

EQUIPEMENT	TRAVAUX PRATIQUES	V1.4 – 01/24
A. Charbonnel	TP DÉCOUVERTE DES RÉGLAGES DU RADAR	1/4

Travail préparatoire

- Lire la fiche support.
- Lire la notice utilisateur du radar.
- Répondre aux questions l'atelier 1.
- Lister les points non compris dans le support et la notice.

Atelier 1 : Lecture et exploitation de la notice utilisateur du radar

1. Déterminer les bandes de fréquences balayées par le radar.
9380 à 9440 MHz (bande X 3cm) ou 3 040 à 3 060 MHz (bande S - 10 cm)
2. Calculer quelle est la bande de longueurs d'ondes utilisée par le radar.
bande S= 10cm et X= 3cm
3. Déterminer ce qu'est la polarisation du radar (horizontale, verticale, circulaire).
la polarisation est horizontale.
La polarisation d'une onde électromagnétique est décrite par l'orientation de son champ électrique.
Si celui-ci est parallèle à la surface de la terre, la polarisation est linéaire horizontale,
s'il est perpendiculaire à la surface de la terre la polarisation est linéaire verticale,
s'il tourne, la polarisation est circulaire.
4. Déterminer les avantages/inconvénients et différences entre les différents types de polarisation.
Une onde de polarisation circulaire est moins sensible aux précipitations.
5. Déterminer les distances minimum et maximum du radar.
23m à 48M
6. Déterminer la précision en distance et la précision angulaire du radar.

Section 1

7. Repérer la commande d'alimentation de l'antenne (scanner control unit).
8. Repérer le transceiver unit (circuits transmission + duplexeur + alimentation).
9. Déterminer la puissance du radar.

Section 2

10. Repérer les différents boutons de contrôle du radar.
11. Lister les réglages et opérations à réaliser pour démarrer le radar.
12. Déterminer la différence entre STAND BY et OFF.
13. Déterminer l'intérêt du STANDBY.
14. Déterminer les avantages/inconvénients du SHORT PULSE / LONG PULSE.
15. Expliquer ce qu'est le gain.
16. Expliquer comment sait-on si le gain du radar est bien réglé.
17. Déterminer si en diminuant le gain :
 - on conserve la même portée en faisant disparaître une partie du bruit et des faux échos.
 - on diminue la portée en faisant disparaître une partie du bruit et des faux échos.
18. Expliquer quelles sont les risques quand on diminue trop le gain.
19. Expliquer ce que l'on observe sur l'écran quand on augmente trop le gain.
20. Expliquer ce qu'est l'anti-clutter sea.
21. Traduire en français « anti-clutter-sea ».
22. Déterminer quelle est l'action de l'anti-clutter rain quand celui-ci est à zéro.
23. Déterminer quel est le critère de réglage de la brillance.
24. Expliquer ce qu'est la brillance.
25. Expliquer ce qu'est l'anti-clutter-rain.
26. Traduire en français « anti-clutter-rain »
27. Expliquer quel est l'intérêt de l'anti-clutter-rain.
28. Décrire les conséquences des différents réglages sur les figures A à N (chapitre 3 section 2)
29. Déterminer à quoi sert l'alidade électronique.

EQUIPEMENT	TRAVAUX PRATIQUES	V1.4 – 01/24
A. Charbonnel	TP DÉCOUVERTE DES RÉGLAGES DU RADAR	2/4

Section 3

30. Déterminer la portée du radar.
31. Lister les différents cas où la portée du radar va être améliorée en raison des conditions météorologiques.
32. Lister les différents cas où la portée du radar va être diminuée en raison des conditions météorologiques.
33. Lister les différentes caractéristiques des cibles qui permettent d'obtenir des échos importants.
34. Déterminer quelle sera la portée du radar si la visibilité optique est de 12 M.
35. Décrire les deux méthodes pour déterminer les secteurs sombres.
36. Déterminer les avantages/inconvénients des représentations stabilisées / non stabilisées.
37. Déterminer à quoi servent les index parallèles.
38. Lister les actions de maintenance à réaliser de manière courante.

Atelier 2 : Réglage du radar 1

L'objectif de cet atelier est de connaître et maîtriser l'ensemble des commandes utilisés pour le réglage du radar. Les questions ci après sont là pour vous conduire dans cette découverte, mais ne doivent en aucun cas limitatives : tester l'ensemble des commandes et leurs actions (question 6)

1. A partir de la carte, déterminer quels sont les éléments remarquables (trait de côtes, constructions, amers...) susceptibles d'être facilement observable au radar.
2. Démarrer le radar et caler la ligne de foi selon le cap indiqué sur le radar.
3. Effectuer la mise en route et les réglages du radar
4. Changer les modes de représentation.
5. Interpréter l'image radar par rapport au visuel (repérer le port)
6. Manipuler l'ensemble des commandes de réglage du radar
7. Manipuler l'alidade électronique. Déterminer la distance et l'azimut de l'entrée du port.
8. Manipuler les cercles de distance. Déterminer à quelle distance se trouve le plus proche navire.
9. Acquérir une cible.
10. Visualiser les informations concernant la cible.

