



Synthèse des objectifs du projet - *Orchis spitzelii* (Orchis de Spitzel) & *Cypripedium Calceolus* (Sabot de Vénus).

Sommaire :

1. Le projet.....	1
2. Les objectifs.....	2
2.1. Objectifs scientifiques	
2.2 Objectifs d'information pour la conservation	
2.3 Objectifs de valorisation, diffusion et communication scientifique	
3. Localisation.....	3
4. Méthodologie du prélèvement.....	3
5. Mesures de précaution	5
Référence.....	5
Annexes.....	5
Annexe 1 : Communes portant au moins une donnée de présence de l'espèce (<i>Orchis spitzelii</i>)	
Annexe 2 : Communes portant au moins une donnée de présence de l'espèce (<i>Cypripedium calceolus</i>)	
Annexe 3 : Cartes de répartition générale des espèces répertoriées et potentiellement échantillonnées dans les Parcs Naturels Régionaux (PNR), les Parcs Nationaux (PN) et les Réserves Naturelles Nationales (RNN).	

Préambule :

Ce projet s'appuie sur l'étude de populations pyrénéennes d'espèces à aire restreinte, fragmentée ou en limite sud de répartition. Pour replacer ces populations dans un contexte évolutif plus large, des comparaisons avec d'autres localités sont nécessaires afin d'évaluer la diversité, la connectivité historique et la dynamique des flux de gènes à plus grande échelle.

1. Le projet

Les écosystèmes de montagne se réchauffent plus rapidement que les zones de plaine, jusqu'à 30 % plus vite sur la chaîne des Pyrénées, ce qui exerce une pression considérable sur sa flore spécialisée et souvent à aire de répartition restreinte. Accueillant environ 3 500 espèces de plantes vasculaires indigènes, dont plus de 80 strictement endémiques, les Pyrénées constituent le deuxième plus grand point chaud de biodiversité en Europe. Pourtant, les conséquences à long terme du changement climatique sur cette flore unique restent encore insuffisamment explorées.

Pour combler cette lacune, le projet « ANTICI'PYR' : ANTiciper l'Impact du Changement climatique sur les PYRénées » adopte une approche pluridisciplinaire combinant modélisation, génomique et transcriptomique afin d'évaluer les risques induits par le climat à différents niveaux biologiques.

Il examine les déplacements des aires de répartition, les dynamiques génétiques, l'érosion de la capacité adaptative ainsi que les perturbations des processus physiologiques chez des espèces présentant des schémas de réponse similaires. En croisant des données spatiales, génétiques et

moléculaires, cette approche multi-échelles permet d'identifier les facteurs clés et les mécanismes qui conditionnent la réponse des espèces face à un climat en rapide transformation.

À terme, ANTICI'PYR' apportera des connaissances essentielles pour contribuer à la préservation du patrimoine floristique unique des Pyrénées, en apportant une vision des trajectoires d'adaptation face au changement climatique.

Parmi les volets du projet, l'axe consacré à la génomique des populations cible trois espèces d'intérêt patrimonial : *Xatartia scabra* (Persil d'Isard), endémique des Pyrénées, ainsi que deux espèces protégées, *Orchis spitzelii* (Orchis de Spitzel) et *Cypripedium calceolus* (Sabot de Vénus) à plus large aire de répartition. Les prélèvements sur *Xatartia scabra* et l'étude ont déjà débutés en 2024.

Cette étude, financée par la région Occitanie et le Commissariat du massif des Pyrénées, est dirigée par Joris BERTRAND (Maître de Conférences à l'Université de Perpignan Via Domitia) et soutenue par Valérie HINOUX et Sébastien PINEL (Maîtres de Conférences à l'Université de Perpignan Via Domitia). Elle a pour objectif principal de quantifier la diversité génétique et le flux de gènes entre populations, afin d'évaluer leur capacité d'adaptation au changement climatique. Deux axes structurent cette démarche :

- retracer l'histoire démographique des espèces étudiées ;
- déterminer si les échanges génétiques sont suffisants pour maintenir une diversité favorable à leur adaptabilité et leur persistance.

