

Liste de la flore et des habitats naturels d'intérêt pour le territoire transfrontalier France-Italie.

Elenco della flora e degli habitat naturali di interesse per il territorio transfrontaliero Francia-Italia.

Méthodologie et notice
 Metodologia e note
 PITEM BIODIVALP-COBIODIV-PS2

Avril 2021

ABDULHAK Sylvain - Conservatoire Botanique National Alpin
 SELVAGGI Alberto – Istituto per la Pianta da Legno e l'Ambiente – IPLA
 VAN ES Jérémie – Conservatoire Botanique National Alpin
 NOBLE Virgile - Conservatoire Botanique National Méditerranéen



Citation recommandée : Abdulhak S., Selvaggi A., Van Es J., Noble V., 2021. *Liste de la flore et des habitats naturels d'intérêt pour le territoire transfrontalier France-Italie. Méthodologie et notice. PITEM BIODIVALP-COBIODIV-PS2*. 38p. + annexes

Citazione consigliata: Abdulhak S., Selvaggi A., Van Es J., Noble V., 2021. Elenco della flora e degli habitat naturali di interesse per il territorio transfrontaliero Francia-Italia. Metodologia e istruzioni. PITEM BIODIVALP-COBIODIV-PS2. 38p. + allegati

Table des matières / Sommario

1. Contexte et objectifs / Contesto e obiettivi	4
2. Notice de la liste floristique France-Italie (annexe 1) / Note all'Indice sinonimico della flora nell'area PITEM (Italia-Francia) (appendice 1)	5
2.1. Méthode / Método.....	5
2.2. Référentiels taxonomiques / Lista tassonomica, nomenclaturale e sinonimica.....	8
2.3. Distribution, statut de présence et statut d'indigénat / Distribuzione, status di presenza e di autoctonia	10
2.4. Listes rouges / Liste rosse.....	12
2.5. Directive 92/43/CEE Habitat / Direttiva 92/43/CEE Habitat	15
2.6. Protection / Protezione	16
2.7. Enjeu de conservation (France uniquement) / Priorità di conservazione (solo Francia)	19
2.8. Endémisme / Endemismo.....	21
2.9. Messicoles / Segetali	24
2.8. Méthode de hiérarchisation / Metodo di assegnazione delle priorità	26
3. Notice de la liste des habitats naturels France-Italie (annexe 2) / Note all'elenco degli habitat naturali Italia-Francia(appendice 2).....	29
3.1. Méthode	29
3.2. Résultats / Risultati.....	31
4. Bibliographie / Bibliografia	35

1. Contexte et objectifs / Contesto e obiettivi

Ce travail s'inscrit dans le cadre du PITEM Biodiv'ALP - *protéger et valoriser la biodiversité et les écosystèmes alpins par un partenariat et un réseau de connectivités écologiques transfrontaliers*; l'objectif stratégique 1 - *endiguer l'érosion des écosystèmes et des espèces protégées face aux changements globaux*; et le projet 2 COBIODIV – *connaître la biodiversité et les écosystèmes pour mieux les protéger ensemble*.

Durant deux années les partenaires du PITEM ont pu échanger autour des méthodes d'inventaires, de suivis d'espèces et d'habitats d'intérêts patrimoniaux, en France et en Italie. Les séminaires et les sessions d'échange sur le terrain ont permis de discuter et de mettre en œuvre différents protocoles, dans le but de définir collectivement des trajectoires communes pour la connaissance, la conservation de la flore et des habitats de l'espace PITEM. Un des axes de travail prioritaire, est de définir une liste de la flore et des habitats naturels d'intérêt pour les partenaires sur le territoire transfrontalier. Nous présentons ici la méthode employée et les résultats.

Questo lavoro è stato realizzato nell'ambito del progetto PITEM Biodiv'ALP - *protezione e miglioramento della biodiversità e degli ecosistemi alpini attraverso una partnership e una rete di connettività ecologica transfrontaliera*; Obiettivo strategico 1 - *arginare l'erosione degli ecosistemi e delle specie protette di fronte ai cambiamenti globali*; e il progetto COBIODIV 2 - *comprendere la biodiversità e gli ecosistemi per proteggerli meglio insieme*.

Nel corso di due anni i partners del progetto PITEM hanno potuto discutere metodi di censimento e monitoraggio di specie e habitat di interesse conservazionistico, in Italia e in Francia. I seminari e le sessioni di scambio sul campo hanno permesso di discutere e attuare differenti protocolli di monitoraggio aventi l'obiettivo di definire obiettivi comuni per la conoscenza e la conservazione della flora e degli habitat nell'area PITEM. Uno degli obiettivi principali del lavoro comune è stato definire un elenco di flora e habitat naturali di interesse prioritario per i partner nel territorio transfrontaliero. Di seguito sono presentati il metodo utilizzato e i risultati conseguiti.

2. Notice de la liste floristique France-Italie (annexe 1) / Note all'Indice sinonimico della flora nell'area PITEM (Italia-Francia) (appendice 1)

2.1. Méthode / Método

Un des principaux objectifs de cette liste est de disposer d'un référentiel taxonomique partagé entre la France et à l'Italie, afin que les partenaires utilisent un langage commun.

La taxonomie a pour but de décrire, classer les organismes vivants. La classification du vivant repose sur des approches méthodologiques qui diffèrent selon les auteurs et les nomenclatures utilisées. Il peut arriver, par exemple, que des noms différents soient créés pour désigner la même entité (synonymes homotypiques). Dans chaque pays, la taxonomie et la nomenclature se réfèrent principalement à des travaux scientifiques de synthèse, réalisés à l'échelle nationale. La taxonomie et la nomenclature utilisées peuvent être différentes d'une flore à l'autre et donc d'un pays à l'autre.

Au-delà des questions de nomenclature, les botanistes peuvent avoir diverses conceptions taxonomiques. Ils s'appuient sur les travaux scientifiques synthétisés dans des flores qui font généralement référence: Flora Gallica en France (Tison J.-M., De Foucault B., 2014) et Flora d'Italia en Italie (Pignatti S., Guarino R., La Rosa M. 2017-2019) auxquels il faut ajouter la base de données de référence taxonomique TAXREF en France et les *check-lists* la flore d'Italie (Bartolucci et al., 2018; Galasso et al., 2018). Les concepts taxonomiques et nomenclaturales peuvent être différents d'une flore à l'autre et donc d'un pays à l'autre. C'est pourquoi nous proposons d'utiliser un référentiel commun basé sur [GBIF](#). Le GBIF—Global Biodiversity Information Facility (=Système mondial d'information sur la biodiversité) est un réseau international et une infrastructure de données financés par les gouvernements mondiaux ayant pour but de fournir à tous et partout un accès libre aux données sur toutes les formes de vie sur Terre. Il propose un système de gestion de référentiel

La création de una lista sinonimica condivisa della flora italo-francese si è resa necessaria per facilitare la condivisione delle conoscenze floristiche e vegetazionali tra Italia e Francia e permettere ai partner l'utilizzo di un linguaggio scientifico comune.

L'obiettivo della sistematica è descrivere, classificare e raggruppare gli organismi viventi. La classificazione dei viventi si basa su impostazioni metodologiche che differiscono a seconda degli autori e a cui si aggiungono ulteriori differenze dovute all'impiego di nomenclature diverse. Può succedere ad esempio che vengano creati nomi diversi per designare la stessa entità (sinonimi omotipici) o che alla stessa entità siano stati attribuiti nomi differenti (sinonimi eterotipici). In ciascun Paese tassonomia e nomenclatura si riferiscono per lo più a lavori scientifici di sintesi, realizzati a scala nazionale; tanto la tassonomia che la nomenclatura utilizzate possono essere diverse da una flora all'altra e quindi da un Paese all'altro.

In Francia e in Italia i principali riferimenti tassonomici e nomenclaturali utilizzati sono rispettivamente "Flora Gallica (Tison J.-M., De Foucault B., 2014) e "Flora d'Italia" (Pignatti S., Guarino R., La Rosa M. 2017-2019) a cui si aggiungono il database di riferimento tassonomico TAXREF in Francia e le *check-lists* della Flora d'Italia (Bartolucci et al., 2018; Galasso et al., 2018).

Per omogeneizzare i riferimenti tassonomici e nomenclaturali in uso in Francia e in Italia si è provato ad utilizzare il riferimento comune [GBIF](#). GBIF - Global Biodiversity Information Facility - è una rete internazionale e un'infrastruttura di dati finanziata dai governi globali con l'obiettivo di fornire un accesso aperto a tutti gli utenti ai dati relativi a tutte le forme di vita sulla Terra. GBIF Offre un sistema di gestione di differenti sistemi tassonomici di riferimento in uso nel mondo e ne gestisce le

existants et une mise en correspondance à travers [GBIF Backbone taxonomy](#) (2019).

Ce travail a nécessité de lier le référentiel taxonomique français et italien à celui du GBIF par divers outils de rattachements proposés sur les portails : Taxref-Match (de TAXREF), Species name matching (de GBIF). La mise en correspondance des référentiels s'est déroulée en plusieurs étapes :

- Mise en correspondance de la liste italienne (CHKITA) avec GBIF (par l'outil GBIF Species name matching)
- Mise en correspondance de la liste française (TAXREF) avec GBIF (par l'outil GBIF Species name matching)
- Mise en correspondance de liste italienne avec la liste française (par l'outil Taxref-Match)
- Mise en correspondance des trois référentiels (CHKITA, GBIF, TAXREF)
- Analyse des différences de rattachements et de leurs modalités : bon (match), approximatif (fuzzy), non rattaché
- Elimination des autonymes et des synonymes
- Les noms non-rattachés dans la première phase ont ensuite été rattachés à l'aide des référentiels synonymiques propres aux différentes flores nationales en utilisant l'Add-in « Fuzzy Lookup » de MS Excel, suivi d'un contrôle à dire d'expert notamment pour éliminer les doublons.
- Proposition de rattachement à dire d'expert par un contrôle collectif des cas.

Des exemples de cas problématiques sont présentés figure 1.

La liste compte près de 7900 taxons, certains sont présents uniquement en France ou uniquement en Italie ou encore présents dans les deux pays.

La liste établit des liens uniques, multiples ou partiels entre les noms des référentiels taxonomiques.

corrispondenze utilizzando la [GBIF backbone taxonomy](#) (2019).

Il lavoro ha comportato una prima fase di collegamento degli archivi di riferimento tassonomico francese e italiano a quello di GBIF mediante due strumenti di collegamento disponibili sui portali: Taxref-Match (TAXREF) e Species name matching (GBIF). La creazione del collegamneto tra le liste si è articolata in più fasi:

- Collegamento della lista italiana (CHKITA) con GBIF (tramite lo strumento GBIF Species name matching)
- Collegamento della lista francese (TAXREF) con GBIF (utilizzando lo strumento di corrispondenza dei nomi delle specie GBIF)
- Collegamento della lista italiana alla lista francese (utilizzando lo strumento Taxref-Match)
- Collegamento dei tre archivi (CHKITA, GBIF, TAXREF)
- Analisi dei diversi collegamenti e delle loro modalità: buono (match), approssimativo (fuzzy), non collegato
- Eliminazione di autonymi e sinonimi duplicati
- i nomi non collegati nella prima fase sono stati successivamente collegati utilizzando i repertori sinonimici interni alle varie flore nazionali e collegati con l'Add-in Fuzzy Lookup di MS Excel a cui è seguita una fase di eliminazione duplicati e controllo esperto.
- Un controllo esperto collettivo di tutti i casi non collegati ha concluso la fase di validazione delle liste.

Esempi di casi problematici sono evidenziati nella figura 1.

La lista definitiva comprende quasi 7.900 taxa, alcuni presenti solo in Francia o solo in Italia, o viceversa presenti in entrambi i paesi.

La lista definisce collegamenti completi e biunivoci tra i nomi, ma anche casi di collegamenti parziali e/o univoci.

A ce stade la liste constitue une base de travail pour réaliser des sélections de critères, dans le but de hiérarchiser les espèces selon divers objectifs (cf. chapitre 3).

Nous décrivons ci-après les différents champs retenus pour cette liste.

In questa fase l'elenco rappresenta una base di lavoro utile a filtrare le specie in base a criteri di selezione specifici e adatti a differenti obiettivi (cfr. Capitolo 3).

Si descrivono di seguito i diversi campi che costituiscono la lista.

CHKITA <u>Achillea distans</u> Waldst. & Kit. ex Willd. subsp. <u>stricta</u> (Gremli) Janch. <u>Achillea distans</u> Waldst. & Kit. ex Willd. subsp. <u>tanacetifolia</u> (Fiori) Janch.	GBIF MATCH ✓ <u>Achillea distans</u> subsp. <u>stricta</u> (Schleich. ex W.D.J.Koch) Janch. <u>Achillea distans</u> subsp. <u>tanacetifolia</u> (All.) Janch.	TAXREF MATCH ✗ <u>Achillea distans</u> Waldst. & Kit. ex Willd. <u>Achillea distans</u> Waldst. & Kit. ex Willd.
CHKITA <u>Schoenoplectus triqueter</u> (L.) Palla	GBIF MATCH ✗ <u>Schoenoplectus mucronatus</u> (L.) Palla	TAXREF MATCH ✓ <u>Schoenoplectus triqueter</u> (L.) Palla
CHKITA <u>Fritillaria tubaeformis</u> Gren. & Godr. subsp. <u>moggridgei</u> (Boiss. & Reuter ex Planch.) Rix	Taxa NON collegati / Taxa NON <u>rattachées</u>	TAXREF12 <u>Fritillaria moggridgei</u> Baker, 1879

Figure 1 : Exemples de non correspondance des listes
 Figura 1: esempi di mancata corrispondenza dell'elenco

2.2. Référentiels taxonomiques / Lista tassonomica, nomenclaturale e sinonimica

PITEMid

Identifiant unique (numérique) du référentiel partagé

PITEMName

Nom scientifique unique (numérique) du référentiel partagé

CHK_AcceptedNameID

L'identifiant un code numérique unique associé à chaque nom géré dans les "Check-lists de la flore italienne". Il permet l'actualisation des nomenclatures et facilite les opérations de mise à jour entre bases de données. Les codes d'identification utilisés dans ce champ se réfèrent uniquement aux noms acceptés et n'incluent pas de synonymes. Nous remercions Fabrizio Bartolucci pour le partage des archives de sources nomenclaturales et des codes d'identification des noms.

CHK_AcceptedName

Les données nomenclaturales, taxonomiques et chorologiques utilisées comme référence proviennent de la "Checklist de la flore autochtone d'Italie" (Bartolucci et al., 2018a) et de la "Checklist de la flore allochtone d'Italie" (Galasso et al., 2018a) et de leurs mises à jour ultérieures (Bartolucci et al., 2018b, c; Galasso et al., 2018b, c).

