

Inventions - lignée d'objets - innovations

Comment se
déplacer
sous l'eau?



Sommaire

Le besoin et la ligné choisie

La frise d 'évolution

La première solution technique

L'inventeur

L'évolution des solutions et leurs innovations

Autres lignées

Dans le futur

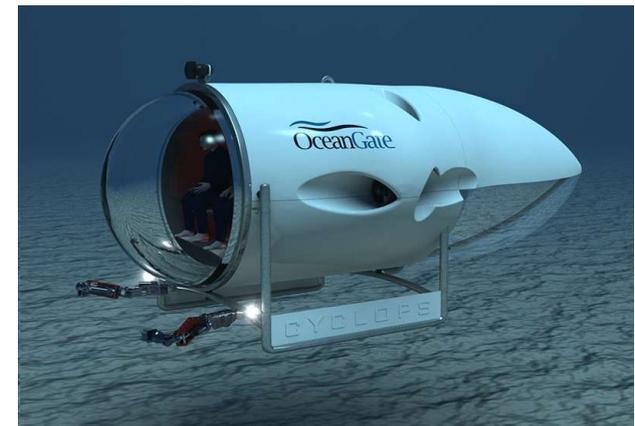
Lignée des sous marins

Le besoin

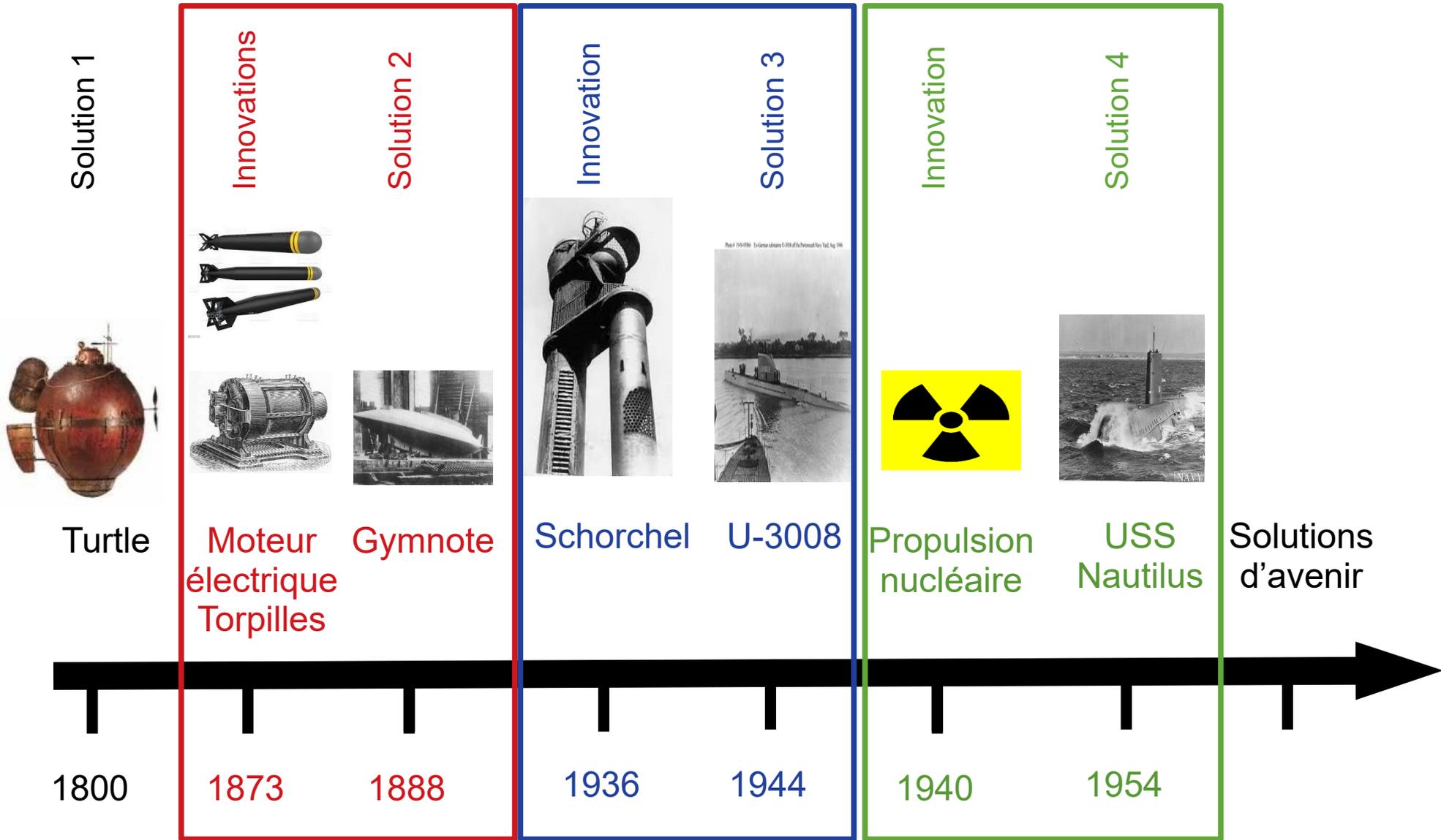
