



Définition de la liste des espèces sensibles de la flore vasculaire de la région PACA

Jérémy Van Es, Virgile Noble, Luc Garraud, Sylvain Abdulhak et Henri Michaud

Mars 2021

Conservatoire botanique national alpin

Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles

Conservatoire Botanique National



A L P I N

Conservatoire Botanique National Méditerranéen



PORQUEROLLES

Document réalisé par :



Conservatoire botanique national alpin



Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles

Avec le soutien de :



Rédaction : Jérémie Van Es et Virgile Noble

Relecture : Lucille Vahé, Marie-Hélène Marie

Date de réalisation : Mars 2021

Citation recommandée : Van Es J., Noble V., Garraud L., Abdulhak S. & Michaud H. 2021. Définition de la liste des espèces sensibles de la flore vasculaire de la région Sud. Conservatoire botanique national alpin et Conservatoire botanique national méditerranéen. 19 p.

Photographie de couverture : © J. Van Es – *Adonis vernalis*

Liste des experts régionaux consultés :

NOM - Prénom	Organisme
BARET Julien	BIODIV
BOUCHER Christian	INFLORALHP
DENTANT Cédric	PN Ecrins
DOUZET Rolland	LECA
FERRUS Lionel	SAPN
FILOSA Denis	SAPN
FOUCAULT Laurence	ODEPP
GATTUS Jean-Christophe	ONF
GOMILA Hervé	ECOSPHERE
GRILLAS Patrick	Tour du Valat/CSRPN
HOMAND Françoise	Arnica Montana
LEDRIANT Franck	SAPN
MEDAIL Frédéric	IMBE
MICHEL Laurent	PNR Luberon
OVERAL Bernard	INFLORALHP
POLIDORI Jean-Louis	
QUELIN Lionel	CEN PACA
REMY Claude	Arnica Montana
SALOMEZ Pierre	PN Ecrins - retraité
VIVAT Agnès	Animation 05 Natura 2000
RAUZIER Adèle	PN Mercantour
CROZE Thomas	Naturalia
OULES Emeline	CEN PACA
GEORGES Nicolas	CEREMA
OFFERHAUS Benoît	CBNMed

Sommaire

Sommaire	3
Introduction	4
Méthodologie de définition des espèces sensibles	6
Commentaires sur l'application du cadre méthodologique national du MNHN en région PACA	6
Plan d'analyses appliqué en région PACA	14
Articulation des listes régionale et nationale.....	15
Définition des éléments contextuels et codage de la sensibilité des données	15
Périmètre géographique.....	15
Codage de la sensibilité (grain spatiale).....	15
Durée temporelle de sensibilité après la date d'observation	16
Liste des espèces sensibles proposées pour la région PACA.....	16
Conclusion.....	20

Introduction

Le système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) est un dispositif partenarial entre le ministère chargé de l'environnement, les associations, les organismes de recherches, les collectivités territoriales, les établissements publics ou privés et les services de l'État. Il vise à favoriser une synergie entre les acteurs œuvrant pour la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion des données géolocalisées relatives à l'inventaire du patrimoine naturel (biodiversité et géodiversité). L'Office français de la biodiversité (OFB) et le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) sont mandatés pour organiser et animer ce dispositif au niveau national.

Ce dispositif fournit aux différents partenaires un cadre méthodologique de référence pour faciliter la mise à disposition d'informations (principalement des données d'occurrence des espèces) et **garantir ainsi l'accès du public à l'information en matière d'environnement la plus précise possible** (conformément à la Convention d'Aarhus de 1998 et la Directive 2003/4/CE de l'UE).

Il existe toutefois un certain nombre de cas où la diffusion publique de l'information peut potentiellement porter atteinte à la protection de l'environnement. Il s'agit d'espèces, d'habitats ou d'éléments géologiques particulièrement sensibles (fragiles, rares, localisés, etc.) pour lesquels il existe **un risque d'atteinte dans un contexte donné** (prélèvement, destruction, dérangement, etc.). Pour ces données dites sensibles (article L. 124-4 §8 du code de l'environnement) le SINP propose de **restreindre l'accessibilité de la donnée précise aux seules autorités publiques**, de façon notamment à permettre leur prise en compte dans les politiques d'aménagement du territoire, et de dégrader **le niveau de précision de leur localisation pour la diffusion au public**. Les données sensibles constituent donc **des exceptions** dans la diffusion de l'information, qui reste le moyen le plus efficace pour promouvoir la conservation des espèces en contexte de fortes pressions d'aménagements et qui exige **de ne pas brouiller le porter à connaissance**.

Les listes de ces données sensibles doivent être définies au niveau des points d'entrée des données dans le SINP, c'est-à-dire au niveau régional (plateformes régionales) ou national. Au **niveau national**, seule une espèce végétale est retenue, le Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*). Au **niveau régional**, ces listes doivent être établies en concertation par le SINP régional. Le choix doit être argumenté et validé par le CSRPN pour les données de biodiversité. En 2014, un groupe de travail du SINP piloté par le MNHN a publié un **guide technique¹ pour établir les listes régionales de données sensibles** à travers une série de critères et 4 niveaux de précisions associés.

L'enquête réalisée par le MNHN (Ichter & Robert, 2020²) sur l'application de cette méthode en régions montre le **caractère structurant de cette méthode nationale** tout en gardant une **part d'interprétation par les acteurs, voire d'adaptation** (pour 4 des 9 régions enquêtées).

En région Sud-Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) le travail de définition des espèces sensibles est piloté par les deux Conservatoires botaniques nationaux alpin et méditerranéen, en lien avec un groupe d'experts. Ce travail repose sur la méthodologie nationale, mais à l'instar d'autres régions, des difficultés ont été rencontrées pour appliquer ou documenter certains des critères. Celles-ci ont

¹ Touroult J., Birard J., Bouix T., Chataigner J., De Wever P., Gourvil J., Guichard B., Landry Ph., Olivereau F., Pichard O., Poncet L., Touzé A. & Lebeau Y. 2014. Définition et gestion des données sensibles sur la nature dans le cadre du SINP. Guide technique. Rapport pour le SINP, rapport MNHN-SPN 2014-27, 26 p. + annexes.

² Ichter, J. & Robert, S. 2020. La sensibilité des données du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel : méthodes, pratiques et usages. UMS PatriNat (OFB/MNHN/CNRS), Paris. 52 pp.

conduit à réaliser certaines adaptations, dont les justifications et les modalités d'application sont détaillées dans ce rapport.

