

# Manuel d'instruction WOLFPACK

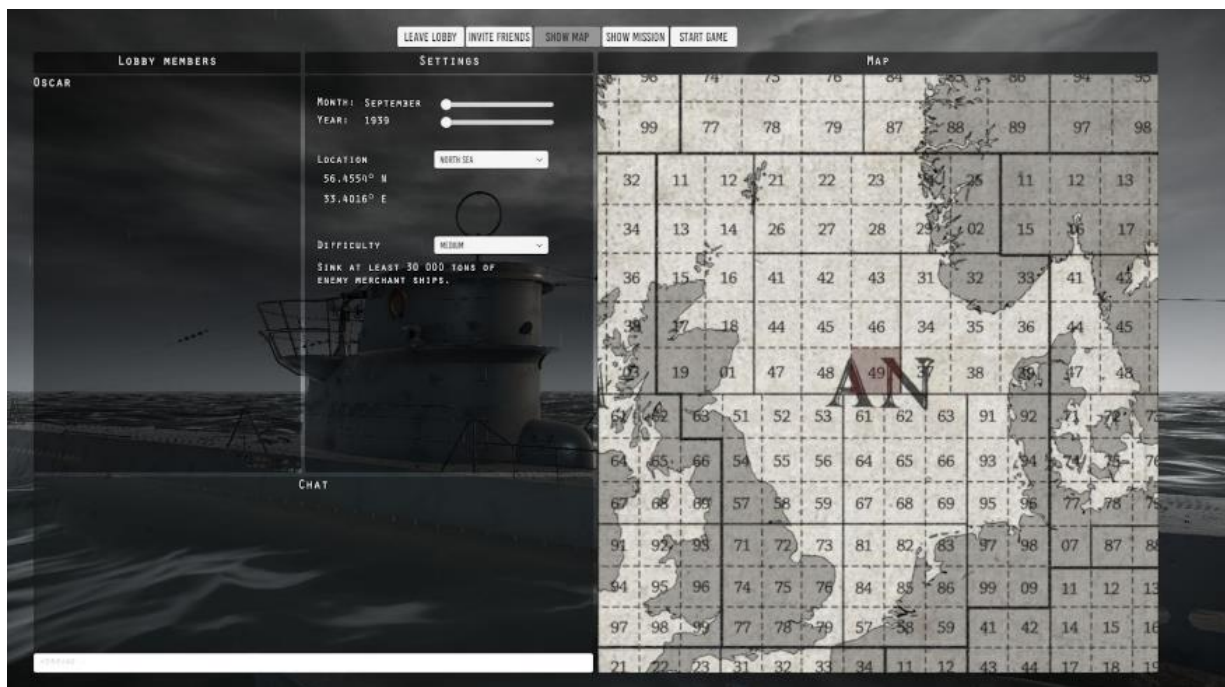
(traduction FR)



<b>Hébergement d'une Partie</b>	<b>2</b>
<b>Rejoindre une partie</b>	<b>3</b>
Le Sous-marin	3
<b>Contrôles de Base</b>	<b>4</b>
<b>Aperçu</b>	<b>5</b>
<b>Transmetteur d'ordre</b>	<b>8</b>
<b>Barre de direction</b>	<b>9</b>
<b>Plongée et Surface</b>	<b>10</b>
<b>Le Compresseur et la Pompe de cale.</b>	<b>14</b>
<b>Périscopes et UZO</b>	<b>16</b>
<b>Manuel de Reconnaissance</b>	<b>21</b>
<b>Le TDC</b>	<b>25</b>
Lancement d'une Torpille	28
Lancement d'une Salve	28
<b>Le Canon de pont</b>	<b>29</b>
<b>Le canon Anti-aérien</b>	<b>30</b>
<b>La Radio Communication</b>	<b>31</b>
<b>La machine « Enigma »</b>	<b>32</b>
<b>Le Radiogoniometre</b>	<b>34</b>
<b>Tourne-Disque</b>	<b>36</b>
<b>Le Sondeur</b>	<b>37</b>
<b>La Carte</b>	<b>38</b>
Navigation en plongée.	43
<b>Le poste Hydrophone.</b>	<b>45</b>

# Hébergement d'une Partie

1. Dans le menu principal, appuyez sur Play.
2. Choisissez la visibilité du serveur à l'aide du menu déroulant situé sous le bouton nouveau serveur.
3. Appuyez sur le bouton nouveau serveur.
4. Utilisez les curseurs pour définir, mois, année et Difficulté. Plus tard, pendant la guerre, les convois se font plus grand et plus bien défendus. Sur des niveaux de Difficulté plus élevés, les objectifs de niveau sont plus difficiles à achever, et il y a plus de navires d'escorte.
5. Pour inviter des personnes à votre jeu, appuyez sur le bouton inviter dans le menu amis. Les amis peuvent également être invité lorsque le jeu a été démarré, en appuyant sur i en jeu, invité via l'interface Amis STEAM, en appuyant sur Maj + Tab.
6. Pour démarrer le jeu, appuyez sur Démarrer le jeu. D'autres joueurs peuvent rejoindre le jeu après son démarrage.



*Le serveur*

# Rejoindre une partie

Si les paramètres de visibilité d'un serveur sont définis sur Public, ou sur Amis uniquement, et que vous êtes amis avec le propriétaire du serveur, le serveur vous sera visible dans la liste du serveur. Pour actualiser la liste des serveurs, appuyez sur le bouton Refresh de liste de serveur

Pour rejoindre un serveur Privé, vous devez être invité par un membre du serveur. Si vous êtes invité à un serveur, vous recevrez un message contextuel via l'interface de Chat standard de Steam (appuyez sur Maj + Tab pour afficher/masquer).

## Le Sous-marin

Une fois que vous avez hébergé ou rejoint un jeu, vous allez d'abord entrer dans le sous-marin. C'est là que vous choisissez votre rôle. Une fois que vous avez choisi un rôle, vous pouvez choisir de démarrer la mission et de lancer votre U-Boat. D'autres joueurs peuvent se joindre après le lancement du U-Boat. Si le U-Boat est détruit, la mission continue, et vous pouvez sélectionner un autre U-Boat à partir du sous-marin. Si tous les 4 U-Boats sont détruits, la mission est terminée.



# Contrôles de Base

Utiliser les touches W, A, S et D pour vous déplacer. Maintenez Shift pour courir. Pour commencer à utiliser une station dans le sous-marin, faites un clic Gauche sur lui. Pour arrêter son utilisation, faites un clic droit n'importe où.

Pour Monter les échelles, faites un clic Gauche sur l'échelle, appuyez sur W et S pour descendre. Quand vous montez, faites un clic Gauche sur le haut de la trappe pour l'ouvrir ou la fermer.

Faites un clic droit pour vous laisser glisser et la lâcher. Pour accéder au compartiment Radio, avancer ou courez par l'écouille de la Salle de Contrôle.

A l'Extérieur, Utilisez les Jumelles en faisant défiler la roulette centrale de la souris. Pour cesser son utilisation, défilez la roulette vers l'arrière. Appuyez sur M bascule vers la vue Carte.

Appuyez sur Echap' pour ouvrir la Menu. Appuyez sur T pour démarrer et arrêter le Chronomètre.

Appuyez sur R pour réinitialiser et masquer le Chronomètre.

Activer la lampe de poche en appuyant sur F.

Alternez entre lumière rouge, verte et blanche en appuyant sur G. Appuyez sur C montrer la fenêtre de mission.

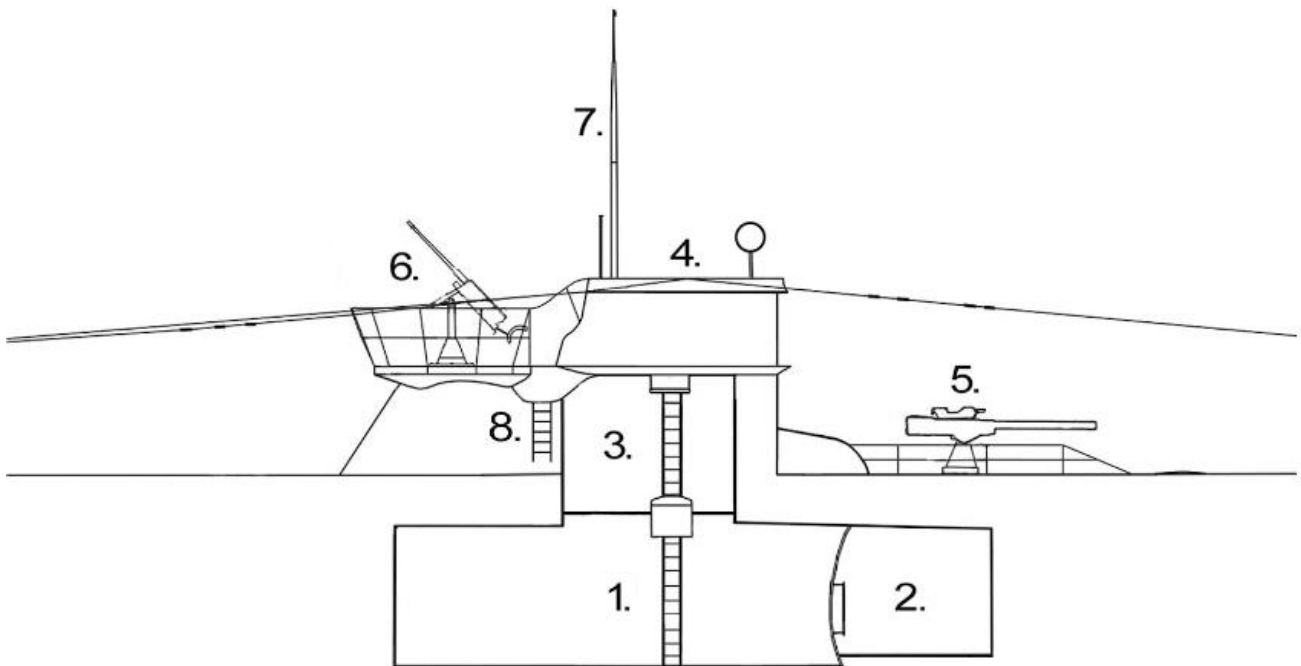
Appuyez et Tenir Q pour afficher la fenêtre des objectifs.

Appuyez sur Entrée pour accéder au Chat in-game. Saisissez votre texte, et appuyez sur Entrée à nouveau pour envoyer le message. Dans le Jeu les messages du Chat n'atteignent que votre Équipage.

Appuyez et Tenir Tab pour voir la Liste des joueurs dans la session.

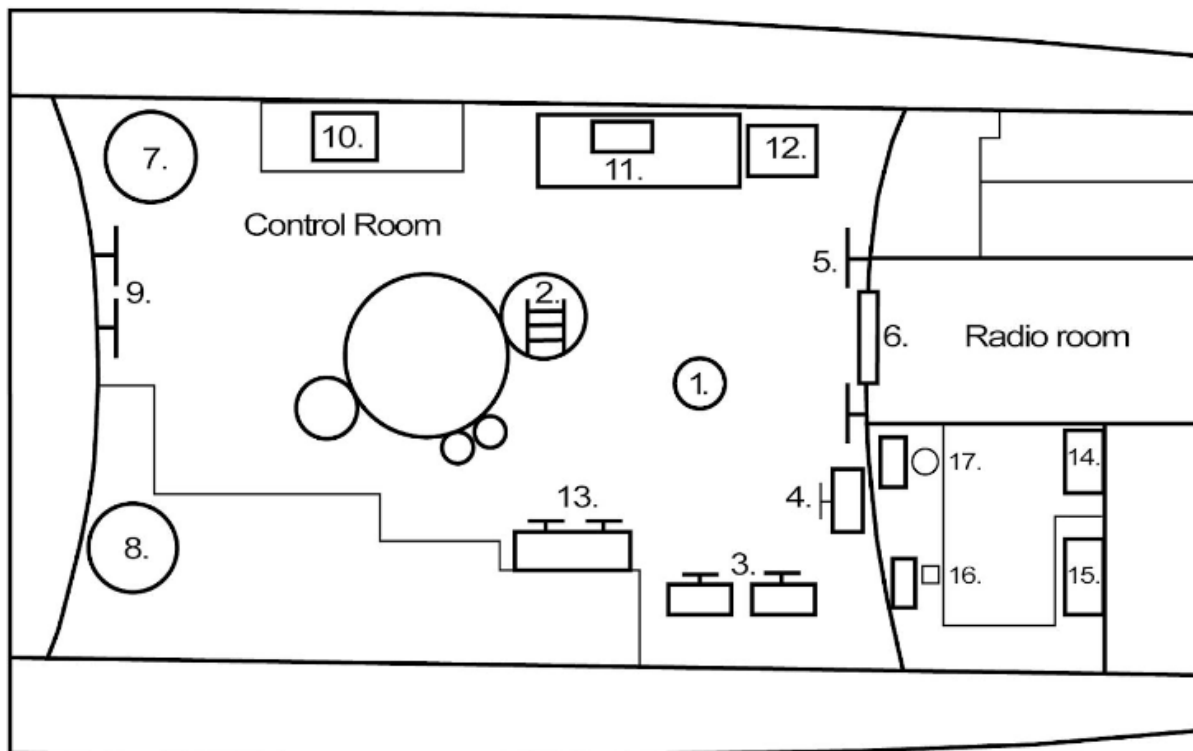
Vous pouvez modifier les raccourcis et activer les pop-up d'aide dans le menu Options.

