

# Note méthodologique

## Inventaire batrachologique par présence-absence dans l'Aire Optimale d'Adhésion du Parc National de Port-Cros



*18<sup>e</sup> février 2022*

## I. Contexte et objectifs

Ce suivi vise à obtenir un recensement des amphibiens par présence-absence dans les milieux aquatiques (courants ou stagnants) de l'Aire Optimale d'Adhésion (« AOA ») du Parc National de Port-Cros (« Parc national » ci-après).

Cet état des lieux sera effectué selon un protocole robuste afin qu'il puisse servir d'état initial si des suivis étaient ultérieurement déclenchés dans les années à venir.

A cet effet, il a été convenu que l'ensemble des espèces potentiellement présentes dans l'AOA seraient recherchées, et qu'à défaut de pouvoir inventorier l'ensemble des zones humides, l'accent serait mis sur la prise en compte d'un échantillon représentatif des sites de reproduction d'amphibiens.

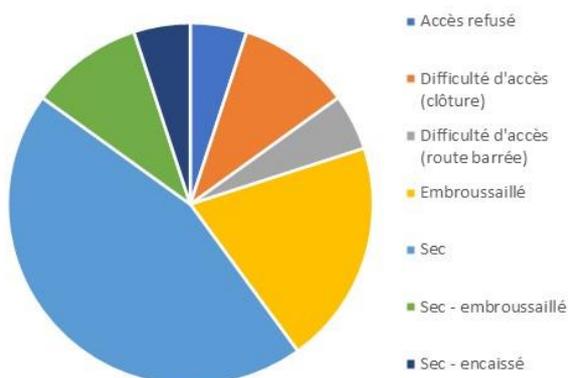
Conformément à la convention de partenariat, une reconnaissance de terrain (phase 1) a été réalisée, du 19 au 22 janvier 2022, pour sélectionner les sites de reproduction à échantillonner. A l'issue de cette reconnaissance, sur la base des observations de terrain, des éléments de réflexion sur la définition d'une stratégie d'échantillonnage à retenir (phase 2) devaient être présentés au Parc national.

Cette note présente une synthèse des éléments recueillis en phase de reconnaissance et présente les arguments pour la stratégie d'échantillonnage proposée, pour avis du Parc national.

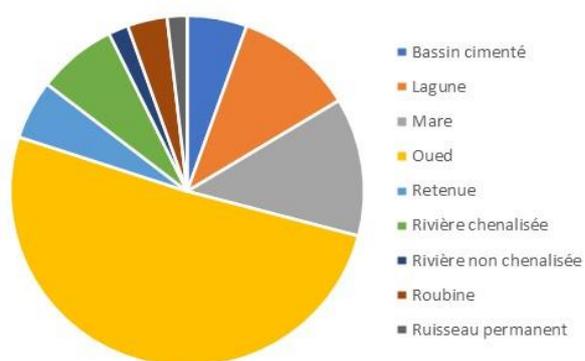
## II. Phase 1 : Reconnaissance de terrain

Elle a consisté à examiner les zones humides et les cours d'eau identifiables d'après la couche SIG des zones humides de l'AOA et/ou les scans 25 et les ortho-photos de l'IGN. Cet examen a éliminé 20 stations, en a retenu 55 et en a laissé 48 en attente d'examen (voir la carte page suivante).

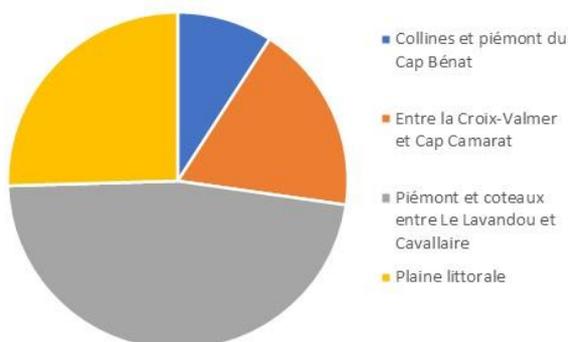
Noter qu'une description de type « Rhoméo » (pour les milieux stagnants) ou « habitat piscicole » (pour les cours d'eau) sera réalisée en cours d'échantillonnage.



