

Résultats des campagnes 2012 et 2013 de recherche et d'éradication du Chlorobionte invasif *Caulerpa taxifolia* (Vahl) C. Agardh dans les eaux de l'île de Port-Cros, cœur du Parc national de Port-Cros (Var, France)

Raynald JAUBERT¹, Jean-Michel COTTALORDA²,
Alain BARCELO¹, Marion PEIRACHE¹, Hervé BERGERE¹,
Eric JULLIAN¹, Jean-Yves FORMENTIN³, Éric PIRONNEAU⁴,
Jean-Yves CLOU¹

¹Parc national de Port-Cros, Allée du Castel Sainte Claire, BP 70220, 83406 Hyères Cedex, France.

²Université Nice Sophia Antipolis, E.A. 4228 ECOMERS, Faculté des Sciences, 06108 Nice Cedex 2, France.

³Club de plongée IERO, Avenue du docteur Robin, Le port, 83400 Hyères, France.

⁴Telo Sub, 61 rue Frédéric Passy, 83100 Toulon, France.

*Contact : raynald.jaubert@portcros-parcnational.fr

Introduction

Caulerpa taxifolia (Vahl) C. Agardh est un Chlorobionte appartenant au groupe des Caulerpales. La première découverte de cette Ulvophycée envahissante dans les eaux de Port-Cros date de 1994. Le Parc national de Port-Cros (PNPC) est garant de la biodiversité terrestre et marine de l'île, de sa protection et de sa gestion. En application d'un principe de précaution, l'objectif clairement affiché par le PNPC a tout de suite été que les eaux du Parc ne soient jamais colonisées par *C. taxifolia*. Aussi, des stratégies de prospection, des mesures de prévention, de contrôle et de lutte ont-elles été proposées, engagées et adaptées aux situations rencontrées au cours du temps (Cottalorda *et al.*, 2010; Barcelo *et al.*, 2013). Cette note brève détaille les résultats des campagnes annuelles de recherche et d'éradication de 2012 et 2013.

Matériel et méthodes

Périodes, zones et effort de prospection

Le détail des campagnes 2012 et 2013 est présenté dans le tableau ci-dessous (Tabl. I).

Tableau I. Détail de l'effort de prospection des campagnes caulerpe 2012 et 2013 à Port-Cros.

Campagne	Date	Nombre de plongeurs	Effort de prospection (nombre d'heures de plongée)	Nombre de navires	Surface prospectée
Juin 2012	21 juin	10	13 heures	2	Au niveau de l'ancienne zone colonisée en Baie de Port-Man
Automne 2012	Du 1 au 4 octobre	21	98 heures	2	31,8 ha
Juin 2013	21 juin	10	14 heures	2	Au niveau de l'ancienne zone colonisée en Baie de Port-Man
Automne 2013	Du 30 sept. au 2 octobre	18	89 heures	1	15,2 ha

Les techniques de prospection employées à Port-Cros sont les mêmes que celles utilisées les années précédentes (Cottalorda *et al.*, 2010). Toutefois, les consignes données aux plongeurs (notamment déplacement très lent et prospections fines en parallèle) ont été renforcées en 2013 suite à la découverte puis à l'éradication de l'algue en octobre 2012 (Barcelo *et al.*, 2013).

Depuis 2007, des prospections sont également effectuées en juin dans la zone de mouillage de la Baie de Port-Man, principal site de colonisation par *C. taxifolia* depuis 1994. Les missions de juin permettent de repérer d'éventuelles reprises de boutures ou des colonies non détectées l'automne précédent. En cas de découverte, *C. taxifolia* est éliminée afin d'éviter son développement et sa dissémination par les ancres et les chaînes de bateaux au cours de la saison estivale, durant laquelle le site est fréquenté par plusieurs centaines de bateaux.

Les missions annuelles d'automne 2012 et 2013 se sont déroulées selon les prescriptions retenues les années précédentes pour la période et les modes de prospection et d'éradication.

Résultats

En juin 2012, aucune présence de *C. taxifolia* n'a été observée. En octobre 2012, deux petites colonies de quelques centimètres carrés ont par contre été repérées et éliminées à Port-Man (Fig.1), à proximité de la zone colonisée éradiquée en 2010 (colonie n°1 : 43°00.724 N, 006°24.927 E; colonie n°2 : 43°00.734 N, 006°24.937 E).

En juin et octobre 2013, les plongeurs ont prospecté de manière encore plus fine et attentive autour des zones repérées et traitées en octobre 2012, mais aucune présence de *C. taxifolia* n'a été enregistrée (Fig. 2).

Conclusion

Pour la seconde fois depuis 1994, aucune présence de *C. taxifolia* n'a été enregistrée dans les eaux du Parc, lors de la campagne d'automne 2013. Cette situation avait déjà été rencontrée en 2011, avant que de nouvelles boutures soient découvertes en octobre 2012. Il en avait résulté une analyse des méthodes de prospection et d'éradication et un renforcement des procédures pour les missions de 2013. Fin 2013, les eaux de Port-Cros semblaient exemptes de l'envahissante. La dernière éradication ayant eu lieu en octobre 2012, il faudra cependant attendre les missions de juin et octobre 2014 et 2015 avant d'éventuellement conclure à un succès complet de l'opération d'éradication d'octobre 2012.

