

ENSM

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE MARITIME

**RAD3 : Anticollision par visibilité
réduite**

Objectifs principaux

- Analyser de manière méthodique une situation d'anticollision par visibilité réduite pour anticiper la manœuvre
- Définir les consignes de manoeuvre par l'usage du TRIAL
- Conduire la manoeuvre

Objectifs complémentaires

- Préparer sa passerelle avec méthode
- Donner des ordres de barre réglementaires

4- Rappels sur les règles de barre par visibilité réduite

Les différentes sections du RIPAM

SECTION 1 : Conduite des navires dans toutes les conditions de visibilité

SECTION 2 : Conduite des navires en vue les uns des autres

SECTION 3 : Conduite des navires par visibilité réduite

SECTION 1 +3

SECTION 1+2

Mais on applique pas les sections 2+3



**RAPPELS
LES REGLES DE BARRE**

Quelles sont les règles, principes à respecter ?

Section 1 - Règle 8 – Manoeuvre pour éviter les abordages

Règle 8 Manoeuvre pour éviter les abordages

- a) Toute manœuvre entreprise pour éviter un abordage doit être conforme aux règles énoncées dans la présente partie et, si les circonstances le permettent, être **exécutée franchement, largement à temps et conformément aux bons usages maritimes.**
- b) **Tout changement** de cap ou de vitesse, ou des deux à la fois, visant à éviter un abordage doit, si les circonstances le permettent, **être assez important pour être immédiatement perçu** par tout navire qui l'observe visuellement ou au radar ; *une succession de changements peu importants de cap ou de vitesse, ou des deux à la fois, est à éviter.*
- c) Si le navire a suffisamment de place, **le changement de cap** à lui seul peut être la manœuvre la plus efficace pour éviter de se trouver en situation très rapprochée à condition que cette manœuvre soit faite largement à temps, qu'elle soit franche et qu'elle n'aboutisse pas à une autre situation très rapprochée.
- d) Les manœuvres effectuées pour éviter l'abordage avec un autre navire doivent être telles qu'elles permettent de passer à une distance suffisante. L'efficacité des manœuvres doit être attentivement contrôlée jusqu'à ce que l'autre navire soit définitivement paré et clair.
- e) Si cela est nécessaire pour éviter un abordage ou pour laisser plus de temps pour apprécier la situation, un navire doit réduire sa vitesse ou casser son erre en arrêtant son appareil propulsif ou en battant en arrière au moyen de cet appareil.

Section 3 - Règle 19 – Conduite des navires par visibilité réduite

SECTION 3 (1&3)

Règle 19

Conduite des navires par visibilité réduite

- a) La présente règle s'applique aux navires qui ne sont pas en vue les uns des autres et qui naviguent à l'intérieur ou à proximité de **zones de visibilité réduite**.
- b) Tout navire doit naviguer à une **vitesse de sécurité adaptée** aux circonstances existantes et aux conditions de visibilité réduite. Les navires à propulsion mécanique doivent tenir leurs **machines prêtes à manœuvrer** immédiatement.
- c) Tout navire, lorsqu'il applique les règles de la section I de la présente partie, doit tenir dûment compte des circonstances existantes et des conditions de visibilité réduite.

Section 3 - Règle 19 – Conduite des navires par visibilité réduite

SECTION 3 (1&3)

Règle 19 suite

d) Un navire qui détecte au radar seulement la présence d'un autre navire doit déterminer si une situation très rapprochée est en train de se créer et/ou si un risque d'abordage existe. Dans ce cas, il doit prendre largement à temps les mesures pour éviter cette situation ; toutefois, si ces mesures consistent en un changement de cap, il **convient d'éviter, dans la mesure du possible, les manœuvres suivantes :**