Cette étude s'appuie sur des analyses génomiques réalisées à partir de prélèvements de feuilles/bractées de différentes populations. Ce protocole, déjà appliqué avec succès à l'espèce protégée *Delphinium montanum* (Salvado *et al.*, 2022) dans le cadre du réseau Floralab+ (projet du programme POCTEFA), serait encore étendu aux espèces *Orchis spitzelii* et *Cypripedium Calceolus* sur plusieurs localités.

2. Les objectifs

2.1. Objectifs scientifiques

- Quantifier la diversité génétique intra- et inter-populations
 - Évaluer la variabilité génétique au sein de chaque population.
 - Comparer les niveaux de diversité génétique entre populations.
- Caractériser la structure génétique des populations et évaluer les flux de gènes
 - Identifier les groupes génétiquement distincts.
 - Tester l'effet de l'isolement géographique sur la différenciation génétique
 - Détecter les barrières au flux de gènes et les effets potentiels de fragmentation des habitats (dérive génétique, consanguinité dans les populations isolées).
 - Estimer l'intensité et la direction des échanges génétiques.
 - Déterminer si la connectivité est suffisante pour maintenir une diversité favorable à l'adaptation.
- Reconstituer l'histoire démo géographique des espèces
 - Inférer les dynamiques passées de population (goulots d'étranglement, expansions, isolements).
 - Identifier les refuges historiques ou zones sources de diversité génétique.
- Déterminer la résilience génétique face au changement climatique
 - Estimer la capacité d'adaptation potentielle à des pressions environnementales accrues.
 - Identifier les populations vulnérables du fait de leur isolement ou de leur faible diversité.

2.2 Objectifs d'information pour la conservation

- Fournir une base scientifique pour les politiques de conservation et de gestion
 - Prioriser les populations pour des actions de conservation (protection, restauration de la connectivité...).
 - Appuyer la mise en œuvre de politiques de conservation face au changement climatique.
- Contribuer à une meilleure connaissance de la biologie des espèces cibles
 - Mieux comprendre l'écologie évolutive de ces espèces.

2.3 Objectifs de valorisation, diffusion et communication scientifique

- Communication des résultats à la communauté scientifique
 - Dans des revues scientifiques à comité de lecture, en écologie évolutive, conservation génétique ou biologie végétale.
 - Lors de congrès nationaux et internationaux, notamment en écologie, botanique, biologie de la conservation.
 - Rédiger des rapports de restitution pour les gestionnaires d'espaces protégés, DREAL, PNR, etc. Favoriser une co-construction avec appuis scientifique des recommandations de conservation.
- Communication des résultats au grand public
 - Mettre en place des actions de vulgarisation scientifique : conférences publiques, articles de journaux, interventions scolaires ou grand public.
 - Contribuer à des outils de sensibilisation pour les espaces naturels, incluant des panneaux ou brochures explicatives sur la génétique et la conservation.
- Valoriser la démarche scientifique
 - Partager et assurer la traçabilité des ressources génétiques (conformité au protocole Nagoya), tout en respectant la confidentialité sur les localisations sensibles.

3. Localisation

Chaque site a été sélectionné en fonction de sa représentativité dans l'étude des populations ciblées. La liste (Tableau 1 & 2) se veut exhaustive afin de couvrir l'ensemble des sites potentiellement pertinents, mais tous ne seront pas nécessairement visités. La sélection finale tiendra compte des contraintes logistiques et des disponibilités, notamment en lien avec la courte période de floraison des espèces. Les localités effectivement échantillonnées seront précisées dans les comptes rendus.

