



NON –INDIGENOUS SPECIES MONITORING

DR. YASSINE RAMZI SGHAIER
PNUE-MAP-RAC/SPA



Espèces marines allochtones

Espèces allochtones (**non-indigènes**) : espèces de la faune ou de la flore qui se retrouvent **hors de leur aire de distribution connue**.

Dans le cas présent, ce sont des espèces pour lesquelles la mer Méditerranée **ne fait pas partie de leur aire de répartition d'origine**.

Non-native marine species

Non-native species : species of fauna or flora which are found **outside their known area of distribution**.

In the present case, they are species for which the Mediterranean Sea is **not part of their original distribution area**.



Situation générale en Méditerranée / General situation in the Mediterranean



Voies d'introduction naturelles / **Natural ways of introduction**

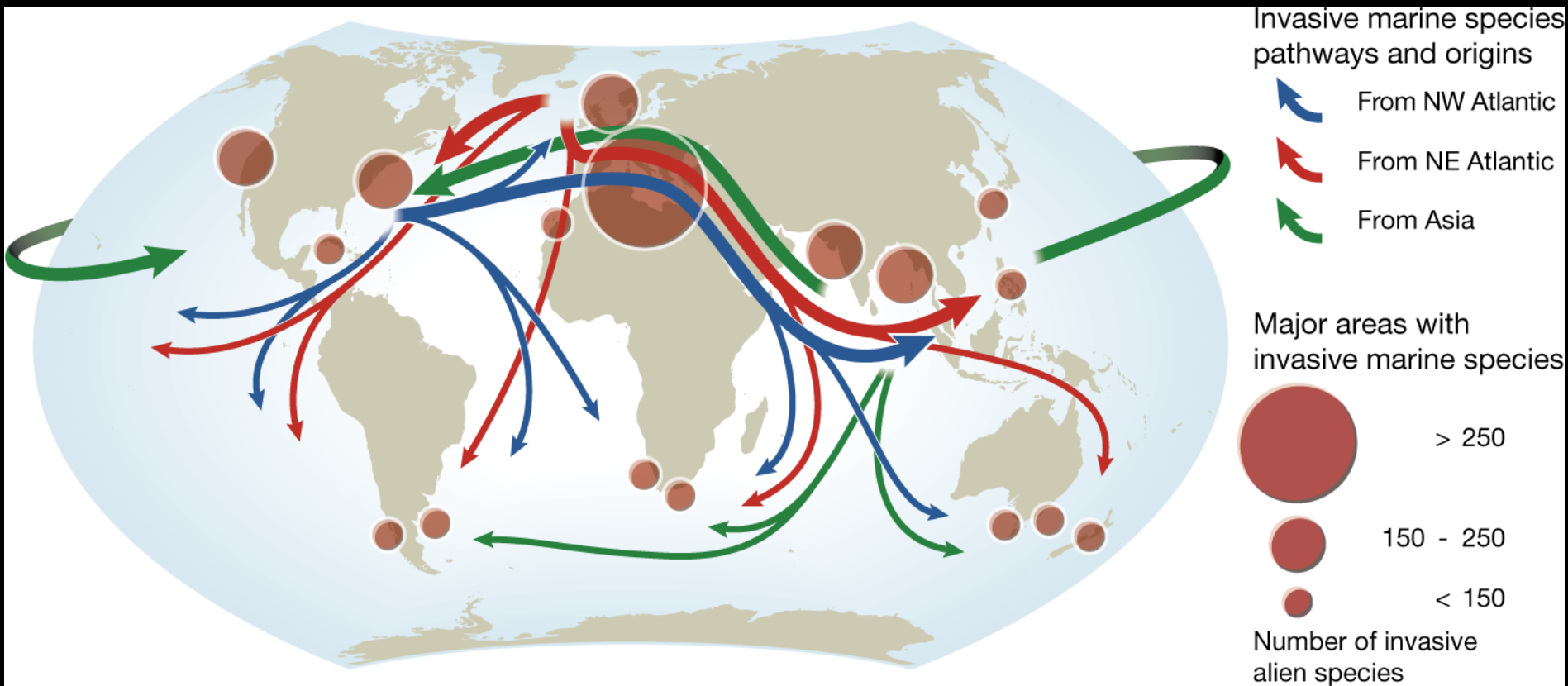


Voies d'introduction anthropiques / Human-origin ways of introduction



Voies d'introduction anthropiques / Human-origin ways of introduction

Transport maritime/ Maritime transport



Voies d'introduction anthropiques / **Human-origin ways of introduction**

Transport maritime/ Maritime transport

Biofouling



Voies d'introduction anthropiques / **Human-origin ways of introduction**

Eaux de ballast/ Ballast water



Voies d'introduction anthropiques / Human-origin ways of introduction

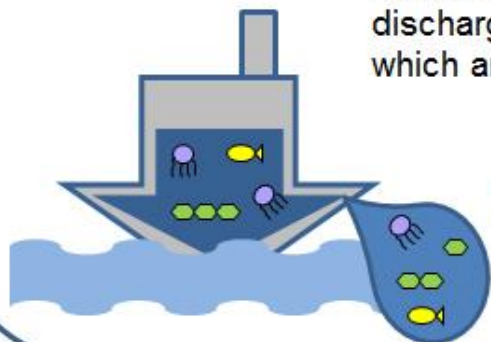
Eaux de ballast/ Ballast water

Why ballast water anyway?

To stabilize the unloaded cargo-ship



But discharging ballast water means
discharging the contained organisms
which are new to this environment



