



Parc national



de Port-Cros

**cbn**

CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE NATIONAL  
MÉDITERRANÉEN

**RAPPORT  
D'ACTIVITÉS**

**2024**

## Résumé

L'année 2024 a été marquée par de nombreuses actions et initiatives portées et coordonnées par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen (CBNMed). Ce bilan d'activité dresse un état des lieux des ressources humaines et financières mobilisées au cours de l'année, ainsi que de l'organisation des équipes. Il revient sur les actions menées en matière de connaissance et de conservation, détaille les programmes déployés et met en lumière les efforts de communication engagés. Enfin, une liste des publications produites vient compléter ce rapport.

## Rédaction

L'ensemble du personnel du CBNMed a été sollicité pour la rédaction de ce rapport.

## Coordination

Rédaction : Pascal TRUONG et Virgile NOBLE  
Impression : Carol BONGARD

## Relecture

Pascal TRUONG, Virgile NOBLE, Katia DIADEMA, Lara DIXON et Julie RAVERA.

## Création et exécution graphique

Julie RAVERA, sur la base d'un travail de Audrey BILLON

## Remerciements

Le CBNMed remercie chaleureusement le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien et Audrey BILLON pour le prêt de leur maquette graphique.

## Impression

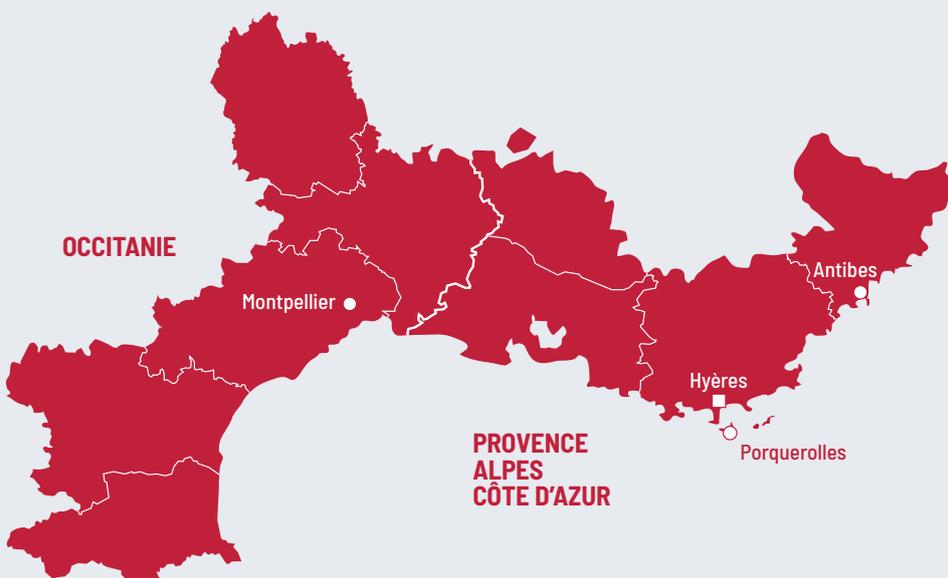
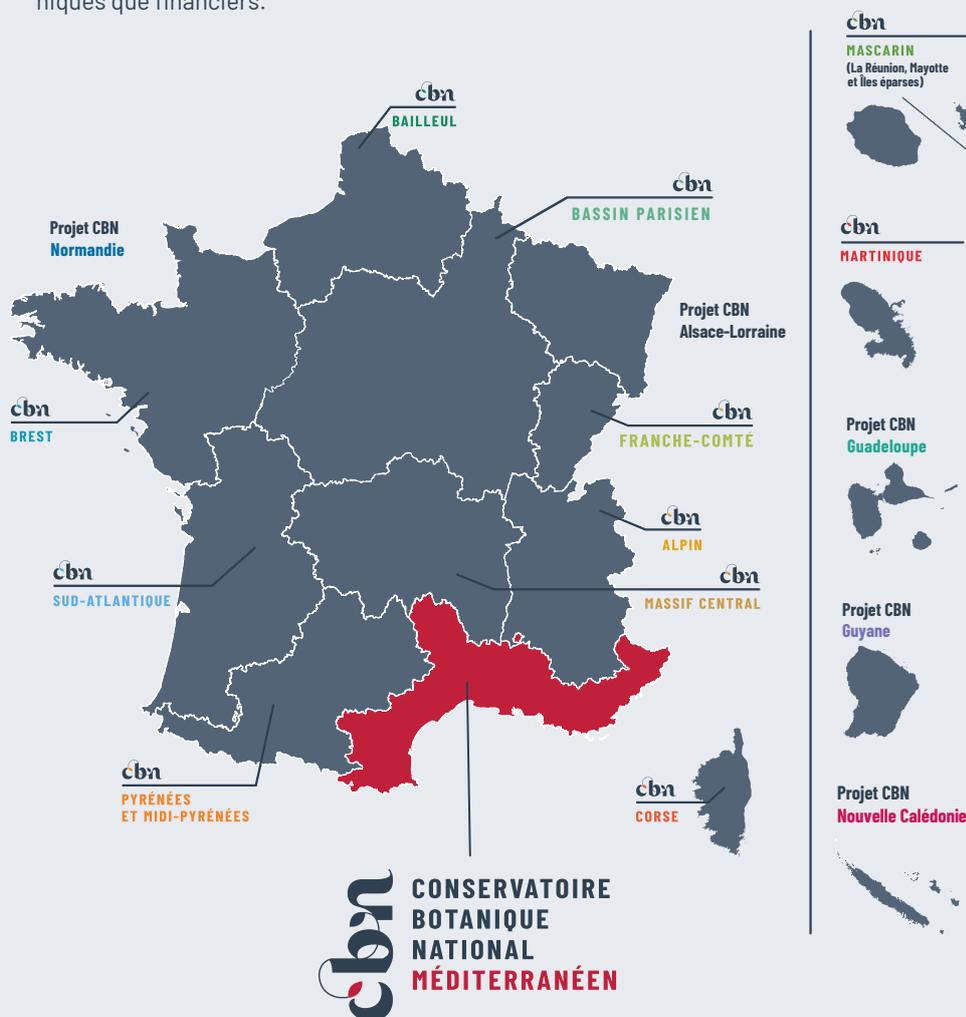
SPOT Imprimerie - 2025  
imprim'vert

## Photographie de couverture

LILIUM POMPONIUM © J-C. ARNOUX

# Réseau des CBN

Les CBN sont les référents scientifiques et techniques pour toutes les questions en lien avec la flore, la fonge et leurs habitats naturels. Dans un contexte d'érosion accélérée de la biodiversité, les CBN, structures inédites en France, sont un des acteurs les plus à même de répondre aux enjeux nationaux et européens. Nous pouvons citer à titre d'exemple leur rôle à jouer dans la mise en place de la transition écologique, la stratégie nationale pour la biodiversité ou encore la stratégie de restauration écologique. Ils ont donc besoin, plus que jamais, d'un appui fort de leurs partenaires tant sur les volets techniques que financiers.





PROSPECTION PENDANT LA SEMAINE BOTANIQUE DU CBNMED 2024 (VAR) © M. LE BERRE

# Le Conservatoire Botanique National Méditerranéen

Le territoire d'agrément du CBNMed s'étend sur toute la façade méditerranéenne métropolitaine. Il exerce ses missions sur deux régions (Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur) et sur 9 départements (66-11-34-48-30-84-13-83-06). Son siège se trouve à Hyères (83) et possède une antenne Occitanie - Languedoc-Roussillon à Montpellier (34) et une antenne Alpes-Maritimes à Antibes (06). Sur l'île de Porquerolles se trouve son centre de conservation *ex situ* et ses vergers conservatoires.

Le Conservatoire Botanique National Méditerranéen (CBNMed) a été créé par arrêté du 15 février 1979 du ministre de l'environnement et du cadre de vie. Il est agréé par le ministère en charge de la transition écologique. Il est rattaché à l'établissement public administratif du Parc national de Port-Cros qui en assure la gestion.

Les principales activités du CBNMed sont le développement de la connaissance et l'évaluation de la flore, de la fonge, des végétations et des habitats naturels, la gestion, diffusion et valorisation de données, la conservation des éléments rares et menacés, l'expertise auprès des services de l'Etat et des collectivités territoriales, l'information et la sensibilisation du public sur ces thématiques, à l'échelle du bassin méditerranéen continental français.

► Les faits marquants 2024 du PNPC



## Parc national de Port-Cros

Parc national



de Port-Cros

Le Parc national de Port-Cros (PNPC), créé en 1963, est le premier parc national marin d'Europe. Situé dans le Var, il protège un patrimoine naturel exceptionnel, alliant biodiversité terrestre et marine. Sa mission est de préserver ces écosystèmes tout en conciliant recherche scientifique, sensibilisation et activités durables.

Engagé dans la protection du patrimoine naturel et culturel, le Parc national de Port-Cros joue un rôle clé dans la préservation du littoral méditerranéen.

# Sommaire

---

6-9 Ressources financières et humaines

## 1 DÉVELOPPER ET AMÉLIORER LES CONNAISSANCES

11-13 Connaissances sur la flore vasculaire  
14-15 Connaissances sur la bryoflore et la fonge  
16-21 Connaissances sur les végétations  
22-23 Connaissances sur les tendances évolutives  
24 Gestion des fonds et collections

## 2 GÉRER ET VALORISER LES DONNÉES

27-28 Évolution du système d'information (SIMETHIS)  
29 Contribution au SINP

## 3 CONTRIBUER À LA GESTION CONSERVATOIRE

31-33 Animation et contribution à des réseaux d'acteurs  
34-39 Mise en oeuvre des stratégies de conservation  
40-41 Actions de conservation *ex situ* et restauration écologique  
42-43 Espèces exotiques envahissantes  
44-45 Bilan des actions de conservation  
46-47 Les vergers conservatoires

## 4 PARTICIPER À DES PROJETS INTERNATIONNAUX

49-51 Les programmes internationaux

## 5 EXPERTISES ET APPUIS AUPRÈS DE L'ÉTAT ET DES COLLECTIVITÉS

53-55 Auprès de l'État  
56-57 Auprès des collectivités territoriales  
58 Auprès des gestionnaires d'espaces et des porteurs de projets  
59 Contribution à des programmes de recherche

## 6 INFORMER ET SENSIBILIER

61 Contribution au réseau thématique Communication (CBN-OFB)  
62-63 Partage des connaissances scientifiques et techniques  
64-65 À la rencontre du grand public

66-69 Publications  
70 Acronymes  
71 Partenaires financiers et techniques



# Conseil scientifique

**Président : M. Frédéric MEDAIL**

Ecologie Biogéographie Biologie de la conservation

**M. Mohammed ATER**

Biologie Ecologie végétale (*Maroc*)

**M. Gianluigi BACCHETTA**

Ecologie Systématique Biologie de la conservation (*Italie*)

**M. Alex BAUMEL**

Ecologie moléculaire Biologie de la conservation

**M. Christian BERNARD**

Botaniste

**Mme. Magda BOUDAGHER KHARRAT**

Biologie de la conservation Génétique (*Liban*)

**M. Gabriele CASAZZA**

Ecologie Biogéographie Biologie de la conservation (*Italie*)

**M. Guillaume FRIED**

Biologie des invasions

**M. Eric GARNIER**

Ecologie fonctionnelle

**M. Gildas GATEBLE**

Botanique

**M. Patrick GRILLAS**

Écologie et biologie de la conservation

**M. Jean-Pierre HENRY**

Botanique, Génétique

**Mme. Oriane HIDALGO**

Botanique, Caryologie (*Espagne*)

**M. Eric IMBERT**

Biologie de la conservation, Biologie des populations

**Mme Elena KAZAKOU**

Ecologie, Agro-Écologie

**M. Eric MEINER**

Macroécologie, Biologie des populations

**M. Guillaume PAPUGA**

Ecologie végétale, Biologie de la conservation

**Mme Christina ROQUET**

Botanique, Taxonomie, Génétique (*Espagne*)

**M. Arne SAATKAMP**

Ecologie, Bryologie

**M. John THOMPSON**

Ecologie évolutive Biologie de la conservation

**M. Jean-Marc TISON**

Taxonomie, Botanique

**Mme Nassima YAHI**

Ecologie végétale (*Algérie*)

# Ressources financières et humaines

## Un budget stable à consolider

La progression du budget depuis 2013 traduit la capacité du Conservatoire à mobiliser les ressources nécessaires à son activité et la sensibilité croissante des pouvoirs publics aux enjeux de biodiversité. Toutefois, les sources de financements sont très variables d'une année sur l'autre et cette versatilité induit une gymnastique financière particulièrement chronophage et génératrice d'incertitude.

Tout confondu, la part de l'État dans le budget général du Conservatoire est de 65 % (68 % en 2023). Parmi ces budgets, le financement relatif au socle des missions de l'agrément représente 19 % (+1 % par rapport à 2023) tandis que celui pour le fonctionnement général plafonne à 20 % depuis plus de 20 ans.

Les services déconcentrés de l'État et ses établissements publics représentent 16 % du budget, contre 12 % en 2023. Cette hausse se situe au niveau de l'Agence de l'eau et du Fonds Vert. Malgré le transfert de compétence d'une partie des missions Natura 2000 vers les régions, la contribution des DREAL reste stable.

Les liens de confiance tissés au cours de nombreuses années entre les services de l'État, les collectivités locales et le Conservatoire se traduisent par une progression à la hausse des engagements financiers et le renouvellement de nombreuses conventions. Les financements des collectivités locales représentent ainsi 18 % du budget global contre 9 % en 2023.

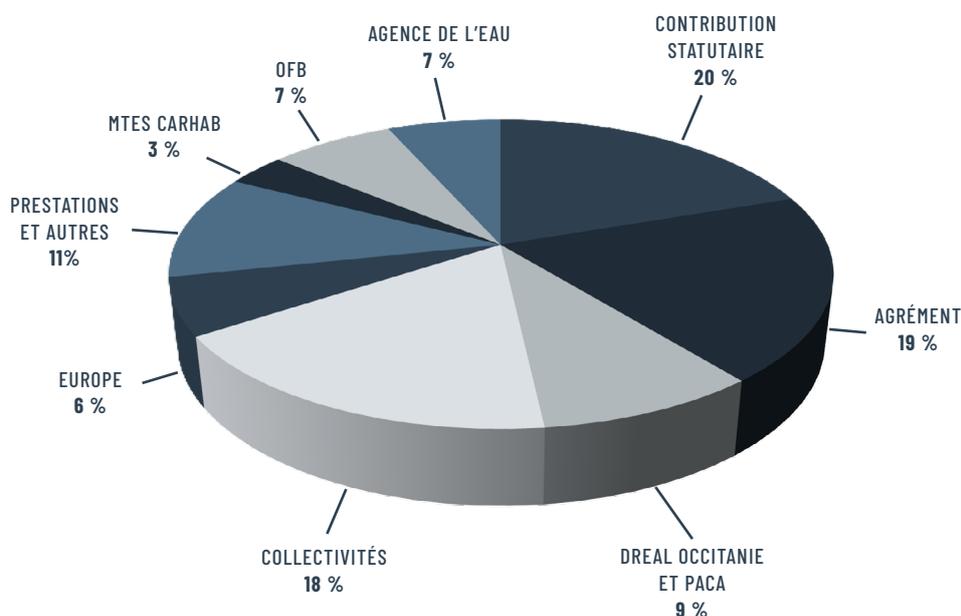


FIGURE 1 : BUDGET 2024 PAR FINANCEUR

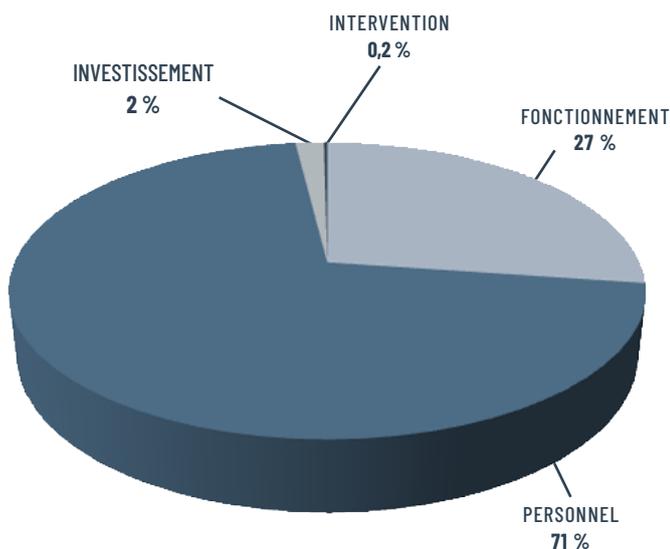


FIGURE 2 : BUDGET 2024 PAR ENVELOPPE BUDGÉTAIRE

Le Conservatoire est engagé dans plusieurs projets européens (6 %) et a pour originalité de bénéficier du soutien de la Principauté de Monaco et de la Fondation Prince Albert II.

Enfin, rappelons que 71 % du budget est constitué par la masse salariale, ce qui rend les préoccupations de visibilité budgétaire d'autant plus sensibles.

## Des ressources humaines à stabiliser

Le Conservatoire est soumis à un plafond d'emploi comme le Parc national de Port-Cros auquel il est rattaché. Parmi les 91,3 ETPT (équivalent temps plein travaillé) du Parc national, 18 ETPT sont des agents du CBNMed dont 9 fonctionnaires (fonction publique d'état), 4 CDI en quasi-statut, 5 CDD en quasi-statut et 16,8 mois de CDD en renfort temporaire.

9,8 ETPT hors-plafond sur projets dédiés viennent compléter l'effectif. Ces emplois hors plafond sont en constante évolution depuis 2012 et imposent une gestion complexe de montages de projets.

De plus, dans le contingent hors plafond, 3 apprentis en formation d'alternance sont accueillis en 2024.

Des partenariats scientifiques permettent de travailler avec 4 chargés de mission supplémentaires pour développer des programmes spécifiques comme CarHab et des plans régionaux d'actions sur des espèces emblématiques.

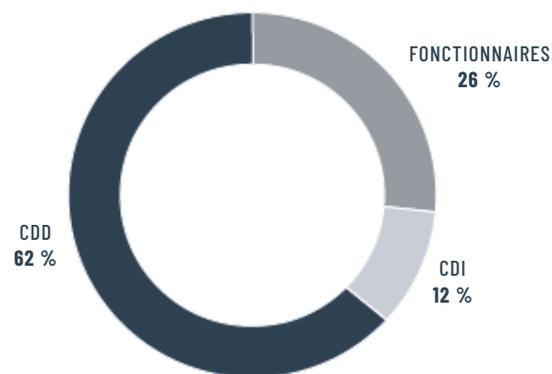


FIGURE 3 : STATUTS DES AGENTS EN 2024



FIGURE 4 : RÉPARTITION HOMMES/FEMMES EN 2024

## Partenaires (financiers)

- |  |  |
|--|--|
| AGENCE DE L'EAU                                | FEDERATION DES CEN                               |
| ARS OCCITANIE                                  | FEDERATION DES CHASSEURS (DU VAR ET D'OCCITANIE) |
| CEN OCCITANIE                                  | FONDATION PRINCE ALBERT II DE MONACO             |
| CIRAD  | GOUVERNEMENT PRINCIER DE MONACO                  |
| COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION GRAND AVIGNON       | GRAND PORT MARITIME DE MARSEILLE                 |
| COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION HERAULT MEDITERRANE | INRAE  |
| COMMUNE DE MARTIGUES                           | METROPOLE AIX-MAREILLE-PROVENCE                  |
| CONSERVATOIRES BOTANIQUE NATIONAUX (CBN)       | METROPOLE TOULON PROVENCE MEDITERRANEE           |
| DEPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES                | MINISTERE EN CHARGE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE  |
| DEPARTEMENT DES BOUCHES DU RHONE               | OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ (OFB)         |
| DEPARTEMENT DU VAR                             | PARC NATIONAL DES CALANQUES                      |
| DEPARTEMENT DU VAUCLUSE                        | PARC NATIONAL DU MERCANTOUR                      |
| DEPARTEMENT DES PYRENEES-ORIENTALES            | PNR DU MONT VENTOUX                              |
| DIR MEDITERRANÉE                               | PNR DU VERDON                                    |
| DREAL OCCITANIE                                | REGION OCCITANIE                                 |
| DREAL PACA                                     | REGION SUD-PACA                                  |
| EUROPE   |  |

**SIÈGE**

34 avenue  
Gambetta  
83400 Hyères  
04 94 16 61 40

**ANTENNE Occitanie -  
Languedoc-Roussillon**

Agropolis International  
1000 Avenue Agropolis  
34090 Montpellier

**ANTENNE des Alpes-  
Maritimes**

Villa Thuret  
90 chemin Raymond  
06160 Antibes

contact.siege@cbnmed.fr  
www.cbnmed.fr

Siret : 188 300 057 000 91 -  
APE : 9104 Z

**DIRECTION****Virgile NOBLE**

Directeur scientifique  
- Responsable du pôle connaissance  
et de l'antenne de Hyères  
Hyères

**Pascal TRUONG**

Directeur délégué  
Hyères

**Karine FAURE**

Responsable de l'antenne  
Occitanie Languedoc-Roussillon  
Montpellier

**Katia DIADEMA**

Responsable du pôle conservation  
et de l'antenne Alpes-Maritimes  
Antibes

**ADMINISTRATION  
ET FINANCIER****Carol BONGARD**

Assistante de direction  
- Référente administrative et  
financière  
Hyères

**Catherine SAUTREAU**

Assistante administrative  
Hyères

**SYSTÈME  
D'INFORMATION****Guilhem DE BARROS**

Responsable de la cellule système  
d'information  
Montpellier

**Olivier GAVOTTO**

Chargé de mission système  
d'information et développement  
Hyères

**Dimitri ROUGIÉ**

Technicien géomatique  
- Gestion de données et SIG  
Montpellier

**PÔLE CONNAISSANCE****Henri MICHAUD**

Chargé de mission connaissance  
- Expert et référent flore PACA  
Hyères

**Frédéric ANDRIEU**

Chargé de mission connaissance  
- Expert et référent flore Occitanie  
Montpellier

**Sarah SILVEREANO**

Chargée de mission connaissance  
- Expertise végétations Occitanie  
Montpellier

**Olivier ARGAGNON**

Chargé de mission connaissance  
- Expert et référent végétations  
et habitats  
Montpellier

**Benoît OFFERHAUS**

Chargé de mission connaissance  
- Expertise flore, végétations  
PACA - Référent bryoflore  
Antibes

**Maxime BURST**

Chargé de mission connaissance  
- Expertise végétations Occitanie,  
milieux agro-pastoraux et forestiers  
Montpellier

**Julie-Anne BUKHART**

Chargée de mission connaissance  
- Expertise flore, bryoflore  
Occitanie  
Montpellier

**Pauline BRAVET**

Chargée de mission connaissance  
- Expertise flore, végétations  
PACA - Projet CARHAB  
Antibes

**Laure SIRVENT**

Chargée de mission connaissance  
- Expertise végétations Occitanie  
- Appui Natura 2000  
Montpellier

**Marion GIRARDIER**

Chargée de mission connaissance  
- Expertise végétations PACA  
- Projet CARHAB  
Hyères

**Clara GRITTI**

Chargée de mission connaissance  
- Expertise végétations Occitanie  
- Projet CARHAB  
Montpellier

**Lise CANTU**

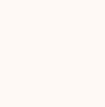
Chargée de mission connaissance  
- Expertise flore et végétations  
Occitanie  
Montpellier

**Juliette DUCRETTET**

Chargée de mission connaissance  
- Projet GUARDEN  
Montpellier

**Maëlle LE BERRE**

Chargée de mission conservation  
- Stratégie conservation flore  
Antibes

**Yohan PETIT**

Chargé de mission conservation  
- Expertise flore, végétations PACA  
Hyères

**Lara DIXON**

Chargée de mission conservation  
- Référente du centre de  
conservation ex situ, de la marque  
Végétal local et communication  
Hyères

**Lucas CUQUEMELLE**

Chargé de mission conservation  
- PNA Massif de la Clape  
Montpellier

**Manon LAQUEUILLE**

Technicienne conservation  
- Restauration espèces  
Hyères

**Julien UGO**

Chargé de mission conservation  
- Plans d'actions PACA  
Hyères

**Louise TURPIN**

Chargée de mission conservation  
- Espèces végétales exotiques  
envahissantes Occitanie  
- stratégie conservation milieu  
naturels  
Montpellier

**Madeleine FREUDENREICH**

Chargée de mission conservation  
- Référente Espèces végétales  
exotiques envahissantes  
Hyères

**Mathilde LATRON-DUCLERT**

Chargée de mission conservation  
- Plans d'actions Occitanie  
Montpellier

**PÔLE CONSERVATION****VERGERS****Bouchaib KHADARI**

Chargé de mission Ressources  
phytogénétiques  
Montpellier

**NOS APPRENTI-E-S :**

**Franck CABOT** : Surveillance des milieux dunaires (Montpellier)

**Merlin ROUX** : Conservation ex situ (Hyères)

**Pauline PASSICOT** : Plan d'actions sur les lagunes temporaires (Montpellier)



SYLVIA LOCHON-MENSEAU ET PASCAL TRUONG © J.RAVERA

## MERCI POUR CES 13 ANNÉES

Ma satisfaction pendant ces treize années passées au Conservatoire botanique national méditerranéen, c'est d'avoir réussi à réunir les conditions nécessaires pour que mes collaborateurs aient les moyens de faire progresser la connaissance, apporter les moyens suffisants pour la conservation des espèces menacées, travailler en réseau avec les gestionnaires d'espaces naturels notamment à travers le réseau d'acteurs pour la conservation de la flore méditerranéenne RESEDA-Flore, créé en 2018 en lien avec les organismes scientifiques.

