

REALISATION D'UN PLAN D'ACTIONS DE GESTION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ET ENVAHISSANTES SUR LE SITE DES ETANGS DE VILLEPEY

VOLET 1 : ETAT DES LIEUX DES ESPECES
VEGETALES EXOTIQUES ET ENVAHISSANTES
(EVEE) SUR LE SITE

Fréjus (83)

Réunion d'avancement du 24/11/2023



Préambule

► Étangs de Villepey (272 ha acquis à ce jour)

constituent avec les Salins d'Hyères, une des rares zones humides entre la Camargue et la frontière italienne.

géré par **Esterel Côte d'azur Agglomération** et est propriété du Conservatoire du Littoral

► Nouveau plan de gestion (2020-2030)

couvre un périmètre global de 391 ha (= terrains déjà acquis par le Conservatoire du Littoral au niveau des Étangs de Villepey + périmètre d'acquisition de la Base Nature François Léotard (ex-B.A.N.) de Fréjus).

= > 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.**

Objectif: élaborer un plan d'actions de gestion des espèces végétales exotiques et envahissantes sur le site des étangs de Villepey en deux volets :

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

Aires d'études

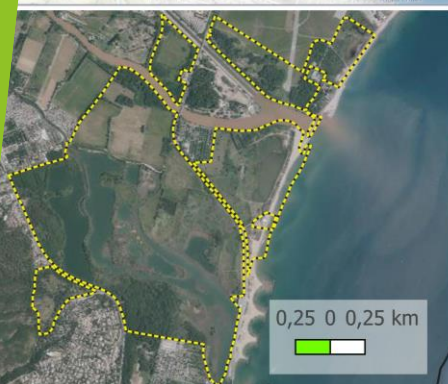
► Aire d'étude immédiate (AE i)

18 secteurs distincts des étangs de Villepey
auxquels s'ajoute celui de la Base Nature situé au
Nord-Est

298 ha

► Aire d'étude rapprochée (AE r)

tampon de 1,5 km afin de prendre en compte les
données bibliographiques



LEGENDE

Limites administratives

Limites départementales

Limites communales

Commune du projet

Autres communes

Aires d'études

Aire d'étude immédiate - AEi

Aire d'étude éloignée (1,5 km)

Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► Synthèse bibliographique et cartographique

Dresser la liste des espèces EVEC et EVECpotE1 présentes sur le site (à partir de la liste régionale, de la BDD SILENE-Flore.

Croisement avec les enjeux du site (Habitats et flore)

=> **Hiérarchisation et localisation des secteurs à prospecter en priorité (Plan de prospection)**

► Prospection de terrain avec pour objectif:

Comblement secteurs en manque de prospections (« Lacunes ») ;

Recherche, en priorité, des catégories EVEC émergentes ; EVECpotE Alerte ; les EVEC majeures et modérées dans les habitats à fort enjeux

► Diagnostic et synthèse

Diagnostic des populations d'EVEC en se référant aux listes d'espèces constituées par le CBNMED et le SDAGE Rhône-Méditerranée ainsi que la caractérisation du stade invasif des population selon l'échelle définit dans le SDAGE RM.

Croisement de la synthèse bibliographique, des inventaires de terrain et de la localisation des habitats à enjeux et des espèces patrimoniales pour réaliser l'état des lieux des EVEC et EVECpotE au sein du site.

=> **Identification et priorisation des secteurs en fonction du statut et du stade invasif des espèces exotiques ainsi que des enjeux de biodiversité concernés.**

Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► Synthèse bibliographique et cartographique

- **6 espèces de la catégories « Emergente »** parmi lesquelles la Spartine bigarrée est la plus observée avec 21 occurrences ;
- **12 espèces de la catégories « Alerte »** parmi lesquelles le Fusain du Japon et l'Onagre bisannuelle, Herbe-aux-ânes sont les plus observées avec respectivement 5 occurrences ;
- **19 espèces de la catégorie « Modéré »** parmi lesquelles le Buisson ardent, la Lampourde d'Italie et Arbre des Hottentots sont les plus observées avec respectivement 20 et 18 occurrences ;
- **20 espèces de la catégorie « Majeure »** parmi lesquelles l'Aster écailleux, 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.



Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► Synthèse bibliographique et cartographique

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, 08/12/2023 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

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
- ★ *Datura stramonium* L., 1753
- ★ *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. ital (Moretti) Greuter, 2003
- ★ *Yucca gloriosa* L., 1753

Catégorie "Modéré"