Méthodologie de définition des espèces sensibles

Commentaires sur l'application du cadre méthodologique national du MNHN en région PACA

Le cadre méthodologie proposé par le MNHN en 2014 (Touroult *et al.*, 2014) s'appuie sur la grille d'analyse présentée tableau 1. Ce cadre méthodologique prévoit qu'une donnée peut être considérée comme sensible si elle intègre simultanément les 3 paramètres suivants :

- **Risque d'atteinte volontaire dans la région** (critère A)
- **Sensibilité intrinsèque de l'espèce** (critère B)
- **Effet néfaste de la diffusion de l'information** (la disponibilité de l'information augmente le risque) (critère C)

Touroult *et al.* (2014) précisent eux-mêmes que « certaines questions (notamment les critères A et C) ne trouvent généralement pas de réponse tranchée car l'information objective n'est pas toujours disponible ». L'enquête réalisée par le MNHN (Ichter & Robert, 2020) sur l'application de cette méthode en régions appuie ce constat, en indiquant une adaptation des critères dans environ la moitié des régions.

Confronté aux mêmes difficultés de documenter certains critères pour la région PACA, la méthodologie nationale y a été également adaptée. Les motifs de ces difficultés et la justification de ces adaptations sont détaillés ci-dessous, point par point.

Tableau 1. Cadre méthodologique nationale (Touroult et al., 2014)

Critères et questions relatifs à la qualification de l'espèce	Conclusion sur la sensibilité potentielle de l'espèce	
	Si oui	Si non
Critère A : Risque d'atteinte volontaire dans la région ou dans un même contexte	Si oui	Si non
A-1) L'espèce est-elle sujette à atteinte directe de type prélèvement ou dérangement (comestible, collection, utilisation médicinale, industrielle, photographie, commerce, chasse, pêche, horticulture, destruction volontaire...) ?	Passer à la question suivante	Pas sensible
A-2) Y-a-t-il des cas connus susceptibles d'affecter l'état des populations ?	Passer au B)	Cas à débattre
Critère B : Sensibilité intrinsèque de l'espèce	Si oui	Si non
B-1a) Si l'espèce figure sur une liste rouge régionale ou nationale (voire Européenne ou mondiale le cas échéant) selon la méthodologie UICN : est-elle dans une des catégories VU, EN, CR ⁵ , (sauf cas particulier de déclin d'une population encore répandue = non sensible) ? ou	Passer au C)	Passer à la question suivante
B-1b) S'il n'y a pas de liste rouge régionale ou nationale pour le groupe concerné, (ou que l'espèce a été évaluée DD ou NT par la liste rouge) : ▲ l'espèce est considérée comme très rare (faible effectif ou surtout très peu de stations) au niveau régional ⁶ ou/et ▲ L'espèce est fragile par sa démographie faible	Passer au C)	Passer à la question suivante
B-2) L'espèce n'est pas particulièrement menacée mais son milieu ou la communauté d'espèces dont elle est caractéristique est très sensible en cas de fréquentation ou dérangement.	Cas à débattre et à traiter via la liste habitats	Pas sensible
Critère C : Effet de la diffusion de l'information (La disponibilité de l'information augmente-elle le risque ?)	Si oui	Si non
C-1) L'information de localisation est-elle de toute façon déjà disponible de façon simple pour toutes les stations connues à ce niveau de précision pour ceux que ça intéresse (sites internet, publications, forum) ?	Pas sensible	Passer à la question suivante
C-2) L'espèce est-elle facilement trouvable (ou accessible) sur le terrain, pour un observateur connaissant la biologie de l'espèce ?	Potentiellement sensible (voir éléments de contexte)	Cas à débattre
Passer au tableau suivant		

Critère A : Risque d'atteinte volontaire dans la région

A-1 L'espèce est-elle **sujette** à atteinte directe de type prélèvement ou dérangement (comestible, collection, utilisation médicinale, industrielle, photographie, commerce, chasse, pêche, horticulture, destruction volontaire...) ?

Les prélèvements susceptibles de porter atteintes aux espèces végétales peuvent se faire dans des cadres très divers et viser des espèces de profils très différents. L'évaluation de ces atteintes nécessite théoriquement de mobiliser des sources d'informations adaptées aux différentes problématiques de prélèvements rencontrées.

Deux grandes catégories de prélèvements, pouvant se combiner pour certaines espèces, sont ici distinguées pour la flore :

- le prélèvement (de tout ou partie du végétal) d'**espèces présentant des propriétés associées à des usages** (ornementales, alimentaires, cosmétiques, pharmaceutiques, etc.) ou une valeur marchande recherchée pour une commercialisation ou un usage personnel ;
- le prélèvement (de tout ou partie du végétal) d'**espèces rares dans un but de collection naturaliste** (herbier ou culture en jardin).

Espèces à valeur commerciale ou aux usages répandus

Il n'existe à ce jour aucune synthèse réalisée en région PACA permettant de pointer les espèces végétales faisant **effectivement** l'objet de cueillettes commerciales ou de cueillettes « courantes » pour un usage personnel. A défaut, trois sources d'informations indirectes n'exprimant pour la plupart qu'un prélèvement potentiel des espèces ont été considérées :

- la liste, établie par Lescure *et al.* (2015)³, des espèces faisant l'objet de cueillettes commerciales sur le territoire métropolitain ;
- la liste des espèces visées par l'arrêté ministériel de 1990⁴ relatif aux espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ;
- la liste non exhaustive de plantes faisant l'objet d'usages dans les Alpes (Garraud, *inédit*).

Il faut également noter l'absence d'études analysant l'impact de ces pratiques sur les populations naturelles des espèces faisant effectivement l'objet de cueillettes dans la région PACA.

En l'absence d'un référentiel local des espèces effectivement cueillies et d'études documentant ces impacts, un risque de **prélèvement potentiel** est considéré par défaut pour les espèces listées par ces trois sources.

Espèces rares recherchées pour la collection

Les espèces rares peuvent exercer un attrait naturaliste susceptible de nourrir des collections (herbier ou cultures). A l'exception de très rares cas, il n'existe cependant aucune source d'information permettant de cerner les espèces impactées, ni même de mesurer l'ampleur de ces prélèvements.