Non-native
species

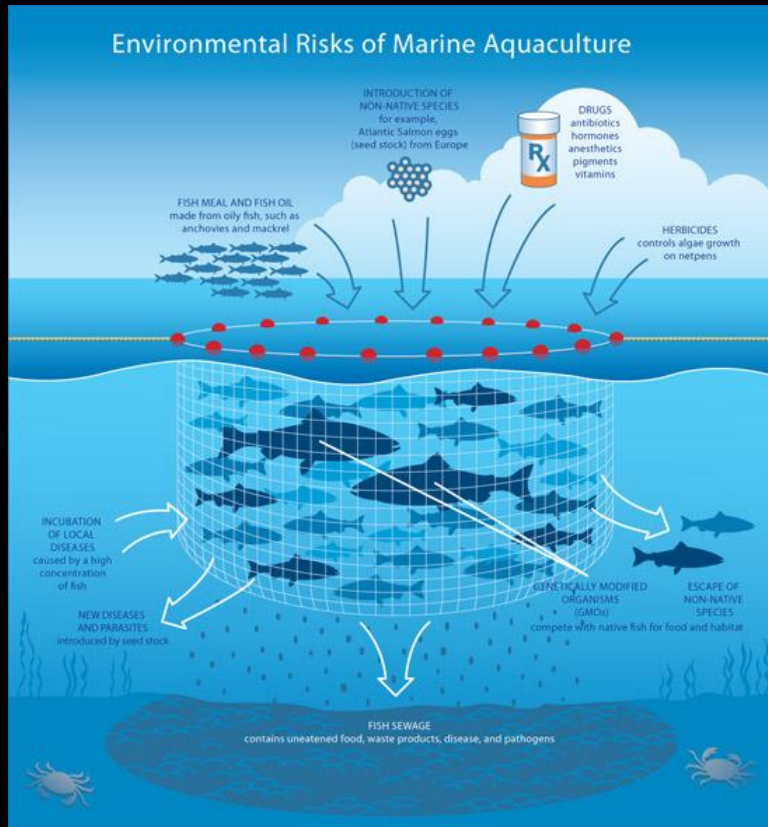


Native species



Voies d'introduction anthropiques / Human-origin ways of introduction

Aquaculture



Fuite d'espèces non allochtones

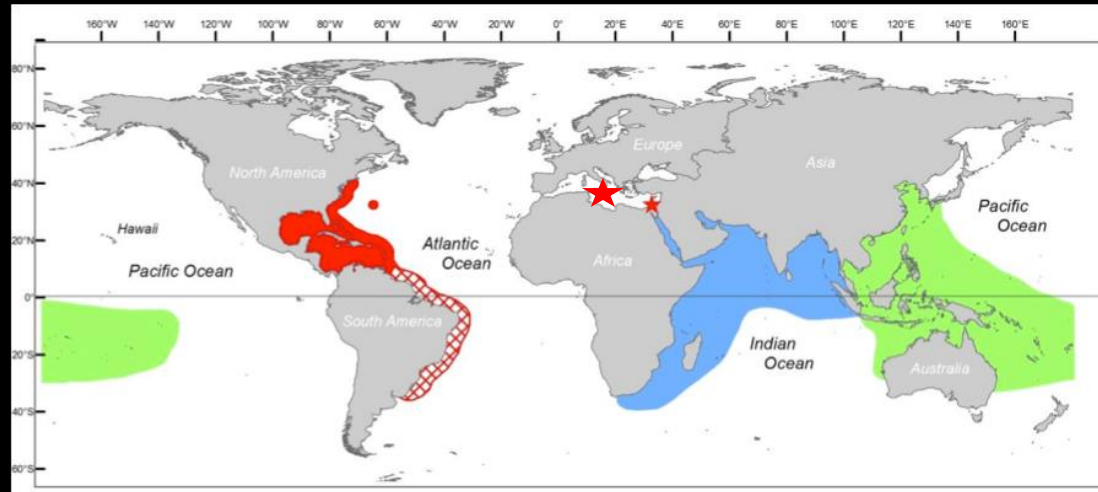


Escape non Native species



Voies d'introduction anthropiques / Human-origin ways of introduction

Aquariophilie/ Aquariology



Impacts

Sur la biodiversité/**on biodiversity:**

Les espèces non-indigènes peuvent être à l'origine d'une nouvelle **compétition**.
Non-native species can be at the origin of a new competition.



Rabbitfish
Siganus sp.

Vs.

Saupe
Sarpa salpa



Impacts

Sur la pêche **/in the fisheries:**

Les espèces non-indigènes peuvent **remplacer** des espèces locales à forte valeur économique.

Some exotic species can replace local species with high economic value.

Metapenaeus monoceros



60%



Prix
Price



Penaeus kerathurus



40%



Impacts

Sur la santé humaine :

Les espèces non-indigènes peuvent constituer un **danger** pour la **santé humaine** et avoir des conséquences désastreuses sur **l'économie locale**.
Non-native species can represent a danger for human health and have disastrous consequences for the local economy.



Rhopilema nomadica,



OBJECTIF 2 : ESPÈCES NON INDIGÈNES/ *NON - INDIGENOUS SPECIES*

Indicateur commun 6 :

Tendance de l'abondance, occurrence temporelle, et distribution spatiale des espèces non indigènes en particulier les espèces invasives non indigènes, principalement dans les zones à risque (OE2, concernant les principaux vecteurs et voies de propagation de telles espèces).

