veille		Annuel (1ère année)	pour 10 ans
Contrôle	Aster écailleux	2,0	4,0	4,0	1 000,00 €	7 000,00 €	51 200,00 €
Contrôle	Érigéron de Sumatra	2,0	4,0	4,0	1 000,00 €	7 000,00 €	51 200,00 €

Carte 38 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR5 – Secteur Esclamandes



Carte 39 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR5 – Secteur Base nature de Fréjus



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 40 – Localisation des espèces concernées par la mesure MOR5 – Secteur Pas des Vaches



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 41 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR5 – Secteur Camp l'Abbé



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Carte 42 – Localisation des espèces concernées par la mesures MOR5 – Secteur Eucalyptus



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

❖ *Pose d'un barrage flottant et moissonnage*

MOR6– Pose d'un barrage flottant et moissonnage							
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)		OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations		OP.4 - Former et sensibiliser	
Priorité	Espèces concernées	Objectif	Période intervention	Effectif / Surface concernée		Secteur concerné	
				Nbre d'ind.	m²		
4	Lentille d'eau menue (<i>Lemna minuta</i>)	Contrôle	Juillet/Août	709000	709	Esclamandes, Pas des vaches, Saint Benoit	
4	Azolla fausse-fougère (<i>Azolla filiculoides</i>)	Contrôle	Juillet/Août	700	70	Esclamandes, Saint Benoit	
Description : Consiste en la pose d'un barrage flottant à l'entrée de l'étangs des Esclamandes depuis l'Argens afin de limiter la propagation de ces espèces lors des crues. Les petites surfaces présentes au sein de l'étangs pourront également faire l'objet d'une extraction du milieu au moyen d'épuisettes à maille très fine (1,5 mm), utilisées pour les piscines par exemple.							
Conditions de mise en œuvre							
Outils, engins, équipements utilisés Barrage flottant / Epuisette à maille fine							
Limites – Méthodes inefficaces ou inappropriées /							
Précautions Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage minutieux avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouveaux individus de lentille d'eau minuscule et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux. L'azolla fausse-fougère est difficile à contrôler mécaniquement du fait de sa petite taille.							
Gestion des déchets Tous les rémanents doivent être évacués avec précaution. Le stockage peut se faire dans des remorques agricoles ou des trémies à faciliter d'égouttage. Le compostage est possible pour cette espèce. En ce qui concerne le devenir des plantes récoltées, l'épandage agricole peut être une solution acceptable si les résidus ont bien été séchés au préalable et épandus loin de zones humides et cours d'eau.							
Modalités de suivi envisageable Suivi annuel de la reprise et moissonnage des petites surfaces si nécessaire							
Veille de la reprise de ces espèces :			Indicateur de suivi				
Contrôle	Suivre le développement de l'espèce en termes d'effectif ou de surface			Stagnation de l'effectif et/ou de la surface couverte par l'espèce			
Chiffrage Le chiffrage global ne porte ici que sur les priorité 4. En effet, ce sont ces actions qui doivent être menées en priorité pour cette opération, les autres étant vouées à être réalisées dans un second temps, elles ne sont pas chiffrées au vu de l'évolution constante des coûts. Sont donc ici présentés les coûts pour les priorités 4							
Objectifs	Espèces concernées	Temps estimé (jours)			Budget gros matériels (engins,...)	Coût total (HT)	
		Opération de gestion	Action de suivi	Action de veille		Annuel (1ère année)	pour 10 ans
Contrôle	Lentille d'eau menue	5,0	2,0	2,0	1 000,00 €	6 400,00 €	29 000,00 €
Contrôle	Azolla fausse-fougère	2,0	2,0	2,0	1 000,00 €	4 600,00 €	27 200,00 €

o Carte 43 – Localisation des espèces concernées par la mesure MOR6 – Secteur Esclamandes



Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

b. *OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)*

MOV1– Veille sur les EVE(potE et E)							
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)	OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations	OP.4 - Former et sensibiliser			
Priorité	Espèces concernées	Objectif	Période intervention	Secteur concerné			
1	Liste de veille (LV, cf. §III.4)	Veille sur les espèces non recensées en 2023 mais présente ultérieurement ou à proximité	Mars à Septembre	Ensemble du site			
2	Toutes les espèces	Limiter l'introduction et la propagation des EVEC dans les milieux naturels et semi naturels	Toute l'année	Ensemble du site			
3	Liste de veille	Surveiller les EVEC et EVCpotE présentes uniquement dans les milieux fortement anthropisés	Mars à Septembre	Ensemble du site			
Description : (1) Consiste en la prise en compte de la liste de veille dans les prospection de terrain réaliser par les gardes des étangs de Villepey afin de permettre le signalement le plus rapidement possible de toutes observations de nouvelles EVE(potE et E). Ceci permettant de mettre à jours les listes de gestion et de veille et d'actualiser les priorités associés avec les espèces nouvellement détectées sur le territoire, les espèces changeant de catégorie, etc. (2) Proscrire l'utilisation d'EVE(potE et E) quel que soit leur catégorie dans les plantation (par ex.) au sein du périmètre des étangs de Villepey et si possible à proximité immédiate. Réalisation d'actions de sensibilisation (cf. OP.4) (3) Surveiller les EVE(potE et E) déjà installer dans les milieux fortement anthropisés à proximité immédiate du périmètre des étangs de Villepey afin d'alerter le plus rapidement possible lors d'une prolifération ou d'un comportement envahissant.							
Modalités de mise en œuvre Renseigner des fiches alerte pour prévenir du comportement envahissant localisé en milieux naturels ou semi-naturels d'une ou plusieurs EVCpotE. Mutualiser ces fiches avec le réseau EVEC via la plateforme web (invmed.fr).							
Modalités de suivi envisageable Suivi annuel des fiches alerte et des stations associés sur le terrain							
Veille du développement des espèces : Suivre le développement de l'espèce concernée en termes d'effectif ou de surface			Indicateur de suivi Effectif et/ou surface des espèces recensées dans les fiches alertes				
Chiffrage							
Objectifs	Espèces concernées	Temps estimé (jours)			Budget gros matériels (engins,...)	Coût total (HT)	
		Opération de veille	Action de suivi	Action de veille		Annuel (1ère année)	pour 10 ans
Veille	Liste de veille	5,0	2,5	2,5	- €	6 000,00 €	33 000,00 €
Veille	Toutes les espèces	1,0	1,0	1,0	- €	1 800,00 €	12 600,00 €
Veille	Liste de veille	5,0	2,5	2,0	- €	5 700,00 €	30 000,00 €