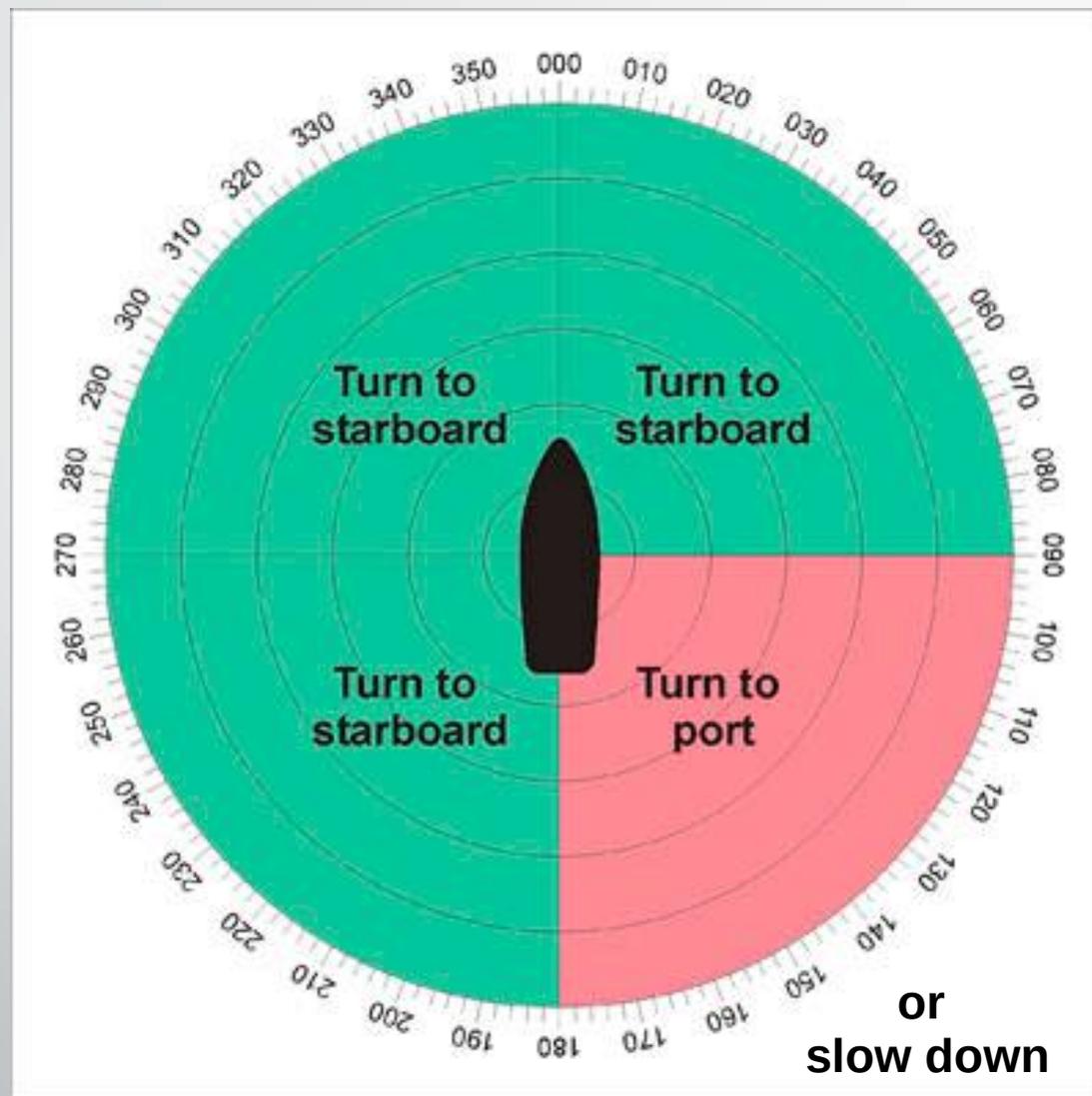
i) **un changement de cap sur bâbord** dans le cas d'un navire qui se trouve **sur l'avant du travers, sauf si ce navire est en train d'être rattrapé ;**

ii) **un changement de cap en direction d'un navire qui vient par le travers ou sur l'arrière du travers.**

e) Sauf lorsqu'il a été établi qu'il n'existe **pas de risque d'abordage**, tout navire qui entend, dans une direction qui lui paraît être **sur l'avant du travers, le signal de brume** d'un autre navire, ou qui **ne peut éviter une situation très rapprochée avec un autre navire situé sur l'avant du travers**, doit **réduire sa vitesse au minimum nécessaire pour maintenir son cap**. Il doit, si nécessaire, casser son erre et, en toutes circonstances, naviguer avec une extrême précaution jusqu'à ce que le risque d'abordage soit passé.