SYN_CHK_TXREF

Lorsque l'entité CHK_AcceptedName est partiellement liée à l'entité considérée par TAXREF, on utilise les indications :

incl. (L'entité CHK est incluse dans l'entité TAXREF)

p.p. (l'entité CHK correspond *pro parte* à l'entité TAXREF)

TXREFID

PITEMid

Identificatore univoco (numerico) dell'archivio nomenclaturale condiviso

PITEMName

Nome scientifico univoco (numerico) dell'archivio nomenclaturale condiviso

CHK_AcceptedNameID

L'identificativo dei nomi utilizzati nelle check-lists è un codice numerico univoco associato ad ogni nome gestito nelle "Check-lists" della Flora italiana. Esso è funzionale ad agevolare in futuro l'aggiornamento delle fonti nomenclaturali e del loro status e a facilitare le operazioni di aggiornamento tra database. I codici identificativi utilizzati in questo campo si riferiscono esclusivamente ai nomi accettati e non comprendono i sinonimi. Si ringrazia Fabrizio Bartolucci per la condivisione dell'archivio delle fonti nomenclaturali e dei codici identificativi dei nomi.

CHK_AcceptedName

I dati nomenclaturali, tassonomici e distributivi utilizzati come riferimento derivano dalle "Checklist della flora autoctona d'Italia" (Bartolucci et al., 2018a) e "Checklist della flora alloctona d'Italia" (Galasso et al., 2018a) e dai loro successivi aggiornamenti (Bartolucci et al., 2018b, c; Galasso et al., 2018b, c).

SYN_CHK_TXREF

Quando l'entità CHK_AcceptedName è collegata parzialmente all'entità considerata da TAXREF sono utilizzate le seguenti indicazioni:

incl. (l'entità CHK è inclusa nell'entità TAXREF)

p.p. (l'entità CHK corrisponde *pro parte* all'entità TAXREF)

TXREFID

Identifiant unique du référentiel taxonomique français [TAXREF](#) (Gargominy *et. al.*, 2018). Pour cette liste nous avons utilisé la version 12.

TXREFAcceptedName

Nom valide complet, retenu dans TAXREF V12

TAXREFAcceptedNameNoData

Nom valide sans la date, retenu dans TAXREF V12

SYN_TXREF_CHK

Lorsque l'entité TAXREF est partiellement liée à l'entité considérée par CHK_AcceptedName, on utilise les indications :

incl. (L'entité TAXREF est incluse dans l'entité CHK)

p.p. (l'entité TAXREF correspond *pro parte* à l'entité CHK)

GBIF_ID

Identifiant unique utilise dans [GBIF backbone taxonomy](#) (2019), version du 25/09/2019. C'est une archive qui synthétise les données de taxonomie et d'occurrence des espèces.

GBIF_NAME

Nom valide retenu selon GBIF (2019), version du 25/09/2019.

EuroMed_ID

Identifiant unique selon The [Euro+Med PlantBase](#) (2006-). «Euro + Med Plantbase intègre et évalue les informations de Flora Europaea, Med-Checklist, Flora of Macaronesia, ainsi que des flores régionales et nationales et des listes de validation et d'autres publications taxonomiques et floristiques. Il est complété par les taxons européens de plusieurs familles issus de la liste mondiale des familles de plantes sélectionnées (ex. des légumineuses de l'International Legume Database and Information Service ILDIS). Au 1er février 2018, il donne accès à

Identificativo univoco dell'archivio tassonomico francese [TAXREF](#) (Gargominy *et. Al.*, 2018). Per la realizzazione della lista commune è stata utilizzata la versione 12.

TXREFAcceptedName

Nome accettato utilizzato in TAXREF V12, comprensivo della data di pubblicazione.

TAXREFAcceptedNameNoData

Nome accettato utilizzato in TAXREF V12, senza riferimento alla data di pubblicazione.

SYN_TXREF_CHK

Quando l'entità TAXREF è collegata parzialmente all'entità considerata da CHK_AcceptedName sono utilizzate le seguenti indicazioni:

incl. (l'entità TAXREF è inclusa nell'entità CHK)

p.p. (l'entità TAXREF corrisponde *pro parte* all'entità CHK)

GBIF_ID

Identificatore univoco utilizzato in [GBIF backbone taxonomy](#) (2019), versione 25/09/2019. È un archivio che accorpa i dati tassonomici e distributivi di tutte le specie viventi.

GBIF_NAME

Nome scientifico accettato secondo GBIF (2019), versione del 25/09/2019.

EuroMed_ID

Identificativo univoco secondo The [Euro+Med PlantBase](#) (2006-). "Euro + Med Plantbase" integra e valuta criticamente i riferimenti tassonomici utilizzati da Flora Europaea, Med-Checklist, Flora of Macaronesia, nonché flore regionali e nazionali e altre pubblicazioni tassonomiche e floristiche. Esso include inoltre i taxa europei selezionati dalle liste e database globali realizzati per alcune famiglie della flora vascolare (es International Legume Database and

l'ensemble de la flore européenne des plantes vasculaires de 222 familles de plantes. »

Cette base de données est intégrée à GBIF, mais il nous semble important de maintenir l'information originale de Euro+Med pour un accès direct car cet outil a été et reste toujours très utilisé.

EuroMed_NAME

Nom valide retenu par Euro+Med PlantBase.

Information Service ILDIS Global Checklist of Selected Plant Families and Legumes. A partire dal 1 ° febbraio 2018, dà accesso a tutta la flora vascolare europea, compresa in 222 famiglie."

Questo database è integrato in GBIF, ma è stato in ogni caso mantenuto l'accesso diretto a Euro + Med Plantbase per perché questo strumento è stato ed è ancora ampiamente utilizzato.

EuroMed_NAME

Nome accettato utilizzato da Euro + Med PlantBase

2.3. Distribution, statut de présence et statut d'indigénat / Distribuzione, status di presenza e di autoctonia

Ces champs renseignent les statuts de présence et d'indigénat à l'échelle des différents territoires.

Status en France

SYN_FR_PACA_RA

Statut de présence et d'indigénat dans les régions AURA et PACA (région Sud), d'après le catalogue floristique du CBNA et du CBNMED (version septembre 2019). Catégories : I = Indigène, E= Exogène, NA= Absent).

Le statut d'absence (NA) est attribué à une espèce absente dans toutes les régions considérées. Le statut d'autochtone (I) est attribué à une espèce dont le statut indigène est reconnu pour au moins une des régions (RA et/ou PACA).

PACA

Statut de présence et d'indigénat en Région PACA (Région Sud), d'après le catalogue floristique du CBNA et du CBNMED (version septembre 2019). I = Indigène, E= Exogène, NA= Absent.

RA

Statut de présence dans la partie Rhône Alpine de la Région Auvergne Rhône-Alpes d'après le catalogue floristique du CBNA (version septembre 2019). I = Indigène, E= Exogène, NA= Absent.

I campi seguenti definiscono lo status di presenza e di indigenato nei differenti ambiti amministrativi.

Status in Francia

SYN_FR_PACA_RA

Status di presenza e di indigenato nelle regioni AURA et PACA (regione Sud) in base al catalogo floristico realizzato da CBNA e CBNMED (versione settembre 2019). Categorie: I = Indigena o autoctona, E= Esogena o alloctona, NA= Assente.

Lo status di assente o non presente (NA) è attribuito a una specie assente da tutte le regioni considerate. Lo status di autoctona (I) è attribuito a una specie il cui stato di indigenato è riconosciuto per almeno una delle regioni (RA e/o PACA).

PACA

Status di presenza e di indigenato nella regione PACA (Provenza- Alpi – Costa Azzurra) in base al catalogo floristico realizzato da CBNA e CBNMED (versione settembre 2019). Categorie: I = Indigena o autoctona, E= Esogena o alloctona, NA= Assente.

RA

Status di presenza nel settore RA (Rodano-Alpi) della regione Alvernia-Rodano-Alpi in base al catalogo floristico realizzato da CBNA (versione settembre

Statuts en Italie

SYN_ITA_LIG_PIE_VDA

Statut de présence et d'indigénat dans les régions italiennes du nord-ouest (Ligurie, Piémont, Vallée d'Aoste), d'après les checklists régionales de Bartolucci et al (2018) et Galasso et al (2018) et mises à jour suivantes. Catégories : I = Indigène, E= Exogène, NA= Absent).

Le statut d'absence (NA) est attribué à une espèce absente dans toutes les régions considérées. Le statut d'autochtone (I) est attribué à une espèce dont le statut indigène est reconnu pour au moins une des régions (PIE et/ou VDA et/ou LIG).

LIG

Statut de présence et d'indigénat dans la région LIG (Ligurie) d'après les checklists régionales de Bartolucci et al (2018) et Galasso et al (2018) e mises à jour suivantes. Catégories : I = Indigène, E= Exogène, NA= Absent).

PIE

Statut de présence et d'indigénat dans la région PIE (Piémont) d'après les checklists régionales de Bartolucci et al (2018) et Galasso et al (2018) et mises à jour suivantes. Catégories : I = Indigène, E= Exogène, NA= Absent).

VDA

Statut de présence et d'indigénat dans la région VDA (Vallée d'Aoste) d'après les checklists régionales de Bartolucci et al (2018) et Galasso et al (2018) et mises à jour suivantes. Catégories : I = Indigène, E= Exogène, NA= Absent).

SYN_FR-IT_PITEM_PRESENCE

Statut de présence sur le territoire PITEM (figure 2 : carte du territoire PITEM). Certains taxons peuvent être présents dans les catalogues régionaux de France ou d'Italie, mais absents du territoire du PITEM (figure 2 : carte du territoire PITEM). Nous considérons comme présent dans le territoire du PITEM tous les taxons dont l'aire de répartition est entièrement ou partiellement contenue dans l'aire du PITEM.

Catégories : I = Indigène, E= Exogène, NA= Absent.

2019). Catégorie: I = Indigène o autochtone, E= Esogène o alloctone, NA= Assente.

Status in Italia

SYN_ITA_LIG_PIE_VDA

Status di presenza nelle tre regioni dell'Italia nord occidentale (Liguria, Piemonte, Valle d'Aosta), in base a Bartolucci et al (2018) e Galasso et al (2018) e successivi aggiornamenti. Catégorie: I = autochtone o indigène, E= alloctone o esogène, NA= Assente.

Lo status di assente o non presente (NA) è attribuito a una specie assente da tutte le regioni considerate. Lo status di autochtone (I) è attribuito a una specie il cui stato di indigenato è riconosciuto per almeno una delle regioni.

LIG

Status di presenza in LIG (Liguria) in base a Bartolucci et al (2018) e Galasso et al (2018) e successivi aggiornamenti. Catégorie: I = autochtone o indigène, E= alloctone o esogène, NA= Assente.

PIE

Status di presenza in PIE (Piemonte) in base a Bartolucci et al (2018) e Galasso et al (2018) e successivi aggiornamenti. Catégorie: I = autochtone o indigène, E= alloctone o esogène, NA= Assente.

VDA

Status di presenza in VDA (Valle d'Aosta) in base a Bartolucci et al (2018) e Galasso et al (2018) e successivi aggiornamenti. Catégorie: I = autochtone o indigène, E= alloctone o esogène, NA= Assente.

SYN_FR-IT_PITEM_PRESENCE

Status di presenza nel territorio PITEM (figura 2: mappa del territorio PITEM). Alcuni taxa possono essere presenti nelle liste regionali di Francia o Italia, ma assenti dal territorio PITEM (figura 2: mappa del territorio PITEM). Si considerano presenti nel territorio PITEM tutti i taxa la cui area di distribuzione è interamente o parzialmente contenuta nell'area PITEM.

Categorie: I = autochtone o indigène, E= alloctone o esogène, NA= Assente.

2.4. Listes rouges / Liste rosse

Les listes rouges sont réalisées selon la méthode de l’UICN. Les catégories employées sont les suivantes :

LC : Préoccupation mineure
NT : Quasi menacée
VU : Vulnérable
EN : En danger d'extinction
CR : En danger critique d'extinction
RE : Disparue au niveau régional
EW : Éteinte à l'état sauvage
EX : Éteinte au niveau mondial
DD : Données insuffisantes (Data deficient)
NE : Non évalué.

RedListWorld

Catégorie UICN au niveau mondial selon la liste rouge mondiale des plants vasculaires. (<https://www.iucnredlist.org/>)

RedListEurope_2011

Catégorie UICN au niveau européen selon la liste rouge des plants vasculaires en Europe (Bilz & al. 2011).

Listes rouges françaises :

RedListFRA_2018

Catégorie UICN au niveau national, d’après la liste rouge des espèces menacées en France – flore vasculaire (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018).

RedListPACA_2016

Catégories UICN au niveau régional de PACA, d’après la Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d’Azur (Noble et al., 2016).

RedListAURA_2015

Catégories UICN au niveau régional de AURA, d’après la Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Auvergne-Rhône-Alpes (Collectif, 2015).

Listes rouges italiennes :

RedListITA_(1997)_2017-2019

Catégorie UICN au niveau national, d’après les nouvelles "Listes rouges de la flore italienne" (Rossi

Le liste rosse vengono eseguite secondo il metodo IUCN. Le categorie utilizzate sono le seguenti:

LC: Minor preoccupazione
NT: Quasi minacciato
VU: Vulnerabile
EN: In pericolo di estinzione
CR: In pericolo critico
RE: Estinta a livello regionale
EW: Estinto in natura
EX: estinto a livello globale
DD: dati insufficienti
NE: non valutata.

RedListWorld

Categoria IUCN valutata a livello globale, in base alla lista rossa globale IUCN delle piante vascolari. (<https://www.iucnredlist.org/>)

RedListEurope_2011

Categoria IUCN a livello europeo secondo la lista rossa delle piante vascolari in Europa (Bilz & al. 2011).

Liste rosse francesi

RedListFRA_2018

Valutazione nazionale della categoria IUCN in base alla lista rossa delle specie minacciate di estinzione in Francia - flora vascolare (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018).

RedListPACA_2016

Valutazione regionale (PACA) della categoria IUCN in base alla Lista Rossa regionale della flora vascolare della Provenza-Alpi-Costa Azzurra (Noble et al., 2016).

RedListAURA_2015

Valutazione regionale (AURA) della categoria IUCN in base alla Lista Rossa regionale della flora vascolare dell’ Alvernia-Rodano-Alpi (Collectif, 2015).

Liste rosse italiane:

et al., 2013; Orsenigo et al., 2018; Orsenigo et al., 2021; Rossi et al., 2021).

Dans les cas indiquées par §, en absence d'évaluations plus récentes, ont été retenues les catégories de la «Liste rouge des plantes italiennes» (Conti *et al.*, 1997). Elle représente une actualisation et un complément du «Livre Rouge des plantes d'Italie» (Conti *et al.*, 1992) qui se base catégories de vulnérabilité proposées par UICN (1994).

RedListPIE_1997

Catégories UICN au niveau régional du PIE, d'après la Liste Rouge régionale du Piémont (Conti *et al.*, 1997). Les données relatives aux espèces éteintes ou non présentes sur le territoire régional ont été mises à jour d'après Bartolucci et al. (2018) e Galasso et al. (2018).