c. *OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations*

MOC1– Connaissance sur les EVE(potE et E)					
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)	OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations	OP.4 - Former et sensibiliser	
Priorité	Espèces concernées	Objectif	Période intervention	Secteur concerné	
1	Toutes les espèces	Améliorer les connaissances sur les espèces	Mars à septembre	Ensemble du site	
1	Toutes les espèces	Faire remonter les données et les actions de gestion	Toute l'année	Ensemble du site	
Description : (1) Consiste en la réalisation d'inventaires de terrain, la cartographie d'espèces peu connues et l'amélioration des connaissances sur certaines stations d'EVEE et EVEpotE mais également relever les EVEE présente dans tous les inventaires floristiques réaliser au sein des étangs de Villepey et renseigner : le recouvrement de l'espèce, la surface de la station et le milieu envahis. Ces inventaires pourront être réalisés préférentiellement au sein des zones « blanches » non inventoriées en 2023 (Secteur « Perrussier » et « Draguignan ») (2) Faire remonter les données d'observation des EVE(potE et E) réalisées durant la Veille (OP2) ainsi que les actions de gestion (OP1) et participer aux retours d'expériences.					
Modalités de mise en œuvre Consultation annuel des BDD interne et externe (SILENE) et saisie des EVE(potE et E) rencontré sur le terrain. Utilisation du module de retour d'expérience via la plateforme web (invmed.fr).					
Modalités de suivi envisageable			Indicateur de suivi		
Suivi annuel observation d'EVE(potE et E) et de la réalisation de retours d'expérience de gestion			Nombre d'observation par an d'EVE(potE et E) et de retour d'expérience		
Chiffrage					
Objectifs	Espèces concernées	Temps estimé (jours)		Coût total (HT)	
		Opération de connaissance	Action de suivi	Annuel (1ère année)	pour 10 ans
Connaissance	Toutes les espèces	10,0	2,0	7 200,00 €	72 000,00 €
Connaissance	Toutes les espèces	1,0	1,0	1 200,00 €	12 000,00 €

d. OP.4 - Former et sensibiliser

MOF1– Formation et sensibilisation sur les EVE(potE et E)					
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)		OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)	OP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations	OP.4 - Former et sensibiliser	
Priorité	Espèces concernées	Objectif	Période intervention	Secteur concerné	
2	EVEE et EVEpotE présentes sur le territoire et à proximité	S'informer et se former	Toute l'année	Ensemble du site	
2	Toutes les espèces	Communiquer et sensibiliser les différents publics	Toute l'année	Ensemble du site	
Description : (1) Consiste en la réalisation de formation sur la reconnaissance des EVE(potE et E) ainsi que sur les techniques de gestion et les derniers retours d'expériences. (2) Consiste en la réalisation d'action de communication vers le public lors de la réalisation des opérations de gestion mais également la sensibilisation au EVE(potE et E) des différents usager des étangs de Villepey mais également des propriétaires limitrophes (Camping, Services des Espaces vert de la Communauté d'Agglomération et de la Ville de Fréjus).					
Modalités de mise en œuvre Consultation des actualités de la plateforme web (invmed.fr) Réalisation de formation à la reconnaissance des EVE(potE et E) des gardes du littoral par un organisme de formation ou des structures spécialisées dans le domaine botaniques (CBNMED, Association, Bureau d'études,...). Elaborer un document pédagogique synthétisant le plan d'actions sur les EVEE à l'échelle des étangs de Villepey ou les opérations de gestion réalisées et leur résultats et destinés aux élus et décideurs. Diffuser ce document pédagogique auprès des élus et décideurs et proposer à ce type de public une formation sur les EVEE ou la participation à une opération de gestion. Réalisation de recommandations selon les circonstances (ex: Espèces végétales à proscrire ou à privilégier lors d'intervention pour des travaux en bordure ou sur le site ou présentation des actions en cours et des objectifs lors des chantiers participatifs)					
Modalités de suivi envisageable			Indicateur de suivi		
Formation des gardes du littoral Documents pédagogiques de synthèse du plan d'action ou d'opération de gestion et diffusion de ce document			Nombre de jours de formation et d'information/sensibilisation réalisés		
Chiffrage					
Objectifs	Espèces concernées	Temps estimé (jours)		Coût total (HT)	
		Opération de formation et sensibilisation	Action de suivi	Annuel (1ère année)	pour 10 ans
Connaissance	EVEE et EVEpotE présentes sur le territoire et à proximité	5,0	1,0	3 600,00 €	36 000,00 €
Sensibilisation	Toutes les espèces	3,0	1,0	2 400,00 €	24 000,00 €

V. SYNTHÈSE DES MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS DU PLAN D' ACTIONS

Le tableau ci-après dresse une synthèse des moyens financiers et humains nécessaires à la mise en œuvre du plan d'action pour une durée de 6 ans, soit jusqu'en 2030.

Tableau 27 – SYNTHÈSE DES MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS DU PLAN D' ACTIONS																	
Code	Intitulé de l'action	Espèce(s) concernée(s)	Priorité	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6		Total action	
				Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)				31,5	28 400,00 €	52	31 200,00 €	52	31 200,00 €	52	31 200,00 €	52	31 200,00 €	52	31 200,00 €	291,5	184 400,00 €
MOR1	Arrachage manuel	Chrysanthème à couronne	1	0,5	300,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	5,5	3 300,00 €
MOR2	Cerclage avec taille des individus	Baccharis à feuilles d'Halimium	1	0,5	300,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	5,5	3 300,00 €
MOR1	Arrachage manuel	Sporobole des Indes	2	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	6	3 600,00 €
MOR1	Arrachage manuel	Arctothèque souci	2	1	600,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	11	6 600,00 €
MOR3	Arrachage mécanique	Figuier d'Engelmann	2	1	600,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	11	6 600,00 €
MOR4	Coupe et techniques complémentaires	Acacia doré de Sydney (<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd., 1806)	2	0,5	550,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	5,5	3 550,00 €
MOR4	Coupe et techniques complémentaires	Arbre à papillons	2	0,5	550,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	5,5	3 550,00 €
MOR1	Arrachage manuel	Gazania raide	3	0,5	300,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	5,5	3 300,00 €
MOR1	Arrachage manuel	Onagre bisannuelle	3	3	1 800,00 €	4,5	2 700,00 €	4,5	2 700,00 €	4,5	2 700,00 €	4,5	2 700,00 €	4,5	2 700,00 €	25,5	15 300,00 €