4- Rappels sur les règles de barre par visibilité réduite

La règle 19



Section 2 - Règle 17 – Conduite des navires en vue les uns des autres

SECTION 2 (1&2)

Règle 17 Manœuvre du navire privilégié

- a) i) Lorsqu'un navire est tenu de s'écarter de la route d'un autre navire, cet autre navire doit maintenir son cap et sa vitesse ;
- ii) néanmoins, ce dernier peut manœuvrer, afin d'éviter l'abordage par sa seule manœuvre, aussitôt qu'il lui paraît évident que le navire qui est dans l'obligation de s'écarter de sa route n'effectue pas la manœuvre appropriée prescrite par les présentes Règles.
- b) Quand, pour une cause quelconque, le navire qui est tenu de maintenir son cap et sa vitesse se trouve tellement près de l'autre que l'abordage ne peut être évité par la seule manœuvre du navire qui doit laisser la route libre, il doit de son côté faire la manœuvre qui est la meilleure pour aider à éviter l'abordage.
- c) Un navire à propulsion mécanique qui manœuvre pour éviter un abordage avec un autre navire à propulsion mécanique dont la route croise la sienne dans les conditions prévues à l'alinéa a) ii) de la présente règle ne doit pas, si les circonstances le permettent, abattre sur bâbord lorsque l'autre navire est bâbord à lui.
- d) La présente règle ne saurait dispenser le navire qui doit laisser la route libre de l'obligation de s'écarter de la route de l'autre navire.



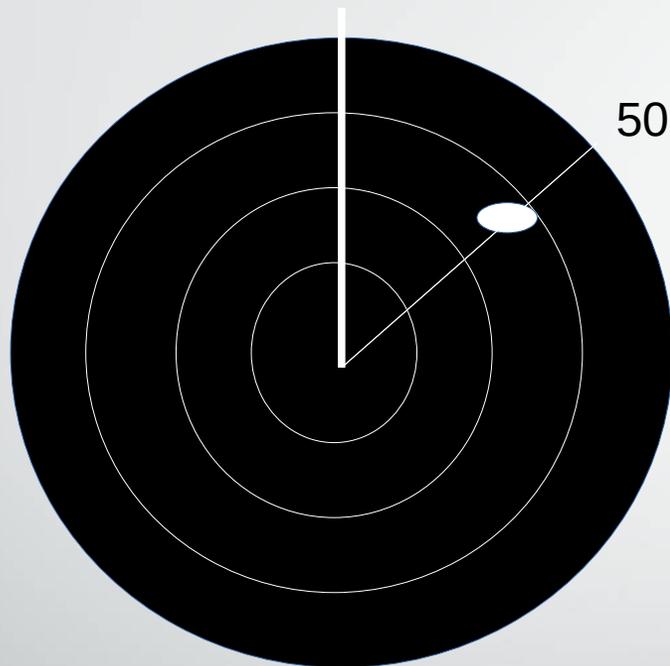
RAPPELS LA CLASSIFICATION DES PISTES

3- Rappels sur l'analyse préliminaire

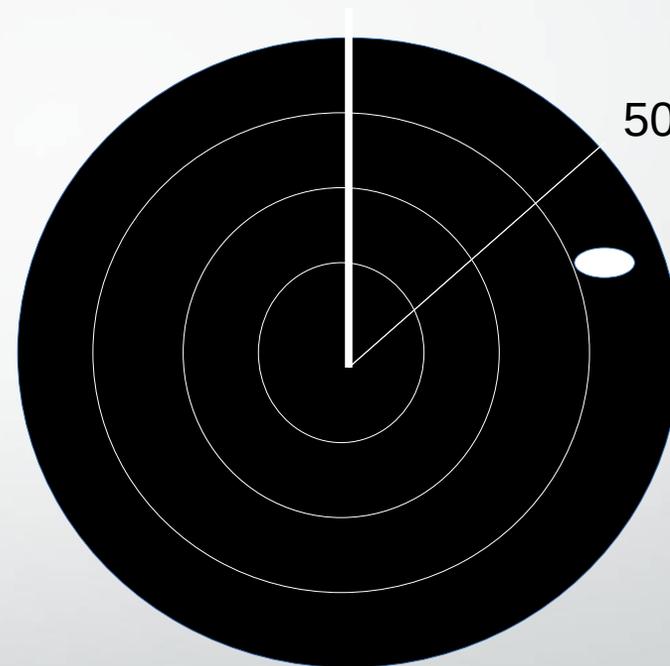
<https://create.kahoot.it/details/9717819f-bd7f-4214-80db-2048ad26c7ee>