Tableau 1 : Localités concernées par l'échantillonnage de *Cypripedium calceolus*

Région	Auvergne-Rhône-Alpes	Bourgogne Franche Comté	Occitanie	Provence-Alpes-Côte d'Azur
(Départements)	(Drôme, Isère, Savoie, Haute Savoie, Ain)	(Côte d'or, Jura)	(Lozère, Ariège, Aveyron, Pyrénées-Orientales)	(Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes)
Parcs naturels nationaux/régionaux et réserves naturelles concernées	- PNR Vercors - RNN des Hauts-Plateaux du Vercors - PNR Chartreuse gestionnaire - RNN les hauts de Chartreuse - PNR Massif des bauges - PN de la Vanoise	PN de forêts	PN Cévennes	PNR Baronnies provençales
Cœurs de parcs/réserves concernées	- RNN des Hauts-Plateaux du Vercors - RNN les hauts de Chartreuse - PN de la Vanoise - PN Écrins	PN de forêts	PN Cévennes	
Nombre potentiel de pieds échantillonnés	60	12	12	12

Tableau 2 : Localités concernées par l'échantillonnage d'*Orchis spitzelii*

Région	Auvergne-Rhône-Alpes	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Occitanie
(Départements)	(Drôme, Isère, Savoie)	(Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Var)	(Pyrénées-Orientales)
Parcs naturels nationaux/régionaux et réserves naturelles concernées	- PNR Vercors - RNN des Hauts-Plateaux du Vercors	PNR Queyras PNR Baronnies provençales PNR Verdon PNR Préalpes d'Azur	RNN Nohèdes

Cœurs de parcs/réserves concernées	RNN des Hauts-Plateaux du Vercors		RNN Nohèdes
Nombre potentiel de pieds échantillonnés	12	24	12

L'échantillonnage serait réalisé entre mai et juillet sur l'année 2026, en collaboration avec des gestionnaires d'espaces naturels et des experts de la flore locale, afin de garantir un protocole respectueux des enjeux de conservation.

4. Méthodologie du prélèvement

Les prélèvements consisteront à collecter une portion de l'appareil végétatif (feuille caulinaires et/ou bractée), sur un maximum de douze individus par site. Des ciseaux et des pinces à épiler seront utilisés pour collecter jusqu'à 1cm² de surface foliaire et/ou bractée par individu (un coin de feuille ou environ 2 bractées). Les échantillons seront immédiatement placés dans de l'éthanol à 70% pour garantir la préservation de l'ADN. Chaque échantillon sera géolocalisé (coordonnées GPS) et associé à un identifiant unique. Aucun prélèvement destructif (pas d'arrachage de plante entière, pas de prélèvement de racines ou de fleurs) ne sera réalisé. Ainsi, l'impact sur la croissance et la reproduction des individus est négligeable.

Fiche terrain – Génomique *Cypripedium calceolus* et *Orchis spitzelii*

Matériel nécessaire à emporter :

- 12 tubes Eppendorf de 1.5 ml prérempli d'alcool à 70° et préétiquetés (*fournis*)
- 1 paire de ciseaux de prélèvement (petit ciseau à ongle) (*fournis sur demande*)
- 1 paire de gants (recommandé)
- Alcool à 70° (*fournis*)
- Papier absorbant
- GPS

Matériel au bureau : alcool à 90° (*fournis*)

Durée : ~ 5-10 min par échantillon

Personne : 1 personne, mais à 2 plus facile pour nettoyer, ouvrir les tubes etc.

Mises en garde :

La molécule d'ADN n'est pas spécialement fragile mais craint principalement deux choses : 1) la dégradation par des enzymes excrétées par notre peau ou les microorganismes et 2) les cycles de congélation/décongélation qui pourrait provoquer des cassures au niveau de ses brins. Un autre risque important est la contamination entre échantillons, c'est-à-dire d'introduire des résidus d'ADN d'un prélèvement précédent dans un tube que l'on manipule. C'est pour cela qu'on préconise :

1- d'effectuer les prélèvements avec des gants, 2- de stocker les échantillons dans de l'éthanol, d'abord à 70° (*fournis, non vendu en pharmacie*) pour que l'alcool pénètre plus facilement les tissus végétaux, puis quasi-pur (96%) afin d'éviter le développement de microorganismes, 3- de stocker les échantillons au frigo (**et pas au congélateur!**) en attendant leur transfert à l'UPVD puis à la plateforme de génotypage, 4- de veiller à bien nettoyer le matériel entre chaque prélèvement avec de l'alcool.