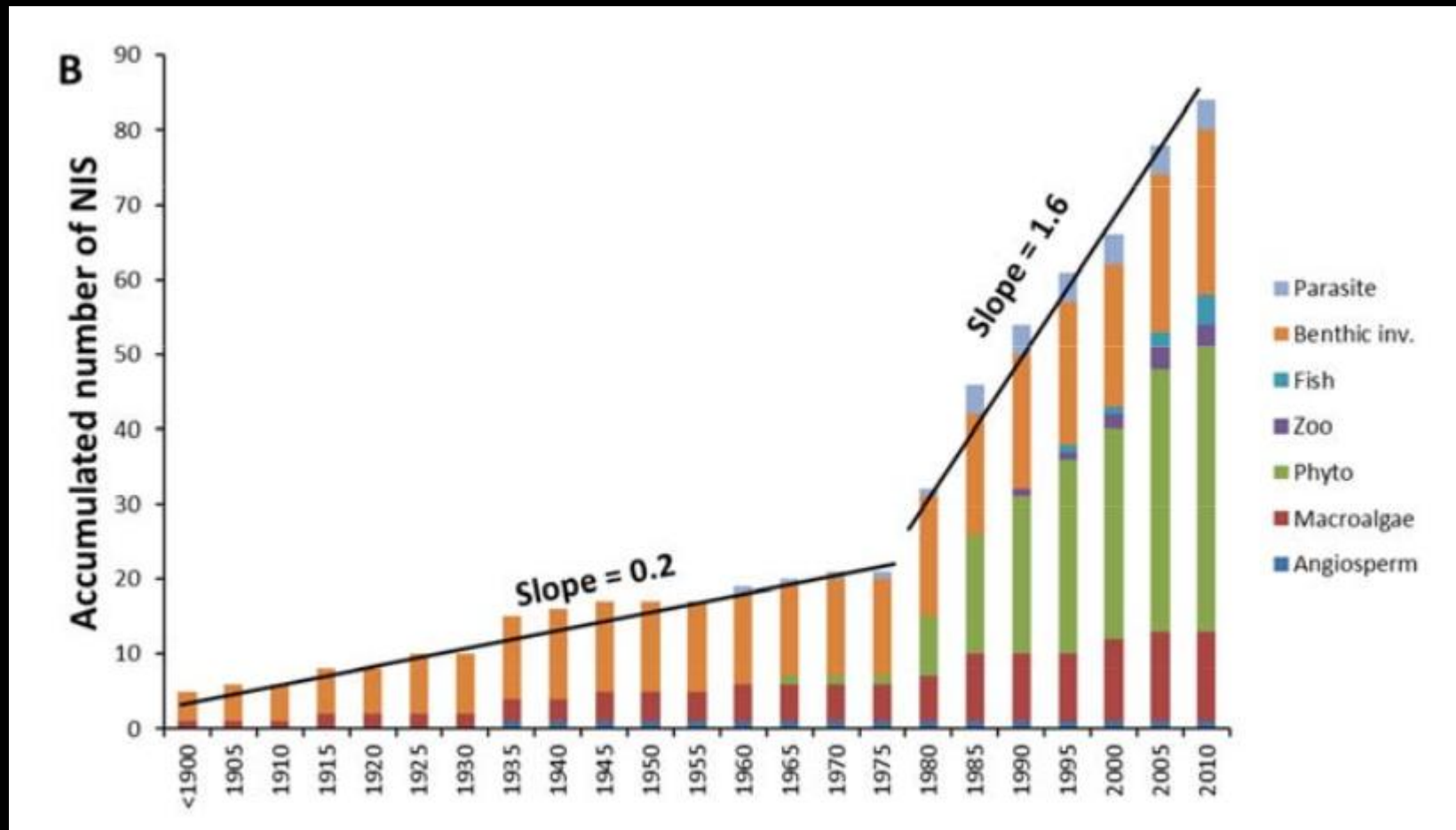
Common indicator 6 :

Trends in abundance, temporal occurrence, and spatial distribution of Non-indigenous species, particularly invasive, non-indigenous species, notably in risk areas (EO2, in relation to the main vectors and pathways of spreading of such species)