RedListLIG_1997

Catégories UICN au niveau régional du LIG, d'après la Liste Rouge régionale de la Ligurie (Conti *et al.*, 1997). Les données relatives aux espèces éteintes ou non présentes sur le territoire régional ont été mises à jour d'après Bartolucci et al. (2018) e Galasso et al. (2018).

RedListVDA_2016

Catégories UICN au niveau régional du VDA, d'après Bovio (2016).

Les données relatives aux espèces éteintes ou non présentes sur le territoire régional ont été mises à jour d'après Bartolucci et al. (2018) e Galasso et al. (2018).

Champs de synthèse des listes rouges

Afin de faciliter l'utilisation des informations contenues dans les listes rouges, ont été créés des champs récapitulatifs concernant les listes rouges nationales et régionales créées. Les catégories CR-EN-VU relatives aux espèces "menacées" ont été regroupées et séparées des NT "quasi menacés". Lorsque plusieurs informations sont compilées, l'information retenue est le statut UICN du plus fort niveau de menace qui figure dans un des champs considéré pour la synthèse. Par exemple une espèce notée LC dans une région et CR dans l'autre sera considérée comme « menacée » (CR-EN-VU) dans le champ de synthèse.

SYNT_RedListFRA_National

RedListITA_(1997)_2017-2019

Valutazione nazionale della categoria IUCN in base alle "Liste rosse della flora italiana" (Rossi et al., 2013; Orsenigo et al., 2018; Orsenigo et al., 2021; Rossi et al., 2021).

Nei casi indicati con §, in assenza di valutazioni più recenti, sono state prese in considerazione le categorie delle specie elencate nella "Lista rossa delle piante italiane" (Conti et al., 1997), basate sulle categorie di vulnerabilità proposte da IUCN (1994).

RedListPIE_1997

Valutazione regionale (PIE) della categoria IUCN in base a Lista Rossa regionale del Piemonte (Conti *et al.*, 1997). I dati relativi alle specie estinte e non presenti nel territorio regionale sono stati aggiornati in base a Bartolucci et al. (2018) e Galasso et al. (2018).

RedListLIG_1997

Valutazione regionale (LIG) della categoria IUCN in base a Lista Rossa regionale della Liguria (Conti *et al.*, 1997). I dati relativi alle specie estinte e non presenti nel territorio regionale sono stati aggiornati in base a Bartolucci et al. (2018) e Galasso et al. (2018).

RedlistVDA_2016

Valutazione regionale (VDA) della categoria IUCN in base a Bovio (2016).

I dati relativi alle specie estinte e non presenti nel territorio regionale sono stati aggiornati in base a Bartolucci et al. (2018) e Galasso et al. (2018).

Campi di riepilogo delle liste rosse

Allo scopo di facilitare l'utilizzo delle informazioni contenute nelle rosse liste sono stati creati campi di sintesi relativi alle liste rosse nazionali e regionali create. Sono aggregate le categorie CR-EN-VU relative alle specie "minacciate" e separati da quelle NT "quasi minacciate". Quando sono associate le valutazioni relative a più regioni è stato preso in considerazione lo status IUCN del livello di minaccia più elevato. Ad esempio, una specie annotata LC in una regione e CR nell'altra sarà considerata "minacciata" (CR-EN-VU) nel campo del riepilogo.

SYNT_RedListFRA_National

0 (RE)

Specie estinte (RE) in Francia in base alla lista rossa nazionale (RedListFRA_2018)

0 (RE)

Liste des espèces éteintes en France (RE) d'après les Listes nationales (RedListFRA_2018)

1 (CR-EN-VU)

Liste des espèces menacées en France (CR, EN, VU) d'après les Listes nationales (RedListFRA_2018)

2 (NT)

Liste des espèces quasi-menacées en France (NT) d'après les Listes nationales (RedListFRA_2018)

3 (DD)

Liste des espèces méconnues en France (DD) d'après les Listes nationales (RedListFRA_2018).

SYNT_RedListITA_National

0 (RE)

Liste des espèces éteintes en Italie (RE) d'après les Listes nationales (RedListITA_(1997)_2017-2019)

1 (CR-EN-VU)

Liste des espèces menacées en Italie (CR, EN, VU) d'après les Listes nationales (RedListITA_(1997)_2017-2019)

2 (NT)

Liste des espèces quasi-menacées en Italie (NT) d'après les Listes nationales (RedListITA_(1997)_2017-2019)

3 (DD)

Liste des espèces méconnues en Italie (DD) d'après les Listes nationales (RedListITA_(1997)_2017-2019).

SYNT_RedListFRA_Regional

0 (RE)

Liste des espèces éteintes en PACA et/ou AURA (RE) d'après les Listes régionales PACA et RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

1 (CR-EN-VU)

Liste des espèces menacées en PACA et/ou AURA (CR, EN, VU) d'après les Listes régionales PACA et RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

2 (NT)

Liste des espèces quasi-menacées en PACA et/ou AURA (NT) d'après les Listes régionales PACA et RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

3 (DD)

Liste des espèces méconnues en PACA et/ou AURA (DD) d'après les Listes régionales PACA et RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

SYNT_RedListITA_Regional

0 (RE)

1 (CR-EN-VU)

Specie minacciate (CR, EN, VU) in Francia in base alla lista rossa nazionale (RedListFRA_2018)

2 (NT)

Specie quasi minacciate (NT) in Francia in base alla lista rossa nazionale (RedListFRA_2018)

3 (DD)

Specie non sufficientemente conosciute (DD) in Francia in base alla lista rossa nazionale (RedListFRA_2018).

SYNT_RedListITA_National

0 (RE)

Specie estinte (RE) in Italia in base alle liste rosse nazionali (RedListITA_(1997)_2017-2019)

1 (CR-EN-VU)

Specie minacciate (CR, EN, VU) in Italia in base alle liste rosse nazionali (RedListITA_(1997)_2017-2019)

2 (NT)

Specie quasi minacciate (NT) in Italia in base alle liste rosse nazionali (RedListITA_(1997)_2017-2019)

3 (DD)

Specie non sufficientemente conosciute (DD) in Italia in base alle liste rosse nazionali (RedListITA_(1997)_2017-2019).

SYNT_RedListFRA_Regional

0 (RE)

Specie estinte (RE) nelle regioni PACA e/o AURA in base alle liste rosse regionali PACA e RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

1 (CR-EN-VU)

Specie minacciate (CR, EN, VU) nelle regioni PACA e/o AURA in base alle liste rosse regionali PACA e RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

2 (NT)

Specie quasi minacciate (NT) nelle regioni PACA e/o AURA in base alle liste rosse regionali PACA e RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

3 (DD)

Specie non sufficientemente conosciute (DD) nelle regioni PACA e/o AURA in base alle liste rosse regionali PACA e RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015).

SYNT_RedListITA_Regional

0 (RE)

Specie estinte (RE) nelle regioni LIG e/o PIE e/o VDA in base alle liste rosse regionali LIG, PIE, VDA

Liste des espèces éteintes (RE) en LIG et/ou PIE et/ou VDA d'après les Listes régionales LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016)

1 (CR-EN-VU)

Liste des espèces menacées (CR, EN, VU) en LIG et/ou PIE et/ou VDA d'après les Listes régionales LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016)

2 (NT)

Liste des espèces presque-menacées (NT) en LIG et/ou PIE et/ou VDA d'après les Listes régionales LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016)

3 (DD)

Liste des espèces méconnues (DD) en LIG et/ou PIE et/ou VDA d'après les Listes régionales LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016) et/ou indiqué comme douteuses (D) d'après les checklists régionales de Bartolucci et al (2018) et Galasso et al (2018).

(RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016)

1 (CR-EN-VU)

Specie minacciate (CR, EN, VU) nelle regioni LIG e/o PIE e/o VDA in base alle liste rosse regionali LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016)

2 (NT)

Specie quasi minacciate (NT) nelle regioni LIG e/o PIE e/o VDA in base alle liste rosse regionali LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016)

3 (DD)

Specie non sufficientemente conosciute (DD) nelle regioni LIG e/o PIE e/o VDA in base alle liste rosse regionali LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016) e/o indicate come dubbie (D) in base alle *check-lists* regionali di Bartolucci et al (2018) et Galasso et al (2018).

2.5. Directive 92/43/CEE Habitat / Direttiva 92/43/CEE Habitat

La Directive 92/43/CEE «Habitats» du 21 mai 1992 est une mesure prise par l'Union européenne qui vise à contribuer au maintien de la biodiversité dans les États membres en définissant un cadre commun pour la conservation des habitats naturels, des plantes et des animaux sauvages. Son action de conservation s'applique par la protection directe ou indirecte de habitats, espèces animales et végétales listés dans les annexes et en même temps impose aux États membres de la UE d'adopter des mesures de protection directe des territoires où on registre la présence de ces espèces et habitats.

La Directive «Habitats» a été ratifiée par l'Italie avec le Décret du Président de la République du 8 septembre 1997 n. 357. Les annexes I et II ont été successivement modifiées par le Décret Ministériel du 20 janvier 1999.

La Directive «Habitats» a été ratifiée en France en 1996.

Elle comprend cinq annexes qui précisent le statut des habitats et des espèces :

HAB_II

L'Unione Europea con la Direttiva 92/43/CEE "Habitat" del 21 maggio 1992 relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica" contribuisce a "salvare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato".

La sua azione di salvaguardia si esplica proteggendo direttamente o indirettamente habitat e specie animali e vegetali elencate in allegato contemporaneamente imponendo agli Stati membri della UE di adottare misure di protezione diretta delle aree dove se ne registra la presenza.

La Direttiva "Habitat" è stata ratificata dall'Italia con il D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357. Gli allegati I e II sono stati successivamente modificati dal D.M. del 20 gennaio 1999. La Direttiva "Habitat" è stata ratificata dalla Francia nel 1996.

Essa comprende cinque allegati di cui i seguenti interessano la tutela delle specie:

L'annexe II liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation demande la désignation de zones spéciales de conservation.

PRIOR

Espèces d'intérêt prioritaire.

HAB_IV

L'annexe IV liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui demandent une protection stricte.

HAB_V

L'annexe V les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire pour lesquelles les prélèvements sont réglementés.

SYNT_DH

Statut réglementaire au titre de la directive Directive Habitat à l'échelle européenne (valable pour la France et l'Italie).

1 – DHP

inscrite à l'annexe II et IV de la Directive Habitat, et prioritaire.

2 – DH_II_IV

inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitat.

3 – DH_V

inscrite à l'annexe V de la Directive Habitat.

HAB_II

Allegato II "Elenco delle specie animali o vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione"

PRIOR

Specie di interesse prioritario

HAB_IV

Allegato IV "Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa"

HAB_V

Allegato V "Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione".

SYNT_DH

Riepilogo dello status normativo ai sensi della Direttiva Europea "Habitat" valido per Francia e Italia.

1 – DHP

Specie elencata negli allegati II e IV della Direttiva Habitat e indicata come prioritaria

2 – DH_II_IV

Specie elencata negli allegati II e IV della Direttiva Habitat

3 – DH_V

Specie elencata nell' allegato V della Direttiva Habitat.

2.6. Protection / Protezione

SYNT_PROT_FR

Statut de protection issu des listes de protection de portée nationale, régionale ou départementale en France. Dans ce champ de synthèse un taxon est considéré comme protégé à partir du moment où il est inscrit sur une des listes réglementaires du territoire français, que ce soit au niveau national, régional ou départemental.

PN_France

Protection nationale: Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain. Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par

SYNT_PROT_FR

Status di protezione in base alle liste di protezione nazionali, regionali o dipartimentali in Francia. In questo campo riepilogativo, un taxon è considerato protetto dal momento in cui è inserito in almeno una lista di protezione nazionale, regionale o dipartimentale.

PN_France

Protezione nazionale: elenco delle specie vegetali protette in tutta la Francia continentale. Decreto interministeriale del 20 gennaio 1982 relativo all'elenco delle specie vegetali protette su tutto il territorio, modificato dai decreti del 15 settembre

les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24).

PR_PACA

Protection régionale PACA: Liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur (Région Sud).

PR_AURA

Protection régionale AURA: PR_AURA : Liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes.

PD_

Protection départementales: Liste des espèces végétales protégées dans les départements de la région PACA et la région Rhône-Alpes (01 : Ain, 04 : Alpes de Haute-Provence, 05 : Hautes-Alpes, 06 : Alpes-Maritimes, 26 : Drôme, 38 : Isère, 74 : Haute-Savoie, 83 : Var, 84 : Vaucluse)

SYNT_PROT_IT

État de la protection par rapport aux listes de protection des régions italiennes de Ligurie, du Piémont et de la Vallée d'Aoste en Italie.

Le statut retenu est le plus fort statut de protection qui figure dans une des régions italiennes.

1 - PROT RIG

Espèce indiquée dans la législation régionale comme une protection stricte

2 - PROT RIG / REG

Espèce indiquée dans la législation d'une région à protection stricte et dans une autre à protection réglementée

3 - PROT REG

Espèce indiquée dans la législation régionale à protection réglementée.

PROT_PIE_1982

La loi régionale de la Région Piémont n° 32 du 2 novembre 1982 « Règles pour la conservation du patrimoine naturel et de l'environnement », fixe une liste d'espèces faisant l'objet d'une stricte protection. Pour les espèces incluses dans l'annexe A « sont interdits la collecte, l'enlèvement, l'endommagement, la détention de pièces, ainsi que le commerce tant à l'état frais que sec » (art.15).

1982 (JORF del 14 dicembre 1982, p. 11147), del 31 agosto 1995 (JORF di ottobre 17 1995, pp. 15099-15101), del 14 dicembre 2006 (JORF del 24 febbraio 2007, p. 62) e del 23 maggio 2013 (JORF del 7 giugno 2013, testo 24)

PR_PACA

Protezione regionale PACA: elenco delle specie vegetali protette nella regione Provenza-Alpi-Costa Azzurra (regione meridionale)

PR_AURA

Protezione regionale AURA: elenco delle specie vegetali protette nella regione Rhône-Alpes

PD_

Protezione dipartimentale: elenco delle specie vegetali protette nei dipartimenti della regione PACA e della regione Rodano-Alpi (01 : Ain, 04 : Alpes de Haute-Provence, 05 : Hautes-Alpes, 06 : Alpes-Maritimes, 26 : Drôme, 38 : Isère, 74 : Haute-Savoie, 83 : Var, 84 : Vaucluse)

SYNT_PROT_IT

Status di protezione dalle liste di protezione delle regioni italiane Liguria, Piemonte e Valle d'Aosta.

Quando una specie è inclusa nelle liste di protezione in più regioni è indicato lo status di protezione più rigoroso.

1 – PROT RIG

Specie indicata nella legislazione regionale come a protezione rigorosa

2 – PROT RIG / REG

Specie indicata nella legislazione di una regione come a protezione rigorosa e a protezione regolamentata in un'altra

3 – PROT REG

Specie indicata nella legislazione regionale di una o più regioni come a protezione regolamentata.