Étapes-

- 1) **Échantillonnage dans l'espace :** Choisir 12 individus qui **couvrent la zone de façon homogène**
- 2) Choisir des individus **distants** (idéalement distance minimale de 2-3m) afin d'éviter d'échantillonner 2 fois le même individu.

Prélèvement :

- 1) **Mettre des gants** (recommandé)

2) **Repérer** une ou des (jeunes) **feuilles d'apparence saine** (pas de trace d'herbivorie ou d'attaque par des microorganismes). **Privilégier les bractées si présence de fleurs.**

3) **Nettoyer les ciseaux** à l'alcool à 70% et **ouvrir un tube** préalablement rempli d'alcool à 70% et prénuméroté.

4) **Couper un morceau de feuille fraîche** (que vous pourrez éventuellement recouper en plus petits bouts), et **remplir le tube** (pas besoin d'écraser les morceaux). **Même chose avec les bractées.**

5) **Vérifier** que l'ensemble des feuilles soient immergées dans l'alcool avant de **refermer** le tube.

6) **Prendre le point GPS** de chaque individu en utilisant le code des tubes ou notant la correspondance avec le code suivant : ANNEE-ESPECE-NUMERO des tubes, soit 25-CC-001 ou 25-OS-001 par exemple.

7) **Nettoyer les ciseaux** avec du papier absorbant et de l'éthanol à 70° avant de **passer au prélèvement suivant.**

8) A la fin de la collecte, **stocker les échantillons préférentiellement au réfrigérateur (4°C)** mais les manipuler (voir les entreposer) à température ambiante ne pose pas de souci majeur.

9) (Étape facultative) En rentrant, **vider l'éthanol à 70° des tubes et remplacer par 1,5 mL d'éthanol à 90°** afin que tout l'échantillon soit bien immergé. Attention, l'alcool à 90° ne doit pas être dénaturé comme celui du pharmacien !!!

Remarque : Il n'est pas nécessaire de changer les gants entre chaque prélèvement. Toutefois, si vous remarquez la présence de sève, il peut être judicieux de se laver les mains (en portant les gants) ou de les changer avant de continuer. Dans le cas où il serait trop inconfortable de travailler avec des gants (par exemple en cas de forte chaleur), veillez à éviter autant que possible de répandre de la transpiration à la surface de la feuille.

5. Mesures de précaution

Afin de minimiser l'impact des prélèvements sur les populations de *C. calceolus*, plusieurs précautions seront mises en place :

- Limitation du nombre d'individus échantillonnés : un maximum de douze par site, choisi de manière à représenter la diversité génétique tout en minimisant l'impact sur la population.
- Type de prélèvement exclusivement foliaire : aucune incidence directe sur la reproduction (fleurs, fruits, graines) ni sur le système racinaire.
- Formation du personnel : les prélèvements seront effectués par des personnes formées, habituées au travail de terrain en milieu naturel sensible.
- Les gestionnaires d'espaces naturels et les experts locaux seront informés de l'état d'avancement du projet et pourront vérifier in situ l'absence d'impact négatif.

Référence

SALVADO, P., AYMERICH BOIXADER, P., PARERA, J., VILA BONFILL, A., MARTIN, M., QUELENNEC, C., ET AL. (2022) Little hope for the polyploid endemic Pyrenean Larkspur (*Delphinium montanum*): Evidences from population genomics and Ecological Niche Modeling. *Ecology and Evolution*, 12, e8711.