3- Rappels sur l'analyse préliminaire

A t = 0 min

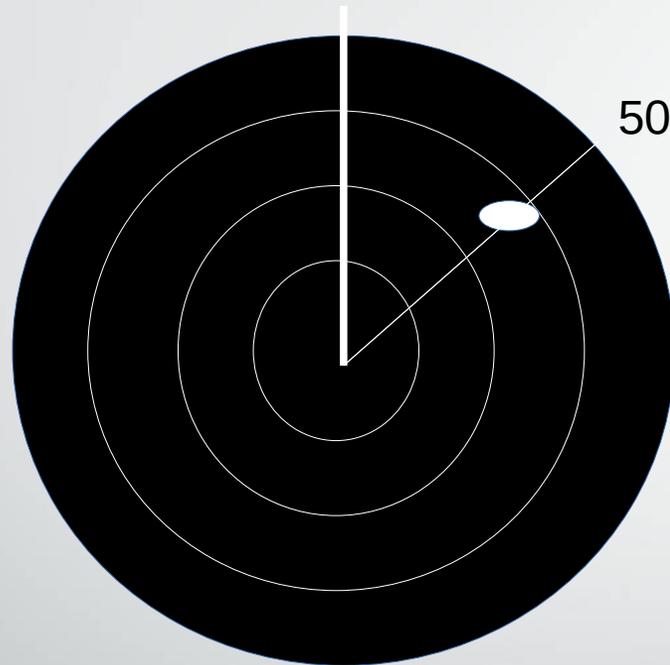


A t = 6 min

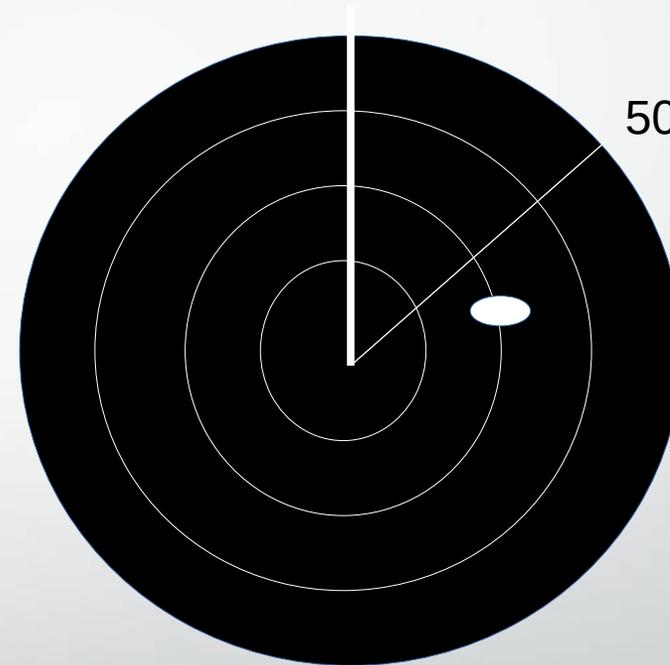


Cas 2 : le gisement augmente / la distance diminue => écho à surveiller

A t = 0 min



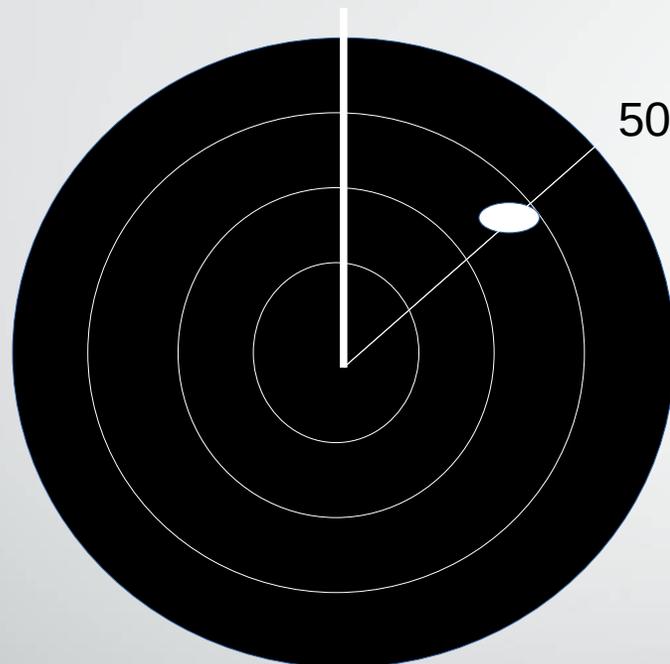
A t = 6 min



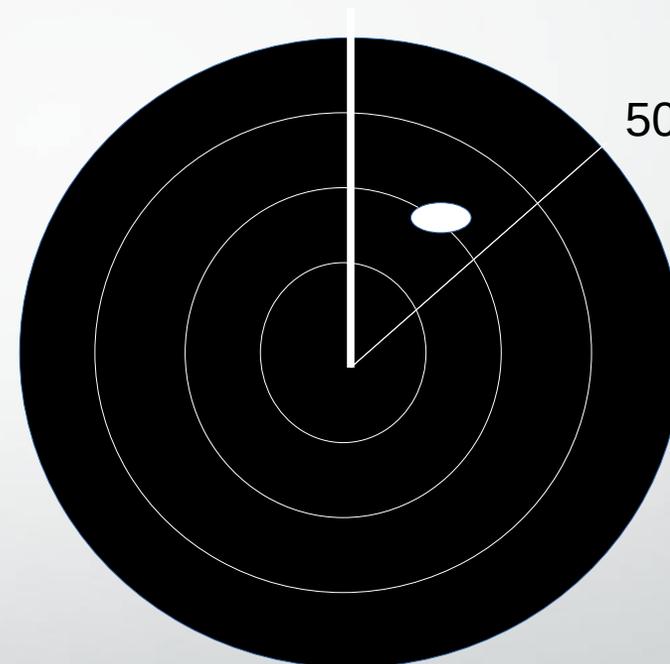
3- Rappels sur l'analyse préliminaire au