Nota

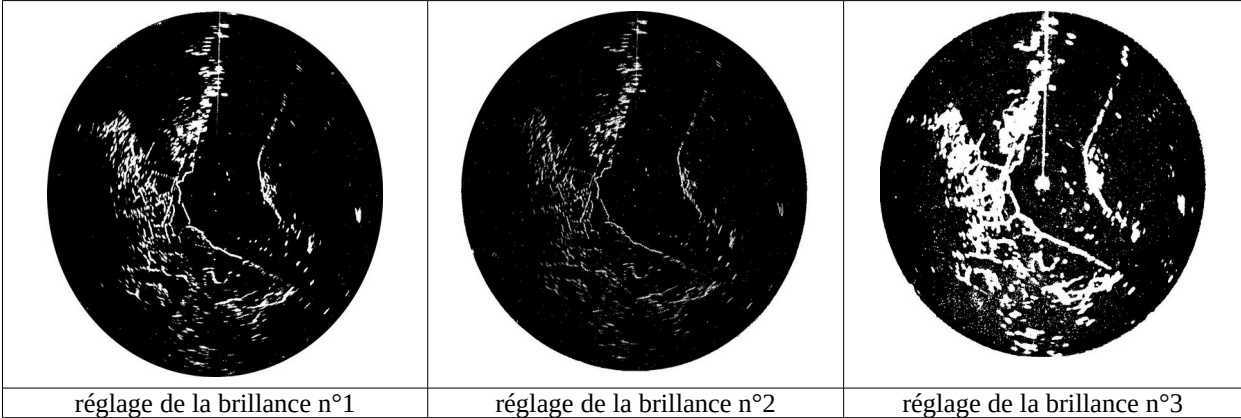
Le radar doit être sur marche depuis au moins deux minutes, temps de réchauffage du magnétron avant son déclenchement.

EQUIPEMENT	TRAVAUX PRATIQUES	V1.4 – 01/24
A. Charbonnel	TP DÉCOUVERTE DES RÉGLAGES DU RADAR	3/4

Atelier 3 : exploitation des images radar

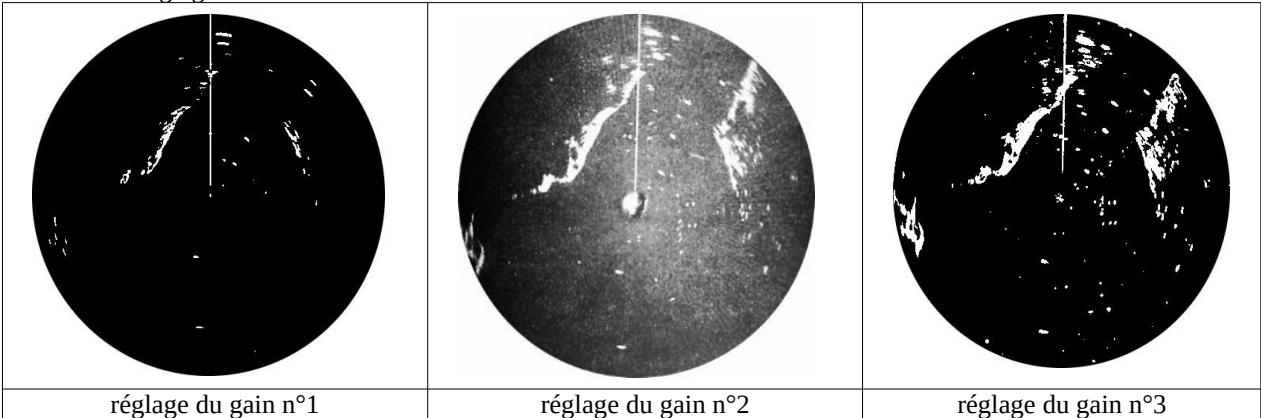
Réglage de la brillance

Vous effectuez le réglage de la brillance : indiquez quel réglage, parmi les trois proposés vous adoptez et quels sont les défauts des réglages non retenus.