Annexes

Annexe 1 : Communes portant au moins une donnée de présence de l'espèce (*Orchis spitzelii*)

Jeu de données utilisé (<https://doi.org/10.15468/dl.stpt2g>)

DOI: 10.15468/dl.stpt2g

Date : 23 mai 2025

Format: CSV

Occurrences: 106

Jeu de données inclus: 10

Involved publishers: 1

Et	
Pays ou région	France
Ensemble de données	Centralisation des observations floristiques - Observations floristiques floutées issues de la base de données flore du Conservatoire botanique national alpin • Données ONF faune-flore-fonge • Données issues du portail Sigogne - Bourgogne-Franche-Comté - TAXA - Flore et habitats naturels de Franche-Comté • ONF - Observations et inventaires MOA ONF-ONF - Observations opportunistes et inventaires • Centralisation des observations floristiques dans le cadre du SINP - Observations floristiques - plateforme SINP régionale SILENE PACA • 16 - Inventaire général de la flore et de la fonge - SFO - inventaire de la flore • CardObs : Observations naturalistes issues de l'outil CardObs-Données naturalistes de POIREL Alain • Données d'occurrences Espèces issues de l'inventaire des ZNIEFF • INPN - Données flore des CBN agrégées par la FCBN • 16 - Inventaire général de la flore et de la fonge - CBNA - inventaire général de la flore et de la fonge réalisé sur le terrain
Statut de l'occurrence	present
Fournisseur de données	UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), Paris
Nom scientifique du taxon	Orchis spitzelii Saut. ex W.D.J.Koch • Orchis spitzelii Saut.
Année	Depuis le début de 2014 et la fin de 2025

insee	Nom	Département
04009	Archail	Alpes-de-Haute-Provence
04036	Le Brusquet	Alpes-de-Haute-Provence
04040	Le Castellard-Mélan	Alpes-de-Haute-Provence
04070	Digne-les-Bains	Alpes-de-Haute-Provence
04084	Estoublon	Alpes-de-Haute-Provence
04099	Lambruisse	Alpes-de-Haute-Provence
04173	Saint-André-les-Alpes	Alpes-de-Haute-Provence
05010	Aspres-sur-Buëch	Hautes-Alpes
05026	Ceillac	Hautes-Alpes

05053	Garde-Colombe	Hautes-Alpes
05154	Saint-Pierre-d'Argençon	Hautes-Alpes
05165	Savournon	Hautes-Alpes
06001	Aiglun	Alpes-Maritimes
06099	Puget-Théniers	Alpes-Maritimes
06154	Valderoure	Alpes-Maritimes
26030	La Bâtie-des-Fonds	Drôme
26086	Châtillon-en-Diois	Drôme
26142	Glandage	Drôme
26167	Luc-en-Diois	Drôme
26178	Menglon	Drôme
26245	Pommerol	Drôme
26255	Les Prés	Drôme
26361	Valdrôme	Drôme
38103	Chichilianne	Isère
38186	Gresse-en-Vercors	Isère
38419	Saint-Martin-de-Clelles	Isère
39126	La Chaumusse	Jura
39523	Syam	Jura
73139	Jarsy	Savoie
83020	Le Bourguet	Var

Annexe 2 : Communes portant au moins une donnée de présence de l'espèce (*Cypripedium calceolus*)

Jeu de données utilisé (<https://doi.org/10.15468/dl.wfd9cg>) :