PROT_PIE_1982

Specie oggetto di protezione assoluta ai sensi della L.R. della Regione Piemonte n° 32 del 2 novembre 1982 "Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale".

Per le specie incluse in Allegato A "sono vietate la raccolta, l'asportazione, il danneggiamento, la detenzione di parti, nonchè il commercio tanto allo stato fresco che secco"(art. 15).

PROT_VDA_2016

Espèces soumises à des limitations de protection ou de collecte en vertu de la L.R. de la région de la Vallée d'Aoste 7 décembre 2009, n. 45 "Dispositions pour la protection et la conservation de la flore alpine" et mises à jour ultérieures (Résolution du 2 décembre 2016, n ° 1670). Les annexes suivantes sont distinguées :

Annexe **A**: "Espèces de flore spontanée indigène à protection stricte"

Annexe **B**: "Espèces de flore spontanée indigène à collection réglementée"

Annexe **C**: "Baies sauvages à collecte réglementée"

Annexe **D**: "Espèces à usage médicinal à collecte réglementée"

Annexe **E**: "Espèces de la flore spontanée indigène dont la collecte, à des fins familiales, comestibles ou médicinales, n'est soumise à aucune limitation".

PROT_LIG_2009

Espèces soumises à la protection selon le L.R. de la région Ligurie n ° 9 du 30 janvier 1984: "Normes pour la protection de la flore spontanée" et modifications successives apportées par le L.R. du 10 juillet 2009 n. 28 "- Dispositions sur la protection et la valorisation de la biodiversité"

Annexes A, B et C du L.R. 9/1984 sont remplacés par les annexes A et B du L.R. 29/2009

Les annexes suivantes sont distinguées:

Annexe **A**: "Espèces de flore spontanée indigène avec une protection stricte. Elle comprend également les espèces visées aux annexes II et IV de la directive 92/43 / CEE et leurs modifications et ajouts ultérieurs.

Annexe **B**: "Espèces de flore spontanée indigène à collection réglementée".

SYNT_PROT_PITEM

Synthétise les informations de protection des taxons en France et en Italie. Si un taxon est protégé (réglementé) dans un des territoires de France ou d'Italie, alors il est considéré comme protégé (réglementé) sur le territoire PITEM.

PROT_VDA_2016

Specie oggetto di protezione o di limitazioni alla raccolta ai sensi della L.R. della Regione Valle d'Aosta 7 dicembre 2009, n. 45 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della flora alpina" e successivi aggiornamenti (Deliberazione 2 dicembre 2016, n. 1670). Sono distinti i seguenti allegati.

Allegato **A**: "Specie di flora spontanea autoctona a protezione rigorosa"

Allegato **B**: "Specie di flora spontanea autoctona a raccolta regolamentata"

Allegato **C**: "Frutti di bosco a raccolta regolamentata"

Allegato **D**: "Specie per uso officinale a raccolta regolamentata"

Allegato **E**: "Specie di flora spontanea autoctona la cui raccolta, ad uso familiare, commestibile od officinale, non è soggetta a limitazioni".

PROT_LIG_2009

Specie oggetto di protezione ai sensi della L.R. della Regione Liguria n° 9 del 30 gennaio 1984: "Norme per la protezione della flora spontanea" e successive modifiche apportate dalla L.R. del 10 Luglio 2009 n. 28 "- Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità"

Gli allegati A, B e C della L.R. 9/1984 sono sostituiti dagli allegati A e B della L.R. 29/2009

Sono distinti i seguenti allegati:

Allegato **A**: "Specie di flora spontanea autoctona a protezione rigorosa . Esso comprende anche le specie di cui agli Allegati II e IV della direttiva 92/43/CEE e successive modifiche ed integrazioni.

Allegato **B**: "Specie di flora spontanea autoctona a raccolta regolamentata".

SYNT_PROT_PITEM

Sintesi delle informazioni sulla protezione dei taxa in Francia e in Italia. Se un taxon è protetto (regolamentato) in uno dei territori della Francia o dell'Italia, allora è considerato protetto (regolamentato) nel territorio PITEM.

2.7. Enjeu de conservation (France uniquement) / Priorità di conservazione (solo Francia)

En France, la région AURA et la région Sud PACA bénéficient de stratégies de conservation de la flore vasculaire. Elles ont pour objectifs de définir et programmer des actions de conservation sur la flore menacée. Ces stratégies ont été construites par le CBNA, le CBN Méditerranéen et le CBN Massif Central en s'appuyant sur les spécificités et les problématiques de chaque région. Globalement elles s'inspirent des travaux existants des listes rouges régionales, des critères de rareté, de menaces et de vulnérabilité, mais aussi des critères de responsabilité biogéographique. Ces listes reflètent des enjeux régionaux légèrement différents entre les territoires de montagne, de plaine ou de méditerranée. C'est pourquoi une stratégie de conservation de la flore a été définie pour le territoire biogéographique alpin dans le cadre d'un programme européen POIA. Les résultats des trois stratégies sont pris en compte dans la liste de la flore d'intérêt pour le territoire franco-italien du PITEM.

ConservationPACA

Liste des espèces issue de la [stratégie de conservation de la flore vasculaire en région Sud Provence –Alpes-Côte d'azur](#) (Le Berre M. *et al.*, 2020).

3282 taxons ont été hiérarchisés selon le critère de rareté biogéographique, le critère de rareté locale et les critères de menaces (vulnérabilité et artificialisation de l'habitat d'espèces). Ces critères ont permis de classer les taxons selon des priorités d'enjeu afin de définir des actions de conservation. Dans le cadre du PITEM nous avons retenu les taxons présentant un enjeu fort à très fort :

TFO : Enjeu très fort

FO : Enjeu fort.

ConservationAURA

Liste des espèces issue de la [stratégie de conservation de la flore en Rhône-Alpes](#) (Bonnet V., Fort N., Antonetti P., 2016). 3014 taxons ont fait l'objet de calculs de priorités de conservation. Ces calculs sont basés sur les cotations des listes rouges régionales de la flore en AURA mais en appliquant des critères de rareté et de vulnérabilité à l'échelle

In Francia la regione AURA e la regione PACA meridionale hanno adottato specifiche strategie di conservazione della flora vascolare, che hanno come obiettivo definire e programmare azioni di conservazione della flora minacciata. Queste strategie sono state sviluppate da CBNA, CBNM e CBN Massif Central, sulla base delle problematiche e specificità di ciascuna regione. Esse si ispirano ai lavori sulle liste rosse regionali, a criteri di rarità, minaccia e vulnerabilità, ma anche a criteri di responsabilità biogeografica. Questi elenchi sono articolati in modo da differenziare all'interno delle regioni tra territori montani, plainiziali o mediterranei. Nell'ambito del programma europeo POIA, è stata definita una strategia di conservazione della flora per il territorio biogeografico alpino. I risultati delle strategie dei tre ambiti biogeografici sono presi in considerazione nell'elenco della flora di interesse per il territorio italo-francese del progetto PITEM.

ConservationPACA

Elenco delle specie risultanti dalla [strategia di conservazione della flora vascolare nella regione del Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur](#) (Le Berre M. *et al.*, 2020).

3282 taxa sono stati classificati secondo il criterio della rarità biogeografica, il criterio della rarità locale e il criterio delle minacce (vulnerabilità e artificializzazione dell'habitat delle specie). Questi criteri hanno permesso di classificare i taxa in base a priorità di gestione al fine di definire le azioni di conservazione. Nell'ambito del progetto PITEM abbiamo selezionato i taxa che presentano una priorità di gestione da forte a molto forte:

TFO: priorità molto elevata

FO: priorità elevata.

ConservationAURA

Elenco delle specie risultanti dalla [strategia di conservazione della flora in Rhône-Alpes](#) (Bonnet V., Fort N., Antonetti P., 2016). 3014 taxa sono stati oggetto di calcoli di priorità di conservazione. Questi calcoli si basano sulle liste rosse regionali della flora in AURA, ma applicando criteri di rarità e vulnerabilità a livello dipartimentale. Alla fine, le

départementale. Au final, les espèces sont classées selon deux niveaux de priorité régionale :

R1=TFO= Priorité 1, Enjeu très fort

R2= FO= Priorité 2, Enjeu fort

ConservationSCALP

Liste des espèces issue de la [stratégie de conservation à l'échelle des Alpes françaises](#). (Bonnet V., Legland T., 2020). La région Auvergne-Rhône-Alpes et la région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur ont mis en place leur propre stratégie de conservation de la flore ; mais à l'échelle des Alpes française il est apparu nécessaire de prendre en compte les spécificités biogéographiques alpines de deux régions afin de mieux appréhender la vulnérabilité des taxons alpins. Une liste de taxons prioritaires a donc été définie pour le territoire alpin, selon des critères issus des listes rouges régionales de la flore vasculaire (rareté, menaces) et selon des critères de responsabilité biogéographique :

- taxons cotés au moins VU à l'échelle alpine (regroupement des cotations LR PACA et LR RA, cotation minimale retenue) ;

- taxons pour lesquels le domaine alpin a une responsabilité d'au moins 50 % (au moins 50 % des stations nationales sont présentes dans le domaine alpin) ;

- taxons Natura 2000 pour lesquels le domaine alpin possède une très forte responsabilité (> 75 %).

Au final 126 taxons sont apparus prioritaires pour les Alpes :

TFO= taxons à enjeux très fort en matière de conservation pour le territoire alpin.

SYNT_ConservationEnjeuFrance

Les enjeux de conservation des régions Sud-PACA, AURA et du territoire POIA massif alpin (SCALP), ont été synthétisés dans un champ de synthèse. L'enjeu de conservation retenu est le plus fort qui figure dans un des territoires considéré :

1 : TFO : taxons à enjeux très fort en matière de conservation pour le territoire français du PITEM.

2 : FO : taxon à enjeu fort en matière de conservation pour le territoire français du PITEM.

specie sono classificate secondo due livelli di priorità regionale:

R1 = **TFO** = priorità molto elevata

R2 = **FO** = priorità elevata

ConservationSCALP

Elenco delle specie risultanti dalla [strategia di conservazione per le Alpi francesi](#). (Bonnet V., Legland T., 2020). La regione Auvergne-Rhône-Alpes e la regione Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur hanno attuato la propria strategia di conservazione della flora ma a livello delle Alpi francesi è apparso necessario tener conto delle specificità biogeografiche delle due regioni alpine per meglio comprendere la vulnerabilità dei taxa alpini. È stato quindi definito un elenco prioritario di taxa per il territorio alpino, secondo criteri tratti dalle liste rosse regionali della flora vascolare (rarietà, minacce) e secondo criteri di responsabilità biogeografica:

- taxa valutati almeno VU su scala alpina (raggruppamento di valutazione LR PACA e LR RA, rating minimo mantenuto);

- taxa per i quali il territorio alpino ha una responsabilità almeno del 50% (almeno il 50% delle stazioni francesi ricadono nel territorio alpino);

- taxa Natura 2000 per i quali il territorio alpino ha una responsabilità molto elevata (> 75%).

In conclusione 126 taxa sono risultati prioritari per le Alpi:

TFO = taxa con priorità di conservazione molto elevata per il territorio alpino.

SYNT_ConservationEnjeuFrance

Le priorità di conservazione delle regioni Sud-PACA e AURA e del territorio POIA alpino (SCALP) sono state sintetizzate in un campo di sintesi. La priorità di conservazione presa in considerazione è la più elevata tra quelle attribuite in ognuno dei territori considerati:

1: TFO: taxa con priorità di conservazione molto elevata per il territorio francese del progetto PITEM.

2: FO: taxon con priorità di conservazione elevata per il territorio francese del progetto PITEM.

2.8. Endémisme / Endemismo

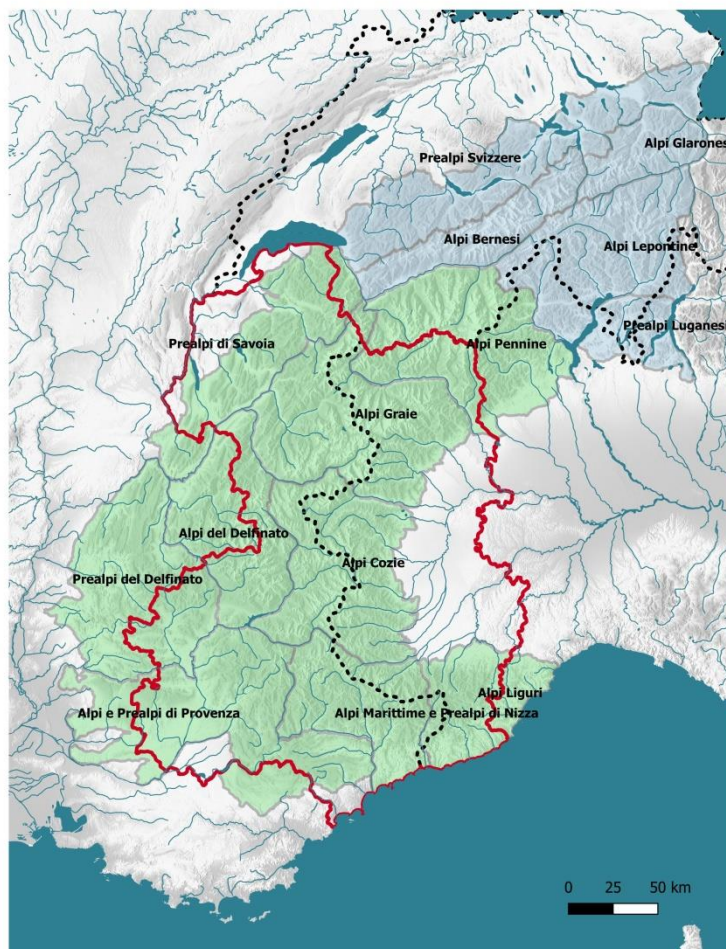


Figure 2 : Carte du territoire du PITEM (contour rouge), de la zone définie pour l'endémisme stricte (aire verte), et de la zone d'extension de l'endémisme correspondant au subendémisme (aire bleue généralement mais débordant plus largement de l'aire verte). A. Selvaggi – IPLA, Jan. 2021 (d'après S. Marazzi, 2005).

Figura 2: Mappa del territorio interessato dal progetto PITEM (linea rossa), dell'area definita per definire endemismo ristretto (area verde) e dell'area di estensione dell'endemismo ovvero di subendemismo (area generalmente blu ma più ampiamente traboccante l'area verde). A. Selvaggi – IPLA, gennaio 2021 (in base a

L'endémisme d'une espèce signifie qu'elle est présente dans une aire géographique délimitée. Il existe des endémiques dont l'aire se limite à une seule station, d'autres dont le territoire s'étend à un massif orographique entier. Dans le cadre du programme nous nous intéressons aux endémiques du massif Alpin occidental.

