

Mediterranea 2011, 1^{er} avril 2011, Antibes

Petite et Grande Plaisance : enjeux économiques et risques écologiques



Impacts de la plaisance sur le milieu marin : que subissent les biocénoses en zone littorale ?

Pr Patrice Francour

Université de Nice-Sophia Antipolis

EA 4228 ECOMERS



francour@unice.fr

La plaisance : une activité aux multiples facettes

- des bateaux de tailles différentes et aux modes de propulsion variés
- des ports ou des zones de stockage, voire d'hivernage
- des rythmes d'activité, journalier, saisonnier, annuel, variés
- des motivations différentes
- des utilisateurs aux compétences inégales

... mais des points communs :

- une activité de loisir, non permanente
- dans un environnement naturel, de plus en plus sollicité ... et impacté

Les sources d'impact ?

- celles liées au stockage : pontons, ports, ports à sec, etc.
- celles liées aux usages : ce que les personnes font sur ou avec leur bateau
- celles liées au bateau lui-même : motorisation, ancrage, etc.

Des impacts essentiellement **directs**

Des impacts essentiellement **indirects** : construction des pontons, des ports; polluants (zones de confinement); usages

Les impacts indirects (stockage)

- construction de la zone = une emprise sur la zone littorale, un milieu très riche (80% des espèces entre 0 et 50 m)

	Corse	LR	PACA	France	Monaco
Nb Ports et Ports abri	41	30	187	258	3
Surface (ha)	362	1996	6412	8770	81.11
Linéaire de côtes (km)	17.43	25.44	99.71	142.58	2.49
Linéaire de côtes (%)	1.78	11.24	11.69	6.93	49.23
Petits fonds occupés (0-10 m) en %	0.83	4.01	9.76	5.21	86.30

Port et Ports abri en Méditerranée française (MEDAM)

Les impacts indirects (stockage)

- construction de la zone = une emprise sur la zone littorale, une riche très riche (80% des espèces entre 0 et 50 m)
- un port = une zone de concentration (peu de courants, des sources diverses de polluants, des boues de dragage, etc.)

Tests Embryotox
(% d'anomalies des larves d'huîtres)

Port, eaux de surface	Test Embrytox
Saint-Mandrier (mars)	80 %
Estaque (mars)	75%
Estaque (septembre)	100 %

Les impacts indirects (stockage)

- construction de la zone = une emprise sur la zone littorale, une riche très riche (80% des espèces entre 0 et 50 m)
- un port = une zone de concentration (peu de courants, des sources diverses de polluants, des boues de dragage)

Thèse de Yannick Mamindy-Pajany « Stabilisation de l'arsenic et des métaux dans les sédiments portuaires contaminés : géochimie et écotoxicologie » (2007-2010)

1. toxicité de 4 sédiments portuaires méditerranéens évaluée par un test embryo-larvaire; toxicité due au Cuivre et Zinc
2. la taille des particules de sédiments et la matière organique influent sur la toxicité
3. hématite : le meilleur additif pour diminuer la toxicité des boues de dragage constituées de sédiments portuaires (limite les pertes lors de la lixivation)

Les impacts directs (l'usage du bateau)

- **coque** : peintures anti-fouling; transports d'espèces *non indigènes*
- **moteur** : rejets directs de résidus de combustion (dilution ?)
- **ancrage** : contact direct avec le fond; un impact ?



**La nature et la tenue
mécanique du fond
influencent le degré d'impact**



Les impacts directs (l'usage du bateau)

