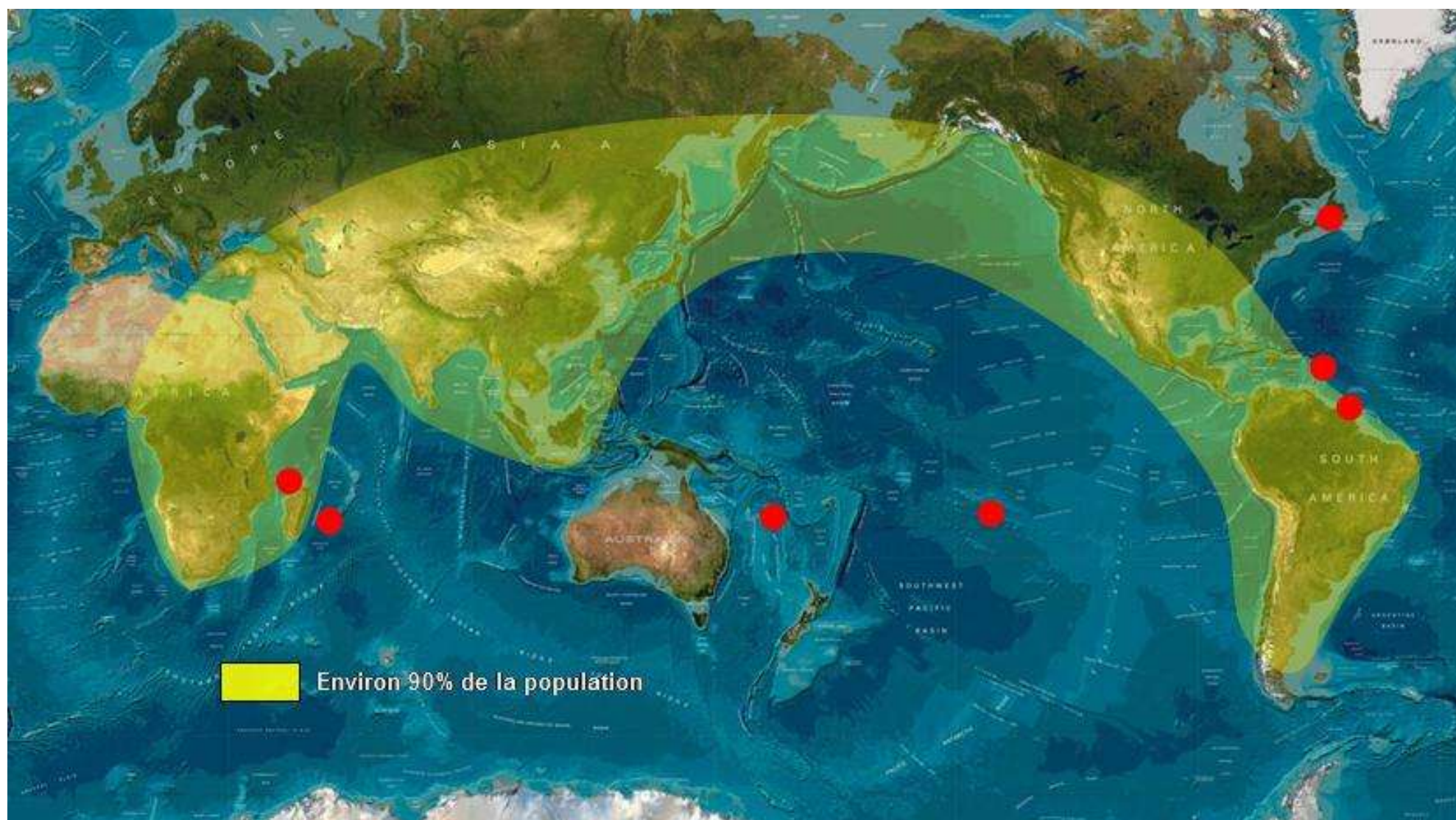


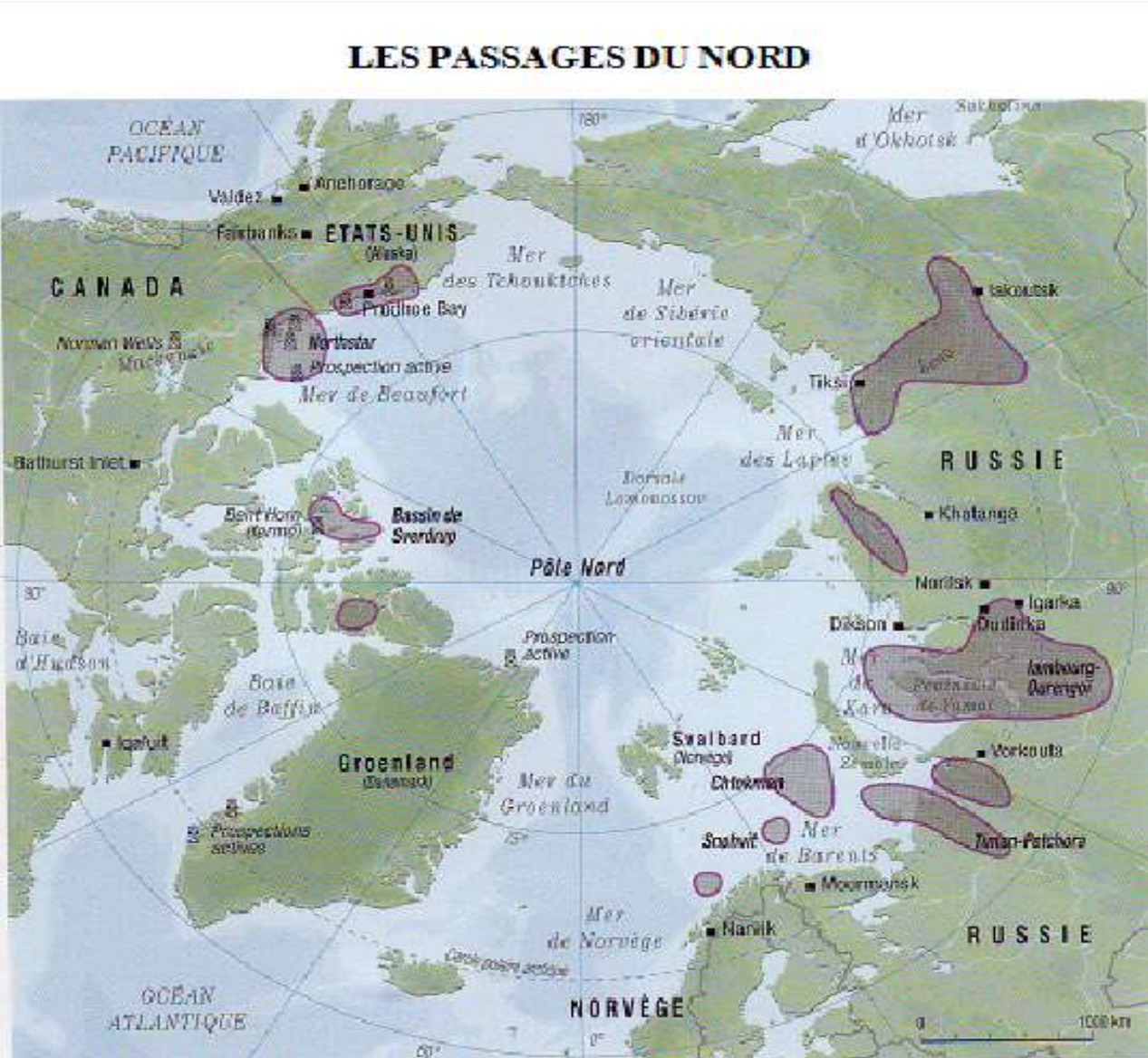
THE SEA A NEW TOOL FOR ECONOMIC GROWTH

BY Christian BUCHET



LE POLE NORD





Perspectives 2025.



1

Nord: Infrastructure logistique (ferroviaire + ports) en appui au développement des frontières agricoles MAPITO et nord du Mato-Grosso)

2

Nord-Est: Infrastructure logistique (ferroviaire + ports en appui aux exportations-importations (grains, engrais, minerais)

3

Sud-Est: Investissements en capacités (nouveaux ports) et productivité pour répondre à la croissance de la demande. Commodités et produits manufacturés.

4

Sud. Accroissement des capacités en grains, sucre, et produits industriels sur le port de Santos.



