

INTERROGATION DE NAVIGATION

NOM CLASSE	Cours : <i>théorie du radar</i>	/ 20
DUREE 30 <i>minutes</i>	tout candidat pris en flagrant délit de fraude ou convaincu de tentative de fraude sera immédiatement exclu de la salle d'examen et risque l'exclusion temporaire ou définitive de toute école et d'une ou plusieurs sessions d'examen sans préjudice de l'application des sanctions prévues par les lois et règlements en vigueur réprimant les fraudes dans les examens et concours publics	

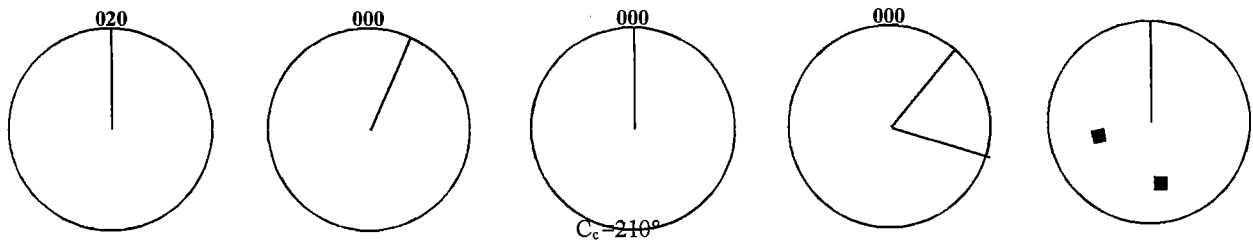
Remplir les tableaux ci-dessous :

longueur d'onde λ	fréquence	bande	puissance du radar	portée	utilisation	précision de l'image
<i>radar 3 cm</i>			<input type="checkbox"/> <i>petite</i>	<input type="checkbox"/> <i>courte</i>	<input type="checkbox"/> <i>anticollision</i>	<input type="checkbox"/> <i>bonne</i>
			<input type="checkbox"/> <i>identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>près des côtes</i>	<input type="checkbox"/> <i>identique</i>
			<input type="checkbox"/> <i>grande</i>	<input type="checkbox"/> <i>longue</i>	<input type="checkbox"/> <i>au large</i>	<input type="checkbox"/> <i>mauvaise</i>
<i>radar 10 cm</i>			<input type="checkbox"/> <i>petite</i>	<input type="checkbox"/> <i>courte</i>	<input type="checkbox"/> <i>anticollision</i>	<input type="checkbox"/> <i>bonne</i>
			<input type="checkbox"/> <i>identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>près des côtes</i>	<input type="checkbox"/> <i>identique</i>
			<input type="checkbox"/> <i>grande</i>	<input type="checkbox"/> <i>longue</i>	<input type="checkbox"/> <i>au large</i>	<input type="checkbox"/> <i>mauvaise</i>

réglage pour une même échelle	précision de l'image	portée
<i>LONG PULSE</i>	<input type="checkbox"/> <i>bonne</i>	<input type="checkbox"/> <i>courte</i>
	<input type="checkbox"/> <i>identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>identique</i>
	<input type="checkbox"/> <i>mauvaise</i>	<input type="checkbox"/> <i>longue</i>
<i>SHORT PULSE</i>	<input type="checkbox"/> <i>bonne</i>	<input type="checkbox"/> <i>courte</i>
	<input type="checkbox"/> <i>identique</i>	<input type="checkbox"/> <i>identique</i>
	<input type="checkbox"/> <i>mauvaise</i>	<input type="checkbox"/> <i>longue</i>

Quelles sont les informations sur votre navire dont l'ordinateur couplé à votre radar a besoin pour calculer la route et la vitesse des autres navires ?