Il est toutefois connu que des botanistes passionnés sillonnent la France durant leurs loisirs pour visiter des stations d'espèces rares. Mais la connaissance des comportements sur site fait défaut. Les espèces

³ LESCURE J.P., THEVENIN T., GARRETA R. et MORISSON B., 2015. Les plantes faisant l'objet de cueillettes commerciales sur le territoire métropolitain. Une liste commentée. *Le Monde des Plantes*, **517** : 19-39.

⁴ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000006059328/>

ne sont-elles que photographiées ? Des échantillons d'herbier sont-ils souvent prélevés ? Il est impossible de répondre à ces questions aujourd'hui.

A défaut d'éléments éclairants sur ces pratiques, nous avons considéré dans ce travail que **les espèces les plus rares exercent toutes un attrait naturaliste potentiel, susceptible d'induire des prélèvements à visée de collection**. De manière arbitraire, le risque de prélèvement potentiel est considéré par défaut pour toutes les espèces CR, EN, VU ainsi que pour certaines espèces rares sans cotation UICN (espèces ajoutées récemment dans le catalogue régional ou figurant sur la catégorie DD de la Liste rouge PACA). Ce risque est cependant relativisé pour **les espèces rares ou en limite d'aire en région PACA mais largement distribuées ailleurs en France ou fréquentes au voisinage immédiat de la région**. L'attrait naturaliste et la probabilité de prélèvement en région PACA peuvent effectivement être considérés comme plus faibles pour ces espèces.

A-2 Y-a-t-il des cas connus susceptibles d'affecter l'état des populations ?

L'existence de cas connus étant très rares pour les raisons évoquées ci-avant, ce critère a peu été renseigné. Il s'agit le plus souvent d'espèces de montagne (particulièrement les génepis) dont la cueillette est très active au point de la supposer potentiellement néfaste pour l'état des populations.

Pour les autres espèces susceptibles d'être prélevées (voir A-1), l'existence de tels cas est considérée par défaut comme possible.

Critère B : Sensibilité intrinsèque de l'espèce

B-1a Si l'espèce figure sur une liste rouge régionale ou nationale (voire européenne ou mondiale le cas échéant) selon la méthodologie UICN : est-elle dans une des catégories VU, EN, CR5, (sauf cas particulier de déclin d'une population encore répandue = non sensible) ? ou

La méthodologie nationale considère les espèces CR, EN, VU de la Liste rouge régionale comme des espèces à sensibilité intrinsèque toutes éligibles au critère B. Ces catégories de menace totalisent plus de 367 espèces dans la Liste rouge PACA (Noble *et al.*, 2015⁵), auxquelles s'ajoutent 17 espèces qui étaient DD ou NE en 2015 et pour lesquelles une cotation UICN est envisagée en 2021 (Noble *et al.*, 2021⁶).

Le parti-pris méthodologique de considérer pour le critère A une **liste élargie d'espèces potentiellement impactées par les prélèvements** implique d'appliquer **une sélection plus restrictive des espèces éligibles au critère B**, pour éviter la mise en sensibilité de plusieurs centaines d'espèces, puisque sont considérées comme sensibles les espèces simultanément éligibles aux critères A, B et C.

Par ailleurs, les menaces identifiées pour les espèces CR, EN, VU sont, à l'exception des plus rares d'entre elles, le plus souvent déconnectées des atteintes par prélèvements. Ce sont effectivement les régressions des populations ou des habitats des espèces sous l'effet des pressions anthropiques qui menacent le plus souvent ces espèces. Comparativement, le poids exercé par le prélèvement

⁵ NOBLE V., VAN ES J., MICHAUD H., GARRAUD L. 2015. Liste Rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur. DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, Aix-en-Provence, France.

⁶ NOBLE V., VAN ES J., ABULHAK S. 2021. Proposition de mise à jour de la Liste rouge de la flore vasculaire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Rapport d'étude. Conservatoire botanique national méditerranéen et Conservatoire botanique national alpin. 21 p.

d'individus sur l'état de conservation des populations de ces espèces peut être considéré comme anecdotique.

Trois critères de fragilité intrinsèque ont été introduits pour affiner la sélection des espèces au sein des catégories de menace CR, EN, VU. Deux sont relatifs à **la rareté**, avec la fréquence et le nombre d'individus, et un concerne **la biologie des espèces** :

- **la fréquence** : sont considérées comme fragiles les espèces **occupant trois mailles de 5 x 5 km ou moins**. Cette mesure vise essentiellement des espèces potentiellement prélevées pour leurs propriétés ornementales ou liés à des usages ;
- **le nombre d'individus** estimés en région PACA : sont considérées comme fragiles les espèces **comportant moins de 500 individus** en région. Cette estimation s'appuie sur celle réalisée lors de la Liste rouge régionale de 2015, ajustée par les connaissances nouvelles acquises depuis. Cette mesure vise les espèces potentiellement prélevés dans le cadre de collections naturalistes ;
- **la résilience biologique au prélèvement** : certaines caractéristiques morphologiques ou biologiques modulent **la sensibilité des espèces aux prélèvements**. Sont considérées comme tolérantes ou résilientes :
 - o des espèces traçantes (stolonifères ou rhizomateuses) constituant des étendues monoclonales : le prélèvement de tiges fleuries n'affecte pas la survie d'un individu. Parmi ces espèces, *Artemisia molinieri*, armoise très localisée et considérée comme EN du fait d'un petit nombre de localités et de la pression exercée en méditerranée sur les zones humides, mais très couvrante sur ses stations, qui compte des milliers de tiges fleuries ;
 - o des espèces arbustives : le prélèvement pour collection n'affecte que les rameaux et ne met pas en péril les individus. *Cotoneaster delphinensis* est un arbuste coté VU en PACA du fait d'une population régionale estimée à moins de 1000 pieds, pour lequel le prélèvement de rameaux peut être considéré comme sans impact sur la survie de cet arbuste pouvant atteindre 3 m.
 - o certaines espèces annuelles : le prélèvement d'individus peut être considéré comme marginal par rapport au potentiel d'expression de la banque de semences du sol. *Androsace elongata* est une espèce très localisée en région PACA, évaluée CR du fait de fluctuations extrêmes de sa population en lien avec les conditions climatiques. Cependant, les suivis menés montrent une stabilité dans le temps pour cette espèce qui présente une banque de semences dans le sol persistante. A noter par ailleurs, la grande difficulté pour observer cette espèce en raison de sa très petite taille.

Remarques : le cadre méthodologique national recommande d'inclure les espèces non-revues qui pourraient être retrouvées. Les espèces CR* sont donc intégrées à la liste des espèces sensibles de la région PACA, sauf exclusion par les critères appliqués dans ce travail.