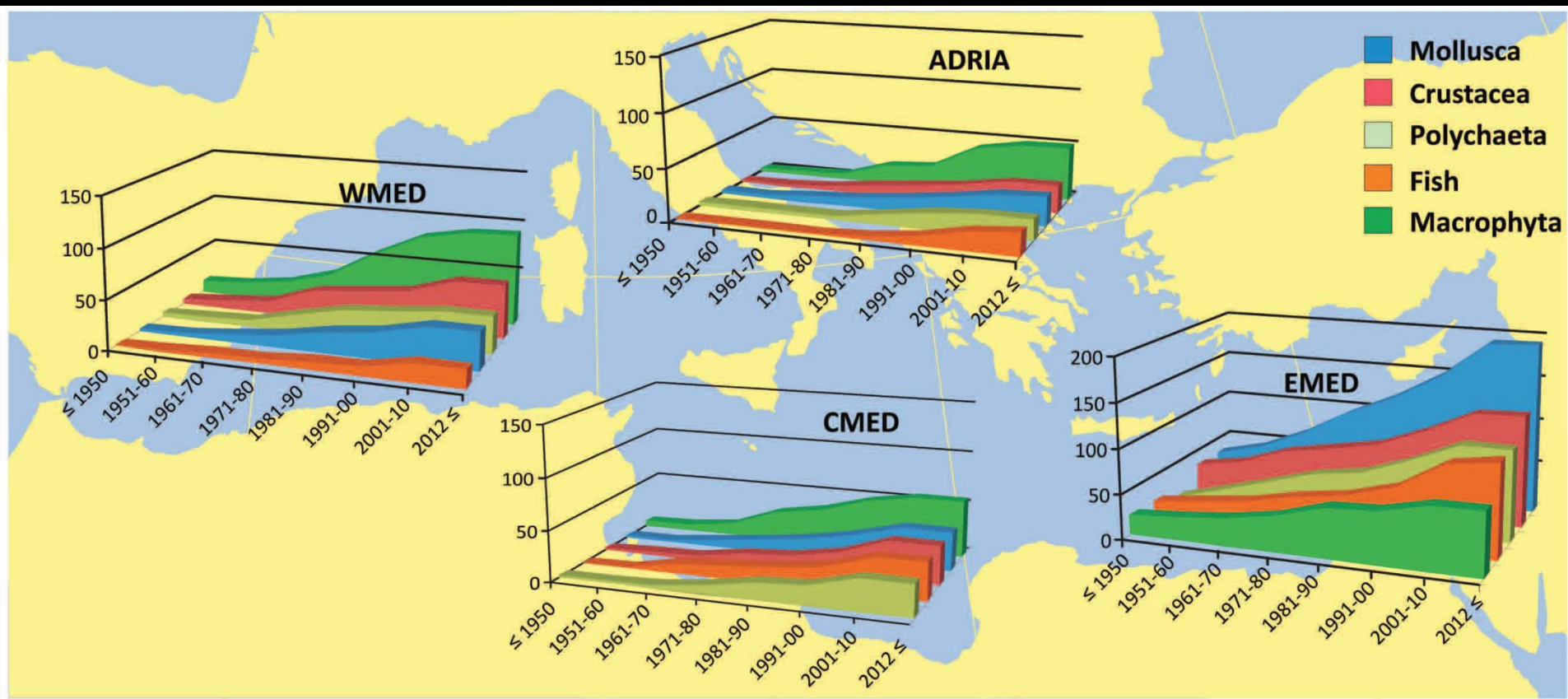
OBJECTIF 2 : ESPÈCES NON INDIGÈNES/ **NON - INDIGENOUS SPECIES**

Tendance de l'abondance/**Trends in abundance**



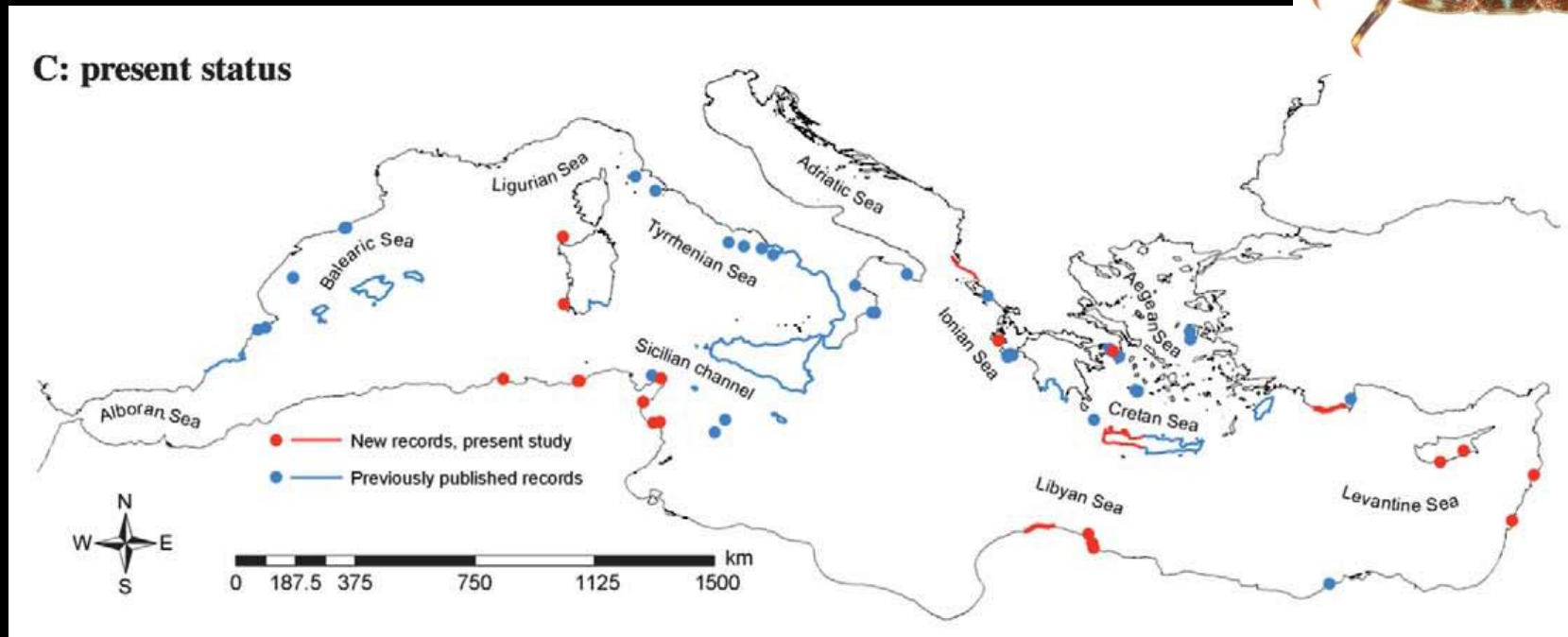
OBJECTIF 2 : ESPÈCES NON INDIGÈNES/ **NON - INDIGENOUS SPECIES**

Trends in abundance, **temporal occurrence**, and spatial distribution of Non-indigenous species, particularly invasive, non-indigenous species, notably in risk areas (EO2, in relation to the main vectors and pathways of spreading of such species)



