

OPERATE IN THE **SUCCESS ZONE**

SGS GLOBAL MARINE SERVICES **INDUSTRIES AND ENVIRONMENT**

TRANSFERT DES ESPÈCES INVASIVES VIA LES EAUX DE BALLAST

DR GUILLAUME DRILLET

GUILLAUME.DRILLET@SGS.COM

SGS

DES SERVICES MONDIAUX ADAPTÉS À TOUS LES SECTEURS D'ACTIVITES



INSPECTION
ESSAIS
VÉRIFICATION
CERTIFICATION
FORMATION
CONSEIL
EXTERNALISATION

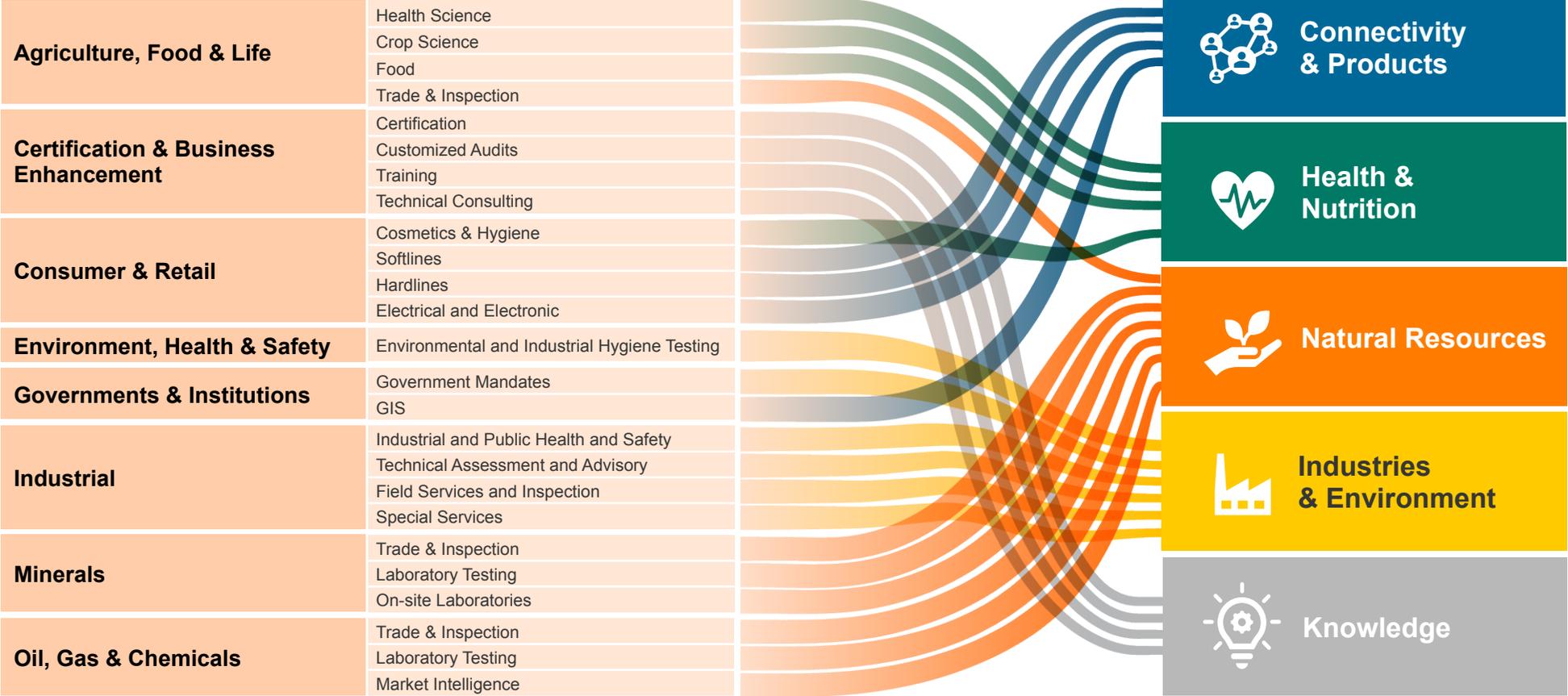
LE GROUPE SGS DANS LE MONDE



145 pays
10 business lines
89 000 collaborateurs
6,6 Milliards d'€ de CA 2019
2600 bureaux et laboratoires

SGS est le leader mondial de l'inspection, du contrôle, de l'analyse et de la certification