Le dynamisme et les compétences de toute l'équipe du Conservatoire, siège et antennes, ont permis de mobiliser des fonds européens en collaboration avec les CBN limitrophes pour travailler avec les pays transfrontaliers :

- l'Espagne avec le CBN Pyrénées-Midi-Pyrénées pour l'amélioration des connaissances sur la flore des Pyrénées.
- l'Italie avec le CBN Alpin pour la conservation des espèces menacées des Alpes françaises et ligures ainsi qu'un programme Marittimo avec le CBN de Corse pour avancer sur la veille sur les espèces exotiques envahissantes.

Satisfaction aussi, d'avoir réalisé des collaborations avec la rive Sud de la Méditerranée sur l'adaptation de l'olivier au changement climatique avec le Maroc ainsi qu'un programme de restauration des dunes et la création d'une banque de graines avec l'Algérie.

C'est grâce à tous nos financeurs et à la mutualisation avec le Parc national de Port-Cros que tous ces programmes ont pu être réalisés sans oublier le mécénat avec la Fondation Prince Albert II de Monaco.

J'accorde toute ma confiance en mon successeur, Pascal Truong, pour continuer à faire rayonner le CBNMed à l'échelle du bassin méditerranéen.

**Sylvia LOCHON-MENSEAU**



# 1 | DÉVELOPPER ET AMÉLIORER LES CONNAISSANCES



PROSPECTIONS AU MONT LACHENS (VAR) © L. DIXON

# Connaissances sur la flore vasculaire

Mission centrale de l'activité du Conservatoire, l'acquisition de connaissances constitue un prérequis essentiel à la mise en œuvre efficace des stratégies de conservation de la biodiversité. Ciblée sur plusieurs groupes taxinomiques (flore vasculaire, bryoflore, lichens, champignons, charophytes) et l'organisation en communautés végétales (végétations) ou habitats naturels, elle doit être structurée, régulièrement actualisée et rendue accessible, afin de pouvoir être mobilisée par les différents acteurs, informer le public, répondre aux exigences immédiates des politiques publiques et contribuer aux réflexions prospectives.

## Contribution au réseau thématique national Trachéophytes (CBN-OFB)

Le réseau thématique (RT) Trachéophytes fédère les CBN autour de projets collaboratifs visant à produire des référentiels, mutualiser les données et les protocoles d'acquisition, ainsi qu'élaborer des évaluations nationales. En 2024, les travaux se sont structurés autour de deux axes principaux :

### Évolution du référentiel taxinomique et nomenclatural (TAXREF).

Le CBNMed a contribué activement à l'évolution du référentiel national TAXREF en apportant son expertise pour compléter et corriger les données. En collaboration avec les autres CBN, il participe à la validation collégiale des choix taxinomiques retenus. Ces contributions ont été intégrées dans la version 18 du référentiel.

### Production d'un catalogue de la flore vasculaire de France.

Ce catalogue national décliné par département et enrichi d'informations sur le statut de présence et l'indigénat des taxons, constitue la synthèse des connaissances actuelles sur la flore vasculaire française. La première version, à finaliser début 2025, servira de référence pour alimenter la base ABDSM (Atlas de la biodiversité départementale et des secteurs marins) de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). Des mises à jour annuelles sont prévues.

Le CBNMed a joué un rôle clé en transmettant les listes pour les départements de son territoire d'agrément (TAG) et en développant un outil dédié à l'agrégation et à l'harmonisation des catalogues produits par les différents CBN. Un module d'import permet aux CBN d'être autonomes pour la mise à jour de leurs données.

## Inventaire général de la flore vasculaire

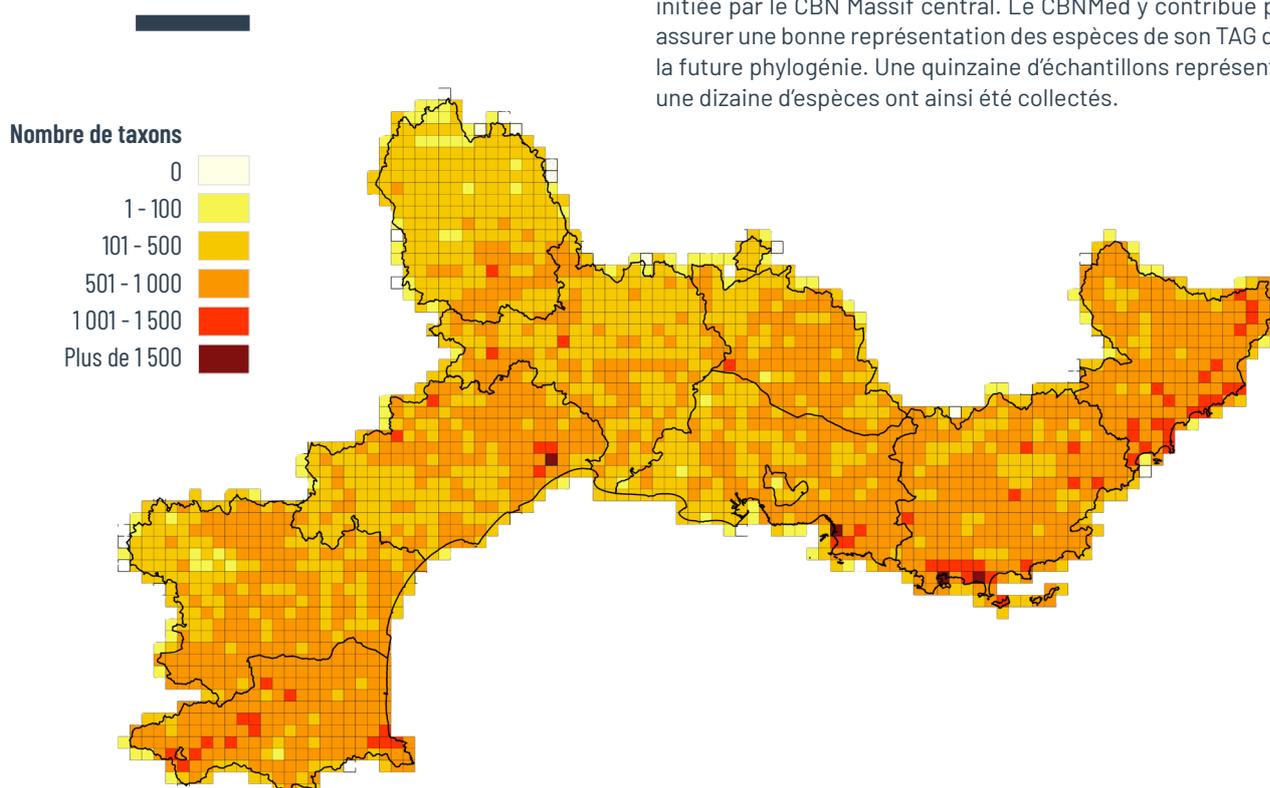
Depuis plus de 20 ans, le CBNMed est engagé dans un effort constant d'inventaire de la flore vasculaire de son TAG. Ce travail repose sur des prospections de terrain réalisées par ses personnels, l'animation d'un important réseau de correspondants bénévoles et professionnels, des partenariats avec la recherche, les gestionnaires d'espaces naturels et les collectivités, ainsi que le dépouillement des informations présentes dans la bibliographie et les herbiers. Parallèlement, le CBNMed centralise et valide les jeux de données produits par des tiers notamment dans le cadre du Système d'information sur la nature et les paysages (SINP). De nombreux programmes d'études spécifiques contribuent par ailleurs à l'enrichissement de cette démarche.

En 2024, **417 414 nouvelles observations sur la flore vasculaire** ont été intégrées en base de données, portant à **6 500 212 le nombre total d'observations** disponibles sur le TAG pour les **6 811 taxons recensés** dans le catalogue de la flore du TAG.

## Flore et fonge en Occitanie

En 2024, le soutien financier de la Région Occitanie, a permis de combler les lacunes de connaissance dans certains secteurs tout en actualisant les données sur les espèces patrimoniales. Le CBNMed a ainsi produit 8 959 nouvelles observations sur le territoire de l'ex-région Languedoc-Roussillon et recensé 2 090 taxons, répartis entre les plantes vasculaires (1 610), les bryophytes (323) et la fonge (157). En outre, 53 taxons protégés, 12 taxons menacés à l'échelle nationale (trachéophytes) ou européenne (bryophytes) et 327 espèces déterminantes ZNIEFF ont été actualisés dans les zones inventoriées. Ces prospections ont permis de découvrir des nouveaux taxons à l'échelle départementale comme par exemple la mousse *Pterygoneurum sampaiianum*.

NOMBRE DE TAXONS DE LA FLORE VASCULAIRE  
RÉFÉRENCÉ EN 2024 (MAILLES 5 KM)  
© CBNMED



## Flore vasculaire patrimoniale ou méconnue

### Caractérisation génétique des populations de l'agrégat *Limonium confusum* aggr. en Méditerranée

Cette étude, menée en partenariat avec l'UMR AGAP et financée par la Région Occitanie, vise à clarifier la taxinomie du complexe *Limonium confusum* : espèce endémique française protégée. L'étude repose sur des analyses phylogéographiques et phylogénétiques, sur un large échantillonnage couvrant les populations de France, Espagne, Algérie, Maroc, Sardaigne et Grèce. Les résultats révèlent trois lignées génétiquement distinctes, structurées géographiquement et écologiquement : les populations ibéro-provençales, un ensemble fragmenté de populations inféodées aux falaises et substrats rocheux, et les populations littorales de l'Aude. Ces découvertes ouvrent la voie à une exploration plus approfondie des phénomènes d'introgression historique et à une révision taxinomique nécessaire pour mieux définir ces taxons.

### Connaissance des tailles de génomes des végétaux vasculaires

La cytométrie en flux est mobilisée par le CBNMed pour approfondir les connaissances sur la flore méconnue. Elle permet de confirmer ou d'infirmer la présence de taxons, d'évaluer la séparation taxinomique entre espèces cryptiques et d'analyser les relations entre leurs cytotypes, morphologies, écologies et répartitions géographiques. Suite aux résultats prometteurs de l'étude pilote menée en 2023, les acquisitions se sont poursuivies en 2024 avec plusieurs centaines de nouveaux échantillons en cours d'analyse, ciblant notamment les genres *Teucrium*, *Festuca* et *Romulea*.

### Étude du genre *Festuca* en France

En réponse à l'appel à projets lancé par l'INPN en 2024, une étude génétique sur le complexe et difficile du genre *Festuca* a été initiée par le CBN Massif central. Le CBNMed y contribue pour assurer une bonne représentation des espèces de son TAG dans la future phylogénie. Une quinzaine d'échantillons représentant une dizaine d'espèces ont ainsi été collectés.

# Aperçu de quelques découvertes marquantes



© J.-C. ARNOUX



© J.-C. ARNOUX

## *Phelipanche cingularum*

Croze, Carlón, Tison,  
Michaud, Molina & Moreno  
Mor.

À l'automne 2024, une nouvelle espèce a été décrite grâce à une collaboration impliquant les botanistes du CBNMed : *Phelipanche cingularum*, un holoparasite méditerranéen remarquable par son parasitisme sur *Hesperis laciniata*, un hôte jusqu'alors inconnu pour les orobanchacées. Observée pour la première fois dans le Gard à la fin des années 1990, puis signalée dans le Lubéron une dizaine d'années plus tard, l'espèce a fait l'objet de recherches intensives pour préciser son habitat de vires rocheuses, son aire de répartition (du Gard et de l'Ardèche jusqu'en Provence) et son hôte spécifique. L'analyse génétique menée par des chercheurs spécialisés a confirmé l'unicité de ce taxon par rapport aux autres *Phelipanche* méditerranéennes. Cette avancée illustre la richesse des collaborations entre botanistes et scientifiques, indispensables à l'approfondissement des connaissances sur la biodiversité.

Pour en savoir + : Croze et al. 2024. *Phelipanche cingularum* (Orobanchaceae), a new species from southern France. *Phytotaxa* 653 (1) : 1-19.



© Y. PETIT



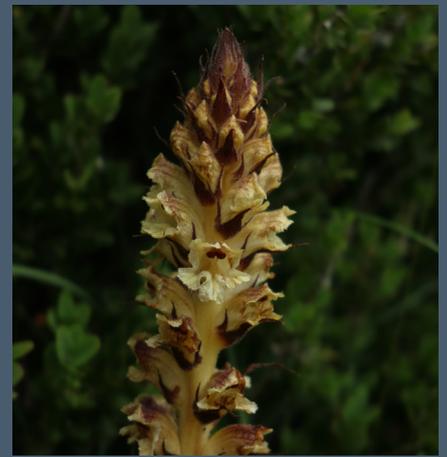
© J.-C. ARNOUX

## *Sedum nevadense*

Une nouvelle population, numériquement assez importante, a été trouvée lors de la semaine botanique dans les prés de Brovès à Seillan. C'est la sixième population de cette espèce en France où elle n'est connue que du camp de Canjuers.

## *Chaerophyllum nodosum*

Plus observé depuis 1903, ce cerfeuil était présumé disparu dans le département du Var. Notée durant la semaine botanique à Cipières, c'est une redécouverte pour cette Apiaceae à fleurs blanches.



© F. ANDRIEU

## *Orobanche reticulata*

Nouvelle découverte pour l'Hérault, cette *Orobanche* parasite notamment les charbons du genre *Echinops*.



© F. ANDRIEU

## *Ajuga pyramidalis*

Nouvelle espèce pour la Lozère, cette plante est fréquente dans les pelouses d'altitude des Alpes et des Pyrénées, mais rare et cantonnée aux plus hauts reliefs dans le Massif central.



© F. ANDRIEU

## *Genista delphinensis*

Nouvelle observation pour l'Aude et deuxième localité connue des Pyrénées pour cette espèce rare des montagnes calcaires du sud-ouest de l'Europe.



MARCHANTIA POLYMORPHA SUBSP. RUDERALIS © J-A. BURKHART

## Connaissances sur la Bryoflore



ATLAS DES BYOPHYTES © FCBN-OFB

### Contribution au réseau thématique national Bryophytes (CBN-OFB)

Le CBNMed a contribué à la production de l'Atlas des bryophytes de France métropolitaine, travail collaboratif et méthodique réalisé par l'ensemble des bryologues des CBN réunis au sein du réseau thématique avec le soutien et sous la direction de l'Office français de la biodiversité (OFB). Cet atlas qui recense 1 408 taxons et décline leurs présences par département, constitue un premier socle national de référence, validé et diffusable sur la connaissance de la bryoflore de la France métropolitaine. Élaboré sur deux années, il a nécessité un travail important de validation des données et d'homogénéisation taxinomique. Consultable dès à présent sur le site de la FCBN (<https://fcbn.fr>), il sera publié en 2025.

### Inventaire général de la bryoflore

En 2024, **6 001 nouvelles observations de bryophytes** ont été intégrées, portant à **108 177 le nombre total** d'observations disponibles pour les **1 090 taxons recensés** dans le catalogue du territoire d'agrément, mis à jour en continu. Le dépouillement des sources bibliographiques, historiques et contemporaines, se poursuit. Des inventaires de terrain, liés aux missions courantes ou à des programmes spécifiques, permettent d'enrichir la connaissance des bryophytes sur le territoire. La collaboration des bryologues du CBNMed avec des partenaires bénévoles ou professionnels est essentielle et précieuse pour l'enrichissement de ce travail de fond. L'acquisition constante de données reste nécessaire pour avoir une bonne vision de la connaissance taxinomique à différentes échelles, de la répartition des taxons, ainsi que pour permettre une meilleure évaluation de l'intérêt patrimonial de certains taxons et de leur caractère indicateur de bonne conservation des milieux.



ENTOSTHODON OBTUSUS © J-A. BURKHART



XANTHORIA PARIETINA © M. LE BERRE

# Connaissances sur la Fonge

## Contribution au réseau thématique national Fonge (CBN-OFB)

Constitué en 2023, ce nouveau réseau réunit l'ensemble des CBN sur la thématique émergente du développement de la connaissance de la fonge. Avec pour premiers objectifs principaux le partage d'expérience, d'information et le partage de méthodologies communes sur la validation des données. Il s'est réuni à deux reprises en 2024.



PHYSARUM PUSILLUM © C. VALANCE

## Inventaire général de la fonge

L'inventaire naissant de la fonge touche à deux ensembles taxinomiques distincts : les lichens et les champignons.

### Lichens

En 2024, **4 053 observations nouvelles** sur les lichens ont été intégrées, portant à **26 141 le nombre total d'observations** disponibles pour les **1 980 taxons actuellement recensés** dans le catalogue du territoire d'agrément qui est en voie de consolidation. S'inscrivant dans la dynamique du programme Stoechas (cf. p.19), un effort particulier de dépouillement

des données historiques sur les lichens de l'aire d'adhésion du Parc national de Port-Cros a été conduit en parallèle de prospections nouvelles financées par ce dernier

### Champignons

**7 839 observations nouvelles** sur les champignons ont été intégrées, portant à **21 116 le nombre total d'observations** disponibles. Le catalogage des taxons est encore embryonnaire et sera un travail de longue haleine sur ce groupe très diversifié et en pleine effervescence taxinomique.

## Renforcement des collaborations avec le monde associatif

Le développement des connaissances sur la fonge repose avant tout sur des partenariats à construire avec les nombreuses associations mycologiques actives sur le territoire du CBNMed. Une convention est en cours de révision avec la Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes (FAMM), visant à centraliser, harmoniser et valoriser les données d'observations collectées par ses membres, en accord avec les standards du SINP. Le CBNMed s'engage à mettre à disposition l'ensemble de ses outils pour soutenir cette démarche collaborative.

En 2024, un projet cofinancé par la Région PACA et le CBNMed a permis à l'association ADONIF de dépouiller et numériser un ensemble de données inédites de la Société Mycologique de Provence, rendant accessibles 1 654 observations nouvelles, principalement pour les départements du Var et des Bouches-du-Rhône. Par ailleurs, des données récentes produites par la Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault, la Fédération Aude Claire (Aude), et la Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de Toulon et du Var ont été intégrées.



PLATEAU DE CAVILLORE (ALPES-MARITIMES) © K. DIADEMA

# Connaissances sur les végétations



## Contribution au réseau thématique national Habitats (CBN-OFB)

### Catalogue de la végétation de France métropolitaine



CATALOGUE DE LA VÉGÉTATION DE FRANCE MÉTROPOLITAINE  
© FCBN-OFB

En 2024, le Catalogue a été publié dans un numéro spécial du Bulletin de la Société de botanique du Nord de la France : première étape du projet des CBN qui vise à produire un référentiel phytosociologique complet des associations végétales présentes en France. Fruit de trois années de travail intense pour le CBNMed et l'ensemble du réseau, cette première version propose une classification nationale harmonisée des communautés végétales, de la classe à la sous-alliance, accompagnée d'un atlas de répartition par département des alliances et sous-alliances. Tous les types de végétation y sont traités et des notes viennent éclairer les choix retenus. Un outil de travail en ligne pour gérer les futures évolutions et mises à jour a été développé par le CBN Sud-Atlantique.

En 2024, les travaux se sont poursuivis avec le développement d'un test méthodologique, visant à décliner la classification jusqu'au rang de l'association, appliqué aux prairies humides sur sols acides et oligotrophes (*Juncion acutiflori*) ainsi qu'aux végétations des parois rocheuses (*Asplenietea trichomanis*).

Le CBNMed a par ailleurs été très heureux d'accueillir et de guider, du 02 avril au 05 avril, les membres du groupe de travail national « Catalogue national des végétations » pour 2 jours d'échanges sur le terrain entre massif des Maures et monts toulonnais dans le Var. L'occasion de moments d'échanges enrichissants sur nos méthodes d'étude des végétations, leur classification, les besoins et questionnements de chacun et, pour certains, la découverte du printemps méditerranéen.

JOURNÉE D'ÉCHANGE AVEC LES MEMBRES DU RT NATIONAL  
« CATALOGUE NATIONAL DES VÉGÉTATIONS » (VAR)  
© V. NOBLE

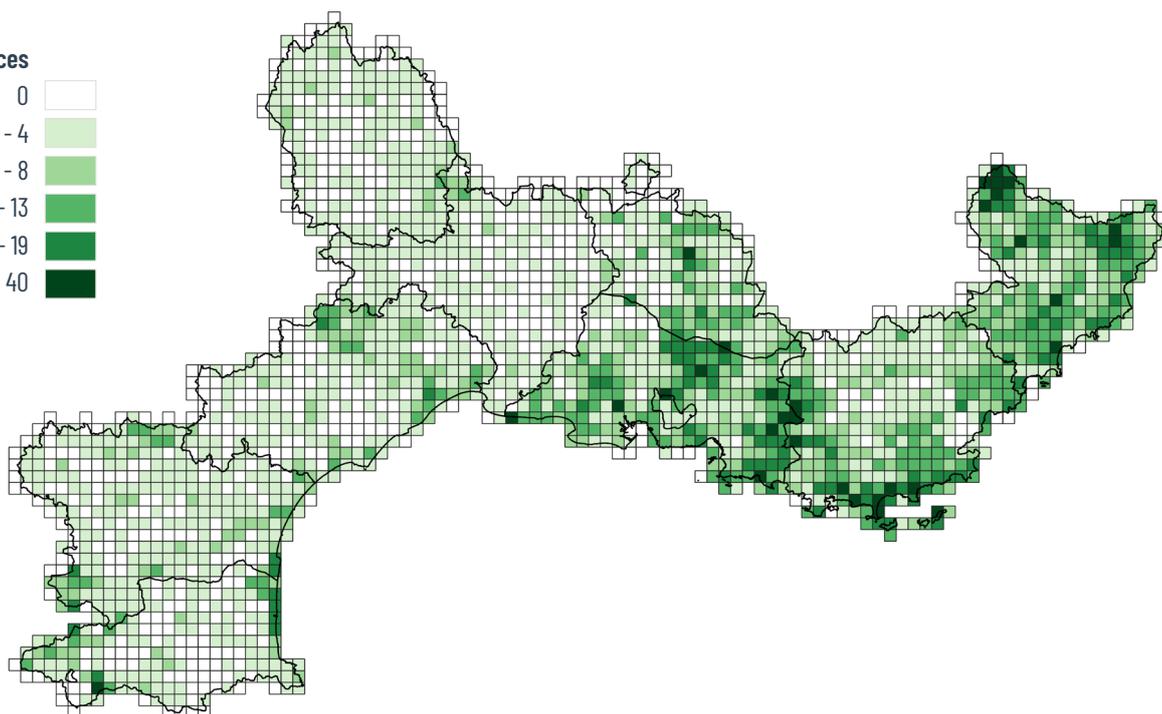
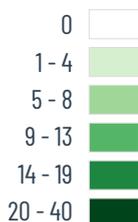


## Inventaire général des végétations

En parallèle des acquisitions d'information sur le terrain, le travail de dépouillement de la bibliographie, de centralisation de jeux de données cartographiques (Natura 2000 et autres) ou de relevés phytosociologiques inédits se poursuit. Un important chantier de validation des données est aujourd'hui mis en œuvre avec pour objectif d'harmoniser l'ensemble de la connaissance disponible pour, à très court terme, la partager. Cette démarche appuie la constitution formelle des catalogues départementaux sur la végétation (phytosociologie) et les habitats naturels (EUNIS et HIC). Plus de **456 000 nouvelles données** ont été intégrées en 2024 pour **un total de 1 256 600 données** d'occurrences disponibles sur le TAG.

NOMBRE D'ALLIANCES PHYTOSOCIOLOGIQUES  
RÉFÉRENCÉE EN 2024 (MAILLES 5 KM)  
© CBNMED

### Nombre d'alliances



## Rattachement des relevés phytosociologiques

Les relevés phytosociologiques constituent une source d'information essentielle sur la végétation du TAG. Pour pouvoir exploiter au mieux ces données, il faut les analyser, identifier le type de végétation et établir une correspondance avec les différentes typologies usuelles. C'est ce qu'on appelle rattacher un relevé de végétation. Un important travail de rattachement des relevés selon la typologie du Catalogue de la végétation de France métropolitaine a été entrepris. Désormais 85 % des 30 128 relevés phytosociologiques disponibles dans le système d'information du CBNMed sont rattachés (contre 20 % début 2023).

## Secteurs méconnus en Occitanie

La couverture de l'inventaire des communautés végétales reste encore très lacunaire sur de grandes portions du TAG, en particulier dans la région Occitanie où les travaux historiques sont moins nombreux qu'en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Des prospections ciblées sur ces secteurs visent à combler cette lacune. En 2024, 15 mailles de 5 x 5 km, totalement dépourvues de relevés de végétation, ont été prospectées dans la région Occitanie. Les secteurs concernés sont le cœur du Gévaudan, entre Causses, Aubrac et Margeride, dans le département de la Lozère ainsi que le nord du département du Gard et les environs de Nîmes.

# Travaux de cartographies des végétations et habitats naturels

## Cartographie des végétations du Parc national de Port-Cros

Le Parc national de Port-Cros a lancé, pour la période 2021-2026, un ambitieux programme (Stoechas), financé par la Fondation Prince Albert II de Monaco, pour inventorier la faune, la flore et les habitats terrestres de son aire optimale d'adhésion qui couvre une grande portion du littoral du Var. Dans ce cadre, le CBNMed est chargé de recenser et d'intégrer des données sur la flore, la bryoflore et la fonge, et de produire une cartographie complète de la végétation. La typologie, basée sur plusieurs centaines de relevés phytosociologiques, définit les unités cartographiées, leurs dynamiques naturelles (séries de végétation) et leurs correspondances vers les typologies Natura 2000 et EUNIS. En 2025, les efforts se concentreront sur la finalisation de la carte, la rédaction de la notice explicative et une contribution aux réflexions sur la mise en œuvre d'une gestion écosystémique.