# Aperçu



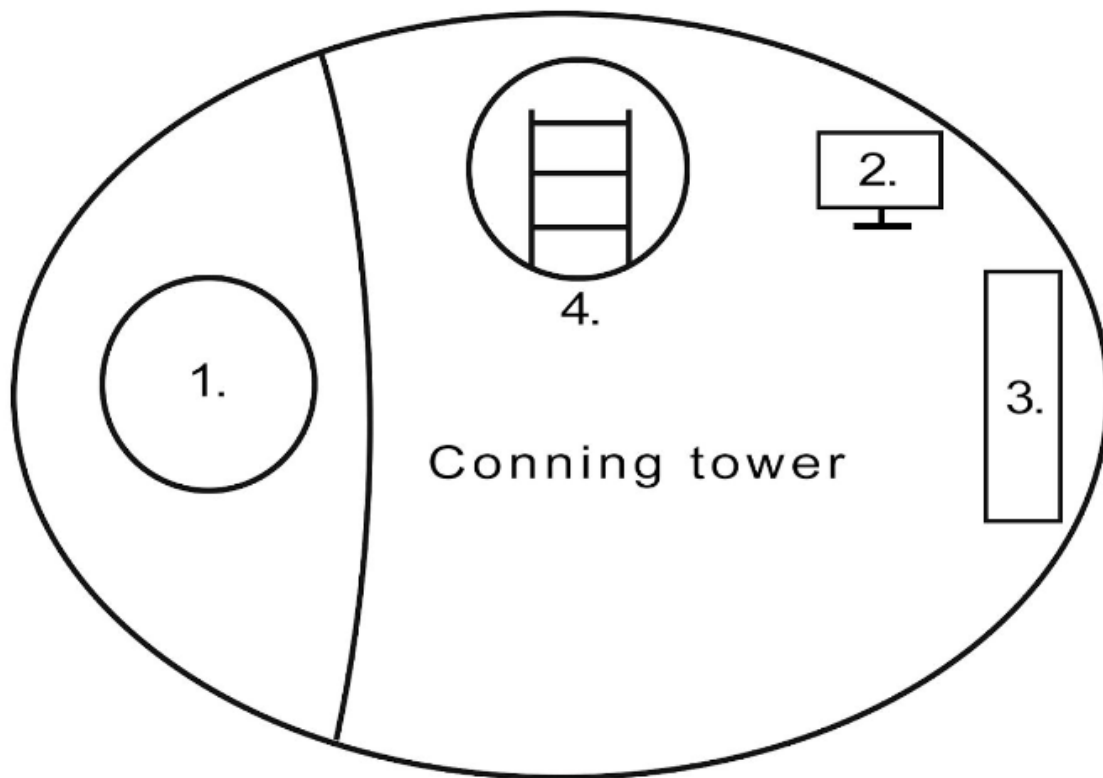
*Extérieur vue en coupe.*

1. Salle de contrôle.
2. Salle de Radio-Hydrophone.
3. Kiosque.
4. Pont.
5. Canon de pont.
6. Canon Anti-aérien.
7. Périscope.
8. Échelle



*Vue supérieure de la salle de contrôle et de la salle de radio.*

1. Périscope d' Observation.
2. Échelle de Kiosque.
3. Barres de Plongée.
4. Barre de gouvernail.
5. Purge de Ballast Avant.
6. Écoute vers Salle Radio-Hydrophone.
7. Compresseur.
8. Pompe de Cale.
9. Purge de Ballast Arrière.
10. Sondeur.
11. Odomètre.
12. Levier de Périscope d'Observation.
13. Ballast de flottabilité Négative.
14. Hydrophone.
15. Gramophone.
16. Équipement de communication radio.
17. Direction radio Finder.



*Vue supérieure du Kiosque.*

1. Périscope d'Attaque.
2. Barre de gouvernails.
3. TDC (Directeur de tir Torpille).
4. Échelle de la salle de contrôle et du pont.

# Transmetteur d'ordre

Un Transmetteur d'Ordre, ou EOT, est utilisé pour envoyer des commandes à la salle des machines. Il existe 2 dispositifs EOT, un dans la salle de contrôle, et un dans le Kiosque. A gauche et à droite, l'Eot représente les moteurs Babord et Tribord, et peuvent être utilisés indépendamment l'un de l'autre. En maintenant Shift et cliquant sur une allure changera simultanément les 2 ordres au moteur de l'EOT.

L'EOT peut être utilisé pour définir diverses Vitesses Avant Et Arrière. Une Vitesse supérieure génère plus de bruit, et utilise plus d'énergie. Tandis que sous mode Électrique, La réserve des batteries de sous-marin se consomme durant le déplacement. Le coût de déplacement augmente de façon quadratique avec la vitesse ainsi se déplacer a faible allure est beaucoup plus efficace.

Si le sous-marin est en surface, les moteurs diesel peuvent être démarrés. Les moteurs diesel sont plus rapide, et peuvent être utiliser pour recharger les batteries.

Pour commencer la recharge, démarrer les moteurs, et sélectionner "Charger Batteries" Le bateau continuera à recharger jusqu'à l'arrêt des moteur diesel, ou jusqu'à la recharge complète. Au plus vite le sous-marin file, au plus lent il recharge les batteries.

Si le sous-marin plonge avec ses moteurs diesel en fonction, les diesels seront noyés.



Utilisez le EOT en cliquant dessus. Les cadrans gauche et droit représentent les moteurs bâbord et tribord et peuvent être utilisés indépendamment l'un de l'autre. Si vous maintenez la touche Maj enfoncée tout en cliquant sur un changement de commande, les deux modifications seront simultanément effectuées. En sélectionnant les commandes écrites en noir, le bateau avance et les ordres rouges font marche arrière..



# Barre de direction

Le U-BOOT dispose de 3 postes de Barres de direction.. Ils sont situés sur le pont, dans le Kiosque, et dans la Salle de contrôle. Pour commencer à virer, cliquez sur le bouton Gouvernail. Pour virer à gauche et à droite, utilisez les touches A et D. Pour déplacer le Gouvernail dans une position neutre, appuyez sur W. L'indicateur d'angle de barre montre l'angle résultant du Gouvernail.



*Utiliser les touches A et D pour virer à Gauche et à droite. Appuyez sur W pour ramener le Gouvernail à une position neutre.*

# Plongée et Surface

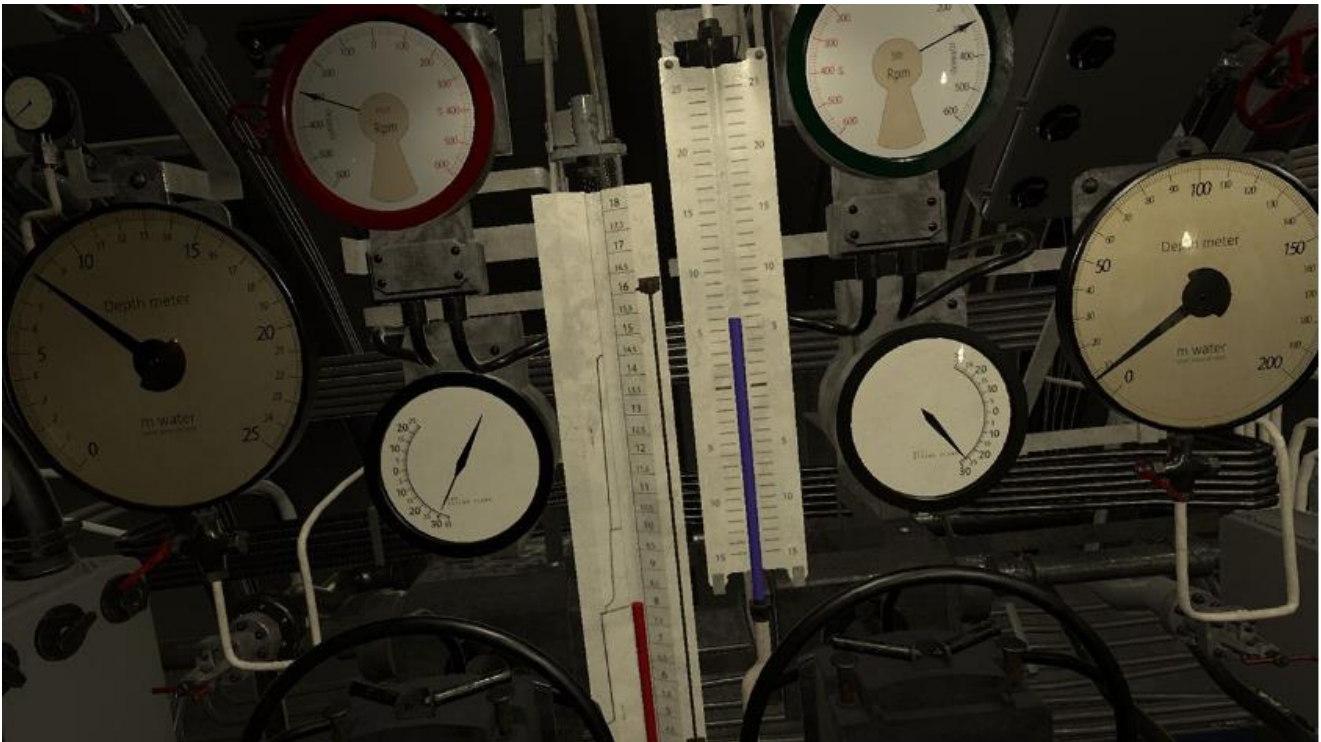
Un sous-marin maintient sa flottabilité en remplissant et en vidant de grands réservoirs d'eau. Avec les citernes à ballast vides, le bateau a une flottabilité positive et flotte à la surface. Lorsque le ballast sera inondé, le bateau aura une flottabilité neutre et conservera sa profondeur actuelle. Pour inonder les citernes de ballast avant et arrière, ouvrez les purges situées à l'avant et à l'arrière de la salle de commande. Une fois les réservoirs inondés, il est recommandé de fermer les purges.



*Les purges du ballast sont situées à l'avant et à l'arrière de la salle de contrôle.*

Avant de plonger: assurez-vous que les moteurs diesel sont stoppés, que l'équipage est en sécurité à l'intérieur du sous-marin et que la trappede du sas supérieur est fermée.

Lorsque le sous-marin est à la flottabilité neutre, il peut changer de profondeur en utilisant les barres de plongée. Les gouvernails de plongée sont des paires de gouvernes horizontales situées à l'arrière et à l'avant. Si le sous-marin a un avant-plan, les safrans de plongée le forcent à monter ou à descendre en fonction de l'inclinaison du safran. Les barres de plongée sont situées du côté tribord avant de la salle de contrôle. La barre de plongée directe peut être déplacé à l'aide des boutons A et D, et la barre de plongée arrière à l'aide des touches fléchées gauche et droite. L'inclinaison du U-boat est indiquée par l'indicateur d'inclinaison (liquide bleu) et la profondeur par le mètre Papenberg (liquide rouge), le profondimètre fin (0-20 mètres) et le profondimètre grossier (0-200 mètres).



*La barre de plongée avant peut être déplacé à l'aide des boutons A et D, et la barre de plongée arrière peut être déplacé à l'aide des touches fléchées gauche et droite. L'inclinaison des U-boats est indiquée par l'inclinomètre (liquide bleu) et la profondeur par l'indicateur papenberg (liquide rouge).*

Le sous-marin peut faire surface en insufflant de l'air comprimé dans les citernes à ballast. La quantité d'air comprimé requise pour souffler dans les réservoirs est fonction de la pression d'eau externe. La pression d'eau augmente d'environ 1 atmosphère tous les 10 mètres de profondeur. Les réservoirs ont un volume combiné de 150 mètres cubes et nécessitent environ 190 kg d'air par atmosphère de pression externe pour être chassés. Les ballasts sont soufflés à l'aide des commandes de ballast, situées à tribord de la salle de commande. L'air comprimé est indiqué par les cadrans des commandes d'air du ballast, des commandes de réservoir de flotabilité négatives et de la pompe de cale. Pour remplir l'air comprimé, démarrez le compresseur à la surface



Les ballast sont chassés à l'aide de la vanne située du côté tribord de la salle de commande. Les indicateurs d'eau, situés au-dessus de la vanne de régulation de l'air du ballast, indiquent la quantité d'eau contenue dans les réservoirs.

Le sous-marin est également équipé d'un réservoir de flottabilité négative. Ce réservoir est suffisamment petit pour que, si il est inondé et que le ballast est chassé, le bateau garde toujours une flottabilité positive et flotte.

Si, toutefois, le ballast et les réservoirs de flottabilité négatives sont inondés, le sous-marin coulera rapidement. Le réservoir négatif est utilisé pour la plongée en urgence. Une fois que le sous-marin est sous la surface, le réservoir de flottabilité négative doit être chassé pour empêcher le sous-marin de couler. Les commandes de purge et de chasse du réservoir de flottabilité négative sont situées du côté tribord de la salle de commande, à côté du contrôle de la chasse à ballast.



*Le Réservoir de flottabilité négative est utilisé pour les plongée d'urgence. La purge du réservoir négatif est situé sur le côté tribord de la salle de commande.*

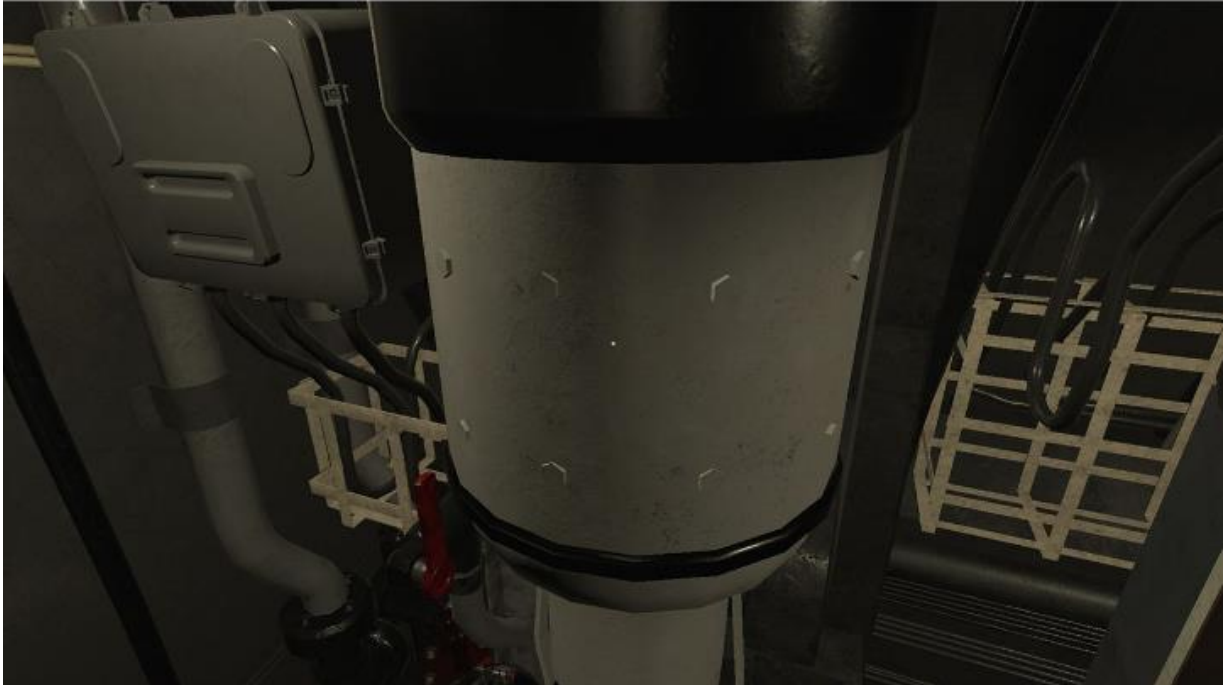
# Le Compresseur et la Pompe de cale.

Aucun sous-marin n'est complètement étanche et, à une certaine profondeur, il commencera à absorber de l'eau. L'eau s'accumulera dans la cale et diminuera la flottabilité des sous-marins en l'alourdissant. L'eau peut être pompée à l'aide de la pompe de cale. Lorsqu'elle se trouve sous la surface, la pompe remplace l'eau extraite de la cale par de l'air comprimé provenant de l'alimentation en air. Elle doit donc être surveillée de près. La pompe de cale est située dans le coin arrière gauche de la salle de commande. Tournez la valve rouge pour démarrer et arrêter la pompe.