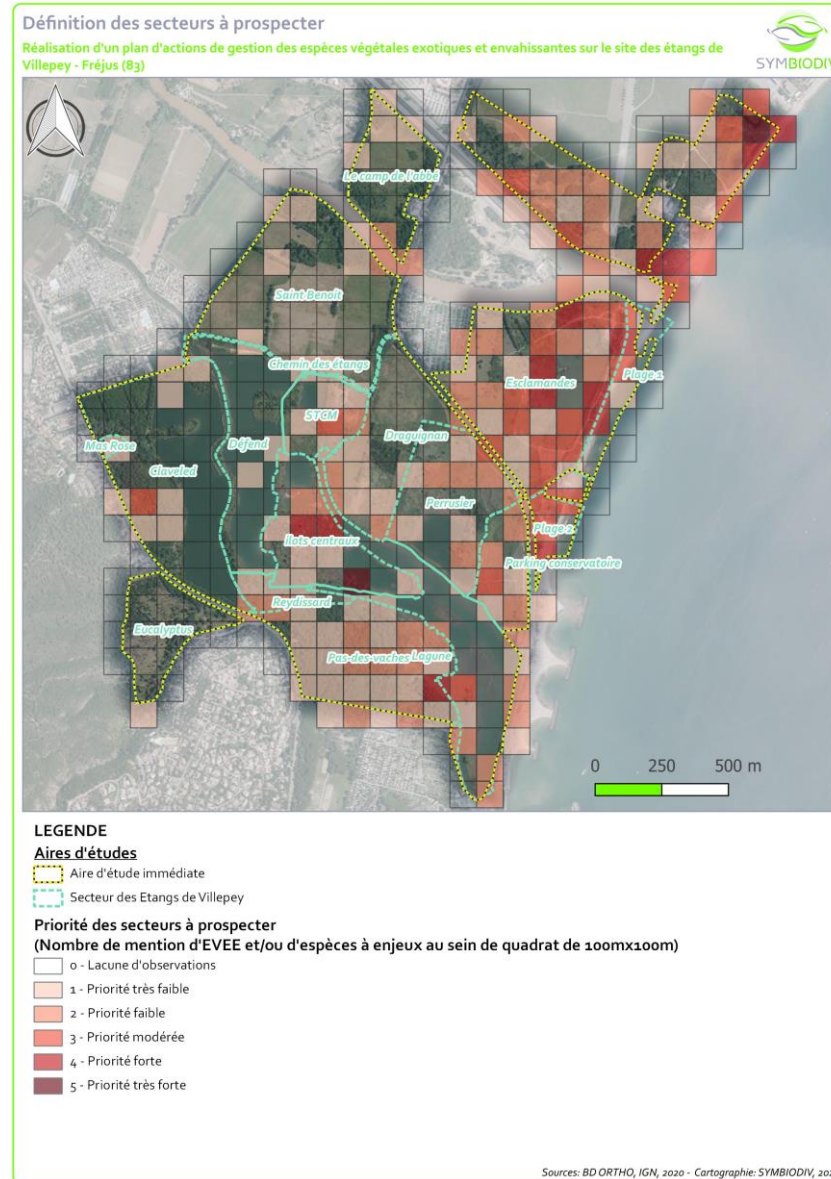
- ★ *Amaranthus albus* L., 1759
- ★ *Amaranthus deflexus* L., 1771
- ★ *Ceratochloa cathartica* (Vahl) Herter, 1940
- ★ *Crepis bursifolia* L., 1753
- ★ *Cuscuta campestris* Yunck., 1932

Sources: BD ORTHO, IGN INSPIRE, 2020; SILENE, 08/12/2023 - Cartographie: SYMBIODIV, 2023

Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► Plan de prospection

- **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.
- Perrusier et Draguignan, en partie prospectés lors d'inventaire liés à un projet de canalisation en 2020.
- Pas des vaches, concerné par un couvert forestier important pouvant limiter l'installation d'EVEE et EVEpotE mais cela reste à surveiller.
- Concentrer les prospections sur zones anthropiques à proximité du milieu naturel et les secteurs de dépôt sauvage de déchets vert comme les entrées de piste ou chemin, les parkings ou les abords de l'urbanisation



Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

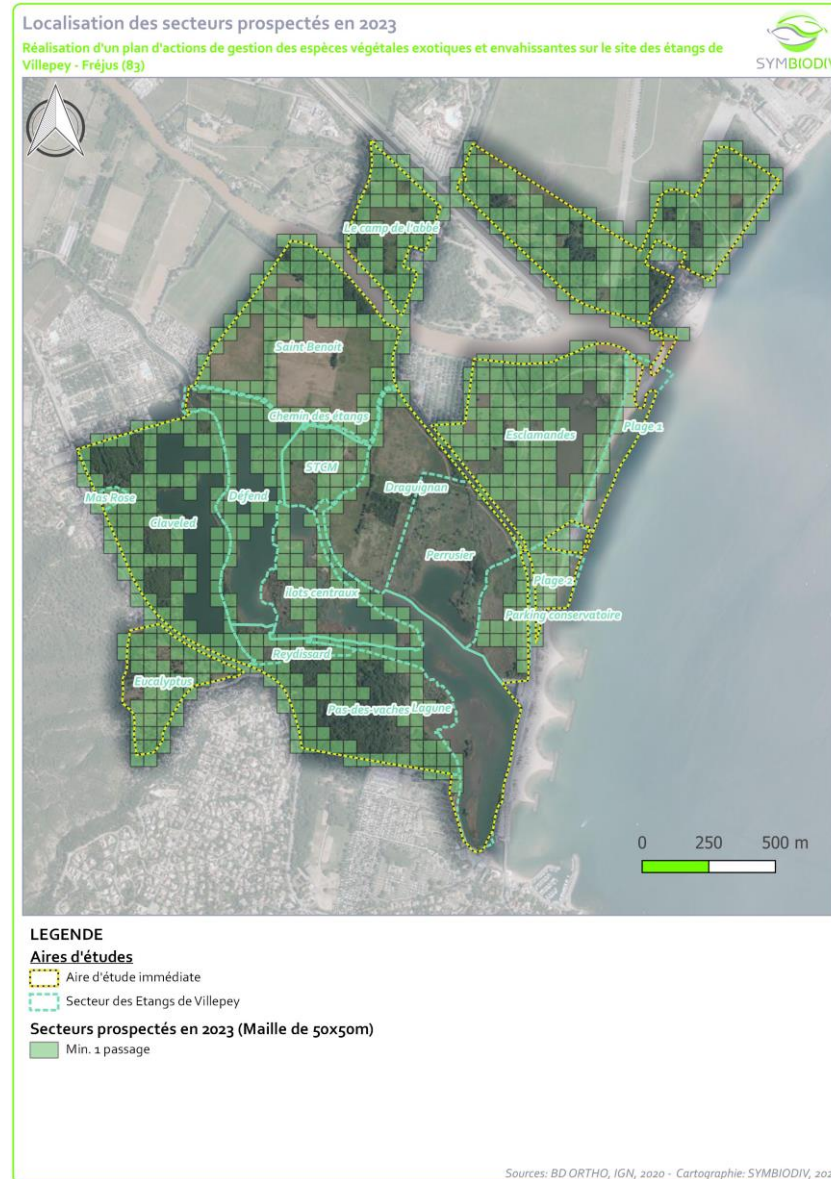
► Bilan des prospections

- 14 jours réalisés en avril, juin et septembre 2023.
- Estimation d'environ 65% de la surface totale de l'AEi ont été prospectée.