Les stratégies et les efforts importants, tant humains que financiers, mis en œuvre depuis deux décennies ont largement contribué à cette situation qui permet au Parc de conserver ses eaux sous contrôle. Il est également probable que ce résultat ait été favorisé par une vitesse de croissance des colonies beaucoup moins rapide qu'auparavant (Cottalorda *et al.*, 2008; Meinesz *et al.*, 2010). Pour autant, on ne peut pas considérer que tout risque soit écarté. La présence de foyers proches de *C. taxifolia* (autour des îles du Levant et de Porquerolles ou au droit du littoral continental) représente toujours une menace de colonisation, notamment par les ancrs et chaînes de bateaux. Cela doit nous inciter à maintenir un niveau de vigilance élevé au cours des années qui viennent. Il serait en effet extrêmement regrettable que toutes ces années d'efforts soient remises en cause par une recolonisation de *C. taxifolia* du fait d'une moindre vigilance. Le maintien de ces campagnes annuelles de prospection et la mobilisation d'une logistique adaptée restent donc indispensables pour permettre au Parc national d'assurer la conservation de sa biodiversité et de continuer à répondre à la volonté que ses eaux ne soient jamais colonisées par *C. taxifolia*.

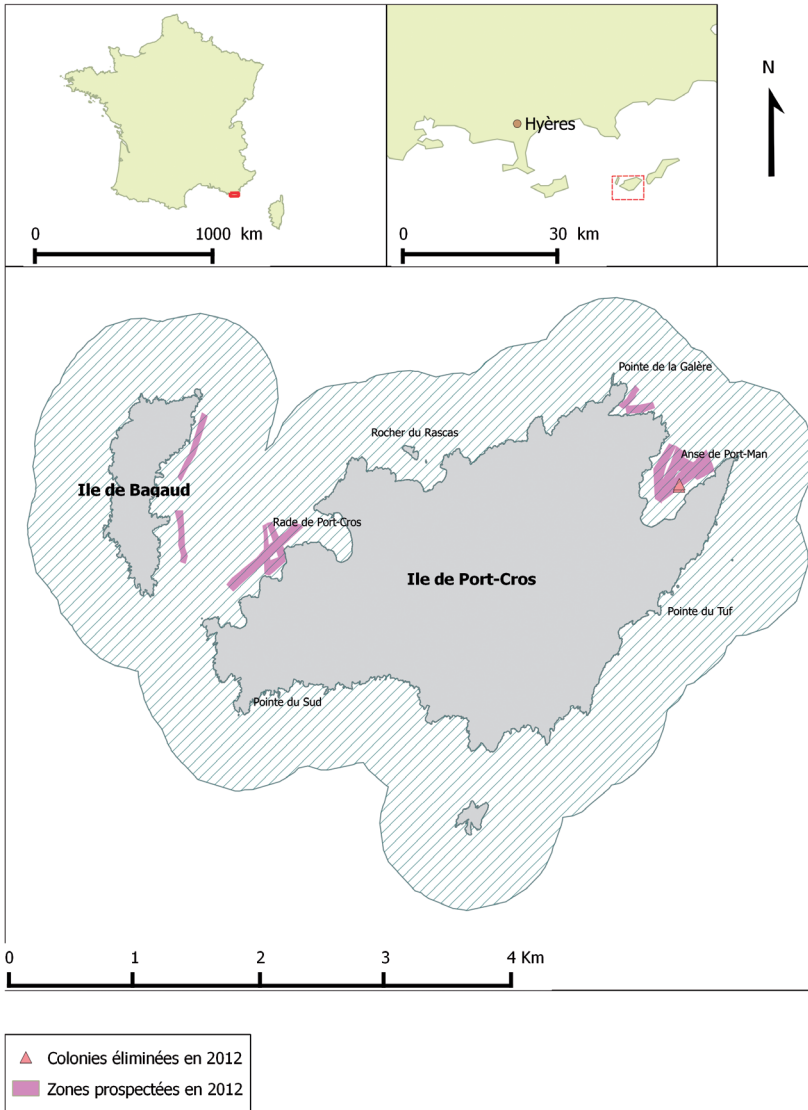


Figure 1. Localisation des zones prospectées en plongée sous-marine durant les campagnes de recherche et d'éradication de *Caulerpa taxifolia* dans les eaux de Port-Cros en octobre 2012.