*L'eau peut être pompée à l'aide de la pompe de cale.*

Le compresseur sert à remplir le réservoir d'air des U-boats. Il est situé dans le coin arrière droit de la salle de contrôle. Il est démarré et arrêté en tournant la poignée rouge. Le compresseur ne peut pas démarrer lorsqu'il est sous l'eau.



*Le Compresseur.*

# Périscopes et UZO

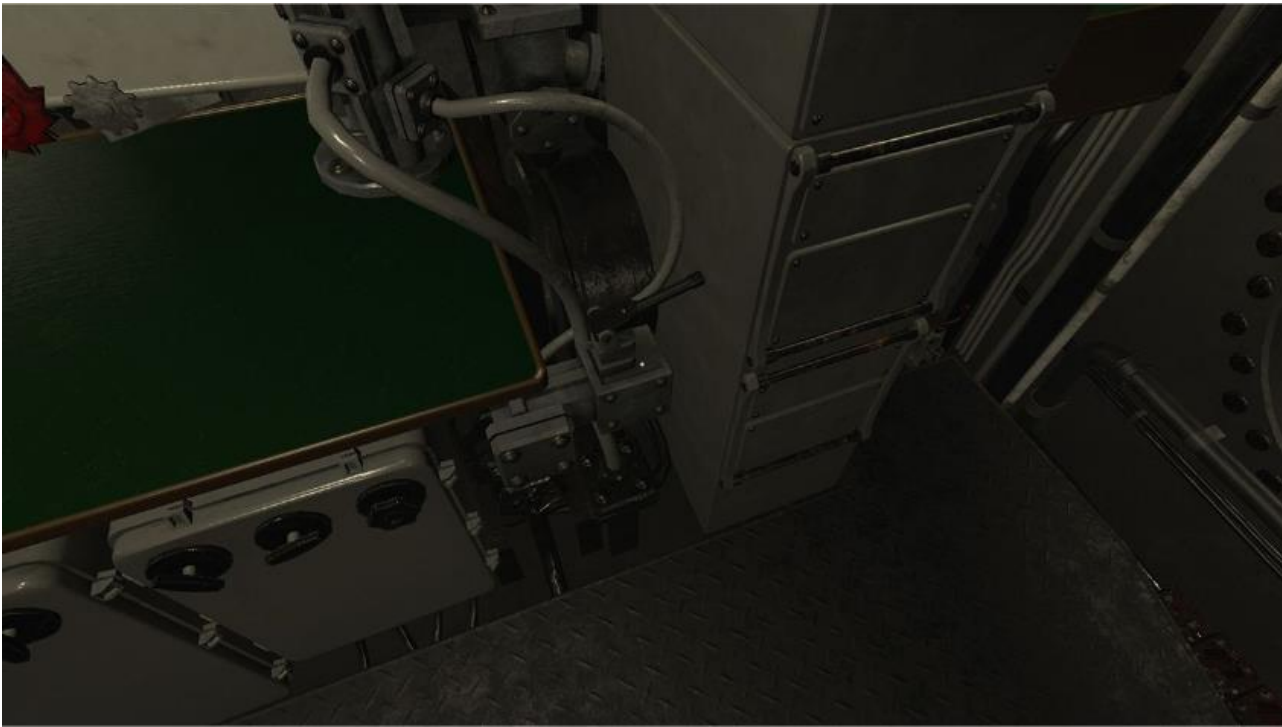
Un U-BOOT de type VII a deux périscopes - le périscopie d'observation et le périscopie d'attaque. Le périscopie d'attaque est situé dans le kiosque. Ce périscopie a une petite tête pour éviter la détection, et ses optiques sont conçues de manière à permettre au périscopie de s'élever et d'être abaissé pendant son utilisation. Pour élever et abaisser le périscopie d'attaque, appuyez sur W ou sur S. Pour zoomer ou dé-zoomer avec les périscopes, utilisez la molette de la souris.



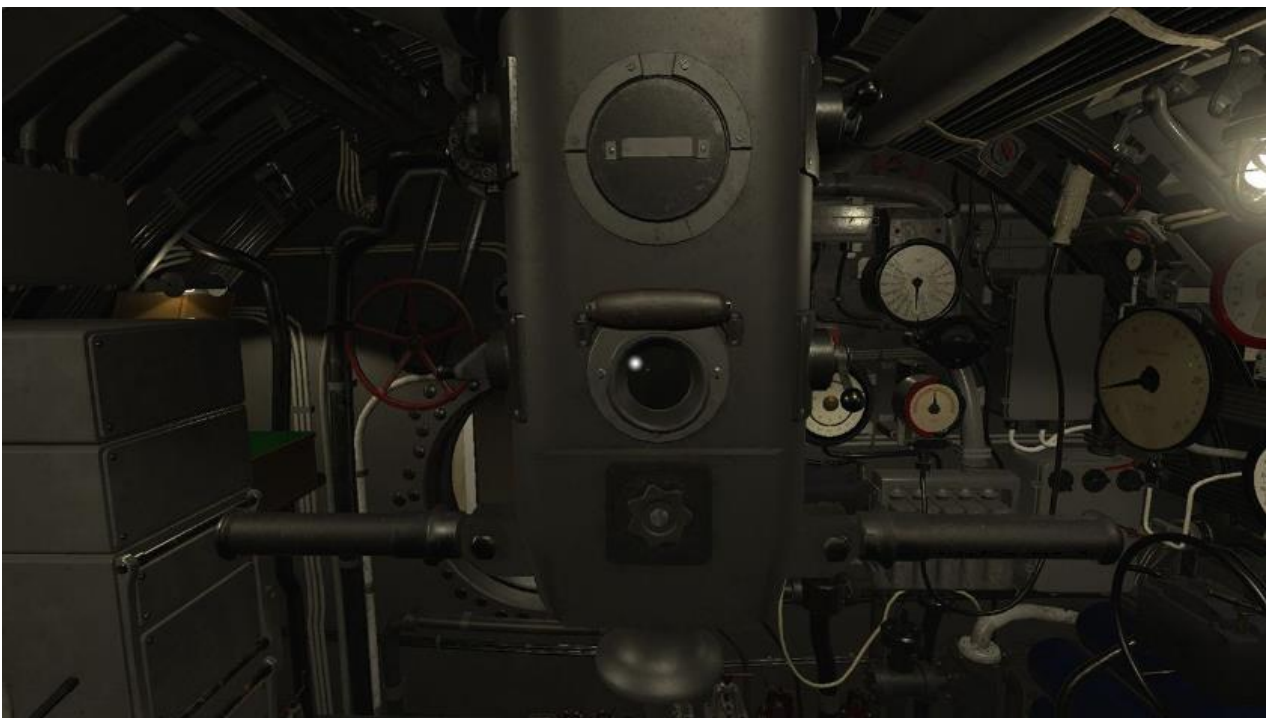
*Périscopie d'attaque.*

Le périscopie d'observation est situé dans la salle de contrôle. Il a une tête plus grosse pour une vision plus lumineuse et il est plus court que le périscopie d'attaque. Il peut être levé ou abaissé à l'aide du levier de périscopie, situé à droite de la table de cartes, du côté bâbord de la salle de contrôle. L'oculaire du périscopie d'observation est fixé directement à la tige de sorte qu'il ne puisse pas être élevé ni abaissé lorsqu'il est utilisé.



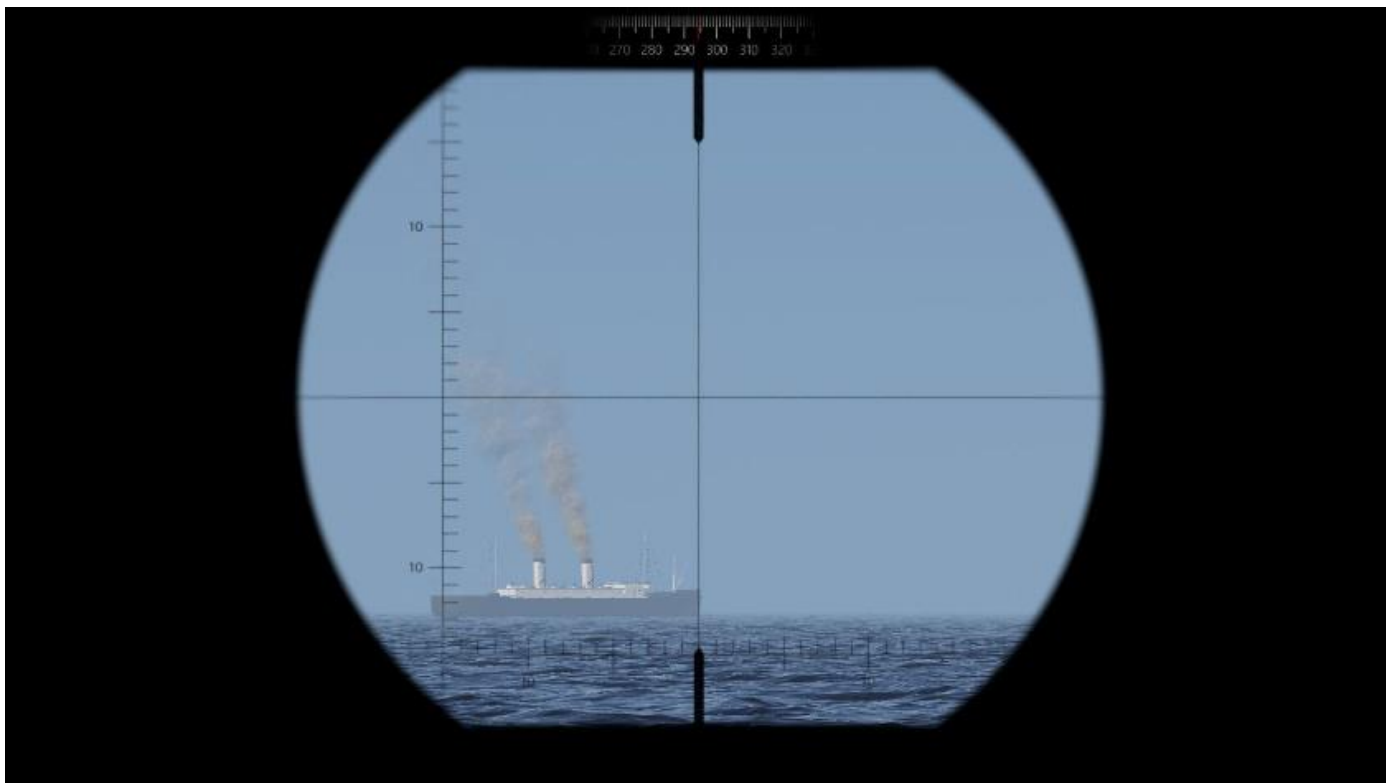


*Levier Periscope d'observation.*



*Périscopes d'observation.*

Les périscopes mesurent l'angle de vue en centiradians. 1 centiradian équivaut à 1 mètre vu d'une distance de 100 mètres. Pour calculer la distance de la cible, il suffit de diviser la hauteur de la cible (mètres) par l'angle de vue (centiradians). Cela vous donne la distance par rapport à la cible en hectomètres, ce qui correspond à l'échelle utilisée à la fois dans le directeur de torpilles (TDC) et dans le viseur du canon de pont. Un hectomètre est à 100 mètres.



*Navire observé à travers le périscopie d'observation. Les petites lignes horizontales et verticales représentent les centiradians. La longueur du navire est de 16 centiradians..*



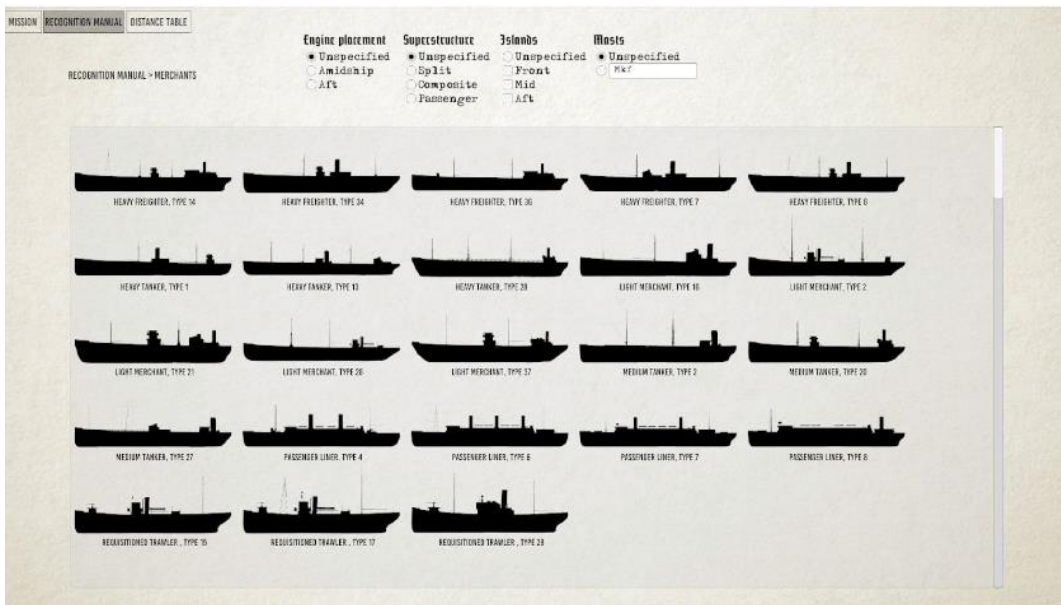


L'UZO Est Situé sur le Pont.

L' UZO (Underwasserzieloptik) est un système de ciblage simple utilisé pour les attaques rapides en surface. Le UZO consiste essentiellement en une paire de jumelles montées sur un socle sur le pont. Le piédestal contient une liaison selsyn qui transmet la rotation du piédestal au calculateur de données de torpilles(TDC) des sous-marins et un déclencheur pour les tirs de torpilles. Le UZO n'a pas de télémètre ni de zoom.

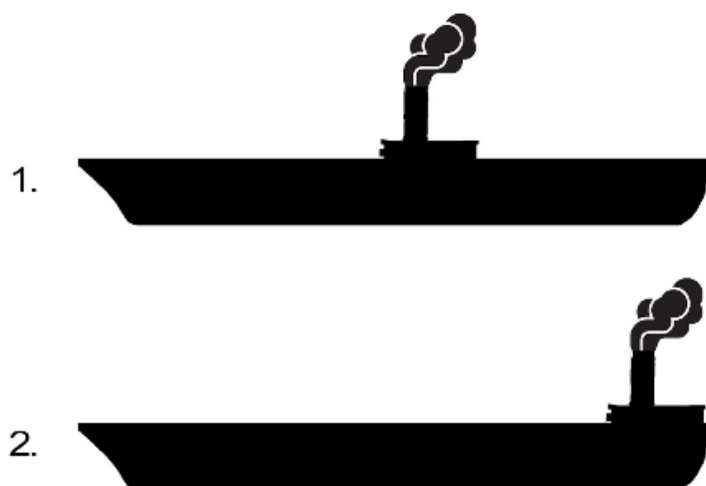
# Manuel de Reconnaissance

Pour calculer la distance jusqu'à un navire, vous devez connaître la hauteur ou la longueur du mât du navire. Cette information peut être obtenue en trouvant le navire dans le manuel de reconnaissance. Accédez au manuel en appuyant sur «C». Ouvrez l'onglet «Marchands» et entrez les caractéristiques du navire observé afin de le trouver.