B-1b S'il n'y a pas de liste rouge régionale ou nationale pour le groupe concerné, (ou que l'espèce a été évaluée DD ou NT par la liste rouge) :

- *l'espèce est considérée comme très rare (faible effectif ou surtout très peu de stations) au niveau régional*⁶ ou/et
- *l'espèce est fragile par sa démographie faible*

Environ 10 % de la flore régionale n'a pas pu être coté en 2015 par manque de connaissances (espèces DD). Le bilan réalisé par Noble & Van Es (2017)⁷ visant à caractériser les raisons de cette méconnaissance et poser les bases d'une stratégie d'amélioration des connaissances en région PACA a mis en évidence que près de la moitié de ces espèces était potentiellement vulnérable ou rare. Par ailleurs, les évolutions constantes de la taxonomie ainsi que la découverte de nouveaux taxons enrichissent constamment le catalogue des plantes vasculaires de la région PACA.

Les espèces DD ainsi que les nouvelles espèces inscrites au catalogue de PACA ont été, en conséquence, passées au crible des critères utilisés pour les espèces CR, EN et Vu en B-1a, moyennant une prise de recul sur le niveau réel de rareté de ces espèces souffrant pour la plupart d'une méconnaissance.

B-2 L'espèce n'est pas particulièrement menacée mais son milieu ou la communauté d'espèces dont elle est caractéristique est très sensible en cas de fréquentation ou dérangement.

L'application de ce critère ne pose en théorie pas de problème mais assez peu de cas ont été rencontrés. Il s'agit le plus souvent de milieux de mares temporaires, de pelouses à annuelles ou de marécages.

Critère C : Effet de la diffusion de l'information (la disponibilité de l'information augmente-elle le risque ?)

C-1 L'information de localisation est-elle de toute façon déjà disponible de façon simple pour toutes les stations connues à ce niveau de précision pour ceux que ça intéresse (sites internet, publications, forum) ?

Ce point a soulevé dans plusieurs régions des remarques rapportées par l'enquête réalisée par Ichter & Robert (2020) considérant que ce critère était « subjectif » (que recouvre « une information déjà disponible de façon simple ? ») et « fataliste » : certaines données sont peut-être déjà diffusées ou notoirement connues mais ce raisonnement fait courir le risque d'une diffusion de données plus précises auprès d'un plus large public.

Par ailleurs, il existe plusieurs plateformes diffusant de l'information géolocalisée en région PACA (Biodiv'Ecrins, Tela botanica *via* ses carnets de terrain, Inaturalist) rendant théoriquement inéligibles les stations d'espèces concernées au critère C. Cependant, il nous semble préférable d'envisager un dialogue avec certaines de ces plateformes pour aboutir au floutage partagé des données considérées comme sensibles en région PACA. Dans l'attente, **il est proposé de considérer ces données comme sensibles sur le SINP régional.**

⁷ NOBLE V., VAN ES J. 2017. Ajustement de la liste rouge de la flore vasculaire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et bilan des espèces DD. Rapport d'étude. Conservatoire botanique national méditerranéen, Conservatoire botanique national alpin.

Ichter & Robert (2020) soulignent par ailleurs la nécessité d'adopter en région les règles les plus simples possibles, en ne descendant notamment pas sous un découpage géographique inférieur au département, de manière à garantir une bonne application des règles au niveau national, notamment pour les flux de données entrant dans le SINP au niveau national (données de l'ONF, de programmes nationaux, etc.). Cette recommandation n'invite donc pas à définir de la donnée sensible à l'échelle de la station ou de certains territoires infra-départementaux comme celui du Parc national des Ecrins. Dès lors, deux options sont possibles pour conserver des règles simples face aux espèces dont les données précises sont partiellement diffusées : soit diffuser l'ensemble des données géolocalisées, en considérant qu'une partie l'est déjà, soit flouter l'ensemble de ces données. Cette deuxième option est privilégiée dans ce travail.

Le critère C1 n'a au final été utilisé que pour de rares espèces emblématiques de certains sites, où elles y sont abondantes et facilement observables sans recours à de l'information précise. Cas de plusieurs espèces exclusives du Ventoux mais largement réparties sur le sommet.

C-2 L'espèce est-elle facilement trouvable (ou accessible) sur le terrain, pour un observateur connaissant la biologie de l'espèce ?

Ce critère jugé peu opérationnel et subjectif **a été modifié pour permettre de répondre aux deux questions suivantes :**

- *C-2a L'espèce est-elle accessible ?*

L'accessibilité étant considérée comme faible pour les sites réglementés interdisant l'accès au public (camps militaires par exemple) d'une part et les sites naturels escarpés (parois et escarpements rocheux) d'autre part.

Il est proposé **de ne pas flouter les espèces peu accessibles** en considérant que les prélèvements potentiels seront pas nature très marginaux et sans réel impact sur les populations régionales de ces espèces.

- *C-2b Y-a-t-il une méconnaissance potentielle de l'espèce en lien avec une difficulté d'observation ou une découverte récente en région PACA ?*

Une méconnaissance est présumée possible pour des espèces peu visibles sur le terrain (petites tailles, périodes d'expression éphémères, rares (pyrophytes) ou à phénologie décalée (vernales, automnales)) ainsi que pour les espèces découvertes récemment en région ou les espèces de détermination délicate appartenant à des genres complexes, souvent taxonomiquement non stabilisées, et observées par une moindre communauté d'observateurs.

Il est proposé **de ne pas flouter les espèces présumées méconnues, de manière à ne pas entraver l'amélioration de leur connaissance.**

Les espèces du genre *Hieracium* bénéficient par exemple depuis quelques années d'une dynamique d'étude en région PACA, qui a notamment mis en évidence la grande rareté de certaines d'entre elles. Ce travail privilégie néanmoins de ne pas les considérer comme sensibles de sorte à encourager l'effort d'étude. Il pourrait effectivement apparaître comme antagoniste de flouter partiellement d'un côté l'information associée à ce genre et susciter d'un autre l'acquisition de connaissances qui passe nécessairement par une phase « d'appropriation » par les botanistes, *via* la visite de stations connues et la constitution d'une collection de référence.

C-3 La diffusion de l'information peut-elle dangereusement amplifier l'impact pour des espèces actuellement non activement menacées mais déjà fortement prélevées et recherchées ?

