

# Macroalgues de Méditerranée sous pression Où en sommes-nous de la conservation et de la restauration ?

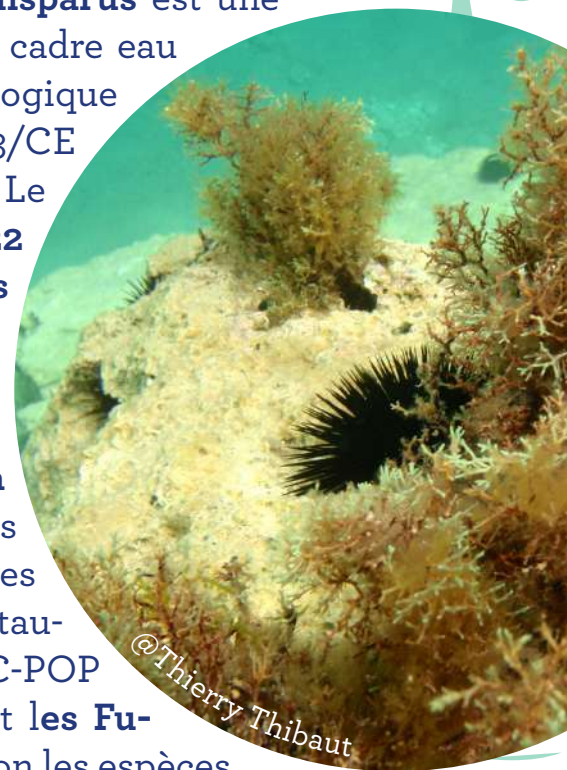
## Résumé & conclusions

**Les Fucales**, et en particuliers les espèces de *Cystoseira s.l.*, sont des macroalgues brunes qui forment des forêts marines le long des côtes Méditerranéennes. Souvent moins considérés que les herbiers de Posidonie ou le coralligène, ces **forêts constituent l'un des écosystèmes les plus productifs de nos fonds marins** et sont une composante à part entière de notre biodiversité.

Souvent **détruites par les aménagements côtiers**, et sensibles à plusieurs impacts humains (rejets urbains, agriculture, altération du taux de sédimentation), ces macroalgues sont également sous la **pression d'autres espèces marines** comme les herbivores, qu'ils soient des oursins ou des saupes, dont les **proliférations sont souvent liées à la surpêche** de leurs prédateurs.

La question de la **restauration des peuplements disparus** est une ambition des politiques européennes. La Directive cadre eau 2000/60/CE demande le retour au bon état écologique pour ces peuplements. La Directive Habitats 92/43/CE demande le maintien de son état de conservation. Le tout **nouveau règlement européen du 22 juin 2022 veut imposer la réparation des dommages infligés à la nature**.

**Une perte conséquente de ces forêts est observée dans plupart des zones côtières continentales à l'échelle de la Méditerranée** et plusieurs projets européens ont été financés dans les dernières années pour étudier l'écologie de la conservation et de la restauration des cystoseires (par exemple Merces, ROC-POP Life, Afrimed, REEFforest, FORESCUE). Cependant **les Fucales peuvent avoir des trajectoires différentes** selon les espèces et en certains cas on observe des augmentations de populations.



Des **pilotes expérimentaux et quelques opérations grandeur nature** sont déployés depuis ces dernières années pour viser au retour de forêts détruites notamment lors de travaux portuaires. **Le bilan** de ces travaux permettent de dire aujourd'hui que :

- **La technique de restauration est considérée comme opérationnelle ;**
- **le succès d'une opération de restauration ne peut s'inscrire que sur le moyen long terme et avec une maîtrise de la pression des herbivores ;**
- **les premiers résultats d'une solution de récifs artificiels en forme de cuvette en cours de test sur deux sites (projets CYSTORE® Monaco et Toulon) sont positifs sur la restauration des macroalgues par une protection physique contre les prédateurs mais aussi un habitat artificiel favorable à la « petite biodiversité côtière » des aménagement côtiers.**

Que ce soit dans l'expérimentation sur des aménagement côtiers ou dans des zones naturelles de régression des forêts, **la (re) forestation et le maintien des forêts passe par le maintien d'un réseau trophique équilibré et fonctionnel. La pression de pêche sur les espèces nobles (par exemple loup, sar ou dorade) réduit ces populations de poissons prédateurs, déséquilibre le fonctionnement de l'écosystème (cascade trophique) et favorise la présence des herbivores (par exemple oursins).** Le maintien des forêts de macroalgues passe sur ces territoires en **priorité par une régulation des activités de pêche avant d'envisager des opérations dédiées à la restauration écologique.**