Cas 3 : le gisement et la distance diminuent => écho à surveiller

A t = 0 min

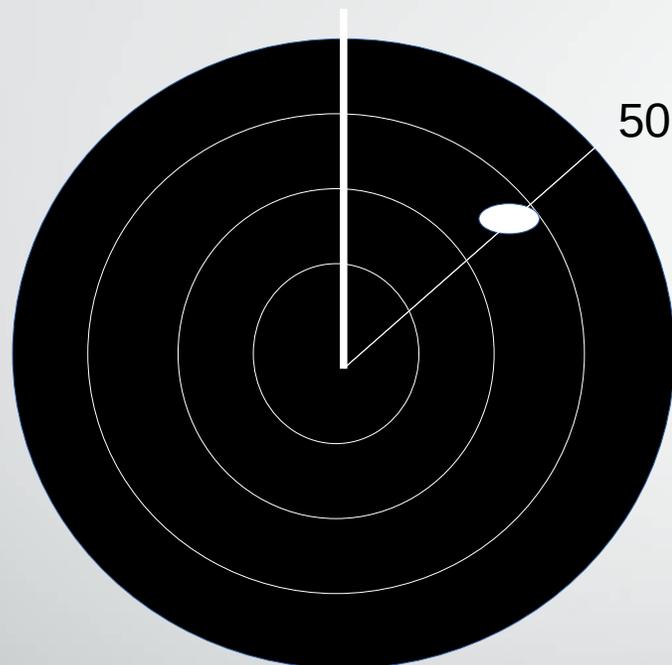


A t = 6 min

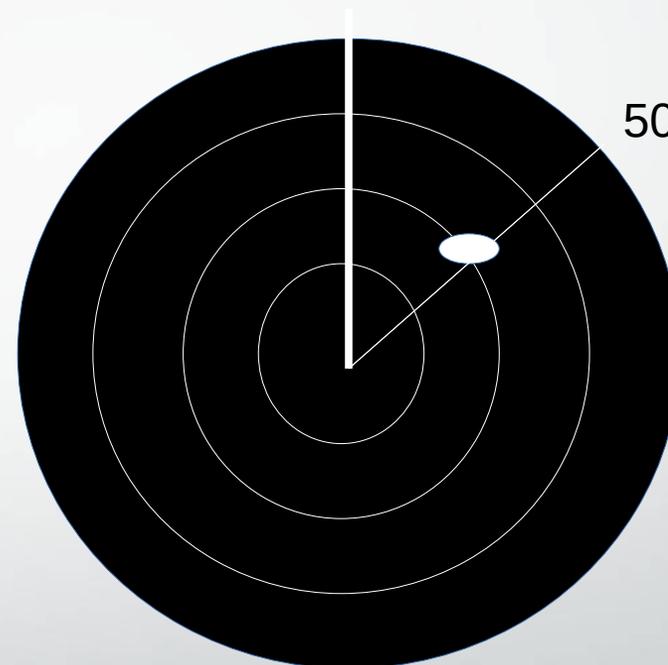


Cas 4 : le gisement est constant et la distance diminue => écho DANGEREUX

A t = 0 min



A t = 6 min





RAPPELS LA METHODOLOGIE

Analyser avant d'agir

Analyser la situation

- 1) Acquérir les pistes (auto / manu?)
- 2) Classer les pistes
- 3) Analyser au regard des règles de barre
=> remplir le tableau fourni
- 4) Choisir la manœuvre à adopter (réduire, virer à tribord ou à bâbord)

Utiliser le TRIAL pour affiner la manoeuvre

I- Effectuer les réglages préalables

- 1) Saisir les caractéristiques cinématiques du navire (rate of turn / speed rate sur le radar.
- 2) afficher un cercle de distance (VRM) correspondant au CPA minimum imposé par le commandant ;
- 3) régler les vecteurs en relatif et sur 30 minutes

II- Analyser la situation

III- Paramétrer la simulation

- 4) Saisir le DELAI entre l'instant actuel et le début de la manoeuvre
- 5) Saisir la ROUTE anti-collision
- 6) Saisir la VITESSE durant la manoeuvre