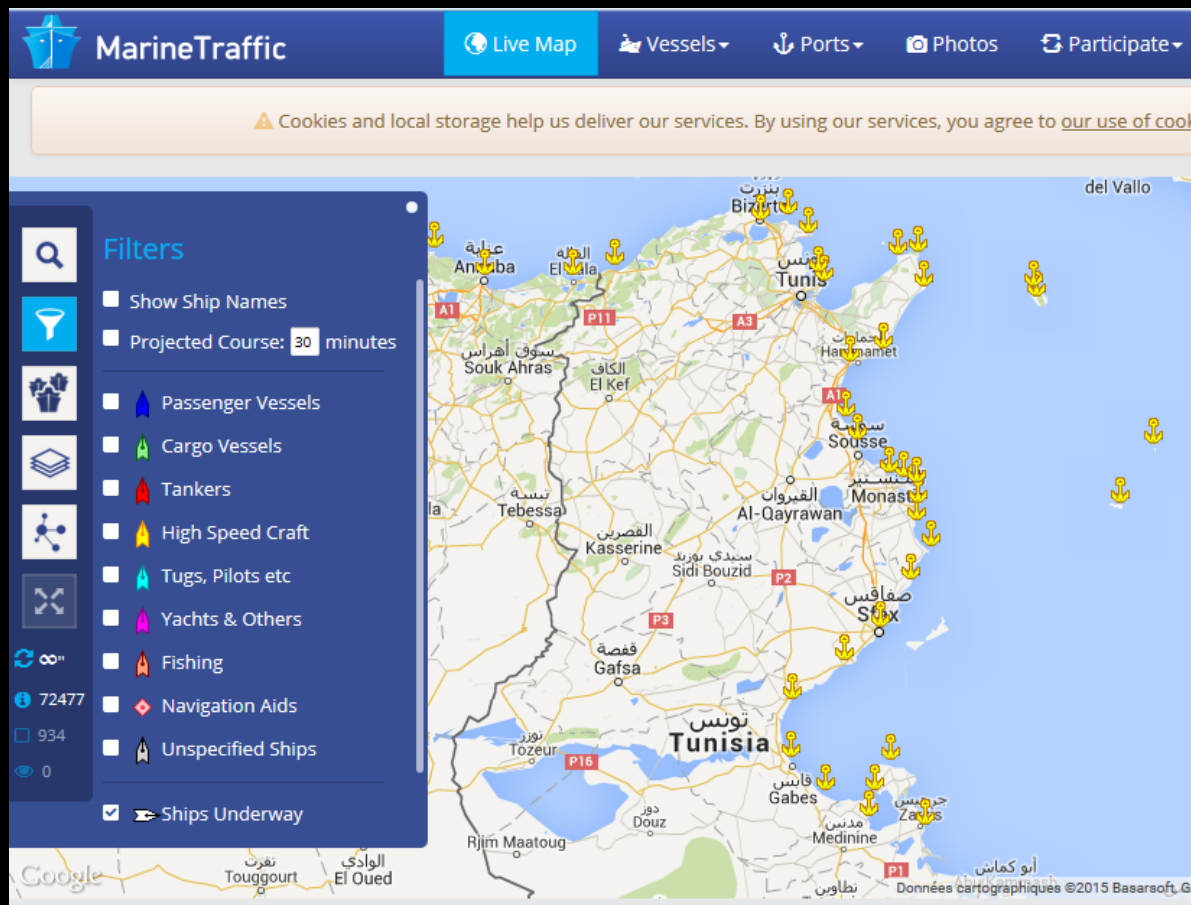
OBJECTIF 2 : ESPÈCES NON INDIGÈNES/ **NON - INDIGENOUS SPECIES**

Trends in abundance, temporal occurrence, and **spatial distribution** of Non-indigenous species, particularly invasive, non-indigenous species, notably in risk areas (EO2, in relation to the main vectors and pathways of spreading of such species)



OBJECTIF 2 : ESPÈCES NON INDIGÈNES/ **NON - INDIGENOUS SPECIES**

Trends in abundance, temporal occurrence, and spatial distribution of Non-indigenous species, particularly invasive, non-indigenous species, notably in **risk areas** (EO2, in relation to the main vectors and pathways of spreading of such species)



MONITORING TOOLS : RAPID ASSESSMENT SURVEYS

Rapid Assessment Surveys (RAS) have proven to be **suitable** and **practicable** tools for the **monitoring of NIS** and have been **tested on many coasts** (e.g. Pederson et al. 2003, Arenas et al. 2006, Minchin 2007, Nall et al. 2014, Bishop et al. 2015, Collin et al. 2015).

Provided that taxonomic expertise is available, they are comparatively **easy** to conduct **with limited resources**, **time** and cost **effective**, and do not necessarily require extensive equipment tools like e.g. vessels or boats.



Ports and harbors: Shipping is by far the most important NIS introduction vector, in particular ballast water and fouling of ship hulls.



MONITORING TOOLS : RAPID ASSESSMENT SURVEYS

Careful visual inspections of artificial hard structures, sediment surfaces or vegetation reveal the majority of macrofauna and – flora of reasonable/detectable size.