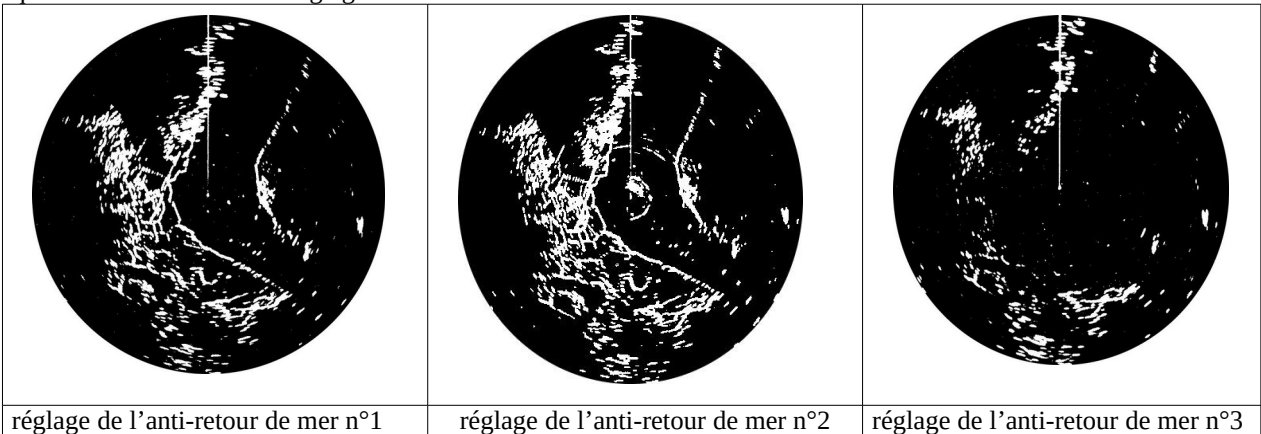
Réglage du gain

Vous effectuez le réglage du gain : indiquez quel réglage, parmi les trois proposés vous adoptez et quels sont les défauts des réglages non retenus.



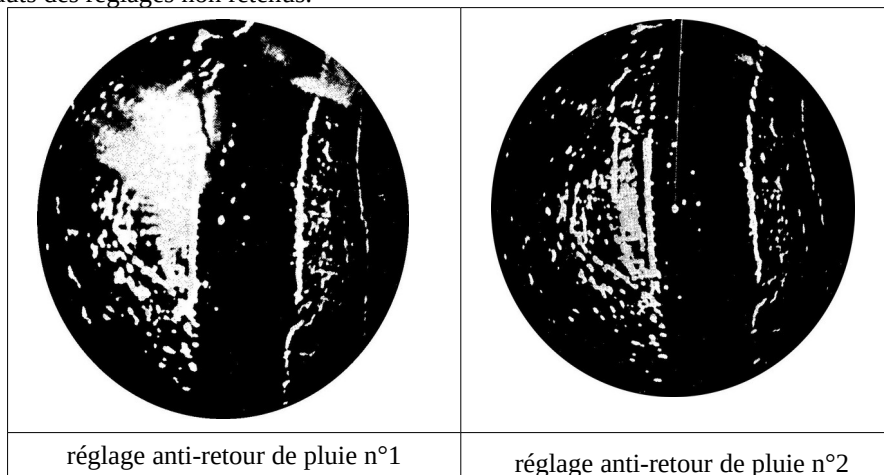
Réglage de l'anti-retour de mer

Vous effectuez le réglage de l'anti-retour de mer : indiquez quel réglage, parmi les trois proposés vous adoptez et quels sont les défauts des réglages non retenus.



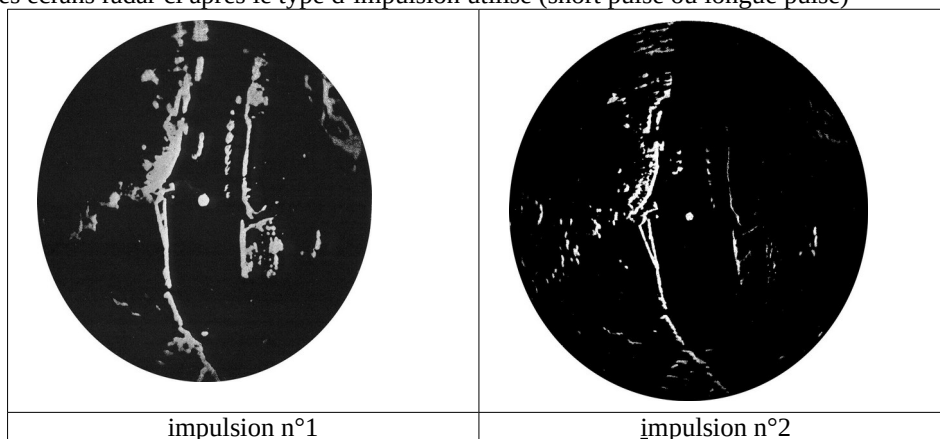
Réglage de l'anti-retour de pluie

Vous effectuez le réglage de l'anti-retour de pluie : indiquez quel réglage, parmi les trois proposés vous adoptez et quels sont les défauts des réglages non retenus.



Longueur d'impulsion

Indiquer pour les écrans radar ci après le type d'impulsion utilisé (short pulse ou longue pulse)



Divers

1. A quoi correspondent les cônes noirs dans le fouillis lumineux de l'écran figure 1
2. Quelle est la cause des traces de l'écran figure 2?
3. Que voit on sur l'écran figure 3?