Evolution structure SGS



UN RÉSEAU INTERNATIONAL D'EXPERTS EN ANALYSES ENVIRONNEMENTALES

■ > 6,000 spécialistes de l'environnement

- Chimistes & microbiologistes
- Hygiénistes
- Géologues /Hydrogéologues
- Agronomes
- Techniciens préleveurs

■ Présence physique dans 66 pays

- > 90 laboratoires
- > 100 centres de prélèvement
- > 50 bureaux d'audit



CONCLUSIONS

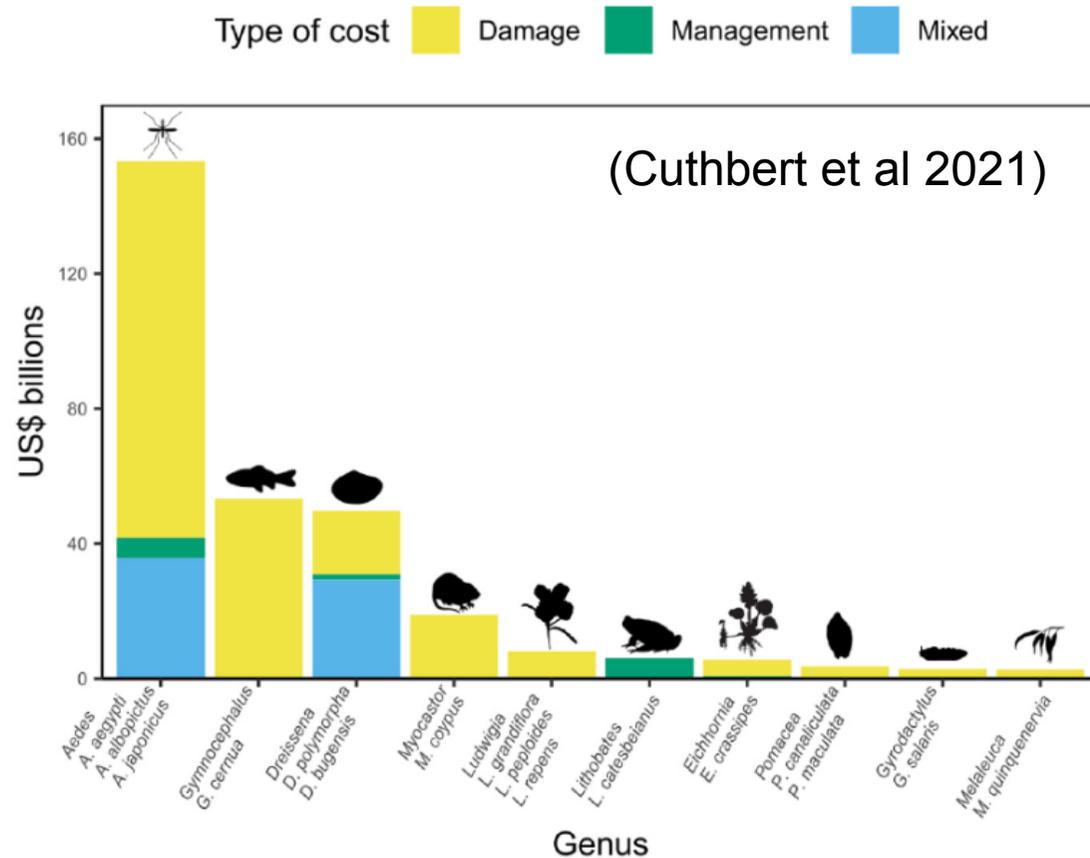
- **Un problème bien réel qui a des impacts environnementaux et socio-économiques très importants**
 - les espèces invasives dans les milieux aquatiques ont coûté 345 Milliards (USD)
 - en 2020 seulement ce chiffre était de 23 Milliards (USD)
- **Dans la quasi-totalité des cas, il est impossible d'éradiquer une espèce invasive – la prévention est donc la seule option pour limiter le risque**
- **L'organisation maritime internationale a eu des discussions sur le sujet depuis 1973**
- **L'industrie du transport maritime qui transfère 80% des biens mondiaux se voit maintenant obligée d'appliquer les règles de la convention entrée en force en 2017**
- **Les systèmes de traitement installés sont pré-testés (systèmes agréés) – ils fonctionnent mais ont des limites**
- **La seule façon de savoir si la convention fonctionne est de tester les eaux déchargées de manière régulière mais aucune règle dans ce sens n'a été proposée à l'OMI jusqu'à présent...**
- **20-30% des tests effectués montrent qu'il y a des problèmes et que des organismes vivants survivent aux traitements....**
- **La plupart des navires installés avant Juin 2022 (la majorité des navires) ne seront jamais soumis à des tests de vérification pour s'assurer que les eaux rejetées sont en ligne avec les réglementations du standard D-2**