MONITORING TOOLS : RAPID ASSESSMENT SURVEYS

Since fouling communities on the surface of floating pontoons tend to include a variety of small-sized species, scratch samples with a scraper from different sites off the substrates are taken for identification in the lab.



13

Espèces non-indigènes

11

**Espèces non-indigènes
Marina Cap Monastir**

MONITORING TOOLS : RAPID ASSESSMENT SURVEYS



Halophila stipulacea



Caulerpa cylindracea



Paraleucilla magna?

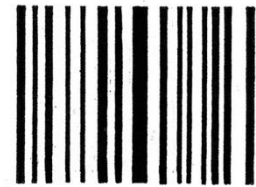


Symplegma brakenhielmi




Pinctada radiata

INVASIVE




SPECIES





**CHASSE SOUS MARINE (TUNISIE)**

Page aimée · 7 décembre 2012 · 

Chkoun ynajam Y9oli chnoua essmou Hetha chadit mennou 2 foi a Monastir — avec Rachid Seliman, Ahmed Makhoulouf, Karim Benzarti, Souheil Bchir, Zouhour Kawem, Sahbi Younes, Mhalla Med Emir, Skhiri Walid et Mounir Fedi.

 J'aime

 Commenter

 Partager



 Christophe Dumont et 94 autres personnes

64 partages


52 commentaires

Afficher les commentaires précédents

6/52

**Jalel Skandrani** chez nous a monastir poisson fluette et il a des très jolie couleur dans l eaux et il na pas du bons gout
2 mai 2013, 16:59 · J'aime

**Aymen Majdoub** chadidha marra w esmeha mo8zel
21 mai 2013, 21:14 · J'aime

**Mézèn El Hājri** trompeette a el haouaria
Voir la traduction
28 juillet 2013, 13:25 · J'aime ·  1



Votre commentaire...



© Yassine Ramzi SGHAIER



CHASSE SOUS MARINE (TUNISIE)

Page aimée · 23 novembre 2013 ·

Avez vous déjà vu ce crabe ? – avec Mezdariraouf Mezdari, Faud Gmiha, Salvatore Moscato et T C Ismail Akgül.

