

Journées Méditerranéennes de l'AIPCN et Assises du port du futur du Cerema 25 au 27 octobre 2023 à Sete France

Plus-value écologique des cuvettes rocheuses artificielles intégrées aux ouvrages maritimes

JAVEL F., *et al*



Etablissement Public Régional
Occitanie
Port de Sète
Sud de France



PLUS-VALUE ÉCOLOGIQUE DES CUVETTES ROCHEUSES ARTIFICIELLES INTÉGRÉES AUX OUVRAGES MARITIMES

Premiers retours d'expérience
en Atlantique et Méditerranée

27/10/2023





1.

CONTEXTE & QUESTIONNEMENTS

Les cuvettes rocheuses naturelles

DÉPRESSIONS ROCHEUSES

De taille et de forme très variables

Des fonctionnalités écologiques clefs

- **NURSERIE**
- **ZONE D'ALIMENTATION**
- **REFUGE**





≡ L'ÉCO-CONCEPTION...

...OU VALORISATION ÉCOLOGIQUE DES INFRASTRUCTURES

Développer la biodiversité et les fonctionnalités écologiques

- Adaptation des matériaux et/ou du design des ouvrages
- Installation d'habitats artificiels (« habillage »)
- Ensemencement en espèces « ingénieur »

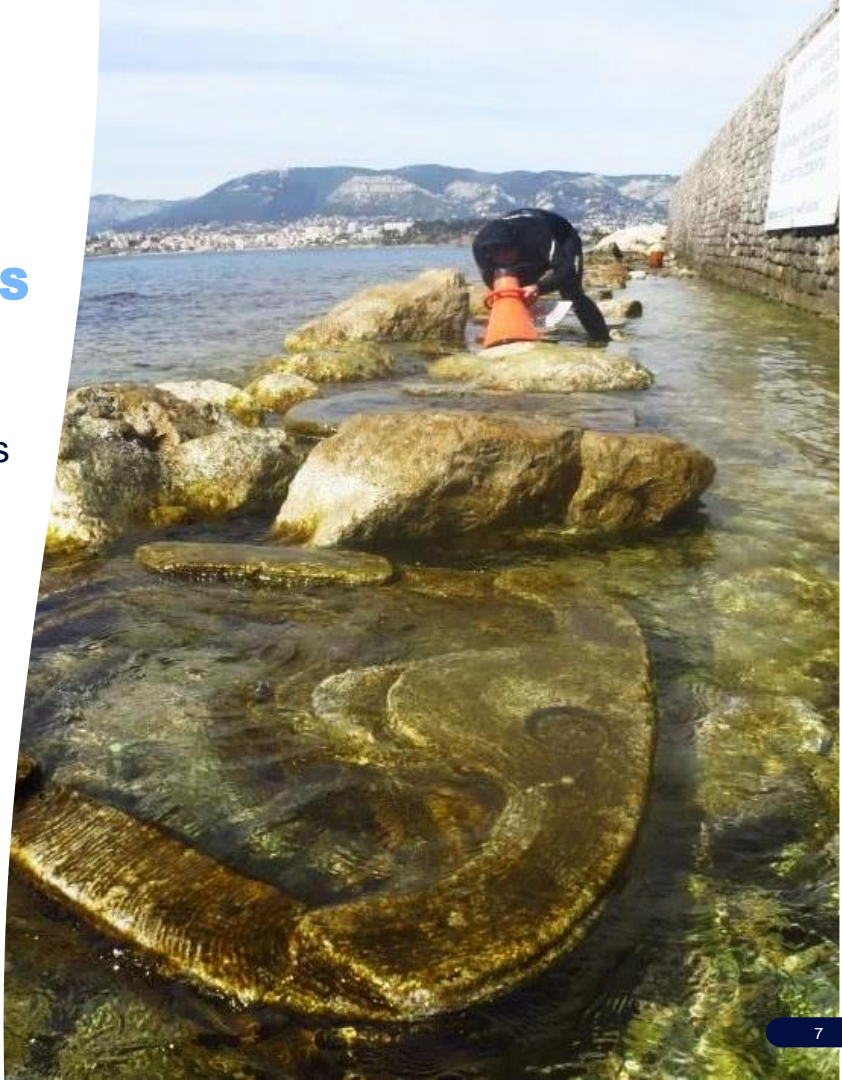
**« Ajouter une fonction écologique à
la fonction technique première des
ouvrages »**



LES CUVETTES ROCHEUSES ARTIFICIELLES

Questions clefs

- Quelles différences entre les communautés des cuvettes rocheuses artificielles et celles présentes sur les ouvrages classiques ?
- Quelle plus-value écologique ?
- Quels premiers retours d'expérience ?





