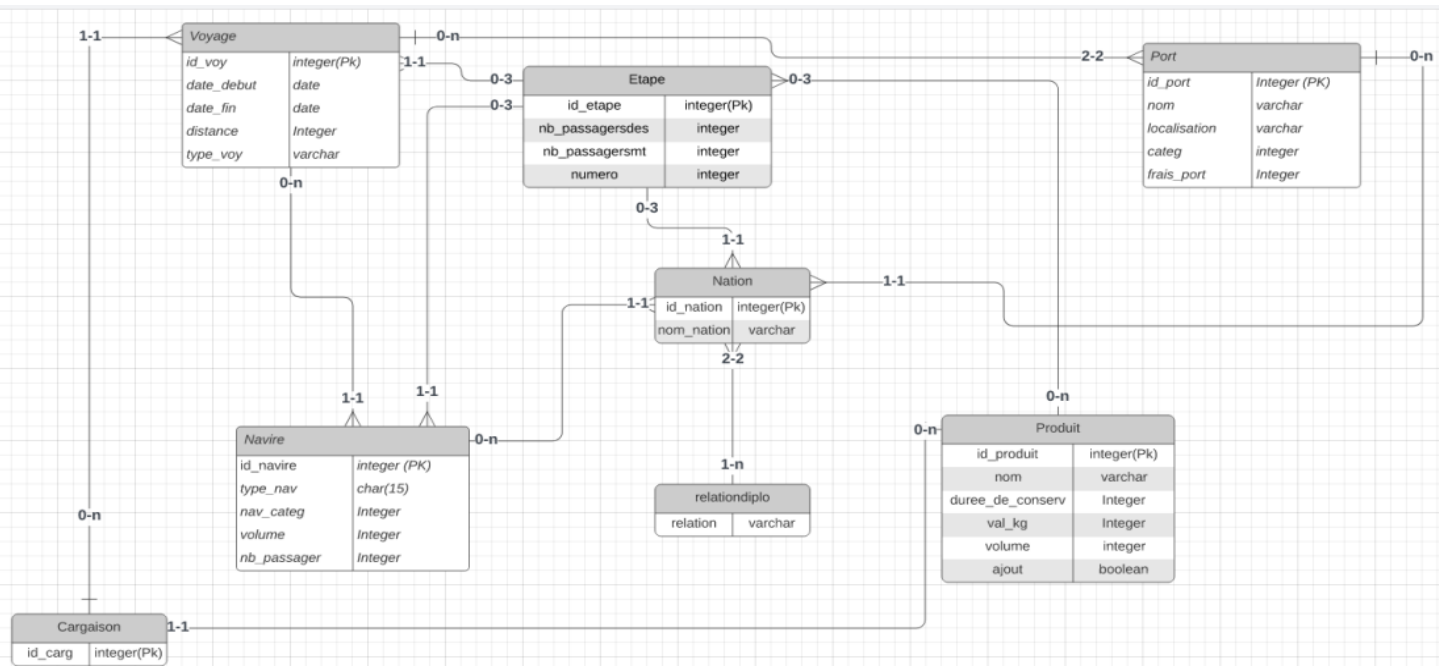


# Modélisation



## Les contraintes :

### table relationdiplo:

- relation='en guerre' OR relation='allies' OR relation='allies commerciaux' OR relation='neutres'
- (id\_nationA) ⊂ (nation.id\_nation)
- (id\_nationB) ⊂ (nation.id\_nation)

### table port:

- localisation='South America' OR localisation='Asia' OR localisation='Europe' OR localisation='North America' or localisation='Oceania' or localisation='Africa' or localisation='Antarctica'
- (id\_nation) ⊂ (nation.id\_nation)

### table navire :

- type\_nav='Yacht' OR type\_nav='Flute' OR type\_nav='Galion' OR type\_nav='Gabare' or type\_nav='Post-Panamax'), nav\_categ integer NOT NULL
- nav\_categ >=1 et nav\_categ <=5
- (id\_nation) ⊂ (nation.id\_nation)

### table voyage :

- distance >=0
- type\_voy='South America' OR type\_voy='Asia' OR type\_voy='Europe' OR type\_voy='North America' or type\_voy='Oceania' or type\_voy='Africa' OR type\_voy='Intercontinental' or type\_voy='Antarctica'
- date\_debut < date\_fin
- (provenance) ⊂ (port.id\_port)

- (destination)  $\subset$  (port.id\_port)
- (id\_navire)  $\subset$  (nation.id\_navire)

#### **table cargaison :**

- (id\_navire)  $\subset$  (navire.id\_navire)
- (id\_voy)  $\subset$  (voyage.id\_voy)

#### **table etape:**

- (id\_voy)  $\subset$  (voyage.id\_voy)
- (id\_nation)  $\subset$  (nation.id\_nation)

#### **table produit :**

- val\_kg > 0
- volume > 0
- (id\_carg)  $\subset$  (cargaison.id\_carg)
- (id\_etape)  $\subset$  (etape.id\_etape)

#### **Autres contraintes :**

- navire.nav\_categ et port.port\_categ est entre 1 et 5 .
- voyage.distance est entre 0 et 999 pour court , 1000 et 2000 pour moyen et >2000 pour long.
- produit.duree\_de\_conserv est soit nul pour un produit sec sinon >0 pour périssable.
- voyage.date\_debut <= voyage.date\_fin
- Un voyage d'un navire de nationalité A ne peut partir à un port de nationalité B ssi les nations A et B ne sont pas en guerre.
- Volume total des produits multiplié par leurs quantités <= Navire.volume.
- Les produits périssables ne peuvent pas être transportés dans un navire lorsque le voyage est long.
- Seulement les navires de type 5 peuvent effectuer un voyage intercontinental.
- Seulement les navires de catégories inférieures ou égales à la catégorie du port peuvent entrer au port
- Seulement les navires de catégorie 5 peuvent faire de longs voyages.
- Un voyage long à doit avoir au moins une étape transitoires
- Impossible de transporter des produits périssables dans un long voyage
- le nombre de passagers qui descend dans une étape est inférieure ou égale au nombre de passager du navire initialement et le nombre de passagers qui montent est compris entre 0 et le nombre de passagers qui descend.