ÎLE DE PORQUEROLLES (VAR) © V. NOBLE



## Végétations du site Natura 2000 du Causse du Larzac

Une première cartographie a été réalisée en 2010 du fait de la grande superficie à couvrir (29 618 ha) et a été mise à jour tout aussi partiellement en 2016. La DREAL Occitanie, ainsi que le CPIE des Causses Méridionaux ont chargé le CBNMed de mettre à jour de façon complète la cartographie du site à l'aide de la télédétection et du machine-learning, en partenariat avec le bureau d'études i-Sea.

En 2022 et 2023, le CBNMed a mené un inventaire des végétations du site. En 2024, les analyses statistiques combinant relevés bibliographiques et relevés de terrain ont permis d'identifier 31 types de végétations, dont 16 habitats d'intérêt communautaire. Grâce aux images satellites et aux données collectées sur le terrain, un modèle de prédiction des végétations a été déployé sur l'ensemble du site. Le CBNMed a ensuite affiné les cartographies produites par le bureau d'études, en corrigeant les faiblesses du modèle et en améliorant la précision des prédictions. Après quatre itérations, une version finale fidèle à la réalité du site a été obtenue.

## Végétations du complexe lagunaire de Canet Saint-Nazaire

Financé par la Région Occitanie pour son appui à la connaissance et l'expertise Natura 2000, le CBNMed joue un rôle central dans le projet pluriannuel (2024-2025) visant à cartographier les habitats naturels et à évaluer leur état de conservation de ce site Natura 2000 des Pyrénées-Orientales. Ce projet est mené en collaboration avec le Syndicat mixte des bassins versants du Réart (RÉART), gestionnaire du site, et i-Sea. Son objectif est de fournir une base scientifique solide pour orienter les actions de gestion et sensibiliser les acteurs locaux.

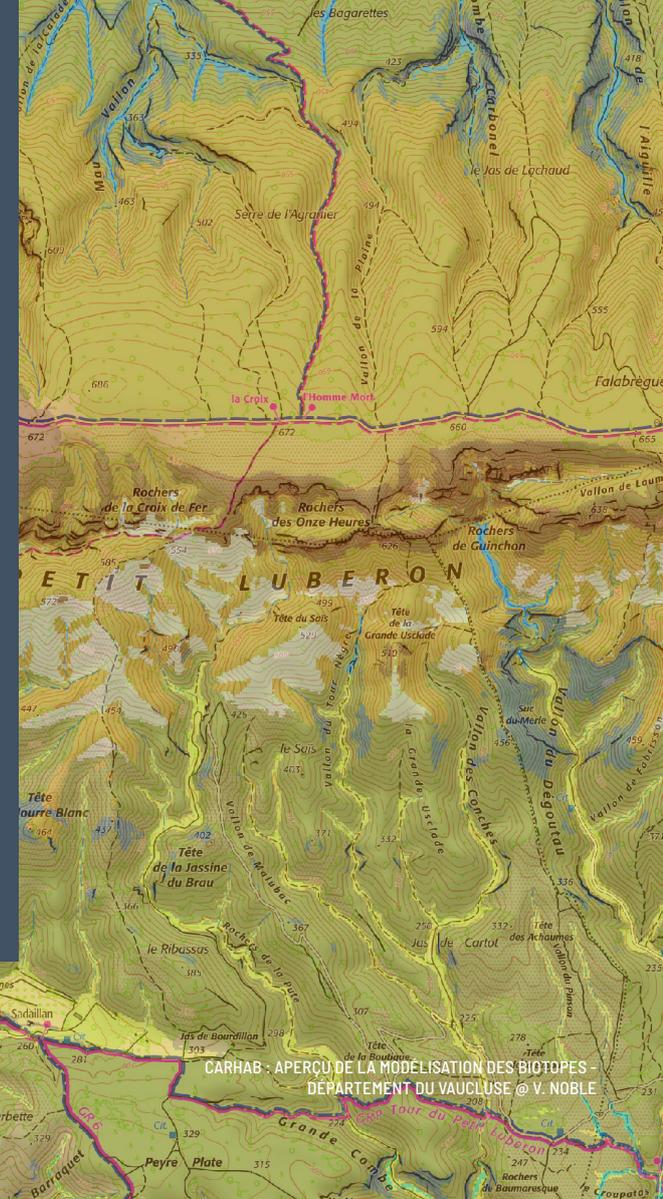
En 2024, le CBNMed a réalisé plusieurs campagnes de prospection sur les communes



## Le programme CarHab

Ce programme national vise à doter la France d'un outil opérationnel de connaissance de la répartition des habitats naturels en modélisant et couplant deux paramètres qui les caractérisent : les biotopes (conditions écologiques) et la physionomie de la végétation. S'inscrivant dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité, ce travail, initié en 2020, est porté par le ministère en charge de l'écologie et coordonné par le Centre d'expertise et de données sur le patrimoine naturel Patrinat. Les CBN sont associés à ce programme pour l'expertise sur les habitats naturels et semi-naturels et la validation de la modélisation département par département. Le CBNMed a la charge d'identifier les biotopes et physionomies à modéliser, de produire les données d'entrées pour la modélisation, de proposer la correspondance avec les typologies EUNIS et les habitats d'intérêt communautaire (HIC) et la rédaction des notices départementales. Ceci pour l'ensemble des départements de son territoire d'agrément.

2024 a vu la publication des résultats des deux premiers départements du territoire d'agrément, la Lozère et les Bouches-du-Rhône. Le travail s'est poursuivi avec la fin des modélisations pour le Vaucluse, les Alpes-Maritimes, le Var et l'Aude et les premières modélisations pour les Pyrénées-Orientales. Le travail se poursuivra en 2025 en vue de la finalisation de ces départements et le lancement des modélisations pour le Gard et l'Hérault.



Le projet sur les végétations du complexe lagunaire en quelques chiffres :

**22** jours de terrain

**167** relevés phytosociologiques

**1 848** observations floristiques

de Canet-en-Roussillon, Alénia, Saint-Cyprien et Saint-Nazaire. Les premières étapes du projet ont inclus une synthèse bibliographique, l'extraction des relevés phytosociologiques depuis la base interne SIMETHIS et des réunions techniques pour affiner les besoins en cartographie. Cette phase initiale a permis d'élaborer une typologie des végétations présentes sur le site. Les prochaines étapes porteront sur la finalisation des relevés de terrain, l'affinement de la typologie et l'exploitation des techniques de télédétection pour produire une cartographie détaillée, contribuant ainsi à une gestion durable du site.

## Atlas de Biodiversité Communale du PNR Mont-Ventoux

Le Parc naturel régional du Mont-Ventoux a lancé en 2024 sa deuxième phase d'Atlas de Biodiversité Communale (ABC) sur 8 communes de son territoire situées sur les contreforts du Mont-Ventoux (2024-2026). Le CBNMed est chargé de la réalisation de la cartographie des habitats naturels et semi-naturels des 8 communes. Cette cartographie à échelle 1/5000<sup>ème</sup> sera compatible avec les typologies des habitats EUNIS et Natura 2000 (habitats d'intérêt communautaire de la Directive « Habitats-Faune-Flore »). Au printemps 2024 les inventaires flore et végétation se sont déployés. Le CBNMed a ainsi produit 6 750 données floristiques au cours de 445 relevés flore et habitats. Les prospections ont permis d'observer plus de 60 habitats naturels et semi-naturels (EUNIS) et 16 habitats d'intérêt communautaire. Le travail se poursuivra en 2025 avec des inventaires complémentaires pour combler les zones d'ombre et finaliser la cartographie.

## Vieilles forêts d'Occitanie

Les premières actions du projet d'inventaire, de cartographie et de caractérisation des vieilles forêts d'Occitanie ont commencé en 2024 pour le consortium de cette 4<sup>ème</sup> phase du programme « Vieilles Forêts d'Occitanie » portée par le CBN Pyrénées-Midi-Pyrénées. Dans ce cadre, le CBNMed (réfèrent pour le territoire ex. Languedoc-Roussillon) s'est prioritairement investi dans l'inventaire de sites de référence pour les vieilles forêts méditerranéennes, par consultation d'experts régionaux et par la réalisation de prospections *in situ*. Fin 2024, des sites de référence ont pu être validés et géolocalisés précisément pour 3 types forestiers méditerranéens (chênaie pubescente, châtaigneraie et pinède à Pin de Salzmann). Ces sites feront l'objet de caractérisations poussées en 2025, aux côtés d'autres sites de référence inventoriés en 2024 mais restant à valider pour 3 autres types forestiers (hêtraie-sapinière, hêtraie et chênaie verte).

1. PINÈDE À PIN DE SALZMANN © M. BRUST  
2. PROSPECTION D'UNE PINÈDE À PIN DE SALZMANN AVEC L'ONF © M. BRUST

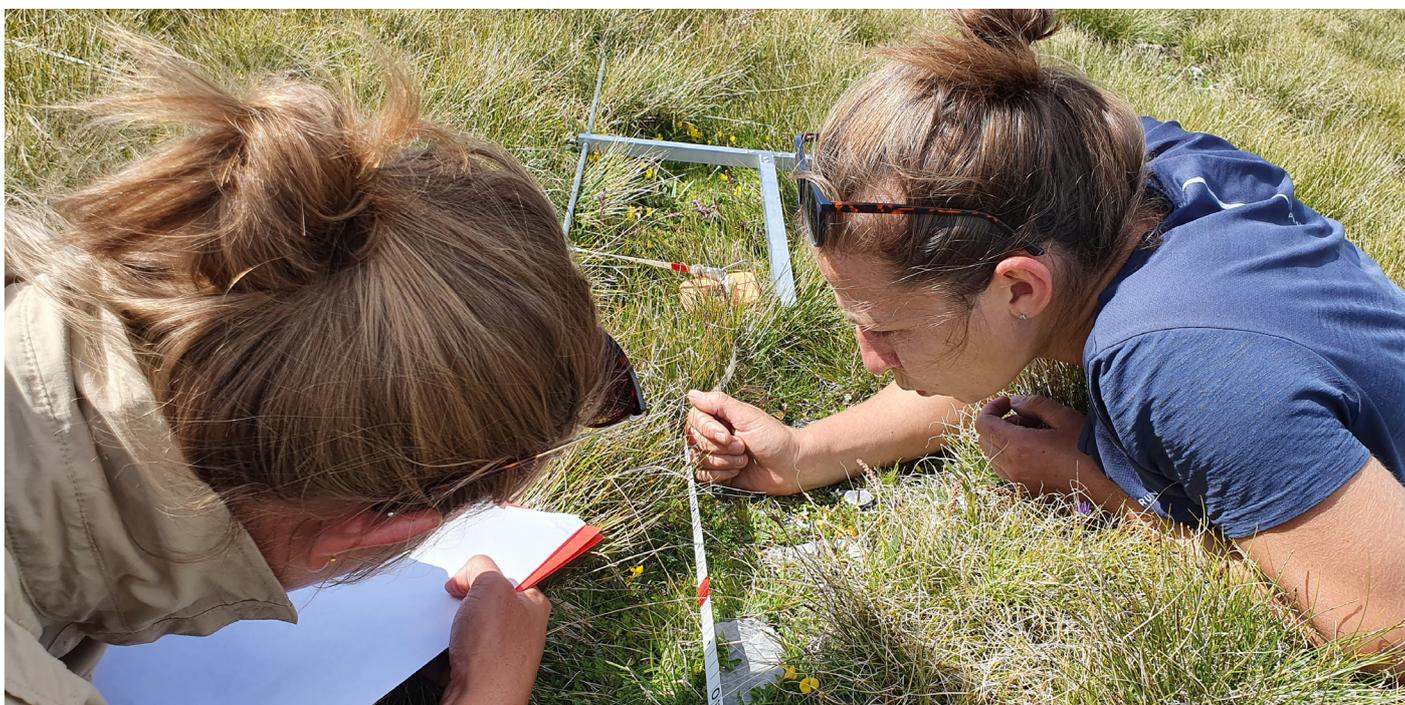




## Trame Turquoise

Ce programme, financé par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, a démarré en 2020 et sera finalisé en 2025. Il cible la trame turquoise des petits cours d'eau côtiers méditerranéens sur lesquels de fortes pressions anthropiques sont observées. L'étude s'est portée sur 6 cours d'eau qui ont fait office de sites pilotes : la Berre (Aude), le Libron (Hérault), la Mosson (Hérault), le Gapeau (Var), la Gisclle (Var) et la Cagne (Alpes-Maritimes).

Faisant suite à l'étude de caractérisation et de fonctionnement de la Trame, des comités techniques se sont tenus en avril 2024 afin d'informer les acteurs du territoire de l'avancée du projet et d'échanger avec eux sur les indicateurs pertinents pour évaluer l'état écologique de cette Trame. Un ensemble de 17 indicateurs ont ainsi été développés et seront présentés dans le rapport final du projet. Des actions favorables au maintien ou à la restauration du bon fonctionnement de la Trame seront proposées.



TRANSECT ORCHAMP (ALPES-MARITIMES) © M. PIRES

## Connaissances sur les tendances évolutives

D'importants bouleversements touchent la flore méditerranéenne et ses reliefs périphériques, sous l'effet conjugué du changement climatique et des évolutions d'usage des sols et des pratiques. Ces changements, plus rapides à basse altitude qu'en montagne, comme l'a montré une étude récente réalisée en collaboration avec l'IMBE (Saatkamp et al., 2023), entraînent des conséquences variées pour les populations et communautés d'espèces, tantôt négatives, tantôt positives.

► Le dispositif ORCHAMP



Le CBNMed contribue activement à plusieurs dispositifs de suivi et d'analyse des évolutions en cours dans la flore vasculaire et des végétations de son territoire. En partenariat avec des organismes de recherche, il apporte sa compétence à des dispositifs standardisés, impliqué tant dans la réalisation des suivis de terrain que dans la gestion des données collectées. Il s'investit également dans plusieurs groupes de travail nationaux liés au Schéma Directeur de la Surveillance de la Biodiversité Terrestre (SDSBT), piloté par le Ministère en charge de la transition écologique.

### Le dispositif I3REF

Depuis 2021, l'IMBE (Aix-Marseille Université) pilote un dispositif visant à évaluer les impacts du changement climatique récent sur la flore régionale de la zone méditerranéenne française. Ce réseau de placettes permanentes, structuré en systèmes de sites avec des placettes emboîtées, est conçu pour être compatible avec d'autres dispositifs nationaux tels que Vigie Flore, le suivi IFN ou ORCHAMP. Les sites sont localisés à proximité immédiate de stations météorologiques de Météo-France, offrant une corrélation directe entre données climatiques et observations écologiques.

En 2024, le CBNMed a assuré le suivi annuel de deux sites : Tanneron (83) et Leucate (11). Parallèlement, des réflexions ont été initiées pour structurer la gestion des données issues de ces suivis. Cette démarche vise à garantir leur pérennité, leur intégration au SINP et leur diffusion auprès des acteurs concernés.

### Le dispositif ORCHAMP

Piloté par le LECA (CNRS) de Grenoble, ce dispositif constitué sur chaque site d'un transect rectiligne sur un gradient altitudinal de 1000m environ, sur lequel sont matérialisées plusieurs placettes de suivi (une tous les 200m de dénivelé). Ces placettes bénéficient de suivis réguliers, notamment de la température du sol, de la composition de la flore, de la croissance des arbres, de la pédologie et de l'ADN du sol. Près d'une quarantaine de sites sont aujourd'hui suivis sur l'ensemble des Alpes et des Pyrénées. Le CBNMed assure le suivi de plusieurs sites dans les Alpes-Maritimes et contribue aux travaux sur l'homogénéisation de la qualité des données recueillies.

## Préfiguration de l'observatoire STEMFlora

Une étude de faisabilité a été réalisée pour déployer à l'échelle nationale un protocole d'inventaire permanent semi-protocolaire par maille de 5 km. Cette étude coordonnée par le CBN du Bassin parisien et financée par l'OFB implique l'ensemble des CBN. En 2024, le CBNMed a testé la mise en œuvre du protocole sur cinq mailles expérimentales, permettant d'en affiner les modalités opérationnelles et le dimensionnement.

## Préfiguration de la surveillance des habitats agropastoraux

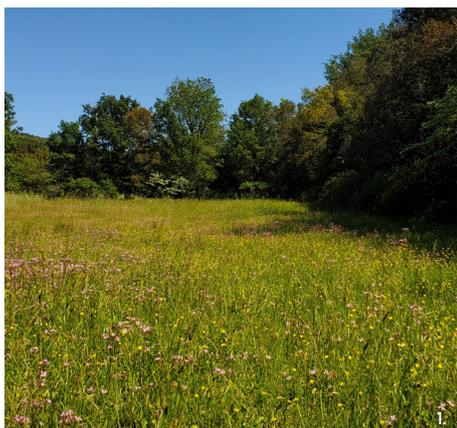
Dans le cadre du SDSBT, concernant la surveillance nationale des habitats naturels et semi-naturels, les réflexions méthodologiques pour la mise en place de la surveillance des habitats agro-pastoraux débuteront en 2025. Pour initier ces réflexions, mais aussi faire un état des lieux des données et connaissances disponibles pour la mise en place d'un réseau de placettes de surveillance, le CBNMed, investit sur la thématique depuis 2021, a présenté au réseau thématique « surveillance des habitats ouverts » les résultats du projet PRéSur (2021-2023).

### Contribution au réseau thématique national Prairies (CBN - OFB)

Dans le cadre du RT national Prairie, outre la participation aux actions du réseau (contribution au « Plan Prairie » porté par l'OFB, etc.), le CBNMed a été impliqué dans deux actions.

(1) La construction et la mise en place d'un futur observatoire national des prairies. Un projet d'observatoire pilote sur les prairies et espaces pastoraux du Massif central, en partenariat avec les CBN Massif central, Pyrénées-Midi-Pyrénées, Bassin parisien et l'unité INRAE Eco-système Prairial de Clermont-Ferrand en constitue la première brique.

(2) La gestion et la mise à disposition de la base de données PRéSur. Le CBNMed est le gestionnaire pour l'OFB et l'ensemble des CBN de cette base de données harmonisée qui héberge plus de 67 000 relevés phytosociologiques de végétations agropastorales. Une licence d'utilisation a été rédigée à destination des organismes de recherche et autres utilisateurs potentiels. Plusieurs demandes ont été satisfaites à ce jour : utilisation dans le cadre d'une thèse INRAE, utilisation dans le cadre d'un projet national de modélisation des périodes de fauche des prairies (OFB & CESBIO), utilisation pour vérification des résultats des modélisations cartographiques des habitats dans le cadre du programme CarHab (PatriNat). Une actualisation de PRéSur est prévue en 2025 ainsi que la rédaction d'un data paper.



1. PRAIRIE MÉSOPHILE À LA MÔLE (VAR) © M. GIRARDIER  
2. PRAIRIE MÉSOHYGROPHILE AU THOR (VAUCLUSE)  
© M. GIRARDIER

## Surveillance des habitats d'intérêt communautaire

Afin d'avoir une vision globale de l'état de la biodiversité et de mieux répondre au rapportage N2000, l'État met en place un programme de surveillance de la biodiversité. Le CBNMed est impliqué dans plusieurs groupes de travail relatifs à ce programme : forêts, milieux dunaires et tourbières. Dans le cadre du groupe de travail sur les milieux dunaires plusieurs réunions et rencontres sur le terrain ont permis d'aboutir à une première version d'un protocole qui sera déployé lors d'une phase test en 2025. Un apprenti a été recruté à l'automne 2024 pour travailler sur ce sujet.





## Semaine botanique du CBNMed

Cet événement annuel s'est tenu dans les Préalpes provençales et leurs contreforts, avec un camp de base à La Roque-Esclapon, à la frontière du Var et des Alpes-Maritimes. Plusieurs botanistes du réseau de correspondants du CBNMed et plusieurs agents du CBNA se sont joints à l'équipe du CBNMed lors des herborisations. Les prospections ont permis de réaliser **661 relevés** totalisant **6 150 observations**, portant sur **1 200 taxons** (mousses, champignons et plantes vasculaires) et l'occasion de prélever de nombreux échantillons pour les herbiers et les études de cytométrie. Des inventaires ciblés ont également été menés sur des espèces d'intérêt particulier, comme *Klasea lycopifolia* et *Oenanthe globulosa*, dans le cadre de bilans stationnels. Grâce aux autorisations des autorités militaires, des prospections ont pu se dérouler dans le camp militaire de Canjuers.



# 2

## GÉRER ET VALORISER LES DONNÉES



SAISIE DE DONNÉES FLORE SUR L'APPLICATION ODK © J. RAVERA

# Évolutions du système d'information (SIMETHIS)

**Plus de 16 millions de données d'occurrences sont administrées dans SIMETHIS, application métier centrale du système d'information du CBNMed.**

SIMETHIS, est un outil développé en interne et mutualisé avec les Conservatoires Botaniques Nationaux Alpin et de Corse. Il permet de gérer et d'exploiter l'ensemble des données nécessaires aux diverses missions d'un Conservatoire (Connaissance de la flore et des végétations, Conservation, Espèces Exotiques Envahissantes,...). En complément, plusieurs plateformes thématiques de diffusion, directement liées à SIMETHIS, sont développées pour répondre aux besoins des partenaires externes, comme les plateformes RESEDA-Flore et INVMED.

La maintenance technologique et les ajustements mineurs sont réalisés de manière continue, en fonction des retours d'expérience et des besoins émergents des utilisateurs. En 2024, les principaux axes de travail ont inclus :

- La poursuite des travaux sur la sécurité informatique et l'optimisation des performances système ;
- Le développement d'une nouvelle plateforme de diffusion des ressources sur la flore et les végétations, facilitant leur accès à un public élargi.

L'équipe de développement a par ailleurs assuré le développement de l'outil agrégation pour le projet national d'atlas de la flore vasculaire de France pour le bénéfice du réseau thématique trachéophytes (cf. p. 11).

## Future plateforme de diffusion des ressources sur la flore et les végétations

SIMETHIS est actuellement un outil réservé aux agents du Conservatoire et à un cercle restreint de collaborateurs extérieurs. Le besoin d'offrir au grand public et aux partenaires un accès aux ressources du CBNMed est identifié depuis plusieurs années. Cette nouvelle plateforme permettra de visualiser et de partager la connaissance disponible au CBNMed sur les espèces et milieux naturels : cartes de répartition, catalogues de référence, référentiels de traits de vie ou de préférence écologique, photographies, etc. Des informations synthétiques (cartothèque) seront également partagées sur l'état de l'inventaire et autres indicateurs de la connaissance du territoire sur les différents groupes taxinomiques ainsi que sur les cibles prioritaires du CBNMed en termes de recherche. Les développements de l'outil ont considérablement progressé en 2024, et une première version est attendue dès le premier trimestre 2025.

## Sécurité informatique et amélioration des performances

Dans la continuité des mesures de sécurisation du code informatique engagées en 2023, le CBNMed a intensifié ses efforts en 2024, en mettant l'accent sur la sécurisation de sa base de données. Un audit mené par la société Dalibo a permis d'identifier des vulnérabilités potentielles et de formuler des recommandations ciblées pour renforcer la sécurité et optimiser les performances. Ces recommandations portent notamment sur le paramétrage des serveurs, l'optimisation des applications et l'amélioration des fonctions SQL qui sont nécessaires à la bonne gestion d'une base de données. Présentées en août 2024, les conclusions de cet audit ont mis en évidence plusieurs axes d'amélioration, dont la mise en œuvre est actuellement en cours.

### SIMETHIS en quelques chiffres

#### FLORE VASCULAIRE



**6 500 212**

Observations disponibles

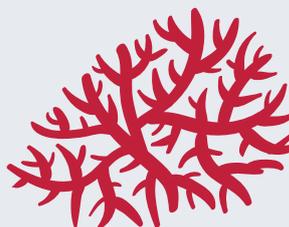
#### BRYOFLORE



**108 177**

Observations disponibles

#### LICHENS



**26 141**

Observations disponibles

#### CHAMPIGNONS



**21 116**

Observations disponibles

#### CONSERVATION EX SITU



**13 782**

Stockages de semences  
référéncés

#### CONSERVATION EX SITU



**9 727**

Récoltes référencées

#### CONSERVATION IN SITU



**4 402**

Localités d'actions  
de conservation  
et de restauration

#### EVEE



**824 009**

Observations disponibles



# Contribution au système d'information sur la nature et les paysages (SINP)

## SINP Occitanie

Le CBNMed, en tant que tête de réseau flore sur les départements de l'ancienne Région Languedoc-Roussillon, poursuit son travail de récupération, structuration, import et qualification de données flore en provenance de partenaires et d'adhérents du SINP. En 2024, ce sont 217 405 observations supplémentaires, en plus des 41 679 données produites par le CBNMed, en provenance de 47 botanistes ou structures partenaires, qui ont été importées et qualifiées dans SIMETHIS.

Le CBNMed est aussi coadministrateur des plateformes techniques du SINP. A ce titre, il est en charge de l'import des données flores et végétations dans la base de données opérationnelles du SINP et dans la base Géonature atlas (<https://sinp-occitanie.fr/atlas>), outil de visualisation des observations naturalistes en Occitanie. Deux mises à jour ont été faites en 2024 (mai et octobre). 2 850 000 données flores gérées par le CBNMed sont présentes dans la base de données du SINP Occitanie.

Concernant les végétations et habitats, suite à un important travail d'intégration de cartographies issues de documents d'objectifs (Docob) de sites Natura 2000 réalisé en 2024 par le CBNMed, c'est au total 718 723 données qui sont mises à disposition du SINP et présentes dans la base de données opérationnelle du SINP.

Par ailleurs, le CBNMed s'implique activement dans le maintien des fonctionnalités et dans de nouveaux développements. En 2024, un formulaire de dépôt a été développé permettant aux structures partenaires de déposer leurs données et de suivre l'avancée de leur traitement.

## SINP PACA

Le CBNMed est l'administrateur des données flore pour les départements méditerranéens de la Région PACA et coadministrateur de la plateforme SILENE qui est labellisée "plateforme régionale du SINP" (<https://silene.eu/>).