Tableau 27 – SYNTHÈSE DES MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS DU PLAN D' ACTIONS

Code	Intitulé de l'action	Espèce(s) concernée(s)	Priorité	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6		Total action	
				Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)
MOR1	Arrachage manuel	Freesia blanc	3	3	1 800,00 €	4,5	2 700,00 €	4,5	2 700,00 €	4,5	2 700,00 €	4,5	2 700,00 €	4,5	2 700,00 €	25,5	15 300,00 €
MOR4	Coupe et techniques complémentaires	Luzerne en arbre	3	2	2 200,00 €	3	1 800,00 €	3	1 800,00 €	3	1 800,00 €	3	1 800,00 €	3	1 800,00 €	17	11 200,00 €
MOR4	Coupe et techniques complémentaires	Fusain du Japon	3	2	2 200,00 €	3	1 800,00 €	3	1 800,00 €	3	1 800,00 €	3	1 800,00 €	3	1 800,00 €	17	11 200,00 €
MOR4	Coupe et techniques complémentaires	Cognassier commun	3	12	13 200,00 €	17	10 200,00 €	17	10 200,00 €	17	10 200,00 €	17	10 200,00 €	17	10 200,00 €	97	64 200,00 €
MOR5	Fauche/Coupe avec récolte	Aster écaillé	3	2	2 200,00 €	8	4 800,00 €	8	4 800,00 €	8	4 800,00 €	8	4 800,00 €	8	4 800,00 €	42	26 200,00 €
MOV1	Non intervention ;Suivi annuel de la reprise.	Oxalide chétive	3	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	6	3 600,00 €
MOV1	Non intervention ;Suivi annuel de la reprise.	Oxalide pied-de-chèvre	3	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	6	3 600,00 €
OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)				11	6 600,00 €	12	7 200,00 €	12	7 200,00 €	12	7 200,00 €	12	7 200,00 €	12	7 200,00 €	71	42 600,00 €
MOV1	Veille sur les EVE(potE et E)	Liste de veille	1	5	3 000,00 €	5	3 000,00 €	5	3 000,00 €	5	3 000,00 €	5	3 000,00 €	5	3 000,00 €	30	18 000,00 €
MOV1	Veille sur les EVE(potE et E)	Toutes les espèces	2	1	600,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	11	6 600,00 €

Tableau 27 – SYNTHÈSE DES MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS DU PLAN D' ACTIONS

Code	Intitulé de l'action	Espèce(s) concernée(s)	Priorité	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6		Total action	
				Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)	Temps (jours)	Coût (€ HT)
MOV1	Veille sur les EVE(potE et E)	Liste de veille	3	5	3 000,00 €	5	3 000,00 €	5	3 000,00 €	5	3 000,00 €	5	3 000,00 €	5	3 000,00 €	30	18 000,00 €
oP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations				11	6 600,00 €	3	1 800,00 €	3	1 800,00 €	3	1 800,00 €	3	1 800,00 €	3	1 800,00 €	26	15 600,00 €
MOC1	Connaissanc e sur les EVE(potE et E)	Toutes les espèces	1	10	6 000,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	20	12 000,00 €
MOC1	Connaissanc e sur les EVE(potE et E)	Toutes les espèces	1	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	6	3 600,00 €
OP.4 - Former et sensibiliser				8	4 800,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	2	1 200,00 €	18	10 800,00 €
MOF1	Formation et sensibilisatio n sur les EVE(potE et E)	EVEE et EVEpotE présentes sur le territoire et à proximité	2	5	3 000,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	10	6 000,00 €
MOF1	Formation et sensibilisatio n sur les EVE(potE et E)	Toutes les espèces	2	3	1 800,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	1	600,00 €	8	4 800,00 €

Tableau 28 – PLANNING DE LA PREMIERE ANNEE DU PLAN D' ACTIONS

Code	Intitulé de l'action	Espèce(s) concernée(s)	Priorité	Année 1															
				Temps (jours)	Coût (€ HT)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
OP.1 - Gestion des EVE(potE et E)				31,5	28 400,00 €														
MOR1	Arrachage manuel	Chrysanthème à couronne	1	0,5	300,00 €			0,5											
MOR2	Cerclage avec taille des individus	Baccharis à feuilles d'Halimium	1	0,5	300,00 €			0,5											
MOR1	Arrachage manuel	Sporobole des Indes	2	1	600,00 €							1							
MOR1	Arrachage manuel	Arctothèque souci	2	1	600,00 €			1											
MOR3	Arrachage mécanique	Figuier d'Engelmann	2	1	600,00 €							1							
MOR4	Coupe et techniques complémentaires	Acacia doré de Sydney	2	0,5	550,00 €	(1)											1		
MOR4	Coupe et techniques complémentaires	Arbre à papillons	2	0,5	550,00 €			0,5											
MOR1	Arrachage manuel	Gazania raide	3	0,5	300,00 €			0,5											
MOR1	Arrachage manuel	Onagre bisannuelle	3	3	1 800,00 €			3											
MOR1	Arrachage manuel	Freesia blanc	3	3	1 800,00 €			3											
MOR4	Coupe et techniques complémentaires	Luzerne en arbre	3	2	2 200,00 €			2											
MOR4	Coupe et techniques complémentaires	Fusain du Japon	3	2	2 200,00 €			2											
MOR4	Coupe et techniques complémentaires	Cognassier commun	3	12	13 200,00 €			12											
MOR5	Fauche/Coupe avec récolte	Aster écailleux	3	2	2 200,00 €							2							
MOV1	Non intervention ;Suivi annuel de la reprise.	Oxalide chétive	3	1	600,00 €			1											
MOV1	Non intervention ;Suivi annuel de la reprise.	Oxalide pied-de-chèvre	3	1	600,00 €			1											
OP.2 - Limiter la propagation des EVE(potE et E)				11	6 600,00 €														
MOV1	Veille sur les EVE(potE et E)	Liste de veille	1	5	3 000,00 €				5										
MOV1	Veille sur les EVE(potE et E)	Toutes les espèces	2	1	600,00 €												1		
MOV1	Veille sur les EVE(potE et E)	Liste de veille	3	5	3 000,00 €				5										