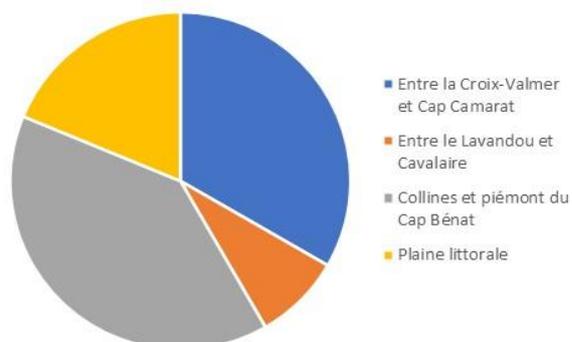
Critères d'élimination de stations (n = 20)



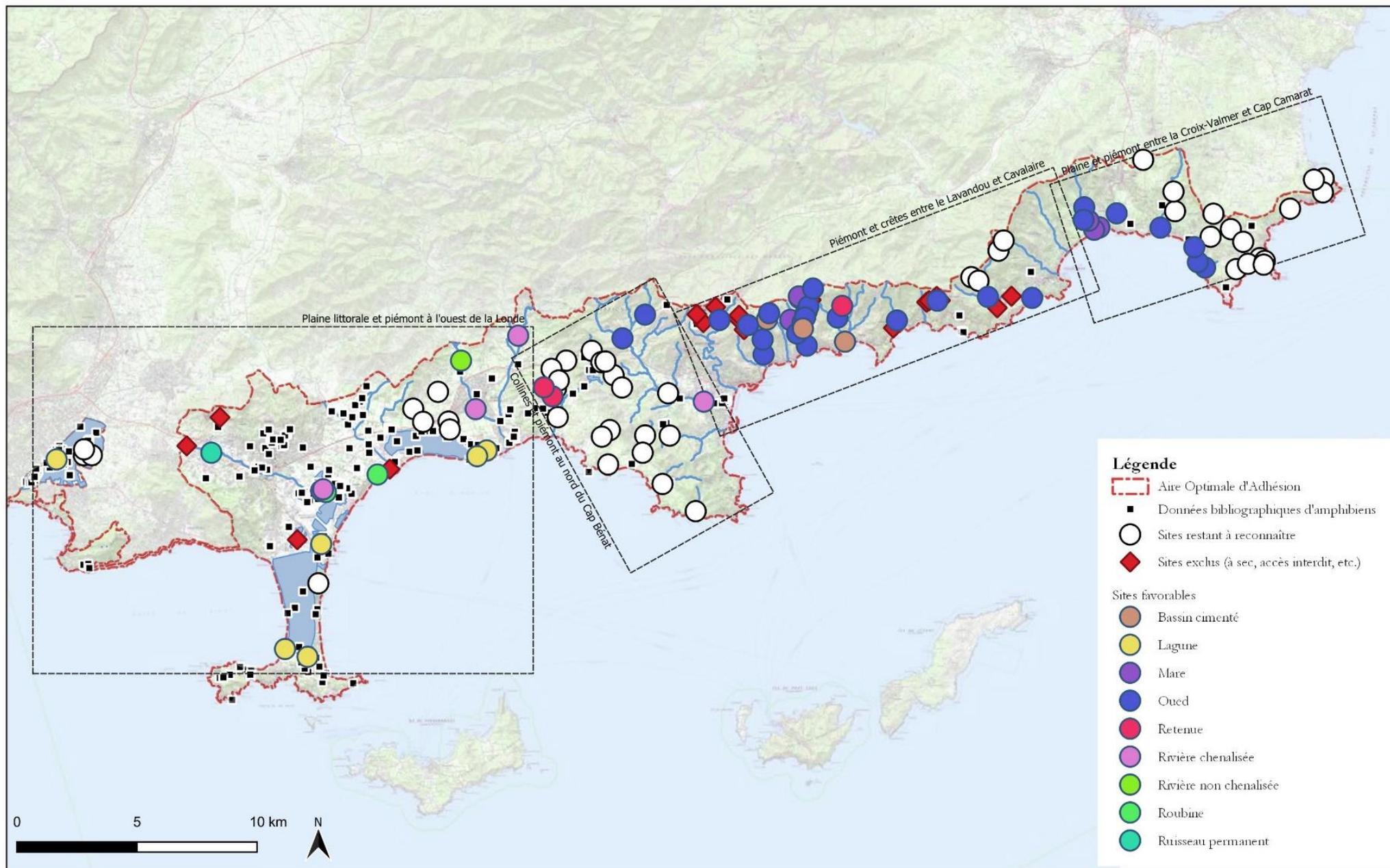
Nature des stations sélectionnées (n = 55)



Secteurs des stations sélectionnées (n = 55)



Secteurs des stations en attente d'examen (n = 48)



### III. Phase 2 : Définition de la stratégie

#### III.1. Nombre de passages

Sur les neuf espèces d'amphibiens de l'AOA (JOYEUX, 2018 ; MARCHAND et al., 2018), la Grenouille agile et la Salamandre tachetée se distinguent par leur patrimonialité pour le massif des Maures (JOYEUX, ibid.), et le Pélobate cultripède, une espèce menacée en Europe, a probablement disparu. Noter aussi à proximité la présence du Discoglosse peint (Grimaud) et l'échec de l'introduction du Discoglosse sarde (affluent de la Môle) (RENET et al., 2020)<sup>1</sup>. La stratégie d'échantillonnage sera donc étalée dans le temps de manière à pouvoir détecter un maximum d'espèces, avec trois passages entre mars et mai (par station si possible).