Dans ce cadre le CBNMed a en charge l'intégration des jeux de données transmis au SINP, leur homogénéisation et leur validation scientifique et alimente régulièrement la plateforme (4 mises à jour en 2024 : janvier, juin, septembre et décembre) ajoutant pour l'année 2024 près de 250 000 nouvelles observations. En parallèle, il participe aux réflexions sur l'évolution de l'outil (comité d'administrateurs) et œuvre à garantir une bonne conformité des données et des fonctionnalités des outils avec les standards du SINP.



# 3 | CONTRIBUER À LA GESTION CONSERVATOIRE



BILAN STATIONNEL *PLANTAGINION CRASSIFOLIAE* AVEC LE CBN CORSE AU SITE DU LOTU (HAUTE-CORSE) DANS LE CADRE DU RÉSEAU RESEDA-FLORE @ K. DIADEMA

# Animation et contribution à des réseaux d'acteurs



► Le réseau RESEDA-Flore



Dans le cadre du programme SCROPHULARIA financé par la Fondation Prince Albert II de Monaco, le Ministère en charge de l'environnement, la Région SUD-PACA et l'Office de l'Environnement de la Corse, des actions de conservation de la flore vasculaire et des milieux naturels sont menées dans le cadre de la mise en œuvre des stratégies de conservation élaborées par le réseau en région méditerranéenne.

## RESEDA-Flore, réseau d'acteurs pour la conservation de la flore méditerranéenne

### Actualités du réseau

**684 actions de conservation** et de restauration représentant 3 305 localités sont actuellement mises en ligne et consultables sur la plateforme RESEDA-Flore.

Une nouvelle version complétée du **glossaire des termes employés pour la connaissance, la conservation et la restauration des espèces végétales et des milieux naturels** a été réalisée par les membres du réseau. Elle est disponible sur la plateforme.

Une formation prodiguée par un post-doctorant de l'École Pratique des Hautes Études (EPHE) en lien avec le Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive (CEFE) de Montpellier a été organisée par le réseau. **L'objectif était de sensibiliser aux principaux problèmes méthodologiques des études sur la flore et de montrer les solutions possibles** afin d'avoir les bons réflexes pour éviter les principaux pièges qui peuvent fausser les résultats des études.

Dans l'objectif de **coopérer en s'appuyant sur les liens étroits entre les organismes de recherche fondamentale et ceux agissant sur la gestion concrète des milieux naturels**, le réseau RESEDA-Flore a participé à un programme RENPOP coordonné par l'Institut des Sciences de l'Évolution de Montpellier (ISEM - Université de Montpellier). Une valorisation de ces travaux a obtenu le **prix Jussieu 2023** de la Société Botanique de France qui récompense un travail important sur l'évaluation de la diversité génétique des populations d'espèces végétales menacées pour une meilleure intégration des concepts de génétique des populations dans les actions de conservation.

## Stratégie de conservation de la flore vasculaire

En 2024, un protocole de suivi d'*Oenanthe globulosa* a été développé et testé dans les départements des Alpes-Maritimes, de l'Hérault et du Var, en partenariat avec les Conservatoires d'espaces naturels d'Occitanie et de PACA et le Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (CEFE). Le bilan stationnel du *Crocus ligusticus* dans les Alpes-Maritimes a été réalisé en partenariat avec le Parc national du Mercantour (PNM), et le bilan stationnel de *Viola arborescens* dans l'Aude, les Bouches-du-Rhône et le Var est en cours de réalisation en partenariat avec le Parc national des Calanques. Une surveillance de *Vitex agnus-castus* a été initiée en 2024 et sera poursuivie en 2025.

### ILLUSTRATIONS D'ESPÈCES FAISANT L'OBJET DE SUIVIS :

1. *OENANTHE GLOBULOSA* © M. LE BERRE
2. *CROCUS LIGUSTICUS* © M. LE BERRE
3. *VIOLA ARBORESCENS* © M. ROUX
4. *VITEX AGNUS-CASTUS* © S. KAUPE



## Stratégie de conservation des milieux naturels

La stratégie de conservation des milieux naturels du réseau RESEDA-Flore a été publiée en juillet 2024. Elle synthétise les enjeux principaux liés aux milieux naturels sur le territoire d'étude et dresse un état des lieux à l'échelle des habitats d'intérêt communautaire et des alliances phytosociologiques. Le plan d'actions qui l'accompagne prévoit la conservation des milieux naturels méditerranéens via trois axes de travail, visant spécifiquement les alliances : connaissance, conservation et communication. Malgré de nombreuses alliances méconnues, plusieurs ont été identifiées comme prioritaires pour mettre en place des actions de suivi ou de bilan stationnel. C'est le cas des prés salés méditerranéens du *Plantaginion crassifoliae*. L'objectif fixé pour ce milieu naturel à fort enjeu de conservation est de comprendre sa dynamique d'évolution. Trois protocoles complémentaires ont été élaborés en 2024 (bilan stationnel, suivi territoire, suivi station) et continueront d'être mis en œuvre en 2025. Les premières réflexions sur les actions à mettre en œuvre sur les autres alliances prioritaires ont également démarré et se préciseront en 2025. La stratégie finalisée et les modalités de collaboration entre acteurs ont été présentées lors du Comité de réseau en décembre.

## Suivi des effets du changement global sur les mares temporaires

Les mares temporaires méditerranéennes figurent parmi les milieux naturels prioritaires de la Stratégie RESEDA-Flore. 2024 marque la troisième année de mise en œuvre du suivi de cet habitat d'intérêt communautaire associé. Suite à une session de terrain partagée avec le CBN de Corse et l'Office de l'Environnement de la Corse, quatre nouvelles mares au sein de la RN des Tre Padule de Suartone se sont ajoutées au projet. Il compte désormais 65 mares (dont 36 mares cupulaires) suivies à l'aide du même protocole. Ce suivi, planifié sur le long terme, se poursuivra en 2025 avec l'aide des partenaires du réseau.



PROSPECTION DANS LE CADRE DU RÉSEAU RESEDA-FLORE © K. DIADEMA

## GENMEDA, réseau de centres de conservation des plantes méditerranéennes

GENMEDA est un réseau regroupant 31 membres de 14 pays du bassin méditerranéen qui contribuent à la conservation des ressources génétiques de la flore méditerranéenne. En 2024, l'assemblée générale a eu lieu à Murcia (Espagne) et a permis de faire l'état d'avancement des différents groupes de travail. Ce fut l'occasion de fêter les 20 ans d'activités de la banque de semences de Murcia et les 20 ans du premier projet Genmedoc.



## Initiative PIM

En 2024, le CBNMed a rejoint le projet CAIPIM « Connaître, Agir, Innover pour Protéger les Petites Îles de Méditerranée et de Macaronésie », porté par l'Initiative PIM et le Conservatoire du littoral, avec l'appui scientifique de l'IMBE (Institut Méditerranéen de la Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale, Aix-Marseille Université). Financé par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) et l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, ce projet de 4 ans vise à étudier l'impact des changements globaux et des actions de gestion, tout en montrant le rôle écologique important des petites îles de Méditerranée et de Macaronésie à l'échelle nationale et internationale. Parmi les 10 sites pilotes sélectionnés, 2 sont situés en France : Gargalo (Corse) et Grand Rouveau (Var).

Le CBNMed, membre du groupe de travail « Botanique », contribue activement à l'élaboration d'un kit de protocoles simples et standardisés permettant d'évaluer ces impacts. Le projet débutera officiellement début 2025.



ILOT DE LA RAIE D'HYÈRES, MISSION PIM (VAR)  
© M. PIRES

## REVER : Réseau d'échanges et de valorisation en écologie de la restauration

Pour son édition 2024, le CBNMed a participé aux 13èmes Journées ateliers organisées à Marseille du 27 au 29 mai 2024. Une occasion d'échanger avec les acteurs de la restauration sur nos différents retours d'expérience autour de la restauration des populations d'espèces rares et menacées.



## Flore-sentinelle, réseau d'acteurs pour la conservation de la flore alpine

En 2024, les acteurs de la conservation de la flore alpine se sont réunis à Grenoble. Le CBN Alpin est l'animateur de ce réseau qui a vu le jour en 2008. L'occasion pour le CBNMed d'échanger sur les différentes actions de conservation réalisées et sur les travaux à mener en collaboration.





SUIVI DE ROMULEA ARNAUDII (VAR) © J. RAVERA

# Mise en oeuvre des stratégies de conservation

## Les Plans d'actions

Un plan d'actions peut se décliner de différentes façons : les plans nationaux d'actions (PNA), les plans régionaux d'actions (PRA), les plans locaux d'actions (PLA) et les plans biogéographiques d'actions (PBA).

Un plan d'actions comporte 3 parties : (1) le bilan des connaissances et le bilan stationnel ; (2) l'approche spécialisée (dans certains cas, analyse approfondie des données permettant l'élaboration des fiches actions) ; (3) la réalisation des fiches actions incluant leur priorisation. Le document repose sur la stratégie et les objectifs de conservation définis par les différents acteurs, et établit le programme des actions à mener pour assurer la conservation des cibles, généralement prévu pour une période de 10 ans. Les actions peuvent cibler l'amélioration des connaissances, le développement de programmes de recherche, la suppression ou réduction des menaces, la restauration, les suivis, la conservation *ex situ*, le porter à connaissance, l'animation et la sensibilisation, etc. À l'issue de cette élaboration, les actions proposées pourront être mises en oeuvre avec les acteurs du territoire.

### Plans d'actions PACA

Dans le cadre du programme relatif à la mise en œuvre des actions de conservation et de restauration des plans d'actions en région PACA, retenu dans le cadre de l'appel à projet Fonds Vert financé par la DREAL PACA et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, plusieurs actions sur les espèces prioritaires ont été initiées parmi lesquelles des récoltes à titre conservatoire sur 7 espèces illustrées ci-dessous.

À des fins de restauration des populations, les récoltes d'*Armeria belgenciensis* ont été poursuivies en 2024 pour une mise en culture courant 2025. Les récoltes de *Stachys maritima* ont également été réalisées et une pépinière dédiée à la mise en culture des espèces menacées du littoral sableux a été créée au Centre de conservation *ex situ* de Porquerolles.



1. *BUTOMUS UMBELLATUS* © D. ET P. VIGNES
2. *DAMASONIUM POLYSPERMUM* © L. DIXON
3. *LYTHRUM TRIBRACTEATUM* © L. DIXON
4. *RANUNCULUS OPHIOGLOSSIFOLIUS* © J-C. ARNOUX
5. *HELIOTROPIMUM SUPINUM* © J-C. ARNOUX
6. *SYMPHYTUM BULBOSUM* © J-C. ARNOUX
7. *TEUCRIUM PSEUDODOCHAMAEPITYS* © L. DIXON

## Les Plans nationaux d'actions

ARMERIA BELGENTIENSIS © R. ROBIN



### PNA en faveur de l'Armérie de Belgentier

Le CBNMed a poursuivi les récoltes, le suivi des transplantations, le bilan démographique, les prospections, ainsi que la conciliation avec les usagers, permettant d'améliorer la connaissance et la conservation de cette espèce patrimoniale. L'année 2024 a été marquée par le projet d'élargissement de l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) qui est en cours d'élaboration et qui permettra d'englober la totalité de l'unique population mondiale de l'Armérie de Belgentier.

#### Bilan démographique

Un premier dénombrement exhaustif d'individus de l'Armérie de Belgentier a été effectué en 2012 (429 individus), puis en 2019 (616 individus). En 2024, le bilan démographique a permis de recenser 1 319 individus. Bien que ce résultat soit très encourageant, il est à prendre avec précaution car si le nombre a enfin dépassé les 1 000 individus (taille initiale lors de sa découverte en 1960 par Pierre Donadille, avant impacts cumulés), l'aire de présence actuelle de l'espèce a tendance à se réduire. La responsabilité des usagers et des propriétaires est cruciale, car la moindre perturbation du milieu pourrait avoir des répercussions dramatiques sur le maintien de l'unique population de cette espèce.

ACIS NICAENSIS © J.-C. ARNOUX



### PNA en faveur de la Nivéole de Nice et des corniches de la Riviera

En partenariat avec le département des Alpes-Maritimes, le CBNMed anime depuis 2023 ce PNA qui bénéficie de plusieurs programmes dans le cadre de la mise en œuvre des actions de conservation et de restauration (Plan de Relance Res'Riviera, LIFE Seed Force, Fonds Vert Plans d'actions PACA). Parmi les actions phares poursuivies en 2024, l'amélioration de la protection des sites prioritaires en partenariat avec les services de l'État et les collectivités, l'amélioration de la prise en compte des enjeux biodiversité dans les plans et projets, et la poursuite des opérations de renforcement des populations.

#### Restauration des populations de Nivéole de Nice sur les Corniches de la Riviera

18 opérations de restauration des populations les plus vulnérables de nivéole de Nice ont été réalisées de 2020 à 2023, dont 6 en Principauté de Monaco et 12 en France, sur 10 des populations particulièrement menacées et identifiées comme vulnérables (2 en Principauté de Monaco et 8 en France).

2 071 individus, issus de graines cultivées au Centre de conservation *ex situ* du CBNMed à Porquerolles, ont été transplantés. Aujourd'hui environ 1 300 individus issus de ces opérations de restauration persistent. Pour 3 des opérations mises en œuvre en 2020, la dynamique naturelle des populations a déjà repris.

BOTRYCHIUM SIMPLEX © J.-A. BURKHART



### PNA en faveur de plantes menacées des estives pyrénéennes

Débuté en 2023 et animé par le CBN Pyrénées-Midi-Pyrénées, la mise en œuvre des actions de ce PNA en 2024 s'est orientée sur le territoire du CBNMed vers l'amélioration des connaissances de la répartition, l'écologie et la biologie des populations des espèces cibles présentes dans les Pyrénées-Orientales. Des prospections, associés à des bilans stationnels, ont été réalisés sur trois des espèces prioritaires : *Festuca prudhommei*, *Botrychium simplex* et *Arabis soyeri* subsp. *soyeri*. Ainsi, *Festuca prudhommei* a été découverte dans cinq secteurs des Pyrénées-Orientales où elle n'était pas connue jusqu'alors. *Botrychium simplex* a fait l'objet d'une confirmation dans la vallée de la Grave où il n'avait plus été vu depuis 1999 et d'une découverte dans une deuxième station en vallée d'Eyne. En revanche, *Arabis soyeri* subsp. *soyeri*, recherché en vallée d'Eyne, sur la base de mentions historiques, mais n'a pas été trouvé.



## PNA en faveur des parois et pieds de parois calcaires liguro-provençales

En partenariat avec le CBN Alpin, le PNA a été présenté au Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) en 2024 et a reçu un avis favorable. Ce document a été élaboré avec la particularité de cibler un écosystème à part entière. Cela signifie qu'il existe plusieurs espèces prioritaires cibles de la conservation. Ce type de plan apporte l'avantage d'un « effet parapluie », c'est-à-dire que les actions de conservation peuvent indirectement bénéficier à d'autres espèces non prioritaires, qui partagent les mêmes habitats. Ce projet est issu d'une double volonté : agir pour la conservation des espèces rupicoles cibles et répondre aux besoins des acteurs territoriaux ayant communiqué la nécessité d'un document transversal de référence, pour la gestion des écosystèmes de parois.



## PNA en faveur des espèces et communautés inféodées aux moissons, vignes et vergers

Ce PNA multi-partenaires coordonné par le CBN Pyrénées-Midi-Pyrénées fait suite au PNA en faveur des plantes messicoles (2012-2019). Il est en cours de finalisation. Une déclinaison au niveau régional en PACA (coordonnée par le CBN Alpin) a été validée en fin d'année. Le CBNMed fait partie des 2 comités de suivi, contribuant ainsi à la relecture et la proposition d'actions en accord avec son territoire d'agrément.

### Maintien de la biodiversité dans les cultures cynégétiques du plateau de la Limate (commune de Signes - Var)

Un partenariat avec la Fédération de Chasse du Var a permis de mettre en place différentes cultures cynégétiques expérimentales (semis de messicoles labellisées Végétal local, céréales anciennes biologiques, céréales conventionnelles, etc) afin d'évaluer le mélange le plus favorable à la biodiversité, au nourrissage de la grande faune et avec une épaisseur étalée dans le temps pour éviter un passage trop rapide des sangliers sur les parcelles. Le mélange « Altitude » composé de 5 variétés de céréales anciennes et biologiques semble le plus adapté. Un semis d'espèces patrimoniales a été effectué à titre conservatoire, sur l'une des parcelles.

Lors des prospections, le CBNMed a découvert un individu de *Cephalaria syriaca*, protégé au niveau national et présumé disparu de France depuis 1977.



## PNA en faveur de la flore et des habitats menacés des lacs temporaires du Centre Var

Après un avis favorable du CNPN en octobre 2023, puis un passage en enquête publique en janvier 2024, une attention particulière a été portée à l'écoute et l'implication de la profession agricole et des élus locaux sur ce PNA. Nos agents ont profité de cette pause dans le déploiement du PNA, et des pluies généreuses du printemps 2024, pour prospecter certains sites identifiés par le modèle numérique. Ces prospections ont permis de confirmer l'intérêt du lac de Saint-André à Flassans-sur-Issole, où une belle population d'Étoile d'eau à nombreuses graines (*Damasonium polyspermum*) a été découverte.



## PNA en faveur de la Centaurée et du massif de la Clape

Suite à l'avis favorable du CNPN en 2023, l'élaboration du PNA a pu débuter à l'automne 2024. Un premier travail de synthèse a été réalisé, et une enquête auprès des acteurs du territoire est en cours de diffusion. Financé par la DREAL Occitanie, ce projet est co-construit avec l'ISEM (UMR 5554) et le PNR de la Narbonnaise. Le PNA vise principalement la conservation de *Centaurea corymbosa*, espèce endémique et protégée au niveau national, mais aussi à l'amélioration de l'état de conservation des autres espèces et habitats du massif grâce à une approche systémique recommandée par le CNPN.

## Les Plans régionaux d'actions

Le CBNMed est impliqué dans 9 PRA sur les deux régions administratives de son TAG. Certains arrivent en fin de parcours et feront l'objet d'un bilan (*Teucrium pseudochamaepitys*), tandis que d'autres ont vu leurs premières actions lancées cette année (suivis de *Stachys maritima*). Grâce aux financements du Fonds Vert (DREAL et l'AERMC), cette dynamique pourra être maintenue ces prochaines années.



### ILLUSTRATIONS D'ESPÈCES ET HABITATS FAISANT L'OBJET D'UN PRA, DE LA DURÉE ET DES SECTEURS CONCERNÉS PAR LE PLAN:

1. *TEUCRIUM PSEUDOCHEMAEPITYS*, DE 2015 À 2025, DANS LES BOUCHES DU RHÔNE, L'AUDE ET LE VAR © F. ANDRIEU
2. *PINGUICULA REICHENBACHIANA*, DE 2016 À 2026, DANS LES ALPES-MARITIMES © J-C. ARNOUX
3. *SYMPHYTUM BULBOSUM*, DE 2020 À 2030, DANS LA RÉGION SUD-PACA © J. UGO
4. *TYPHA MINIMA*, DE 2020 À 2030, DANS LES RÉGIONS SUD-PACA ET AURA © H. SIGNORET
5. *ROMULEA ARNAUDII*, DE 2021 À 2030, DANS LE VAR © J. RAVERA
6. LAGUNES TEMPORAIRES, DE 2022 À 2032, EN OCCITANIE © M. LATRON-DUCLERT
7. *EUPHORBIA PEPLIS*, DE 2023 À 2032, EN OCCITANIE © J. UGO
8. *STACHYS MARITIMA*, DE 2024 À 2034, EN PACA © J. UGO
9. *ATRACTYLIS HUMILIS*, DE 2025 À 2034, EN OCCITANIE © J-C. ARNOUX

Concernant le PRA en faveur de *Symphytum bulbosum*, 8 nouvelles récoltes de semences ont eu lieu. Ces sorties terrains ont été l'occasion de prospecter d'anciennes données.

## PRA en faveur des lagunes temporaires méditerranéennes

Le PRA en faveur des lagunes temporaires méditerranéennes (LTM) est co-animé avec le Pôle-relais lagunes méditerranéennes. Les actions mises en place en 2024 ont été financées en majorité par l'Appel à Projet Connaissance 2 de la Région Occitanie et par le Grand Port Maritime de Marseille (GPMM).

Le suivi de 53 LTM s'est poursuivi en 2024 et aboutira en septembre 2025, sur la présentation d'indicateurs de suivi de l'eutrophisation de ces milieux. Une collaboration avec les laboratoires de recherche AMAP (botanique et Modélisation de l'Architecture des Plantes et des végétations) et MARBEC (MARine Biodiversity, Exploitation and Conservation) s'est créée autour d'une thèse débutée en octobre 2024 portant sur la préservation et la restauration des LTM et de leur espèces végétales associées.

## PRA en faveur de l'Atractyle humble

L'arrêté préfectoral dérogatoire aux interdictions de destruction relatives aux espèces de flore et de faune sauvage du 16 octobre 2019, prévoit plusieurs mesures en faveur d'*Atractylis humilis*. L'INRAE, qui en est à l'origine, a financé le développement du PRA de cette espèce. Il a été finalisé en juillet 2024 et sera présenté au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel d'Occitanie début 2025.

Un bilan des connaissances de l'espèce, de sa répartition géographique et géologique, de la caractérisation de ses unités de conservation et de sa niche écologique ainsi que la définition de ses conditions de germination et sa mise en jauge conservatoire ont pu être réalisés. Une stratégie de conservation et un protocole de renforcement y sont proposés. Une première action de renforcement de population a été initiée en octobre 2024 sur les stations de la Clape.

## Plan local d'actions en faveur de la Nivéole de Nice

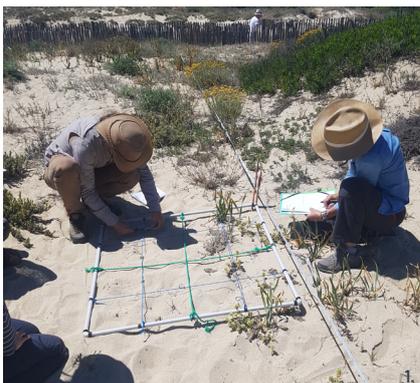
Ce plan d'actions a été réalisé par le CBNMed et l'IMBE (Aix-Marseille Université) avec l'appui de plusieurs partenaires de la Principauté de Monaco : le Palais Princier, le Jardin Exotique de Monaco, la Mairie et le Département de l'Équipement, de l'Environnement et de l'Urbanisme. Il permet la mise en œuvre d'opérations de restauration des populations d'*Acis nicaeensis*, un succès qui aujourd'hui permet l'augmentation du nombre d'individus (+30 % environ) et de la surface des aires de présence de l'espèce (+10 % environ). Le plan d'actions prévoit aussi d'entretenir les milieux dans les secteurs favorables à l'espèce. Le CBNMed vient en appui lors des opérations de contrôle des espèces végétales exotiques envahissantes et lors des préconisations pour la restauration des milieux en utilisant des espèces indigènes.

## Suivis d'espèces à enjeu

En 2024, les suivis de 5 espèces de flore et de 3 végétations ont été réalisés sur toute ou partie du territoire du CBNMed.

Le suivi déployé en 2022 sur la station de *Stachys maritima* à Ramatuelle (Var) a permis de constater que de nombreux individus semblent avoir une durée de vie courte (inférieure ou égale à trois ans) et que ceux-ci se « déplacent » avec la dune. Ce dispositif a été initié cette année sur une station au Barcarès, en région Occitanie afin d'observer les différences de dynamique des populations. Un bilan stationnel a également été effectué par le CBN Corse et permettra d'évaluer l'espèce en contexte insulaire.

1. SUIVI DE *STACHYS MARITIMA*  
À RAMATUELLE (VAR) © J. UGO  
2. *STACHYS MARITIMA* © Y. MORVAN



Dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de conservation de la flore vasculaire de la Région PACA et du rapportage européen Natura 2000, le suivi territoire de *Klasea lycopifolia* a été réalisé dans les Alpes-de-Haute-Provence, les Hautes-Alpes, les Alpes-Maritimes et le Var, par les CBN Alpin et Méditerranéen. Toutes les aires de présence connues ont été revisitées, ainsi que les nouvelles, découvertes depuis 2016. Pour les Alpes-Maritimes et le Var, les populations sont stables, notamment grâce aux mesures agro-environnementales et climatiques mises en place avec les agriculteurs.

3. *KLASEA LYCOPIFOLIA* © L. DIXON  
4. SUIVI DE *KLASEA LYCOPIFOLIA* DANS LE VAR  
© M. GIRARDIER



A woman with long hair, wearing a dark cap and a green jacket, is standing in a field of tall, dry grass. She is holding a black notebook and a pen, appearing to be taking notes. The background shows a vast, open landscape under a cloudy sky.

## Bilans stationnels

Dans le cadre de la mise en œuvre des stratégies de conservation de la flore et des végétations du réseau RESEDA-Flore et de la Région SUD-PACA, le CBNMed a réalisé les bilans stationnels de douze espèces et d'une végétation.

Parmi les espèces visées cette année, plusieurs d'entre elles sont inféodées aux milieux littoraux sableux ; des milieux particulièrement sous tension sur la façade méditerranéenne.

C'est le cas de *Scrophularia canina* subsp. *ramosissima* dont l'unique population de France continentale située à Ramatuelle demeure en situation précaire, malgré les aménagements engagés sur site par la commune et ses partenaires (Conservatoire du littoral et CEN PACA).

Le Parc national des Calanques a été mobilisé pour des bilans stationnels de *Viola arborescens* et *Phelipanche camphorosmae*, le CEN PACA pour *Teucrium aristatum*, ou encore le CBN de Corse pour celui sur l'alliance du *Plantaginion crassifoliae*.