2.

MATÉRIELS & MÉTHODES

TROIS SITES D'EXPÉRIMENTATION TROIS SOLUTIONS UN DESIGN EXPÉRIMENTAL

Brest



Toulon

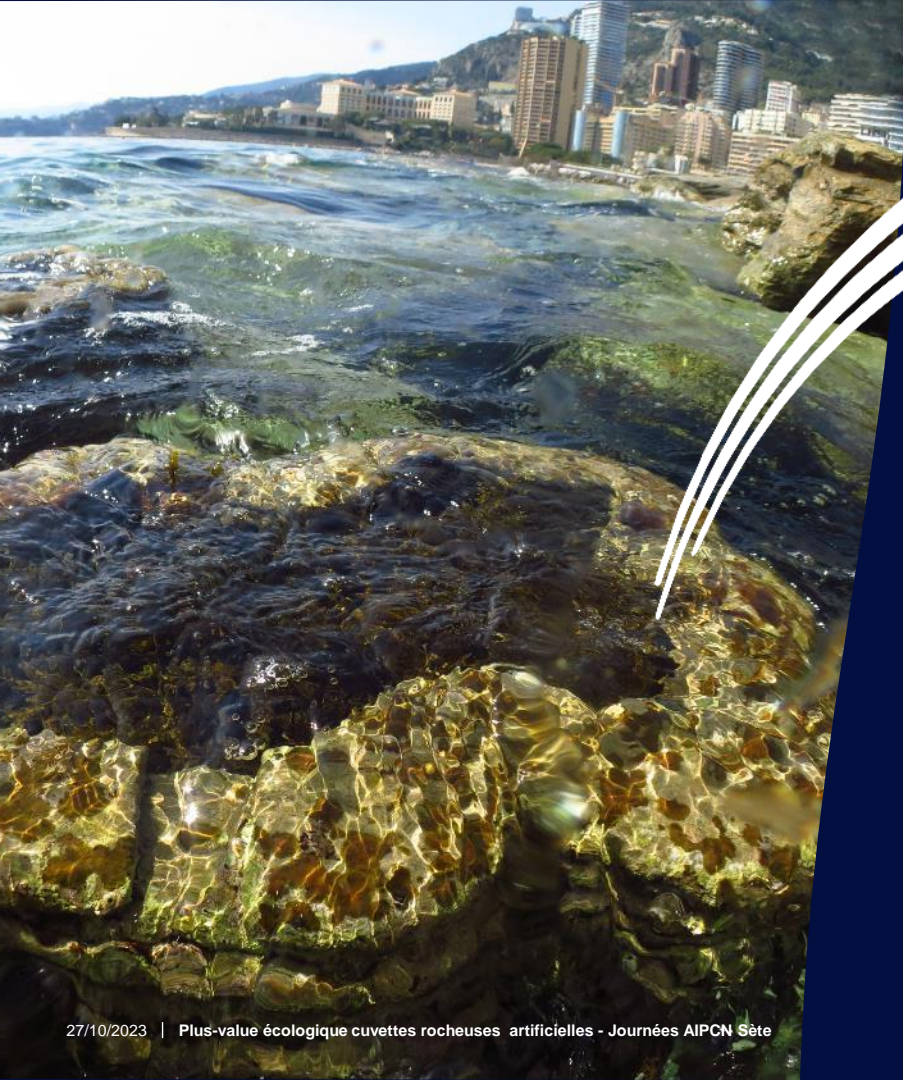


CYSTORE®



Monaco