Tableau 28 – PLANNING DE LA PREMIERE ANNEE DU PLAN D' ACTIONS

oP.3 - Améliorer les connaissances et diffusion des informations				11	6 600,00 €										
MOC ₁	Connaissance sur les EVE(potE et E)	Toutes les espèces	1	10	6 000,00 €				10						
MOC ₁	Connaissance sur les EVE(potE et E)	Toutes les espèces	1	1	600,00 €										1
OP.4 - Former et sensibiliser				8	4 800,00 €										
MOF ₁	Formation et sensibilisation sur les EVE(potE et E)	EVEE et EVEpotE présentes sur le territoire et à proximité	2	5	3 000,00 €	5									
MOF ₁	Formation et sensibilisation sur les EVE(potE et E)	Toutes les espèces	2	3	1 800,00 €	3									



ANNEXES

ANNEXE I : FICHES DE PRESENTATION DES ESPECES « ÉMERGENTES »

Araujia		Catégorie EVEE 2020											
		Emergente											
Araujia sericifera Brot., 1818		Catégorie EVEE 2014											
		Emergente											
													
M. DALLIET, Secteur Claveled, 13/06/2023		A. Aboucaya - 06/10/2010 http://www.invmed.fr/_DATA/PHOTOS/evée/DSCo4_018.JPG											
DESCRIPTION	Origine	Amérique du Sud											
	Type biologique	Phanérophylite lianescente											
	Ecologie	Milieux anthropiques											
	Phénologie floraison	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
INVENTAIRE 2023	Effectif total	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Surface totale (m²)	2	15										
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)	Ratio de surface couverte sur le site											
	0,01	<0,01%											
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce	Ratio de présence de l'espèce sur le site (X/400)											
	Bibliographie (SILENE)	Bibliographie (SILENE)											
	Inventaire 2023	Inventaire 2023											
	Estimation du taux de colonisation	100% (Nlle observation)											
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)	1											

Freesia blanc							Catégorie EVEC 2020							
Freesia alba (G.L.Mey.) Gumbel., 1896							Emergente							
							Catégorie EVEC 2014							
							Emergente							
														
P. VINET, Secteur STCM, 12/04/2023														
DESCRIPTION	Origine		Afrique											
	Type biologique		Géophyte											
	Ecologie		Côtes rocheuses et falaises / Prairies, pelouses sèches et garrigues											
	Phénologie floraison		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
			0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
INVENTAIRE 2023	Effectif total							Surface totale (m²)						
	250							25						
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)							Ratio de surface couverte sur le site						
	0,84							<0,01%						
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce							Ratio de présence de l'espèce sur le site (X/400)						
	Bibliographie (SILENE)				1			Bibliographie (SILENE)				0,25%		
	Inventaire 2023				2			Inventaire 2023				0,50%		
	Estimation du taux de colonisation							33%						
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)							1						

Sporobole des Indes										Catégorie EVEE 2020				
										Emergente				
Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810										Catégorie EVEE 2014				
										Emergente				
														
M. DALLIET, Secteur Pas-des-Vaches, 12/09/2023														
DESCRIPTION	Origine		Océanie											
	Type biologique		Hémicryptophyte											
	Ecologie		Berges et ripisylves / Milieux anthropiques / Prairies humides											
	Phénologie floraison		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
		0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)							
	20						<1							
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site							
	0,07						<0,01%							
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce						Ratio de présence de l'espèce sur le site (X/400)							
	Bibliographie (SILENE)			1			Bibliographie (SILENE)			0,25%				
	Inventaire 2023			2			Inventaire 2023			0,50%				
	Estimation du taux de colonisation						33%							
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						1							

Gazania raide													Catégorie EVEC 2020			
Gazania rigens (L.) Gaertn., 1791													Emergente			
													Catégorie EVEC 2014			
													Emergente			
																
Aboucaya Annie - 18/04/2007 http://www.invmed.fr/ DATA/PHOTOS/evec/20160222115119-35a42d6b.jpg													Huynh-Tan Bernadette - 08/05/2013 http://www.invmed.fr/ DATA/PHOTOS/evec/20160222115540-db1925e0.jpg			
DESCRIPTION	Origine		Afrique													
	Type biologique		Hémicryptophyte/Chaméphyte													
	Ecologie		Côtes rocheuses et falaises / Milieux anthropiques													
	Phénologie floraison		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.		
			0	0	0	0,5	1	1	1	0,5	0	0	0	0		
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)									
	6						1									
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site									
	0,02						<0,01%									
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce						Ratio de présence de l'espèce sur le site (X/400)									
	Bibliographie (SILENE)				2		Bibliographie (SILENE)				0,50%					
	Inventaire 2023				3		Inventaire 2023				0,75%					
	Estimation du taux de colonisation						20%									
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						1									

Lentille d'eau menue							Catégorie EVEC 2020						
Lemna minuta Kunth, 1816							Emergente						
							Catégorie EVEC 2014						
							Emergente						
													
P. VINET, Secteur Saint Benoît, 15/06/2023													
DESCRIPTION	Origine	Amérique du Sud											
	Type biologique	Hydrophyte nageant											
	Ecologie	Eaux courantes ou stagnantes											
	Phénologie floraison	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
		0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)						
	709000						709						
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site						
	2379,19						0,02%						
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce						Ratio de présence de l'espèce sur le site (X/400)						
	Bibliographie (SILENE)			1			Bibliographie (SILENE)			0,25%			
	Inventaire 2023			6			Inventaire 2023			1,50%			
	Estimation du taux de colonisation						71%						
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						3						