ESPÈCES INVASIVES – UN VRAI PROBLÈME

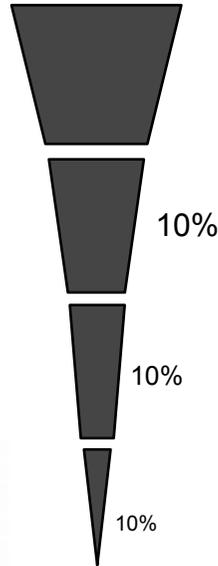
■ Un problème bien réel qui a des impacts environnementaux et socio-économiques très importants

- les espèces invasives dans les milieux aquatiques ont coûtées 345 Milliards (USD)
- en 2020 seulement ce chiffre était de 23 Milliards (USD)

■ Dans la quasi-totalité des cas, il est impossible d'éradiquer une espèce invasive – la prévention est donc la seule option pour limiter le risque



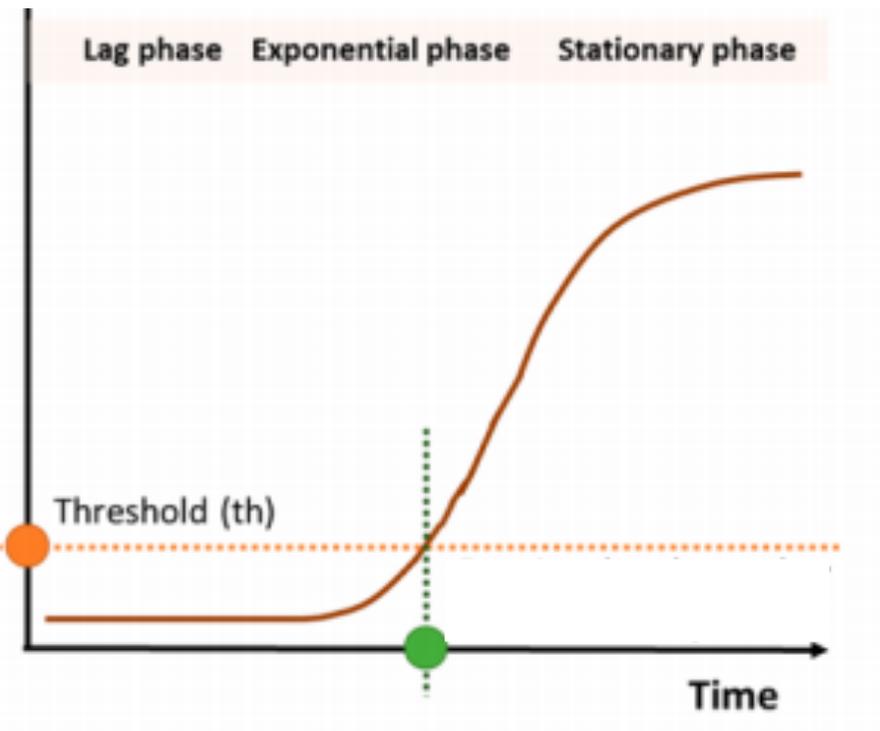
TOUTES LES ESPÈCES TRANSFÉRÉES NE SONT PAS INVASIVES (HEUREUSEMENT)



■ Pour devenir une espèce invasive il faut:

- Être capturée dans l'écosystème d'origine
- Survivre les transports
- Réussir à s'établir et recoloniser l'environnement
- Se développer tellement que l'écosystème receveur est mis en danger