IV- Lancer la simulation **T**

Tant que la route dans le cercle CPA

Réitération de la simulation – solution par tâtonnement



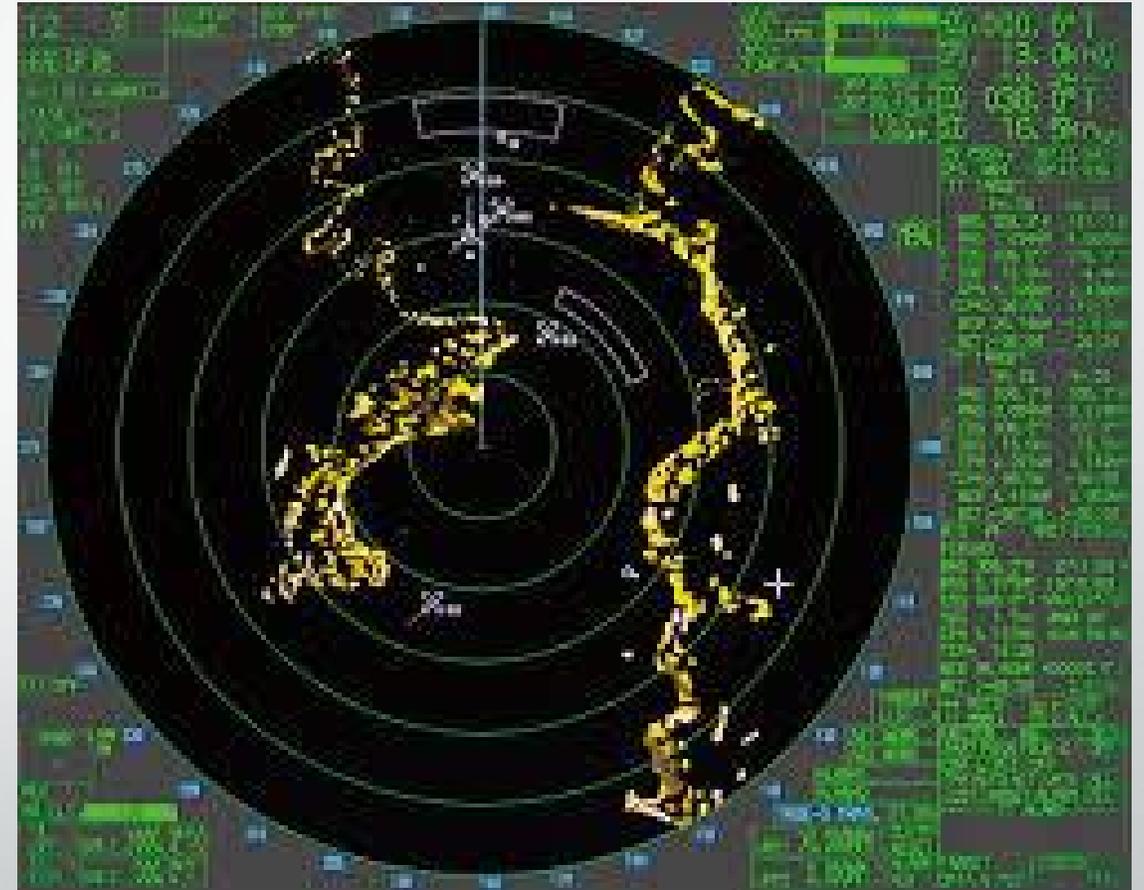
RAPPELS PREPARATION PASSERELLE

Réglage du radar

RADAR

- Type de radar (X/S)
- Gain
- Tune
- Anticlutter rain & Anticlutter sea
- Rejection interference
- Boost
- Longueur d'impulsion
- Trails

- Échelle
- Cercle de distances
- EBL/VRM
- Choix du mouvement :
- Mode Affichage
- Vecteur (echelle de temps)
- Alarme CPA
- Alarme TCPA
- Alignement gyro



TCPA en fonction du porteur



FERRY

- TCPA : 10-15 min



Porte conteneur

- TCPA : 15-20 min



Vraquier

- TCPA : 20-25 min



Vracquier

- TCPA 30min et plus

CPA mini : 1M

Réglage de la passerelle navigation



PASSERELLE

- GPS : démarrer
- Sondeur
 - démarrer
 - configurer l'alarme
- Loch :
 - démarrer
 - unité en mètre
 - choisir loch surface
- Chadburn
 - démarrer
 - lier
- Pilot auto
 - Démarrer
 - Régler taux/vitesse de giration
 - Faire un essai de barre
- AIS
 - Démarrer

Rappels ARPA



Pointage

- 20 cibles max
- Acquisition manuelle ou auto (zone de garde)
- Ne pas poursuivre les échos non dangereux