Prciser en dessous de chaque ccran le rglage North Up, Course Up ou Head Up :

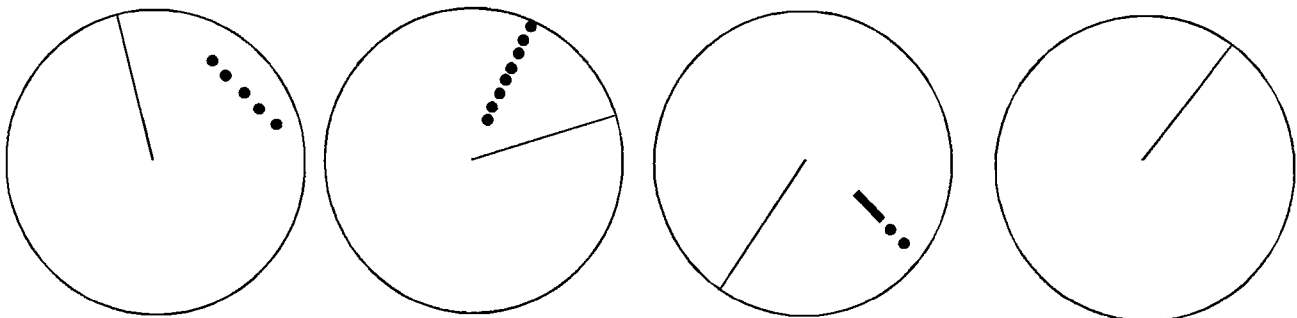


Quel rglage utiliser pour diminuer les chos parasites dus :

- à un nuage pais ?
- aux vagues à proximit du navire ?
- à un fort grain ?
- à une mer trs agitee ?

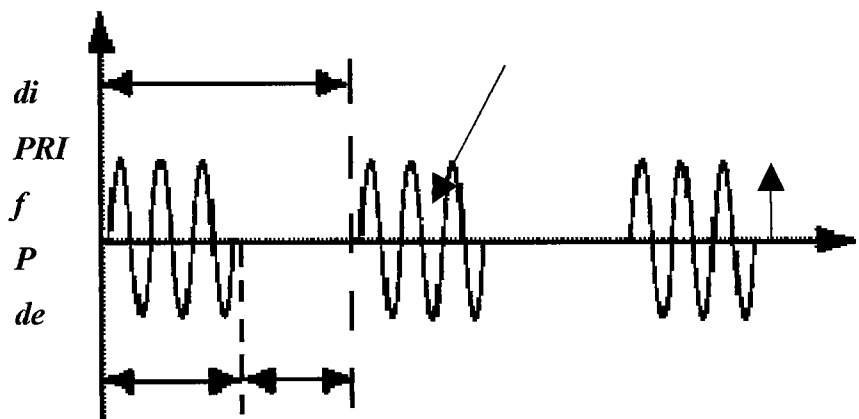
Sur quel rglage du radar peut-on jouer pour obtenir une meilleure discrimination en distance ?

Entourer la position rgle des objets ou phnomnes crant les images radar suivantes, puis les nommer :



Placer sur ce schma :

- la duree d'impulsion
- la periode de repetition d'impulsion PRI
- la frequence du signal radar
- la puissance du signal
- la duree d'ecoute



INTERROGATION DE NAVIGATION

NOM CLASSE	Cours : <i>théorie du radar</i>	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">20</div>
DUREE 30 minutes	tout candidat pris en flagrant délit de fraude ou convaincu de tentative de fraude sera immédiatement exclu de la salle d'examen et risque l'exclusion temporaire ou définitive de toute école et d'une ou plusieurs sessions d'examen sans préjudice de l'application des sanctions prévues par les lois et règlements en vigueur réprimant les fraudes dans les examens et concours publics	

Remplir les tableaux ci-dessous :

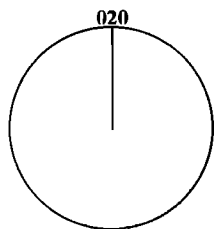
longueur d'onde λ	fréquence	bande	puissance du radar	portée	utilisation	précision de l'image
radar 3 cm	9 000 MHz	X	<input checked="" type="checkbox"/> petite <input type="checkbox"/> identique <input type="checkbox"/> grande	<input checked="" type="checkbox"/> courte <input type="checkbox"/> identique <input type="checkbox"/> longue	<input checked="" type="checkbox"/> anticollision <input checked="" type="checkbox"/> près des côtes <input type="checkbox"/> au large	<input checked="" type="checkbox"/> bonne <input type="checkbox"/> identique <input type="checkbox"/> mauvaise
radar 10 cm	3 000 MHz	S	<input type="checkbox"/> petite <input type="checkbox"/> identique <input checked="" type="checkbox"/> grande	<input type="checkbox"/> courte <input type="checkbox"/> identique <input checked="" type="checkbox"/> longue	<input type="checkbox"/> anticollision <input type="checkbox"/> près des côtes <input checked="" type="checkbox"/> au large	<input type="checkbox"/> bonne <input type="checkbox"/> identique <input checked="" type="checkbox"/> mauvaise