DOI 10.15468/dl.wfd9cg

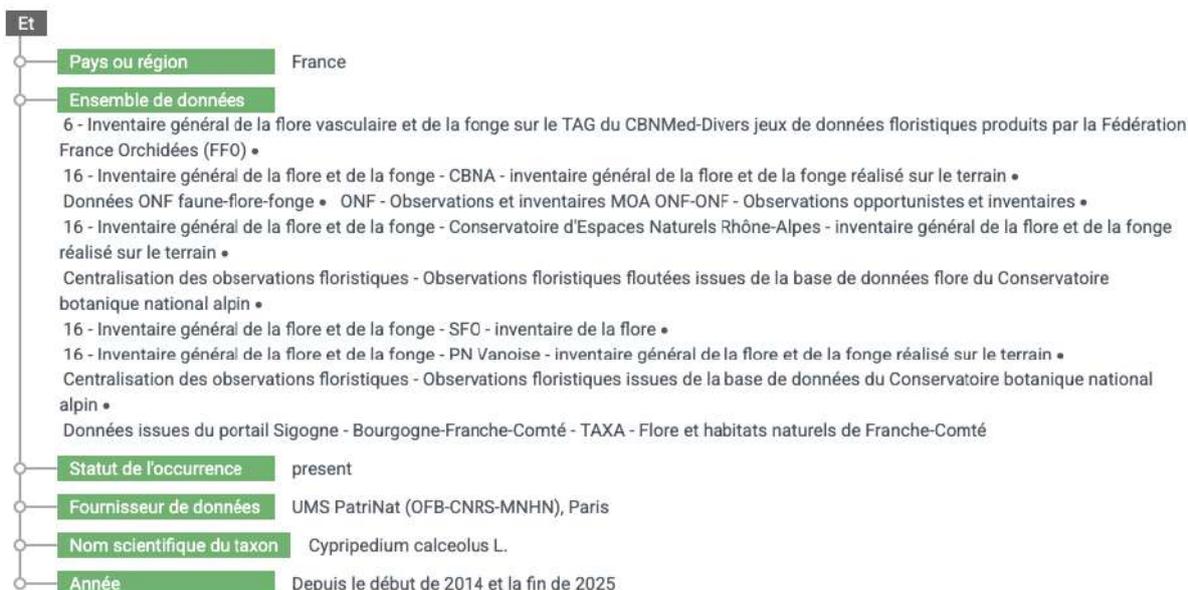
Date : 23 mai 2025

Format: CSV

Occurrences: 2 044

Jeu de données inclus: 10

Involved publishers: 1



insee	nom	département
01035	Belleydoux	Ain
01036	Valromey-sur-Séran	Ain
01187	Haut Valromey	Ain

01283	Oyonnax	Ain
04017	Auzet	Alpes-de-Haute-Provence
04061	Colmars	Alpes-de-Haute-Provence
04093	Gigors	Alpes-de-Haute-Provence
04150	Piégut	Alpes-de-Haute-Provence
04222	Turriers	Alpes-de-Haute-Provence
04234	Venterol	Alpes-de-Haute-Provence
04235	Verdaches	Alpes-de-Haute-Provence
05023	Briançon	Hautes-Alpes
05024	Valdoule	Hautes-Alpes
05040	Chorges	Hautes-Alpes
05045	Crots	Hautes-Alpes
05139	Le Dévoluy	Hautes-Alpes
05174	Val-des-Prés	Hautes-Alpes
12180	Peyreleau	Aveyron
12293	Veyreau	Aveyron
21346	Leuglay	Côte d'Or
21421	Moloy	Côte d'Or
21704	Villiers-le-Duc	Côte d'Or
26059	Bouvante	Drôme
26074	La Chapelle-en-Vercors	Drôme
26086	Châtillon-en-Diois	Drôme
26142	Glandage	Drôme
26153	Laborel	Drôme
26163	Léoncel	Drôme
26167	Luc-en-Diois	Drôme
26168	Lus-la-Croix-Haute	Drôme
26178	Menglon	Drôme
26189	Montauban-sur-l'Ouvèze	Drôme
26221	Oublèze	Drôme
26255	Les Prés	Drôme
26282	Romeyer	Drôme
26290	Saint-Agnan-en-Vercors	Drôme
26307	Saint-Jean-en-Royans	Drôme
26309	Saint-Julien-en-Vercors	Drôme
26311	Saint-Laurent-en-Royans	Drôme
38006	Allevard	Isère
38073	Chantepérier	Isère
38090	Château-Bernard	Isère
38103	Chichilianne	Isère
38153	Engins	Isère
38186	Gresse-en-Vercors	Isère
38187	Le Gua	Isère
38217	Marcieu	Isère
38224	Mayres-Savel	Isère
38241	Monestier-d'Ambel	Isère