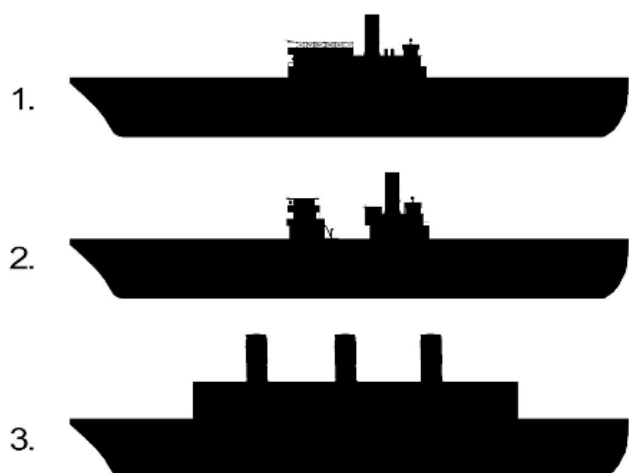
*Marchands Onglet.*

Les navires sont identifiés par leur position dans le moteur, leur superstructure, leur type de coque et leur combinaison de mâts. Le moteur est placé à l'arrière ou au centre du navire et peut être facilement identifié par l'emplacement de la cheminée à fumée.



*Position Machines. 1. Milieu. 2. Arrière.*

La superstructure du navire peut être de trois types différents: composite, fractionnée et de type passager. Les structures composites sont des structures continues ne dépassant pas de la longueur totale du navire. Si la structure est plus longue ou si le navire a plus d'une cheminée, le navire doit être codé comme type de passager. Si la superstructure n'est pas continue, elle est codée comme étant fractionnée.



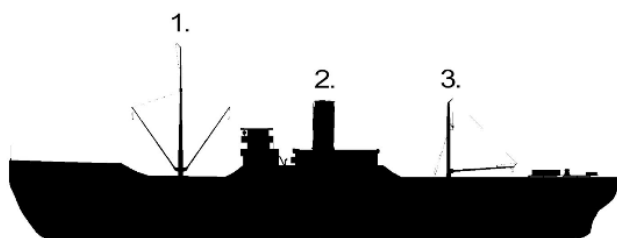
*Superstructure. 1. composite. 2. fractionné. 3. type de passager.*

Le type de Coque, ou arrangement par Ilot : C'est basé sur la présence ou l'absence de ponts surélevés par rapport au pont principal. Ça peut apparaitre au niveau du gaillard d'avant (Proue), sur la Poupe ou au milieu du navire ou ne pas apparaitre du tout, dans ce cas la Coque est considérée comme Affleurante. Il est important de noter que de telles structures prennent toute la largeur de la coque du navire pour être considéré comme Ilot, sinon les autres types de structures de pont ne peuvent pas être utilisés pour la sélection.



Coque Type. 1. affleurant. 2. avant. 3. milieu. 4. Arrière.

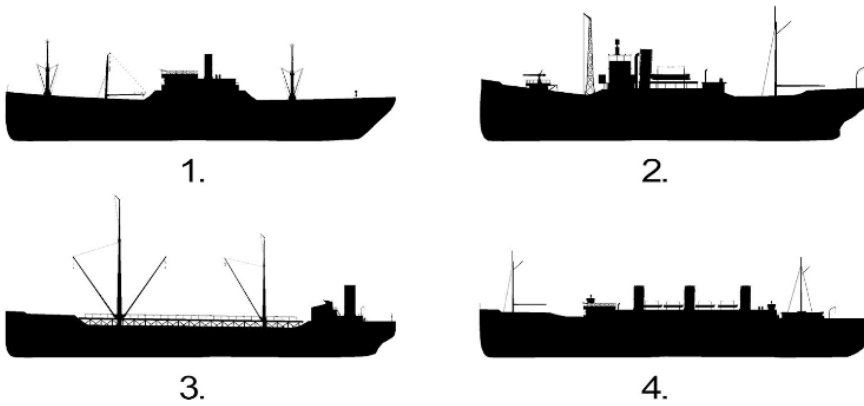
Les combinaison de Mât sont codés d'avant en arrière. Les portiques, Mâts Et Cheminées sont inscrit dans leur ordre d'apparition, par le Lettres K, M et F. Respectivement un portique est un type de grue composé de 2 mats paralleles avec 2 "Espars" attaché à 90 Degré d'angle. Toute structure qui n'est pas un portique est codé comme un mât. Les cheminées à fumée doivent être codées comme cheminées.



Mâts, Portique et Cheminée. 1. Mât. 2. Cheminée. 3. Poinçons.

Le choix correct pour le Navire figuré serait : " MFK ", où " M " Représente le Mât, "F" la Cheminée et "K" le Portique. L'ordre de lecture doit toujours se faire de la Proue du navire vers sa Poupe.

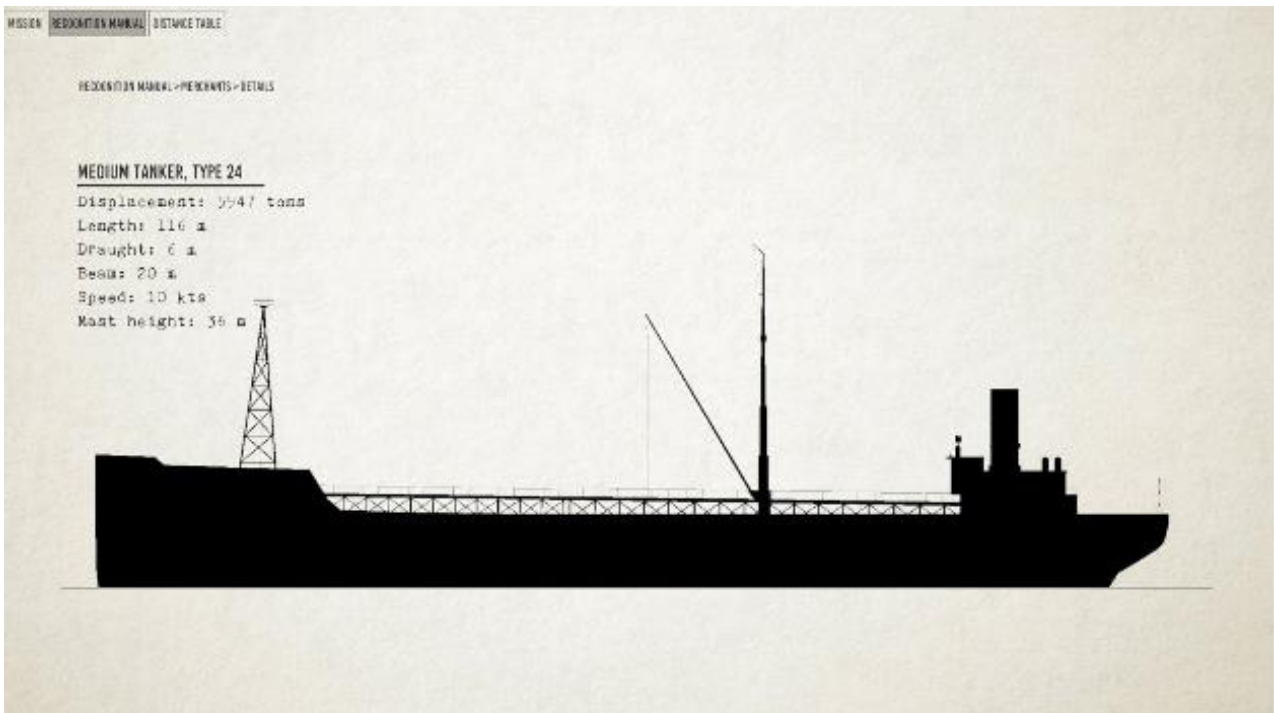
# Exemples



Exemples de combinaisons.

- 1: Position Moteur: Centre, Superstructure: Composite , Îlot: Milieu , Mâts: MKFM
- 2: Position Moteur: Centre, Superstructure: Composite , Îlot: Milieu, Arrière , Mâts: MFM
- 3: Position Moteur: Arrière, Superstructure: Composite , Îlot: Avant Arrière , Mâts: MMF
- 4: Position Moteur: Centre, Superstructure: Type passager , Îles: Avant Milieu , Mâts: MFFF

Quand vous avez trouvé le navire recherché, clic Gauche pour voir les informations spécifiques.



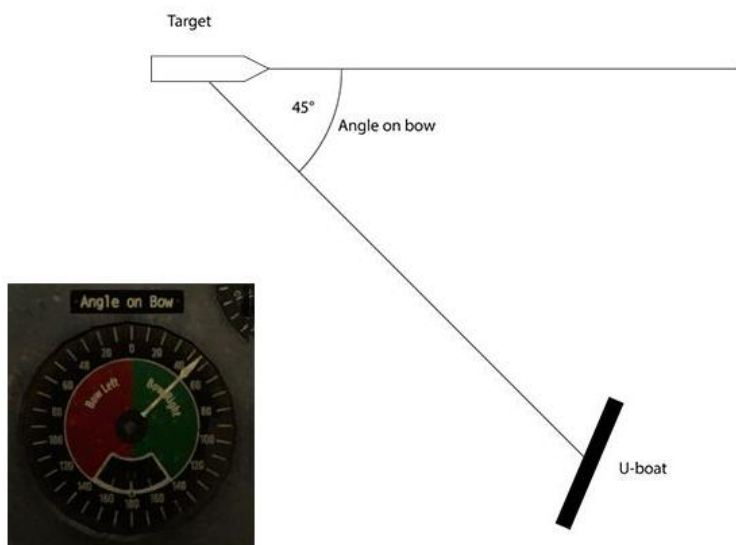
La page d'information spécifique.



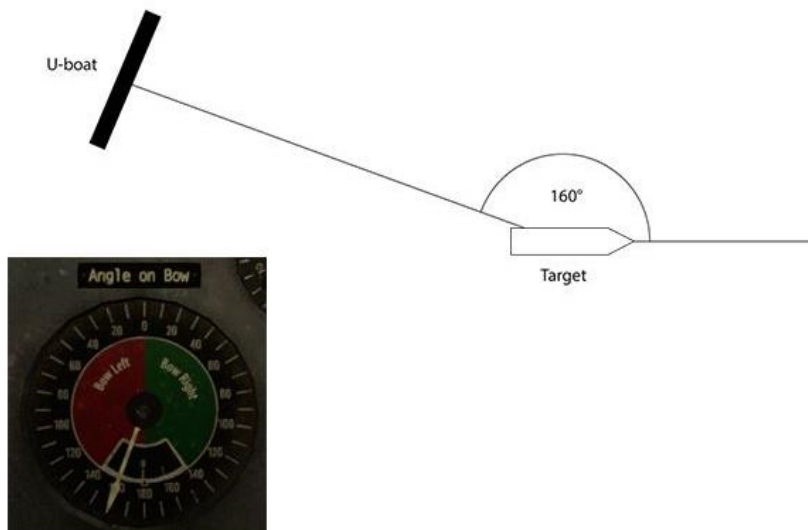
# Le TDC

Le U-Boat de type VII utilise un directeur de tir Torpille (TDC), pour calculer la trajectoire de tir de torpille. Le TDC est Situé dans le Kiosque, proche de l'échelle. Pour calculer la trajectoire, la distance, la vitesse, l'AOB doivent être connus.

L'AOB c'est l'angle dans lequel le Navire ciblé *vous voit* (ou vous verrait si vous étiez détecté) par rapport à son cap. C'est l'angle entre le Cap de la cible et le gisement de celle-ci.



Si le sous-marin est à Tribord par 45° de la cible, alors l'AOB est 45° tribord.



Ici l'AOB étant supérieur à 90°, la cible est en éloignement.

4 AOB remarquables :

- Si le navire passe devant vous de gauche à droite, l'AOB est  $90^\circ$  Tribord.
- Si le navire passe de droite à gauche devant vous, l'AOB est  $90^\circ$  Babord.
- Si le Navire s'éloigne devant vous, l'AOB est  $180^\circ$ .
- Et si il se rapproche directement vers vous, l'AOB est de  $0^\circ$ .



Le Directeur de torpille est situé dans le Kiosque.

1. **vitesse de la cible.** Réglez la Vitesse estimée du Navire ciblé.
2. **Torpille Profondeur.** Réglez la profondeur de parcours des Torpilles.
3. **portée.** Réglez la distance estimée du Navire ciblé.
4. **Angle of Bow (AOB).** Définissez la direction dans laquelle le Navire ciblé vous voit.
5. **Longueur.** Réglez la longueur estimée du navire ciblé.
6. **Statut des torpilles.** Les voyants indiquent si la torpille correspondante est parée au lancement.
7. **Appareil de suivi d'angle.** Sélectionnez depuis quel système vous faites la visée.
8. **Sélection des Tubes de Torpille.** Tourner la Poignée pour sélectionner le tube pour le lancement.
9. **Choix mode Salve.** Choisir quels tubes utiliser lors d'un lancement en Salve.
10. **Heures.** Affiche le temps de parcours estimé avant impact torpille.
11. **Voyant d'anomalie.** Si le voyant passe au rouge, la Solution de tir est incorrecte (Angle Tube  $\leq$  Cible  $> 135^\circ$ , ...)

## Lancement d'une Torpille

Pour lancer une torpille, utilisez d'abord l'un des périscopes pour déterminer la distance et la vitesse de la cible (voir la section sur les périscopes ci-dessus). Entrez ces valeurs dans le TDC. Sur le TDC, sélectionnez votre dispositif de visée à l'aide du sélecteur de suivi d'angle (AP/OP/UZO/Off). Cela asservit le gisement à la rotation du périscopie. Pendant que vous visez le centre de la cible, entrez l'angle sur la proue. Le AOB est automatiquement mis à jour lorsque la valeur de gisement change, mais pas la distance. Lorsque vous tirez sur plusieurs cibles se déplaçant dans la même direction, seule la valeur de distance doit être mise à jour entre deux relevés.

Sélectionnez le tube torpille à déclencher en utilisant le sélecteur à simple tir. Les tubes 1-4 sont les tubes avant, le tube 5 est le tube arrière. Le panneau d'état des torpilles vous indiquera quels tubes sont chargés. Avant le lancement, réglez la profondeur de la torpille à l'aide du sélecteur de profondeur, un impact plus profond sera plus dommageable.