réglage pour une même échelle	précision de l'image	portée
LONG PULSE	<input type="checkbox"/> bonne <input type="checkbox"/> identique <input checked="" type="checkbox"/> mauvaise	<input type="checkbox"/> courte <input type="checkbox"/> identique <input checked="" type="checkbox"/> longue
SHORT PULSE	<input checked="" type="checkbox"/> bonne <input type="checkbox"/> identique <input type="checkbox"/> mauvaise	<input checked="" type="checkbox"/> courte <input type="checkbox"/> identique <input type="checkbox"/> longue

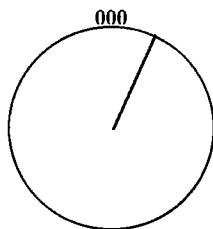
Quelles sont les informations sur votre navire dont l'ordinateur couplé à votre radar a besoin pour calculer la route et la vitesse des autres navires ?

- route - surface (cap du sonar gyroscopique)
- vitesse - surface (log, GPS)

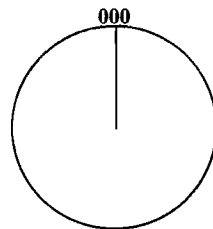
Préciser en dessous de chaque écran le réglage North Up, Course Up ou Head Up :



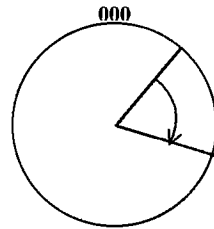
Course Up



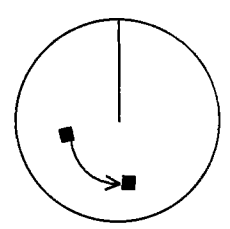
North Up



Head Up
 $C_0 = 210^\circ$



North Up



Head Up

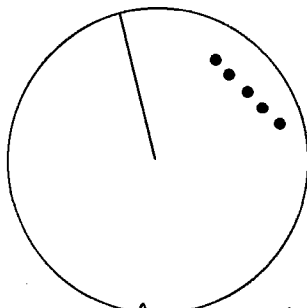
Quel réglage utiliser pour diminuer les échos parasites dus :

- à un nuage épais ? Anti Clutter Rain ACR
- aux vagues à proximité du navire ? Anti Clutter Sea ACS
- à un fort grain ? ACR
- à une mer très agitée ? ACS

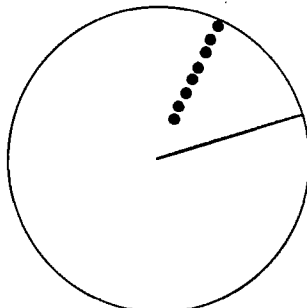
Sur quel réglage du radar peut-on jouer pour obtenir une meilleure discrimination en distance ?

- la durée d'impulsion (short / Medium / long PULSE)
- indirectement, sur l'échelle (durées d'impulsions différentes)

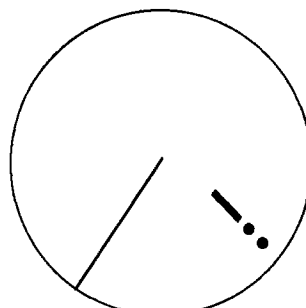
Entourer la position réelle des objets ou phénomènes créant les images radar suivantes, puis les nommer :



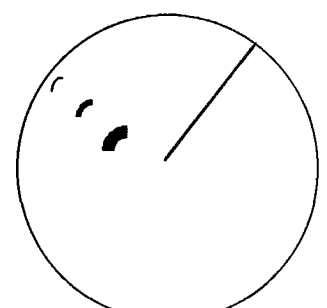
navire faisant route
(aéronef / lettre dérivant)



balise SART
(pont / navire en CPA nul)



navire D



triple écho par réflexions successives

Placer sur ce schéma :

- la durée d'impulsion d_i
- la période de répétition d'impulsion PRI
- la fréquence du signal radar f
- la puissance du signal P
- la durée d'écoute d_e