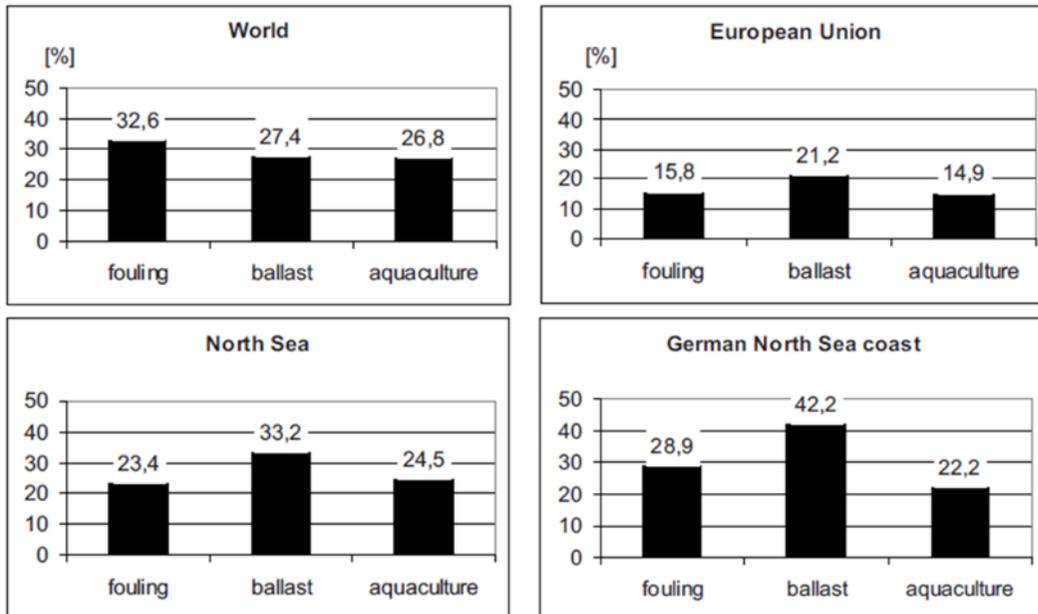
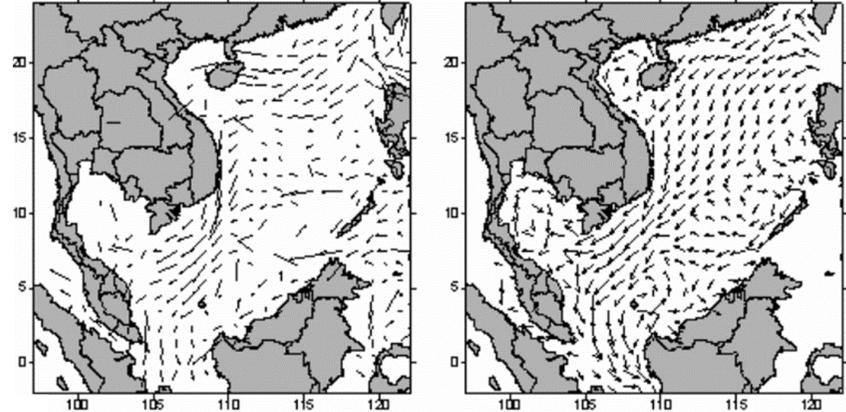
■ La difficulté pour les pays receveurs est de détecter l'invasion potentielle le plus tôt possible



LES PRINCIPAUX VECTEURS SONT.....

■ Transferts naturels suivant les courants marins (vecteur faible)

- Ex: dérive de bateaux vs modèles de dérives des larves de corail (UNEP 2007)



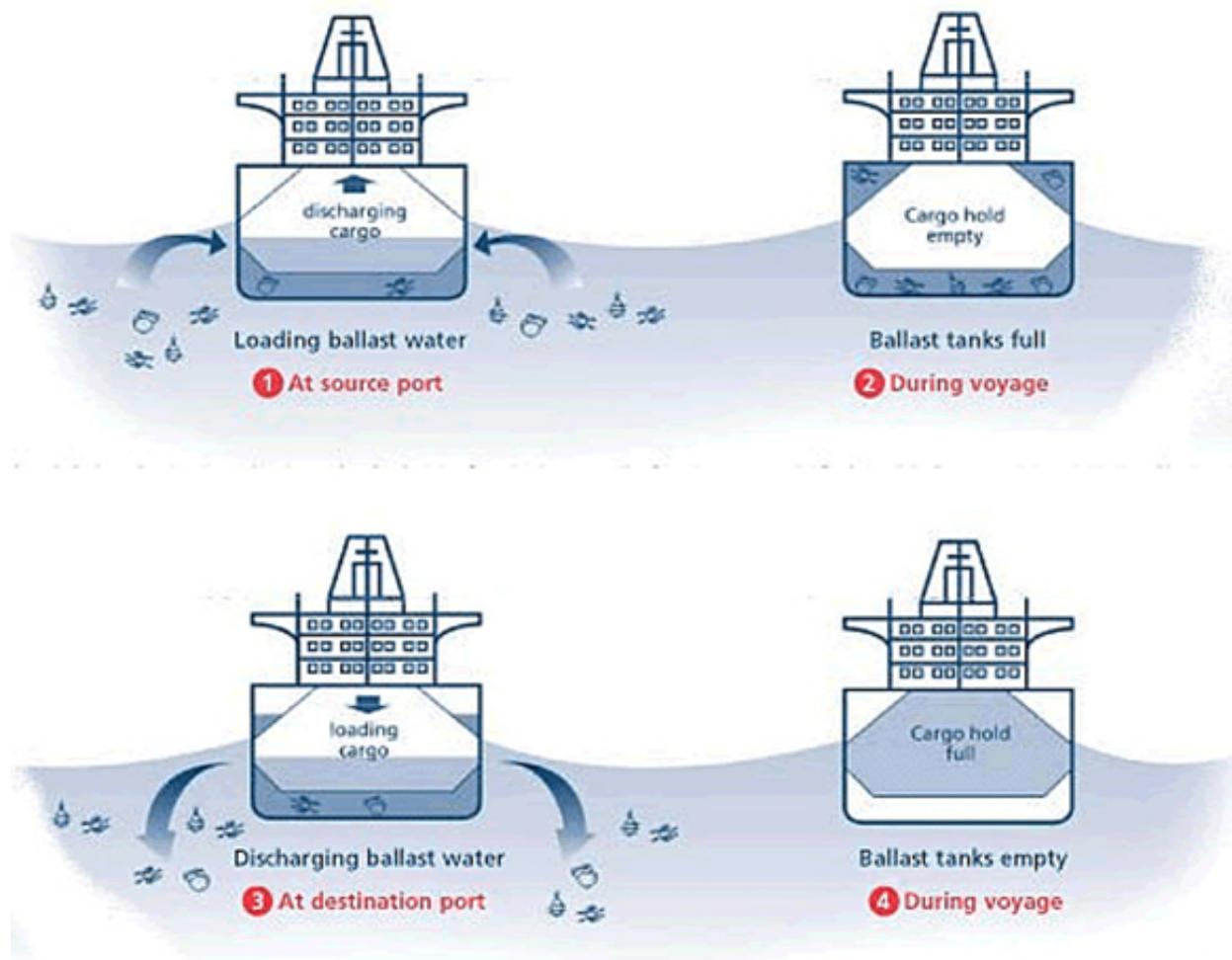
■ Transferts liés aux activités humaines (Gollasch 2007)