Dates	Période	Objectif de prospection	Conditions
EVEE			
Pascaline VINET & Martin DALLIET - SYMBIODIV			
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

► Stade invasif (SDAGE RMC, 2017)

- Attribution d'un niveau en fonction du nombre d'individus et/ou surface couverte au niveau du site et du nombre de maille concernées

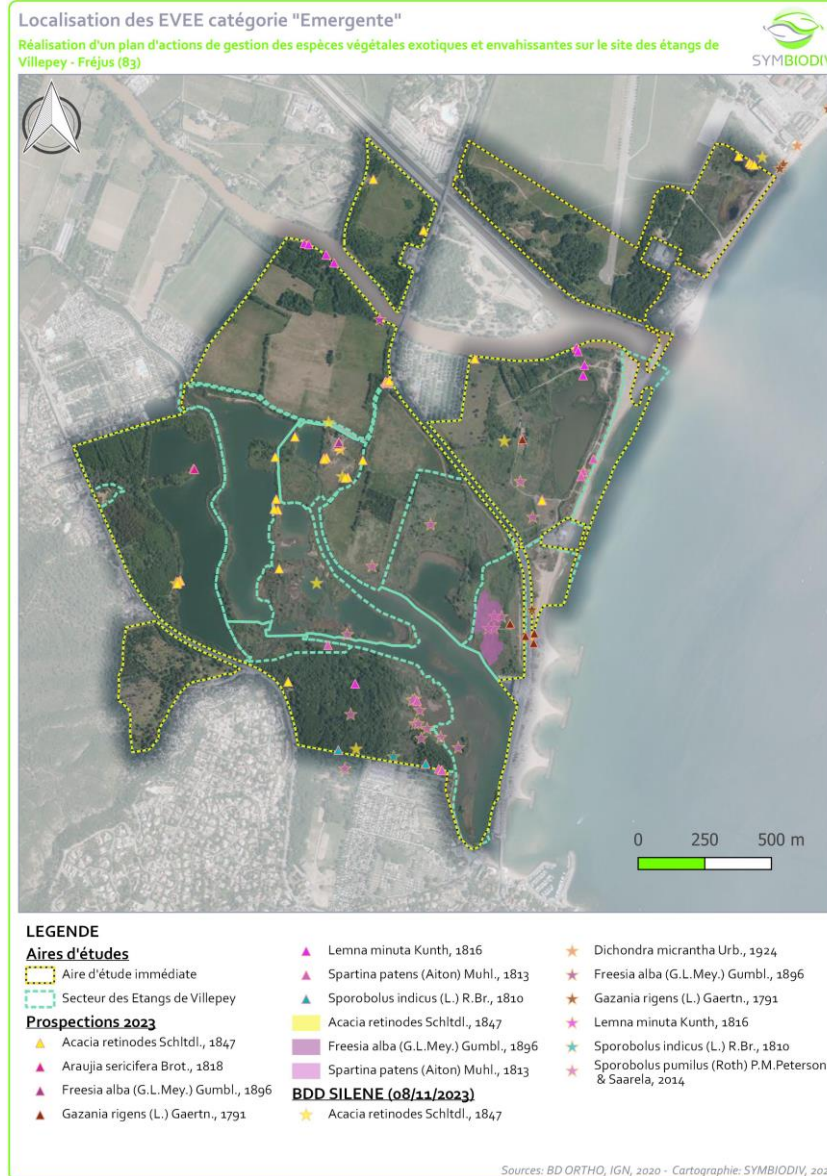


Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► **EVEE - CATEGORIE « EMERGENTE »**

- 7 espèces de la catégories « Emergente » inventoriées

Nom de l'espèce	Statut(s) EVEE PACA (2020/2014)	Liste SDAGE RMC	Secteur de présence sur le site	Stade invasif SDAGE RMC
Araujia (Araujia sericifera Brot., 1818)	Emergente / Emergente	-	Claveled	1
Freesia blanc (Freesia alba (G.L.Mey.) Gumbel., 1896)	Emergente / Emergente	-	STCM	1
Sporobole des Indes (Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810)	Emergente / Emergente	E - surveillance/veille sur des espèces peu ou pas présentes	Pas-des-vaches	1
Gazania raide (Gazania rigens (L.) Gaertn., 1791)	Emergente / Emergente	-	Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes	1
Lentille d'eau menue (Lemna minuta Kunth, 1816)	Emergente / Emergente	C - gestion pertinente si intérêt local démontré sur des sites/espèces à intérêt patrimonial ou sur des sites renaturés	Saint Benoit, Esclamandes	3
Spartine étalée (Sporobolus pumilus (Roth) P.M.Peterson & Saarela, 2014 = Spartina patens (Aiton) Muhl., 1813)	Emergente / -	-	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Esclamandes, Reydisard	4
Mimosa résineux (Acacia retinodes Schldtl., 1847)	Emergente / Emergente	-	Pas-des-vaches, Esclamandes, Saint Benoit, Défend, Claveled, îlots centraux, STCM, Le camp de l'abbé, Base nature de Fréjus	2



Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► EVEpotE - CATEGORIE « ALERTE »

► 13 espèces de la catégories « Alerte » inventoriées

Nom de l'espèce	Statut(s) EVEE PACA (2020/2014)	Liste SDAGE RMC	Secteur de présence sur le site	Stade invasif SDAGE RMC
Eucalyptus à fruits globuleux (Eucalyptus globulus Labill., 1800)	Alerte / Emergente	/	Eucalyptus, Claveled	4
Oxalide chétive (Oxalis debilis Kunth, 1822)	Alerte / -	/	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, STCM, Base nature de Fréjus	3
Dattier (Phoenix canariensis hort. ex Chabaud, 1882)	Alerte / Emergente	/	Pas-des-vaches, Plage 1, Esclamandes, Saint Benoît, Défends, Claveled, STCM, Base nature de Fréjus	3
Ostéosperme (Osteospermum ecklonis (DC.) Norl., 1943)	Alerte / -	/	Plage 2, Plage 1, Esclamandes, Défends, Îlots centraux, Base nature de Fréjus	3
Onagre bisannuelle (Oenothera biennis L., 1753)	Alerte / Modérée	/	Plage 2, Plage 1, Esclamandes, Base nature de Fréjus	2
Cyprès de Lambert (Cupressus macrocarpa Hartw., 1847)	Alerte / -	/	Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, Claveled, STCM	2
Fusain du Japon (Euonymus japonicus L.f., 1780)	Alerte / Emergente	/	Claveled, Base nature de Fréjus	2
Amarante fausse blette (Amaranthus blitoides S.Watson, 1877)	Alerte / -	/	Eucalyptus, Base nature de Fréjus	2
Arctothèque souci (Arctotheca calendula (L.) Levyns, 1942)	Alerte / -	/	Base nature de Fréjus	1
Acacia à bois noir (Acacia melanoxylon R.Br., 1813)	Alerte / Emergente	/	Camp l'abbé, Base nature de Fréjus	1
Chrysanthème à couronne (Glebionis coronaria (L.) Cass. ex Spach, 1841)	Alerte / -	/	Esclamandes, Base nature de Fréjus	1
Cyprès de l'Arizona (Cupressus arizonica Greene, 1882)	Alerte / -	/	Îlots centraux, STCM	1
Acacia doré de Sydney (Acacia longifolia (Andrews) Willd., 1806)	Alerte / Emergente	/	Esclamandes	1

Localisation des EVEpotE catégorie "Alerte"

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 longifolia (Andrews) Willd., 1806
- Acacia melanoxylon R.Br., 1813
- Amaranthus blitoides S.Watson, 1877
- Arctotheca calendula (L.) Levyns, 1942
- Cupressus arizonica Greene, 1882
- Cupressus macrocarpa Hartw., 1847
- Eucalyptus globulus Labill., 1800
- Euonymus japonicus L.f., 1780
- Glebionis coronaria (L.) Cass. ex Spach, 1841

BDD SILENE (08/11/2023)

- 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

- Oenothera biennis L., 1753
- Osteospermum ecklonis (DC.) Norl., 1943
- Oxalis debilis Kunth, 1822
- Phoenix canariensis hort. ex Chabaud, 1882
- 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., 1753
- Oenothera biennis L., 1753
- Oxalis debilis Kunth, 1822
- Phoenix canariensis Chabaud, 1882 [nom. cons.]

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

Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► EVEC - CATEGORIE « MODERE »

► 13 espèces de la catégories « Modéré » inventoriées

Nom de l'espèce	Statut(s) EVEC PACA (2020/2014)	Liste SDAGE RMC	Secteur de présence sur le site	Stade invasif SDAGE RMC
Euphorbe prostrée (Euphorbia prostrata Aiton, 1789)	Modérée / Modérée	-	Eucalyptus, Esclamandes, Claveled, Base nature de Fréjus	4
Pyracantha écarlate (Pyracantha coccinea M.Roem., 1847)	Modérée / Modérée	-	Pas-des-vaches, Esclamandes, Saint Benoît, Chemin des étangs, Défends, Claveled, Îlots centraux, STCM, la Camp de l'abbé	4
Azolla fausse-fougère (Azolla filiculoides Lam., 1783)	Modérée / Modérée	-	Esclamandes, Saint Benoît	4
Pittosporum tobira (Pittosporum tobira (Thunb.) W.T.Aiton, 1811)	Modérée / Modérée	-	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, Défends, Claveled, STCM, Base nature de Fréjus	4
Érigréon de Sumatra (Erigeron sumatrensis Retz., 1810)	Modérée / Modérée	-	Eucalyptus, Pas-des-vaches, Esclamandes, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,	3
Lampourde d'Italie (Xanthium orientale subsp. italicum (Moretti) Greuter, 2003)	Modérée / Modérée	-	Eucalyptus, Plage 1, Esclamandes, Base Nature de Fréjus,	3
Érigréon du Canada (Erigeron canadensis L., 1753)	Modérée / Modérée	-	Eucalyptus, Pas-des-vaches, Esclamandes, Le camp de l'abbé,	3
Morelle faux chénopode (Solanum chenopodioides Lam., 1794)	Modérée / Modérée	-	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes, Saint Benoît, Chemin des étangs, Défend, Claveled, Base Nature de Fréjus,	3
Datura stramoine (Datura stramonium L., 1753)	Modérée / Modérée	-	Eucalyptus, Esclamandes, STCM, Base Nature de Fréjus,	3
Érigréon de Buenos Aires (Erigeron bonariensis L., 1753)	Modérée / Modérée	-	Eucalyptus	3
Yucca superbe (Yucca gloriosa L., 1753)	Modérée / Modérée	-	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Plage 2, Claveled, îlots centraux, STCM, Base Nature de Fréjus,	2
Troène luisant (Ligustrum lucidum W.T.Aiton, 1810)	Modérée / Modérée	B - gestion conseillée si efficace/faissable	Pas-des-vaches, Saint Benoît, Claveled, Mas Rose,	2
Amarante blanche (Amaranthus albus L., 1759)	Modérée / Modérée	-	Eucalyptus	2
Figuier de Barbarie (Opuntia ficus-indica (L.) Mill., 1768)	Modérée / Majeure	-	Claveled, Base nature de Fréjus	1