Appuyez sur la touche Espace tout en utilisant le dispositif suivi (dans ce cas, le périscopie) pour lancer la torpille. Si le suivi d'angle est désactivé, les torpilles peuvent être lancées depuis la station TDC en appuyant sur la touche espace.

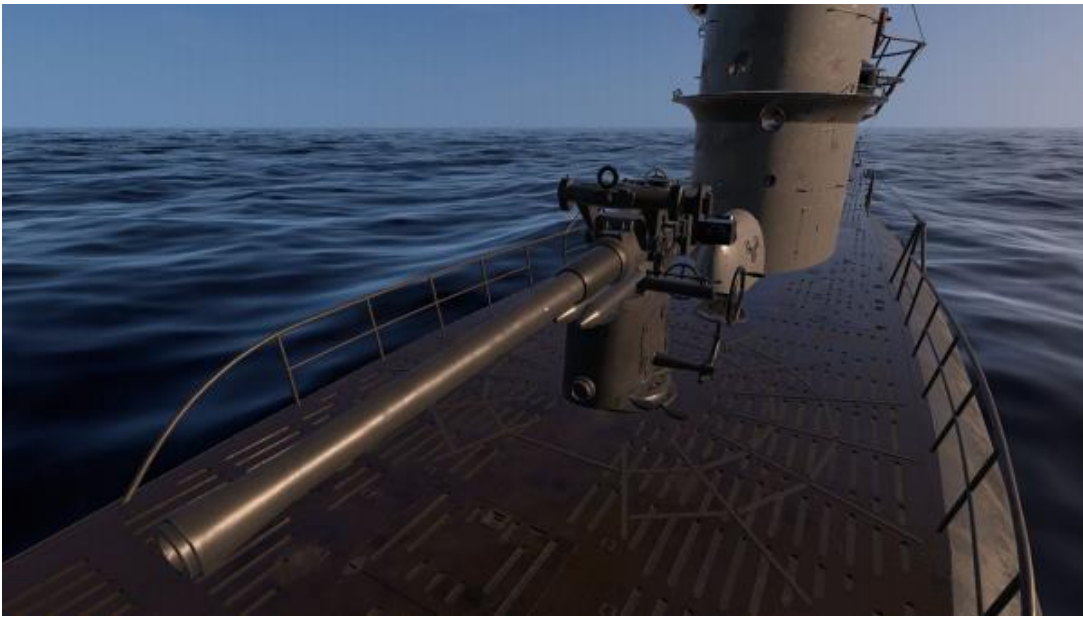
Le voyant d'anomalie rouge s'allumera si la cible est hors de portée, si le sous-marin est trop profond pour tirer une torpille ou si l'angle gyroscopique exige que la torpille tourne à plus de  $\pm 135$  degrés.

## Lancement d'une Salve

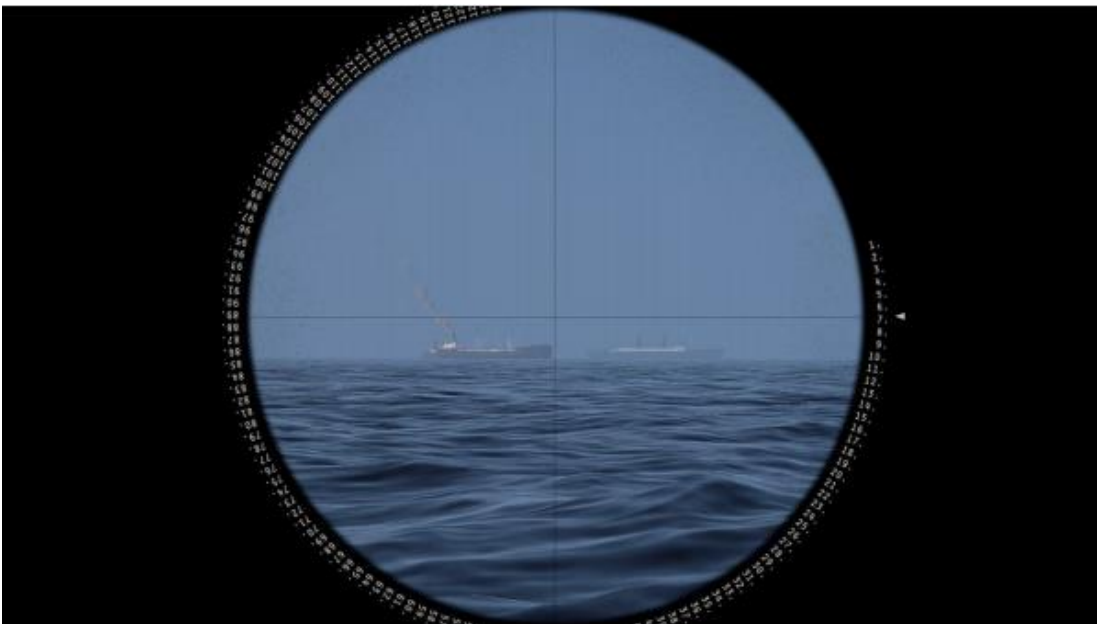
Pour déclencher une salve, entrez tous les paramètres requis pour déclencher une seule frappe, puis entrez la longueur de la cible à l'aide du sélecteur de longueur. Sélectionnez salve dans le sélecteur de tube. À l'aide du sélecteur de salve, sélectionnez les tubes à déclencher.

# Le Canon de pont

Le Canon de pont est situé sur le pont avant. Vous pouvez accéder au pont avant en descendant l'échelle droite ou gauche de la baignoire. Clic gauche pour l'équiper. Utilisez les touches A et D ou la souris pour tourner à gauche et à droite. Utilisez les touches W et S, ou la molette de défilement pour définir la distance cible. Le réglage de la distance cible vous permet de viser directement la cible et de la frapper sans prendre de tir excessif.



*Le canon de pont est situé sur le pont avant. Vous atteignez le pont avant en descendant l'échelle gauche ou droite du pont.*



*Vue du Canon de pont. Utilisez les touches « w » et « s » ou la molette de défilement pour définir la distance cible. La distance est en hectomètres.*

# Le canon Anti-aérien

Le canon anti-aérien est situé dans le nid de pie sur le pont. Clic gauche pour l'équiper. Utilisez l'espace ou le bouton gauche de la souris pour tirer. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour cesser de l'utiliser. Les projectiles de canon AA utilisent des trajectoires balistiques et ont un temps de déplacement. Vous devez donc viser légèrement plus haut et diriger la cible pour pouvoir toucher.



*Le canon anti-aérien est situé dans le nid de pie sur le pont.*

# La Radio Communication

L'émetteur-récepteur radio est situé au-dessus de la machine Enigma dans le compartiment radio. Tournez le bouton gauche pour définir le canal de réception et le bouton de droite pour définir le canal de diffusion. Utilisez le manipulateur Morse située sur le tableau sous la radio pour envoyer le message. Pour envoyer en utilisant le manipulateur Morse, tapez simplement la lettre que vous souhaitez envoyer sur le clavier.



*Radio Communication.*

# La machine « Enigma »



*Machine Enigma et Manipulateur Morse.*

La machine Enigma est un appareil utilisé pour chiffrer et déchiffrer les messages radio. L'Enigma utilise un système de commutateurs mécaniques connectés à des roues codées rotatives. Le signal est ensuite transmis via un tableau avant d'être transféré vers le haut de la machine. La clé de cryptage peut être définie en faisant tourner les molettes situées sur le dessus de l'appareil. La combinaison de commutation correcte est déjà définie au démarrage du jeu.

Lorsqu'une touche est enfoncée, la lettre chiffrée correspondante est allumée sur le dessus de la machine et les roues de cryptage tournent. Cela signifie que saisir la même lettre plusieurs fois de suite aura pour résultat un motif de sortie apparemment aléatoire. C'est ce qui fait la force de l'Enigma en tant que périphérique de cryptage. Le chiffrement est symétrique, ce qui signifie que si une clé de chiffrement particulière entraîne la traduction de K en F, le même paramètre convertit F en K. Pour déchiffrer un message, le destinataire doit simplement taper le texte chiffré et la sortie doit être en clair. Texte codé par l'expéditeur, à condition que les machines émettrice et réceptrice utilisent les mêmes paramètres de clé.

Comme le destinataire doit savoir quelle clé de cryptage a été utilisée pour l'envoyer et que la clé change lorsque le message est saisi, le message doit toujours être précédé du début. Les paramètres de cryptage incluent le texte, suivi du message crypté. Cela pose cependant un problème, si l'ennemi a capturé une machine et y a effectué les ajustements nécessaires, il peut déchiffrer le message.



Pour éviter cela, vous devez choisir deux clés de cryptage: une clé publique et une clé secrète. La clé publique est envoyée en texte brut et sert à chiffrer la clé secrète. La clé secrète est ensuite utilisée pour chiffrer le reste du message.

Par exemple: je veux envoyer le message crypté «HELLO THERE». Je choisis une clé publique aléatoire: «PKJ» et une clé secrète aléatoire: «GWP».

J'écris d'abord la clé publique en texte brut: PKJ, puis je règle les roues de chiffrement sur PKJ et tape ma clé secrète GWP sur le clavier.

Cela me donne le UFI de sortie. J'écris ça. J'ai ensuite réglé les roues de chiffrement sur GWP, puis je saisis HELLO THERE en notant la sortie. Je peux maintenant envoyer le message, qui devrait ressembler à ceci: PKJ UFI FIKDX QBLQB. Lorsque le bateau destinataire reçoit le message, l'opérateur radio règle ses roues de chiffrement sur PKJ, puis saisit UFI, qui lui donne la clé secrète GWP. Il utilise ensuite cette clé pour déchiffrer le reste du message.

Rappelez-vous de ne jamais utiliser de clé publique permettant de deviner la clé secrète, par exemple public: BER et secret: LIN.

# Le Radiogoniometre.

Un Radiogoniometre est un appareil utilisé pour trouver la direction d'une source radio. Le type VII U-Boat utilise une antenne circulaire située sur le pont du sous-marin, qui peut être orienté de façon à déterminer la direction de la source Radio. Le diamètre de l'antenne est identique à longueur d'onde courte radio typique. Cela signifie que lorsqu'une onde radio frappe l'antenne sur le côté, elle est captée comme une antenne normale, mais si l'antenne est tournée de manière à faire face à la source, les deux côtés de l'antenne sont frappés en même temps, ce qui provoque la phase annulation et le silence.

Les commandes du goniomètre sont situées sur le bureau, à côté de la machine Enigma. Utilisez le bouton de navigation pour choisir la bande que vous souhaitez analyser. Utilisez le cadran de fréquence pour parcourir la bande. Réglez le volume à l'aide du cadran de volume. Utilisez la plaque de boussole montée sur le bureau devant le goniomètre pour faire pivoter l'antenne. Lorsque le signal devient silencieux, l'antenne est alignée sur la vague. N'oubliez pas que, l'antenne étant symétrique, la source peut être égale à 0 ou à 180 degrés.



*Radiogoniomètre.*



*Utilisez la plaque de boussole montée sur le bureau devant le goniomètre pour régler l'angle de l'antenne jusqu'à ce que le signal se taise. N'oubliez pas que, comme l'antenne est symétrique, la source peut être à 0 ou à 180 degrés.*

# Tourne-Disque

Cliquez sur la platine disque pour passer en mode lecteur de disque. Utilisez le tableau de gauche pour activer les haut-parleurs dans les différents compartiments. Utilisez les boutons de volume pour régler le volume. Cliquez sur le disque pour accéder au menu de la piste. Cliquez sur une piste pour la lire.



*Le tourne-disque est situé dans la salle de radio. Utilisez le standard pour activer les haut-parleurs souhaités et régler le volume.*

# Le Sondeur

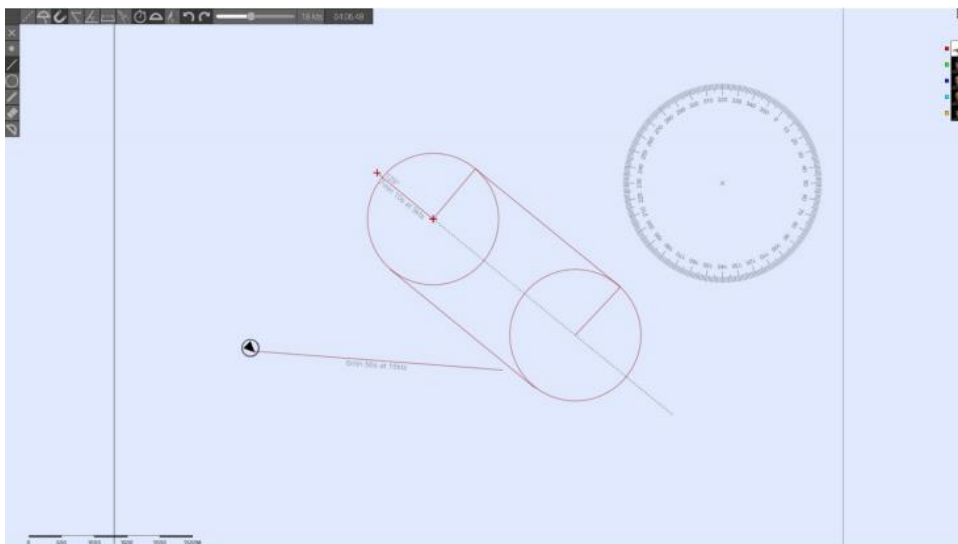
Le sondeur est un appareil utilisé pour mesurer la distance actuelle entre la quille des sous-marins et le fond marin. Il est situé sur la cloison à côté du compresseur dans la salle de contrôle. Utilisez l'interrupteur pour basculer entre longue et courte portée. Appuyez sur le bouton pour mesurer la profondeur.



*Le Sondeur.*

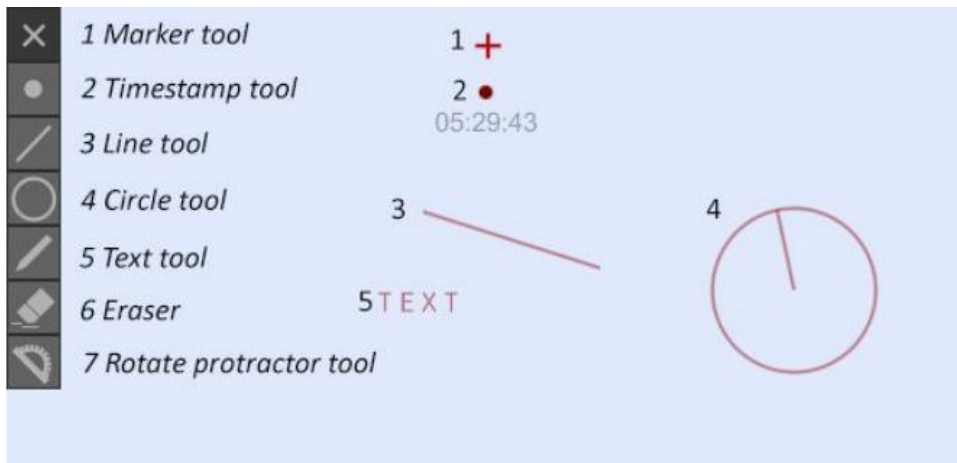
# La Carte

La vue Carte est disponible en appuyant sur le “M” ou en utilisant la table à Carte dans la salle de contrôle. En utilisant la table de navigation, vous avez également accès au capteur de rotation, vitesse, indicateur du navire.