#### III.2. Horaires

Toutes les zones humides à proximité d'habitations seront prospectées en journée, afin de limiter le dérangement des riverains, et en raison de la difficulté de progresser dans les oueds (zones glissantes, affleurements rocheux...), mais aussi de l'efficacité de la détection des amphibiens, notamment les larves, de jour dans les oueds (DUGUET et al., 2019).

Inversement, les pièces d'eau stagnantes à distance des habitations pourront être prospectées de nuit. Ces horaires facilitent aussi la détection des amphibiens en activité à la surface du sol et des chants.

#### III.3. Méthodes d'échantillonnage des amphibiens

Nous proposons de les adapter station par station d'après les caractéristiques du milieu (turbidité, végétation, profondeur, superficie, etc.) et les potentialités d'accueil des espèces : méthodes visuelles et/ou auditives, avec ou sans engins de pêche (épuisettes, nasses à vairons etc.).

Chaque linéaire de cours d'eau sera prospecté sur un tronçon d'au moins 300 m de long avant de conclure à une absence de détection d'espèce. Faute de pouvoir échantillonner l'ensemble du linéaire d'un cours, nous espacerons si possible les tronçons d'échantillonnage d'au moins 300 m.

Dans certains secteurs de la plaine littorale où l'étendue des zones humides ne permet de prospecter tous les sites de reproduction, les stations seront sélectionnées à dire d'expert d'après leur intérêt.

#### III.4. Paramètres écologiques

Dans chaque station, à chaque passage, seront relevés des paramètres tels que la surface ou le linéaire en eau, la salinité, la turbidité, la lame d'eau moyenne ou maximale, la nature du fond, la présence de d'hydrophytes, la présence de prédateurs, les perturbations, etc.

#### III.5. Considérations de sécurité

Par précaution de de sécurité, les prospections de nuit seront assurées par équipe de deux personnes.

---

<sup>1</sup> En cas de découverte de discoglosses des frottis buccaux seront effectuées a fin d'analyses génétiques.

### III.6. Analyses statistiques visées

Les données seront analysées par des modèles d'occupancy à saison simple à espèces simple ou multiples (en fonction des données récoltées).

Au vue de la diversité des milieux à inventorier et afin de permettre une certaine flexibilité dans les méthodes utilisées pour optimiser la recherche spécifiques de certaines espèces, l'effort de prospection sera noté sur le terrain (méthodes utilisées, nombre d'observateurs et temps de prospection réalisé) et intégré dans les analyses statistiques comme covariable sur la détection.

Les variables du milieu déjà mentionnées seront intégrées dans les analyses statistiques comme covariables sur l'occupation.

En fonction des résultats, un protocole de suivi optimisé pourra être proposé au Parc national pour suivre l'évolution des communauté d'amphibiens en fonction des divers enjeux identifiés

### III.7. Points divers

Avant le début de la phase 3 « Echantillonnage des amphibiens, rendu », travail à poursuivre :

- complétude si possible de la sélection des stations, notamment dans les secteurs « Collines et piémont du Cap Bénat » et « Entre la Coix-Valmer et Cap Camarat » ;
- question des accès aux anciens salins d'Hyères (avec le TPM), dans les domaines viticoles du Cap Bénat, sur la route des Crêtes en période printanière (risque incendie), aux lotissement du Cap Bénat ;
- dépôt d'une demande de dérogation « espèces » à la DREAL ;
- proposition d'un formulaire de saisie sous Qfield ;
- recherche d'information sur les outils de mesure de la salinité.

## IV. Bibliographie

DUGUET, R., PRIOL P., DESO G., & GEOFFROY D. 2019. - Mise à jour des connaissances sur le discoglosse sarde *Discoglossus sardus* Tschudi in Otth, 1837 dans l'île de Port-Cros en 2018 : habitats potentiels, état de la population et mesures de gestion. - Scientific Reports of Port-Cros National Park 33: 101-126.

JOYEUX A. 2008. - Typologie et particularités du cortège amphibien du massif des Maures, Freinet-Pays des Maures N°7 : 55-64.

MARCHAND M.A., KAPFER G., DELAUGE J., GARAYOA V. & GEOFFROY D. 2018. - Vers la définition d'une stratégie d'inventaire du patrimoine naturel faunistique terrestre sur le Parc National de Port-Cros- Herpétologie. Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Sisteron, 40p.

RENET J., DUGUET R., POLICAIN M., PIQUET A., FRADET V., PRIOL P., DESO G., GRIMAL F., SOTGIU G. & VENCES M. 2020. - Alien populations of painted frogs, genus *Discoglossus*, on the southeastern coast of France: two examples of anthropogenic introduction. *Amphibian & Reptile Conservation* 14(3) : 189–199 (e266).