Suprématie navale
Couler les navires



Explorer les fonds marins



L'évolution des solutions



1776

Le Turtle



Guerre d'indépendance 



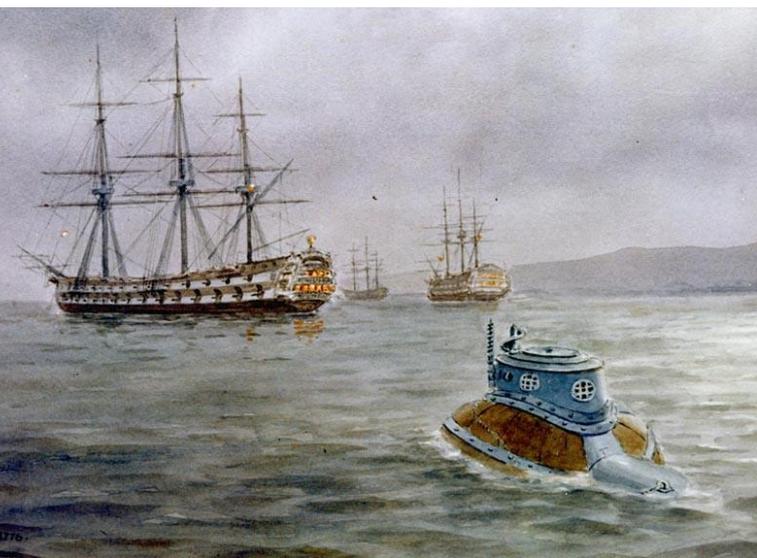
chêne



HMS Eagle 

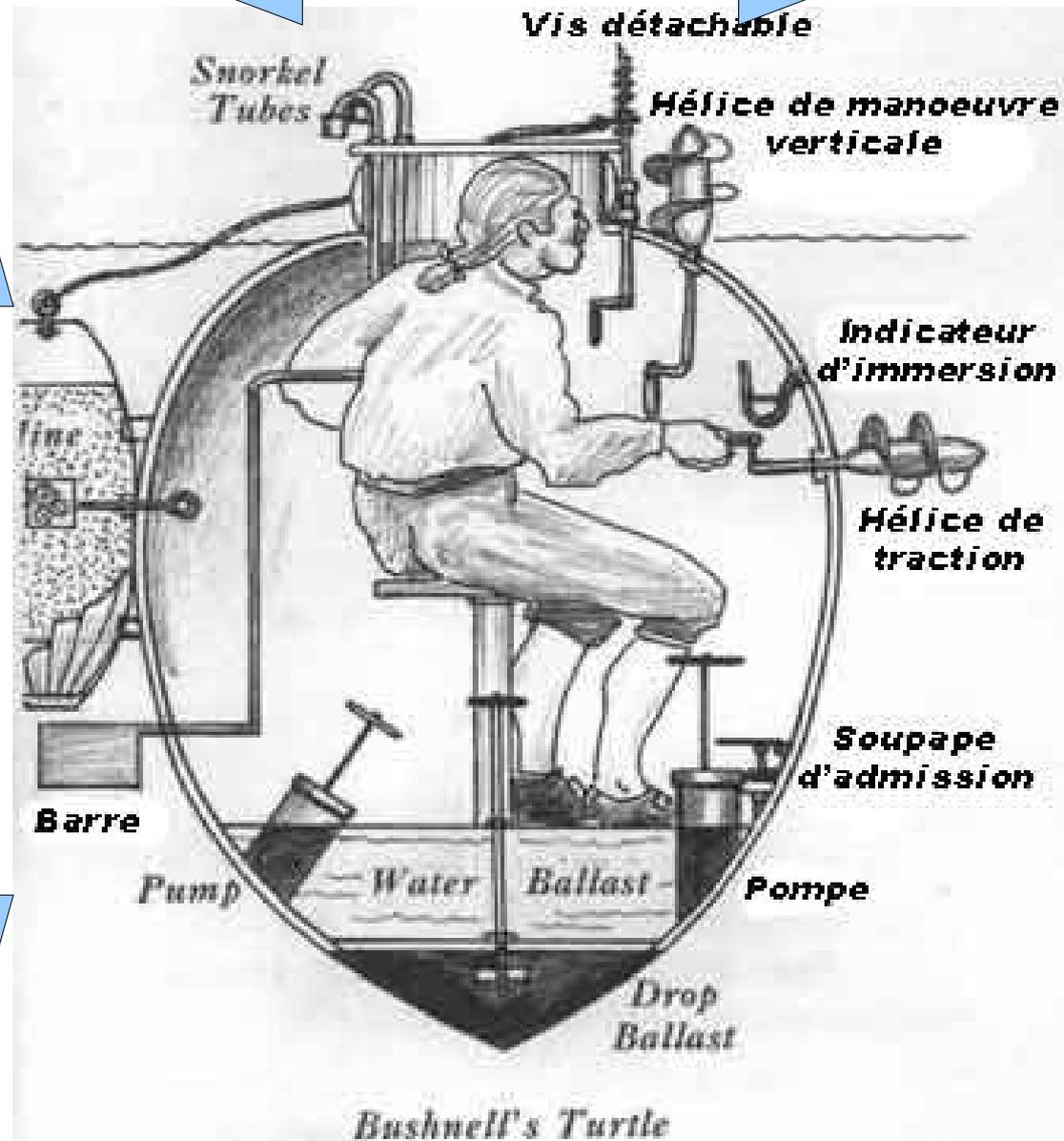


30min



2 m 30

1m80



L'inventeur de la lignée des sous marins



David BUSHNELL

1742, Connecticut

1824, Géorgie

Diplôme de Yell (1775)