L'endémisme des espèces dans les Alpes occidentales avait déjà été évaluée lors des

Una specie endemica è una specie il cui areale di distribuzione è limitato ad un'area geografica definita. Esistono endemismi la cui area è limitata ad una singola stazione, altri il cui territorio si estende a comprendere a un'intera catena montuosa. Nell'ambito del programma abbiamo concentrato l'attenzione sulle specie endemiche delle Alpi occidentali.

programmes ALCOTRA (IT-FR) « Conservation de la flore et des habitats dans les Alpes occidentales du sud » (Flora & Habitat, 2003) et Biodiversité alpine et méditerranéenne (BIODIVAM 2015), ces travaux ont servi de base pour ce travail, dans le cadre de COBIODIV.

Les Alpes sont classiquement divisées en deux ou trois secteurs selon les auteurs: Alpes occidentales/ Alpes centrales/ Alpes orientales, ou Alpes occidentales / Alpes orientales. Nous proposons de nous appuyer sur les travaux de S. Marazzi (2005) et de son système SOIUSA (Suddivisione orografica internazionale unificata del Sistema Alpino), qui considère une subdivision bipartite. SOIUSA compte 36 secteurs orographiques du système Alpin. Dans le cadre du PITEM nous nous intéressons exclusivement à la partie des Alpes occidentale qui compte 14 secteurs orographiques (figure 2) :

- 1 : Alpes Ligures / Alpi Liguri
- 2 : Alpes maritimes (et préalpes de Nice) / Alpi maritime
- 3 : Alpes et Préalpes de Provence / Alpi e Prealpi del Delfinato
- 4 : Préalpes du Dauphiné/ Prealpi del Delfinato
- 5 : Alpes du Dauphiné/ Alpi del Delfinato
- 6 : Alpes Cottiennes / Alpi Cozie
- 7 : Alpes Grées / Alpi Graie
- 8 : Préalpes de Savoie / Prealpi di Savoie
- 9 : Alpes Pennines / Alpi Pennine
- 10 : Alpes Lépointines / Alpi Lepontine
- 11 : Préalpes Luganaises / Prealpi luganesi
- 12 : Alpes Bernoises / Alpi Bernesi
- 13 : Alpes Glaronaises / Alpi Glaronesi
- 14 : Préalpes Suisses / Prealpi Svizzere

Le territoire du PITEM recouvre les Alpes Sud-occidentales et Nord-occidentales, en effet selon SOIUSA, les secteurs 1 à 6 appartiennent aux Alpes Sud-occidentales, les secteurs 7 à 14 aux Alpes Nord-occidentales.

L'objectif est de déterminer des espèces inféodées au territoire du PITEM et pour lesquelles les partenaires de l'espace transfrontalier ont une forte responsabilité. La notion d'endémicité s'applique donc au territoire du PITEM. Pour des questions de cohérence biogéographique nous avons considéré que l'endémisme du PITEM intégrait les secteurs orographiques complètement ou partiellement contenus dans le territoire du

Alcuni approfondimenti sull'elemento endemico delle Alpi Occidentali era già stati effettuati nel corso dei programmi ALCOTRA (IT-FR) "Conservazione della flora e degli habitat nelle Alpi Sud occidentali» (Flora & Habitat, 2003) e Biodiversità alpina e mediterranea (BIODIVAM 2015), che sono serviti come base il lavoro qui realizzato.

Le Alpi sono classicamente suddivise in due o tre settori secondo gli autori: Alpi occidentali / Alpi centrali / Alpi orientali o Alpi occidentali / Alpi orientali. Nell'ambito del progetto abbiamo scelto di riferirci al lavoro di Marazzi (2005) e al suo sistema SOIUSA (Suddivisione orografica internazionale unificata del Sistema Alpino), che considera una suddivisione bipartita. SOIUSA individua 36 settori orografici del sistema alpino. Nell'ambito del PITEM abbiamo preso in considerazione esclusivamente alla parte delle Alpi Occidentali che comprende 14 settori orografici (figura 2):

- 1 : Alpes Ligures / Alpi Liguri
- 2 : Alpes maritimes (et préalpes de Nice) / Alpi maritime
- 3 : Alpes et Préalpes de Provence / Alpi e Prealpi del Delfinato
- 4 : Préalpes du Dauphiné/ Prealpi del Delfinato
- 5 : Alpes du Dauphine/ Alpi del Delfinato
- 6 : AlpesCottiennes / Alpi Cozie
- 7 : Alpes Grées / Alpi Graie
- 8 : Préalpes de Savoie / Prealpi di Savoie
- 9 : Alpes Pennines / Alpi Pennine
- 10 : Alpes Lepontines / Alpi Lepontine
- 11 : Préalpes Luganaises / Prealpi luganesi
- 12 : Alpes Bernoises / Alpi Bernesi
- 13 : Alpes Glaronaises / Alpi Glaronesi
- 14 : Préalpes Suisses / Prealpi Svizzere

Il territorio di PITEM comprende le Alpi sud-occidentali e nord-occidentali, infatti secondo SOIUSA i settori da 1 a 6 appartengono alle Alpi sud-occidentali, i settori da 7 a 14 alle Alpi nord-occidentali.

L'obiettivo che abbiamo perseguito è stato individuare le specie che sono legate al territorio PITEM e per le quali i partner nell'area transfrontaliera hanno una forte responsabilità. Il concetto di endemicità si applica quindi al territorio interessato al progetto PITEM. Per coerenza biogeografica abbiamo scelto di

PITEM. Nous définissons ainsi trois statuts pour les taxons :

- **END : Endémique stricte** (en vert sur la carte): taxon dont la distribution est limitée à l'aire qui s'étend des Alpes Ligures aux Alpes Pennines (secteurs 1 à 9)
- **SUBEND : Subendémique** (en vert + bleu, ou plus débordant marginalement de la zone bleue sur la carte) : taxon dont la distribution est limitée au territoire des Alpes occidentales selon SOIUSA. Cela correspond à l'aire de l'endémisme stricte à laquelle s'ajoutent les secteurs orographiques des Alpes Lépointines, des Préalpes Suisses, Alpes Bernoises, Alpes Luganaises, Alpes glaronaises (secteurs 10 à 14).
- **DIS** : Subendémique à aire de répartition disjointe mais dont l'aire de répartition principale (> 80% de son aire) est contenue dans la zone PITEM

Non endémique : taxon dont la distribution s'étend au-delà des Alpes occidentales.

associare all'endemismo dell'area PITEM i taxa che ricadono nei settori orografici completamente o parzialmente contenuti nel territorio di PITEM. Abbiamo quindi individuato tre categorie a cui ricondurre i taxa:

- **END:** Endemico stretto (in verde sulla mappa): taxon la cui distribuzione è limitata all'area che si estende dalle Alpi Liguri alle Alpi Pennine (settori da 1 a 9)
- **SUBEND:** Subendemico (in verde + blu, o traboccando più marginalmente l'area blu sulla mappa): taxon la cui distribuzione è limitata al territorio delle Alpi Occidentali secondo SOIUSA. Ciò corrisponde all'area di stretto endemismo a cui si aggiungono i settori orografici delle Alpi Lepontine, Prealpi Svizzere, Alpi Bernesi, Alpi di Lugano, Alpi Glaronesi (settori da 10 a 14).
- **DIS** : Subendemico con area di distribuzione disgiunta ma la cui area di distribuzione principale (> 80% della sua area) è contenuta nell'area del progetto PITEM

Non endemico: taxon la cui distribuzione si estende oltre le Alpi occidentali.

2.9. Messicoles / Segetali

Il nous a paru important de faire un cas particulier des espèces messicoles de la liste. Rappelons tout d'abord le sens du terme de « messicoles » (*in* Huc et al., 2016) selon le plan national d'action (Cambecèdes et al. 2012), qui mentionne que « *les plantes visées par ce plan d'action ont pour caractéristique commune d'être préférentiellement inféodées aux cultures qu'elles accompagnent depuis plusieurs siècles, voire plusieurs millénaires* » (Cambecèdes et al., 2012, p.8). « (...) la notion de «messicole» désigne étymologiquement toute plante «habitante les moissons». François (1943) introduit une restriction à cette définition encore très large en précisant qu'il s'agit de «*plantes commensales de nos moissons*» mettant ainsi en évidence un lien de dépendance entre ces espèces et la culture et considérant qu'elles ne lui portent pas préjudice ; il les exclut de ce fait du groupe des «*mauvaises herbes*», qui devrait théoriquement se limiter aux espèces entrant en compétition avec la culture. Aymonin (1962) précise quant à lui que leur cycle biologique est comparable à celui des céréales et qu'elles sont inféodées au milieu «moisson». Ce sont donc des plantes annuelles (thérophytes), caractéristiques des moissons. Enfin Jauzein (2001) propose d'en limiter le sens aux annuelles d'hiver, toutes les céréales étant à l'origine à germination hivernale, et à quelques annuelles de printemps » (Cambecèdes et al., 2012, p.11). Les plantes vivaces géophytes, traditionnellement liées aux parcelles cultivées, moissons (*Gladiolus italicus*) et cultures sarclées (*Tulipa sp.*) sont également considérées comme « messicoles » car les pratiques agricoles ont permis leur maintien et leur propagation.

Ces plantes indigènes ou archéophytes, font l'objet d'un plan régional d'action en région Sud-PACA (Huc et al., 2016) et d'un plan national d'action en France (Cambecèdes, 2012). En Italie, de même, une liste d'espèces liées aux céréales d'hiver et aux types de cultures apparentées a été créée (Fanfarillo et al., 2020). La définition des espèces végétales étroitement liées aux cultures d'hiver contenue dans Fanfarillo et al. (2020) correspond au concept d'espèce messicole en usage en France, il a donc été pris comme référence pour compléter la liste italienne. Ces espèces anthropiques sont en régression dans les deux pays, un bon nombre d'entre elles (environ ¼ des messicoles en région

Ci è sembrato importante inserire una lista condivisa della flora messicola o segetale dell'area interessata al progetto PITEM. Ricordiamo innanzitutto il significato del termine "messicola" (*in* Huc et al., 2016) secondo il piano d'azione nazionale (Cambecèdes et al. 2012), che afferma che "*le piante oggetto di questo piano d'azione hanno la caratteristica comune di essere preferenzialmente legate alle culture che hanno accompagnato per diversi secoli, anche diversi millenni*" (Cambecèdes et al., 2012, p.8). "(...) Il termine "messicola" designa etimologicamente qualsiasi pianta "che abita i raccolti". François (1943) introduce una restrizione a questa definizione ancora molto ampia specificando che si tratta di "*piante commensali dei nostri raccolti*" evidenziando un legame di dipendenza tra queste specie e la coltura, a cui non arrecano danno, escludendole quindi dal gruppo delle "*erbe infestanti*", che teoricamente dovrebbe essere limitato alle specie che competono con la coltura. Aymonin (1962) specifica che il loro ciclo biologico è paragonabile a quello dei cereali e che sono asserviti all'ambiente di "coltura". Si tratta quindi di piante annuali (terofite), caratteristiche dei raccolti. Infine, Jauzein (2001) propone di limitare il significato alle annuali invernali, ovvero legate a tutti i cereali che germogliano in inverno, o ad alcune annuali primaverili" (Cambecèdes et al., 2012, p.11). Anche le geofite perenni, tradizionalmente legate alle colture, tanto alle messi (*Gladiolus italicus*) che alle colture sarchiate (*Tulipa sp.*) sono considerate "messicole" perché le pratiche agricole ne hanno consentito il mantenimento e la propagazione.

Queste piante autoctone o archeofite sono oggetto di un piano d'azione regionale nella regione PACA meridionale (Huc et al., 2016) e di un piano d'azione nazionale in Francia (Cambecèdes, 2012). In Italia, analogamente, è stata creata (Fanfarillo et al., 2020) una lista delle specie segetali che sono legate ai cereali invernali e ai tipi di colture affini. La definizione delle specie vegetali strettamente legate alle colture vernine contenuta in Fanfarillo et al. (2020) corrisponde al concetto di specie messicola in uso in Francia pertanto è stata presa come riferimento per compilare la lista italiana. Queste specie antropiche sono in declino nei due paesi e un buon numero di esse (circa ¼ delle specie messicole nella regione del PACA meridionale) sono minacciate o scomparse. Per ovvie ragioni di problematiche di

Sud-PACA) sont menacées ou disparues. Pour des raisons évidentes d'enjeux de conservation partagés à l'échelle du PITEM, et en perspective de futures collaborations transfrontalières, nous proposons d'intégrer l'information de «taxon messicole» à partir des travaux réalisés en région Sud-PACA (Huc *et al.*, 2016) et, en Italie, sur la base de Fanfarillo *et al.* (2020), limité aux espèces indiquées comme "strictement végétales" en Italie (Fanfarillo *et al.*, 2020).

MESS_PACA

Liste messicoles PACA (Huc *et al.* 2016).

MESS_ITA

Liste végétales (= messicoles) Italie (SS : strictement végétales, CS : végétales au sens large) (Fanfarillo *et al.* 2020).

MESS_PITEM

La liste comprend toutes les espèces messicoles de MESS_ITA indiquées comme SS et toutes les espèces notées comme messicoles du champ MESS_PACA.

conservazione condivise alla scala PITEM, e in vista di future collaborazioni transfrontaliere, abbiamo proposto di integrare le informazioni relative alle specie "messicole" in base al lavoro svolto nella regione Sud-PACA (Huc *et al.*, 2016) e, in Italia, in base a Fanfarillo *et al.* (2020), limitatamente alle specie indicate come "strettamente segetali".

MESS_PACA

Liste delle specie segetali PACA (Huc *et al.* 2016).

MESS_ITA

Liste delle specie segetali in Italia (con SS sono indicate le specie segetali in senso stretto e CS segetali in senso più ampio) (Fanfarillo *et al.* 2020).

MESS_PITEM

La lista comprende tutte le specie MESS_ITA indicate come SS e tutte le specie segetali MESS_PACA.