Par ces partenariats, ces visions croisées et ces partages d'expériences, l'outil bilan stationnel permet ainsi de dresser des constats objectifs et détaillés de la situation de chacune des espèces et végétations visées, afin de mieux cerner leurs tendances, les menaces qui pèsent sur leur conservation, et *in fine* d'identifier de possibles actions pour les préserver durablement.



BANQUE DE SEMENCES © M. LAQUEUILLE

## Actions de conservation *ex situ*



SIGNALÉTIQUE DU CENTRE DE CONSERVATION EX SITU DE PORQUEROLLES © T. ALABERT

### Banque de semences

En 2024, le Centre de conservation *ex situ* se dote d'une signalétique afin de mieux identifier cette unité dédiée à la conservation des espèces végétales et d'identifier chaque pièce et sa fonction.

La banque de semences du CBNMed et le jardin conservatoire abritent plus de **2 093 taxons** représentant **9 727 récoltes**, **9 702 accessions** (lots) et près de **13 782 stockages actifs** :

- Chambre froide : 5 060 stockages
- Lyophilisation : 7 430 stockages
- Congélation : 847 stockages
- Dessiccateur (en attente de mise en conservation) : 201 récoltes

Ces semences conservées ont permis d'obtenir plus de **8 925 données de germination**.

La banque de semences abrite des récoltes effectuées en dehors du TAG du CBNMed, en France métropolitaine et à l'étranger. Pour ce qui est du territoire du CBNMed, sont conservés 1 315 taxons représentant 5 728 récoltes, 10 984 stockages (dont 8 409 actifs).

En 2024, 150 nouvelles récoltes, soit 67 taxons ont rejoint la banque de semences.



## Contribution au réseau thématique national Conservation (CBN-OFB)

Dans le cadre de ce réseau, une convention de partenariat scientifique et technique a été signée en décembre 2023 entre le CEFE-CNRS et chaque Conservatoire du réseau des CBN dans le cadre d'un projet de valorisation des banques de semences *ex situ* pour la recherche et la conservation. L'objectif de 2024 était de récolter des semences de plantes messicoles sur d'anciennes localités déjà conservées en banque de semences afin de mettre en place des cultures comparées en 2025. Des semences d'*Agrostemma githago* (2 lots du Vaucluse, un datant de 1998 et le second de 2024) et de *Legousia speculum-veneris* subsp. *veneris* (2 lots du Vaucluse, un datant de 1996 et le second de 2024) ont été envoyés pour une mise en culture en fin d'année et une analyse comparative par le CEFE-CNRS courant 2025.

La banque de semences du CBNMed a également vocation de mettre à disposition des semences pour les organismes de recherche afin qu'ils puissent mener à bien leurs études. Cette année, deux demandes ont été formalisées.

- Don de semences d'*Oenanthe fistulosa* pour semis afin de pouvoir illustrer une clé de détermination au stade végétatif.
- Don de semences du genre *Lupinus* (5 espèces différentes) pour un projet de caractérisation de la diversité développementale du système racinaire et des capacités d'absorption de différents éléments minéraux.



RÉCOLTE DE SEMENCES D'AGROSTEMMA GITHAGO  
© L. DIXON

## Restauration écologique

### Contribution au réseau thématique national Restauration (CBN-OFB)

La création de ce réseau thématique fait suite à l'évolution des missions des CBN qui intègrent depuis 2021 la thématique de la restauration écologique. Ce groupe de travail a pour objectifs de :

- Faire monter en compétence les membres du GT des CBN sur la thématique.
- Partager et confronter les expériences, les méthodes et les protocoles.
- Participer à la future stratégie nationale sur la restauration écologique et son plan d'actions.
- Proposer des projets nationaux, participer à des travaux de recherche.
- Contribuer à la mise en œuvre des politiques publiques.

### Appui à la marque Végétal local

Le CBNMed en tant que correspondant local, est régulièrement sollicité par divers acteurs (bénéficiaires, utilisateurs ou prescripteurs) pour le déploiement de la marque sur la région d'origine méditerranéenne. Deux présentations de la marque ont été réalisées, l'une pour les usagers de l'île de Porquerolles, et l'autre pour le salon professionnel de l'agriculture méditerranéenne MEDAGRI.



# Espèces exotiques envahissantes



CHANTIER D'ARRACHAGE DE GRIFFES DE SORCIÈRE SUR LA PLAGE DE L'ALMANARRE (VAR) © P. TRUONG

► La plateforme  
INVMEF-Flore



## INVMEF : la plateforme de ressources en Méditerranée française

Le Conservatoire développe et anime la plateforme INVMEF-Flore, outil de référence pour la connaissance et la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes en Méditerranée. En 2024, l'enrichissement de plusieurs fiches et la publication de 20 actualités ont été effectués. Le site affiche un total de 31 460 visites sur l'année (soit une moyenne supérieure à 2 500 visites mensuelles).

## Appuis aux gestionnaires

Le CBNMed a pu présenter ses travaux sur les EVEC, lors de plusieurs événements, dont le Colloque international Neobiota à Lisbonne, le Colloque international Pyrénéo-Cantabrique et les Rencontres Végétales du Massif central. Des webinaires « Retour d'expérience » ont également été organisés, dont un relatif à la gestion de la Berce du Caucase, et une formation a été dispensée auprès des agents des collectivités territoriales.

La participation aux différents réseaux nationaux s'est traduite par une présence à la journée d'échanges techniques « Plantes exotiques envahissantes et filières du végétal » (4 mars 2024), à la 10<sup>ème</sup> réunion du Réseau d'expertise scientifique et technique (REST-EEE - Vincennes, 20 mars 2024) et aux rencontres des animateurs des stratégies régionales sur les EVEC (Paris, 16 décembre 2024), ainsi que par l'implication dans le projet CLEVER pour l'évaluation des impacts environnementaux des plantes exotiques envahissantes à l'échelle de la France métropolitaine. L'article collectif auquel le CBNMed a contribué sur l'analyse de la terminologie relative aux plantes vasculaires exogènes menée par Fried et al. (2024) est



CHANTIER D'ARRACHAGE DE GRIFFES DE SORCIÈRE SUR LA PLAGE DE L'ALMANARRE (VAR) © P. TRUONG

parue dans la revue *Naturae* et constitue une avancée importante pour l'harmonisation de la terminologie française avec celle de la littérature internationale.

Sur demande de la Fédération des conservatoires d'espaces naturels et en collaboration avec le CBN Massif central, un accompagnement spécifique a été réalisé en 2024 pour appuyer l'élaboration des listes de bassin du fleuve Rhône en cohérence avec les stratégies des territoires limitrophes (Occitanie, PACA, Rhône-Alpes). Une étude sur la valorisation des rémanents issus de chantiers de gestion des espèces végétales exotiques a été commanditée auprès de l'Institut Agro de Montpellier dans le cadre des projets d'étudiants ingénieurs. Encadrée par le CBNMed et un tuteur pédagogique, un groupe de 4 étudiantes s'est ainsi vu confier la réalisation de deux enquêtes : l'une auprès des gestionnaires d'espaces naturels et des agents en charge de l'entretien des espaces verts, afin de dresser un premier état des lieux des pratiques et identifier les principaux freins rencontrés lors des phases de traitement ; la seconde visant à recenser les structures de valorisation pouvant accueillir ces déchets verts et à évaluer leur capacité à traiter les différentes espèces gérées sur le territoire de l'étude (Gard, Hérault, Vaucluse, Var et Bouches-du-Rhône).

## Stratégies espèces exotiques envahissantes

### Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Pour le renouvellement de la stratégie en PACA, un nouveau plan d'actions (2024-2033) a été rédigé et soumis, fin d'année 2024, à la consultation auprès de ses partenaires et financeurs. Dans la continuité du précédent plan (2014-2023), cette proposition s'articule autour de 27 actions, réparties en 11 objectifs et organisées en 5 axes stratégiques : prévention, gestion, amélioration des connaissances, communication et gouvernance.

Pour faciliter le transfert d'informations auprès des acteurs régionaux, le CBNMed a mis en place une liste de diffusion, conformément à la réglementation RGPD, qui compte 831 abonnés. Pour s'inscrire : <https://urlr.me/KgxY9>.

Fort de ses 10 ans d'animation de la stratégie, le CBNMed a accompagné l'ARBE dans l'élaboration de la Stratégie régionale Espèces Animales Exotiques Envahissantes et de son plan d'actions. Publiée en octobre 2024, cette stratégie connexe pour la faune permet de mutualiser la réalisation d'actions.

### Région Occitanie

La co-animation avec le CBN Pyrénées-Midi-Pyrénées de la stratégie en Occitanie s'est poursuivie en 2024, en collaboration avec les acteurs régionaux impliqués. Cette réalisation bénéficie d'un programme retenu dans le cadre de l'appel à projet Fonds Vert financé par la DREAL Occitanie et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. Cette première année a permis d'avancer sur les cinq axes du plan d'actions, avec plusieurs réalisations :

- En collaboration avec le CEN Occitanie, qui coordonne la stratégie homologue sur la faune exotique envahissante, une charte de réseau de surveillance a été élaborée et sera diffusée début 2025.
- Plusieurs alertes ont été émises sur de nouveaux foyers d'espèces encore peu répandues en Languedoc-Roussillon (*Alternanthera philoxeroides* dans le Gard, *Hydrocotyle ranunculoïdes*, *Pontederia crassipes*, *Colocasia esculenta* dans les Pyrénées-Orientales). En lien avec les gestionnaires locaux, leur suivi se poursuivra en 2025.

On dénombre environ **5 000 nouvelles observations de plantes exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes** dans SIMETHIS en 2024

ILLUSTRATIONS DE QUELQUES ESPÈCES D'EEVE PARMIS LE PLUS OBSERVÉES EN 2024 :

1. *OXALIS PES-CAPRAE* © F. ANDRIEU

2. *AILANTHUS ALTISSIMA* © E. TERRIN

3. *SENECIO INAEQUIDENS* © J. UGO



# Bilan général des actions de conservation

	Objectifs	Type d'étude (méthode)	Nb	Espèces/habitats
Amélioration de l'état de conservation	Maintien ou rétablissement des espèces et de leurs milieux en bon état de conservation	Plan d'actions (élaboration)	7 (3)	<i>Atractylis humilis</i> (OCC), <i>Euphorbia peplis</i> (TAG), <i>Stachys maritima</i> (TAG), Lacs temporaires du Centre Var (83), Parois et pieds de parois calcaires liguro-provençales (PACA, AuRA), Espèces menacées des estives pyrénéennes (OCC), Massif et centauree de la Clape (11) <u>Autres participations</u> : Ripisylves du Rhône et Epipactis du Castor (CBNMC), pelouses sableuses continentales (CBNA), déclinaison PNA messicoles en région PACA (CBNA)
		Plan d'actions (mise en œuvre)	9	<i>Acis nicaeensis</i> (MC), <i>Armeria belgenciensis</i> (83), Nivéole de Nice et Corniches de la Riviera (06), <i>Pinguicula reichenbachiana</i> (06), <i>Romulea arnaudii</i> (83), <i>Symphytum bulbosum</i> (06, 83), <i>Teucrium pseudochamaepitys</i> (11, 13, 83), <i>Typha minima</i> (06), Lagunes temporaires méditerranéennes (TAG)
Amélioration des connaissances	Amélioration des connaissances	Bilan stationnel espèces	12	<i>Adonis pyrenaica</i> (66), <i>Corispermum gallicum</i> (TAG), <i>Crocus ligusticus</i> (06), <i>Draba nemorosa</i> (06), <i>Loeflingia hispanica</i> (11, 30, 66, 84), <i>Oenanthe globulosa</i> (06, 83), <i>Phelipanche camphorosmae</i> (13), <i>Pseudorlaya pumila</i> (TAG), <i>Ranunculus velutinus</i> (06, 83), <i>Scrophularia canina</i> subsp. <i>ramosissima</i> (83), <i>Teucrium aristatum</i> (13), <i>Viola arborescens</i> (11, 13, 83)
		Bilan stationnel habitats	1	<i>Plantaginion crassifoliae</i> (TAG)
	Evaluation de l'état de conservation des espèces	Suivi territoire	2	<i>Klasea lycopifolia</i> (06, 83, 04), <i>Symphytum bulbosum</i> (06, 83)
		Suivi station (placettes/macro-placettes/transects/éc hantillonnage simple aléatoire)	6	<i>Adonis vernalis</i> (83), <i>Bellevalia romana</i> (83), <i>Erodium rodiei</i> (06), <i>Fritillaria montana</i> (06), <i>Mannia triandra</i> (06), <i>Oenanthe globulosa</i> (06, 34, 83)
		Suivi individus	1	<i>Stachys maritima</i> (83, 66)
		Surveillance	1	<i>Vitex agnus-castus</i> (TAG)
	Evolution des habitats face aux changements globaux	Suivi territoire habitat	1	<i>Plantaginion crassifoliae</i> (TAG)
		Suivi station habitat	6	Communautés bryophytiques des tufs (83) Communautés végétales de combes à neige (06, 66) Communautés végétales de mares temporaires (TAG) Communautés végétales inféodées à la trame turquoise post-tempête Alex (06) <i>Plantaginion crassifoliae</i> (TAG) Lagunes temporaires (11, 13, 34, 66)
	Evolution de la phénologie des espèces	Suivi de la phénologie (individus)	1	Taxons présents dans les combes à neige (66)
	Evaluation de la diversité génétique	Étude génétique	3	<i>Convolvulus lanuginosus</i> (TAG), <i>Atractylis humilis</i> (OCC), <i>Limonium gr. diffusum</i> (TAG)

	Objectifs	Type d'étude (méthode)	Nb	Espèces/habitats
<b>Restauration d'un bon état de conservation</b>	Introduction	Réensemencement	2	<i>Silene muscipula</i> (83), <i>Nigella nigelastrum</i> (83)
	Réintroduction	Production, multiplication	1	<i>Acis nicaeensis</i> (Monaco)
	Renforcement de population	Production, multiplication ou réensemencement	4	<i>Acis nicaeensis</i> (06, MC), <i>Atractylis humilis</i> (11), <i>Eryngium maritimum</i> (83), <i>Cephalaria syriaca</i> (83)
	Culture en vue d'une plantation ou d'amélioration de connaissance	Production, multiplication, mise en jauge conservatoire	10	<i>Acis nicaeensis</i> (06, MC), <i>Artemisia molinieri</i> (83), <i>Atractylis humilis</i> (OCC), <i>Echinophora spinosa</i> (OCC), <i>Gentiana ligustica</i> (06), <i>Oenanthe globulosa</i> (06), <i>Romulea</i> spp. (83), <i>Scorzonera parviflora</i> , <i>Stachys maritima</i> (83), <i>Thymelaea hirsuta</i> (83)
	Evolution de la survie des individus ou des populations	Suivis individus suite aux opérations de génie écologique	21	<i>Acis nicaeensis</i> (MC, 06), <i>Alcea biennis</i> (83), <i>Andropogon distachyos</i> (66), <i>Armeria belgenciensis</i> (83), <i>Biserrula pelecinus</i> (83), <i>Carex punctata</i> (83), <i>Dorycnopsis gerardi</i> (66), <i>Eryngium maritimum</i> (83), <i>Echinophora spinosa</i> (83), <i>Euphorbia terracina</i> (66), <i>Gagea lacaitae</i> (66), <i>Gratiola officinalis</i> (83), <i>Hypocoum procumbens</i> (34, 66), <i>Limonium girardianum</i> (30), <i>Phalaris aquatica</i> (83), <i>Plantago subulata</i> (13), <i>Pseudorlaya pumila</i> (34), <i>Rosa gallica</i> (83), <i>Silene viridiflora</i> (66), <i>Trifolium bocconeii</i> (83), <i>Vitex agnus-castus</i> (66)
	Evolution de l'état de conservation d'une espèce après perturbation	Suivis individus	2	<i>Cerastium siculum</i> (13), <i>Romulea arnaudii</i> (83)
	Evolution de l'état de la végétation après perturbation	Suivi dynamique de la végétation	2	Pelouse de crête à <i>Silene petrarcae</i> (84) Pelouses steppiques (66)
<b>Réduction des menaces</b>	Contrôle des EVEC	Suivi territoire ou station (mailles/placettes) ou bilan stationnel	7	<i>Agave americana</i> (13), <i>Ailanthus altissima</i> (13), <i>Carpobrotus</i> spp. (83), <i>Hakea decurrens</i> (06), <i>Hakea salicifolia</i> (06), <i>Heracleum mantegazzianum</i> (06), <i>Opuntia stricta</i> (13)

# Les vergers conservatoires

À sa création en 1979, le CBNMed, aux côtés du Parc national de Port-Cros, initie un vaste projet : créer sur l'île de Porquerolles des collections variétales d'arbres fruitiers emblématiques du pourtour méditerranéen pour sauvegarder les ressources génétiques.

45 ans plus tard, on y recense **171 variétés d'oliviers (132 variétés françaises et 39 variétés d'autres pays du bassin méditerranéen ainsi que 98 oléastres du monde entier), 250 de figuiers, 50 variétés de mûriers (*Morus nigra*, *M. alba* et *M. rubra*), 13 de palmiers-dattiers et une centaine individus de Laurier rose sauvages** issus principalement des cours d'eau du département du Var. Ce laboratoire à ciel ouvert permet désormais de mener de précieux travaux scientifiques sur l'adaptation des différentes variétés d'oliviers au changement climatique et ainsi, de se préparer au monde de demain tout en sensibilisant les publics à cette tendance évolutive.

## Suivi phénologique des variétés d'Olivier

Ces travaux s'inscrivent dans le cadre du projet ClimOliveMed avec pour objectif de pouvoir classer les variétés selon leurs besoins en froid. Pour une variété donnée, l'estimation de ses besoins en froid est réalisée par modélisation sur la base des dates de floraison et les températures associées. Aussi, pour obtenir une bonne précision sur les besoins en froid et pouvoir les modéliser, il est nécessaire d'avoir de longues séries d'observations sur des années consécutives. Le suivi phénologique sur la collection de Porquerolles est réalisé depuis 4 ans.



ÉTUDE DES STADES PHÉNOLOGIQUES DE *OLEA EUROPAEA* SUBSP. *EUROPAEA* © C. BOYADIJAN

### LE PUBLIC À LA DÉCOUVERTE DES VERGERS EN 2024

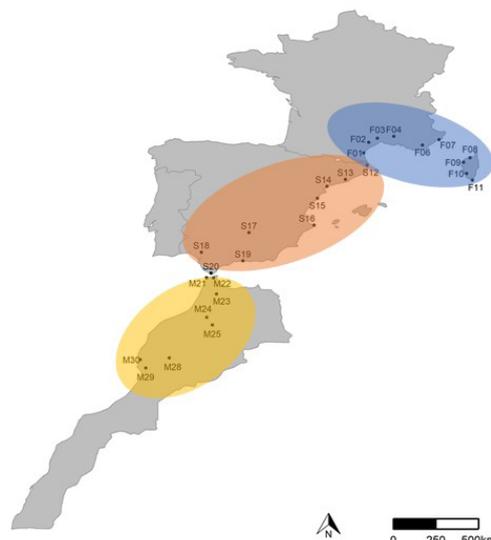
13 visites

333 visiteurs

Le suivi phénologique des variétés est fondé sur deux démarches. La première consiste à collecter des données sur des collections variétales comme celle de Porquerolles, Roques-Hautes, Mauguio (France) et la collection mondiale de Marrakech (Maroc). La seconde repose sur la mise en place d'un réseau participatif franco-marocain Phén'Olive. Initié en 2022, le réseau encadre 22 sites sur le gradient longitudinal de la zone de culture de l'olivier (Maroc, Espagne et France). Grâce aux données climatiques collectées, le réseau sera en capacité de modéliser les dates de floraison et les températures associées en vue d'estimer les besoins en froid de quatre variétés qui représentent la variabilité méditerranéenne.

LA CONSERVATION DES POPULATIONS D'OLIVIER SAUVAGES NON INTROGRESSÉES PAR LES VARIÉTÉS CULTIVÉES CONSTITUE UN VÉRITABLE ENJEU POUR L'ADAPTATION DE L'OLIVIER FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE. LE CBNMED A CO-ENCADRÉ AVEC L'INRAE UNE THÈSE SUR LE SUJET

EXTRAIT DE ZUNINO ET AL. (2024)



## Le PNPC et le CBNMed se dotent d'un sentier d'interprétation

Institution iconique de Porquerolles, le CBNMed participe au caractère atypique de l'île. Ses vergers conservatoires attirent les regards et suscitent des curiosités qui seront prochainement satisfaites grâce au sentier d'interprétation du CBNMed. Celui-ci sillonnera à travers les collections, éclairant le visiteur sur l'extraordinaire richesse de ses variétés. Reliques des terroirs méditerranéens, trésors sensoriels, archives génétiques, les collections du conservatoire révéleront bientôt leurs secrets au grand public. Un livret détaillant l'histoire et les missions du conservatoire complétera les différents supports de médiations *in situ* (panneaux d'interprétations, supports ludiques, scientifiques et artistiques) afin de proposer une vision complète du travail du CBNMed.

## Le CBNMed au Salon International de l'Agriculture au Maroc (SIAM)

En avril 2024, le SIAM a accueilli une délégation française conduite par le PDG de l'INRAE et composée du Cirad, de l'Institut Agro, de l'Ambassade de France au Maroc et de la Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche.

La présentation du projet ClimOliveMed a permis d'illustrer les partenariats que la France et le Maroc souhaitent renforcer dans le domaine de la recherche sur l'olivier. Ce fut également l'occasion de mettre en avant le besoin de reconnaissance du Centre de Ressources Biologiques de l'olivier français comme collection auprès du Conseil Oléicole International pour renforcer les travaux en cours et structurer un dispositif adapté à l'étude de l'adaptation de l'olivier au changement climatique, sur les rives nord (collections de Porquerolles et de Mauguio en France) et sud (collection de Tassaouat-Marrakech au Maroc) de la Méditerranée.



DÉLÉGATION FRANÇAISE AU SIAM © B. KHADARI



# 4

## PARTICIPER À DES PROJETS INTERNATIONNAUX





TRANSPLANTATION D'ACIS NICAENSIS (ALPES-MARITIMES) © L. DIXON

# Programmes internationaux



## Projet LIFE Seed Force International

Ce projet européen multipartenarial, coordonné par le Museo delle Scienze de Trento (MUSE) regroupe la France, l'Italie, Malte et la Slovénie pour une période de 5 ans (2021-2026). L'objectif est l'amélioration de l'état de conservation de 29 espèces végétales de l'annexe II de la Directive « Habitats », présentes sur 76 sites N2000, dont l'État de conservation est « défavorable inadéquat » ou « mauvais ».

Le CBNMed et l'Université de Gênes (UNIGE) travaillent sur deux espèces endémiques des Alpes maritimes et ligures : *Gentiana ligustica* et *Acis nicaeensis*. Les récoltes se sont poursuivies afin de compléter les lots en banque de semences et les premières transplantations d'*Acis nicaeensis* ont eu lieu, soit 642 bulbes âgés de 10 à 14 mois.

1. TRANSPLANTATION D'ACIS NICAENSIS © L. DIXON
2. CULTURE IN VITRO DE GENTIANA LIGUSTICA © L. DIXON
3. RÉCOLTE DE GENTIANA LIGUSTICA © L. DIXON



Un échange de compétences fructueux a eu lieu avec l'Université de Genève (UNIGE) concernant *Gentiana ligustica*. Le CBNMed a la capacité de faire germer cette espèce, mais rencontre des difficultés pour sa culture. En revanche, l'UNIGE éprouve des difficultés au niveau de la germination, mais réussit à cultiver la plante grâce à un procédé de culture *in vitro*. Afin de surmonter ces obstacles, le CBNMed a procédé à la germination de semences françaises et italiennes, qui ont ensuite été envoyées au laboratoire du Centro di Ricerca Orticoltura e Florovivaismo (CREA) de San Remo pour une mise en culture *in vitro*.

En décembre 2024, 301 plantules étaient en culture au CREA. En fonction des taux de survie observés pour ces plantules, il sera décidé, à l'automne 2025, soit de procéder à une transplantation, soit de réaliser un semis direct de semences sur les parcelles visées par le projet.

## Projet LIFE PYRENEES4CLIMA



Le cas pilote « Actions de gestion des plantes exotiques envahissantes (Berce du Caucase) » a démarré en 2024 et a été présenté lors de la réunion de lancement du Life PYRENEES4CLIMA à Jaca. Dans le cadre de ce projet, l'animation du plan de lutte Berce du Caucase dans les Pyrénées-Orientales s'est poursuivie avec l'animation d'une réunion multi-acteurs, ainsi que l'organisation d'un webinaire de retour d'expérience. Un appui technique a été apporté en distanciel et sur le terrain tout au long de l'année.

Le suivi des combes à neige sur d'éventuelles évolutions de la végétation en lien avec les changements climatiques à haute altitude se poursuit sur les sites de Planès et du Pas de la Case.

## Projet GUARDEN



Funded by  
the European Union

Ce programme est financé par l'Europe. Il a débuté en novembre 2022 et se terminera en décembre 2025. Il implique 15 partenaires, dont 14 européens et un malgache. La coordination du projet est assurée par le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD). Son objectif est de faciliter l'intégration des enjeux de conservation de la flore et des habitats dans le cadre du développement des infrastructures de transport et de l'urbanisation. Le CBNMed est responsable de la mise en place d'une étude de cas.

4. IMAGE D'APPRENTISSAGE PAR PHOTOGRAPHIE D'UN QUADRAT POUR UNE IDENTIFICATION EXHAUSTIVE DES ESPÈCES ET DE LEUR RECOUVREMENT  
© L. CANTU ET J. DUCKETTET
5. ACTEURS DU PNR DE LA NARBONNAISE COMMENTANT LES PREMIÈRES CARTOGRAPHIES DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES GÉNÉRÉES PAR HAROKOPIO  
© R. LORILLA ET J. DUCKETTET



► Le projet  
GUARDEN



La méthodologie appliquée repose sur le développement collaboratif d'outils. Ces derniers synthétiseront des données d'observations (flore), des prédictions (flore et habitats) et des estimations des services écosystémiques. L'étude de cas se concentre sur le PNR de la Narbonnaise et le projet de Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan.