Ce critère est un **ajout par rapport à la méthodologie nationale** pour prendre en compte la problématique de la cueillette de certaines plantes alpines très recherchées, particulièrement les génépis.

Certaines espèces localement fréquentes et non strictement menacées font actuellement l'objet d'une forte pression de cueillette (pour un usage personnel ou commercial), dont l'impact sur les populations demeure globalement inconnu en l'absence de suivis mais néanmoins fortement suspecté. La diffusion de données géolocalisées de ces espèces fait craindre une **amplification « dangereuse » de la pression de cueillette** pour ces plantes déjà très convoitées. Pour ces espèces, nous proposons que **ce risque justifie à lui seul leur classement en espèces sensibles**.

L'inscription de telles espèces, non éligibles au critère B mais en régression et faisant l'objet de prélèvements massifs avérés, a également été réalisée dans d'autres régions, notamment par le CBN Sud Atlantique.

Plan d'analyses appliqué en région PACA

Critère A : Risque d'atteinte volontaire dans la région ou dans un même contexte

Espèces inscrites au catalogue de la région PACA (sauf espèces exogènes et hybrides) : si présentes sur les listes de référence « cueillette » (**espèces potentiellement à valeur commerciale ou usages répandus**), à savoir la liste des espèces faisant l'objet de cueillettes commerciales sur le territoire métropolitain (Lescure et al., 2015), l'arrêté ministériel relatif aux espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire, et la liste non exhaustive de plantes à usages dans les Alpes (Garraud, inédit) ou si espèces CR*, CR, EN, VU non en limite d'aire en PACA et largement présente ailleurs en France (**espèces potentiellement rechercher pour la collection**) = **ELIGIBLES AU CRITERE A** ; si absentes de ces listes = **PAS SENSIBLES** (sauf rares cas particuliers d'espèces dont la diffusion pourrait amplifier dangereusement les prélèvements, voir Critère C-3)

Critère B : Sensibilité intrinsèque de l'espèce

- espèces CR, EN, VU : si ≤ 3 mailles (pour les espèces à propriétés ornementales ou à usages) ou < 500 individus (pour les espèces potentiellement attractives du fait de leur rareté) = potentiellement éligibles au critère B ; si > 3 mailles et > 500 individus : **PAS SENSIBLES**
- espèces NT, DD et NE : si ≤ 3 mailles (pour les espèces à propriétés ornementales ou à usages) ou < 500 individus compte tenu d'une possible méconnaissance = **potentiellement éligibles au critère B** ; si > 3 mailles et > 500 individus (pour les espèces potentiellement attractives du fait de leur rareté) compte tenu d'une possible méconnaissance : **PAS SENSIBLES**
- espèces potentiellement éligibles au critère B : si non résilientes ou tolérantes aux atteintes de types prélèvements OU si présentes dans des milieux sensibles = **ELIGIBLES AU CRITERE B** ; si résilientes ou tolérantes aux atteintes de types prélèvements ET non présentes dans des milieux sensibles = **PAS SENSIBLES**

Critère C : Effet de la diffusion de l'information (la disponibilité de l'information augmente-elle le risque ?)

- C-1 L'information de localisation est-elle de toute façon déjà disponible de façon simple pour toutes les stations connues à ce niveau de précision pour ceux que ça intéresse (sites internet, publications, forum) ? Si oui = **PAS SENSIBLE** ; Si non : voir question suivante.
- C-2a L'espèce est-elle facilement accessible ? Si non = **PAS SENSIBLE** ; Si oui : voir question suivante.
- C-2b Y-a-t-il une méconnaissance potentielle de l'espèce en lien avec une difficulté d'observation ou une découverte récente en région PACA ? Si oui = **PAS SENSIBLE** ; Si non : voir question suivante.
- C-3 La diffusion de l'information peut-elle dangereusement amplifier l'impact pour des espèces actuellement non activement menacées mais déjà fortement prélevées et recherchées ? Si oui : **SENSIBLES**

Synthèse critères A, B et C : espèces simultanément éligibles aux critères A ET B et ne répondant pas à C-1 ou C-2 ou espèces répondant à C-3 = **ESPECES SENSIBLES**

Articulation des listes régionale et nationale

La liste de référence des espèces sensibles applicable en région doit être constituée de :

- la **liste nationale complète des espèces potentiellement sensibles**, avec indication des espèces présentes/absentes dans la région ;
- la **liste régionale comportant les éléments potentiellement sensibles**, qu'ils soient présents ou possiblement présents.

La **liste nationale** ne compte qu'une espèce potentiellement sensible : *Cypripedium calceolus* L., qui est présente en région PACA.

Définition des éléments contextuels et codage de la sensibilité des données

Périmètre géographique

Le périmètre géographique d'application de la sensibilité correspond à la région PACA. Il est effectivement privilégié de ne pas descendre à l'échelle départementale pour conserver des règles de diffusion très claires.

Codage de la sensibilité (grain spatiale)

Une donnée doit être qualifiée de sensible ou non au niveau de son entrée dans le SINP (plate-forme régionale, thématique ou nationale) selon les niveaux définis dans le tableau 2 ; elle garde ensuite sa qualification dans tout son « cheminement » dans le SINP.

Tableau 2. Niveau de diffusion dans les SINP (Touroult et *al.*, 2014)

Codage sensibilité	Niveau de diffusion autorisé (= niveau de floutage)
4	Aucune diffusion (cas exceptionnel)
3	Département seulement
2	Département et maille 10 x 10 km
1	Département, maille, espace, commune, ZNIEFF
0	Précision maximale telle que saisie (non sensible). Statut par défaut.

Par défaut, le codage de **niveau 1** est proposé pour la région PACA, correspondant à une diffusion à une résolution maximale à la **maille de 5 x 5 km** ou de la commune.

Il convient toutefois de rappeler que :

- les données sensibles restent **accessibles aux autorités** publiques (structure ayant une mission de police de l'environnement) à la **précision maximale de localisation**, toutes sources confondues, *via* un **accès permanent, illimité et sécurisé à SILENE GEONATURE** ;
- les **données libres de droit, même sensibles, sont communiquées avec une précision maximale de localisation sur demande motivée, après avoir apprécié l'intérêt de la communication desdites données** eu égard à la préservation des espèces concernées, conformément à l'art. L124-4 du Code de l'environnement.

Durée temporelle de sensibilité après la date d'observation

Les stations d'espèces végétales présentant souvent une très grande stabilité, il est proposé de considérer une durée de sensibilité **permanente** (sauf révision de la liste des espèces sensibles).