2.8. Méthode de hiérarchisation / Metodo di assegnazione delle priorità

Nous avons compilé des informations relatives aux 7900 taxons issus des listes floristiques des régions frontalières de la France et de l'Italie. L'objectif est de hiérarchiser des espèces à enjeux de connaissance ou de conservation pour le territoire du PITEM. La hiérarchisation est basée *in primis* sur les statuts UICN des listes rouges et les critères d'Endémicité, qui offrent ainsi une vue globale des enjeux à l'échelle transfrontalière. En complément de la liste de synthèse, la liste totale détaillée permet de « repêcher » des taxons en fonction des critères prédéfinis par l'utilisateur tels que : les enjeux de conservation (stratégie conservation en France), les statuts réglementaires des taxons (DH, protections), ou de caractères taxonomiques ou écologiques (sélections de Genres particuliers ou de groupes d'espèces tels que les messicoles). Nous proposons donc un cadre commun qui peut être ajusté par des critères supplémentaires issus de la liste détaillée. Nous listons ci-dessous les critères de hiérarchisation pour ce cadre commun:

RedListFRA_National

2 (RE-CR-EN-VU)

Liste des espèces éteintes ou menacées en France (CR, EN, VU) d'après les Listes nationales (RedListFRA_2018)

1 (NT)

Liste des espèces quasi-menacées en France (NT) d'après les listes nationales (RedListFRA_2018)

0 (Autres catégories)

RedListITA_National

2 (RE-CR-EN-VU)

Liste des espèces éteintes ou menacées en Italie (CR, EN, VU) d'après les Listes nationales (RedListITA_(1997)_2017-2019)

1 (NT)

Liste des espèces quasi-menacées en Italie (NT) d'après les Listes nationales (RedListITA_(1997)_2017-2019)

0 (Autres catégories)

RedListFRA_Regional

2 (RE-CR-EN-VU)

Prioritariamente sono state raccolte informazioni relative a 7.900 taxa dagli elenchi floristici delle regioni di confine in Francia e in Italia. Successivamente ci si è posti l'obiettivo di definire priorità di conservazione per le specie con problemi di conservazione o di conoscenza all'interno del territorio PITEM. La definizione delle priorità si basa *in primis* sulle valutazioni delle Liste Rosse IUCN e sui criteri di endemicità, che forniscono una visione completa delle priorità e responsabilità a livello transfrontaliero. Oltre all'utilizzo della lista sintetica, una lista dettagliata totale consente di selezionare taxa secondo criteri definiti dall'utente quali: priorità di conservazione (strategie di conservazione in Francia), riferimenti normativi dei taxa (DH, leggi di protezione) o caratteristiche tassonomiche o ecologiche (selezioni di generi o gruppi di specie particolari come le specie segetali o messicole). Abbiamo proposto una lista comune sintetica che può essere modificata in base a criteri aggiuntivi dall'elenco dettagliato. Elenchiamo di seguito i criteri di gerarchizzazione utilizzati per la lista sintetica:

RedListFRA_National

2 (RE-CR-EN-VU)

Specie estinte o minacciate (RE, CR, EN, VU) in Francia in base alla lista rossa nazionale (RedListFRA_2018)

1 (NT)

Specie quasi minacciate (NT) in Francia in base alla lista rossa nazionale (RedListFRA_2018)

0 (Altre categorie)

RedListITA_National

2 (RE-CR-EN-VU)

Specie estinte o minacciate (RE, CR, EN, VU) in Italia in base alle liste rosse nazionali (RedListITA_(1997)_2017-2019)

1 (NT)

Specie quasi minacciate (NT) in Italia in base alle liste rosse nazionali (RedListITA_(1997)_2017-2019)

0 (Altre categorie)

RedListFRA_Regional

2 (RE-CR-EN-VU)

Liste des espèces éteintes ou menacées en PACA et/ou AURA (RE, CR, EN, VU) d'après les Listes régionales PACA et RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

1 (NT)

Liste des espèces quasi-menacées en PACA et/ou AURA (NT) d'après les Listes régionales PACA et RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

0 (Autres catégories)

RedListITA_Regional

2 (RE-CR-EN-VU)

Liste des espèces éteintes ou menacées (RE, CR, EN, VU) en LIG et/ou PIE et/ou VDA d'après les Listes régionales LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016)

1 (NT)

Liste des espèces quasi-menacées (NT) en LIG et/ou PIE et/ou VDA d'après les Listes régionales LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016)

0 (Autres catégories)

SYNT_ITA_DD

Liste des espèces méconnues (DD) en LIG et/ou PIE et/ou VDA d'après les Listes régionales LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016) et/ou indiqué comme douteuses ou non confirmées après 1950 (D ou NC) d'après les checklists régionales de Bartolucci et al (2018) et Galasso et al (2018)

1 – Espèce DD dans chacune des régions LIG et/ou et/ou PIE et/ou VDA

2 - Espèce DD au moins dans une des régions LIG et/ou PIE et/ou VDA et confirmé au moins dans une des autres régions

SYNT_FR_DD

Liste des espèces méconnues en PACA et/ou AURA (DD) d'après les Listes régionales PACA et RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

1 - Espèce DD dans chacune des régions PACA et/ou PACA

2 - Espèce DD au moins dans une des régions PACA et/ou AURA et confirmé au moins dans une des autres régions

SYNT_PITEM_DD

Liste commune des espèces méconnues (DD) en Italie et France

Specie estinte o minacciate (RE, CR, EN, VU) nelle regioni PACA e/o AURA in base alle liste rosse regionali PACA e RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

1 (NT)

Specie quasi minacciate (NT) nelle regioni PACA e/o AURA in base alle liste rosse regionali PACA e RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

0 (Altre categorie)

RedListITA_Regional

2 (RE-CR-EN-VU)

Specie estinte o minacciate (RE, CR, EN, VU) nelle regioni LIG e/o PIE e/o VDA in base alle liste rosse regionali LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016)

1 (NT)

Specie quasi minacciate (NT) nelle regioni LIG e/o PIE e/o VDA in base alle liste rosse regionali LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016)

0 (Altre categorie)

SYNT_ITA_DD

Specie non sufficientemente conosciute (DD) nelle regioni LIG e/o PIE e/o VDA in base alle liste rosse regionali LIG, PIE, VDA (RedListLIG_1997, RedListPIE_1997, RedListVDA_2016) e/o indicate come dubbie o non confermate dopo il 1950 (D o NC) in base alle *check-lists* regionali di Bartolucci et al (2018) et Galasso et al (2018)

1 – Specie DD in ciascuna delle regioni LIG e/o PIE e/o VDA

2 - Specie DD almeno in una delle regioni LIG e/o PIE e/o VDA e confermata almeno in una delle altre regioni

SYNT_FR_DD

Specie non sufficientemente conosciute (DD) nelle regioni PACA e/o AURA in base alle liste rosse regionali PACA e RA (RedListPACA_2016, RedListAURA_2015)

1 - Specie DD in ciascuna delle regioni PACA e/o AURA

2 - Specie DD almeno in una delle regioni PACA e/o AURA e confermata almeno in una delle altre regioni

SYNT_PITEM_DD

1 - Specie DD in ciascuna delle regioni di ogni Stato (ITA e/o FR)

- 1 - Espèce DD dans toutes les régions de chaque pays ITA et/ou FR
 2 - Espèce DD seulement pour part de l'aire PITEM en ITA et/ou FR

2 - Specie DD solo in parte dell'areale PITEM in ITA et/ou FR

La hiérarchisation des taxons prioritaires dans l'aire PITEM a été réalisée en associant un score qui représente une pondération entre la synthèse des statuts UICN réalisées dans les listes rouges nationales et régionales de France et d'Italie.

La gerarchizzazione delle entità a priorità di conservazione nell'area PITEM è stata effettuata associando un punteggio che rappresenta una ponderazione tra la sintesi delle valutazioni IUCN effettuata in Italia e Francia nelle rispettive Liste Rosse nazionali e regionali.

PRIOR_IUCN_CALC

Score UICN national (moyenne RedListITA_National et RedListFRA_National) + score UICN régional (moyenne RedListITA_Regional et RedListFRA_Regional). Le score est exprimé par une valeur comprise entre 0 et 4

PRIOR_IUCN_CALC

punteggio IUCN Nazionale (media RedListITA_National e RedListFRA_National) + punteggio IUCN Regionale (media RedListITA_Regional e RedListFRA_Regional). Il punteggio è espresso da un valore compreso tra 0 e 4

PITEM PRIOR_END_CALC

Le score est exprimé sous la forme d'une valeur comprise entre 0 et 1 où
 1 = END espèces endémiques des Alpes occidentales
 0.5 = SUBEND ou DIS. Espèce subendémique ou à aire de répartition disjointe mais avec aire de répartition principale (> 80%) dans la zone PITEM

PITEM PRIOR_END_CALC

Il punteggio è espresso da un valore compreso tra 0 e 1 dove
 1= END specie endemica delle Alpi occidentali
 0.5=SUBEND o DIS . Specie subendemica o ad areale disgiunto ma con areale di distribuzione principale (> 80%) in area PITEM

PRIOR_PITEM

Score de priorité de conservation de l'aire PITEM. Les seuils suivants sont définis

Priorité	Score
Très haute	PRIOR_IUCN_CALC + PITEM PRIOR_END_CALC ≥ 4
Haute	PRIOR_IUCN_CALC + PITEM PRIOR_END_CALC ≥ 4 e < 3
Moyenne	PRIOR_IUCN_CALC + PITEM PRIOR_END_CALC ≥ 3 e < 2
Baisse	PRIOR_IUCN_CALC + PITEM PRIOR_END_CALC ≥ 0.5 e < 2
Non prioritaire	PRIOR_IUCN_CALC + PITEM PRIOR_END_CALC = 0

PRIOR_PITEM

Punteggio di priorità di conservazione dell'area PITEM. Sono definite le seguenti soglie

Priorità	Punteggio
Molto alta	PRIOR_IUCN_CALC + PITEM PRIOR_END_CALC ≥ 4
Alta	PRIOR_IUCN_CALC + PITEM PRIOR_END_CALC ≥ 4 e < 3
Media	PRIOR_IUCN_CALC + PITEM PRIOR_END_CALC ≥ 3 e < 2
Bassa	PRIOR_IUCN_CALC + PITEM PRIOR_END_CALC ≥ 0.5 e < 2
Non prioritaria	PRIOR_IUCN_CALC + PITEM PRIOR_END_CALC = 0

3. Notice de la liste des habitats naturels France-Italie (annexe 2) / Note all'elenco degli habitat naturali Italia-Francia(appendice 2)

3.1. Méthode

L'objectif est de déterminer une liste d'habitats à enjeux de connaissance ou de conservation pour l'espace transfrontalier du PITEM. Les partenaires du programme ont été consultés afin de recenser les habitats naturels qui font l'objet d'études ou de suivis en France et en Italie. Il s'agit de déterminer un socle commun d'habitats dont les suivis pourraient être partagés entre les partenaires de France et d'Italie, notamment lors de futurs programmes européens.

En Italie, les méthodes de surveillance des habitats et des espèces du réseau Natura 2000 sont régies par les lignes directrices publiées en 2016 par l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA), organisme public de recherche qui fournit un soutien technique au ministère italien de l'environnement et aux régions dans le domaine de l'environnement.

Ces lignes directrices fournissent des outils méthodologiques aux régions italiennes pour mettre en œuvre un programme de surveillance des espèces et des habitats du réseau Natura 2000.

En France, de nombreux protocoles existent à l'initiative des organismes gestionnaires (Parcs nationaux, Parcs régionaux, réserves naturelles, sites Natura 2000, etc...) et des réseaux de conservation de la flore et des habitats (réseau RESEDA FLORE et réseau FLORE SENTINELLE). Les suivis ne concernent pas uniquement des habitats Natura 2000, certains habitats sont étudiés dans le cadre de dispositifs de suivis des changements globaux. Pour les régions transfrontalières du PITEM, il est extrêmement intéressant de pouvoir confronter les expériences de ces observatoires du point de vue des méthodes de suivis.

Les échanges avec les partenaires et délégués du PITEM ont permis de comparer les protocoles ISPRA avec quelques expériences de suivis, nous pouvons citer à titre d'exemple les travaux réalisés dans les parcs italiens et français:

- Le Parc du Grand Paradis (en collaboration avec le Parco Alpi Cozie) souhaite poursuivre un projet de suivi de la biodiversité initié en

L'objectif est de déterminer une liste d'habitats à enjeux de connaissance ou de conservation pour l'espace transfrontalier du PITEM. Les partenaires du programme ont été consultés afin de recenser les habitats naturels qui font l'objet d'études ou de suivis en France et en Italie. Il s'agit de déterminer un socle commun d'habitats dont les suivis pourraient être partagés entre les partenaires de France et d'Italie, notamment lors de futurs programmes européens.

In Italia le modalità di monitoraggio degli habitat e delle specie della Rete Natura 2000 sono disciplinate dalle linee guida pubblicate nel 2016 dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA), ente pubblico di ricerca che fornisce supporto tecnico al Ministero e alle Regioni italiane in materia di ambiente.

Queste linee guida forniscono strumenti metodologici alle regioni italiane per attuare un programma di monitoraggio delle specie e degli habitat della rete Natura 2000.

In Francia esistono molti protocolli redatti su iniziativa di enti di gestione (parchi nazionali, parchi regionali, riserve naturali, siti Natura 2000, ecc.) e da parte delle reti di conservazione della flora e degli habitat (rete RESEDA FLORE e rete FLORE SENTINELLE). Il monitoraggio non riguarda solo gli habitat Natura 2000 e alcuni habitat sono studiati nell'ambito di sistemi di monitoraggio del cambiamento globale. Per le regioni transfrontaliere interessate dal progetto PITEM è estremamente interessante poter confrontare le esperienze che hanno conseguito e i protocolli che hanno definito questi diversi osservatori circa le modalità di monitoraggio degli habitat.

Gli scambi con i partner e subcontraenti del progetto PITEM hanno permesso di confrontare i protocolli ISPRA con alcune esperienze di monitoraggio, e si possono citare come esempio il lavoro svolto nei parchi italiani e francesi:

- 2006, dans lequel une méthodologie développée par le Parc Alpi Cozie est appliquée pour mettre en évidence les variations dans le temps des richesses et de la diversité spécifique et vérifier les liens entre ces variations et le changement climatique et environnemental.
- Le Parc de la Vanoise souhaite appliquer sur son territoire des méthodes de suivi pour évaluer l'état de conservation des habitats et des espèces à l'échelle des sites du Réseau Natura 2000. Le parc travaille actuellement à la mise au point de la méthode d'évaluation de l'état de conservation des pelouses d'altitude, pour la tester puis la mettre en œuvre en Vanoise.
 - Le Parc des Ecrins a également développé des méthodes de suivis sur certains habitats et certaines espèces qui sont intéressantes dans une approche de comparaison avec les protocoles ISPRA.

A la différence du travail mené sur la liste floristique, nous n'avons pas pu utiliser des catalogues de végétations ou des listes rouges des habitats. Le niveau de connaissance est aujourd'hui encore trop parcellaire dans les régions frontalières des deux pays et de tels référentiels n'existent pas. Nous nous sommes donc référés aux listes des habitats N2000 recensés dans chacune des régions de France et d'Italie. La méthode est donc simplifiée, puisqu'il s'agit d'un recueil d'informations auprès des partenaires français et Italiens. Le tableau des habitats est renseigné sur les bases des enquêtes et des échanges qui eurent lieu durant le programme COBIODIV, et de la connaissance des travaux qui portent sur les habitats naturels en France et en Italie.

La liste recense :

- Les habitats qui constituent des enjeux de conservation (menacés, sensibles, impactés...)
- Les habitats qui constituent des enjeux de connaissance (en termes de fonctionnement, de typologie, des espèces qu'ils abritent ...)
- Il peut s'agir d'habitats anciennement suivis ou actuellement suivis, d'habitats dont les suivis sont en projet

- Il Parco del Gran Paradiso (in collaborazione con il Parco Alpi Cozie) ha inteso proseguire un progetto di monitoraggio della biodiversità avviato nel 2006, in cui viene applicata una metodologia sviluppata dal Parco delle Alpi Cozie per evidenziare le variazioni nel tempo della ricchezza e della diversità specifica e verificare i collegamenti tra queste variazioni e il cambiamento climatico e ambientale.
- Il Parco della Vanoise ha applicato metodi di monitoraggio sul proprio territorio per valutare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie alla scala dei siti della Rete Natura 2000. Il parco sta attualmente lavorando allo sviluppo del metodo valutazione dello stato di conservazione delle praterie d'altitudine, per testarlo e poi applicarlo nella Vanoise.
- Il Parco degli Ecrins ha inoltre sviluppato metodologie di monitoraggio per alcuni habitat e alcune specie di interesse in un approccio di confronto con i protocolli ISPRA.