En 2024, les activités se sont organisées autour de trois thèmes : 1) les activités intégrant les acteurs de l'étude de cas, comprenant 1 focus groupe, 3 ateliers de travail et deux questionnaires ; 2) la production et la synthèse des données, avec des relevés de la flore dans 430 quadrats ; 3) la communication orale et écrite sur l'avancement de l'étude de cas. En 2025, le projet se concentrera sur l'évaluation collaborative des versions 1 des outils développés en 2024.

## Projet Interreg MARITTIMO ALIEM VIGIL

Depuis 2014, le CBNMed est partenaire du programme Interreg Italie-France Maritime « ALIEM » (Action pour Limiter les risques de diffusion des espèces Introduites Envahissantes). Le troisième volet, intitulé « ALIEM VIGIL » a débuté en mars 2024 pour une durée de 3 ans. Il s'articule autour de trois axes : le renforcement d'un réseau pour la surveillance et la détection des EEE, la formation et la sensibilisation des acteurs concernés, et l'expérimentation et la mise en œuvre de solutions pour le contrôle et la neutralisation des EEE. Une attention particulière est portée sur l'intensification des actions de prévention et de surveillance. Suite au délai de mise en route du projet (réunion de lancement le 8 juillet), la réalisation de la plupart des actions a été retardée. Le CBNMed a cependant pu poursuivre le suivi des arrivées d'insectes exotiques à Porquerolles, en collaboration avec l'INRAE.



## Projet Interreg POCTEFA FLORAPYR3D

Le programme FLORAPYR3D (2024-2026) vise à approfondir la connaissance de la flore et des végétations pyrénéennes face aux changements globaux, tout en soutenant leur gestion et conservation. Financé par le programme européen Interreg POCTEFA (2021-2027), la Région Occitanie et le FNADT Massif des Pyrénées, il est piloté par le CBNPMP. Il réunit 8 partenaires principaux et 10 partenaires associés et fait suite à deux initiatives antérieures.

En 2024, le CBNMed a dressé le bilan stationnel d'*Adonis pyrenaica*, espèce protégée et quasi-menacée en France et élaboré des protocoles de suivi pour *Festuca prudhommei* et *Botrychium simplex*, en collaboration avec des partenaires locaux. Le CBNMed a également participé à la collecte de graines et de matériel génétique pour l'amélioration du réseau international des banques de semences, pour l'étude génétique du genre *Hieracium* (méconnu en raison de difficultés taxinomiques), ainsi que pour le programme PHYLOPYR qui vise à décrire la diversité phylogénomique des plantes pyrénéennes et à rendre ces données accessibles. Le CBNMed a animé plusieurs groupes de travail afin de faire évoluer l'Atlas de la flore des Pyrénées (<https://atlasflorapyrenaea.eu/>) vers un portail de ressources et d'informations sur la flore et les végétations des Pyrénées. Enfin, il a organisé le XIII<sup>ème</sup> colloque international de botanique pyrénéo-cantabrique (cf. p. 62).



▶ Le projet FLORAPYR3D



1. PRÉSENTATION DE JULIE-ANNE BURKHART © B. JIMENEZ
2. DÉLÉGATION DU CBNMED AU COLLOQUE © S. SILVEREANO
3. SORTIE TERRAIN DU COLLOQUE © O. ARGAGNON
4. PARTICIPANTS AU XIII<sup>ème</sup> COLLOQUE DE BOTANIQUE PYRÉNÉO-CANTABRIQUE © CBNMED



# 5

## EXPERTISES ET APPUIS AUPRÈS DE L'ÉTAT ET DES COLLECTIVITÉS





EXPERTISE FLORISTIQUE (VAR) © J. RAVERA

# Auprès des services de l'État

De par son expertise, le CBNMed peut intervenir à différents niveaux : nationaux, régionaux, départementaux, communaux et auprès des gestionnaires d'espaces naturels.

En 2024, il a été réquisitionné par différents tribunaux pour apporter son expertise floristique.

## **MTE : direction de l'eau et de la biodiversité**

### **Expertise Natura 2000**

Pour assurer une meilleure adéquation du réseau Natura 2000 à des réalités différentes selon les régions, la Commission européenne a mis en place ce qu'elle appelle les processus biogéographiques. Son territoire contenant quatre des régions biogéographiques Natura 2000 (méditerranéenne, alpine, continentale et atlantique), le CBNMed est régulièrement sollicité dans ce cadre pour représenter l'État en tant qu'expert. Le CBNMed a pris part au 4<sup>ème</sup> séminaire biogéographique méditerranéen, qui a eu lieu du 17 au 19 Avril 2024, à Chypre. Les principales thématiques abordées ont été le cycle de rapportage européen actuellement en cours dans le cadre de la Directive Habitat Faune Flore et la mise en place du règlement européen sur la restauration de la nature.

### **Listes d'espèces protégées**

Coordonné par le Ministère, le chantier d'élaboration et de révision des listes d'espèces « flore protégée » a été lancé en 2024, avec la mise en place de trois groupes de travail nationaux : flore vasculaire, bryophytes-characées, et champignons-lichens. Copilotés par les CBN et un représentant du CNPN, et animés par PatriNat, ces groupes d'experts ont pour objectif de définir collectivement les méthodes d'élaboration et de révision des listes d'espèces protégées pour chaque groupe taxinomique. Ces méthodes devraient être mises en application dès 2025, avec pour aboutissement la sélection des taxons à proposer à la protection. Le CBNMed est activement impliqué dans les trois groupes de travail.

## Office français de la biodiversité (OFB)

### Expertise Natura 2000

#### Rapportage Natura 2000

Chaque état membre s'engage, tous les six ans, à fournir à la Commission européenne un état des lieux des habitats et des espèces de la directive Habitats-Faune-Flore. C'est ce que l'on appelle le rapportage. 61 habitats et 28 espèces ont été évalués par le CBNMed pour le rapportage débuté en 2024.

#### Actualisation des Cahiers d'habitats

Les Cahiers d'habitats publiés entre 2001 et 2005 sont des outils de référence pour l'interprétation des habitats d'intérêt communautaire en France. Un groupe de travail national, auquel le CBNMed participe, a pour objectif de mettre à jour les fiches génériques de ces Cahiers. Le chantier, piloté par Patrinat, est mené par grand type de milieux et ne concerne que les habitats terrestres. À la notice générale et au fascicule 3 (Habitats des eaux douces) publiés en 2023, vient s'ajouter le fascicule 1 consacré aux 13 habitats côtiers et halophytiques présents en France pour lequel le CBNMed s'est significativement impliqué dans la rédaction et les relectures.

#### Appuis

Dans le cadre du projet de mise à jour du guide national de cartographie des habitats à l'échelle des sites N2000, piloté par Patrinat, le CBNMed a participé à plusieurs séances de travail sur les pratiques mises en œuvre sur son territoire d'agrément et sur le choix des recommandations à formuler.

Le CBNMed a contribué au travail d'élaboration d'une méthode d'évaluation de l'état de conservation des landes oroméditerranéennes endémiques à Genêt épineux à l'échelle des sites Natura 2000 (UE 4090) en appuyant Patrinat sur le terrain et en participant au comité de pilotage du projet.

### Direction interrégionale Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse

Après une session de formation réalisée en 2023 sur les espèces végétales protégées de la Plaine de Bonnieu à Martigues, une délégation régionale de l'OFB a pu bénéficier en janvier 2024 d'une présentation détaillée des enjeux de conservation de ce site remarquable. En juin 2024 l'unité de l'OFB Bouches-du-Rhône a bénéficié d'une formation sur les espèces du genre *Limonium* dans le golfe de Fos-sur-Mer. Le CBNMed a également été mobilisé pour une expertise ciblée sur une espèce protégée à Aubagne.

## DREAL Occitanie

### Appui à la mise à jour de l'inventaire ZNIEFF

La DREAL Occitanie a initié en 2018 la troisième génération des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) avec la mise à jour en continu de l'inventaire. Elle a mandaté le CBNMed, le CBNPMP et le CEN Occitanie, pour en assurer le Secrétariat scientifique et technique (SST). Après la mise en place des nouvelles listes régionales d'espèces déterminantes, la démarche d'actualisation des bordereaux existants et de création de nouveaux périmètres est engagée depuis 2022. Dans la continuité de 2023, plusieurs actions ont été réalisées :

- Poursuite de la mise à jour de bordereaux, environ 150 traités par le SST ;
- Prospections de terrain pour mettre à jour des données considérées obsolètes dans une trentaine de ZNIEFF afin de pouvoir actualiser ultérieurement leur bordereau ;
- Animation d'un réseau de botanistes à travers des outils cartographiques mis en place par le SST.

### Liste rouge UICN

Financée par la DREAL et la Région Occitanie, la liste rouge UICN Occitanie a été engagée fin 2024 et doit s'achever fin 2025. Sa réalisation a été confiée aux deux conservatoires botaniques, le CBNMed et le CBNPMP. La première étape réalisée au cours de l'automne 2024 a consisté à la pré-cotation des taxons (espèces et/ou sous-espèces) indigènes présents sur le territoire d'Occitanie. Ce travail sera soumis en 2025, pour avis, à un collège de botanistes experts régionaux.

### Stratégie nationale aires protégées (SNAP)

Le CBNMed, le CBNPMP et le CEN Occitanie ont été mandatés par la DREAL et la Région Occitanie pour élaborer le diagnostic patrimonial de la stratégie Aires Protégées en Occitanie. Ce travail s'inscrit dans le cadre de la déclinaison de la nouvelle SNAP 2030 à l'échelle régionale, et doit permettre d'orienter le futur plan d'actions régional pour les aires protégées.

Le CBNMed s'est chargé plus particulièrement de l'analyse de l'état et de la représentativité du réseau actuel d'aires protégées par rapport aux taxons ordinaires et patrimoniaux, aux hotspots de biodiversité, aux grands types de milieux et à la naturalité des territoires. Une série de cartes a été produite pour identifier les territoires à enjeux, les secteurs et les taxons lacunaires en termes de protection. Ces travaux ont été suivis d'une analyse menée par le CEN sur la cohérence des politiques publiques, l'équité territoriale, la fragmentation et les pressions sur la biodiversité. L'ensemble des résultats a été présenté aux DDTM, conseils départementaux et Parc naturels de la région dans le cadre de réunions de concertation pour élaborer des scénarios. Les scénarios ont été établis par le CBNPMP. Le diagnostic final a été présenté au Comité régional de la Biodiversité ainsi qu'au CSRPN Occitanie pour une validation scientifique de la démarche et une meilleure appropriation par les acteurs du territoire. Un appui des acteurs pour la déclinaison de ce diagnostic à l'échelle de leur territoire et un accompagnement pour la mise en œuvre de la stratégie régionale sont envisagés pour 2025.



## Réquisitions dans le cadre de procédures judiciaires

**Tribunal judiciaire de Grasse** : expertise floristique consistant à rechercher et localiser deux espèces protégées dans le périmètre d'implantation d'un projet de site industriel photovoltaïque dans les Alpes-Maritimes.

**Tribunal judiciaire de Nîmes** : expertise floristique sur une espèce protégée en Ardèche afin d'éclairer les autorités sur les atteintes portées à l'espèce et son habitat.

**Tribunal judiciaire de Toulon** : expertise dans le cadre d'une procédure judiciaire concernant une construction réalisée en site classé et Natura 2000 dans le Var afin de déterminer les raisons de la présence d'une population d'une espèce exotique envahissante et évaluer ses impacts potentiels sur l'habitat d'une espèce protégée.

## DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur

### Appui à la mise à jour de l'inventaire ZNIEFF

Coordonné par le CEN PACA, le travail mené en 2024 a impliqué les équipes du CBNMed dans plusieurs actions clés. Celles-ci ont consisté en :

- L'actualisation sur le terrain des ZNIEFF pour plusieurs sites : la pointe des Quatre Cantons (06), la pinède à pin à crochets des Costières du Mont-Ventoux (84), la pelouse et les combes du flanc occidental du Mont-Ventoux (84), la plaine de Valréas-Visan (84), et Le Lez (84).
- La rédaction des formulaires nécessaires à l'inscription de deux nouvelles ZNIEFF : la Colline du Belvédère (13) et le Lac Saint André (83).

### Appui au réseau Natura 2000

Cette année, le CBNMed a poursuivi son assistance auprès de la DREAL et des animateurs du réseau Natura 2000, avec la réalisation d'un webinar présentant les étapes nécessaires à la déclinaison d'une stratégie de gestion de la flore exotique envahissante à l'échelle d'un site. Les animateurs ont ensuite pu faire remonter leurs besoins d'accompagnement à cet effet. Un appui a également réalisé pour les mises à jour des inventaires floristiques et des cartographies des habitats.

## Auprès des DDT(M) et des Préfectures

Lors du déploiement de la Stratégie Aires Protégées, les DDT(M), avec l'appui des préfectures et de la DREAL, organisent des comités départementaux pour animer la mise en œuvre des projets identifiés afin que les sites prioritaires aient un statut de protection. Le CBNMed y participe activement et réalise les arguments synthétiques (particularités écologiques et fonctionnelles du site, menaces qui pèsent sur leur préservation) pour plusieurs projets identifiés dans les Plans d'actions relatifs aux espèces ou milieux naturels menacés.

## DIR Méditerranée

Dans le cadre de sa candidature à l'appel à projet « opération de gestion de populations d'espèces exotiques envahissantes », la DIRMED a sollicité le CBNMed pour l'assister dans l'évaluation du traitement mécanique de l'Ailante sur les autoroutes du District Urbain et d'expérimenter une mise en concurrence par la plantation d'espèces compétitives. Deux visites de terrain ont été organisées en 2024 pour suivre l'évolution des Ailantes suite aux fauchages répétés et accompagner la plantation de végétaux sur talus. La plantation a été réalisée à l'automne 2024 et nécessitera une année complémentaire de suivi.

## Agence Régionale de Santé Occitanie

En lien étroit avec la Stratégie plantes exotiques envahissantes d'Occitanie, le CBNMed poursuit dans le cadre d'une convention avec l'ARS Occitanie, la réalisation de cartes de répartition synthétiques par commune de trois espèces d'Ambrosies envahissantes (*Ambrosia artemisiifolia*, *A. trifida* et *A. psilostachya*) et à apporter un appui technique à l'ARS et à la FREDON Occitanie.



AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA © B. HUYNH-TAN

# Auprès des collectivités territoriales

## Région SUD-PACA

La convention avec la Région est un soutien au développement du SINP régional et à trois axes stratégiques pour le CBNMed : la stratégie de connaissance, la stratégie régionale de conservation de la flore et la stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes, présentées dans ce rapport.

Le CBNMed contribue aux travaux de consultation et de préfiguration de la Stratégie Régionale Biodiversité (animation en 2024 de l'atelier consultatif sur la connaissance), et au suivi d'indicateurs pour l'Observatoire régional de la biodiversité. Il apporte son expertise à travers le comité régional de biodiversité, dont il est membre.

## Région Occitanie

### Appui au réseau régional Natura 2000

**Appui à l'élaboration, l'animation et l'évaluation des documents d'objectifs.**

En 2024, 13 sites Natura 2000 ont bénéficié de l'appui du CBN-Med.

En partenariat avec le CBNPMP, un webinar a été organisé à destination des animateurs de sites Natura 2000, portant sur un habitat d'intérêt communautaire à forts enjeux : UE 7220 Sources pétrifiantes avec formation de tufs (*Cratoneurion*). Cet événement visait à clarifier l'interprétation de l'habitat, à actualiser les connaissances sur la flore, les bryophytes et les végétations associées à l'échelle régionale, et à préciser les mécanismes de fonctionnement et les menaces pesant sur cet habitat. Une méthode d'évaluation de son état de conservation à l'échelle d'un site a également été présentée.

Cette première diffusion des travaux des CBN, sous forme de webinar, a rencontré un accueil très positif de la part des animateurs de sites. Ce format a non seulement facilité les échanges, mais a également permis de mieux identifier leurs besoins spécifiques, tout en offrant une formation pratique et ciblée.

En parallèle, l'inventaire des végétations et la cartographie du site Natura 2000 Causse du Larzac (34), ainsi que l'inventaire des végétations du site Natura 2000 Complexe lagunaire de Canet Saint-Nazaire (66) ont été finalisés.

### Structuration et validation des données cartographiques.

En 2023, le CBNMed a recensé 49 sites Natura 2000, incluant des sites marins, dans l'ancienne Région Languedoc-Roussillon, qui ne disposaient pas de cartographie intégrée dans le SINP régional.

En 2024, une démarche proactive a été engagée auprès des animateurs de ces sites pour récupérer les cartographies d'habitats mises à jour. L'effort s'est concentré sur 19 sites situés dans l'Hérault et le Gard, pour lesquels aucune donnée récente n'était disponible. 14 cartographies ont été récupérées, dont 6 ont déjà été intégrées dans SIMETHIS et transmises au SINP.

## Département du Var

Dans le cadre de la convention triennale (2023-2025) axée sur les espaces naturels sensibles (ENS), plusieurs actions ont été menées en 2024. Ces travaux ont inclus des inventaires floristiques, des expertises écologiques, la cartographie d'espèces patrimoniales, ainsi qu'une journée de sensibilisation, dédiée aux médiateurs et agents du Département, sur l'île de Porquerolles. Par ailleurs, le CBNMed a apporté son expertise pour l'aménagement d'un jardin alpin dans le Haut-Var.



JOURNÉE DE SENSIBILISATION À DESTINATION DES MÉDIATEURS ET AGENTS DU DÉPARTEMENT (VAR) © L. COLLANGE

## Département des Bouches-du-Rhône

Le partenariat de longue date entre le CBNMed et le Département des Bouches-du-Rhône s'est poursuivi en 2024 à travers un accompagnement du CD13 dans la gestion de ses espaces naturels sensibles (ENS), l'amélioration continue des connaissances sur la flore départementale, le suivi d'un verger conservatoire de variétés d'olivier et la participation à divers événements.

Après plusieurs années de collaboration approfondie sur la flore du département, et dans un contexte de renouvellement des équipes des deux structures, une rencontre a été organisée à l'automne 2024. Cet échange a permis de redéfinir les axes futurs du partenariat. Désormais, l'accent sera mis sur la transmission des connaissances, la formation et l'accompagnement à la gestion des ENS du département.

## Département de Vaucluse

Le CBNMed poursuit son partenariat avec le Département de Vaucluse, dédié à l'accompagnement de la mise en œuvre de la politique des Espaces Naturels Sensibles (ENS). Ce partenariat englobe des actions visant à combler les lacunes en matière de connaissances sur des secteurs prioritaires, des expertises

ponctuelles sur des sites susceptibles d'intégrer le réseau ENS, ainsi que l'accompagnement des sites déjà acquis ou en révision de leur plan de gestion.

En 2024, le CBNMed a contribué à la réalisation d'une plaquette grand public intitulée « Les arbres et les plantes à fleurs dans les Espaces Naturels Sensibles », en rédigeant des textes illustrant 25 espèces accompagnées d'aquarelles. Le CBNMed assure également chaque année un appui pour le suivi des aménagements réalisés au sommet du Mont-Ventoux.



MAQUETTE DE LA PLAQUETTE «LES ARBRES À FLEURS DANS LES ESPACES NATURELS SENSIBLES» RÉALISÉE PAR LE DÉPARTEMENT DE VAUCLUSE

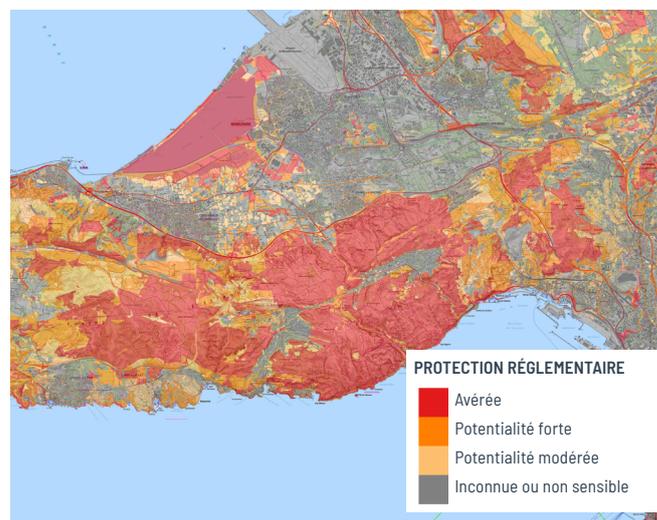
## Département des Alpes-Maritimes

Dans le cadre de la convention pluriannuelle de partenariat depuis de 17 ans avec le Conseil Départemental des Alpes-Maritimes, un axe de travail important concerne la conservation de la biodiversité végétale des Alpes-Maritimes dans le cadre de la politique départementale. En particulier, ce partenariat développe la connaissance de la flore et la conservation des espèces menacées au sein des parcs naturels départementaux ainsi que la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes émergentes. En 2024, le CBNMed a également réalisé 13 expertises floristiques pour le service des randonnées et activités de pleine nature dans le cadre de la rénovation des sentiers de randonnées et à contribuer aux différents supports de sensibilisation grand public élaborés pour les parcs

## Métropole Aix-Marseille-Provence

Le partenariat en cours avec la Métropole Aix-Marseille-Provence a pour ambition de développer des couches cartographiques d'alerte permettant d'identifier les zones sensibles, soit en raison d'obligations réglementaires, soit pour leur importance

en matière de conservation. Ces outils, intégrant des données sur les espèces et les habitats naturels, offriront une base solide pour une prise de décision rapide et éclairée face aux enjeux environnementaux, tels que la dégradation des écosystèmes ou les pressions anthropiques. Ils contribueront à la préservation de la biodiversité, orienteront les actions d'aménagement, et renforceront la résilience du territoire tout en favorisant une gestion proactive et durable des espaces naturels.



CARTOGRAPHIE DES POTENTIALITÉS DE PRÉSENCE DE PROTECTION RÉGLEMENTAIRE (ESPÈCES, ESPACES, MILIEUX NATURELS)

En 2024, les efforts ont principalement porté sur la structuration, l'harmonisation, la validation et la restitution des données relatives aux habitats naturels et semi-naturels du territoire. L'ensemble des jeux de données disponibles, notamment les relevés phytosociologiques et les cartographies d'habitats, a été traité (> 350 000 observations). Parallèlement, le développement d'une chaîne de production automatisée pour les couches d'alerte a été initié. Celle-ci vise à simplifier la mise à jour des connaissances, la gestion des zonages territoriaux sous statuts réglementaires, les listes de protection réglementaire, et d'autres éléments essentiels. Ce projet stratégique se poursuivra en 2025, consolidant ainsi les bases d'une gestion territoriale plus efficace et durable.

## Commune de Martigues

Le CBNMed a contribué au lancement de l'Atlas de la Biodiversité Communale, en réalisant des inventaires ciblés sur des zones peu étudiées et en recherchant des espèces à fort enjeu de conservation.



# Auprès des gestionnaires d'espaces

## Parc national des Calanques

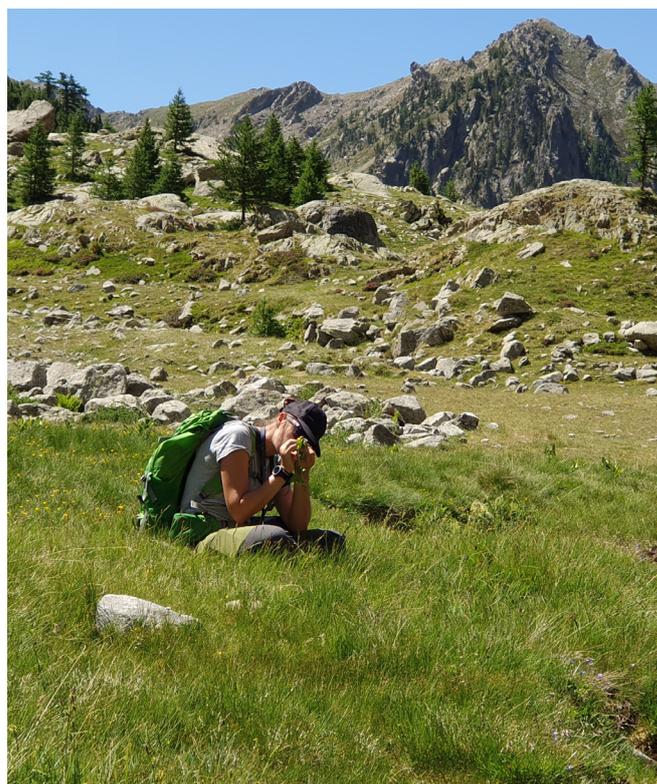
La convention de partenariat avec le Parc national des Calanques, en place depuis trois ans, permet au CBNMed de poursuivre les actions engagées dans le cadre du projet LIFE Habitats Calanques. En 2024, les efforts ont notamment porté sur la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes, avec le suivi des chantiers et la formation du personnel saisonnier. Ce partenariat contribue également à renforcer les missions du parc en matière de connaissance et de conservation de la flore et des habitats. Cette année, une collaboration particulièrement enrichissante a été menée autour du bilan stationnel de *Viola arborescens*. Plusieurs agents du parc ont ainsi été mobilisés pour se former aux protocoles mis en place par le CBNMed, en lien avec l'animation du réseau RESEDA-Flore.



BILAN STATIONNEL DE *VIOLA ARBORESCENS* (BOUCHES DU RHÔNE) © M. ROUX

## Parc national du Mercantour

Depuis de nombreuses années le CBNMed accompagne le parc national du Mercantour dans son plan de restauration des zones humides pâturées. En 2024, quatre zones humides ont été prospectées afin d'établir une cartographie de l'état de conservation de ces végétations hygrophiles.



