

## **Mini session SBCO**

### **Littoral calcaire marseillais, Calanques et île (Marseille, 13)**

**Du vendredi 9 mai au dimanche 11 mai 2025**

Situé le long du littoral méditerranéen, le département des Bouches-du-Rhône se caractérise par une grande façade maritime, sur laquelle nos prospections vont se concentrer. Trois sites en particulier retiendront notre attention lors de cette mini-session, les Calanques (Marseille), l'île du Frioul (Marseille), et la plaine de Bonnieu (Martigues).

### **Règlementation**

Dans le Parc national des Calanques où nous serons les deux premiers jours, il est interdit de fumer, de prélever des espèces végétales ou animales, et de circuler hors des sentiers. Les chiens doivent être tenus en laisse.

Nous nous séparerons en deux groupes pour le Frioul afin de réduire l'impact sur les milieux naturels.

### **Géologie**

Les Bouches-du-Rhône sont essentiellement composées de formations calcaires, avec quelques exceptions locales. Les trois sites que nous allons explorer se situent dans les Calanques ou à proximité. Celles-ci constituent un massif calcaire urgonien, riche en fossiles. Ces massifs sont le vestige de sédiments accumulés au fond d'une mer durant le Mésozoïque (il y a environ 80 millions d'années).

Au cours de l'ère tertiaire, la tectonique des plaques a entraîné à la formation de la chaîne pyrénéo-provençale, les roches accumulées émergent alors, et vont peu à peu s'éroder. Par la suite, durant le quaternaire, la succession de périodes glaciaires vont provoquer l'abaissement du niveau de la mer, provoquant une accélération de l'érosion des massifs, créant de profondes vallées, et failles. Puis le niveau de la mer va remonter, noyant une partie de ces ravins, qui deviendront les calanques.

### **La flore méditerranéenne**

La flore méditerranéenne s'est diversifiée durant le Néogène, même si quelques genres ancestraux existaient déjà à l'Oligocène. Durant cette période, et principalement au Pliocène les végétaux structurant les écosystèmes méditerranéens actuels vont se diversifier et laisser entrevoir les prémices d'une végétation méditerranéenne. La crise de la salinité Messinienne (assèchement de la méditerranée) va également contribuer à la dispersion des espèces grâce à l'apparition de ponts terrestres.

Par la suite l'installation progressive d'un climat méditerranéen, caractérisé par une saison chaude et sèche, une saison froide plus humide (climat tempéré) et un régime hydrique particulier, ont favorisé la diversification des espèces.

La présence de reliefs, qui constitue ces paysages littoraux, a contribué à la création de niches écologiques diversifiées et localisées, propices à la fois à la persistance des espèces et à leur différenciation évolutive. Le massif des Calanques, en particulier, joue un rôle de refuge, expliquant la présence d'un fort taux d'endémisme. Les massifs calcaires concentrent ainsi la majeure partie des endémiques du département, issus d'une différenciation consécutive à l'isolement géographique, ainsi qu'à la présence d'orophytes.

Les îles, comme le Frioul que nous découvrirons le samedi 10 mai présentent également des spécificités floristiques dues à leur isolement géographique. Ainsi des distributions ou abondances particulières peuvent être observées entre le continent et les îles. On trouve sur les îles une grande abondance de végétaux rares et au contraire l'absence de certaines espèces plus communes.

### **Marseilleveyre**

La journée du vendredi 9 mai nous amènera sur le littoral, le long du massif des Calanques qui s'étend entre Marseille et Cassis. Sur calcaires durs et calcaires dolomitiques, ces milieux se distinguent par une flore spécifique. Une analyse de la distribution des espèces endémiques a notamment permis

d'identifier Marseilleveyre comme un centre d'endémisme, avec la présence de 14 taxons endémiques. Nous ciblerons les habitats listés ci-dessous au cours de cette journée.