Localisation des EVEC catégorie "Modéré"

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 Étangs de Villepey

Prospections 2023

- Amaranthus albus L., 1759
- Azolla filiculoides Lam., 1783
- Datura stramonium L., 1753
- Erigeron bonariensis L., 1753
- Erigeron canadensis L., 1753
- Erigeron sumatrensis Retz., 1810
- Euphorbia prostrata Aiton, 1789
- Ligustrum lucidum W.T.Aiton, 1810
- Opuntia ficus-indica (L.) Mill., 1768
- Pittosporum 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
- Erigeron sumatrensis Retz., 1810
- Euphorbia prostrata Aiton, 1789
- Opuntia ficus-indica (L.) Mill., 1768
- Pyracantha coccinea M.Roem., 1847
- Solanum chenopodioides Lam., 1794
- Yucca gloriosa L., 1753

BDD SILENE (08/11/2023)

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

- 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

Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► EVEC - CATEGORIE « MAJEURE »

► 17 espèces de la catégories « Majeure » inventoriées

Nom de l'espèce	Statut(s) EVEC PACA (2020/2024)	Liste SDAGE RMC	Secteur de présence sur le site	Stade invasif SDAGE RMC
Chèvrefeuille du Japon (Lonicera japonica Thunb., 1784)	Majeure / Majeure	B - gestion conseillée si efficace/faible	Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Esclamandes, Saint Benoit, Claveled, Reydisard, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,	4
Mimosa argenté (Acacia dealbata Link, 1822)	Majeure / Majeure	B - gestion conseillée si efficace/faible	Eucalyptus, Pas-des-vaches, Parking conservatoire, Esclamandes, Saint Benoit, Défend, Claveled, Reydisard, îlots centraux, STCM, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,	4
Herbe de la Pampa (Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900)	Majeure / Majeure	A - gestion prioritaire si efficace/faible	Pas-des-vaches, Esclamandes, Saint Benoit, Défend, îlots centraux, STCM, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,	4
Robinier faux acacia (Robinia pseudoacacia L., 1753)	Majeure / Majeure	C - gestion pertinente si intérêt local démontré sur des sites/espèces à intérêt patrimonial ou sur des sites renaturés	Eucalyptus, Esclamandes, Saint Benoit, Claveled, STCM, Le camp de l'abbé, Base Nature de Fréjus,	4
Aster écaillé (Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995)	Majeure / -	-	Eucalyptus, Pas-des-vaches, Esclamandes, Base Nature de Fréjus,	3
Paspale dilaté (Paspalum dilatatum Poir., 1804)	Majeure / Majeure	-	Eucalyptus, Parking conservatoire, Esclamandes, Saint Benoit, Base Nature de Fréjus,	3
Olivier de bohème (Elaeagnus angustifolia L., 1753)	Majeure / Emergente	B - gestion conseillée si efficace/faible	Parking conservatoire, Plage 2, Esclamandes, Saint Benoit, îlots centraux,	3
Souchet vigoureux (Cyperus eragrostis Lam., 1792)	Majeure / Majeure	-	Eucalyptus, Esclamandes, Saint Benoit, Base Nature de Fréjus,	3
Oxalide pied-de-chèvre (Oxalis pes-caprae L., 1753)	Majeure / Majeure	-	Esclamandes, Base Nature de Fréjus,	3
Cognassier commun (Cydonia oblonga Mill., 1768)	Majeure / -	-	Esclamandes,	2
Luzeerne en arbre (Medicago arborea L., 1753)	Majeure / Majeure	-	Esclamandes, Base Nature de Fréjus,	2
Armoise des Frères Verlot (Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877)	Majeure / Majeure	-	Parking conservatoire, Base Nature de Fréjus,	2
Baccharis à feuilles d'halimium (Baccharis halimifolia L., 1753)	Majeure / Majeure	A - gestion prioritaire si efficace/faible	Esclamandes,	1
Arbre à papillon (Buddleja davidii Franch., 1887)	Majeure / Majeure	-	Base Nature de Fréjus,	1
Ficoïde douce (Carpobrotus edulis (L.) N.E.Br., 1926)	Majeure / Majeure	-	Plage 2,	1
Figuier d'Engelmann (Opuntia engelmannii Salm-Dyck ex Engelm., 1850)	Majeure / Emergente	-	Base Nature de Fréjus,	1
Vigne-vierge commune (Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922)	Majeure / Modérée	B - gestion conseillée si efficace/faible	Le camp de l'abbé,	1

Localisation des EVEC catégorie "Majeure"