Liste des espèces sensibles proposées pour la région PACA

Au total, **49 espèces** sensibles sont proposées pour la région PACA (tableau 3), dont le Sabot de Vénus inscrit sur la liste nationale des espèces sensibles. **34** sont mises en sensibilité en raison de leur très grande rareté (< 500 pieds) leur conférant un potentiel attrait naturaliste et **15** en raison de cueillettes commerciales, de propriétés ornementales ou d'usages répandus.

En termes de vulnérabilité (Liste rouge de 2015, complétée par les cotations réalisées en 2021) :

- **39** sont **CR, EN ou VU**
- **3** sont **NT** ;
- **6** sont **LC**.

8 espèces sont endémiques provençales ou des Alpes sud-occidentales. Leur présence en France est exclusive à la région PACA et leur confère un attrait naturaliste.

15 espèces sont recensées sur **les listes de référence utilisées de plantes sujettes à cueillettes (commerciales ou personnelles)**. Parmi celles-ci, 7 sont menacées (CR, EN ou VU), avec *Adonis vernalis*, *Allium victorialis*, *Asperula tinctoria*, *Dianthus superbus*, *Fritillaria montana*, *Paeonia officinalis* subsp. *officinalis* et *Pinguicula reichenbachiana*, 2 quasi-menacées avec *Allium ursinum* et *Rhodiola rosea*, et 6 sont non menacées (LC), avec les génépis (*Artemia eriantha*, *A. genipi*, *A. glacialis*, *A. umbelliformis*), *Achillea erba-rotta* subsp. *erba-rotta* et *Paeonia officinalis* subsp. *huthii*.

Les espèces menacées et ou rares et ou endémiques composent donc l'essentiel des espèces sensibles proposées pour la région PACA. Ces espèces sont susceptibles d'exercer un attrait naturaliste les exposant potentiellement aux prélèvements à visée de collection. A l'inverse, les espèces cueillies dans le cadre d'une commercialisation ou d'usages personnels restent minoritaires en raison d'une large méconnaissance des pratiques ayant cours dans la région. Cependant, la question du traitement de certaines espèces assez fréquentes ou localement abondantes et faisant l'objet d'une forte pression de cueillette en région s'est clairement posée. Notamment pour l'Arnica des montagnes qui n'a finalement pas été retenue en raison même de sa fréquence et de l'absence d'éléments permettant de juger de l'impact des prélèvements sur ses populations. Un éclairage futur des pratiques de cueillette en PACA pourrait conduire à considérer comme sensibles ces espèces.

Tableau 2. Liste des espèces sensibles proposées en région PACA

CD_REF (V12)	Nom scientifique	Justifications	Critères de sensibilité
130728	<i>Achillea erba-rotta</i> subsp. <i>erba-rotta</i> All., 1773	Espèce actuellement non menacée mais sujette à des prélèvements que la diffusion de l'information pourrait "dangereusement" amplifier.	A2, C3
80240	<i>Adonis vernalis</i> L., 1753	Espèce très rare en région PACA, ne comptant que 2 noyaux de populations et moins de 250 individus, attractive et potentiellement sujette à des prélèvements (cueillette, mise en culture ou collection en herbier).	A1, B1a, C
81516	<i>Allium siculum</i> Ucria, 1793	Espèce bulbeuse spectaculaire, très localisée en une unique population comportant un très faible nombre d'individus et pouvant susciter des convoitises à des fins de collection naturaliste ou ornementale.	A1, B1a, C
81530	<i>Allium tenuiflorum</i> Ten., 1815	Espèce bulbeuse discrète mais néanmoins très localisée en une population unique pour la France continentale et donc pouvant susciter un intérêt particulier pour des collectionneurs.	A1, B1a, C
81541	<i>Allium ursinum</i> L., 1753	Espèce actuellement non menacée mais sujette à des prélèvements que la diffusion de l'information pourrait "dangereusement" amplifier.	A2, C3
81543	<i>Allium victorialis</i> L., 1753	Espèce menacée en PACA et recherchée pour la cueillette, faisant craindre une amplification des prélèvements avec la diffusion de la donnée précise.	A2, C3
82642	<i>Anemone palmata</i> L., 1753	Espèce attractive et rarissime en France qui ne compte qu'un nombre très réduit de populations, et ne comportant souvent qu'un faible nombre d'individus. L'attrait à des fins de collection naturaliste ou ornementale est une menace réelle.	A1, B1a, C
459326	<i>Armeria arenaria</i> subsp. <i>pradetensis</i> Médail, Baumel & Auda, 2009	Espèce endémique très localisée susceptible d'exercer un attrait naturaliste.	A1, B1b, C
83810	<i>Armeria belgenciensis</i> Donad. ex Kerguelen, 1987	Espèce endémique très localisée, potentiellement attractive de par son unicité, dont la population est fragile et peu dynamique. Tout prélèvement d'individus serait nuisible à la pérennité de la population.	A1, B1a, C
83969	<i>Artemisia eriantha</i> Ten., 1831	Espèce actuellement non menacée mais sujette à des prélèvements que la diffusion de l'information pourrait "dangereusement" amplifier.	A2, C3
83973	<i>Artemisia genipi</i> Weber, 1775	Espèce actuellement non menacée mais sujette à des prélèvements que la diffusion de l'information pourrait "dangereusement" amplifier.	A2, C3
83974	<i>Artemisia glacialis</i> L., 1763	Espèce actuellement non menacée mais sujette à des prélèvements que la diffusion de l'information pourrait "dangereusement" amplifier.	A2, C3
84053	<i>Artemisia umbelliformis</i> Lam., 1783	Espèce actuellement non menacée mais sujette à des prélèvements que la diffusion de l'information pourrait "dangereusement" amplifier.	A2, C3
84330	<i>Asperula tinctoria</i> L., 1753	Espèce rare et disséminée en France et très rare en PACA, ne comptant que 2 noyaux de populations et moins de 50 individus, plante tinctoriale potentiellement recherchée pour usage et attrait naturaliste (collection en herbier).	A1, B1a, C
85715	<i>Bellevalia trifoliata</i> (Ten.) Kunth, 1843	Espèce bulbeuse, rarissime en France avec une seule population en région PACA présentant un attrait naturaliste potentiel (collection en herbier ou mise en culture).	A1, B1a, C
788879	<i>Biserrula epiglottis</i> (L.) P.Coulot, P.Rabaute & J.-M.Tison, 2014	Espèce annuelle mais localisée en une unique localité en France avec un très faible nombre d'individus. Tout prélèvement serait nuisible à son maintien.	A1, B1a, C
132196	<i>Brassica elongata</i> subsp. <i>integrifolia</i> (Boiss.) Breistr., 1942	Espèce isolée, potentiellement endémique, ne comportant qu'un très faible nombre de populations et aux effectifs fluctuants et extrêmement réduits.	A1, B1a, C
88360	<i>Carex atrofusca</i> Schkuhr, 1801	Espèce localisée à 2 stations et comptant moins de 50 individus en région PACA, attrait naturaliste potentiel (prélèvements pour collection en herbier).	A1, B1a, C
94041	<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753		Liste nationale