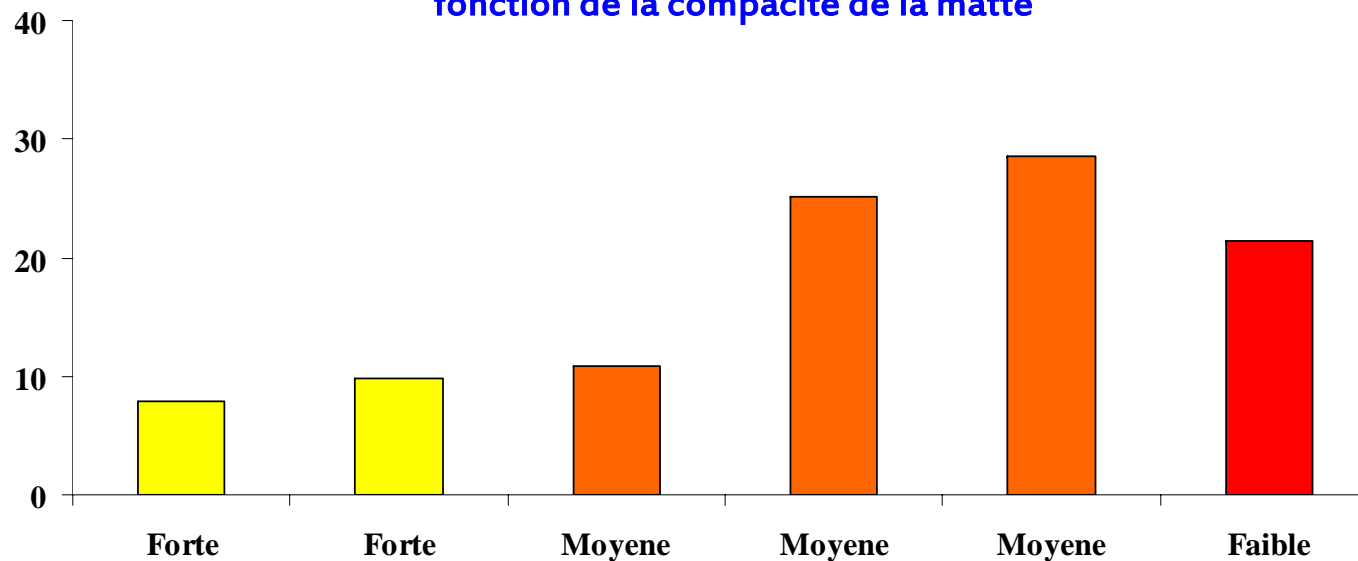
Impact d'un cycle d'ancrage sur l'herbier à *Posidonia oceanica* (Francour *et al.*, 1999)



deux facteurs importants :

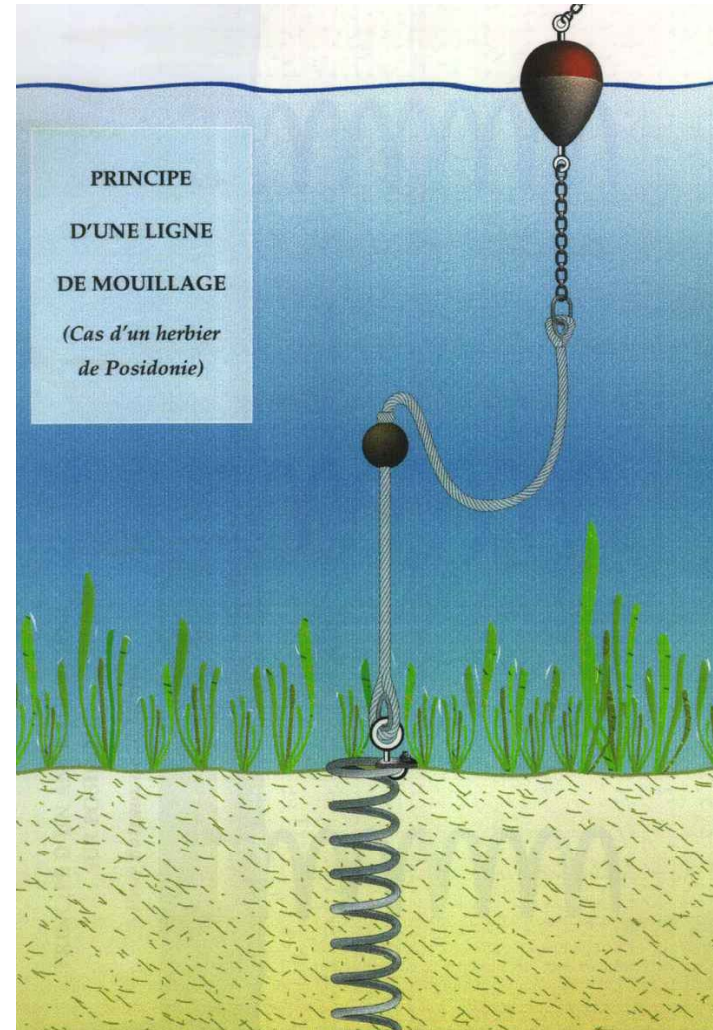
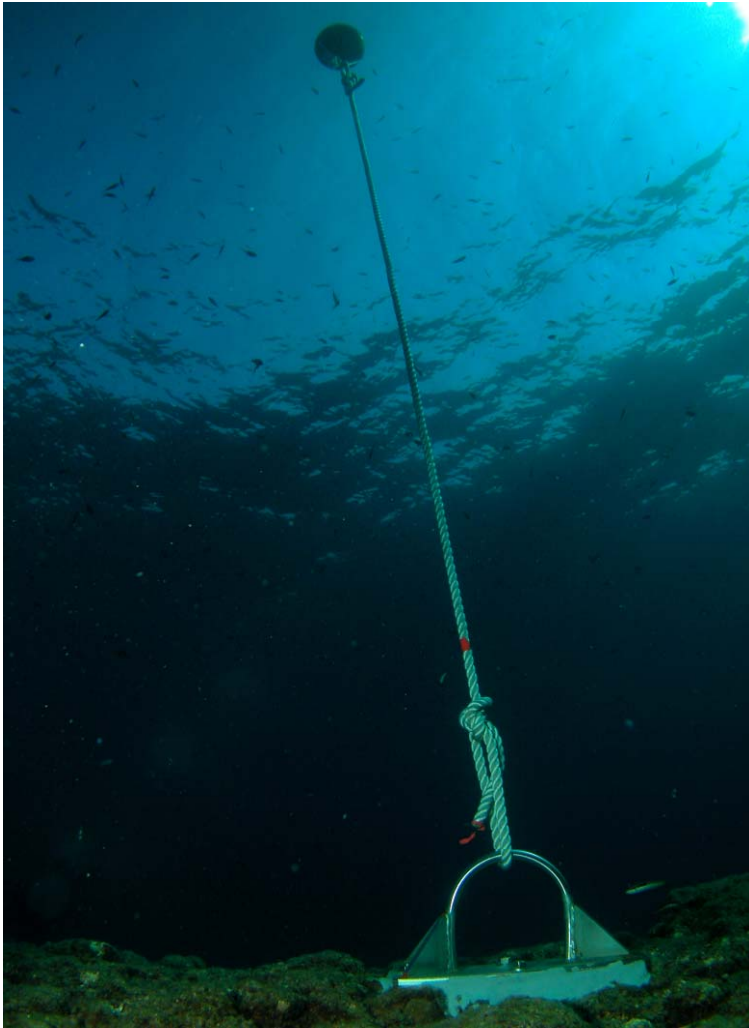
- la compacité de la matte
- le déchaussement des rhizomes