Spartine étalé										Catégorie EVEC 2020													
										Emergente													
Sporobolus pumilus (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = Spartina patens (Aiton) Muhl., 1813										Catégorie EVEC 2014													
										#N/A													
																							
M. DALLIET, Secteur Esclamandes, 11/04/2023										M. DALLIET, Secteur Parking du Conservatoire, 11/04/2023													
DESCRIPTION	Origine		Amérique du Nord																				
	Type biologique		Géophyte à rhizome																				
	Ecologie		Dunes côtières et plages de sable																				
	Phénologie floraison		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.									
INVENTAIRE 2023			0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0									
	Effectif total							Surface totale (m²)															
	77629							19920															
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)							Ratio de surface couverte sur le site															
DIAGNOSTIC	260,50							0,67%															
	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce							Ratio de présence de l'espèce sur le site (X/400)															
	Bibliographie (SILENE)				17			Bibliographie (SILENE)				4,25%											
	Inventaire 2023				13			Inventaire 2023				3,25%											
	Estimation du taux de colonisation							-13% (Lacune d'observation)															
Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)							4																

Mimosa résineux							Catégorie EVEC 2020						
Acacia retinodes Schltl., 1847							Emergente						
							Catégorie EVEC 2014						
							Emergente						
													
M. DALLIET, Secteur STCM, 12/04/2023													
DESCRIPTION	Origine		Océanie										
	Type biologique		Phanérophyste										
	Ecologie		Dunes côtières et plages de sable / Milieux anthropiques / Prairies, pelouses sèches et garrigues										
	Phénologie floraison		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.
		0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)						
	60						2223						
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site						
	0,20						0,07%						
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce						Ratio de présence de l'espèce sur le site (X/400)						
	Bibliographie (SILENE)			8			Bibliographie (SILENE)			2,00%			
	Inventaire 2023			18			Inventaire 2023			4,50%			
	Estimation du taux de colonisation						38%						
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						2						

ANNEXE II : FICHES DE PRESENTATION DES ESPECES DE LA CATEGORIE « ALERTE »

Eucalyptus à fruits globuleux													Catégorie EVEE 2020											
Eucalyptus globulus Labill., 1800													Alerte											
													Catégorie EVEE 2014											
													Emergente											
																								
M. DALLIET, Secteur Claveled, 13/06/2023													M. DALLIET, Secteur Eucalyptus, 15/09/2023											
DESCRIPTION	Origine	Océanie																						
	Type biologique	Phanérophyste																						
	Ecologie	Forêts et maquis																						
	Phénologie floraison	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.											
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)																	
	3676						73337																	
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site																	
	12,34						2,46%																	
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce						Ratio de présence de l'espèce sur le site (X/400)																	
	Bibliographie (SILENE)		2				Bibliographie (SILENE)				0,50%													
	Inventaire 2023		26				Inventaire 2023				6,50%													
	Estimation du taux de colonisation						86%																	
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						4																	

Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

Oxalide chétive		Catégorie EVEC 2020												
		Alerte												
Oxalis debilis Kunth, 1822		Catégorie EVEC 2014												
		I												
														
M.DALLIET, Secteur Esclamandes, 11/04/2023														
DESCRIPTION	Origine	Amérique du Sud												
	Type biologique	Géophyte à bulbe												
	Ecologie	/												
	Phénologie floraison	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
		1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)							
	329						13							
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site							
	1,10						<0,01%							
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce						Ratio de présence de l'espèce sur le site (X/400)							
	Bibliographie (SILENE)		1				Bibliographie (SILENE)		0,25%					
	Inventaire 2023		14				Inventaire 2023		3,50%					
	Estimation du taux de colonisation						87%							
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						3							

Dattier										Catégorie EVEE 2020										
Phoenix canariensis hort. ex Chabaud, 1882										Alerte										
										Catégorie EVEE 2014										
										Emergente										
																				
M. DALLIET, Secteur Base Nature, 12/04/2023										M. DALLIET, Secteur Saint Benoît, 13/06/2023										
DESCRIPTION	Origine		Macaronésie																	
	Type biologique		PhanérophYTE																	
	Ecologie		Forêts et maquis / Milieux anthropiques																	
	Phénologie floraison		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.						
		0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0							
INVENTAIRE 2023	Effectif total										Surface totale (m²)									
	53										1060									
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)										Ratio de surface couverte sur le site									
	0,18										0,04%									
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce (X/400)										Ratio de présence de l'espèce sur le site									
	Bibliographie (SILENE)					4					Bibliographie (SILENE)					1,00%				
	Inventaire 2023					24					Inventaire 2023					6,00%				
	Estimation du taux de colonisation										71%									
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)										3									

Ostéosperme										Catégorie EVEC 2020				
										Alerte				
Osteospermum ecklonis (DC.) Norl., 1943										Catégorie EVEC 2014				
										/				
														
M. DALLIET, Secteur Plage 1, 11/04/2023														
DESCRIPTION	Origine	Afrique												
	Type biologique	Hémicryptophyte												
	Ecologie	/												
	Phénologie floraison	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
		0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
INVENTAIRE 2023	Effectif total					Surface totale (m²)								
	51					17								
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)					Ratio de surface couverte sur le site								
	0,17					<0,01%								
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce (X/400)					Ratio de présence de l'espèce sur le site								
	Bibliographie (SILENE)		0			Bibliographie (SILENE)				0,00%				
	Inventaire 2023		7			Inventaire 2023				1,75%				
	Estimation du taux de colonisation					100%								
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)					3								

Onagre bisannuelle		Catégorie EVEE 2020												
		Alerte												
Oenothera biennis L., 1753		Catégorie EVEE 2014												
		Modéré												
														
M. DALLIET, Secteur Plage 1, 11/04/2023		M. DALLIET, Secteur Esclamandes, 11/04/2023												
DESCRIPTION	Origine	Amérique du Nord												
	Type biologique	Hémicryptophyte												
	Ecologie	/												
	Phénologie floraison	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
		1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)							
	79						182							
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site							
	0,27						0,01%							
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce (X/400)						Ratio de présence de l'espèce sur le site							
	Bibliographie (SILENE)			5			Bibliographie (SILENE)			1,25%				
	Inventaire 2023			6			Inventaire 2023			1,50%				
	Estimation du taux de colonisation						9%							
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						2							