- Les rochers et falaises du littoral arrosés par les embruns, constitués d'une flore halophile telle que la Criste marine (*Crithmum maritimum*), la Saladelle naine (*Limonium pseudominutum*), l'Astérolide maritime (*Pallenis maritima*), le Lotier faux-cytise (*Lotus cytisoides*), ainsi que d'annuelles : la Camomille maritime (*Anthemis secundiramea*), l'Orpin du littoral (*Sedum litoreum*), le Silène faux-orpin (*Silene sedoides*) et la Phélipanche de la Camphorée (*Phelipanche camphorosmae*). Le Sénéçon à feuilles grasses (*Senecio leucanthemifolius* subsp. *crassifolius*) sera peut-être encore visible avec un peu de chance.
- Les phryganes littorales, habitat d'intérêt communautaire constitué d'arbustes au port en boule, qui se distinguent par la présence de 3 espèces ligneuses très rares au niveau national : l'Astragale de Marseille (*Astragalus tragacantha*), le Plantain à feuilles en alêne (*Plantago subulata*), et la Passerine tartonnaire (*Passerina tartonnaira*)
- Les garrigues littorales primaires qui succèdent aux phryganes au fur et à mesure de l'éloignement de la mer. Elles sont dominées par le Romarin (*Rosmarinus officinalis*) et le Lentisque (*Pistacia lentiscus*), et hébergent l'Hélianthème à feuilles de lavande (*Helianthemum syriacum*), la Phélipanche pubescente (*Phelipanche pubescens*) ainsi que par endroit l'Hélianthème poilu (*Helianthemum violaceum*), le Sainfoin épineux (*Hedysarum spinosissimum*) et l'endémique Germandrée purpurine (*Teucrium polium* subsp. *purpurascens*) dont la seule population française se trouve dans les Calanques. On espère aussi observer la Phélipanche d'Hyères (*Phelipanche olbiensis*), qui parasite *Helichrysum stoechas* ou *Phagnalon saxatile*.
- Les rocailles et éboulis calcaires, à Sabline de Provence (*Arenaria provincialis*)
- Les garrigues et pinèdes, très répandus, favorisés par la déprise agricole du XX<sup>ème</sup> siècle, dont la dynamique actuelle dépend en grande partie des incendies. Ils sont dominés par le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*), le Romarin (*Rosmarinus officinalis*), les Cistes cotonneux (*Cistus albidus*), de Montpellier (*C. monspeliensis*) et à feuilles de sauge (*C. salviifolius*), le Chêne kermès (*Quercus coccifera*), la Bruyère multiflore (*Erica multiflora*), la Coronille à tige de jonc (*Coronilla juncea*) et le Cheirolophus fausse-chicorée (*Cheirolophus intybaceus*),



*Limonium pseudominutum* © J. Lavialle



*Pallenis maritima* © J. Lavialle



*Lotus cytisoides* © J. Lavalie



*Anthemis secundirame* © J. Lavalie



*Sedum litoreum* © J. Lavalie



*Senecio leucanthemifolius* subsp. *crassifolius* ©  
J. Lavalie



*Silene sedoides* © J. Lavalie



*Astragalus tragantha* © J. Lavalie



*Plantago subulata* © J. Laviaille



*Thymelea tartonraira* © J. Laviaille



*Helianthemum syriacum* © J. Laviaille



*Helianthemum violaceum* © J. Laviaille



*Arenaria provincialis* © J. Laviaille



*Juniperus phoenica* subsp. *turbinata* © J. Laviaille

### **Ile du Frioul**

Le département des Bouches-du-Rhône compte une cinquantaine de petites îles, parmi lesquelles l'un des principaux archipels est celui du Frioul, composé des îles de Pomègues et Ratonneau, reliées par une digue. L'île de Ratonneau est habitée mais très isolée (150 résidents, des restaurants, une toute petite épicerie), une navette Marseille-Frioul qui peut être arrêtée en cas de mauvaise mer, et le climat sur l'île est très rude (sécheresse, vent, ensoleillement, embruns).

Cet archipel fera l'objet d'une prospection durant la journée du samedi 10 mai. Il s'agit d'îles continentales, puisqu'elles étaient reliées au continent lors de l'abaissement du niveau marin,

d'environ 120m lors de la dernière glaciation (Würm). On rencontre sur ces deux îles environ 300 espèces végétales dont 12 protégées. Une flore remarquable, spécialiste micro-insulaire, comme de nombreuses espèces de Fumeterres : le Fumeterre en éventail (*Fumaria flabellata*), celui de Mumby (*F. mumbyi*) existe sur ces îles, alors que leurs populations du continent sont souvent fragiles voire disparues.

Le grand nombre d'espèces patrimoniales présentes sur les îles du Frioul y sont en partie menacées par l'artificialisation, la présence d'espèces exotiques envahissantes, ainsi que l'expansion des populations de Goéland. Ces derniers exercent une forte pression sur la végétation indigène, notamment en contribuant à l'eutrophisation, et à la disparition de la flore oligotrophe indigène.

Nous observerons les mêmes habitats naturels que sur le littoral des Calanques : rochers soumis aux embruns, phryganes, garrigues littorales primaires, pelouses nitrophiles, enrichies d'une flore spécifique comme l'Ail à feuilles aigües (*Allium acutiflorum*) et la Lavatère maritime (*Malva subovata*).

### **Plaine de Bonnieu**

Nos prospections du dimanche se localiseront sur la frange littorale située au Nord-Ouest de Marseille et surnommée la Côte bleue. Cette partie du littoral abrite plusieurs morphologies, mais nous nous concentrerons sur les pelouses sablonneuses localisées à proximité de l'anse de Bonnieu. Ces pelouses rases se développent sur des sols fins argilo-sablonneux, souvent sur argile rouge. Ces petites dépressions localisées au sein du karst abritent diverses géophytes et annuelles riches en espèces patrimoniales. Au mois de mai, seront visibles (on l'espère !) le Sainfoin épineux (*Hedysarum spinosissimum*), l'Ophrys de Bertoloni (*Ophrys bertolonii*), l'Ophrys à forme d'araignée (*Ophrys arachnitiformis*), l'Hélianthème à feuilles de Lédum (*Helianthemum ledifolium*).