A differenza del lavoro sulla lista floristica, non siamo stati in grado di utilizzare cataloghi di vegetazione o liste rosse di habitat. Il livello di conoscenza è ancora oggi troppo frammentario nelle regioni di confine dei due paesi e tali parametri di riferimento non esistono. Abbiamo quindi fatto riferimento agli elenchi di habitat N2000 identificati in ciascuna delle regioni di Francia e Italia. Il metodo è quindi semplificato, poiché si tratta di una raccolta di informazioni da partner francesi e italiani. La tabella degli habitat fornisce informazioni sulle basi delle indagini e delle discussioni avvenute durante il programma COBIODIV e sulla conoscenza del lavoro sugli habitat naturali in Francia e in Italia.

L'elenco include:

- Habitat a priorità di conservazione (minacciati, sensibili, impattati, ecc.)
- Habitat incompletamente conosciuti (in termini di funzionamento, tipologia, specie associate ...)
- Può trattarsi di habitat precedentemente monitorati o attualmente monitorati, habitat per i quali è previsto il monitoraggio

3.2. Résultats / Risultati

La typologie utilisée est celle de Natura 2000, à laquelle nous avons rajouté la typologie EUNIS. Les correspondances entre typologie Natura 2000 et typologie EUNIS sont réalisées selon les table du référentiel d'habitat HABREF V5 (Clair M., Gaudillat V., Michez N. & Poncet R., 2019). Certaines correspondances ont été établies manuellement à dire d'expert, car le travail d'HABREF n'est pas encore abouti à ce jour.

« **HABREF** est un référentiel national réunissant les versions officielles de référence des typologies d'habitats ou de végétation couvrant les milieux marins et/ou continentaux des territoires français de métropole et d'outre-mer. Sont prises en compte les typologies nationales ou relatives à un territoire d'outre-mer et les typologies internationales, quand elles concernent la France. Les unités présentées dans ces typologies sont soit des types d'habitats, soit des types de végétation.

Habitat: se dit d'un environnement particulier qui peut être distingué par ses facteurs abiotiques et ses caractéristiques biologiques, fonctionnant à des échelles spatiales et temporelles spécifiques mais dynamiques, dans un espace géographique reconnaissable (d'après les idées de Yapp, 1922).

Végétation: ensemble structuré (en formation, groupement...) des végétaux présents sur un territoire, quelles que soient son étendue et ses caractéristiques stationnelles (Géhu, 2006). La végétation est une des composantes d'un habitat (végétalisé). »

Nous décrivons ci-dessous les champs utilisés pour la liste :

CodeHabN2000

Code nomenclaturale utilisé dans la typologie Natura 2000.

Les habitats naturels et semi-naturels d'intérêt communautaire en France métropolitaine, et dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation, issus de la directive habitats faune flore (directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992). Les habitats d'intérêt communautaire sont distingués par leur code NATURA auquel est ajouté un astérisque pour les habitats prioritaires.

La tipologia di riferimento utilizzata è quella di Natura 2000, a cui abbiamo aggiunto la tipologia EUNIS. Le corrispondenze tra la tipologia Natura 2000 e la tipologia EUNIS sono effettuate secondo le tabelle del sistema di riferimento habitat **HABREF** V5 (Clair M., Gaudillat V., Michez N. & Poncet R., 2019). Alcune corrispondenze sono state stabilite manualmente, secondo un esperto, perché il lavoro di HABREF non è stato ancora completato.

"**HABREF** è un archivio nazionale che riunisce le versioni ufficiali di riferimento delle tipologie di habitat o di unità vegetazionali e comprende gli ambienti marini e / o continentali dei territori francesi metropolitani e d'oltremare. Sono prese in considerazione le tipologie nazionali o quelle relative ad un territorio d'oltremare e le tipologie internazionali, quando riguardano la Francia. Le unità elencate in queste tipologie sono sia tipologie di habitat sia tipologie di vegetazione.

Habitat: si riferisce a un ambiente specifico, che può essere distinto in base ai fattori abiotici e biotici che lo caratterizzano, e a scale spaziali e temporali specifiche ma dinamiche, localizzato in uno spazio geografico riconoscibile (secondo Yapp, 1922).

Vegetazione: insieme strutturato (formazioni, raggruppamento, ecc.) di piante presenti in un territorio, quali che siano l'estensione e le caratteristiche del sito (Géhu, 2006). La vegetazione è una delle componenti di un habitat (quando è vegetato)."

Descriviamo i campi utilizzati per l'elenco di seguito:

CodeHabN2000

Codice utilizzato nella tipologia Natura 2000.

Habitat naturali e seminaturali di interesse comunitario nella Francia metropolitana e la cui conservazione richiede la designazione di aree di conservazione speciali risultanti dalla direttiva sugli habitat della flora e della fauna (Direttiva del Consiglio 92/43 / CEE del 21 maggio 1992). Gli habitat di interesse comunitario si distinguono per il codice NATURA a cui viene aggiunto un asterisco per gli habitat prioritari.

Intitulé de l'habitat N2000

Nome francese degli habitat Natura 2000

Intitulé de l'habitat N2000

Intitulé français des habitats Natura 2000

CD_eunis

Code nomenclaturale de la classification EUNIS.

La classification EUNIS comporte 5282 habitats répartis en 10 grands types de milieux (A. Habitats marins, B. Habitats côtiers, C. Eaux de surface continentales, D. Tourbières hautes et bas-marais, E. Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoides, des mousses ou des lichens, F. Landes, fourrés et toundras, G. Boisements, forêts et autres habitats boisés, H. Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée, I. Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés, J. Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels), auxquels s'ajoute une classe particulière pour les mosaïques de milieux (X. Complexes d'habitats). Sur ce total, on estime que 2541 habitats sont présents ou à confirmer en France (état au 23/09/2019).

La classification des habitats EUNIS est un système hiérarchisé de classification des habitats européens construit notamment à partir de la classification CORINE biotopes et de son successeur, la classification des habitats PALEARCTIC. Par rapport à ces deux classifications, EUNIS se caractérise par une restructuration des 3-4 premiers niveaux d'habitats.

LB_eunis_fr

Libellé français de l'habitat selon la classification EUNIS et HABREF V5.

LB_eunis_en

Libellé anglais de l'habitat selon la classification EUNIS.

LB_REMARQUES

Remarques sur le type de correspondance entre les typologies Natura 2000 et EUNIS. Lorsque la correspondance est notée « *(manuelle)* », cela signifie que la correspondance n'existait pas dans HABREF V5, et que le rattachement a été réalisé à dire d'expert.

PITEM_Presence

CD_eunis

Codice della classificazione EUNIS.

La classificazione EUNIS comprende 5.282 habitat suddivisi in 10 principali tipi di ambiente (A. Habitat marini, B. Habitat costieri, C. Acque superficiali continentali, D. Torbiere alte e basse paludi, E. Praterie; terreni dominati da non erbacee piante graminoidi, muschi o licheni, F. brughiere, boschetti e tundra, G. imboschimento, foreste e altri habitat boschivi, H. Habitat continentali senza vegetazione o con vegetazione rada, I. habitat agricoli, orticoli e domestici regolarmente o recentemente coltivati, J. Aree edificate, siti industriali e altri habitat artificiali), a cui si aggiunge una classe speciale per mosaici di ambienti (X. Complessi abitativi). Di questo totale, si stima che 2541 habitat siano presenti o da confermare in Francia (stato al 23/09/2019).

La classificazione degli habitat EUNIS è un sistema gerarchico europeo di classificazione degli habitat costituito in particolare a partire dalla classificazione dei biotopi CORINE Biotopes e dalla successiva classificazione degli habitat PALEARCTIC. Rispetto a queste due classificazioni, EUNIS è caratterizzata da una ridefinizione dei codici e dell'organizzazione dei primi 3-4 livelli di habitat.

LB_eunis_en

Nome francese dell'habitat secondo la classificazione EUNIS e HABREF V5.

LB_eunis_en

Nome inglese dell'habitat secondo la classificazione EUNIS.

LB_Remarques

Note sul tipo di corrispondenza tra le tipologie Natura 2000 ed EUNIS. Quando la corrispondenza è annotata "manuale", significa che la corrispondenza non esisteva in HABREF V5 e che la connessione è stata effettuata a parere di esperti.

PITEM_Presence

Questo campo specifica se l'habitat è presente all'interno del perimetro del territorio PITEM.

"1": habitat presente nel territorio PITEM.

"? »: Habitat la cui presenza è da confermare nel territorio PITEM.

PITEM_Priority

Ce champ précise si l'habitat est présent dans le périmètre du territoire PITEM.

« 1 » : habitat présent dans le territoire PITEM.

« ? » : habitat dont la présence est à confirmer dans le territoire PITEM.

PITEM_Priority

Ce champ précise le niveau d'intérêt pour les partenaires des deux pays du PITEM.

« 1 » : habitat signalé d'intérêt par les partenaires français et italiens.

« 2 » : habitat signalé d'intérêt par les partenaires d'un des deux pays uniquement.

France (inside PITEM)

Ce champ précise la présence de l'habitat en France et son intérêt pour les partenaires français.

« 1 » : habitat présent et à enjeu de conservation élevé du fait des pressions importantes qui s'exercent et qui menacent à court terme la pérennité de l'habitat.

« 2 » : habitat présent et à enjeu de conservation moyen, du fait des pressions modérées qui s'exercent et qui menacent à moyen ou long terme la pérennité de l'habitat.

ITALIA (Inside PITEM)

Ce champ précise la présence de l'habitat en Italie et son intérêt pour les partenaires italiens.

« 1 » : habitat présent et à enjeu de conservation élevé du fait des pressions importantes qui s'exercent et qui menacent à court terme la pérennité de l'habitat.

« 2 » : habitat présent et à enjeu de conservation moyen, du fait des pressions modérées qui s'exercent et qui menacent à moyen ou long terme la pérennité de l'habitat.

ISSUES (Monitoring, Conservation, Knowledge)

Types d'enjeux identifiés par les partenaires français et italiens. Ils ont été interprétés, simplifiés et regroupés en trois catégories :

« M » : Monitoring. Habitat menacé ou non, suivi dans le cadre d'observatoires des changements globaux

« C » : Conservation. Enjeux de conservation identifiés pour cet habitat

« K » : Knowledge. Enjeux de connaissances identifiés pour cet habitat

Questo campo specifica il livello di interesse per i partner dei due paesi PITEM.

"1": habitat indicato di interesse dai partner francesi e italiani.

"2": habitat segnalato di interesse solo dai partner di uno dei due paesi.

FRANCE (inside PITEM)

Questo campo specifica la presenza dell'habitat in Francia e il suo interesse per i partner francesi.

"1": habitat presente e con un' alta priorità di conservazione a causa delle notevoli pressioni che vengono esercitate e che minacciano la conservazione dell'habitat nel breve periodo.

"2": habitat presente e una priorità di conservazione media, a causa delle moderate pressioni che vengono esercitate e che minacciano la conservazione dell'habitat a medio o lungo termine.

ITALIA (Inside PITEM)

Questo campo specifica la presenza dell'habitat in Italia e il suo interesse per i partner italiani.

"1": habitat presente e con un' alta priorità di conservazione a causa delle notevoli pressioni che vengono esercitate e che minacciano la conservazione dell'habitat nel breve periodo.

"2": habitat presente e una priorità di conservazione media, a causa delle moderate pressioni che vengono esercitate e che minacciano la conservazione dell'habitat a medio o lungo termine.

ISSUES (monitoraggio, conservazione, conoscenza)

Tipi di priorità indicate dai partner francesi e italiani. Sono stati interpretati, semplificati e raggruppati in tre categorie:

"M": monitoraggio. Habitat minacciato o meno, monitorato nell'ambito di osservatori del cambiamento globale

"C": conservazione. Habitat a priorità di conservazione

"K": Conoscenza. Habitat non completamente conosciuto o indagato.

SCORE TOTAL (valido solo nell'area mediterranea francese : Turpin & Argagnon, 2020)

Punteggio compreso tra: (NA) 0,3 - 4, che consente di gerarchizzare gli habitat in base ai livelli di priorità di conservazione.

Questo lavoro (secondo Turpin & Argagnon, 2020) è svolto "nell'ambito di un programma della Rete di attori per la conservazione della flora mediterranea

SCORE TOTAL (valable uniquement sur l'aire méditerranéenne française : Turpin & Argagnon, 2020)

Score s'échellonnant de : (NA) 0.3 – 4, permettant de hiérarchiser les habitats selon des niveaux d'enjeux de conservation.

Ce travail (d'après Turpin & Argagnon, 2020) est réalisé « dans le cadre d'un programme du Réseau d'acteurs pour la conservation de la flore méditerranéenne (RESEDA-Flore), cette étude propose une hiérarchisation des milieux naturels dans la région méditerranéenne française. La méthode consiste en un calcul de score à partir de quatre critères : la responsabilité réglementaire, la responsabilité territoriale, l'état de conservation du milieu naturel et le fait qu'il soit typique ou non du climat méditerranéen. La méthode est ici testée sur les habitats listés à l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore... »

« Le territoire correspond à la majorité de la région biogéographique méditerranéenne Natura 2000 en France, le reste du territoire appartenant aux régions alpine, atlantique et continentale. Il couvre pour partie le territoire du PITEM en France, pour les départements des Alpes-de-Haute-Provence (04), des Hautes-Alpes (05), des Alpes-Maritimes (06)... »

Malgré une évaluation centrée sur les habitats méditerranéens, cette méthode nous intéresse dans le cadre du PITEM car elle traite aussi les habitats alpins présents dans les trois départements. Les scores reflètent la réalité des menaces qui pèsent sur les habitats et leur état de conservation dans le domaine biogéographique alpin.

Du fait du caractère alpin du territoire du PITEM, le score doit être considéré ici à titre indicatif. Seuls huit habitats ne sont pas renseignés.

(RESEDA-Flore); questo studio propone una gerarchia degli ambienti naturali nella regione mediterranea della Francia. Il metodo consiste in un calcolo del punteggio basato su quattro criteri: responsabilità normativa, responsabilità territoriale, stato di conservazione dell'ambiente naturale e se è o meno tipico del clima mediterraneo. Il metodo è testato qui sugli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva "Habitat"... "

"Il territorio corrisponde alla maggior parte della regione biogeografica mediterranea Natura 2000 in Francia, il resto del territorio appartiene alle regioni alpine, atlantiche e continentali. Copre parzialmente il territorio di PITEM in Francia, per i dipartimenti di Alpes-de-Haute-Provence (04), Hautes-Alpes (05), Alpes-Maritimes (06) ... "

Nonostante una valutazione focalizzata sugli habitat mediterranei, questo metodo è di interesse nell'ambito del PITEM perché si occupa anche degli habitat alpini presenti nei tre dipartimenti. I punteggi riflettono la realtà delle minacce agli habitat e il loro stato di conservazione nel dominio biogeografico alpino.