Cyprès de Lambert								Catégorie EVEC 2020					
Cupressus macrocarpa Hartw., 1847								Alerte					
								Catégorie EVEC 2014					
								I					
													
M. DALLIET, Secteur Esclamandes, 11/04/2023													
DESCRIPTION	Origine	Amérique du Nord											
	Type biologique	Phanérophylite											
	Ecologie	Milieux anthropiques											
	Phénologie floraison	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
		1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)						
	29						309						
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site						
	0,10						0,01%						
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce (X/400)						Ratio de présence de l'espèce sur le site						
	Bibliographie (SILENE)		1				Bibliographie (SILENE)		0,25%				
	Inventaire 2023		9				Inventaire 2023		2,25%				
	Estimation du taux de colonisation						80%						
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						2						

Fusain du Japon										Catégorie EVEC 2020					
										Alerte					
Evonymus japonicus L.f., 1780										Catégorie EVEC 2014					
										Emergente					
															
M. DALLIET, Secteur Base Nature, 12/04/2023															
DESCRIPTION	Origine	Asie													
	Type biologique	Nanophanérophyte													
	Ecologie	Milieux anthropiques / Prairies, pelouses sèches et garrigues													
	Phénologie	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.		
	floraison	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0		
INVENTAIRE 2022	Effectif total						Surface totale (m²)								
	15						663								
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site								
	0,05						0,02%								
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce (X/400)						Ratio de présence de l'espèce sur le site								
	Bibliographie (SILENE)		4				Bibliographie (SILENE)				1,00%				
	Inventaire 2023		10				Inventaire 2023				2,50%				
	Estimation du taux de colonisation						43%								
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						2								

Amarante fausse blette										Catégorie EVEE 2020				
Amaranthus blitoides S. Watson, 1877										Alerte				
										Catégorie EVEE 2014				
										I				
														
P. VINET, Secteur Base Nature, 15/09/2023										P. VINET, Secteur Eucalyptus, 15/09/2023				
DESCRIPTION	Origine		Amérique du Nord											
	Type biologique		Hémicryptophyte											
	Ecologie		Milieux anthropiques											
	Phénologie floraison		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
		0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)							
	8						2							
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site							
	0,03						<0,01%							
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce (X/400)						Ratio de présence de l'espèce sur le site							
	Bibliographie (SILENE)			0			Bibliographie (SILENE)			0,00%				
	Inventaire 2023			6			Inventaire 2023			1,50%				
	Estimation du taux de colonisation						100%							
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						2							

Arctothèque souci		Catégorie EVEC 2020												
		Alerte												
Arctotheca calendula (L.) Levyns, 1942		Catégorie EVEC 2014												
		/												
														
P. VINET, Secteur Base Nature, 12/04/2023														
DESCRIPTION	Origine	Afrique												
	Type biologique	Géophyte à rhizome												
	Ecologie	Dunes côtières et plages de sable / Milieux anthropiques												
	Phénologie floraison	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
		0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)							
	50						52							
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site							
	0,17						<0,01%							
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce (X/400)						Ratio de présence de l'espèce sur le site							
	Bibliographie (SILENE)			1			Bibliographie (SILENE)			0,25%				
	Inventaire 2023			1			Inventaire 2023			0,25%				
	Estimation du taux de colonisation						0%							
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						1							

Acacia à bois noir, Acacia à bois dur		Catégorie EVEC 2020											
Acacia melanoxylon R.Br., 1813		Alerte											
		Catégorie EVEC 2014											
		Emergente											
													
M. DALLIET, Secteur Camp l'Abbé, 15/06/2023													
DESCRIPTION	Origine	Océanie											
	Type biologique	Phanérophyste											
	Ecologie	Berges et ripisylves / Dunes côtières et plages de sable / Forêts et maquis / Milieux anthropiques / Prairies, pelouses sèches et garrigues											
	Phénologie floraison	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
		0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)						
	6						45						
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site						
	0,02						<0,01%						
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce (X/400)						Ratio de présence de l'espèce sur le site						
	Bibliographie (SILENE)			1			Bibliographie (SILENE)			0,25%			
	Inventaire 2023			2			Inventaire 2023			0,50%			
	Estimation du taux de colonisation						33%						
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						1						

Chrysanthème à couronne													Catégorie EVEC 2020			
Glebionis coronaria (L.) Cass. ex Spach, 1841													Alerte			
													Catégorie EVEC 2014			
													I			
																
Andrieu Frédéric/CBNMed - 05/05/2011 http://www.invmed.fr/_DATA/PHOTOS/evec/A3029.JPG													Ugo Julien/CBNMed - 13/03/2020 http://www.invmed.fr/_DATA/PHOTOS/evec/DSC03428_JU.JPG			
DESCRIPTION	Origine		Bassin méditerranéen													
	Type biologique		Hémicryptophyte													
	Ecologie		Milieux agricoles / Milieux anthropiques / Prairies, pelouses sèches et garrigues													
	Phénologie floraison		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.		
		1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1			
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)									
	3						1									
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site									
	0,01						<0,01%									
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce (X/400)						Ratio de présence de l'espèce sur le site									
	Bibliographie (SILENE)			1			Bibliographie (SILENE)			0,25%						
	Inventaire 2023			2			Inventaire 2023			0,50%						
	Estimation du taux de colonisation						33%									
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						1									

Cyprès de l'Arizona										Catégorie EVEC 2020				
Cupressus arizonica Greene, 1882										Alerte				
										Catégorie EVEC 2014				
										I				
														
M. DALLIET, Secteur Ilots centraux, 14/06/2023														
DESCRIPTION	Origine		Amérique du Nord											
	Type biologique		Phanérophyste											
	Ecologie		Milieux anthropiques											
	Phénologie floraison		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
			0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
INVENTAIRE 2023	Effectif total							Surface totale (m²)						
	2							30						
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)							Ratio de surface couverte sur le site						
	0,01							<0,01%						
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce (X/400)							Ratio de présence de l'espèce sur le site						
	Bibliographie (SILENE)				0			Bibliographie (SILENE)				0,00%		
	Inventaire 2023				2			Inventaire 2023				0,50%		
	Estimation du taux de colonisation							100%						
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)							1						