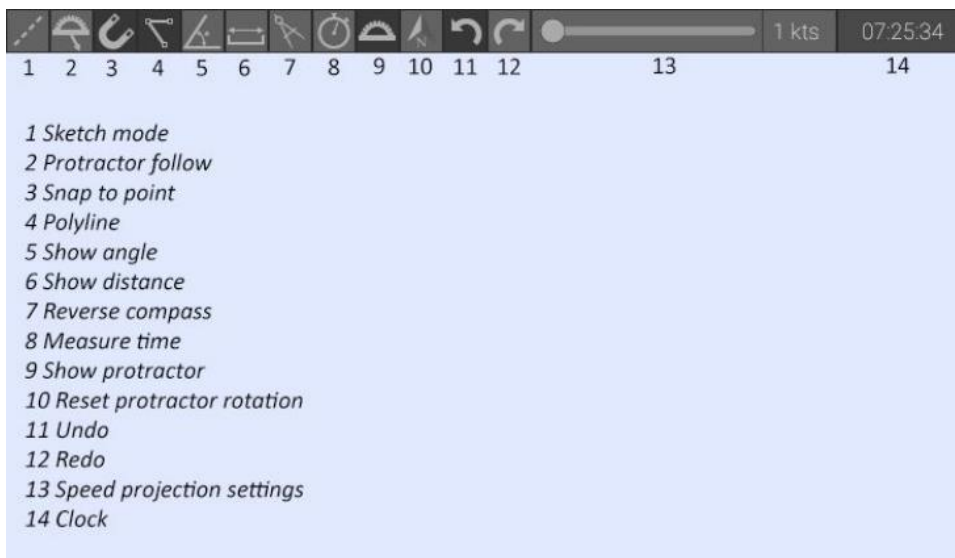


Tout ce qui est dessiné sur la carte peut être vu par les autres joueur de l'équipage. Chaque joueur détient un calque de la carte, avec une couleur lui correspondant. Vous ne pouvez dessiner et effacer que votre propre calque. Les calques peuvent être Activés/désactivés avec les boutons Joueur sur la droite de la carte. Les ligne pointillées sont des esquisses, elles ne sont pas partagées avec les autres joueur.

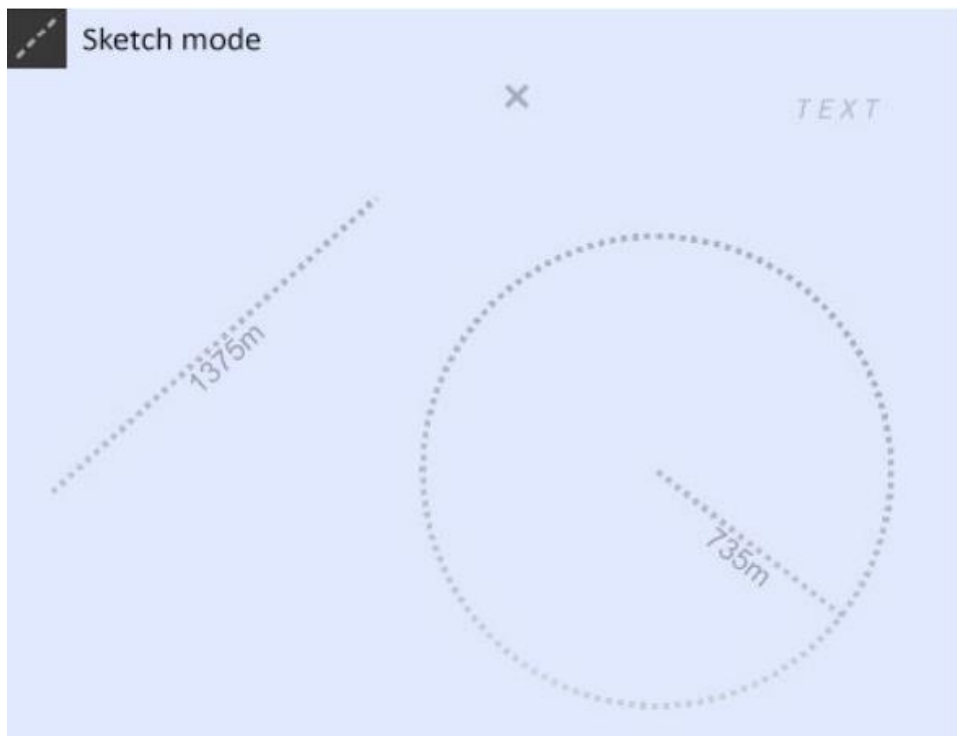
La position reste visible sur la carte jusqu'à ce que plongiez, a ce moment les symboles deviennent grisés et la position du sous-marin n'est plus mise a jour. Les autres bateaux, torpilles, etc... ne sont pas visibles sur la carte.



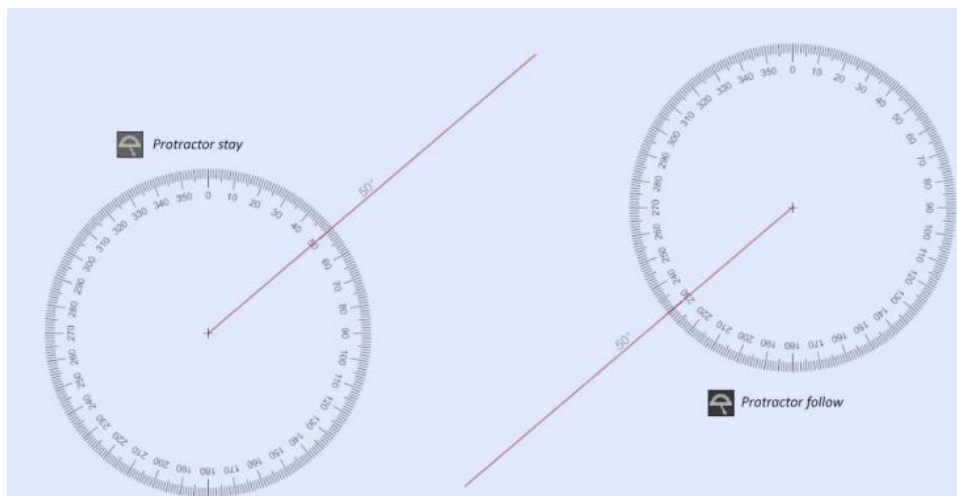
La barre d'outil à gauche contient les outils de cartographie. Les lignes ou les cercles peuvent être dessinés avec une longueur et des angles précis en entrant des valeurs au clavier tout en dessinant. Pour tracer une ligne d'une longueur spécifique : Sélectionner l'outil de dessin de ligne. Cliquer là où vous voulez l'origine. Entrer la longueur sur le pavé numérique. Appuyer sur l'entrée du pavé numérique. Entrer l'angle souhaité et appuyer à nouveau sur Entrée.



Les outils du haut de la barre sont des interrupteurs qui modifient le comportement de chaque outil de dessin.



En mode Esquisse (brouillon), les lignes et cercles sont en pointillé, et ne sont pas visible par les autres joueurs.

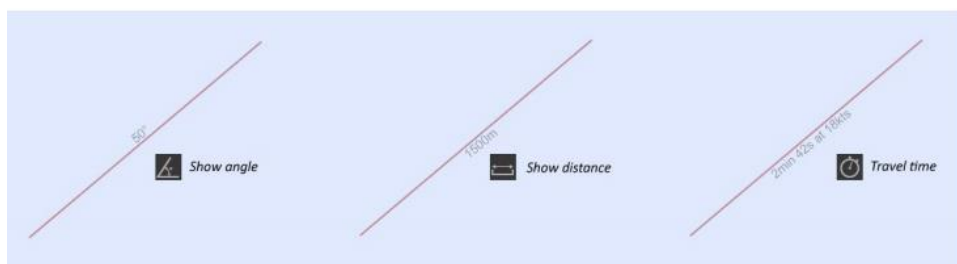


Si l'option Suivi Rapporteur est activé, le Rapporteur suit toujours le curseur de la souris. Si l'option est inactive, le rapporteur reste à l'endroit où vous démarrez une ligne.





Le mode Snap s'active proche de lignes ou de points existants.

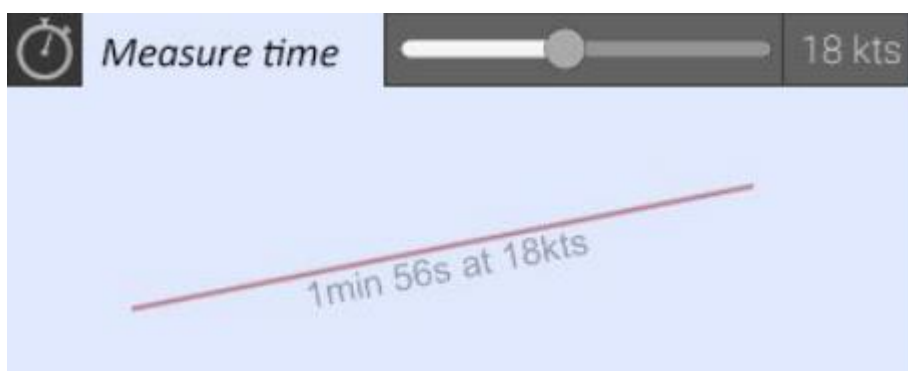


Montrer l'angle affiche l'angle d'une ligne tracée. Cela n'affecte pas les lignes qui sont déjà dessinées, ça ne touche que les lignes que vous avez dessinées après que le mode soit activé. Cette information est partagée avec les autres membres d'équipage. C'est également vrai pour les interrupteurs de distance, et des temps de parcours. Le point important c'est les traces peuvent signifier différentes choses en fonction de différents contextes.

Par exemple, le fait de tracer une ligne peut-être pour marquer une route, auquel cas montrer la durée de parcours et les angles peuvent être intéressants. Une ligne tracée par l'opérateur sonar peut signifier l'angle d'une observation sonar. Dans ce cas ne montrant pas la distance (facteur inconnu) est une bonne pratique.



Dans Inverse Boussole Mode Cercles sont tirés à partir du bord de la place de la Centre.



L'outil de mesure du temps indique le temps qu'il faudrait pour parcourir la longueur d'une ligne à une certaine vitesse. La vitesse peut être modifiée avec le curseur ou en appuyant sur les touches + et - du pavé numérique. Ceci est utile pour planifier les interceptions et les routes.



Afficher le rapporteur : permet d'afficher le rapporteur lorsque vous tracez des lignes.



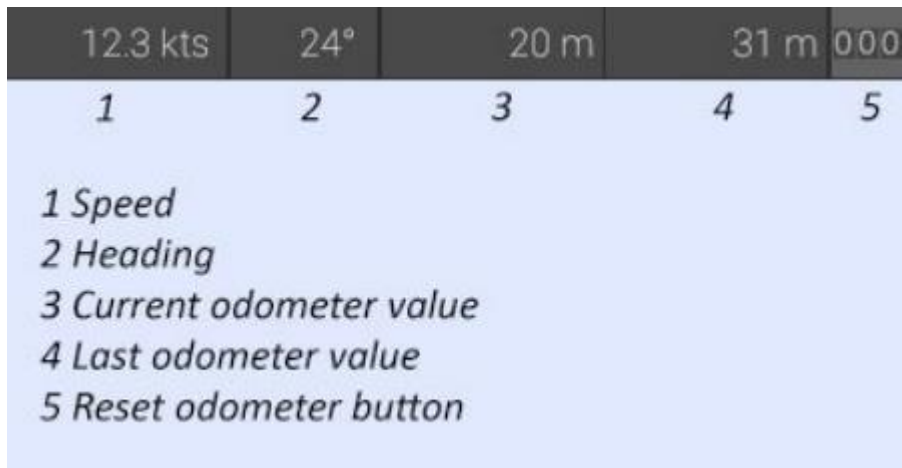
Le bouton de réinitialisation du rapporteur : réinitialise la rotation du rapporteur au Nord.



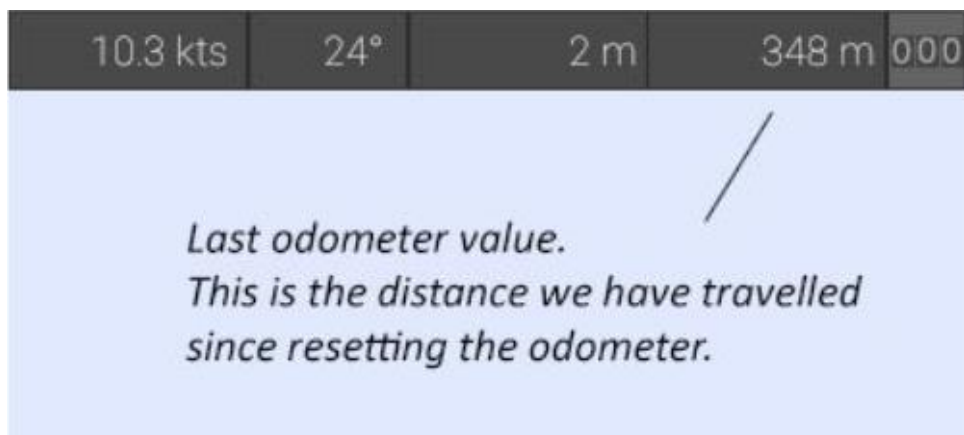
Les boutons Annuler et Rétablir : annulent et redessine le dessin et/ou le gommage.