Réalisation d'un plan d'action 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 dealbata Link, 1822
- Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877
- Baccharis halimifolia L., 1753
- Buddleja davidii Franch., 1887
- Carpobrotus edulis (L.) N.E.Br., 1926
- Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900
- Cyperus eragrostis Lam., 1792
- Elaeagnus angustifolia L., 1753
- Lonicera japonica Thunb., 1784
- Medicago arborea L., 1753
- Opuntia engelmannii Salm-Dyck ex Engelm., 1850
- Oxalis pes-caprae L., 1753
- Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922
- Paspalum dilatatum Poir., 1804
- Robinia pseudoacacia L., 1753
- Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995
- Cydonia oblonga Mill., 1768

BDD SILENE (08/11/2023) EVEC

- 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., 1792
- Elaeagnus angustifolia L., 1753
- Euphorbia maculata L., 1753
- Lonicera japonica Thunb., 1784
- Medicago arborea L., 1753
- Oxalis pes-caprae L., 1753
- Paspalum distichum L., 1759
- Robinia pseudoacacia L., 1753
- Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995
- Paspalum dilatatum Poir., 1804

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

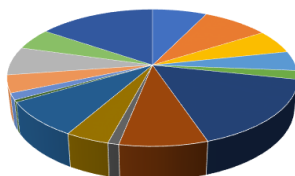
Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► Diagnostic - Hiérarchisation des secteurs

► Niveau d'envahissement par rapport surface couverte et densité des EVE (potE et E) pour chaque secteur:

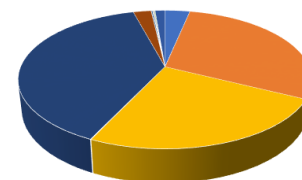
- Par ordre d'importance : 1. Eucalyptus / 2. Esclamandes / 3. Base nature de Fréjus

Nombre d'EVE (E ou potE) présente



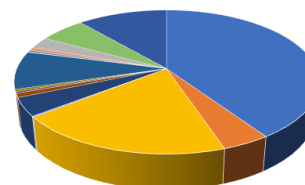
■ Eucalyptus	■ Pas-des-vaches	■ Lagune	■ Parking conservatoire	■ Plage 2
■ Plage 1	■ Esclamandes	■ Saint Benoit	■ Chemin des étangs	■ Défend
■ Claveled	■ Mas Rose	■ Reydisard	■ ilots centraux	■ STCM
■ Draguignan	■ Perrusier	■ Le camp de l'abbé	■ Base nature de Fréjus	

Densité d'EVE par secteur



■ Eucalyptus	■ Pas-des-vaches	■ Lagune	■ Parking conservatoire	■ Plage 2
■ Plage 1	■ Esclamandes	■ Saint Benoit	■ Chemin des étangs	■ Défend
■ Claveled	■ Mas Rose	■ Reydisard	■ ilots centraux	■ STCM
■ Draguignan	■ Perrusier	■ Le camp de l'abbé	■ Base nature de Fréjus	

Ratio de Surface couvert par les EVE



■ Eucalyptus	■ Pas-des-vaches	■ Lagune	■ Parking conservatoire	■ Plage 2
■ Plage 1	■ Esclamandes	■ Saint Benoit	■ Chemin des étangs	■ Défend
■ Claveled	■ Mas Rose	■ Reydisard	■ ilots centraux	■ STCM
■ Draguignan	■ Perrusier	■ Le camp de l'abbé	■ Base nature de Fréjus	

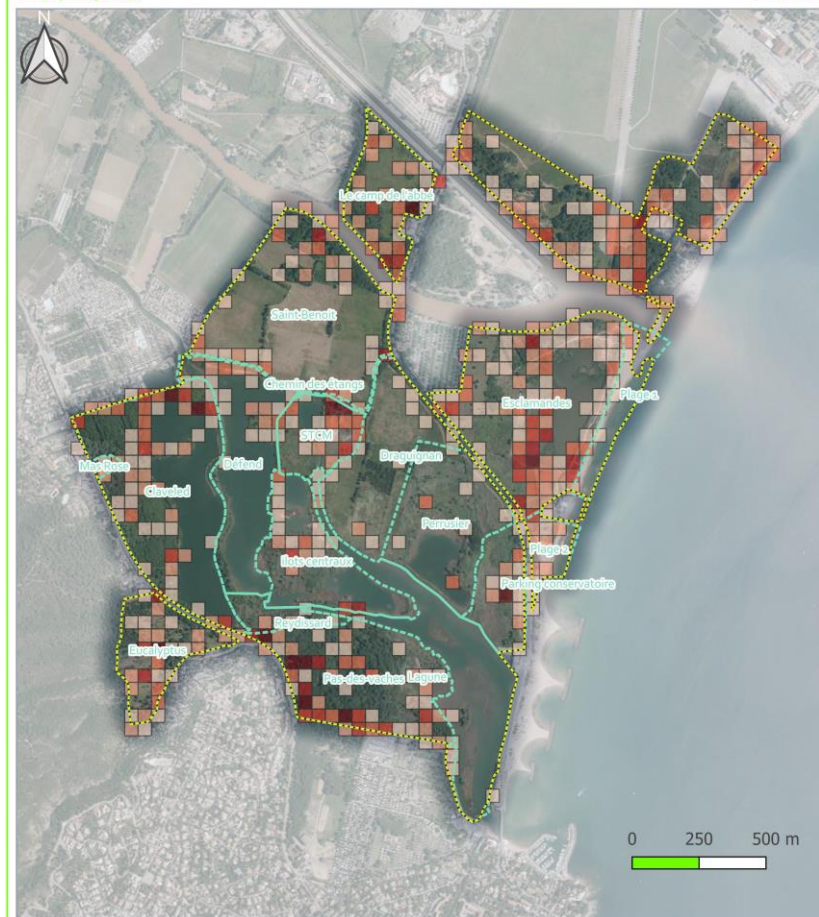
Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► Diagnostic - Hiérarchisation des secteurs