Acacia doré de Sydney		Catégorie EVEC 2020											
Acacia longifolia (Andrews) Willd., 1806		Alerte											
		Catégorie EVEC 2014											
		Emergente											
													
Huynh-Tan Bernadette - 20/02/2014 http://www.invmed.fr/ DATA/PHOTOS/evec/20151202122546-3cfe1581.jpg		Huynh-Tan Bernadette - 18/04/2014 http://www.invmed.fr/ DATA/PHOTOS/evec/20151202122605-713865fs.jpg											
DESCRIPTION	Origine	Océanie											
	Type biologique	Phanérophyste											
	Ecologie	Berges et ripisylves / Côtes rocheuses et falaises / Dunes côtières et plages de sable / Forêts et maquis / Milieux anthropiques											
	Phénologie floraison	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
		0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
INVENTAIRE 2023	Effectif total						Surface totale (m²)						
	1						30						
	Densité sur le site (Nbre d'individu/ha)						Ratio de surface couverte sur le site						
	0,00						<0,01%						
DIAGNOSTIC	Nombre de maille (50x50m) abritant l'espèce (X/400)						Ratio de présence de l'espèce sur le site						
	Bibliographie (SILENE)			1			Bibliographie (SILENE)			0,25%			
	Inventaire 2023			1			Inventaire 2023			0,25%			
	Estimation du taux de colonisation						0%						
	Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)						1						

ANNEXE III : LISTE DES ESPECES VEGETALES A ENJEUX DU SITE DES ETANGS DE VILLEPEY

CDNOM TAXREF V14	CDREF TAXREF V14	Noms latins	Noms vernaculaire	Protection national	Protection régional PACA	Protection départemen tal PACA	Directive Habitats (DH ₂ /DH ₄)	LRIUCN Reg. (2017)	LRIUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T ₁ , T ₂)	ZNIEFF PACA (SILENE/INP N)	MESSICOLE S (PACA)	Enjeu régional (CBNMD, 2017)	Enjeu Local de Conservation (SYMBIODIV)
610735	610735	Achillea maritima (L.) Ehrend. & Y.P.Guo, 2005	Diotis cotonneuse, Diotis maritime, Diotis laineux, Othante maritime, Diotis blanc, Santoline-cyprès	-	RV93	-	-	EN	LC	-	Déterminante/oui	-	TFO	Très fort
81341	81341	Allium chamaemoly L., 1753	Ail petit Moly	NV1	-	-	-	LC	LC	-	Déterminante/oui	-	MOY	Fort
717075	717075	Anacamptis fragrans (Pollini) R.M.Bateman, 2003	Orchis à odeur de vanille	NV1	-	-	-	LC	LC	-	Remarquable/-	-	MOY	Modéré
82283	82283	Anacamptis laxiflora (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis à fleurs lâches	-	RV93	-	-	LC	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Modéré
82286	82286	Anacamptis palustris (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis des marais	-	-	-	-	VU	VU	-	Déterminante/oui	-	FOR	Fort
82965	82965	Anthyllis barba-jovis L., 1753	Arbuste d'argent, Barbe de Jupiter, Anthyllis Barbe- de-Jupiter, Anthyllide barbe de Jupiter	NV1	-	-	-	LC	LC	2	Déterminante/oui	-	FOR	Modéré
131503	131503	Antirrhinum majus subsp. tortuosum (Bosc) Ball, 1878	Grande gueule-de-loup sinueuse, Mufler tortueux, Grand mufler tortueux	-	RV93	-	-	NT	VU	2	Remarquable/-	-	FOR	Fort
788856	788856	Arundo donaciformis (Loisel.) Hardion, Verlaque & B.Vila, 2012	Canne de Pline	-	-	-	-	EN	EN	-	-	-	TFO	Très fort
84277	84277	Asparagus maritimus (L.) Mill., 1768	Asperge maritime	-	RV93	-	-	NT	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Fort
88478	88478	Carex disticha Huds., 1762	Laîche distique	-	-	-	-	EN	LC	-	-	-	FOR	Très fort
88734	88734	Carex olbiensis Jord., 1846	Laîche d'Hyères	-	RV93	-	-	LC	LC	-	Remarquable/-	-	MOY	Modéré

Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

CDNOM TAXREF V14	CDREF TAXREF V14	Noms latins	Noms vernaculaire	Protection national	Protection régional PACA	Protection départemen tal PACA	Directive Habitats (DH ₂ /DH ₄)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T ₁ , T ₂)	ZNIEFF PACA (SILENE/INP N)	MESSICOLE S (PACA)	Enjeu régional (CBNMED, 2017)	Enjeu Local de Conservation (SYMBIODIV)
88804	88804	Carex punctata Gaudin, 1811	Laîche ponctuée	-	RV93	-	-	LC	LC	-	Remarquable/-	-	FOR	Fort
90524	90524	Chamaerops humilis L., 1753	Chamaerops nain, Doum, Palmier nain	NV1	-	-	-	DD	DD	1	Déterminante/oui	-	DD	Modéré
92358	92358	Convolvulus soldanella L., 1753	Liseron des dunes	-	RV93	-	-	EN	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Très fort
92567	92567	Corrigiola telephiifolia Pourr., 1788	Corrigiole à feuilles de téléphium, Corrigiola à feuilles de Téléphium	-	-	-	-	NT	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Fort
93298	93298	Crucianella maritima L., 1753	Crucianelle maritime	-	RV93	-	-	VU	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Très fort
93454	93454	Crypsis aculeata (L.) Aiton, 1789	Crypside piquant, Crypsis en forme d'aiguillon	-	RV93	-	-	LC	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Modéré
93463	93463	Crypsis schoenoides (L.) Lam., 1791	Crypsis faux choin, Crypside faux Choin	-	RV93	-	-	LC	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Modéré
93906	93906	Cyperus capitatus Vand., 1771	Souchet en bouquet arrondi	-	RV93	-	-	CR*	LC	-	Déterminante/oui	-	TFO	Très fort
95697	95697	Echinophora spinosa L., 1753	Échinophore épineuse	-	RV93	-	-	LC	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Fort
97145	97145	Eryngium maritimum L., 1753	Panicaut de mer, Chardon des dunes, Chardon bleu, Panicaut des dunes,	-	RV93	-	-	NT	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Fort
97607	97607	Euphorbia peplis L., 1753	Euphorbe péplis	NV2	-	-	-	EN	LC	1	Déterminante/oui	-	FOR	Fort
97687	97687	Euphorbia terracina L., 1762	Euphorbe de Terracine	-	RV93	-	-	LC	LC	2	Déterminante/oui	-	FOR	Modéré
135254	135254	Helichrysum italicum subsp. italicum (Roth) G. Don, 1830	Éternelle jaune	-	RV93	-	-	NT	LC	-	-	-	FOR	Fort
103840	103840	Isoetes durieui Bory, 1844	Isoète de Durieu	NV1	-	-	-	LC	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Modéré
104500	104500	Kickxia cirrhosa (L.) Fritsch, 1897	Linaire à vrilles	NV1	-	-	-	NT	LC	2	Déterminante/oui	-	FOR	Fort
107123	107123	Lythrum thymifolium L., 1753	Salicaire à feuilles de thym	NV1	-	-	-	NT	NT	1	Déterminante/oui	-	FOR	Fort
107190	107190	Malcolmia ramosissima (Desf.) Gennari, 1878	Malcolmie rameuse, Malcolmie ramifié, Malcolmie rameuse	-	RV93	-	-	EN	LC	-	Déterminante/oui	-	TFO	Très fort
107963	107963	Melilotus segetalis Ser., 1825	Mélilot des moissons	-	-	-	-	LC	NE	-	Déterminante/oui	-	FOR	Modéré

Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

CDNOM TAXREF V14	CDREF TAXREF V14	Noms latins	Noms vernaculaire	Protection national	Protection régional PACA	Protection départemen tal PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/INP N)	MESSICOLE S (PACA)	Enjeu régional (CBNMD, 2017)	Enjeu Local de Conservation (SYMBIODIV)
109584	109584	Nerium oleander L., 1753	Laurier rose, Oléandre	NV2	-	-	-	NT	LC	1	Déterminante/oui	-	FOR	Fort
109869	109869	Oenanthe fistulosa L., 1753	Oenanthe fistuleuse	-	-	-	-	VU	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Fort
112070	112070	Pancratium maritimum L., 1753	Lys de mer, Lis maritime, Lis des sables	-	RV93	-	-	NT	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Fort
112303	112303	Papaver dubium L., 1753	Pavot douteux	-	(RV93)?	-	-	LC	LC	-	-	-	FAI	Modéré
115280	115280	Potamogeton natans L., 1753	Potamot nageant	-	-	-	-	VU	LC	-	-	-	FOR	Fort
116210	116210	Pseudorlaya pumila (L.) Grande, 1925	Fausse-girouille des sables	NV1	-	-	-	EN	LC	2	Déterminante/oui	-	FOR	Très fort
116401	116401	Pulicaria sicula (L.) Moris, 1843	Pulicaire de Sicile	-	RV93	-	-	EN	NT	2	Déterminante/oui	-	DD	Très fort
139986	139986	Romulea columnae subsp. columnae Sebast. & Mauri, 1818	Romulée à petites fleurs	-	RV93	-	-	LC	LC	-	-	-	MOY	Modéré
119691	119691	Ruppia maritima L., 1753	Ruppie maritime	-	RV93	-	-	NT	LC	-	Déterminante/oui	-	MOY	Modéré
140827	140827	Scrophularia canina subsp. ramosissima (Loisel.) Bonnier & Layens, 1894	Scrofulaire très rameuse, Scrophulaire rameuse	-	RV93	-	-	CR	LC	2	Déterminante/oui	-	TFO	Très fort
122650	122650	Senecio leucanthemifolius Poir., 1789	Séneçon à feuilles de marguerite	-	RV93	-	-	LC	LC	-	Remarquable/-	-	TFO	Fort
122819	122819	Serapias neglecta De Not., 1844	Sérapias négligé	NV1	-	-	-	LC	LC	-	Remarquable/-	-	FOR	Modéré
122830	122830	Serapias parviflora Parl., 1837	Sérapias à petites fleurs	NV1	-	-	-	LC	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Modéré
123561	123561	Silene nicaeensis All., 1773	Silène de Nice	-	-	-	-	VU	LC	-	Déterminante/oui	-	TFO	Très fort
124785	124785	Stachys maritima Gouan, 1764	Épiaire maritime	-	RV93	-	-	CR	EN	2	Déterminante/oui	-	TFO	Très fort
125412	125412	Tamarix africana Poir., 1789	Tamaris d'Afrique	NV1	-	-	-	LC	LC	-	Déterminante/oui	-	FOR	Modéré
125990	125990	Teucrium dunense Sennen, 1925	Germandrée des dunes	-	-	-	-	VU	LC	-	-	-	TFO	Très fort
126150	126150	Thalictrum lucidum L., 1753	Pigamon méditerranéen	-	-	-	-	VU	NT	-	Déterminante/oui	-	FOR	Fort
127546	127546	Triglochin maritima L., 1753	Troscart maritime	-	-	-	-	EN	LC	-	Déterminante/oui	-	NE	Fort

Volet 2 : Définition de la stratégie à l'échelle du site et rédaction du plan d'actions associé - Plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey - Fréjus (83)

CDNOM TAXREF V14	CDREF TAXREF V14	Noms latins	Noms vernaculaire	Protection national	Protection régional PACA	Protection départemen tal PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/INP N)	MESSICOLE S (PACA)	Enjeu régional (CBNMED, 2017)	Enjeu Local de Conservation (SYMBIODIV)
129914	129914	Vitex agnus-castus L., 1753	Gattilier, Poivre sauvage	NV2	-	-	-	LC	LC	1	Déterminante/oui	-	FOR	Modéré
142451	142451	Vitis vinifera subsp. sylvestris (C.C.Gmel.) Hegi, 1925	Lambrusque, vigne sauvage	NV1	-	-	-	-	LC	-	-	-	FOR	Fort