- 1/3 des invasions dues à l'aquaculture (introduction volontaire)
- 2/3 des invasions liées au transport maritime dont
- 1/3 dues aux eaux de ballast
- 1/3 dues aux bio-fouling

Fig. 4.1 Relative importance of the invasion vectors hull fouling, ballast water and aquaculture efforts per region

LES EAUX DE BALLAST SONT NÉCESSAIRES

- Les eaux de ballast sont nécessaires pour la sécurité des navires qui transportent 80-90% des biens mondiaux
- Nous transportons entre 3 et 7 milliards de m³ d'eau de ballast tous les ans
- Nous transportons quotidiennement de 7,000 à 10,000 espèces entre les écosystèmes (Carlton, 1999)



LES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES A L'OMI

■ L'organisation maritime internationale (OMI) se réunit pour la première fois en 1958 suite à l'entrée en vigueur de la convention portant sa création

Mission: « En tant qu'institution spécialisée des Nations Unies, l'Organisation maritime internationale (OMI) a pour mission de faire en sorte, par le biais de la coopération, que le secteur des transports maritimes soit sûr, sans danger, respectueux de l'environnement, efficace et durable. Pour accomplir cette mission, l'OMI adopte les normes les plus élevées possible en matière de sécurité et sûreté maritimes, d'efficacité de la navigation et de prévention et maîtrise de la pollution par les navires et examine les aspects juridiques connexes et la mise en œuvre efficace de ses instruments aux fins de leur application universelle et uniforme »

■ La problématique des eaux de ballast est discutée a l'OMI des 1973 !

- 1989 : échange d'eaux volontaires pour les bateaux navigant dans les grands lacs
- 1991 : épidémie de cholera en Amérique du sud due aux eaux de ballast – 11,000 morts
- 1993 : premières « guidelines » a l'OMI révisée ensuite en 1997 (volontaire)
- 2004 : la convention est prête – le processus de ratification commence (il faut 30 pays et 35% GT)
- 2016 : la convention est ratifiée, elle entre en vigueur le 8 Septembre 2017

LA CONVENTION EST UN SYSTÈME RÉGLEMENTAIRE TRÈS COMPLEXE

■ Les obligations pour les navires sont dépendantes de leur âge, de leur taille et de la date à laquelle ils font refaire leurs certificats

- Les obligations s'appliquent aussi aux bateaux de pêche suivant leurs zones de pêche
- Mais les eaux de mer réfrigérées des seigneurs (RS) ne font pas considérées comme eaux de ballast (la convention ne s'applique pas)

■ La problématique des eaux de ballast est discutée a l'OMI des 1973 !