US ARMY



1888

N°2 : Le Gymnote



Henri DUPUY et Gustave ZEDE



Chantier naval de Toulon
Équipage de 5 hommes



55 cv

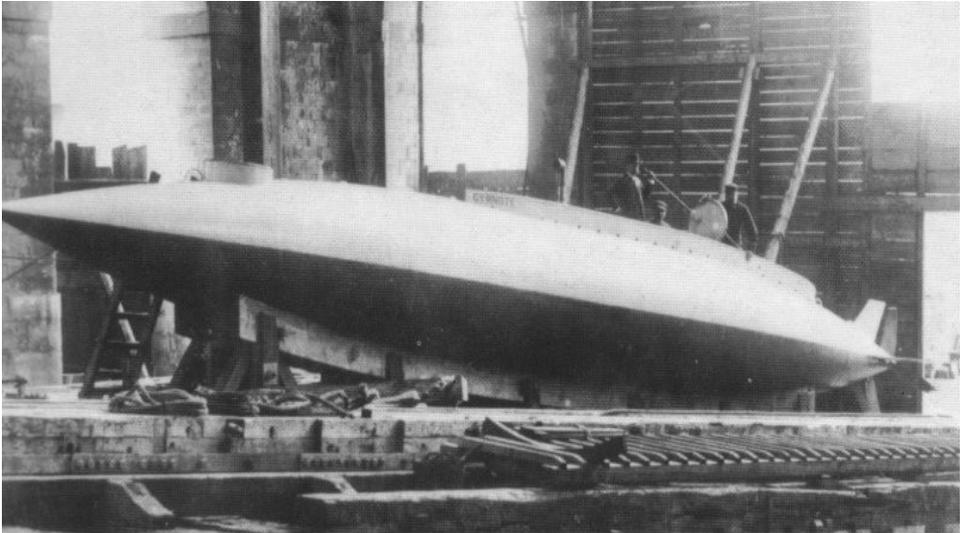


15 Km/h (8 plongé)



100 Km

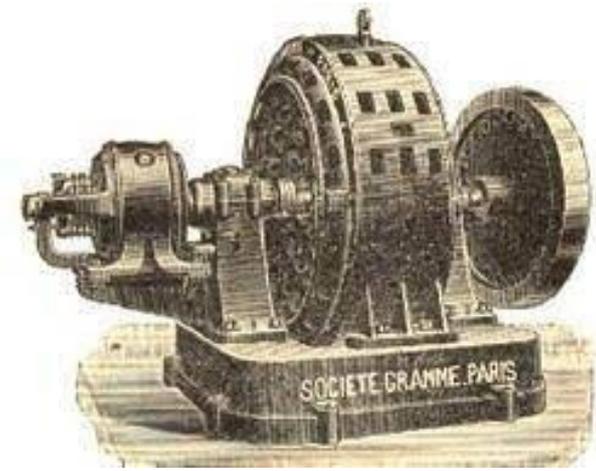
← 17m →



