

Un trolling-valve. C'est quoi ?

Un "trolling valve" (ou soupape de trolling) est un dispositif utilisé sur certains moteurs marins équipés de transmissions hydrauliques, notamment dans le domaine de la pêche, pour permettre une meilleure maîtrise des basses vitesses.

Fonction principale

Le trolling-valve permet de réduire la vitesse du bateau en limitant le débit de l'huile hydraulique dans la transmission. Cela permet au moteur de continuer à tourner à un régime suffisant pour fonctionner de manière optimale, tout en diminuant la vitesse de rotation de l'arbre d'hélice.

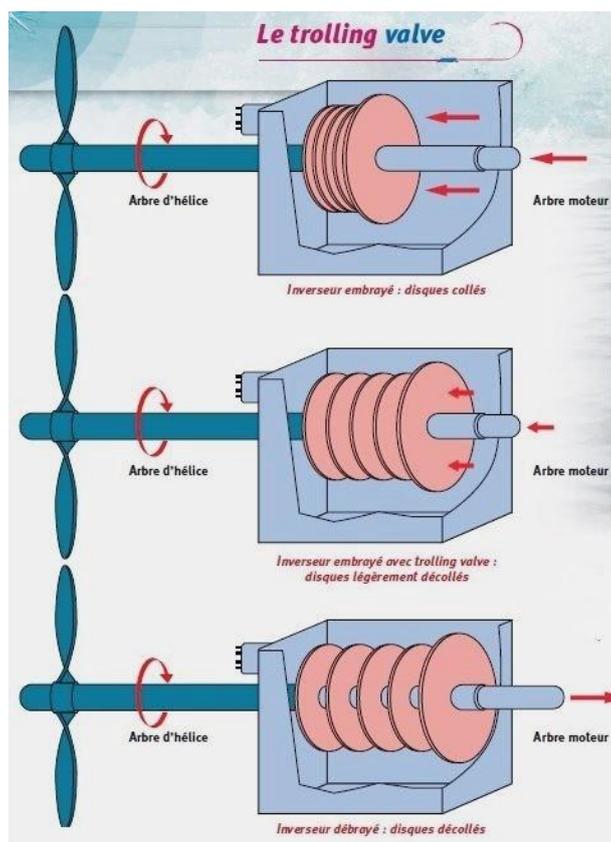
La pêche à la traîne nécessite de naviguer à une vitesse très lente, souvent inférieure à celle que le moteur peut offrir dans des conditions normales. Le trolling-valve permet d'ajuster la vitesse pour rester dans la plage optimale pour cette activité.

Lors d'accostages ou de déplacements dans des zones confinées, une vitesse très basse est essentielle pour éviter des erreurs ou des dommages.

Comment cela fonctionne

Un inverseur transmet la puissance rotative d'un moteur à un arbre d'hélice par l'intermédiaire d'une série de disques plaqués les uns contre les autres en mode "Propulsion" ou décollés en mode "Débrayé"

Lorsque l'inverseur est embrayé, il n'y a aucun glissement entre les disques. La vitesse de l'arbre de sortie est la même que celle de l'arbre moteur, au glissement relatif près et dans la mesure où le rapport de réduction est de 1/1.



Donc la vitesse de l'arbre d'hélice est contrôlée uniquement par le régime moteur, et l'embrayage permet de se mettre au point mort. Le problème est qu'on ne peut pas faire varier la vitesse entre ces deux situations, c'est là que le Trolling-Valve trouve toute son utilité.

Le Trolling-Valve permet de s'affranchir de la dépendance entre l'arbre moteur et l'arbre d'hélice, en faisant varier la pression qui s'exerce sur les disques. Le Trolling-Valve fait en sorte que les disques soient plus ou moins décollés, plus ou moins collés par un système hydraulique pilotable à distance.

Les disques glissent alors légèrement et en jouant avec la pression d'huile du circuit de commande, on modifie la pression entre disques, donc l'adhérence et on peut faire varier la vitesse de l'arbre d'hélice entre celle qu'il aurait complètement embrayé et celle qu'il aurait complètement débrayé.

On peut alors faire varier la vitesse facilement entre 0 et 6 nœuds à faible puissance, moteur au ralenti.

A forte puissance, l'inverseur subira de gros dégâts.

Le Trolling-Valve n'est à utiliser qu'à petite vitesse et pendant des périodes courtes. Son utilisation ne doit pas être permanente en navigation. Elle doit correspondre à des situations adaptées comme par exemple, la pêche à la traîne ou des manœuvres de port délicates.

Ex : ZF 220 A



Tableau approximatif des réductions de vitesse obtenues

Position de la valve	Réduction approximative (%)
Ouverte à fond	0% (vitesse maximale)
3/4 fermée	25%
1/2 fermée	50%
1/4 fermée	75%
Fermée	100% (hélice arrêtée)

Ces valeurs approximatives sont fonction de :

- **La charge du bateau** : Une charge importante réduira la vitesse de rotation pour une même position de la valve.
- **Le type d'hélice** : Le diamètre et le pas de l'hélice influent sur la poussée et la vitesse.
- **Les conditions météorologiques** : Le vent et les courants peuvent affecter la vitesse du bateau.