CD_REF (V12)	Nom scientifique	Justifications	Critères de sensibilité
94833	<i>Dianthus superbus</i> L., 1755	Espèce très rare en région PACA, ne comptant que 2 stations et moins de 250 individus, attractive et potentiellement sujette à des prélèvements (cueillette, collection en herbier).	A1, B1a, C
95323	<i>Draba incana</i> L., 1753	Espèce très rare en région PACA, ne comptant qu'1 station et moins de 50 individus, attrait naturaliste potentiel (prélèvements pour collection en herbier).	A1, B1a, C
95601	<i>Dryopteris tyrrhena</i> Fraser-Jenk. & Reichst., 1975	Fougère rare en France, et très localisée en région, pouvant exercer un attrait naturalistes pour des amateurs avertis. Le faible nombre d'individus incite à la prudence.	A1, B1a, C
95847	<i>Elatine alsinastrum</i> L., 1753	Espèce annuelle mais présentant une unique population en région dans un milieu très fragile (mare temporaire).	A1, B1a, C
95864	<i>Elatine macropoda</i> Guss., 1827	Espèce annuelle très rare en région PACA, utilisée en aquariophilie, et pouvant donc susciter des convoitises à des fins de culture.	A1, B1a, C
98979	<i>Fritillaria montana</i> Hoppe, 1832	Espèce bulbeuse attractive, connue d'une seule population en France, présentant un potentiel attrait naturaliste (collection pour herbier ou mise en culture).	A1, B1a, C
100201	<i>Geum heterocarpum</i> Boiss., 1838	Espèce rarissime, ne comptant qu'1 station en région PACA (la seule française) et actuellement moins de 250 individus, attrait naturaliste potentiel (prélèvements pour collection en herbier).	A1, B1a, C
103626	<i>Inula helenioides</i> DC., 1815	Espèce très rare en région avec un très faible nombre d'individus dans son unique station actuellement connue. Tout prélèvement serait nuisible à son maintien.	A1, B1a, C
610654	<i>Jacobaea personii</i> (De Not.) Pelsler, 2006	Espèce endémique des Alpes ligures dont l'aire est très restreinte et qui n'atteint la France qu'en une seule localité au sein de la région PACA. L'attrait naturaliste potentiel est un risque non négligeable.	A1, B1a, C
106353	<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich., 1817	Espèce rarissime en région PACA, ne comptant qu'1 station et moins de 250 individus, attrait naturaliste potentiel (prélèvements) et un fort risque de piétinement, même bien intentionné.	A1, B1a, C
106998	<i>Lycopodium alpinum</i> L., 1753	Espèce localisée à deux secteurs de présence en PACA, attrait naturaliste potentiel (prélèvements pour collection en herbier).	A1, B1a, C
138235	<i>Onosma arenaria</i> subsp. <i>pyramidata</i> Braun-Blanq., 1917	Espèce devenue rarissime en région avec un attrait naturaliste potentiel (collection en herbier).	A1, B1a, C
110294	<i>Onosma helvetica</i> (A.DC.) Boiss., 1849	Espèce rarissime ne comptant qu'1 station (la seule française) et moins de 250 individus, attrait naturaliste potentiel (collection en herbier) ou cueillette (plante attractive).	A1, B1a, C
138241	<i>Onosma pseudoarenaria</i> subsp. <i>delphinensis</i> (Braun-Blanq.) P.Fourn., 1937	Espèce très rare en France (3 petits secteurs) et rarissime en région PACA, ne comptant qu'1 station et moins de 250 individus, attrait naturaliste potentiel (collection en herbier) ou cueillette (plante attractive).	A1, B1a, C
608749	<i>Ophrys philippeii</i> Gren., 1859	Espèce endémique de Provence à aire très restreinte et dont l'attrait pour les naturalistes est avéré.	A1, B1a, C
138535	<i>Paeonia officinalis</i> subsp. <i>huthii</i> Soldano, 1993	Taxon actuellement non menacé mais très attractif et dont il existe de nombreux cas avérés de prélèvements. La diffusion de l'information pourrait "dangereusement" amplifier ces prélèvements.	A2, C3
138537	<i>Paeonia officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L., 1753	Taxon très attractif, localisé à un seul secteur en PACA et sujet à des prélèvements avérés. La diffusion de l'information pourrait "dangereusement" amplifier ces prélèvements.	A2, C3
113632	<i>Pinguicula reichenbachiana</i> Schindl., 1908	Espèce endémique des Alpes ligures avec un nombre réduit de populations et dont l'attrait pour les collectionneurs est avéré.	A2, B1a, C
115563	<i>Potentilla multifida</i> L., 1753	Espèce très rare dans les Alpes, présentant 2 stations en région PACA et moins de 250 individus, attrait naturaliste potentiel (prélèvements pour collection en herbier).	A1, B1a, C
115574	<i>Potentilla nivea</i> L., 1753	Espèce très rare en région PACA, comptant moins de 250 d'individus dispersés en petites populations de quelques individus, attrait naturaliste potentiel (prélèvements pour collection en herbier).	A1, B1a, C
115873	<i>Primula halleri</i> J.F.Gmel., 1775	Espèce rarissime ne comptant que 2 stations (les seules françaises) et quelques centaines d'individus, attrait naturaliste potentiel (collection en herbier ou mise en culture).	A1, B1a, C
117090	<i>Ranunculus lateriflorus</i> DC., 1817	Espèce annuelle mais très rare en région au sein d'un milieu très fragile (système de petites mares temporaires). Les faibles effectifs incitent à la prudence.	A1, B1a, C