- 1989 : échange d'eau volontaires pour les bateaux navigant dans les grands lacs
- 1991 : épidémie de cholera en Amérique du sud due aux eaux de ballast – 11,000 morts
- 1993 : premières « guidelines » a l'OMI révisée ensuite en 1997 (volontaire)
- 2004 : la convention est prête – le processus de ratification commence (il faut 30 pays et 35% GT)
- 2016 : la convention est ratifiée, **elle est entrée en vigueur le 8 Septembre 2017**



QUE CONTIENT LA CONVENTION?

- **La convention c'est 22 Articles sur 16 pages**
- **Les réglementations associées (Reg A jusqu' a Reg E – 20 pages)**
 - 2 standards sont particulièrement importants
- **Les lignes directives associées**
 - Guidelines for sediment reception facilities (G1)
 - Guidelines for ballast water sampling (G2)
 - Guidelines for ballast water management equivalent compliance (G3)
 - Guidelines for ballast water management and development of ballast water management plans (G4)
 - Guidelines for ballast water reception facilities (G5)
 - Guidelines for ballast water exchange (G6)
 - **Guidelines for risk assessment under regulation A-4 (G7)**
 - **Guidelines for approval of ballast water management systems (G8), now mandatory as the BWMS Code**
 - **Procedure for approval of BWM systems that make use of Active Substances (G9)**
 - Guidelines for approval and oversight of prototype ballast water treatment technology programmes (G10)
 - Guidelines for ballast water exchange design and construction standards (G11)
 - Guidelines for sediment control on ships (G12)
 - Guidelines for additional measures including emergency situations (G13)
 - Guidelines on designation of areas for ballast water exchange (G14)
 - Guidelines on port State control under the BWM Convention

D-1, D-2, EXEMPTION, ET « TYPE APPROVAL »

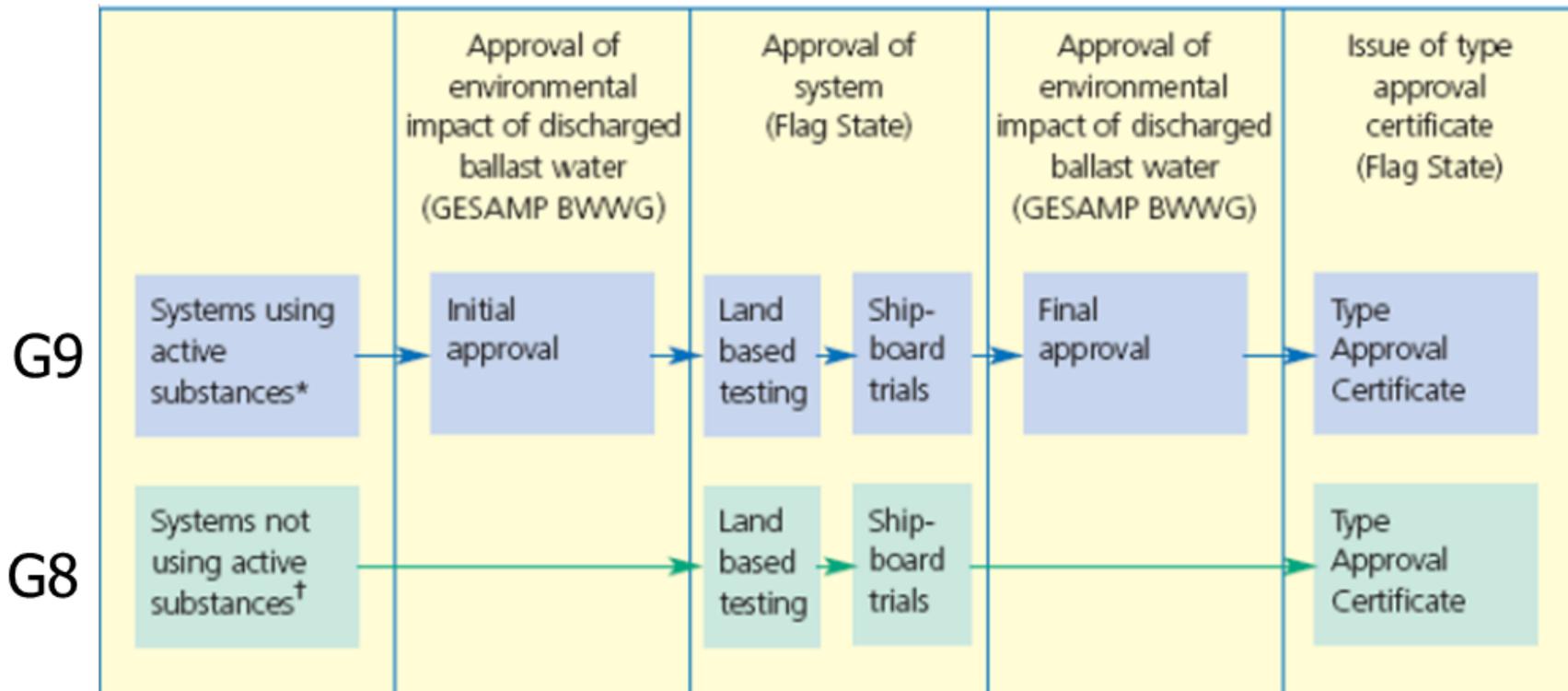
- **Le Standard D-1 est temporaire, il exige des bateaux qu'ils fassent un échange des eaux de ballast (95%) à 200m des côtes et avec plus de 200m de fond (sans faire de détours)**
- **Le Standard D-2 représente la densité maximum d'organismes dans les eaux déchargées – pour cela, elles doivent être traitées avec un système de traitement accepté par l'administration et relarguées:**
 - Moins de 10 organismes viables / m³ (organismes de plus de >50 µm);
 - Moins de 10 organismes viable / mL⁻¹ (organismes entre 10 et 50 µm)
 - Maximum 1 colonie de *Vibrio cholerae* dans 100 mL d'eau ou 1 g de zooplancton
 - Maximum 250 colonies d' *Escherichia coli* par 100 mL d'eau; et
 - Maximum 100 colonies d' Enterococci par 100 mL d'eau.
- **Les bateaux ne navigant qu'entre des ports qui ne représentent pas de risques les uns pour les autres peuvent être exemptés de l'obligation de décharger de l'eau au standard D-2 (Guidelines G7 évaluation du risque biologique)**
- **Les systèmes de traitement installés à bord doivent être certifiés (guidelines G8 et Guidelines G9)**