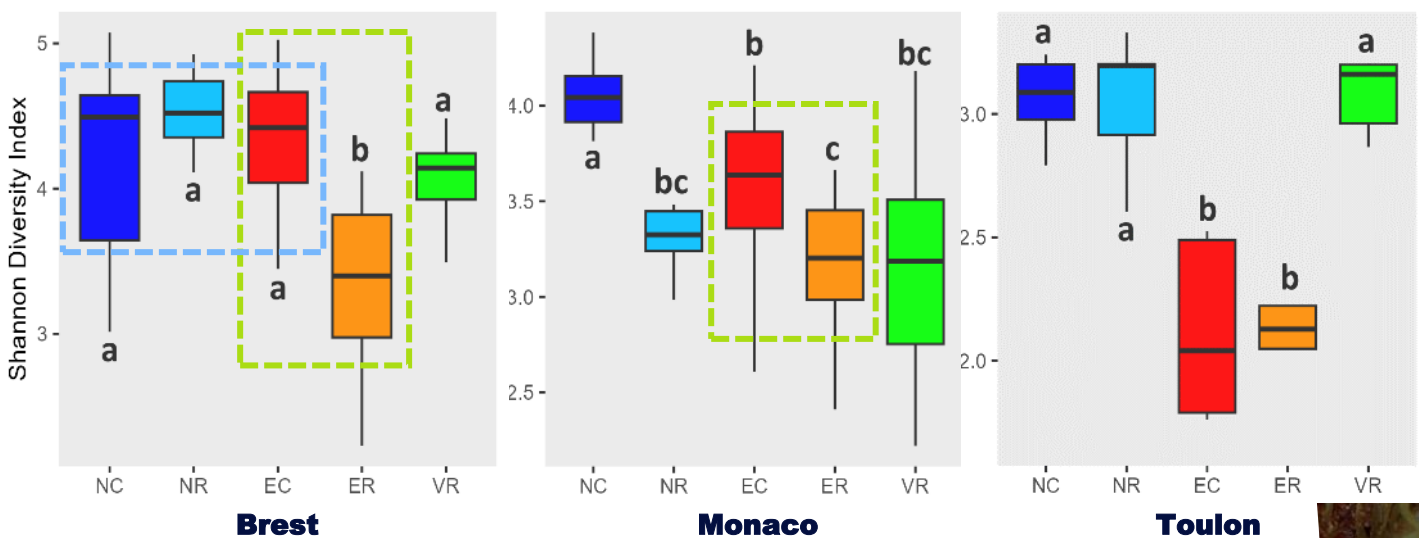


3.

RÉSULTATS

BIODIVERSITÉ

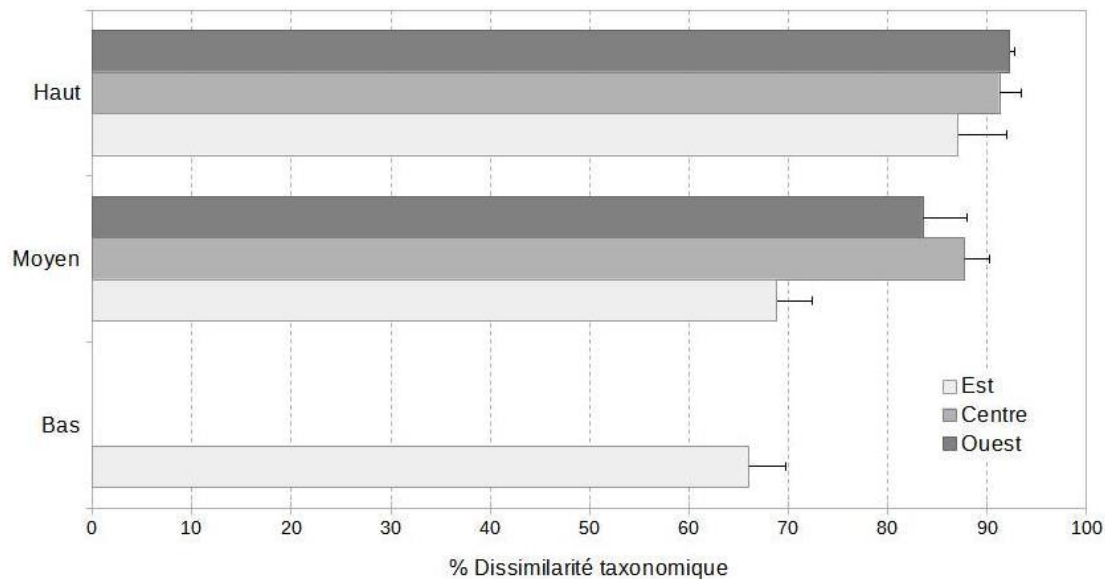
Richesse spécifique et indice de diversité plus élevés