## Navigation en plongée.

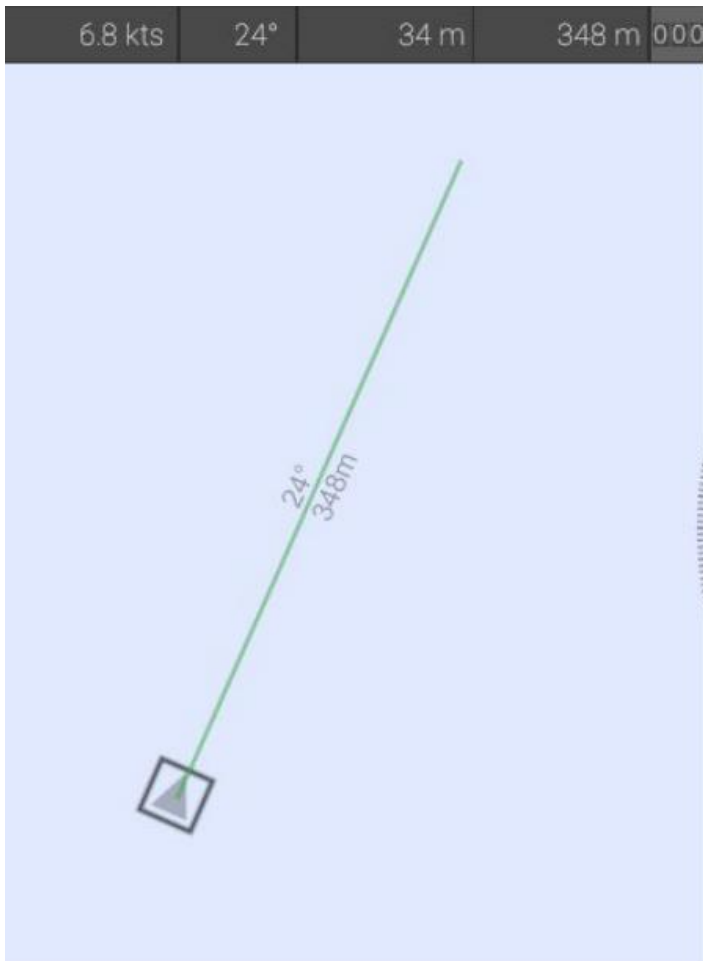
Une fois immergé, la position du sous-marin n'est pas mise à jour sur la carte. Il appartient au navigateur de mettre à jour la position manuellement. Lorsque vous accédez à la carte via la table des cartes, les outils du navigateur deviennent disponibles



Cette barre indique les réglages actuels de la vitesse, du cap et du compteur kilométrique. Le compteur kilométrique peut également être réinitialisé à l'aide du bouton de réinitialisation du compteur kilométrique.



Lorsque le sous-marin plonge, le navigateur doit réinitialiser le compteur kilométrique. Désormais, la valeur à gauche qui est mise à jour est la distance parcourue depuis que nous sommes en immersion. Après quelques minutes, lorsqu'il est temps de mettre à jour la position du sous-marin sur la carte, le navigateur réinitialise à nouveau le compteur kilométrique. La dernière valeur du compteur kilométrique est enregistrée.



Le navigateur peut maintenant tracer une ligne à partir de la dernière position connue, en utilisant le cap actuel et la distance relevée au compteur kilométrique. Ces informations ne seront bien sûr correctes que si le sous-marin n'a pas changé de route depuis la dernière mise à jour. Avant et après chaque changement de cap, le compteur kilométrique doit être réinitialisé et la position mise à jour. La tâche du navigateur est facilitée si le timonier répète l'ordre à l'exécution et confirme le nouveau cap en fin de manœuvre.

# Le poste Hydrophone.

Un Hydrophone est un microphone submersible conçu pour détecter les sons aquatiques. Le U-Boat est équipé d'un hydrophone monté sur un arbre rotatif. L'opérateur Hydro peut déterminer la position de la source sonore en tournant l'arbre jusqu'à ce que le son soit plus fort. Une Oreille d'Or peut déterminer la distance, la taille, et la vitesse d'un navire de surface simplement en écoutant à travers son hydrophone. En Surface, l'hydrophone est au-dessus de la surface et ne peut donc pas détecter les bateaux ennemis.

Pour ajuster la direction de l'hydrophone, tourner le volant. Ajuster le volume, le gain et les filtres en ajustant les boutons correspondants.

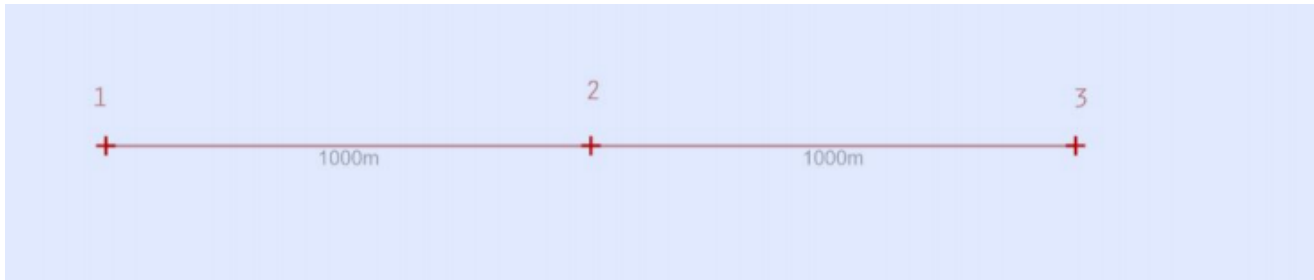
Le bruit généré par les moteurs du sous-marin affecte l'hydrophone, le rendant difficile à utiliser durant les trajets à hautes vitesses.



*Hydrophone.*

(Sous-marin stoppé)

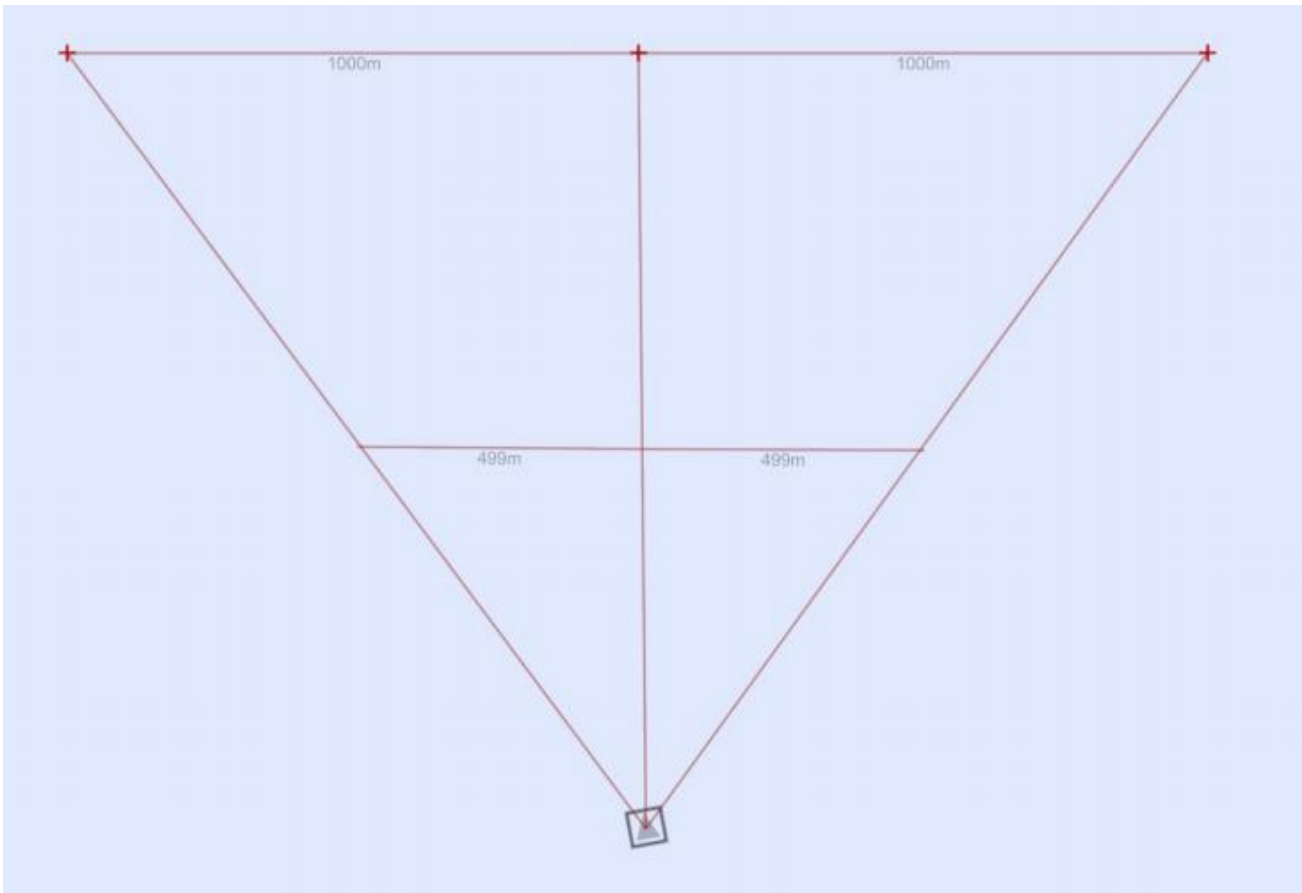
Pour déterminer le Cap et la Vitesse d'un navire, l'opérateur hydro doit noter la direction d'où provient le son sur la carte à intervalles réguliers.



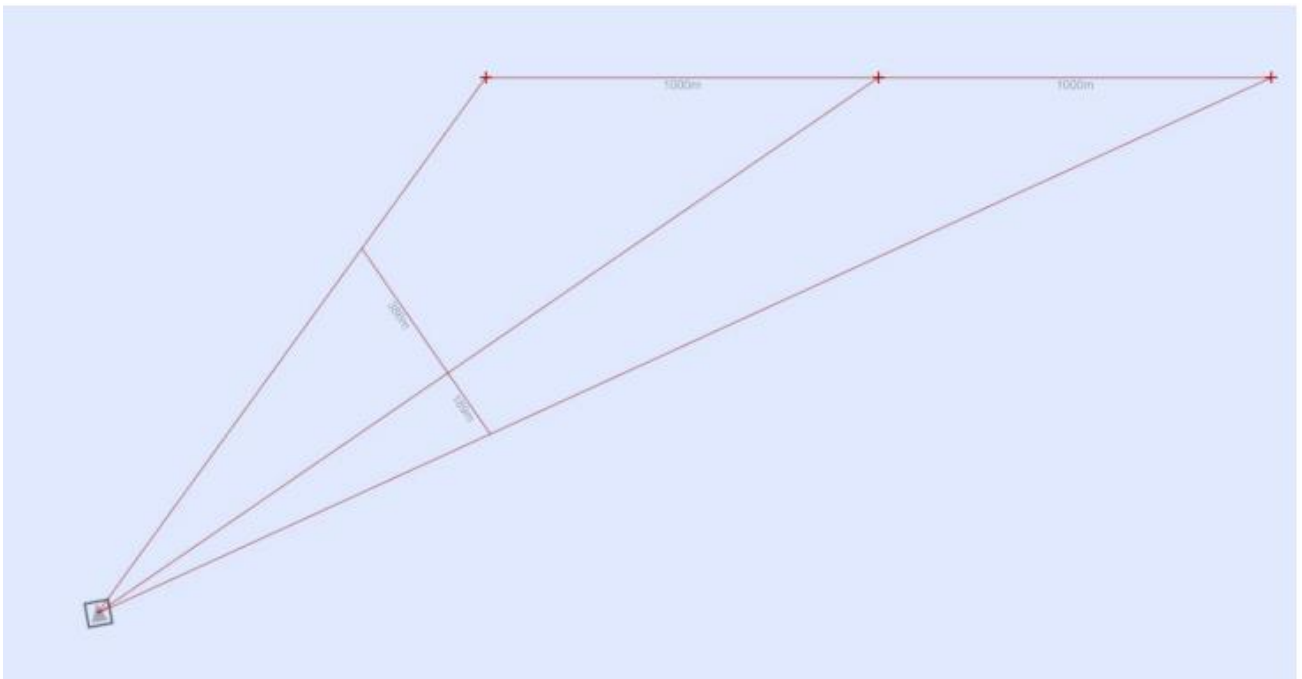
Si un navire est en déplacement à une vitesse constante, la distance que le navire a parcouru entre ces observations est le même.



Si son cap est également constant, le cap et la position du navire peut-être calculé avec 4 observations à intervalles réguliers.

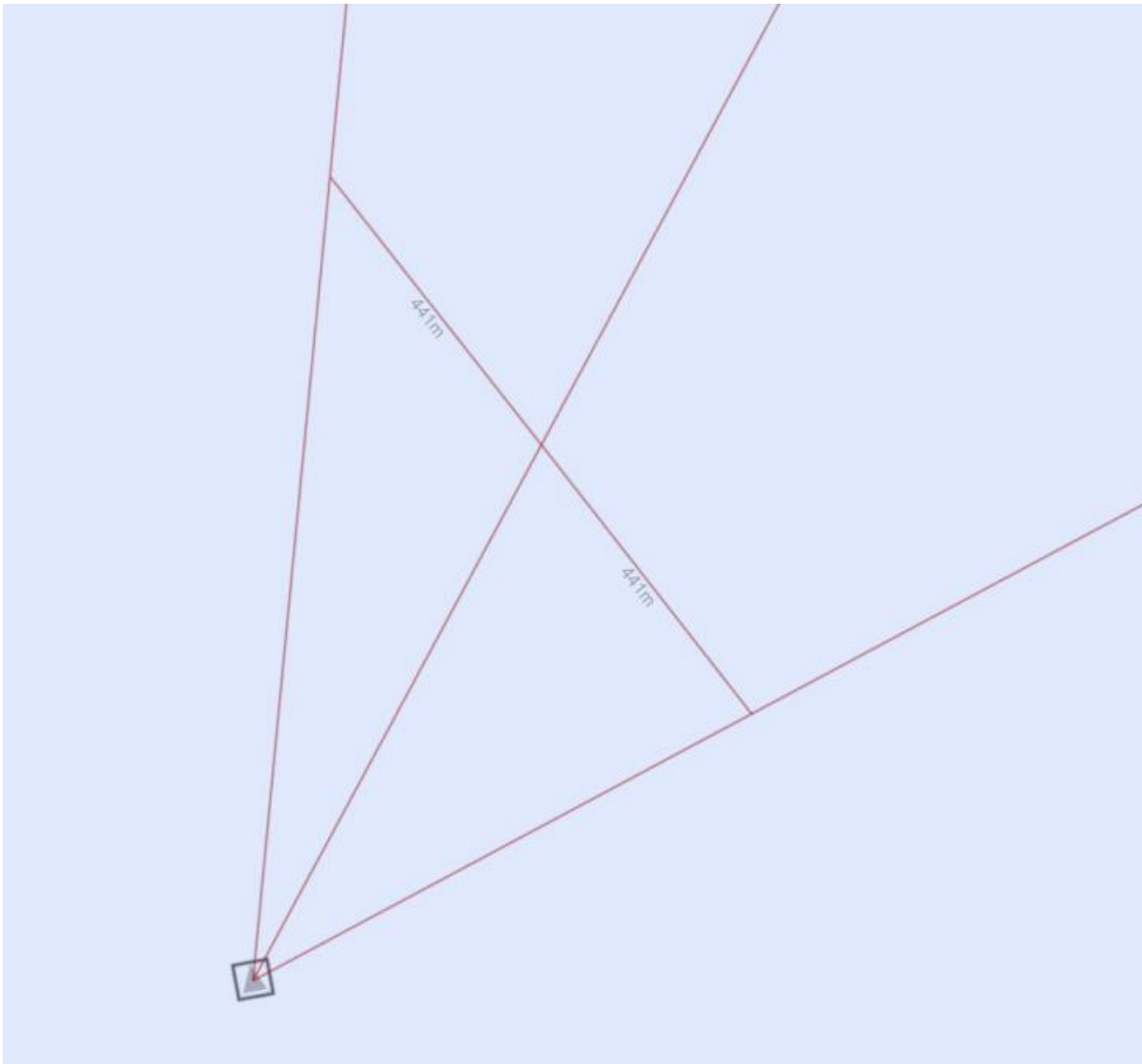


Si on dessine ces positions du navire sur la carte, l'angle entre toutes ces observations resterait inchangé, si il se déplaçait en "parallèle" de nous.