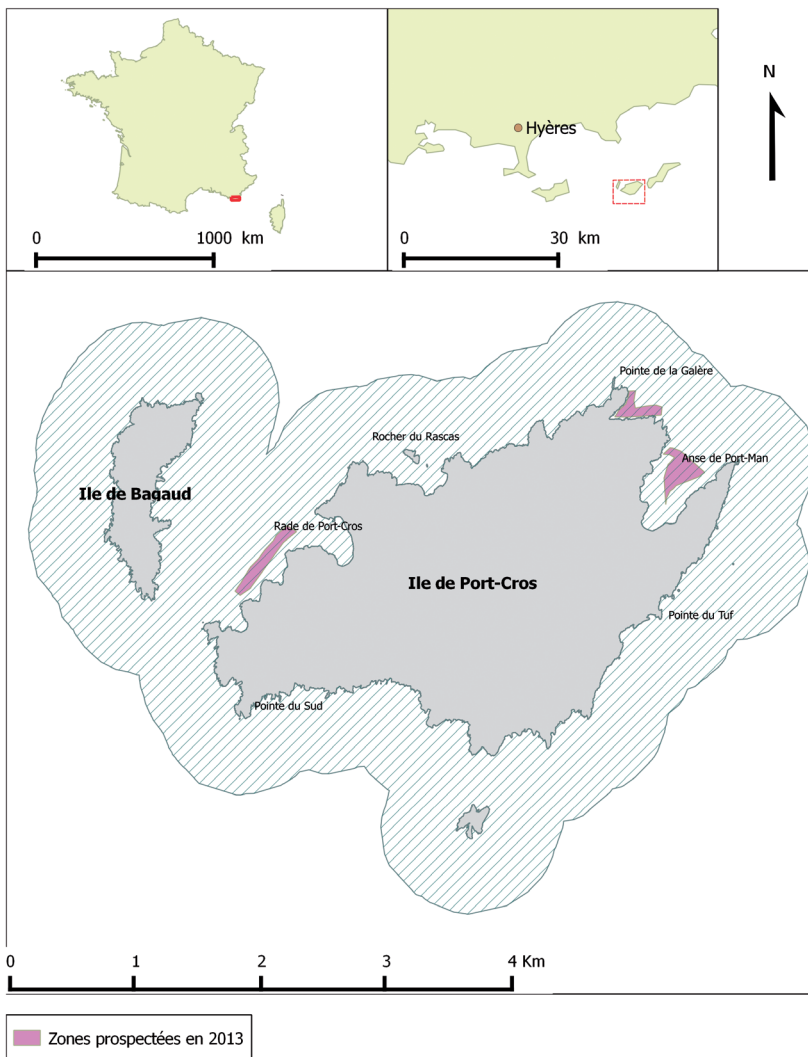


Figure 2. Localisation des zones prospectées en plongée sous-marine durant les campagnes de recherche et d'éradication de *Caulerpa taxifolia* dans les eaux de Port-Cros en octobre 2013.

Remerciements. Nous tenons à remercier l'ensemble des participants et partenaires de ces opérations : plongeurs bénévoles, structures de plongée associatives et professionnelles signataires de la *Charte de plongée dans les eaux du Parc*, agents et Conseil scientifique du PNPC, l'Université Nice Sophia Antipolis (EA 4228 ECOMERS), Natura 2000, la DREAL PACA, la DDTM, le Conseil général du Var. La carte a été produite par Jean-Yves Clou.

Références

- BARCELO A., COTTALORDA J.-M., PEIRACHE M., JAUBERT R., BERGERE H., ESPOSITO G., FORMENTIN J.-Y., GILLET P., HOUARD T., JULLIAN E., LEFEBVRE Cl., MOREAU S., PIRONNEAU E., ROBERT Ph., VIVIANI R.-A., BOUDOURESQUE C.-F., 2013. - Deux décennies d'amélioration des techniques de recherche et de contrôle du Chlorobionte invasif *Caulerpa taxifolia* (Vahl) C. Agardh dans les eaux du Parc national de Port-Cros (Méditerranée, France). *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park*, Fr., 27 : 437-450.
- COTTALORDA J.-M., GRATIOT J., MANNONI P.-A., VAUGELAS J. de, MEINESZ A., 2008. - Suivi de l'invasion des algues introduites *Caulerpa taxifolia* et *Caulerpa racemosa* en Méditerranée : situation devant les côtes françaises au 31 décembre 2007 - E.A. 4228 ECOMERS - Laboratoire Environnement Marin Littoral - Univ. Nice-Sophia Antipolis publ. : 1-42 (+ 96 pages d'annexes).
- COTTALORDA J.-M., BARCELO A., BERGERE H., HOUARD T., LEFEBVRE Cl. & ROBERT Ph., 2010. - Le Parc national de Port-Cros : une structure référence dans la mise en œuvre de stratégies de contrôle du Chlorobionte invasif *Caulerpa taxifolia* (Vahl) C. Agardh. *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park*, Fr., 24 : 105-126.
- MEINESZ A., CHANCOLLON O. et COTTALORDA J.-M., 2010. - Observatoire sur l'expansion de *Caulerpa taxifolia* et *Caulerpa racemosa* en Méditerranée : campagne janvier 2008 - juin 2010. Université Nice-Sophia Antipolis, E.A. 4228 ECOMERS publ., 50 pp.