A causa del carattere alpino del territorio PITEM, il punteggio è da considerarsi qui come indicativo. Solo otto habitat non sono presi in considerazione.

4. Bibliographie / Bibliografia

- Bartolucci F, Domina G, Alessandrini A, Angiolini C, Ardenghi NMG, Bacchetta G, Banfi E, Bolpagni R, Bonari G, Bräuchler C, Calvia G, Cancellieri L, Cannucci S, Carruggio F, Conti F, Cavallaro V, Fanfarillo E, Ferretti G, Festi F, Fiaschi T, Foggi B, Forte L, Fröhner SE, Galasso G, Gestri G, Gottschlich G, Labadessa R, Lastrucci L, Lazzaro L, Mereu G, Morabito A, Mugnai M, Musarella CM, Orsenigo S, Paziienza G, Pennesi R, Peruzzi L, Pierini B, Podda L, Prosser F, Rossi G, Scoppola A, Spampinato G, Stinca A, Tomaselli V, Zangari G, Nepi C (2019) Notulae to the Italian native vascular flora: 7. *Italian Botanist* 7: 125–148.
- Bartolucci F, Domina G, Ardenghi NMG, Banfi E, Bernardo L, Bonari G, Buccomino G, Calvia G, Carruggio F, Cavallaro V, Chianese G, Conti F, Facioni L, Del Vico E, Di Gristina E, Falcinelli F, Forte L, Gargano D, Mantino F, Martino M, Mei G, Mereu G, Olivieri N, Passalacqua NG, Paziienza G, Peruzzi L, Roma-Marzio F, Scafidi F, Scoppola A, Stinca A & Nepi C (2018b) Notulae to the Italian native vascular flora: 5. *Italian Botanist* 5: 71-81.
- Bartolucci F, Peruzzi L, Galasso G, Albano A, Alessandrini A, Ardenghi NMG, Astuti G, Bacchetta G, Ballelli S, Banfi E, Barberis G, Bernardo L, Bouvet D, Bovio M, Cecchi L, Di Pietro R, Domina G, Fascetti S, Fenu G, Festi F, Foggi B, Gallo L, Gottschlich G, Gubellini L, Iamónico D, Iberite M, Jiménez-Mejías P, Lattanzi E, Marchetti D, Martinetto E, Masin RR, Medagli P, Passalacqua NG, Peccenini S, Pennesi R, Pierini B, Poldini L, Prosser F, Raimondo FM, Roma-Marzio F, Rosati L, Santangelo A, Scoppola A, Scortegagna S, Selvaggi A, Selvi F, Soldano A, Stinca A, Wagensommer RP, Wilhalm T & Conti F (2018a). An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems* 152(2): 179-303.
- Bartolucci, F., Domina, G., Ardenghi, N.M.G., Bacchetta, G., Bernardo, L., Buccomino, G., Buono, S., Caldararo, F., Calvia, G., Carruggio, F., Cavagna, A., D'Amico, F.S., Di Carlo, F., Festi, F., Forte, L., Galasso, G., Gargano, D., Gottschlich, G., Lazzaro, L., Magrini, S., Maiorca, G., Medagli, P., Mei, G., Mennini, F., Mereu, G., Miserocchi, D., Olivieri, N., Passalacqua, N.G., Paziienza, G., Peruzzi, L., Prosser, F., Rempicci, M., Roma-Marzio, F., Ruggero, A., Sani, A., Saulle, D., Steffanini, C., Stinca, A., Terzi, M., Tondi, G., Trenchi, M., Viciani, D., Wagensommer, R.P. & Nepi, C. (2018c) Notulae to the Italian native vascular flora: 6. *Italian Botanist*, 6: 45–64.
- Bilz, M., Kell, S.P., Maxted, N. and Lansdown, R.V. 2011. *European Red List of Vascular Plants*. Luxembourg: Publications Office of the European Union
- Bonnet V., Fort N., Antonetti P., 2016. *Stratégie de conservation de la flore en Rhône-Alpes. Démarche, méthodologie et résultats*, 30 p.
- Bonnet, V. ; Legland, T. 2020. *Elaboration et mise en œuvre d'une stratégie de conservation à l'échelle des Alpes françaises. Feder POIA SCALP 2019-2021. CR d'activités 2019*, 91 p.
- Bovio M., 2016. *Lista Rossa e Lista Nera della flora vascolare della Valle d'Aosta (Italia, Alpi Nord- occidentali)*. Aggiornamento anno 2016*. *Rev. valdôtaine Hist. nat.*, 70: 57- 74.

Cambecèdes, J., Largier G., Lombard e A., 2012. «Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles.»
Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – Fédération des Conservatoires
botaniques nationaux – Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

Collectif, Conservatoire botanique national alpin, Conservatoire botanique national du Massif
central 02/2015. Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes

Conti F., Manzi A., Pedrotti F. (eds.), 1997 - Liste rosse regionali delle piante d'Italia. Associazione italiana per
il WWF e Società Botanica Italiana, Camerino.

Euro+Med (2006-): Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.
Published on the Internet <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> [2019-September].

Fanfarillo, E., Latini M., Iberite M., Bonari G., Nicolella G., Rosati L., Salerno G., e Abbate G., 2020. The
segetal flora of winter cereals and allied crops in Italy: species inventory with chorological, structural
and ecological Features. *Plant Biosystems*, 154 (6): 935–46.

Galasso G, Conti F, Peruzzi L, Ardenghi NMG, Banfi E, Celesti-Grapow L, Albano A, Alessandrini A, Bacchetta
G, Ballelli S, Bandini Mazzanti M, Barberis G, Bernardo L, Blasi C, Bouvet D, Bovio M, Cecchi L, Del Guacchio
E, Domina G, Fascetti S, Gallo L, Gubellini L, Guiggi A, Iamónico D, Iberite M, Jiménez-Mejías P, Lattanzi E,
Marchetti D, Martinetto E, Masin RR, Medagli P, Passalacqua NG, Peccenini S, Pennesi R, Pierini B, Podda
L, Poldini L, Prosser F, Raimondo FM, Roma-Marzio F, Rosati L, Santangelo A, Scoppola A, Scortegagna S,
Selvaggi A, Selvi F, Soldano A, Stinca A, Wagensommer RP, Wilhalm T & Bartolucci F (2018a) An updated
checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems* 152(3): 556-592.

Galasso G, Domina G, Adorni M., Ardenghi NMG, Bonari G, Buono S, Cancellieri L, Chianese G, Ferretti G,
Fiaschi T, Forte L, Guarino R, Labadessa R, Lastrucci L, Lazzaro L, Magrini S, Minuto L, Mossini S, Olivieri N,
Scoppola A, Stinca A, Turcato C & Nepi C (2018b) Notulae to the Italian alien vascular flora: 5. *Italian
Botanist* 5: 45-56.

Galasso G, Domina G, Ardenghi NMG, Aristarchi C, Bacchetta G, Bartolucci F, Bonari G, Bouvet D, Brundu G,
Buono S, Caldarella O, Calvia G, Cano-Ortiz A, Corti E, D'Amico FS, D'Antraccoli M, Di Turi A, Dutto M,
Fanfarillo E, Ferretti G, Fiaschi T, Ganz C, Guarino R, Iberite M, Laface VLA, La Rosa A, Lastrucci L, Latini M,
Lazzaro L, Lonati M, Lozano V, Luchino F, Magrini S, Mainetti A, Manca M, Mugnai M, Musarella CM,
Nicolella G, Olivieri N, Orrù I, Paziienza G, Peruzzi L, Podda L, Prosser F, Ravetto Enri S, Restivo S, Roma-
Marzio F, Ruggero A, Scoppola A, Selvi F, Spampinato G, Stinca A, Terzi M, Tiburtini M, Tornatore E,
Vetromile R, Nepi C (2019) Notulae to the Italian alien vascular flora: 7. *Italian Botanist* 7: 157–182.

Galasso, G., Domina, G., Alessandrini, A., Ardenghi, N.M.G., Bacchetta, G., Ballelli, S., Bartolucci, F., Brundu,
G., Buono, S., Busnardo, G., Calvia, G., Capece, P., D'Antraccoli, M., Di Nuzzo, L., Fanfarillo, E., Ferretti, G.,
Guarino, R., Iamónico, D., Iberite, M., Latini, M., Lazzaro, L., Lonati, M., Lozano, V., Magrini, S., Mei, G.,
Mereu, G., Moro, A., Mugnai, M., Nicolella, G., Nimis, P.L., Olivieri, H., Pennesi, R., Peruzzi, L., Podda, L.,
Probo, M., Prosser, F., Ravetto Enri, S., Roma-Marzio, F., Ruggero, A., Scafidi, F., Stinca, A. & Nepi, C.
(2018c) Notulae to the Italian alien vascular flora: 6. *Italian Botanist* 6: 65–90.

Gargominy, O., Terceirie, S., Régnier, C., Ramage, T., Dupont, P., Vandiel, E., Daszkiewicz, P., Léotard, G.,
Courtecuisse, R., Canard, A., Lévêque, A., Leblond, S., De Massary, J.-C., Jourdan, H., Dewynter, M.,

Horellou, A., Noël, P., Noblecourt, T., Comolet, J., Touroult, J., Barbut, J., Rome, Q., Delfosse, E., Bernard, J.-F., Bock, B., Malécot, V., Bouillet, V., Hugonnot, V., Robbert Gradstein, S., Lavocat Bernard, E., Ah-Peng, C., Moreau, P.A. & Lebouvier, M. 2018. *TAXREF v12.0, référentiel taxonomique pour la France*. Muséum

GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2021-01-27.

GBIF: The Global Biodiversity Information Facility (year) What is GBIF?. Available from <https://www.gbif.org/what-is-gbif>.

Gygax A., Gigot G., Montagnani C., Bernhardt K.G., 2013 - *Aquilegia alpina*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T162386A5584121.

Huc S., Van Es J., Noble V., Abdulhak S., Michaud H., 2016. «Liste des espèces messicoles en Provence-Alpes-Côte d'Azur». Gap (FR): Conservatoire Botanique National Alpin, Conservatoire Botanique National Méditerranéen.

IUCN, 1994 - IUCN Red List Categories. IUCN Species survival Commission, Gland, Switzerland.

IUCN, 2001 - IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzerland.

IUCN, 2003 - Guidelines for application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.

IUCN, 2012a - IUCN Red List Categories and Criteria: version 3.1. Second Edition. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. iv+32 pp.

IUCN, 2012b - Guidelines for application of IUCN Red List Criteria at regional levels: version 4.0. IUCN Species

IUCN, 2013 - Guidelines for using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 10. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee.

Le Berre M., Diadema K., Pires M., Noble V., Barros G., Gavotto O., 2020. Stratégie de conservation de la flore vasculaire en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur. 1 - Hiérarchisation des enjeux. 34. 101-135.

Le Berre M., Pires M., Diadema K., 2020. Stratégie de conservation de la flore vasculaire en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur. 2 - Typification des actions. 34. 137-165.

Marazzi S., 2005, *Atlante Orografico delle Alpi. SOIUSA*, Pavone Canavese, Priuli & Verlucca national d'Histoire naturelle, Paris.

Noble V., Van Es J., Delauge J., Meyer D., Hayot C. (2016). Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Orsenigo S., Fenu G., Gargano D., Montagnani C., Abeli T., Alessandrini A., Bacchetta G., Bartolucci F., Carta A., Castello M., Cogoni D., Conti F., Domina G., Foggi B., Gennai M., Gigante D., Iberite M., Peruzzi L., Pinna M.S., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi A., Stinca A., Villani M. C., Wagensommer R. P., Wilhelm T.,

- Tartaglino N., Duprè E., Blasi C., Rossi G., 2019 - Red list of threatened vascular plant species in Italy. *Plant Biosystems*, 155 (2): 310–35.
- Orsenigo S., Montagnani C., Fenu G., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Alessandrini A., Bacchetta G., Bartolucci F., Bovio M., Brullo C., Brullo S., Carta A., Castello M., Cogoni D., Conti F., Domina G., Foggi B., Gennai M., Gigante D., Iberite M., Lasen C., Magrini S., Perrino E. V., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi A., Stinca A., Vagge I., Villani M. C., Wagensommer R. P., Wilhalm T., Tartaglino N., Duprè E., Blasi C., Rossi G., 2018 - Red Listing plants under full national responsibility: extinction risk and threats in the vascular flora endemic to Italy. *Biological Conservation*, 224: 213-222.
- Pignatti, S., Guarino R., La Rosa M., 2017-2019. *Flora d'Italia. (II ed.)*. IV voll. Bologna: Edagricole di New Business Media.
- Poggio L., Vanacore Falco I., Bovio M., 2010. La nuova Lista Rossa e la Lista Nera della flora vascolare
- Rossi G., Montagnani C., Abeli T., Gargano D., Peruzzi L., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Ravera S., Cogoni A., Aleffi M., Alessandrini A., Bacchetta G., Bagella S., Bartolucci F., Bedini G., Bernardo L., Bovio M., Castello M., Conti F., Domina G., Farris E., Gentili R., Gigante D., Peccenini S., Persiani A.M., Poggio L., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi A., Villani M.C., Wilhalm T., Zappa E., Zotti M., Tartaglino N., Ardenghi N.M.G., Blasi C., Raimondo F.M., Venturella G., Cogoni D., Puglisi M., Campisi P., Miserere L., Perrino E.V., Strumia S., Iberite M., Lucchese F., Fabrini G., Orsenigo S., 2014 - Are Red Lists really useful for plant conservation? The New Red List of the Italian Flora in the perspective of national conservation policies. *Plant Biosystems*, 148 (2): 187-190.
- Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), 2013 – Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- Rossi G., Orsenigo S., Gargano D., Montagnani C., Peruzzi L., Fenu G., Abeli T., Alessandrini A., Bacchetta G., Bartolucci F., Bovio M., Brullo S., Castello M., Cogoni D., Conti F., Domina G., Foggi B., Gennai M., Gigante D., Iberite M., Lasen C., Magrini S., Nicoletta G., Poggio L., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi A., Tartaglino N., Villani M.C., Wagensommer R.P., Wilhalm T., Blasi C., in press. Lista Rossa della Flora Italiana. 2 Endemismi e altre specie minacciate. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. iii+41 pp.
- Tison J.-M., De Foucault B. (coords), 2014, FLORA GALLICA - FLORE DE FRANCE, Ed. Biotope (Mèze), 1196p.
- IUCN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.
- Valle d'Aosta (Italia, Alpi Nord-occidentali). *Rev. valdôtaine Hist. nat.*, 64: 41-54.