PROSPECTION D'UNE ZONE HUMIDE DANS LE PARC DU MERCANTOUR (ALPES-MARITIMES)  
© B. OFFERHAUS

# Auprès des porteurs de projets

## Séquence Éviter - Réduire - Compenser

- ***Vitex agnus-castus* et *Andropogon distachyos* (66)**, Conseil départemental des Pyrénées-Orientales. Malgré des atteintes par un incendie et une épareuse en 2023, les résultats sont très encourageants pour le *Vitex*, augurant la pérennité des populations installées. Pour *Andropogon*, après une première transplantation infructueuse et un incendie, la deuxième transplantation a permis d'obtenir quelques pieds vivants 2 ans après.
- ***Gagea lacitae* (66)**, Carrières et Matériaux Sud-Est. Suivi de la transplantation d'une population impactée par l'extension d'une carrière. L'hiver 2024 ayant été très sec, l'espèce s'est peu développée et de rares pieds se sont exprimés.
- **Restauration de pelouses (66)**, Conseil départemental des Pyrénées-Orientales et Conseil régional d'Occitanie. Suivi jusqu'en 2025 de la restauration d'une pelouse steppique après débroussaillage.
- ***Hypocoum procumbens* (66)**, GGL Groupe. Semis sur des arrières dunes. Résultats peu concluants avec de rares pieds qui s'expriment au gré des conditions météo et de la pluviométrie hivernale.
- ***Dorycnopsis gerardii* et *Euphorbia terracina* (66)**, ASF, sur l'aire d'autoroute du village catalan. Semis pour la première espèce, plantations pour la seconde. L'année 2024 semble confirmer l'installation progressive de ces deux espèces et la réussite de l'opération.

# Contribution à des programmes de recherche



ILLUSTRATION DE ROMULEA ARNAUDII © T. ALABERT

## Programme PERSIMED

Fruit d'une collaboration fructueuse avec l'IMBE (Aix-Marseille Université), ce projet se déroule au sein du parc naturel régional de la Sainte-Baume. Il fait suite au projet MICROMED soutenu par la Région SUD-PACA et suggère l'existence de zones refuges constituées d'une mosaïque de microsites favorables au sein d'éléments paysagers identifiables tels que de petits massifs montagneux ou des systèmes des gorges. Le projet souhaite examiner ce nouveau paradigme, les « zones refuges mosaïques » et en comprendre le fonctionnement.



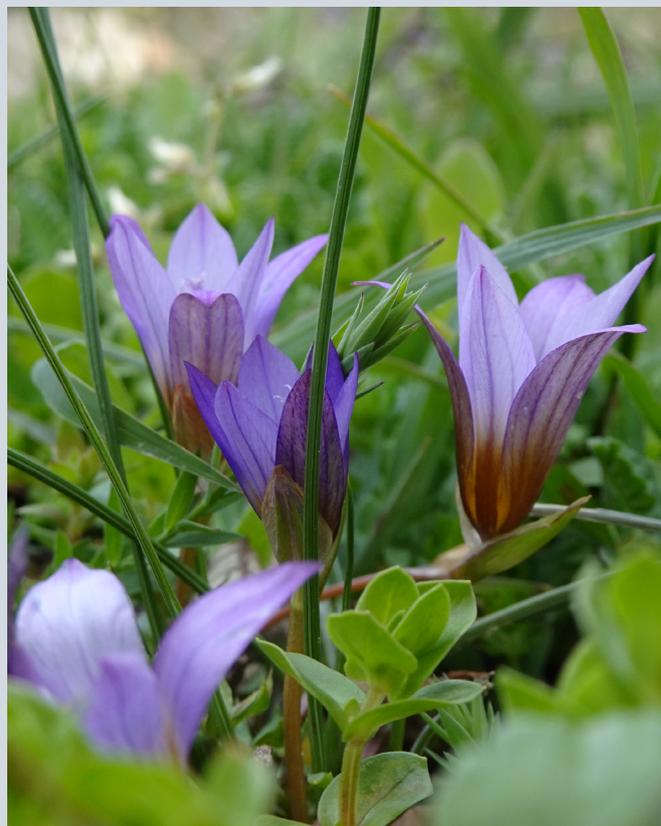
PROGRAMME PERSIMED - STE-BAUME (VAR) © K. DIADEMA

## Programme Romulea

Issu des interrogations soulevées dans le cadre du Plan régional d'actions sur *Romulea arnaudii* et financé par le Parc national de Port-Cros, un programme de recherche sur la systématique et la délimitation des espèces du genre *Romulea* (Iridaceae) en Méditerranée a été initié en 2023. Conduit par l'IMBE (Aix-Marseille Université), ce projet adopte une approche phylogénétique grâce à des méthodes modernes d'analyses génétiques (Angiosperm353) afin de mieux caractériser les espèces présentes et leurs relations, notamment les endémiques tyrrhéniennes.

Le CBNMed a pris en charge l'échantillonnage des espèces françaises, mobilisé ses réseaux pour collecter des spécimens d'autres pays méditerranéens, assuré une expertise taxinomique des échantillons, et mené un travail minutieux de compilation des références bibliographiques historiques décrivant ces espèces. Les premiers résultats ont été présentés sous forme de poster lors du Congrès international de botanique à Madrid (21-27 juillet 2024).

Le CBNMed, aux côtés de l'IMBE, a participé à une mission d'échantillonnage en Espagne et dans le sud du Portugal du 3 au 8 mars 2024, ciblant des espèces encore manquantes. Fin 2024, le séquençage de 518 échantillons a été achevé, ouvrant la voie à des analyses approfondies qui seront menées en 2025, en parallèle du démarrage d'une thèse dédiée à ce sujet.



ROMULEA BULBOCODIUM AGGR. VUE EN ANDALOUSIE (ESPAGNE) © H. MICHAUD

## Programme Transloc

Dans le cadre du projet Transloc « Translocation of flora and fauna for conservation and restoration : ecological, evolutionary, and socio-economics impacts at multiple scales », porté par l'université Paris Saclay, Sorbonne Université, le CNRS et le MNHN, le CBNMed a contribué à capitaliser les résultats des transplantations réalisées sur 97 stations de 46 espèces depuis les années 1990. Ces données viendront alimenter la base de données en ligne disponible sur ce lien : <https://translocations.in2p3.fr/index.php>



SUIVI TRANSPLANTATION ACIS NICAENSIS (ALPES-MARITIMES) © K. DIADEMA



# 6

## INFORMER ET SENSIBILISER



VISITE DE L'ÎLE DE PORQUEROLLES PENDANT UNE JOURNÉE DE SENSIBILISATION (VAR) © L. DIXON

## Contribution au réseau thématique Communication (CBN-OFB)

Le réseau thématique national Communication des CBN a pour vocation de mettre en lumière les missions des CBN et de les rassembler autour d'actions communes comme *La Belle Saison des CBN*.

### La Belle Saison des CBN

Pour la seconde année consécutive, entre mi-mai et mi-juin, le réseau des CBN se mobilise pour proposer des événements à destination du grand public.

« *La Belle Saison des CBN, c'est une période festive pour mettre en lumière leur travail, mais aussi et surtout pour parler, faire parler et faire agir en faveur de la préservation de la diversité végétale. Au programme de cette édition 2024 : ateliers, balades botaniques, conférences, projections, rencontres, portes ouvertes... pour s'émerveiller, se rencontrer et partager* » (Fédération des Conservatoires botanique nationaux)

La Belle Saison du CBNMed  
en quelques chiffres :

-  5 sorties botaniques
-  2 tenues de stands lors d'événements



BANDEAU DE COMMUNICATION POUR LA BELLE SAISON DES CBN © FCBN

# Partage des connaissances scientifiques et techniques



## Les événements marquants

### Colloque pyrénéo-cantabrique

Le CBNMed a organisé le XIII<sup>ème</sup> Colloque international de botanique pyrénéo-cantabrique avec le soutien des partenaires du programme de coopération transfrontalière (France-Espagne-Andorre) FLORAPYR3D. Ce colloque s'est déroulé du 14 au 17 octobre 2024 à Targasonne, dans les Pyrénées-Orientales, sur le site de Thémis Solaire Innovation, propriété du département.

Environ 80 scientifiques et gestionnaires de milieux naturels ont participé au colloque dont l'objectif était de faire état des travaux de recherche ou d'expériences concrètes en matière de connaissances fondamentales ou de gestion conservatoire sur la flore, la fonge et les végétations des Pyrénées et des Monts cantabriques et de faciliter la rencontre des différents acteurs, les coopérations scientifiques et l'émergence de projets communs.

Le premier jour a été consacré à des ateliers de travail sur les actions de communication et de sensibilisation des programmes FLORAPYR3D (outil de sensibilisation immersif ; site web de l'Atlas de la flore des Pyrénées) et FLORALAB+ (mallette pédagogique).

Deux journées ont ensuite permis d'assister à une vingtaine de conférences sur la rétrospective des colloques de botaniques pyrénéo-cantabriques initiés par André Baudière en 1986 ; la connaissance et la conservation de la flore des Pyrénées à travers des études phytogéographiques, chorologiques, morphologiques et génomiques ; les stratégies et outils pour l'étude des communautés végétales ; les effets des changements globaux sur la flore ; les outils d'évaluation des espèces allochtones ; la conciliation des enjeux floristiques et des activités de pleine nature et enfin les outils pour l'observation et la validation des données floristiques. Neuf posters ont également fait l'objet d'une présentation sur ces thématiques.

Le colloque s'est terminé par deux visites de sites dans la réserve de la vallée d'Eyne et au Lac des Bouillouses afin d'échanger sur les problématiques de gestion de la fréquentation et de gestion pastorale au regard des enjeux floristiques. Les communications feront l'objet d'une restitution à travers les actes du colloque qui seront disponibles en 2025.

► Le site du colloque



1. SORTIE AU LAC DES BOUILLOUSES (PYRÉNÉES-ORIENTALES) © B. JIMENEZ

2. SORTIE DANS LA VALLÉE D'EYNE (PYRÉNÉES-ORIENTALES) © K. FAURE

3. CONFÉRENCE © J. DUCRETTET

4. SESSION POSTERS © S. SILVEREANO



## 4èmes rencontres des CBN

Les Conservatoires Botaniques Nationaux, soit près de 250 agents, se sont retrouvés du 01 au 03 octobre à Ajaccio à l'occasion de leurs 4èmes rencontres nationales. Coorganisé par l'Office français de la biodiversité (OFB), le Ministère de l'écologie et l'Office de l'Environnement de la Corse via le Conservatoire Botanique National de Corse, cet événement réaffirme la volonté des CBN de travailler en réseau pour apporter des solutions nationales face aux enjeux de biodiversité.

Ces 3 jours d'ateliers et d'échanges ont permis au réseau des CBN de travailler sur des projets communs et de partager leurs expériences en matière de connaissance et d'inventaire, de conservation, de restauration écologique, de valorisation des données botaniques, fongiques et phytosociologiques, de sensibilisation et de gestion.

Avec l'ambition de tracer les grandes orientations stratégiques des 3 prochaines années, ces rencontres ont aussi été l'opportunité d'appréhender collectivement les partenariats avec les services de l'État en vue de mieux répondre à leurs besoins d'appui par l'expertise scientifique et technique fournie par les CBN.



1. INVITATION AUX 4èmes RENCONTRES DES CBN © CBN CORSE

2. ATELIER RESTAURATION - MARQUE VÉGÉTALE LOCAL © L. DIXON

3. OUVERTURE DES RENCONTRES © L. DIXON

## Le bilan en quelques chiffres

Cette année encore, le CBNMed a été très actif au sein de son réseau et dans la sphère publique pour exposer et partager ses connaissances.



<b>27</b>	publications scientifiques et techniques
<b>13</b>	interventions lors de colloques
<b>10</b>	interventions à des webinaires et conférences
<b>9</b>	formations dispensées
<b>8</b>	posters scientifiques

Retrouver la liste des publications page 66

## La journée technique Vegetech

Le CBNMed était présent aux côtés du Parc national de Port-Cros pour intervenir et tenir un stand lors de la journée technique « Ravageurs émergents : quels outils de demain pour une gestion efficace » organisée le 9 avril par la ville de Nice, la ville d'Hyères, Vegetech et la société Natural Plant Protection. Plus de 110 professionnels ont été présents pour échanger autour des moyens de lutte contre certains ravageurs exotiques émergents. Les interventions ont notamment porté sur l'intégration du risque phytosanitaire et de l'adaptation aux changements climatiques dans les palettes végétales.



JOURNÉE TECHNIQUE VEGETECH © S. LOCHON-MENSEAU

# À la rencontre du grand public



JEU SUR LA DISSÉMINATION DES SEMENCES © M. LAQUEUILLE



1ères PAGES DES BD « PROJET LIFE SEED FORCE » ET « ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES » © T. ALABERT

## Création de supports

Plusieurs outils de communication destinés au grand public ont été développés. Parmi eux, un jeu ludique sur la dissémination des semences, composé de flacons de graines et de cartes associées proposant des devinettes sur leur apparence et leur mode de dispersion.

Un jeu d'illustrations botaniques a été réalisé afin d'enrichir le fonds iconographique du CBNMed et d'habiller divers supports de communication.

Enfin, six bandes dessinées permettent désormais de présenter, de façon pédagogique, les grandes missions du CBNMed.

## Participation à des événements

En 2024, le CBNMed a participé à de nombreux événements. C'est l'occasion de présenter les missions d'un conservatoire et sensibiliser le grand public à la conservation de la flore. Le CBNMed était présent à :

- « Graines d'avenir », le 16 mars à Draguignan,
- « Gondawa, la fête des plantes méditerranéennes », les 5 et 6 octobre à Rayol-Canadel-sur-Mer,
- « Journées européennes du patrimoine », le 22 septembre à Antibes,
- « Fête de la nature », les 25 et 26 mai à Hyères,
- « Fête des salins », les 14 et 15 septembre à Hyères,
- « Les rendez-vous au jardin », le 2 Juin à Antibes.



STAND POUR LA « FÊTE DES SALINS » © P. TRUONG

## L'Armérie de Belgentier à l'honneur !

Dans le cadre d'une série de clips, l'ARBE met en avant des acteurs de la conservation pour qu'ils présentent leur savoir-faire et les actions qu'ils mettent en place, afin d'assurer la préservation de la biodiversité de notre région. Le CBNMed a ainsi pu valoriser son travail de conservation de l'Armérie de Belgentier sur l'île de Porquerolles.

Épisode 7 : L'armérie de Belgentier, espèce endémique du plateau de Moriène-la-Tourne sur les communes de Ville de Solliès-Toucas et Belgentier, a bien failli disparaître



## Visites du Centre de conservation ex situ

Cette année, 16 visites du Centre de conservation *ex situ* de Porquerolles ont été organisées. Lors de ces visites, le CBNMed présente l'ensemble de ses missions avant d'expliquer en détail les méthodes de conservation *ex situ* avec les protocoles de récoltes, de tri (démonstration des machines de tri), de conditionnement, de conservation, de description des semences, etc.

Ces visites sont à la demande et conviennent à tous les publics.



VISITE DU CENTRE DE CONSERVATION EX SITU DE PORQUEROLLES (VAR) © L. COLLANGE

## Réseaux sociaux

Le CBNMed est actif sur trois réseaux sociaux : Facebook, Instagram et LinkedIn. Il s'adresse au grand public via Facebook et Instagram, et à un public professionnel via LinkedIn dont la page a été ouverte en janvier 2024. Tout au long de l'année, les publications mettent en avant les missions du CBNMed, les programmes qui se déploient, les activités de terrain ainsi que les événements marquants. En moyenne, des actualités sont postées 3 à 4 fois par semaine sur chacun des réseaux.

Une particularité de 2024 a été l'intégration de bandes dessinées pour illustrer différentes missions conduites par le CBNMed, telles que le programme LIFE Seed Force, un Plan National d'Actions (PNA), la thématique des EVEC, ou encore la publication de l'ouvrage Flore de la France Méditerranéenne continentale.



# Publications\*

## Publications scientifiques et techniques

**ANDRIEU F.**, DELAUMONE P. & FRIED G. 2024. Sixième contribution à la flore de l'Hérault. Annales de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault 163 : 31-55.

**ARGAGNON O.** 2024. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Stipo capensis-Trachynietea distachyae* Brullo in Brullo, Scelsi & Spampinato 2001. Documents phytosociologiques (série 4) 3 : 3-27.

BELHACENE L. & **GRITTI C.** 2024. Compte rendu de la sortie batologique du groupe *Rubus* de la SBOcc : la vallée d'Aure dans les Pyrénées centrales. Carnets botaniques. Article n°230 : 28 p.

BELHACENE L., **GRITTI C.**, **SIRVENT L.**, **ARGAGNON O.**, BERGES C., HUMBERT R. & REY G. 2024. Compte rendu de la deuxième sortie batologique du groupe *Rubus* de la SBOcc : la Montagne Noire. Carnets botaniques. Article n°188 : 16 p.

**BRAVET P.** & **OFFERHAUS B.** 2024. Contribution à l'étude phytosociologique de la végétation herbacée rivulaire des fleuves côtiers méditerranéens du Var et des Alpes-Maritimes. Carnets botaniques. Article n°199 : 12 p. + tableaux.

CELLE J., GOURVIL J., AMBLARD P., BAILLY G., BARDET O., BERNARD E., BORGOMANO S., **BURKHART J.-A.**, CARTIER D., CLÉRÉ E., DEBAY P., DUPRÉ R., FILOCHE S., GREFFIER B., HAUGUEL J.-C., INFANTE SANCHEZ M., KERINEC P., LABROCHE A., LECRON J.-M., LEGLAND T., MASSON G., **OFFERHAUS B.** & PREY T. 2024. Atlas des bryophytes de France métropolitaine par départements. Office français de la biodiversité - Conservatoires botaniques nationaux. 1429 p.

CROZE T., CARLON RUIZ L., TISON J.-M., **MICHAUD H.**, **MOLINA J.** & MORENO MORAL G. 2024. *Phelipanche cingularum* (Orobanchaceae), a new species from southern France. Phytotaxa 653 (1) : 1-19.

FINOCCHIARO M., MEDAIL F., SAATKAMP A., **DIADEMA K.**, PAVON D., BROUSSET L. & MEINER E. 2024. Microrefugia and microclimate: unravelling decoupling potential and resistance to heatwaves. Science of the Total Environment. doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.171696.

FRIED G., AFFRE L., ALBERT A., ANTONETTI P., BRETAGNOLLE F., CAILLON A., CHABROL L., **COTTAZ C.**, DAO J., DELANGUE B., DORTE F., DECOCQ G., DOMMANGET F., GESLIN J., GIROD C., GOURVIL J., KESSLER F., **MOLINA J.**, PETIT Y., PERRIAT F., TISON J.-M., TOUSSAINT B., VAN ES J., VUILLEMENOT M., ZECH-MATTEU V. & BRUN C. 2024. Analyse de la terminologie relative aux plantes vasculaires exogènes : application à

l'inventaire des archéophytes et néophytes de France hexagonale. Naturae 4 : 69-97.

GAUDILLAT V. (coord.) [auteurs : **ARGAGNON O.**, BISSOT R., BLONDEL C., CHOISNET G., DELASSUS L., DUHAMEL F., DUMOULIN J., GAUDILLAT V., LAFON P., MISTARZ M., **NOBLE V.**]. 2024. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Actualisation des interprétations des habitats d'intérêt communautaire. Fascicule 1 - Habitats côtiers et halophytiques. Fiches génériques version 2 (UE 1130 à UE 1510\*). PatriNat (OFB-MNHN), réseau des Conservatoires botaniques nationaux, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, Paris, 167 p.

**GRITTI C.** 2024. Notice CarHab de la Lozère (48) - Programme de cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels. MTECT, OFB, MNHN, IGN, CBN Méditerranéen, EVS UMR 5600 Université Jean Monnet Saint-Étienne, PatriNat (OFB - MNHN - CNRS - IRD). 38 p.

HIRCHE A., AIT IKHLEF R., DRISSI A., **LOCHON-MENSEAU S.**, **DIXON L.** & **MICHAUD H.** 2024. *Eclipta prostrata* (Asteraceae), a new alien species in the Algerian flora. Flora Mediterranea 34 : 137-142.

KALUSOVA V., CEPLOVA N., DANIHELKA J., [+ 17 auteurs dont **COTTAZ C.**]. 2024. Alien plants of Europe: an overview of national and regional inventories. Preslia 96 : 149-182.

LAFON P., **ARGAGNON O.**, BELAUD A., CATTEAU E., CAUSSE G., CORRIOL G., CULAT A., DELASSUS L., DUMOULIN J., GAUDILLAT V., GORET M., MANGEAT M., MILLET J., **NOBLE V.**, PAULIN D. & SOUCANYE DE LANDEVOISIN C.-A. 2024. Catalogue de la végétation de France métropolitaine (CatVeg). Harmonisation jusqu'au rang de la sous-alliance et répartition départementale. Bulletin de la société de botanique du Nord de la France, numéro spécial : 1-372.

**LE BERRE M.**, **PIRES M.**, FORT N. & **DIADEMA K.** 2024. Stratégie de conservation de la flore vasculaire en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur. 3 et 4 - Priorisation et mise en œuvre des actions. Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros 38 : 45-58.

LEBLANC C., BONNET P., SERVAJEAN M., CHYTRY M., ACIC S., **ARGAGNON O.** et al. 2024. A deep-learning framework for enhancing habitat identification based on species composition. Applied Vegetation Science 27 : e12802.

**MICHAUD H.** & MORVANT Y. 2024. Une plante rare dans le camp militaire de Canjuers. L'Orpin de la Sierra Nevada, *Sedum nevadense* Coss. Annales de la Société des Sciences naturelles de Toulon et du Var 76 : 43-46.

MORVANT Y. & **MICHAUD H.** 2024. L'Orpin étoilé retrouvé dans le Var. Annales de la Société des Sciences naturelles de Toulon et du Var 76 : 37-38.

MORVANT Y. & **MICHAUD H.** 2024. Un beau lis sauvage présent dans le Var, le Lis turban ou Lis de Pomponne. Annales de la Société des Sciences naturelles de Toulon et du Var 76 : 34-36.

MORVANT Y. & **MICHAUD H.** 2024. Une nouvelle brassicacée rudérale observée au pied du mont Faron. Annales de la Société des Sciences naturelles de Toulon et du Var 76 : 32-33.

**NOBLE V.** & **GIRARDIER M.** 2024. Notice CarHab des Bouches-du-Rhône (13) - Programme de cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels. MTECT, OFB, MNHN, IGN, CBN Méditerranéen, EVS UMR 5600 Université Jean Monnet Saint-Étienne, PatriNat (OFB - MNHN - CNRS - IRD). 40 p.

PAROT-URROZ P., ABOUCAYA A., **GIRARDIER M.** & **COTTAZ C.** 2024. Élaboration d'une liste hiérarchisée des enjeux de conservation de la flore vasculaire terrestre patrimoniale à l'échelle de l'aire optimale d'adhésion du Parc national de Port-Cros. Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros 38 : 71-97.

PÉREZ-HAASE A., JIMÉNEZ-MEJÍAS P., **ANDRIEU F.**, RICHARD L., LEWIN J.-M., MARTÍN-BRAVO S. & LUCEÑO M. 2024. *Carex hartmaniorum* (Cyperaceae) a new species for the spanish flora. Mediterranean Botany 45(1), e90827 : 4 p.

PREISLEROVA Z., MARCENO C., LOIDI J., [+ 55 auteurs dont **ARGAGNON O.**]. 2024. Structural, ecological and biogeographical attributes of European vegetation alliances. Applied Vegetation Science 27 : e12766.

**UGO J.** 2024. Découverte de nouvelles stations intra-urbaines de *Teucrium pseudochamaepitys* dans l'agglomération marseillaise : état des lieux et implications dans la conservation de l'espèce. Carnets botaniques. Article n°209 : 17 p.

VAN VALKENBURG J.L.C.H., **DIADEMA K.** et al. 2024. Naturalised *Hakea*. What species are we actually talking about in Europe? Botany Letters. doi.org/10.1080/23818107.2024.231876.

ZUNINO L., CUBRY P., SARAH G., MOURNET P., EL BAKKALI A., ABOUCH L., SIDIBE-BOCS S., COSTES E. & **KHADARI B.** 2024. Genomic evidence of genuine wild versus admixed olive populations evolving in the same natural environments in western Mediterranean Basin. PLOS ONE 19 : e0295043.

## Colloques - Communications orales

**ARGAGNON O.**, BELAUD A., CATTEAU E., CAUSSE G., CORRIOL G., CULAT A., DELASSUS L., DUMOULIN J., GAUDILLAT V., GORET M., MANGEAT M., MILLET J., **NOBLE V.**, PAULIN D., SOUCANYE DE LANDEVOISIN C.-A. & LAFON P. 2024. Le Catalogue de la

végétation de France métropolitaine. Un focus sur les Pyrénées. XIIIe colloque international de botanique pyrénéo-cantabrique, Targassonne, 14-17 octobre 2024.

**BURKHART J.-A.** & **SANZ T.** 2024. Amélioration des connaissances sur la Fétuque de Prudhomme (*Festuca prudhommei* Kerguelen & Plonka - Poaceae) et la Drave blanchâtre (*Draba incana* L. - Brassicaceae) acquises dans le cadre du Plan national d'actions en faveur des plantes menacées des estives pyrénéennes. XIIIe colloque international de botanique pyrénéo-cantabrique, Targassonne, 14-17 octobre 2024.

**BURST M.** 2024. Observatoire des prairies et végétations pastorales du Massif Central (présentation du projet). 8ème journée annuelle d'échange de l'UMT Pasto, Montpellier, 1 février 2024.

**BURST M.** 2024. Quelles méthodologies pour caractériser les végétations pastorales ? Conférence invitée dans le cadre du séminaire INRAE « Apprécier l'ampleur du pastoralisme et sa diversité : quelles données pour quels résultats ? », événement affilié International Year of Rangelands and Pastoralists, Montpellier, 28 novembre 2024.