On retrouvera également l'habitat de rochers littoraux soumis aux embruns avec des espèces déjà observées dans les Calanques (*Crithmum maritimum*, *Limonium pseudominutum*, *Silene sedoides*, *Pallenis maritima*, *Anthemis secundiramea*, *Sedum litoreum*), ainsi que l'Euphorbe des Baléares (*Euphorbia pithyusa*).

D'autres espèces patrimoniales sont connues des pelouses de Bonnieu mais invisibles au mois de mai car automnales/ hivernales, comme la Mérendère à feuilles filiformes (*Colchicum filifolium*) dont c'est l'unique station française, l'Ail petit Moly (*Allium chamaemoly*), la Chicorée scabre (*Hyoseris scabra*) et la Gagée des Pouilles (*Gagea apulica*).



*Helianthemum ledifolium* © J. Laviaille



*Hedysarum spinosissimum* © J. Laviaille



*Ophrys bertolonii* © J. Laviaille



*Ophrys arachnitiformis* © J. Laviaille



*Euphorbia pithyusa* © A. Schleicher

## Programme prévisionnel

### Vendredi 9 mai – Calanque de Marseilleveyre

Nous avons rendez-vous à 9h au Port de Callelongue.

Nous cheminerons par le sentier du littoral jusqu'à la Calanque de Marseilleveyre, sur notre chemin nous croiserons des pinèdes, des Genévriers turbinés (*Juniperus phoenica subsp. turbinata*), des garrigues primaires et des phryganes littorales. Nous nous arrêterons pour déjeuner autour de la Calanque de Marseilleveyre, ce qui nous permettra de passer du temps à observer la flore des rochers soumis aux embruns. A la Calanque de Marseilleveyre ou à la précédente (vallon de la Mounine), nous prendrons le sentier qui s'éloigne de la mer afin d'accéder à de belles garrigues et des éboulis calcaires où nous rechercherons la Sabline de Provence (*Arenaria provincialis*). Le retour s'effectuera par le même chemin.

Il y a un point d'eau à Callelongue, proche de notre point de départ/ arrivée.

Également une buvette dans la Calanque de Marseilleveyre et au port de Callelongue.

### Samedi 10 mai – Iles du Frioul

Nous avons rendez-vous à 8h30 au Vieux Port sur le quai d'embarquement pour le Frioul. Le bateau partira à 8h45.

Il y a 2 îles reliées par la Digue Berry : Pomègues cœur du Parc national des Calanques et Ratonneau où on trouve le port, le village, la plage Sainte Esthève et l'Hôpital Caroline (ancien lieu de quarantaine, site historique et culturel). Ratonneau est très touristique, Pomègues plus sauvage et soumise à une réglementation stricte.

Nous nous diviserons en deux groupes, qui traverseront la digue pour parcourir une partie de l'île de Pomègues, pour observer des rochers et falaises littorales, des garrigues, et des pelouses littorales plus ou moins eutrophisées.

Le retour s'effectuera par la navette de 18h15 (arrivée au Vieux Port à 18h40).

Il y a un point d'eau et des toilettes sur l'île au niveau du quai de débarquement.

### Dimanche 11 mai – Plaine de Bonnieu

Nous avons rendez-vous sur un grand parking gratuit à Carro, Martigues.

Nous circulerons le long de la mer ce qui nous permettra d'observer les différents faciès des pelouses littorales sablonneuses, jusqu'à l'Anse des Arnettes où nous observerons des rochers soumis aux embruns, et nous reviendrons le long de la mer.

Il y a un point d'eau et des toilettes publiques au port de Carro.

## Matériel

N'oubliez pas chaque jour : Pique-nique, loupe de botaniste, bonnes chaussures, suffisamment d'eau (minimum 2 litres voire plus par personne), de quoi se protéger du soleil (crème solaire et lunettes pour le bord de mer), de la pluie, du vent. Les manches longues et pantalons longs sont de mise (buissons épineux comme *Quercus coccifera*, *Smilax aspera*... Et nombreuses plantes à sève irritante

voire photosensibilisante : *Ruta angustifolia*, *Euphorbia characias*...). Pensez à prendre un maillot de bain/ serviette si vous souhaitez vous baigner.

Un bâton de marche peut être utile pour Marseilleveyre et le Frioul (rocailles, terrain accidenté).

### **Bibliographie intéressante pour préparer votre venue**

Pires M. & Pavon D. (coord.) 2018. - *La flore remarquable des Bouches-du-Rhône. Plantes, milieux naturels et paysages*. Biotopie éditions, Mèze, 464 p.

Pires M. & Pavon D. 2020. - *Flore des Bouches-du-Rhône*. Naturalia publications, Turriers, 351 p.

Collectif, 2008. *Les îles de Marseille : découverte du Frioul*. Alpes de Lumière, 136 p.

Aillaud G., 1987. *La végétation arborescente et arbustive des îles du Frioul et les possibilités de reboisement*, 10 p. [accessible en ligne](#)