**Eolienne
flottante**



**Energie
des courants**

Démonstrateur à terre 2011



Pilote 10 MW: 2015



Centrale 50 MW : 2020





● Capture rectangulaire

**Energie
des vagues**



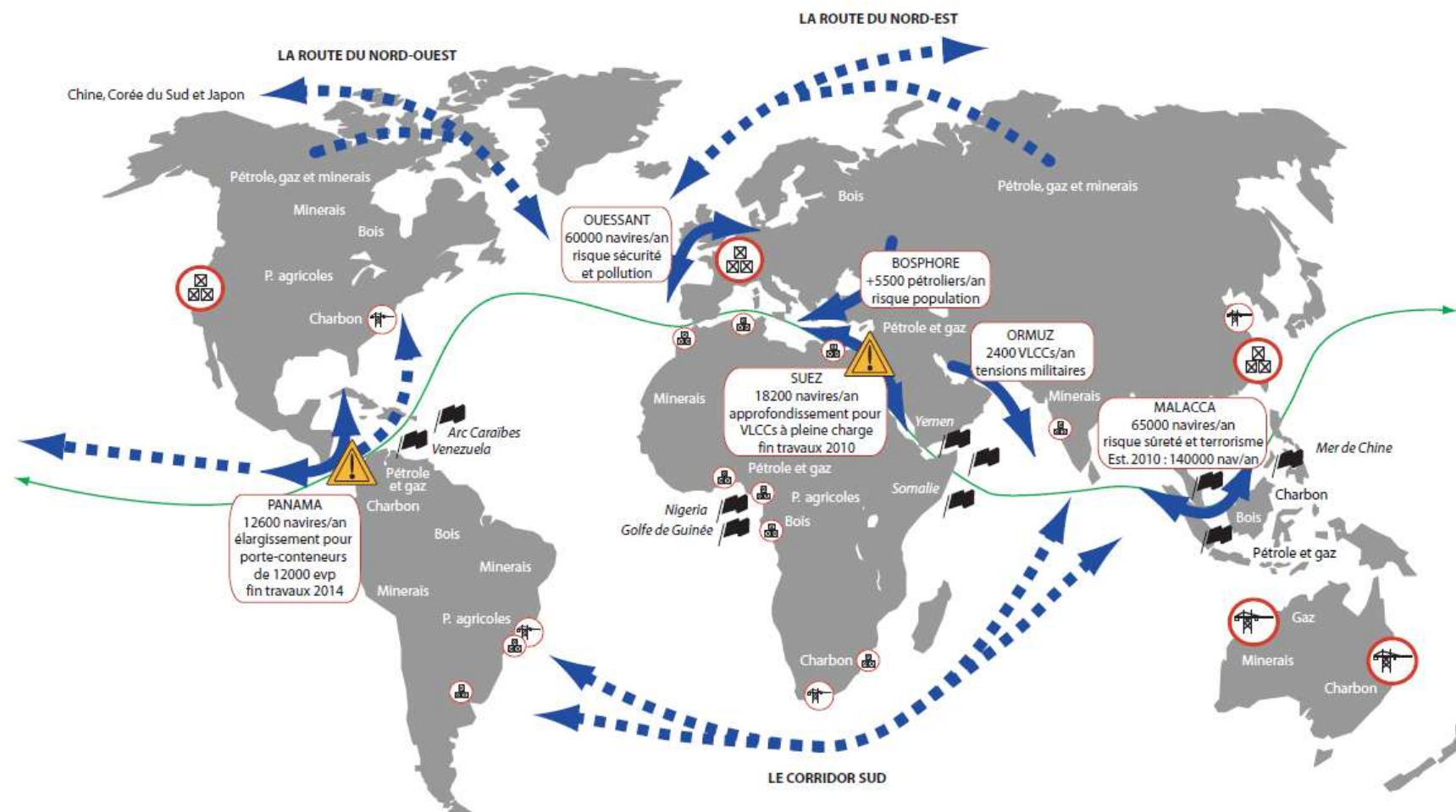




Les paramètres du changement



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



Sources : ISEMAR Nantes saint-Nazaire, ISL Brême, Lloyd Shipping Economist, Lloyd List Journal, Journal de la Marine Marchande, Le Marin.

Conception et réalisation : Romuald Lacoste, ISEMAR, 2007.



Les routes maritimes d'aujourd'hui et de demain :
la grande route conteneurisée est-ouest.
les nouvelles routes maritimes en projet ou en essor.
les grandes matières premières exportées.



Les zones sensibles :
Les points de passage maritimes névralgiques.
les travaux d'agrandissement des voies maritimes.
les zones de piraterie.



Les besoins en équipements et infrastructures :
saturation au niveau des terminaux conteneurs.
saturation aux abords des terminaux vraciers.

evp : Équivalent à Vingt Pieds de longueur, soit 5.90m.
Longueur standard d'un conteneur (capacité de transport de 28 tonnes ou 33 mètres cubes).
VLCC : Very Large Crude Carrier. Supertanker de 160 000 tonnes et plus (capacité de transport de 2 millions de barils).