- Localisation des foyers d'EVEE en fonction des données d'inventaires 2023 et bibliographie:
 - Pas-des-vaches, STCM, Esclamandes, Eucalyptus, Claveled, Camp l'abbé

Foyer de présence des EVE (potE ou E)

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

Foyer de présence des EVE (potE ou E) (Nbre total de pointage d'EVE, 50x50m)

- 0 - 2
- 2 - 5
- 5 - 8
- 8 - 12
- 12 - 17
- 17 - 26

Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► Diagnostic - Hiérarchisation des secteurs

► Zones à enjeux patrimoniaux (Habitats et Flore)

- 1. Base nature de Fréjus / 2. Pas-des-Vaches / 3. Esclamandes et Plage 1

Localisation des secteurs à enjeux

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

Nombre de pointages d'espèces à enjeux par maille (50x50m)

- 0 - 3
- 3 - 8
- 8 - 17
- 17 - 31

Enjeux relatifs aux habitats naturels

- Très fort
- Fort

Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► Diagnostic - Hiérarchisation des secteurs

► Stade invasif 1 et 2 des espèces:

- Secteur par ordre d'importance : Base nature de Fréjus / Esclamandes et Plage 1 / Plage 2 / STCM / Parking conservatoire

► Espèces de **stade invasif 1** concernées par statut:

- o en catégorie « Alerte » :
 - *Acacia longifolia* (Andrews) Willd., 1806
 - *Acacia melanoxylon* R.Br., 1813
 - *Arctotheca calendula* (L.) Levyns, 1942
 - *Cupressus arizonica* Greene, 1882
 - *Glebionis coronaria* (L.) Cass. ex Spach, 1841
- o En catégorie « Emergente » :
 - *Araujia sericifera* Brot., 1818
 - *Freesia alba* (G.L.Mey.) Gumbel., 1896
 - *Gazania rigens* (L.) Gaertn., 1791
 - *Sporobolus indicus* (L.) R.Br., 1810
- o En catégorie « Majeure » :
 - *Baccharis halimifolia* L., 1753
 - *Buddleja davidii* Franch., 1887
 - *Carpobrotus edulis* (L.) N.E.Br., 1926
 - *Opuntia engelmannii* Salm-Dyck ex Engelm., 1850
 - *Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, 1922
- o En catégorie « Modérée » : *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill., 1768

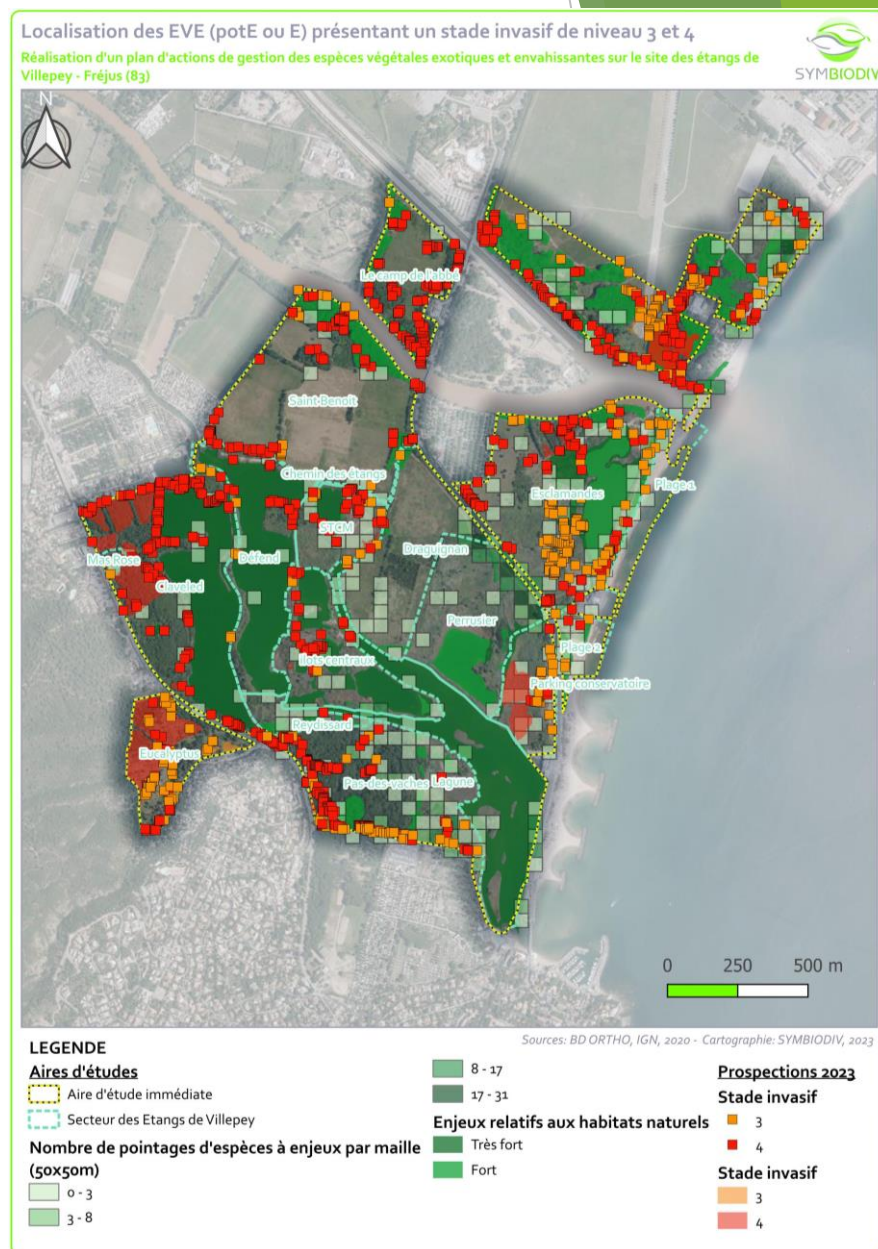


Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► Diagnostic - Hiérarchisation des secteurs