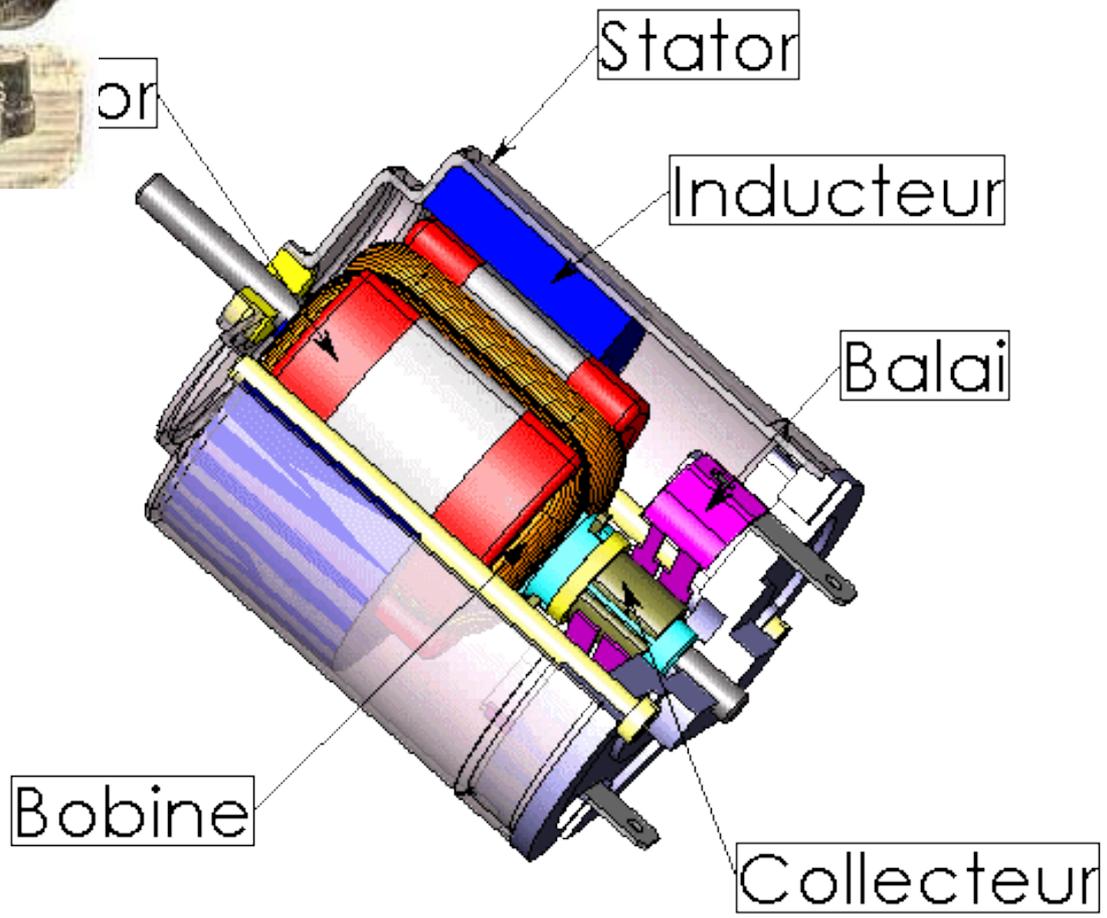
1873



Moteur électrique



Hippolyte
Fontaine

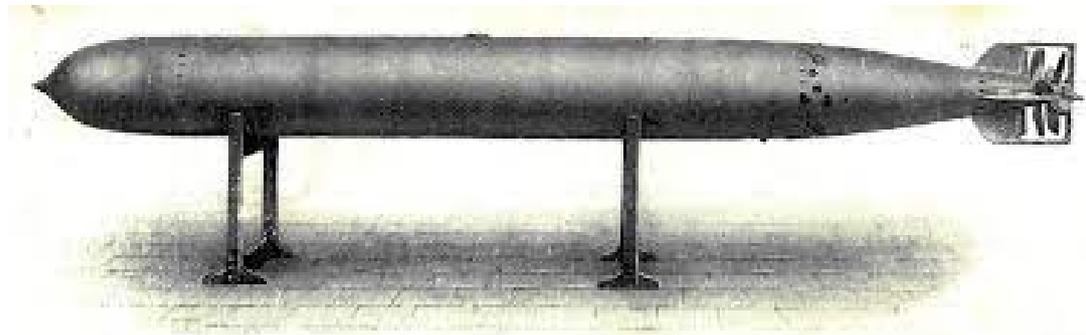


1866



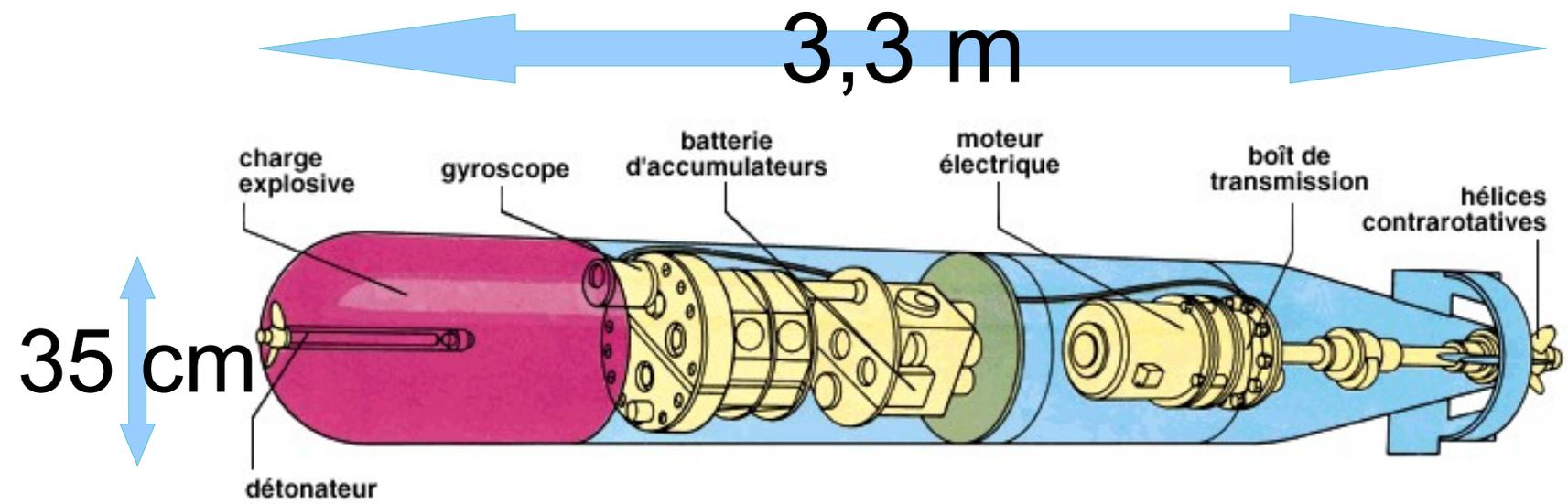
Torpille

Autriche



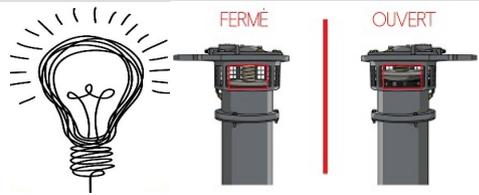
Armée autrichienne

kg 146 (8 d'explosif)