CD_REF (V12)	Nom scientifique	Justifications	Critères de sensibilité
610872	Rhaponticoides alpina (L.) M.V.Agab. & Greuter, 2003	Espèce présente en France uniquement en deux populations en région PACA. Malgré une accessibilité réduite des populations, le faible nombre d'individus incite à la plus grande prudence.	A1, B1a, C
117668	Rhodiola rosea L., 1753	Espèce actuellement non strictement menacée mais sujette à des prélèvements que la diffusion de l'information pourrait "dangereusement" amplifier.	A2, C3
120949	Saussurea alpina (L.) DC., 1810	Espèce très rare et en limite d'aire en région PACA (prolongement de l'aire piémontaise), ne comptant qu'1 station et moins de 50 individus, attrait naturaliste potentiel (prélèvements pour collection en herbier).	A1, B1a, C
120951	Saussurea discolor (Willd.) DC., 1810	Espèce très rare en France et en région PACA (isolat), ne comptant que 2 stations de quelques m ² chacune et moins de 250 individus, attrait naturaliste potentiel (prélèvements pour collection en herbier ou mise en culture).	A1, B1a, C
140827	Scrophularia canina subsp. ramosissima (Loisel.) Bonnier & Layens, 1894	Espèce devenue très rare sur le littoral avec des effectifs extrêmement réduits. Tout prélèvement serait nuisible au maintien des populations.	A1, B1a, C
125970	Teucrium aristatum Pérez Lara, 1889	Espèce annuelle mais connue d'une seule localité en France au sein d'un milieu très fragile (mare temporaire).	A1, B1a, C
126007	Teucrium massiliense L., 1762	Bien que peu accessible, l'unique population régionale de cette espèce méditerranéenne compte un très faible nombre d'individus, conséquence de prélèvements massifs par le passé (visibles dans les herbiers historiques). Le principe de précaution s'impose pour réduire le risque local d'extinction.	A1, B1a, C
128762	Verbena supina L., 1753	Espèce annuelle rarissime et aux effectifs très réduits en région. Elle est présente dans des milieux fragiles (mares temporaires). Tout prélèvement peut nuire au maintien des populations.	A1, B1a, C

Cas des Tulipes

Indépendamment de la question de l'indigénat des tulipes en France mainte fois discutée, qui les considérerait actuellement plutôt comme des exogènes d'introduction assez récente (à l'exception de *Tulipa sylvestris* subsp. *australis* qui est bien indigène), nous proposons une diffusion des données précises sur la base des arguments suivants :

Premièrement, ces espèces sont protégées et souvent situées en contexte anthropique. Leur mise en sensibilité réduirait le porter à connaissance dans des secteurs où les risques de destructions par de petits aménagements sont importants.

Deuxièmement, la conservation de ces plantes est aujourd'hui souvent liée à leur appropriation par les locaux, qui les prélèvent à un endroit pour les planter dans un autre. Y compris pour la plus rare des tulipes présentes en région PACA, la Tulipe de Guillestre (*Tulipa platystigma*), la mise en sensibilité ne semble pas pertinente. Dans sa station classique (transformée au fil du temps en prairie de fauche), cette espèce est au bord de l'extinction par manque de travail du sol et se trouve condamnée à plus ou moins court terme sans changement de gestion. Cette station a néanmoins agi comme un réservoir dans lequel les locaux ont prélevé des bulbes pour les cultiver chez eux. C'est la connaissance de l'existence de cette espèce par les locaux qui a permis d'assurer son essaimage dans les villages avoisinants et de garantir aujourd'hui sa pérennité dans la région.

Troisièmement, les tulipes présentent une intense reproduction végétative par division du bulbe et production de stolons souterrains, qui confèrent à ces espèces une rapide capacité de cicatrisation après un coup de pioche.

Conclusion

Les difficultés rencontrées pour répondre à certaines questions du cadre méthodologique national a conduit à proposer des adaptations. Il est effectivement impossible à ce jour de lister les espèces sujettes à des atteintes directes de type prélèvement, pour une commercialisation ou une collection. Les adaptations opérées visent à **affiner la sensibilité intrinsèque des espèces à des prélèvements potentiels**. Elles cherchent moins à explorer la question « est-ce que cette espèce fait réellement l'objet de prélèvement ? » qu'à s'attarder davantage sur la suivante « est-ce qu'un prélèvement potentiel, même modéré, induit un risque pour une espèce ? »

Le travail réalisé par les deux CBN, associé à un réseau d'experts régionaux, aboutit à une liste de 49 espèces sensibles. L'enquête menée par Ichter et Robert (2020) révèle une disparité dans la volumétrie des listes d'une région à l'autre. Sans donner d'indication précise sur le nombre d'espèces que doivent comporter ces listes régionales, ils recommandent des listes de taille modérée et bien argumentée. Les listes régionales actuellement produites comptant de quelques espèces à plus de 420, la liste proposée pour la région PACA se situerait donc plutôt dans la moyenne basse. Il convient à nouveau de rappeler que **la diffusion doit être la règle, et la donnée sensible l'exception**.

Par ailleurs, le guide national rappelle qu'une limite à la mise en sensibilité est de réduire le porter à connaissance, qui peut augmenter le risque de destructions ou dégradations d'espèces à enjeux dans certains contextes. La mise en sensibilité est un exercice d'équilibre **qui doit s'appliquer pour chaque espèce quel est le plus grand risque : celui de prélèvements ou celui de destructions du fait d'un porter à connaissance diminué ?** Néanmoins, les animateurs des SINP régionaux (DREAL et ou leurs mandataires) ont un rôle important à jouer auprès des porteurs de projets dans le cadre de l'analyse des études d'impacts de manière à alerter si besoin sur la présence d'espèces sensibles avant travaux.



Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles

Siège

34 avenue Gambetta

83400 HYÈRES

04 94 16 61 40

contact.siege@cbnmed.fr

Antenne Languedoc-Roussillon

Parc scientifique Agropolis – Bât. 7

2214 Boulevard de la Lironde

34980 Montferrier-sur-Lez

04 99 23 22 11

contact.lr@cbnmed.fr

Antenne des Alpes-Maritimes

Villa Thuret

90 chemin Raymond

06160 Juan-les-Pins

04 92 38 64 74

Conservatoire botanique national alpin

Siège

Domaine de Charance

05000 Gap 04 92 53 56 82

Conservatoire Botanique National
Méditerranéen



Défini la liste des espèces végétales de la flore vasculaire de la région PACA – CBNA - CBNMed -



Conservatoire Botanique National



Pa