► Stade invasif 3 et 4 vs. Enjeux patrimoniaux

- Par ordre d'importance : Base nature de Fréjus, Esclamandes, Plage 1, Plage 2, STCM, Pas-des-vaches,



Volet 1 – Etat des lieux des espèces végétales exotiques et envahissantes présentes sur les sites

► Conclusion

Priorité	Secteur	Espèces de stade invasif 1 concernées	Espèces de stade invasif 2 concernées
1	Esclamandes	Gazania raide (Gazania rigens (L.) Gaertn., 1791), Chrysanthème à couronne (Glebionis coronaria (L.) Cass. ex Spach, 1841), Acacia doré de Sydney (Acacia longifolia (Andrews) Willd., 1806), Baccharis à feuilles d'Halimium (Baccharis halimifolia L., 1753)	Mimosa résineux (Acacia retinodes Schltld., 1847), Onagre bisannuelle (Oenothera biennis L., 1753), Cyprès de Lambert (Cupressus macrocarpa Hartw., 1847), Cognassier commun (Cydonia oblonga Mill., 1768), Luzerne en arbre (Medicago arborea L., 1753)
2	Base nature de Fréjus	Érigéron de Buenos Aires (Erigeron bonariensis L., 1753), Figuier de Barbarie (Opuntia ficus-indica (L.) Mill., 1768), Arbre à papillon (Buddleja davidii Franch., 1887), Figuier d'Engelmann (Opuntia engelmannii Salm-Dyck ex Engelm., 1850)	Mimosa résineux (Acacia retinodes Schltld., 1847), Onagre bisannuelle (Oenothera biennis L., 1753), Fusain du Japon (Euonymus japonicus L.f., 1780), Amarante fausse blette (Amaranthus blitoides S.Watson, 1877), Yucca superbe (Yucca gloriosa L., 1753), Luzerne en arbre (Medicago arborea L., 1753), Armoise des Frères Verlot (Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877)
3	Pas-des-vaches	Sporobole des Indes (Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810)	Mimosa résineux (Acacia retinodes Schltld., 1847), Yucca superbe (Yucca gloriosa L., 1753), Troène luisant (Ligustrum lucidum W.T.Aiton, 1810)
4	STCM	Freesia blanc (Freesia alba (G.L.Mey.) Gumbel, 1896), Cyprès de l'Arizona (Cupressus arizonica Greene, 1882)	Mimosa résineux (Acacia retinodes Schltld., 1847), Cyprès de Lambert (Cupressus macrocarpa Hartw., 1847), Yucca superbe (Yucca gloriosa L., 1753)
5	Plage 2	Gazania raide (Gazania rigens (L.) Gaertn., 1791), Ficoïde douce (Carpobrotus edulis (L.) N.E.Br., 1926)	Onagre bisannuelle (Oenothera biennis L., 1753), Cyprès de Lambert (Cupressus macrocarpa Hartw., 1847), Yucca superbe (Yucca gloriosa L., 1753)
5	Plage 1	-	Onagre bisannuelle (Oenothera biennis L., 1753)
5	Parking conservatoire	Gazania raide (Gazania rigens (L.) Gaertn., 1791)	Yucca superbe (Yucca gloriosa L., 1753), Armoise des Frères Verlot (Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877)
6	Claveled	Araujia (Araujia sericifera Brot., 1818), Figuier de Barbarie (Opuntia ficus-indica (L.) Mill., 1768)	Mimosa résineux (Acacia retinodes Schltld., 1847), Cyprès de Lambert (Cupressus macrocarpa Hartw., 1847), Fusain du Japon (Euonymus japonicus L.f., 1780), Luzerne en arbre (Medicago arborea L., 1753)
7	Eucalyptus	-	Amarante fausse blette (Amaranthus blitoides S.Watson, 1877), Amarante blanche (Amaranthus albus L., 1759)
7	ilots centraux	Cyprès de l'Arizona (Cupressus arizonica Greene, 1882)	Mimosa résineux (Acacia retinodes Schltld., 1847), Yucca superbe (Yucca gloriosa L., 1753)
8	Le camp de l'abbé	Acacia à bois noir (Acacia melanoxylon R.Br., 1813), Vigne-vierge commune (Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922)	Mimosa résineux (Acacia retinodes Schltld., 1847)
8	Saint Benoit	-	Mimosa résineux (Acacia retinodes Schltld., 1847), Cyprès de Lambert (Cupressus macrocarpa Hartw., 1847), Troène luisant (Ligustrum lucidum W.T.Aiton, 1810)
9	Reydisard	-	-
9	Draguignan	-	-
10	Chemin des étangs	-	-
10	Défond	-	Mimosa résineux (Acacia retinodes Schltld., 1847)
11	Perrusier	-	-
11	Mas Rose	-	Troène luisant (Ligustrum lucidum W.T.Aiton, 1810)
12	Lagune	-	-

A réaliser - Volet 2 –Définir la stratégie à l'échelle du site et rédiger le plan d'actions associé à cette stratégie.

► Etapes de mise en œuvre :

1. Définir la stratégie à l'échelle du site à partir de la Hiérarchisation des secteurs et des EVE (potE et E) et des types de milieux occupés.
2. Définition du plan d'action