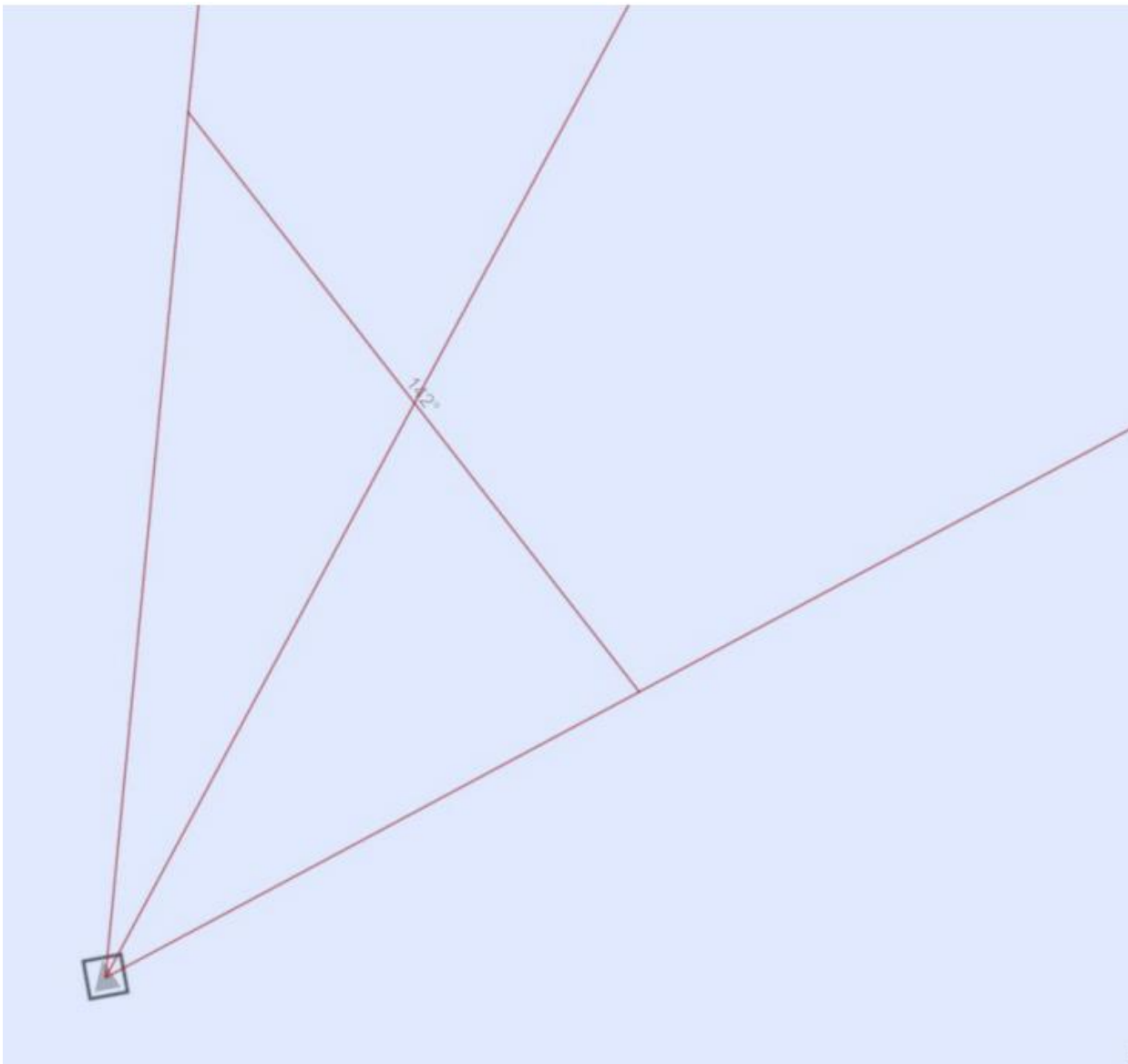
Si le Navire est en Approche, l'angle entre les observations augmentera avec le temps. Et si le navire s'éloigne alors l'angle entre les observations va diminuer avec le temps.

Pour estimer le cap du Navire, dessiner une ligne depuis la première position d'observation jusqu'à la dernière observation, de manière à ce que la distance de chaque segment de route soit de même longueur (vitesse constante)



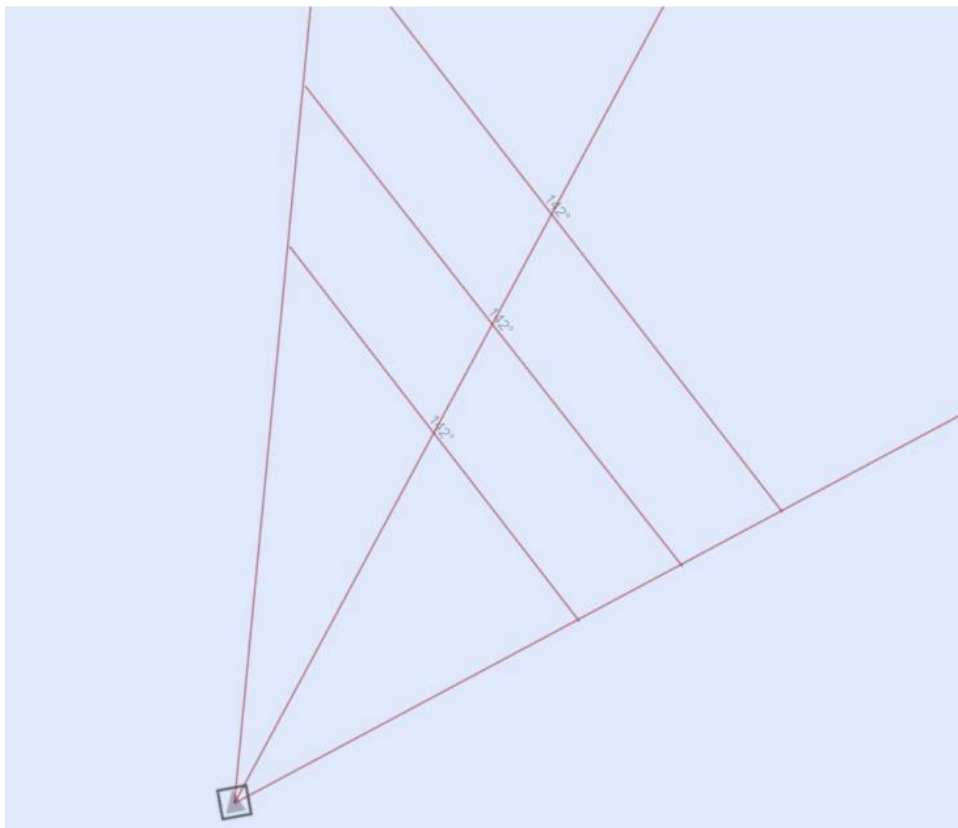


C'est facilement réalisé en traçant la ligne de la ligne de premier obs à celle de la troisieme (ou 2 et 4) observation en l'inclinant pour qu'elle croise la ligne d'observation médiane en son milieu.

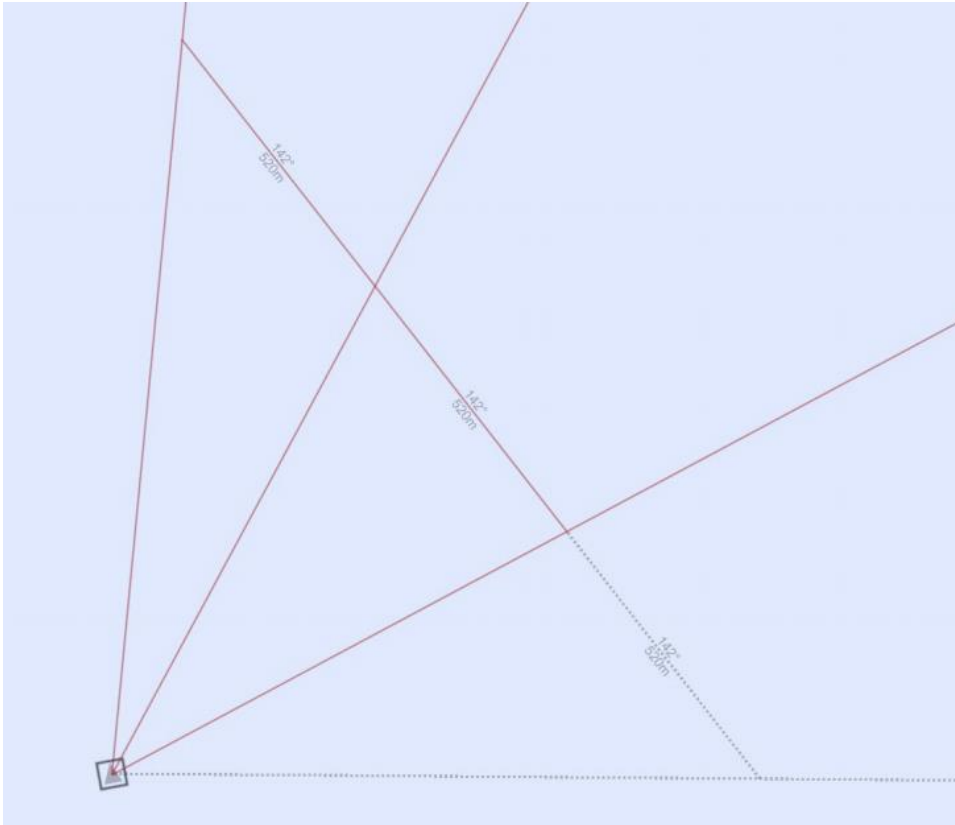


On connaît maintenant le cap du Navire, mais pas sa distance.

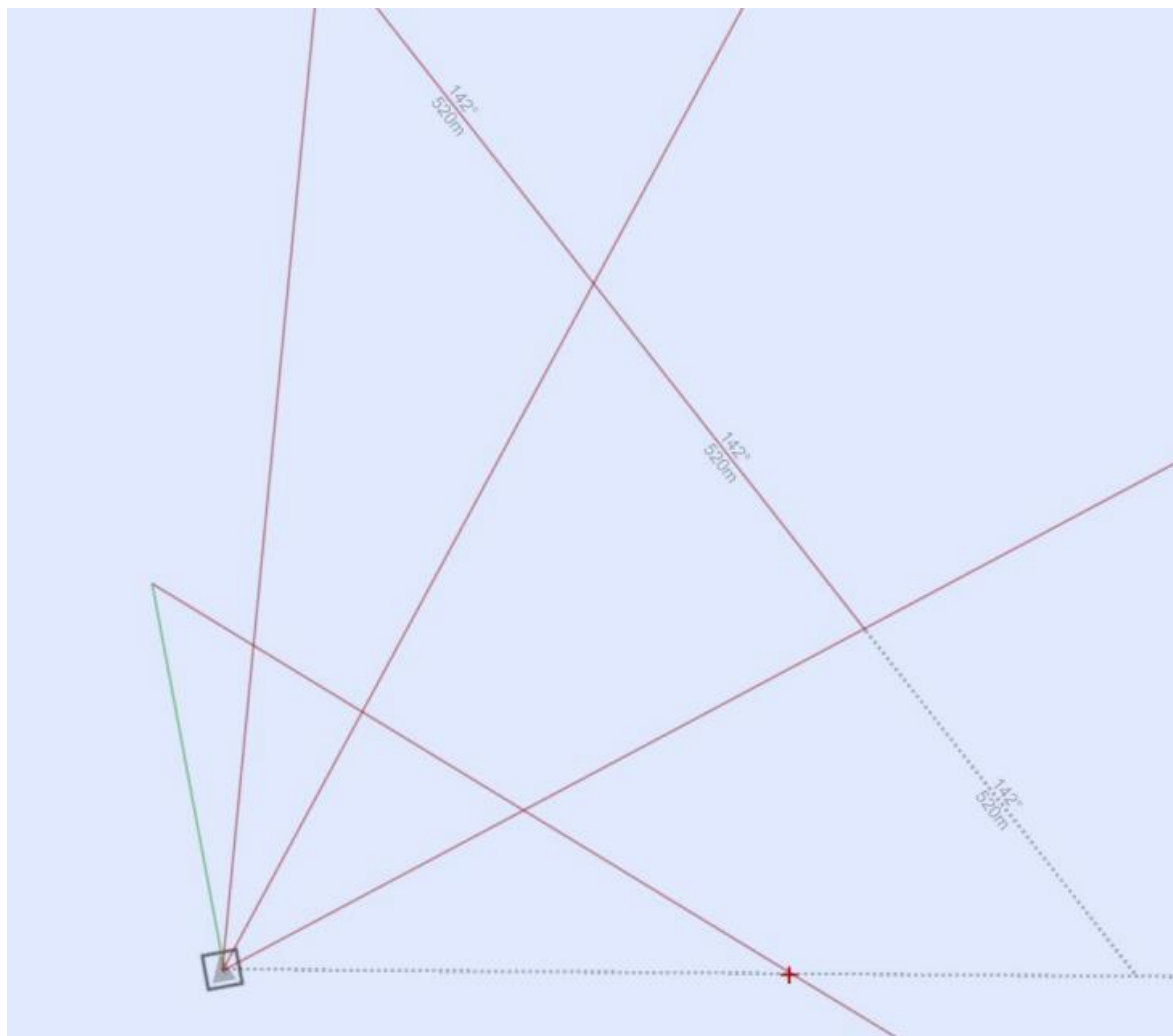
*(Plusieurs options de route parallèle existent.)*



Pour trianguler la position du navire, on a besoin de faire une observation depuis une nouvelle position d'observation. Ainsi comme nous connaissons le réel Cap du navire, on pourra calculer la prochaine position en extrapolant depuis nouvelle observation effectuée.



On se déplace selon un cap et une distance (Vitesse/temps). On sait que le navire cible a continué sur son cap initial. A la fin du temps on sait sa vraie position car notre angle d'observation doit couper sa trajectoire. (Petite croix Rouge du schéma)



On connaît maintenant sa position et ainsi que les suivantes qu'il aura (cap et vitesse constante). On peut déterminer sa vitesse avec les points de passage daté et l'outil de mesure du temps.