1944

N°3 : Ubot 3008



Chantier de Brême



1 621 tonnes



30Km/h



4000Km



4000 cv diesel-électrique



6 × 21 torpilles



42



1936



Le Schnorchel

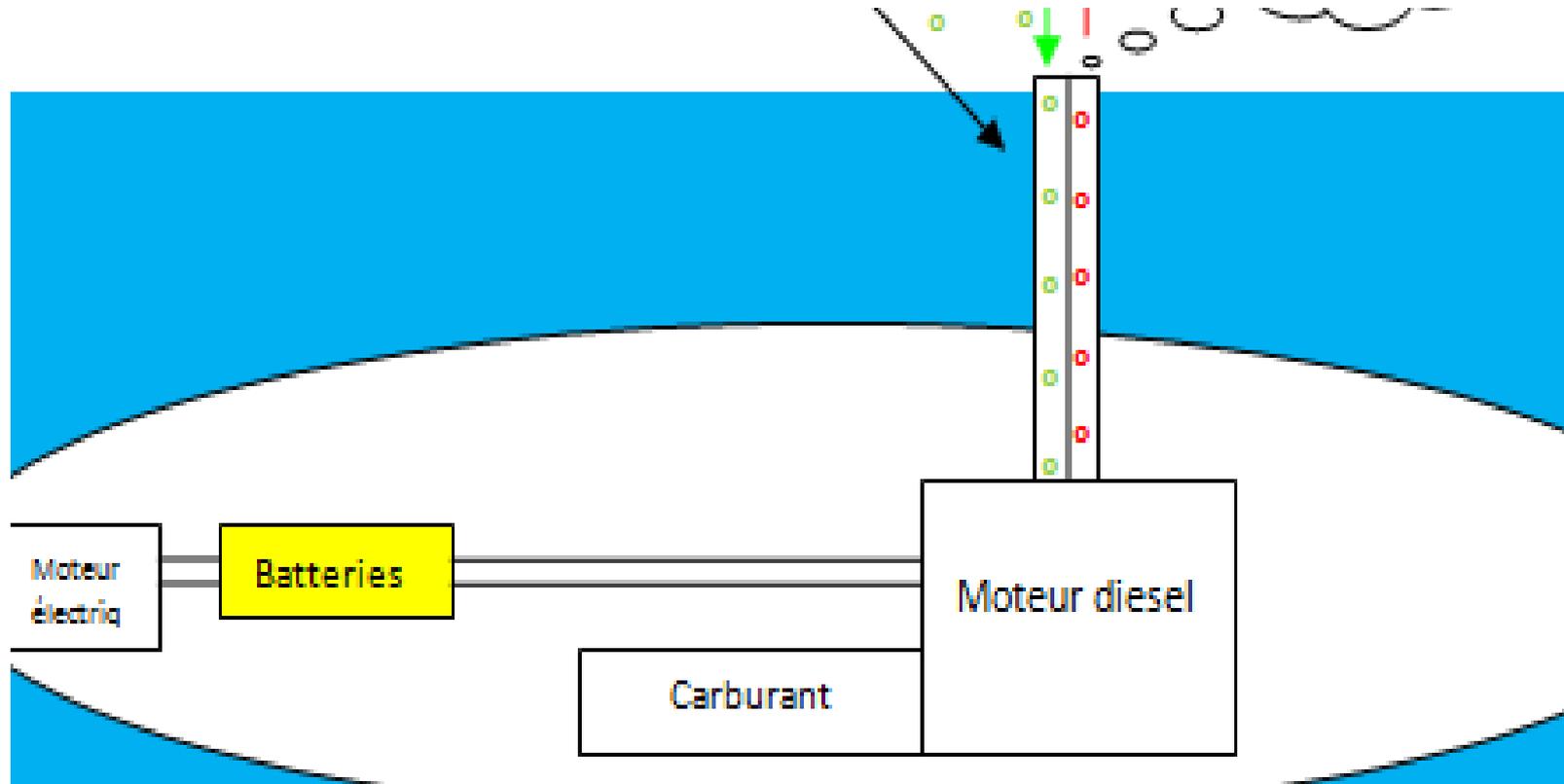
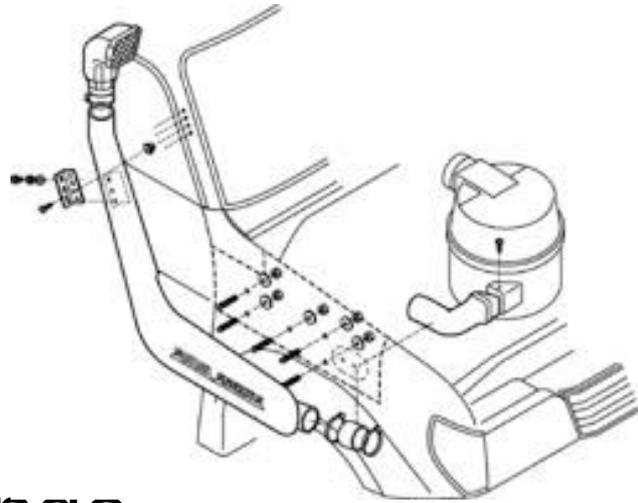