D-1, D-2, EXEMPTION, ET « TYPE APPROVAL »

- Il existe une organisation qui regroupe les entreprises et les universités qui font les tests de vérification des systèmes de traitement des eaux



<https://globaltestnet.org/Home>





Complying with the Ballast Water Management Convention

Stopping the spread of invasive aquatic species

D1 standard requiring ships to exchange ballast water in open seas, away from coastal areas. Few organisms survive.

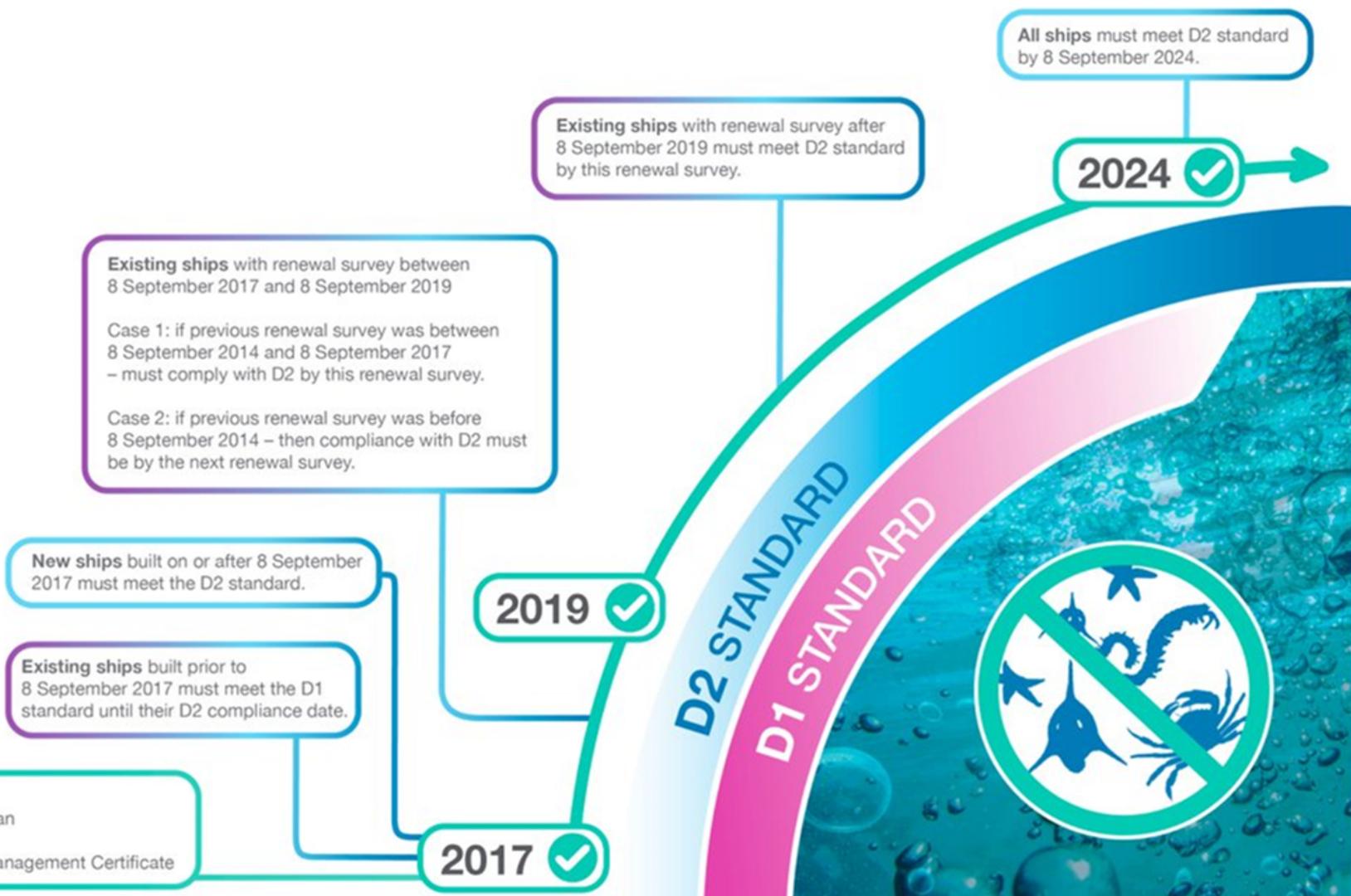
D2 standard specifying the maximum amount of viable organisms allowed to be discharged, including specified indicator microbes harmful to human health. Usually involves installing ballast water management system.