Nombre de faisceaux arrachés par cycle d'ancrage en fonction de la compacité de la matte



Des solutions simples

- apprendre : milieux sensibles; techniques du mouillage; orin
- organiser : zones de mouillage les plus fréquentées



Ces impacts posent-ils un réel problème ?

▪ régression : « *mitage* » progressif des habitats

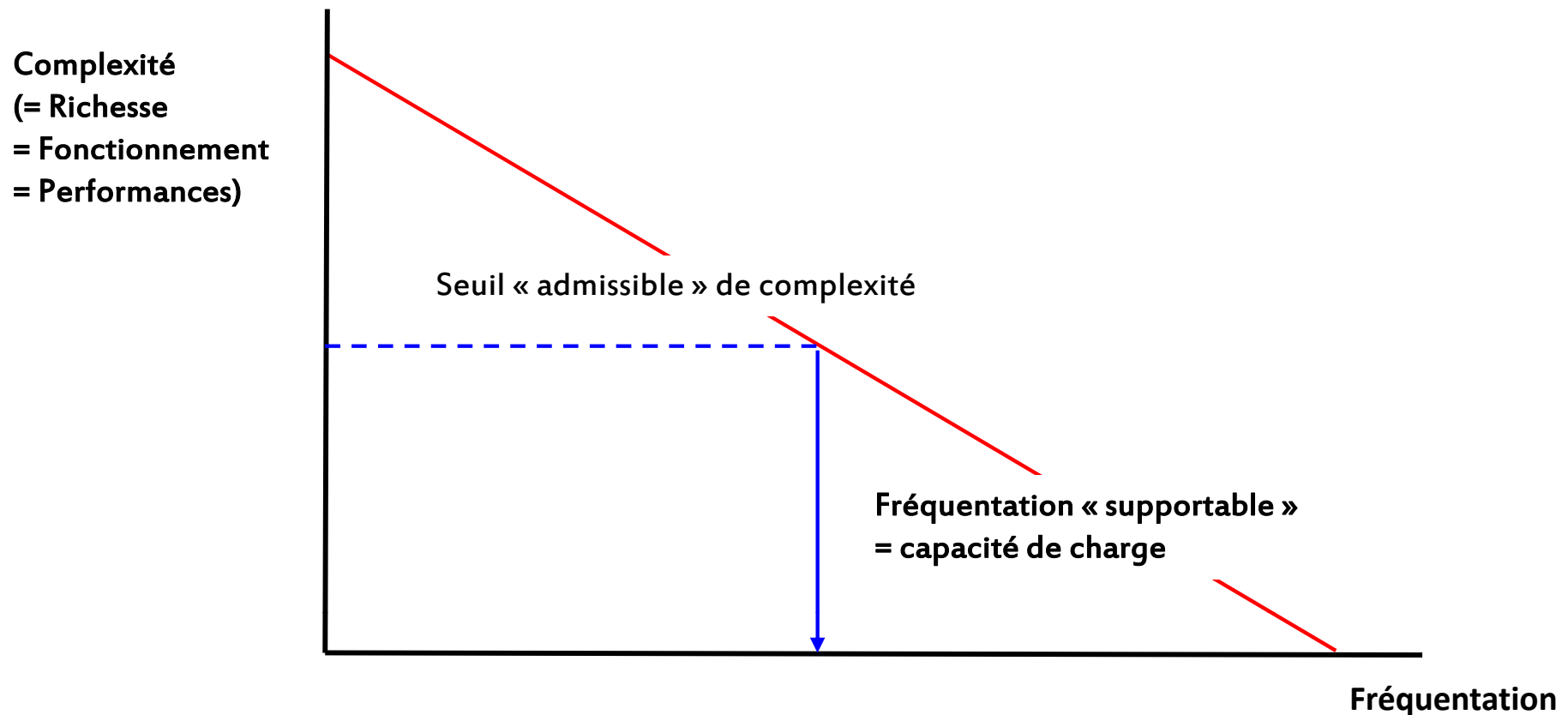


- une destruction directe des espèces
- une perte d'habitat pour les espèces
- une plus grande vulnérabilité à l'érosion (hydrodynamisme)
- à terme une diminution de la connectivité

Ces impacts posent-ils un réel problème ?

- régression : « *mitage* » progressif des habitats
- perte de complexité : 3D vers 2D

→ • complexité structurale = diversité en (micro)habitats = diversité en espèces

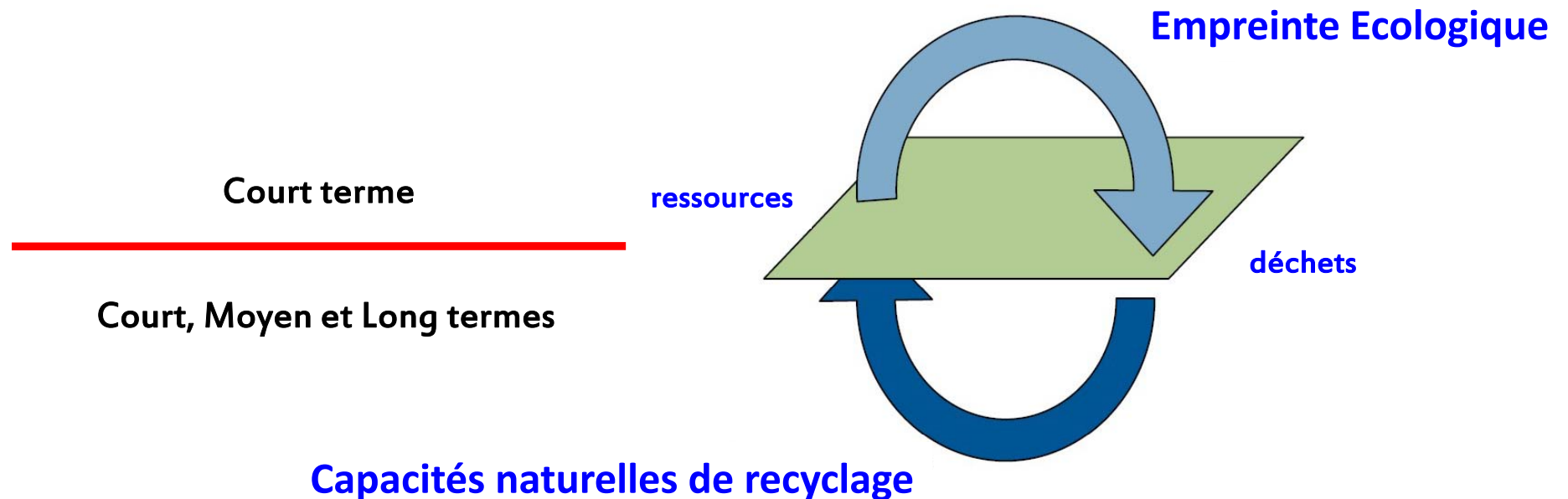


Ces impacts posent-ils un réel problème ?

- régression : « *mitage* » progressif des habitats
- perte de complexité : 3D vers 2D
- irréversibilité : ampleur et cumulation des impacts



- la zone littorale, une zone perturbée
- les impacts se cumulent
- ils peuvent devenir irréversibles



Que faut-il retenir ?

- des impacts réels en zone littorale
- des impacts encore locaux, limités
- mais le plus souvent irréversibles

Des impacts cumulés entraînent toujours une perte de **biodiversité** (espèces, habitats, processus, etc) ... et se traduisent toujours, à terme, par une diminution de l'attrait et donc d'une perte **économique**

Des solutions existent dans le cas de la plaisance. Les appliquer permettra de limiter les impacts sur la biodiversité et soutiendra un secteur économique (approche Développement Durable)