Pays Bas

Jan Jacob Wichers

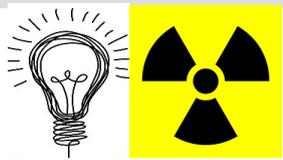
Tube air

Moteur fonctionne en plonge



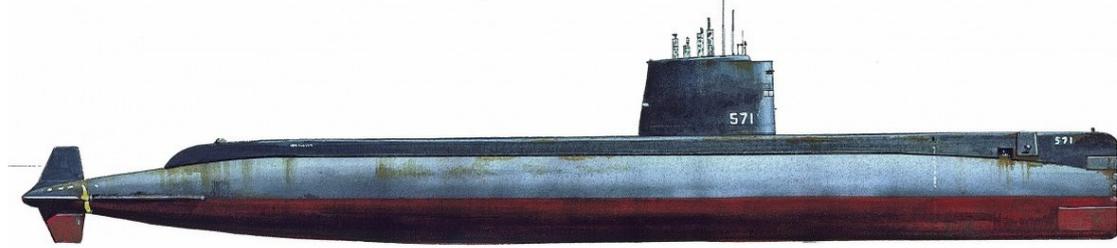
1954

N°4 : USS Nautilus



Chantier de Groton
1 réacteur, 2 hélices

91m



 3000 Tonnes

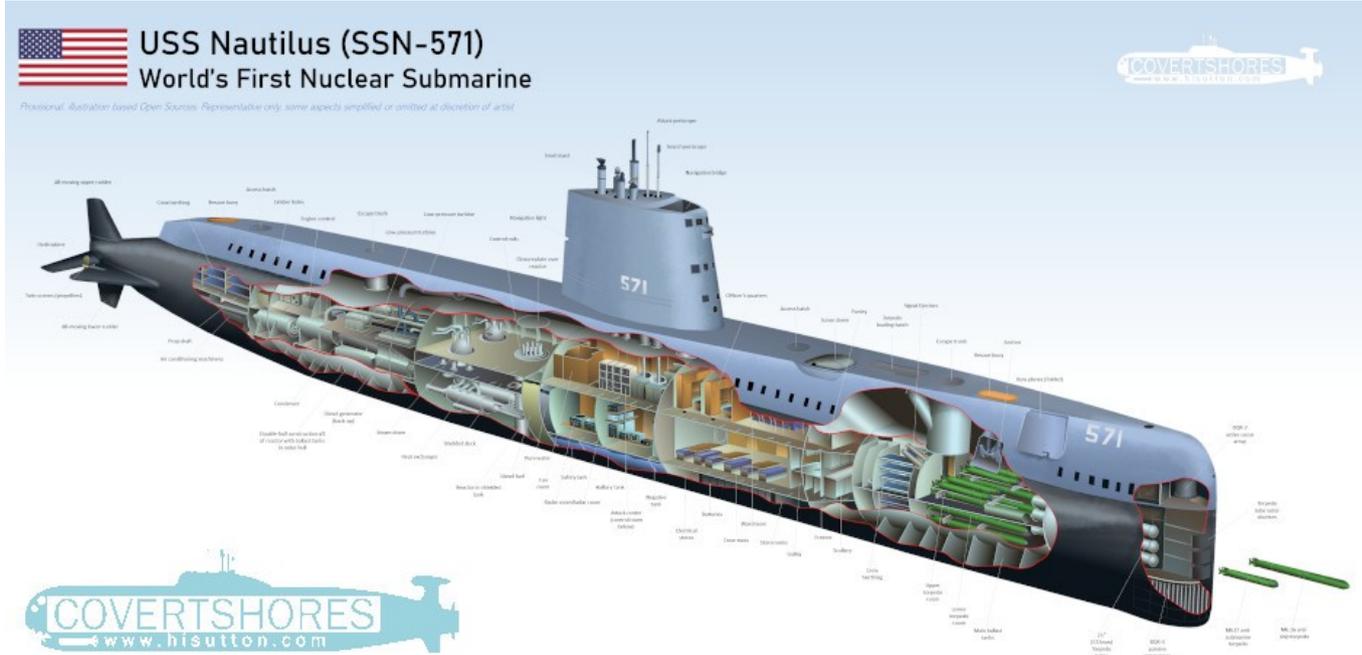
 50 Km/h

 140 000 Km

 15 000 cv

6 tubes

105

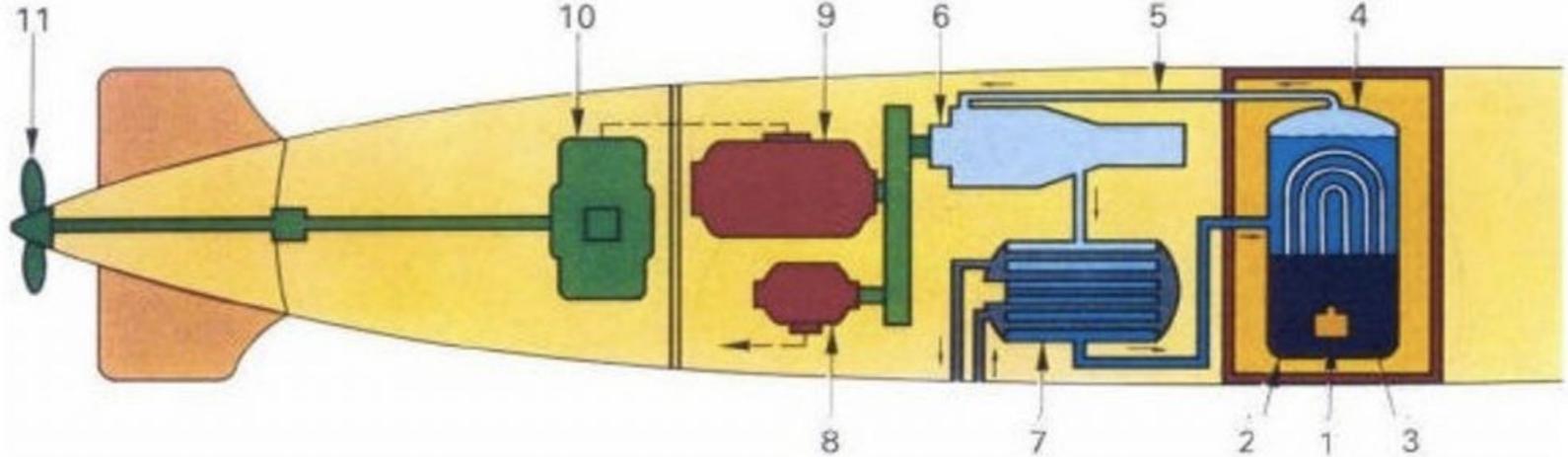


1940

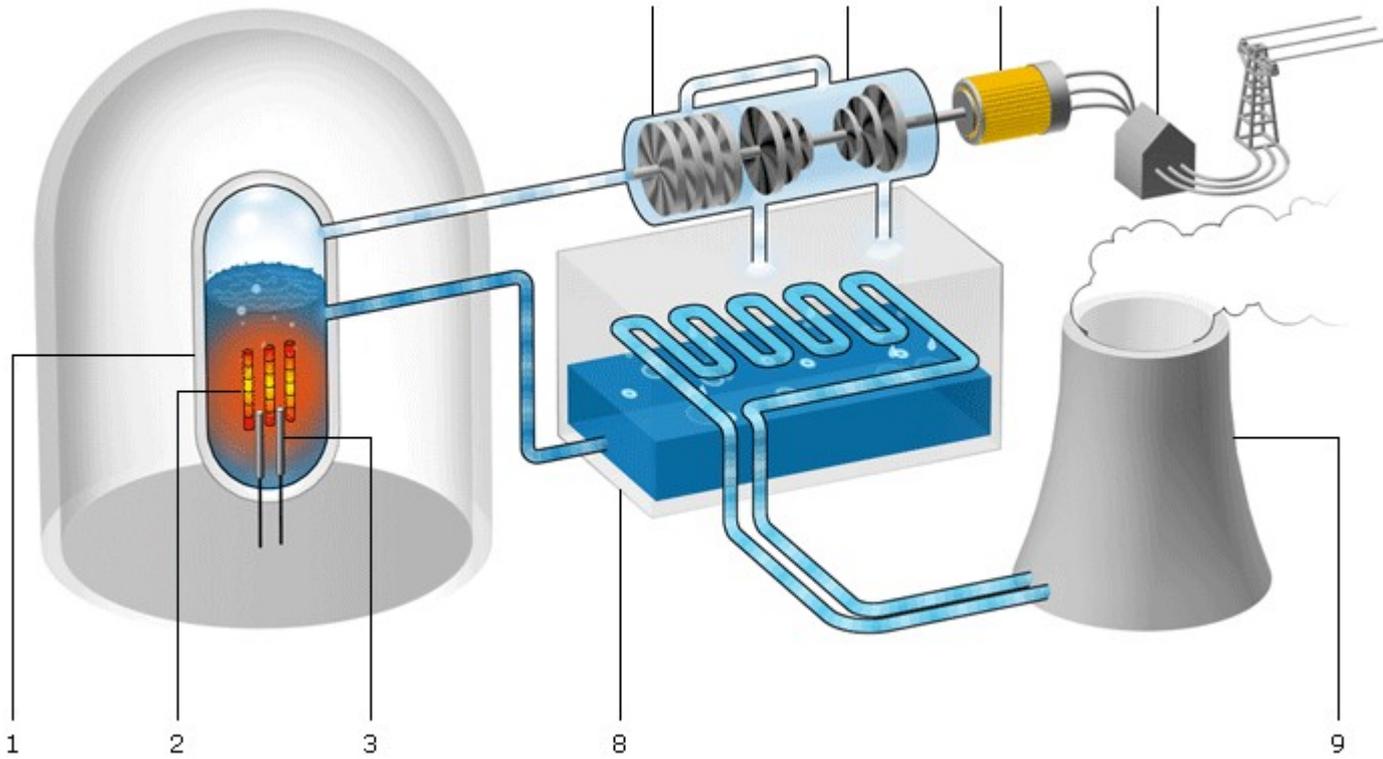
Propulsion nucléaire



Hyman Rickorer



- 1. Cuve du réacteur
- 2. Barre de commande
- 3. Assemblage combustible
- 4. Turbine haute pression
- 5. Turbine basse pression
- 6. Alternateur
- 7. Transformateur
- 8. Condeuseur
- 9. Refroidissement (tour aé



Autres lignées



Bouteille
plongée



Propulseur



AUV

A l'avenir

AUV : Autonomous Underwater Vehicle

- Exploration
- Ecoute
- Militaire



Consignes générales

- 3 séances en classe + travail à la maison
- A la maison via PCN :
 - Envoyer votre fichier avec la messagerie de PCN à la fin du cours (les clés USB ne fonctionnent pas)
 - Télécharger le logiciel « Libre Office » si vous n'avez pas de traitement de texte à la maison.
- Récupérer la présentation du professeur et la modifier

Il suffit de modifier la présentation « Se déplacer sur l'eau » disponible sur votre bureau. Vous modifierez votre mise en page à la dernière séance.

- L'attitude est évaluée, chaque remarque de comportement fera perdre des points à l'élève(s).