38281	Noyarey	Isère
38286	Oulles	Isère
38289	Oz	Isère
38299	Pellafol	Isère
38301	Percy	Isère
38342	Roissard	Isère
38366	Saint-Baudille-et-Pipet	Isère
38376	Saint-Christophe-sur-Guiers	Isère
38424	Saint-Maurice-en-Trièves	Isère
38429	Saint-Michel-les-Portes	Isère
38442	Saint-Pierre-de-Chartreuse	Isère
38446	Saint-Pierre-d'Entremont	Isère
38456	Châtel-en-Trièves	Isère
38518	Valbonnais	Isère
38524	Varces-Allières-et-Risset	Isère
38548	Villard-de-Lans	Isère
38549	Villard-Notre-Dame	Isère
39216	Étival	Jura
39258	Grande-Rivière-Château	Jura
39453	Ravilloles	Jura
48088	La Malène	Lozère
48193	Vebron	Lozère
52084	Busson	Haute-Marne
52177	Doulaincourt-Saucourt	Haute-Marne
66150	Prats-de-Mollo-la-Preste	Pyrénées-Orientales
73003	Grand-Aigueblanche	Savoie
73005	Aillon-le-Vieux	Savoie
73006	Aime-la-Plagne	Savoie
73010	Entrelacs	Savoie
73012	Albiez-le-Jeune	Savoie
73013	Albiez-Montrond	Savoie
73017	Apremont	Savoie
73023	Aussois	Savoie
73026	Avrieux	Savoie
73034	Beaufort	Savoie
73055	Bozel	Savoie
73071	Champagny-en-Vanoise	Savoie
73081	Le Châtelard	Savoie
73084	Chignin	Savoie
73113	Feissons-sur-Salins	Savoie
73131	Hautecour	Savoie
73132	Hauteluce	Savoie
73135	La Tour-en-Maurienne	Savoie
73139	Jarsy	Savoie
73150	La Plagne-Tarentaise	Savoie
73153	Marthod	Savoie
73157	Modane	Savoie
73173	Montricher-Albanne	Savoie
73177	Montvernier	Savoie
73178	La Motte-en-Bauges	Savoie

73186	Notre-Dame-de-Bellecombe	Savoie
73187	La Léchère	Savoie
73190	Notre-Dame-du-Pré	Savoie
73197	Peisey-Nancroix	Savoie
73201	Planay	Savoie
73202	Plancherine	Savoie
73206	Pralognan-la-Vanoise	Savoie
73227	Courchevel	Savoie
73228	Saint-Cassin	Savoie
73230	Saint-Colomban-des-Villard	Savoie
73243	Saint-Jean-d'Arvey	Savoie
73250	Saint-Julien-Mont-Denis	Savoie
73253	Saint-Marcel	Savoie
73257	Les Belleville	Savoie
73274	Saint-Pierre-d'Entremont	Savoie
73277	Sainte-Reine	Savoie
73290	Val-Cenis	Savoie
73292	Thénésol	Savoie
73294	La Thuile	Savoie
73296	Tignes	Savoie
73303	Ugine	Savoie
73304	Val-d'Isère	Savoie
73318	Villarembert	Savoie
73322	Villarodin-Bourget	Savoie
74060	La Chapelle-Saint-Maurice	Haute-Savoie
74072	Chevaline	Haute-Savoie
74082	Collonges-sous-Salève	Haute-Savoie
74096	Cruseilles	Haute-Savoie
74104	Doussard	Haute-Savoie
74123	Faverge-Seythenex	Haute-Savoie
74136	Le Grand-Bornand	Haute-Savoie
74138	Gruffy	Haute-Savoie
74160	Manigod	Haute-Savoie
74177	Menthonnex-en-Bornes	Haute-Savoie
74222	Reyvroz	Haute-Savoie
74229	Saint-Cergues	Haute-Savoie
74265	Serraval	Haute-Savoie
74275	Talloires-Montmin	Haute-Savoie
74280	Thônes	Haute-Savoie
74282	Fillière	Haute-Savoie
74301	Villard	Haute-Savoie
74311	Viuz-en-Sallaz	Haute-Savoie

Annexe 3 : Cartes de répartition générale des espèces répertoriées et potentiellement échantillonnées dans les Parcs Naturels Régionaux (PNR), les Parcs Nationaux (PN) et les Réserves Naturelles Nationales (RNN).

La station Réserve naturelle de Nohèdes pour *Orchis spitzelii* n'est pas montrée car ne figure pas dans la base de données.