**CHATELLIER C.**, **BAUMELA J.**, **TOLLON C.**, **SANTONI S.**, **KHADARI B.** & **MOLINA J.** 2024. Phylogeographic insights to delimitate Mediterranean protected endemic species *Limonium cuspidatum* evolving in sympatry with close taxa. XX International Botanical Congress, Madrid (Espagne), 21-27 juillet 2024.

**CHATELLIER C.**, **BAUMEL A.**, **TOLLON C.**, **SANTONI S.**, **KHADARI B.** & **MOLINA J.** 2024. Caractérisation génétique des espèces de l'agrégat *Limonium confusum* en Méditerranée occidentale. 5e Convergences botaniques, Montpellier, 5-6 octobre 2024.

**DAO J.**, **TURPIN L.** 2024. Plantes exotiques envahissantes dans les Pyrénées françaises : outils disponibles et priorités. Colloque international de botanique pyrénéo-cantabrique, Targassonne, 16 octobre 2024.

**FREUDENREICH M.** 2024. Les espèces exotiques envahissantes : analyser les risques pour mieux prévenir les futures invasions biologiques. Journée technique VEGETECH « Ravageurs émergents. Quels outils demain pour une gestion de terrain efficiente ? », La Crau, 09 avril 2024.

**LORIDON K.**, **DELALANDE M.**, **LOCHON-MENSEAU S.**, **TANCHAUD F.**, **BERNAZEAU B.**, **MEUNIER F.**, **SARTRE P.**, **PINATEL C.**, **TOLLON C.**, **MASTIN G.**, **MOURNET P.**, **SANTONI S.**, **SARAH G.**, **EL BAKKALI A.**, **CUBRY P.** & **KHADARI B.** 2024. Developing DNA markers to characterize olive accessions as one of the main tools for olive tree Biological Resource Center: a new approach based on next generation sequencing and SSR genotyping.

European Horticulture Congress, Symposium 08 « Genetic Resources in Horticulture: Screening, Propagation and Conservation », Bucarest (Roumanie), 12-16 mai 2024.

**LORILLA R.S.**, **DUCRETET J.**, **SIRVENT L.**, **KEFALAS G.**, **BOUSIOS S.**, **STRITIH A.**, **JOLY A.**, **BONNET P.**, **PETROPOULOS G.** & **DRAKOU E.G.** 2024. Integrating ecosystem services into development plans: Is there space to address and minimise the trade-offs between nature and grey infrastructure? 5th Ecosystem Services Partnership (ESP) Europe Conference. Ecosystem services science for evidence-based transformative change in decision-making, Foundation for Sustainable Development, The Netherlands/ESP, Wageningen (Netherlands), 17-21 novembre 2024.

**MARIS V.**, **DIADEMA K.**, **LEFEVRE F.** & **ROUSSEL Y.** 2024. La migration assistée intra-spécifique, une solution technologique évo-centrée sans risque à l'heure du changement climatique ? Table ronde, Colloque Recherche et gestion de la biodiversité en temps de crises écologique. Montpellier, 10-11 décembre 2024.

**SOUBEYRAN Y.**, **VIARD F.**, **BONNET P.**, **ALBERT A.**, **BERNERY C.**, **DAO J.** & **TURPIN L.** 2024. Synergies et bénéfices réciproques entre recherche et gestion pour répondre aux enjeux des invasions biologiques. Table ronde, Colloque Recherche et gestion de la biodiversité en temps de crises écologique. Montpellier, 10-11 décembre 2024.

**ZELASCO S.**, **EL BAKKALI A.**, **LORIDON K.**, **TOLLON-CORDET C.**, **RIZZO S.**, **PERRI E.** & **KHADARI B.** 2024. How to accurately investigate adaptive traits taking into account the interaction genotype x environment on existing ex-situ collections of perennial fruit species? The case of the international network of olive genetic resources. European Horticulture Congress, Symposium 08 « Genetic Resources in Horticulture: Screening, Propagation and Conservation », Bucarest, Roumanie, 12-16 mai 2024.

## Posters et éléments de communication

**BAUMEL A.**, **MÉDAIL F.**, **TOUMI A.**, **CHEMIN C.**, **CANDAS M.**, **NOBLE V.**, **MICHAUD H.**, **DIADEMA K.**, **WAROQUIER G.**, et al. 2024. Is there a phylogeny behind this diversity? A molecular assessment of *Romulea* in the Mediterranean. XX International Botanical Congress, Madrid (Espagne), juillet 2024.

**DAO J.**, **PLANQUAIS E.**, **RAGACHE Q.** & **TURPIN L.** 2024. Réflexion sur les plantes exotiques envahissantes du Massif central. CBNPMP, CBNBP, CBNMC, CBNMed. 4ème Rencontres végétales du Massif central, Lyon, 10-12 avril 2024.

**FREUDENREICH M.** & **TURPIN L.** 2024. Coordinated action for invasive species: strategies across French Mediterranean landscapes. A cohesive approach to IAS management across the southern regions of France. 13th International Conference on Biological Invasions, Lisbonne, 3-6 septembre 2024.

**LATRON M.**, **GAUTHIER P.**, **PONS V.**, **EL-HABR C.** & **THOMPSON J.D.** 2024. Using plant conservation genetics to elaborate a reinforcement plan for peripherally isolated populations. XX International Botanical Congress, Madrid (Espagne), juillet 2024.

**LE BERRE M.**, **TURPIN L.**, **ARGAGNON O.** & **DIADEMA K.** 2024. RESEDA-Flore, réseau d'acteurs pour la conservation de la flore méditerranéenne. CBNMed, RESEDA-Flore. XIIIe Colloque international de botanique pyrénéo-cantabrique, Targassonne, 14-17 octobre 2024.

**MONLYADE L.**, **LE HÉNAFF P.-M.**, **BURST M.**, **PRUD'HOMME F.**, **POTTIER J.**, **GROSS N.**, **CARRERE P.**, **MILLET J.** & **CURTET L.** 2024. Vers un observatoire des prairies du Massif central. CBNMC, CBNMed, CBNPMP, INRAE-UREP & OFB. 4ème Rencontres végétales du Massif central, Lyon, 10-12 avril 2024

**SANZ T.**, **LE BERRE M.** & **CAMBECEDES J.** 2024. Le Plan national d'actions en faveur des plantes menacées des estives pyrénéennes. CBNPMP, CBNMed. XIIIe Colloque international de botanique pyrénéo-cantabrique, Targassonne, 14-17 octobre 2024.

**SIRVENT L.**, **BURST M.** & **ARGAGNON O.** 2024. An overview of Causse du Larzac grasslands (France). 32nd European Vegetation Survey, Funchal (Portugal), 16-20 septembre 2024.

## Conférences, webinaires et communications grand public

**DIADEMA K.** & **CLEMENT M.** 2024. Retour d'expérience sur la gestion de la Berce du Caucase dans les Alpes-Maritimes. Webinaire « Retour d'expérience », 18 avril 2024.

**DIXON L.** 2024. Améliorer la prise en compte de la biodiversité dans le choix des végétaux : la marque Végétal local. Conférence grand public à Porquerolles, Hyères, 26 janvier 2024.

**DIXON L.** 2024. Améliorer la prise en compte de la biodiversité dans le choix des végétaux : la marque Végétal local. Rencontre de

\*en gras les personnels du CBNMed

l'écotourisme du Parc national de Port-Cros, Hyères, 22 mars 2024.

**DIXON L., HUC S. & GARRIDO S.** 2024. Plantons local : favoriser la biodiversité avec des espèces d'origine locale - un enjeu pour nos territoires. Salon professionnel de l'agriculture méditerranéenne MEDAGRI, Avignon, 16 octobre 2024.

**FREUDENREICH M.** 2024. Les espèces exotiques envahissantes : un sujet d'actualité... basé sur des fondements scientifiques. Conférence grand public à Porquerolles, Hyères, 26 janvier 2024.

**FREUDENREICH M.** 2024. Les espèces exotiques envahissantes : un sujet d'actualité... basé sur des fondements scientifiques. Conférence grand public à la Tour Fondue, Hyères, 25 mai 2024.

**JEAN P. & FREUDENREICH M.** 2024. 1h pour comprendre : les espèces exotiques envahissantes en région. Webinaire ARBE, PACA, 30 janvier 2024.

**JEANROY S., KELLER L. & NOBLE V.** 2024. De quelles connaissances faune-flore disposons-nous en région ? Webinaire « 1h pour comprendre et agir » - ARBE PACA, 26 mars 2024.

**SIRVENT L., PRUDHOMME F.,** 2024. Appui à la connaissance et à l'expertise Natura 2000 des Conservatoires botaniques nationaux méditerranéen et Pyrénées Midi-Pyrénées, en Occitanie. Séminaire régional Natura 2000, Carcassonne, 6 Février 2024.

**UGO J.** 2024. Les Orobanches et Phélipanches des Calanques : présentation des espèces connues et lancement d'un programme de sciences participatives avec l'association LEEPS. Cycle de conférences mensuelles de la Société Linnéenne de Provence, Marseille, 17 janvier 2024.

## Formations et journées techniques

**COPPIN J.,** 2024. Construction des protocoles de bilan stationnel et de suivi des tendances d'évolution de l'alliance du *Plantaginion crassifoliae*. Comité de réseau Flore-Sentinelles, Grenoble, 25 novembre 2024.

**DIADEMA K.,** 2024. RESEDA-Flore, importance d'une approche en réseaux pour conserver la flore et les milieux naturels. Journées « biodiversité » inter-parcs Région SUD PACA, PNR Alpilles, 27-28 mai 2024.

**FREUDENREICH M.,** 2024. 9 espèces exotiques envahissantes, animales et végétales, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : enjeux, stratégies et retours d'expériences. CNFPT, ARB9, Aix-en-Provence, 10 décembre 2024.

**NOBLE V.,** 2024. Conservatoires botaniques nationaux et stratégies de connaissance et conservation de la flore. Master 2 Gestion Adaptative de la Biodiversité d'Aix-Marseille, Aix-Marseille Université, 19 novembre 2024.

**PETIT Y.,** 2024. Initiation à la mise en œuvre de protocoles de bilans stationnels et de suivis de populations dans le Parc national des Calanques. Formation sur le terrain à destination des agents du Parc national, 14 novembre 2024.

**UGO J.,** 2024. Prise en compte de la biodiversité dans les projets d'aménagement de la commune de Martigues. Trois sessions de formation salle / terrain à destination des élus et direction de services de la Ville de Martigues, février 2024.

**UGO J.,** 2024. Prise en compte des enjeux flore et habitats dans les opérations DFCI. Métropole Aix Marseille Provence. Formation en salle puis sur le terrain à destination des chargés de mission Natura 2000 de la métropole, 26 mars 2024.

**UGO J.,** 2024. Enjeux de communication sur les EVEC dans le Parc national des Calanques. Formation en salle à destination des agents saisonniers du Parc national, 8 avril 2024.

**UGO J.,** 2024. Reconnaissance des principales espèces végétales à enjeu de conservation dans le Golfe de Fos-sur-Mer. Formation terrain à destination des agents de l'OFB13, 12 juin 2024.

**SIRVENT L., VIDEAU A. & INFANTE SANCHEZ M.,** 2024. Les sources pétrifiantes d'Occitanie - HIC 7220. Webinaire à destination des animateurs de sites Natura 2000, 19 Novembre 2024.

## Rapports d'études

**BURST M., CAUSSE G., FRANÇOIS R., LAURENT E., LE FOULER A., LE HÉNAFF P.-M., MANGEAT M., PACHE G., POTTIER J., PRUD'HOMME F. & MILLET J.** 2024. Stratégie pour production de résultats (objectifs, comparables et précis) dans le cadre des rapportages de la directive Habitats. Projet PRéSur (2021-2023). Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen, Conservatoire botanique national alpin, Conservatoire botanique national de Bailleul, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Conservatoire botanique national de Brest, Conservatoire botanique national de Franche-Comté, Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Unité de Recherche sur l'Écosystème Prairial (UMR UREP) - INRAE. 32 p.

**CANTU L.** 2024. Bilan stationnel de l'Adonis des Pyrénées (*Adonis pyrenaica* DC., 1815) dans les Pyrénées-Orientales. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 37 p. + annexes.

**CHAUVIN H., LE FUR M., KRISTO O., GENIS J.-M. & NOBLE V.** 2024. Rapport d'activité Silene : année 2023. Rapport d'activités, Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) PACA, Conservatoire botanique national alpin, Conservatoire botanique national méditerranéen. 39 p.

**COLLECTIF.** 2024. Rapport d'activité 2023. Conservatoire botanique national méditerranéen. Rapport d'activités, 160 p.

**COPPIN J., ARGAGNON O., DIADEMA K., LE BERRE M., QUIQUEREZ I., TON THAT S., TROUILLET C. & TURPIN L.** 2024. Bilan stationnel du *Plantaginion crassifoliae* : identifier et interpréter les tendances d'évolution du *Plantaginion crassifoliae* en France. Document technique, Conservatoire botanique national de Corse, Conservatoire botanique national méditerranéen, RESEDA-Flore. 10 p. + annexes.

**COPPIN J., ARGAGNON O., DIADEMA K., LE BERRE M., QUIQUEREZ I., TON THAT S., TROUILLET C. & TURPIN L.** 2024. Suivi station du *Plantaginion crassifoliae* : identifier et interpréter les tendances d'évolution du *Plantaginion crassifoliae* en France. Document technique, Conservatoire botanique national de Corse, Conservatoire botanique national méditerranéen, RESEDA-Flore. 10 p. + annexes.

**COPPIN J., ARGAGNON O., DIADEMA K., LE BERRE M., QUIQUEREZ I., TON THAT S., TROUILLET C. & TURPIN L.** 2024. Suivi territoire du *Plantaginion crassifoliae* : identifier et interpréter les tendances d'évolution du *Plantaginion crassifoliae* en France. Document technique, Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, Conservatoire botanique national de Corse, RESEDA-Flore. 10 p. + annexes.

**COPPIN J., LE BERRE M., KLESCZEWSKI M., PERRET J. & DIADEMA K.** 2024. Suivi station et surveillance d'*Ēnanthe globulosa* : identifier et interpréter les tendances d'évolution de l'*Ēnanthe* à fruits globuleux en France. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen, Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie, CNRS, Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive (CEFE), Montpellier. 14 p. + annexes.

**CORBOBESSE Y., ABOUCAYA A., GASPERINI E. & LE BERRE M.** 2024. Protocole de suivi des populations d'*Ophrys arachnitiformis* Gren. et Philippe. Rapport d'étude, Parc national de Port-Cros, Conservatoire botanique national méditerranéen. 4 p.

**CORBOBESSE Y., ABOUCAYA A., GASPERINI E. & LE BERRE M.** 2024. Protocole de suivi des populations de *Serapias albia* Verg. Rapport d'étude, Parc national de Port-Cros, Conservatoire botanique national méditerranéen. 6 p.

**DIADEMA K., DIXON L. & LAQUEUILLE M.** 2024. Opérations de renforcement et de (ré-)introduction des populations de nivéole de Nice en Principauté de Monaco : suivis des transplantations. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen, Institut Méditerranéen d'Écologie et de Biodiversité (IMBE). 10 p.

**DIXON L.** 2024. Itinéraire technique de germination et de culture dans le cadre de mesures ERC impactant *Allium chamaemoly* - Ensues-la-Redonne (13). Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 16 p.

**DIXON L. & MICHAUD H.** 2024. Convention de partenariat entre le CBNMed et le Département du Var 2023-2025 : bilan des actions menées en

2024. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 29 p. + annexes.

GAUDILLAT V., ARGAGNON O., BISSOT R. et al. 2024. Cahiers d'habitats Natura 2000 : actualisation des interprétations des habitats d'intérêt communautaire. Fascicule 1 - Habitats côtiers et halophytiques. Fiches génériques version 2 (UE 1130 à UE 1510\*). Rapport d'étude, Office Français de la Biodiversité (OFB), Muséum National d'Histoire Naturelle, Centre National de la Recherche Scientifique, Conservatoires botaniques nationaux. 167 p.

GIRARDIER M. & DIXON L. 2024. Bilan stationnel de la Nivéole de Fabre (*Acis fabrei* (Quézel & Girerd) Lledo, A. P. Davis & M. B. Crespo). Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 37 p. + annexes.

LAQUEUILLE M. & DIXON L. 2024. Compte-rendu du suivi de la dynamique de population et de la germination d'*Adonis vernalis* : résultats de la septième session d'application 2017-2024. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 10 p. + annexes.

LAQUEUILLE M. & DIXON L. 2024. Renforcement de l'armérie de Belgentier (*Armeria belgenciensis* Donad. ex Kerguelen), plantation du site 3. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen, 21p.

LE BERRE M. 2024. Note complémentaire au bilan stationnel de la Drave des bois (*Draba nemorosa* L.) dans les Alpes-Maritimes. Note brève. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 3 p. + annexes.

LE BERRE M., COPPIN J., DIXON L. & DIADEMA K. 2024. Bilan stationnel et suivi de l'*Enanthe globuleuse* (*Enanthe globulosa* L.) en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen, RESEDA-Flore. 37 p. + annexes.

LE BERRE M., DIXON L. & UGO J. 2024. Bilan stationnel de la Scrofulaire très rameuse (*Scrophularia canina* subsp. *ramosissima* (Loisel.) Bonnier & Layens) en France continentale. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 22 p. + annexes.

LE BERRE M., MORETO M. & DIXON L. 2024. Bilan stationnel de la Renoncule veloutée (*Ranunculus velutinus* Ten.) dans les Alpes-Maritimes et le Var. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen, Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA). 27 p. + annexes.

LE BERRE M., RAUZIER A. & DIADEMA K. 2024. Bilan stationnel du Crocus de Ligurie (*Crocus ligusticus Mariotti*) dans les Alpes-Maritimes. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen, Parc national du Mercantour. 25 p. + annexes.

NOBLE V. & ROUGIE D. 2024. Rapport intermédiaire du contrat de coopération 2024-2025 entre la Métropole Aix-Marseille-Provence et le Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 8 p.

PETIT Y. & GIRARDIER M. 2024. Mise en œuvre des suivis flore au sommet du Mont Ventoux – Compte rendu de la session 2024. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 19 p.

PETIT Y. & UGO J. 2024. Bilan annuel de la convention de partenariat entre le Parc national des Calanques et le Conservatoire botanique national méditerranéen. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 12 p.

RESEDA-FLORE (COORD.). 2024. Glossaire pour la conservation de la flore et des milieux naturels méditerranéens. Version 2. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen, Conservatoire botanique national alpin, Conservatoire botanique national corse, Conservatoire botanique national massif central, CEFE-CNRS, AMAP, IMBE, ISEM, LESSEM, Tour du Valat. 15 p.

RICHAUD S., BURALLI F., MARMIER M., UGO J. & VAN ES J. 2024. Secrétariat scientifique des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Rapport d'activités 2023, Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA), Conservatoire botanique national méditerranéen, Conservatoire botanique national alpin. 16 p. + annexes.

TEUF B., BIZARD L., CUQUEMELLE L., NOBLE V., De BARROS G., ROUGIE D., MOLINATTI M., FORT N. & DIADEMA K., 2024. Plan national d'actions 2024-2033 en faveur de la flore et des milieux naturels des parois et pieds de parois calcaires liguro-provençales. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen et Conservatoire botanique national alpin. 212 p.

TURPIN L. & ARGAGNON O. 2024. Hiérarchisation des enjeux et priorisation des actions de conservation – Stratégie de conservation des milieux naturels méditerranéens. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 14 p. + annexes.

TURPIN L. & DAO J. 2024. Listes biogéographiques des plantes exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes d'Occitanie. Document technique, Conservatoire botanique national méditerranéen, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 48 p.

TURPIN L., DIADEMA K., HUGOT L., LE BERRE M., QUIQUERET I., BIANCHIN N., FORT N. & ARGAGNON O. 2024. Stratégie de conservation des milieux naturels en région méditerranéenne. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen, Conservatoire botanique national de Corse, Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire botanique national alpin. 42 p.

UGO J. 2024. Enjeux floristiques du lac Saint-André à Flassans-sur-Issole (83). Synthèse des connaissances. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 13 p.

UGO J. 2024. Situation du Crépide de Dioscoride (*Crepis dioscoridis*) dans l'ancienne carrière Borie à Aubagne (13). Rapport d'expertise pour l'OFB13. Rapport d'étude, Conservatoire botanique national méditerranéen. 8 p.



# Acronymes

- ABC : Atlas de Biodiversité Communale
- ABDSM : Atlas de la Biodiversité Départementale et des Secteurs Marins
- ADONIF : Association pour le Développement d'Outils Naturalistes et Informatiques pour la Fonge
- AERMC : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
- AGAP (UMR) : Amélioration Génétique et Adaptation des Plantes méditerranéennes et tropicale
- ALIEM : Action pour Limiter les risques de diffusion des espèces Introduites Envahissantes en Méditerranée
- AMAP (UMR) : botAnique et Modélisation de l'Architecture des Plantes et des végétations
- APPB : Arrêt Préfectoral de Protection de Biotope
- ARBE : Agence Régionale de la Biodiversité et de l'Environnement
- ARS : Agence Régionale de Santé
- CAIPIM : Connaître, Agir, Innover pour Protéger les Petites Îles de Méditerranée et de Macaronésie
- CBN : Conservatoire Botanique National
- CBNA : Conservatoire Botanique National Alpin
- CBNMed : Conservatoire Botanique National Méditerranéen
- CBNPMP : Conservatoire Botanique National Pyrénées-Midi-Pyrénées
- CBNSA : Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique
- CdL : Conservatoire du Littoral
- CEFE : Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive
- CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels
- CESBIO : Centre d'Études Spatiales de la BIOSphère
- CIRAD : Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
- CLEVER : Classification des impacts environnementaux des Espèces Végétales Exotiques Résidentes en France métropolitaine
- CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature
- CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique
- CoPil : Comité de Pilotage
- CREA : Centro di Ricerca Orticoltura e Florovivaismo
- CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
- DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
- DIRMED : Direction Interdépartementale des Routes MÉDiterranée
- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- DYNAFOR (UMR) : DYNamiques et écologie des paysages AgrifORestiers
- EEE : Espèce Exotique Envahissante
- ENS : Espace Naturel Sensible
- EPHE : École Pratique des Hautes Études
- ETPT : Équivalent Temps Plein Travaillé
- EUNIS : EUropean Nature Information System
- EVEE : Espèce Végétale Exotique Envahissante
- FAMM : Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes
- FCBN : Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux
- FDC : Fédération De Chasse
- FEDER : Fonds Européen de DÉveloppement Régional
- FFEM : Fonds Français pour l'Environnement Mondial
- FNADT : Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire
- FREDON : Fédération Régionale de lutte et de Défense contre les Organismes Nuisibles
- GUARDEN : safeGUARDing biodiversity and critical ecosystem services across sectors and scales
- HIC : Habitats d'Intérêt Communautaire
- IFN : Inventaire Forestier National
- IMBE : Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie marine et continentale
- INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- INRAE : Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'alimentation et l'Environnement
- ISEM : Institut des Sciences de l'Évolution de Montpellier
- LECA : Laboratoire d'Écologie Alpine
- LTM : Lagune Temporaire Méditerranéenne
- MARBEC (UMR) : MARine Biodiversity, Exploitation and Conservation
- MEDAGRI : salon professionnel de l'agriculture méditerranéenne
- MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
- MTE : Ministère de la Transition Écologique
- MTECT : Ministère en charge de l'écologie
- MUSE : Museo delle Scienze de Trento
- N2000 : Natura 2000
- OFB : Office Français de la Biodiversité
- ORCHAMP : Observatoire spatio-temporel de la biodiversité et du fonctionnement des socio-écosystèmes de montagne
- PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur
- PBA : Plan Biogéographique d'Actions
- PIM : Petites Îles de Méditerranée et de Macaronésie
- PLA : Plan Local d'Actions
- PNA : Plan National d'Actions
- PNCal : Parc National des Calanques
- PNM : Parc National du Mercantour
- PNPC : Parc National de Port-Cros
- PNR : Parc Naturel Régional
- POCTEFA : Programme Opérationnel de Coopération Territoriale Espagne-France-Andorre
- PRA : Plan Régional d'Actions
- PréSur : Préfiguration d'un réseau de Surveillance de l'état de conservation des habitats agro-pastoraux de France métropolitaine
- RENPOP : projet de RENforcement des POPulations comme source de sauvetage évolutif
- RESEDA-Flore : Réseau d'acteurs pour la conservation de la flore méditerranéenne
- REST-EEE : Réseau d'Expertise Scientifique et Technique des EEE
- RN : Réserve Naturelle
- RT : Réseau Thématique
- REVER : Réseau d'Échanges et de Valorisation en Écologie de la Restauration
- SDSBT : Schéma Directeur de la Surveillance de la Biodiversité Terrestre
- SINP : Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine naturel
- SNAP : Statégie National Aires Protégées
- SST : Secrétariat Scientifique et Technique
- TAG : Territoire d'AGgrément
- UMR : Unité Mixte de Recherche
- UNIGE : UNiversité de GENes
- UREP (UMR) : Unité de Recherche sur l'Écosystème Prairial
- ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

# Partenaires





**cbn**

**CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE NATIONAL  
MÉDITERRANÉEN**

**SIÈGE**

34 avenue Gambetta  
83400 Hyères  
04 94 16 61 40

**ANTENNE Occitanie - Languedoc-Rous-  
sillon**

Agropolis International  
1000 Avenue Agropolis  
34090 Montpellier

**ANTENNE des Alpes-Maritimes**

Villa Thuret  
90 chemin Raymond  
06160 Antibes

[contact.siege@cbnmed.fr](mailto:contact.siege@cbnmed.fr)

[www.cbnmed.fr](http://www.cbnmed.fr)

Siret : 188 300 057 000 91 - APE : 9104 Z