NC : cuvettes naturelles ; NR : roches naturelles ; EC : cuvettes artificielles "écoblocs" ;
ER : enrochements à côté des cuvettes artificielles ; VR : enrochements des vieilles digues

BIODIVERSITÉ

Effet sur la composition des communautés moins marqué sur le niveau bas



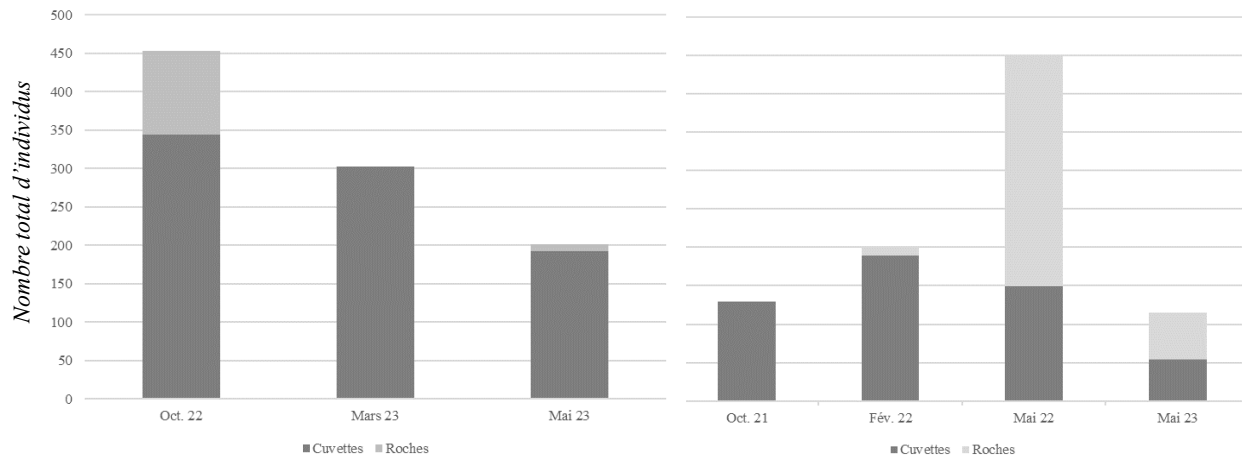
Brest





CYSTOSEIRES

Recrutement et taux de survie supérieurs



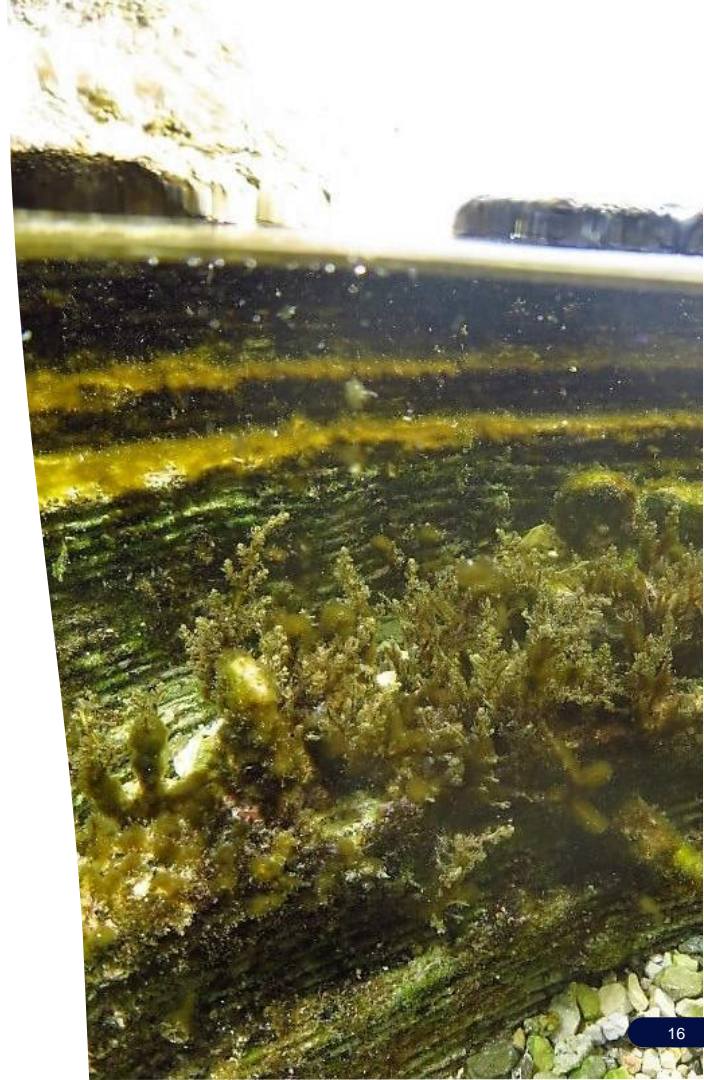
Toulon

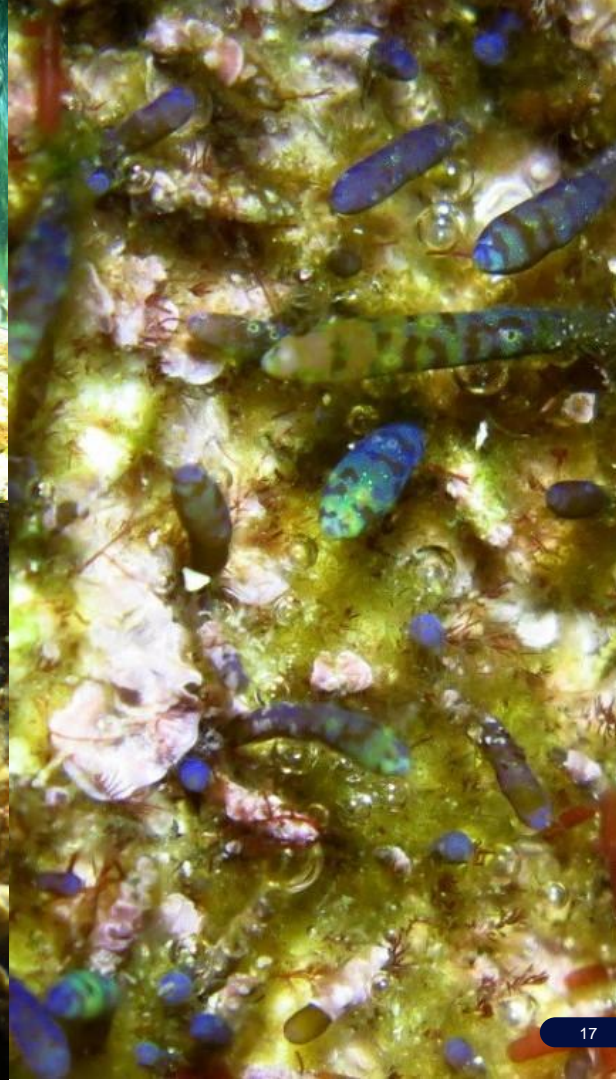
Monaco



CYSTOSEIRES

Longueurs supérieures







4.

RETOURS D'EXPÉRIENCE

RETOURS D'EXPERIENCE

CUVETTES ROCHEUSES ARTIFICIELLES

Plus-value écologique avérée après 2 à 3 années

Principaux points d'attention, questionnements

• **A L'ÉCHELLE DES CUVETTES**

- Diversité et abondance des micro-habitats internes
- Renouvellement des eaux et sédimentation
- Matériaux, empreinte carbone

• **A L'ÉCHELLE DE L'OUVRAGE ET +**

- Diversité de taille et de design (vs modèle unique)
- Altimétrie (niveaux à privilégier, prise en compte de l'élévation du niveau de la mer)
- Renforcement écologique du reste de l'ouvrage, connectivité avec les habitats naturels
- Importance des évaluations sur le long terme



CONTACT

Fabrice JAVEL

fabrice.javel@suez.com

[suez.com](https://www.suez.com)

