

Robot Sous-Marin

Ewen Le Bihan

2020-05-07

1

$$v_{\max} = 3 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v_{\min} = 0 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

Convertissons la vitesse maximale des marées à un coefficient de 45:

$$45 \text{ knots} = 0,93 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

2

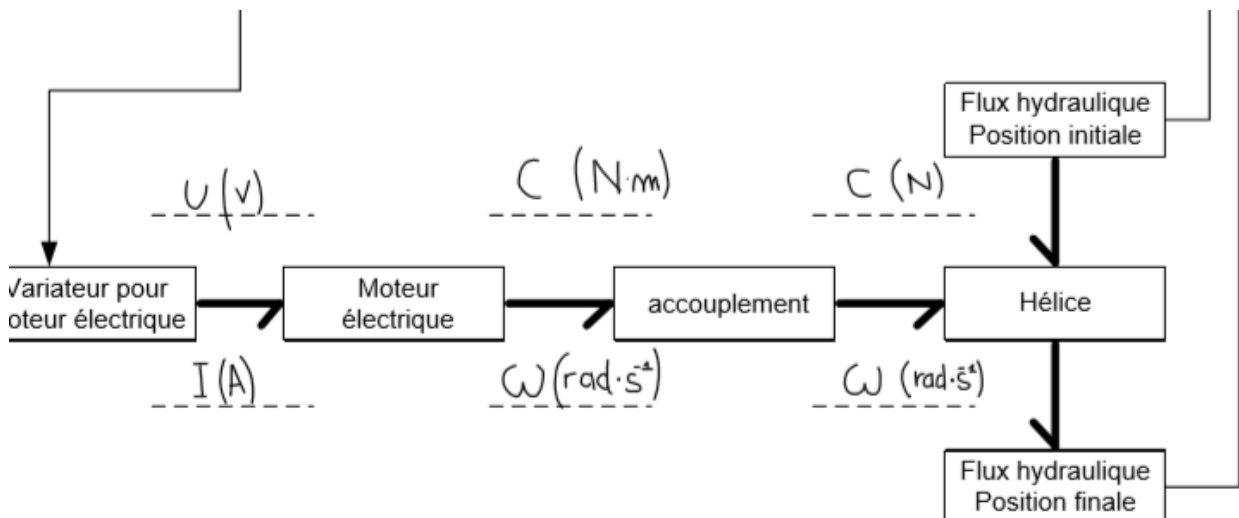
Il possède une vitesse de pointe qui est le double de celle du ROV et est bien plus performant concernant des fonctionnalités importantes comme le suivi de cap ou la giration

3

FT121	Stocker l'énergie
FT141	Cartographier la topologie des fonds marins
FT142	Acquérir un retour visuel
FT17	Communiquer les informations

Table 1: Fonctions techniques manquantes

4



Informations dont le produit est une puissance ; exemple U et I dans le domaine électrique
 Informations dont le produit est une puissance ; exemple U et I dans le domaine électrique

22

PRE	FA ₁₆
MID	FF ₁₆
BID	32 ₁₆

Table 2: Valeurs des champs PRE, MID et BID

Taille du message: (en comptant TS): $37_{10} = 25_{16} = \text{LEN}$

Taille du message total:

$$N_{\text{octets}} = \underbrace{1}_{\text{PRE}} + \underbrace{1}_{\text{BID}} + \underbrace{1}_{\text{MID}} + \underbrace{1}_{\text{LEN}} + \underbrace{37}_{\text{DATA}} + \underbrace{1}_{\text{CS}} = \text{réponse à la question de la vie} = 42$$

23

Calculons la taille totale de la trame transmise $N_{\text{tot}} = 42 \cdot (8 + 2) = 420$ bits

$$\begin{aligned} t_{\text{sig}} &= \frac{N_{\text{tot}}}{v_{\text{trans}}} \\ &= \frac{420 \text{ blaze it}}{2400} \\ &= 0,175 \text{ s} \end{aligned}$$

Sachant que le signal traverse l'eau, il faut prendre en compte un délai supplémentaire:

$$\begin{aligned} t_{\text{dly}} &= d \div c_{\text{son}} \\ &= 500 \div 1500 \\ &= 0,33 \text{ s} \end{aligned}$$

Donc, au total, le signal met une durée $t_{\text{trans}} = t_{\text{sig}} + t_{\text{dly}} = 0.175 + 0.33 = 0,505 \text{ s}$.

24

$$\frac{420}{0.505} \approx 840 \text{ trames}$$