J'aime Commenter Partager

Vous, Emsaed Bufliga et 412 autres personnes

30 partages 52 commentaires

Afficher les commentaires précédents 4/52

Karim Mekkaoui c'est un crabe de sable je pense
24 novembre 2013, 17:02 · J'aime

Anabil Ibn Hmida Ce crabe n'est pas une espèce lessepsienne, il est probable qu'il est soit introduit en Méditerranée ou par migration à travers le détroit de Gibraltar, cette espèce est dite encore espèce herculéenne, trouvé en Méditerranée pour la première fois en Ita... Voir plus



24 novembre 2013, 22:33 · J'aime · 2


Anabil Ibn Hmida Percnon gibbesi !!!!!!!!!!!
Voir la traduction
24 novembre 2013, 23:26 · J'aime · 1

Mehdi Aguir oui en grande quantité !
25 novembre 2013, 17:10 · J'aime

Be on the lookout for Invasives!

Please include the following information in your message and if possible an image/photo:

1. Include the of organism (if known) you have seen (see guide below on fish, invertebrates and algae)
2. Send us a photo it is very important to allow us to verify the species, or in cases where you are unsure of the species name for our team to complete the identification on your behalf.
3. Location (name and/or geographic coordinates, whether it is in coastal waters, offshore, stranded)
4. Abundance (the number you sighted)
5. When you observed the organism (while fishing, sailing, diving, swimming, walking)



WATCH FOR INVASIVE SPECIES
If you see these species, send your record
to observations@archipelago.gr
Your help is needed!

Bluespotted cornetfish
(*Fistularia commersonii*)

Red coat
(*Sargocentron rubrum*)

Reticulated leatherjacket
(*Stephanolepis diaspros*)

Bigfin reef squid
(*Sepioteuthis lessoniana*)

Grape Sand Moss
(*Caulerpa racemosa* var. *cylindracea*)

Dusky spinefoot
(*Siganus luridus*)

Spotted Sea Hare
(*Aplysia dactylomela*)

Sea Slug
(*Haminoea cyanomarginata*)

Asian rapa whelk
(*Rapana venosa*)

Polka-dot chromodoris
(*Chromodoris annulata*)

Atlantic pearl oyster
(*Pinctada radiata*)

Ragged sea hare
(*Bursatella leachii*)

Spiny oyster
(*Spondylus spinosus*)

SEND A MESSAGE, TO observations@archipelago.gr
WITH THIS INFORMATION:

- SPECIES NAME (see above for identification help)
- LOCATION (geographical coordinates if you have)
- ABUNDANCE (how many you saw)
- A PICTURE (if you have one)

Every 20 years, 5 to 10 newly introduced species become invasive and affect the ecosystem they have invaded.

Currently there are at least 72 invasive species in the eastern Mediterranean and 50% of which are harmful.

Archipelagos Institute of Marine Conservation
[www.http://archipelago.gr/en/](http://archipelago.gr/en/)
Poster by Leanna Crowley

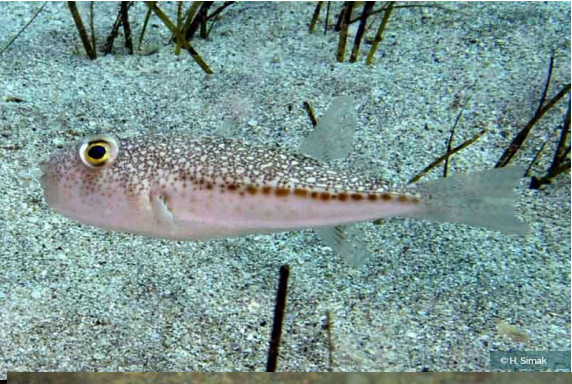
Photos Courtesy of: N. Holmgren, Miller, S. Haffligg, P. Guillaume, Schreiers, Shizhao, G. Chernilevsky, Salas, Leach, M. Ryzanov, Prittsa, A. Maligaris

MONITORING TOOLS : CITIZEN SCIENCE



Archipelagos
Institute of Marine Conservation







MONITORING TOOLS : CITIZEN SCIENCE



MONITORING TOOLS : STANDARDIZED TRANSECTS

**Standardized one-hour transects of various lengths
by snorkeling or/and diving**



MONITORING TOOLS : STANDARDIZED TRANSECTS