BACKGROUND INFO

- All new ships must conform to the D2 standard.
- Until the date when they have to meet the D2 standard, existing ships should exchange ballast water mid-ocean, to meet the D1 standard.
- Over time, all ships will have to meet the D2 standard.
- 'Renewal survey' refers to the IOPPC renewal survey under MARPOL Annex I

All ships must have:

- ballast water management plan
- ballast water record book
- International Ballast Water Management Certificate



LES OBLIGATIONS DES ARMATEURS

■ Le bateaux doivent

- Avoir un certificat international pour la gestion des eaux de ballasts de la part du gouvernement/pavillon sous lequel le bateau navigue (valable 5 ans)
- Avoir un registre de toutes les activités de pompage
- Un plan de gestion des eaux de ballasts (traduit au minimum, en Anglais, ou en Français ou en Espagnol)
- Une installation (si nécessaire) d'un système agréé par l'administration et la documentation jointe (type approval certificate)

■ Les systèmes de traitement ont des limites (SDL) qui doivent être prises en compte car ils sont construits avec un mélange de technologies (pompes, filtrations, centrifugations, UV, Ozone, Chlorine...etc) – les systèmes ne fonctionnent pas partout, pas tout le temps....

- Salinité
- Température
- UV-T/UV-I...etc

OÙ EN SOMMES NOUS?

- **L'OMI offre une période d'essais pour évaluer si la convention fonctionne. Les données existantes vont être évaluées en 2021 pour être soumises au comité environnemental de l'OMI en 2022 – suite à cela, la réglementation sera peut être changée.**
- **Ce que l'on sait aujourd'hui...**
 - Les affaires maritimes font principalement des inspections de la documentation (résultats des MoUs de Paris par Example)
 - **Entre 20 et 35% des décharges ne sont pas au normes D-2** quand elles le devraient – cela semble alarmant mais il faut que les acteurs du secteur s'organisent pour que la convention fonctionne (MEPC75/INF11 / MEPC76/INF56, SGS 2020.rev4)
 - Quelques pays dont la France, Singapour, l'Australie, la Croatie, la Grèce et l'Inde requièrent un test biologique à l'installation des systèmes de traitement – il y a en ce moment - 20% des navires testés qui n'arrivent pas à traiter l'eau – cela vient de problèmes opérationnels (préparation des équipages), de la préparation du bateau (propreté des bassins, ainsi qu'à des installations qui sont parfois inadéquates.
 - **Si les administrations ne requièrent pas un test régulier/annuel il est possible que les décharges des eaux de ballast de certains navires ne soient jamais évaluées car la seule règle qui le demande (à l'installation uniquement) n'entrera pas en vigueur avant Juin 2022.**

SGS

MERCI!

GUILLAUME.DRILLET@SGS.COM