- Ne pas pointer les tourelles/bouées identifiées sur la carte
- Régler les paramètres TRIAL

Sources

- Compas => Rs
- Loch => Vf ou Vs
- GPS => Rf, Vf
- Route ou vitesse manuel (en cas d'avarie)



Fiabilité des données

- Fiabilité des sources
- Routes cible et porteur stabilisées depuis au moins **une minute** (données erronées en giration)



EXERCICE 1 :
ANTICOLLISION SUR LE FERRY « F »

**PRÉPARER LA PASSERELLE
GÉRER LA SITUATION**

**NE PAS ACQUERIR LES CIBLES DURANT
LA PRÉPARATION AVANT CONSIGNES
INSTRUCTEUR**

Conditions initiales

- Navire FERRY « F51 »
- Cap : 000°
- Vitesse : 11,5 nœuds
- Météo : Visibilité nulle & présence de grains



Consignes commandant

- CPA : 1 M
- TCPA : 15 min
- Vitesse : ne pas dépasser 11,5 nds (vitesse de sécurité)



EXERCICE 2 :
ANTICOLLISION SUR LE VRACQUIER

**NE PAS ACQUERIR LES CIBLES DURANT
LA PREPARATION AVANT CONSIGNES
INSTRUCTEUR**

Conditions initiales

- Navire : BULK
- Cap : 160°
- Vitesse : 16 nœuds
- Météo : Visibilité nulle & présence de grains



Consignes commandant

- CPA : 1 M
- TCPA : 15 M
- Vitesse : ne pas dépasser 16 nds (vitesse de sécurité)