Trouver des illustrations

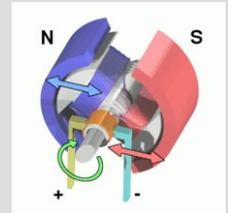
- Eviter les phrases → Idéogrammes (image simple)

Résultats images de Google/ Outils/ Type « **Clipart** »



- Image animées (copier/coller ne fonctionne pas)

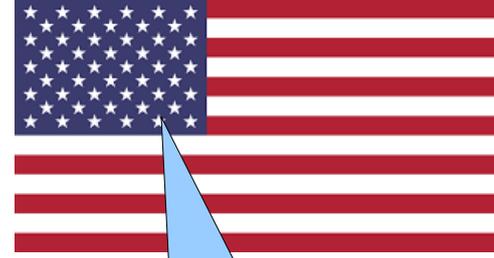
- Résultats images de Google : Outils/ Type « **GIF** »
- Enregistrer l'image dans votre « Perso »,
- Récupérer l'image dans Libre Office : cliquer sur « insertion » et « image »



1954

Date

N°4 : USS Nautilus

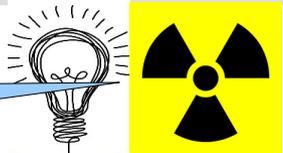


Pays



Energie

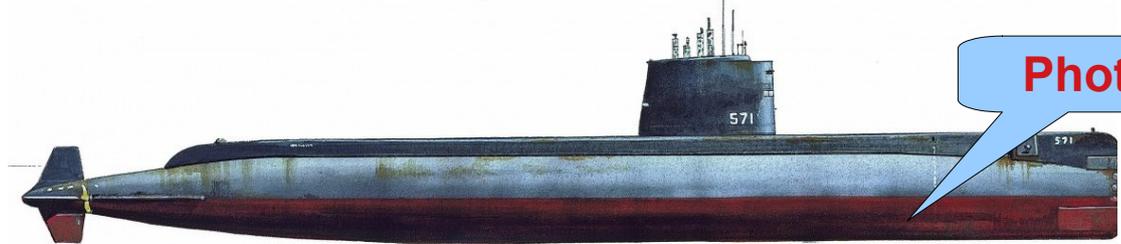
Innovations



Nom

Chantier de Groton
1 réacteur, 2 hélices

91m



Photo

3000 Tonnes

50 Km/h

140 000 Km

15 000 cv

tubes



Caractéristiques : au - 5

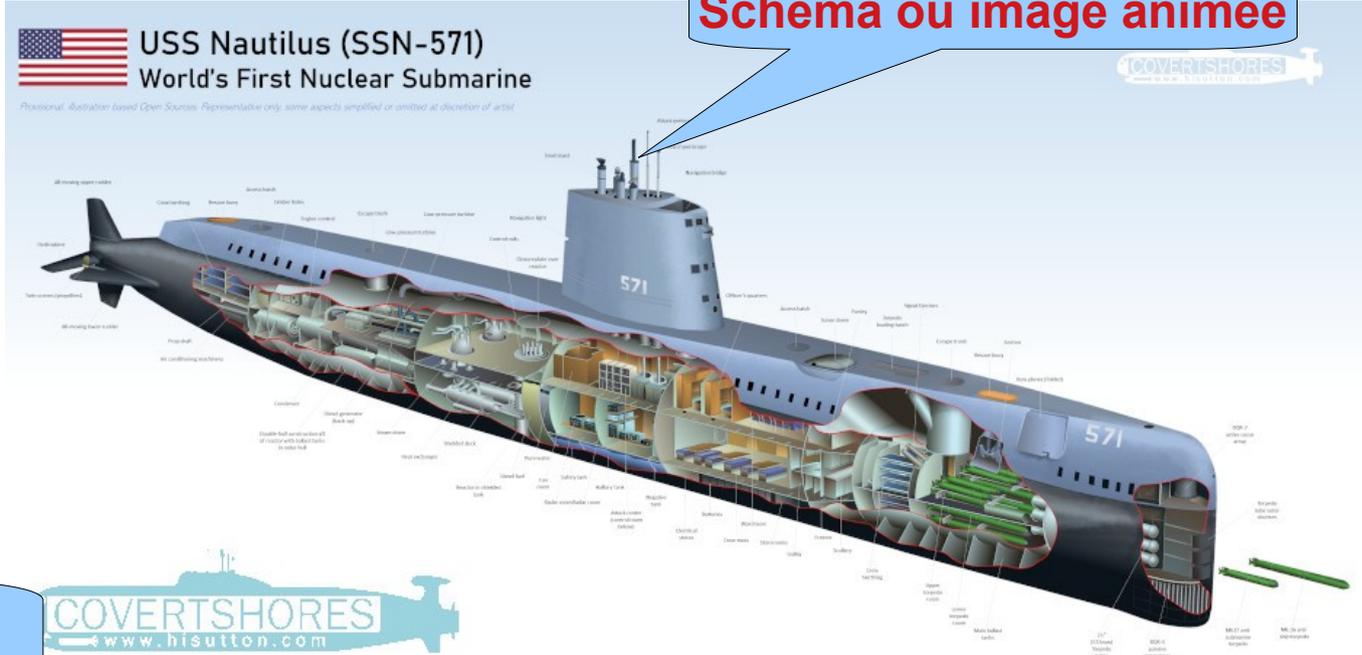


Schéma ou image animée

Barème « Diaporama lignée »

<u>La forme</u> :	- Texte : contraste, qualité du texte, orthographe	/2
	- Image : qualité des images, images animées (au - 2)	/2
	- Sérieux en classe	/4
<u>Le fond</u> :	- Le besoin (image d'illustration, au – 2 raisons)	/2
	- Frise d'évolution (date, image, nom, association innovation/solution)	/3
	- 4 solutions (nom, pays, inventeur/entreprise, date, énergie, >5caractéristiques, photo)	/10
	- innovations associés (nom, pays, inventeur/entreprise, date, schéma)	/6
	- Autres lignées	/2
	- A l'avenir	/2
<u>L'oral</u> :	- Tenue, position, langage	/3
	- Clarté des explications	/4
Présentation de 6 à 8 minutes		/40

Ordre de passage

4eme1

4eme3