

# Cobot autonome de soudage

Projet CHARMAN

IRT  
JULES  
VERNE

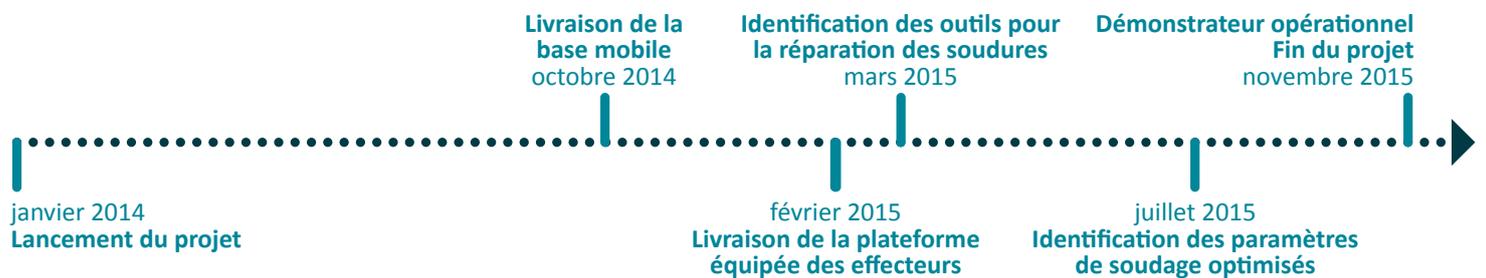
Le but du projet CHARMAN est de développer un chariot de soudage autonome, capable de se déplacer et d'ajuster automatiquement sa trajectoire sur des parois verticales et apte à faire une répartition correcte des cordons de soudure en fonction du profil du joint à souder.

## Impacts techniques et économiques

- ▶ 300 K€ suppression des échafaudages pour soudage des bordées
- ▶ Meilleure reproductibilité et qualité des soudures
- ▶ Diminution du risque d'accidents et amélioration des conditions de travail

## Mots clefs

Robotique // Assemblage  
Performance // Flexibilité  
Soudage auto-adaptatif



## CONTEXTE INDUSTRIEL

Dans l'industrie navale, la construction de navires est réalisée comme un assemblage de blocs préfabriqués. Ces jonctions soudées de grande longueur sont effectuées sur des parois verticales. Ces soudures sont actuellement réalisées en soudage manuel et nécessitent l'installation d'échafaudages coûteux et contraignants ainsi que le travail en hauteur des opérateurs. L'utilisation de ces chariots robotisés permettra de réduire les coûts en éliminant les échafaudages, de la zone de travail couverte, d'améliorer la reproductibilité et l'esthétique des soudures et de sécuriser ces opérations.

## CARACTERES INNOVANTS

- ▶ **Le système permet le soudage auto-adaptatif** : il identifie la configuration du joint à souder (épaisseur et chanfrein à remplir...) afin d'adapter automatiquement les paramètres de soudage et la répartition des passes de soudure.
- ▶ **La base mobile est multifonctions** : elle permet d'embarquer, en fonction de l'opération à réaliser, les outils nécessaires à l'automatisation de l'ensemble des phases associées à l'assemblage, de la découpe des blocs jusqu'au contrôle final des soudures, en passant par le soudage et la réparation des soudures.

## APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les résultats du projet seront directement applicables avec des retombées économiques directes pour les chantiers navals, ainsi qu'une amélioration de la qualité et des conditions de sécurité. La combinaison d'une base mobile autonome et polyvalente, avec des effecteurs performants pourra générer des applications industrielles intéressantes pour le travail sur de grandes structures ou dans des zones difficiles d'accès pour l'homme.



## Partenaires

- ▶ IRT JULES VERNE
- ▶ BUREAU VERITAS
- ▶ NAVAL GROUP
- ▶ SERVISOUD
- ▶ STX FRANCE
- ▶ LS2N (UMR CNRS, ECN, EMN, UNIVERSITE NANTES)

## Equipements

- ▶ Chariot mobile autonome

## Budget

- ▶ 730 k€

## Contact commercial

business@irt-jules-verne.fr

## Contact presse

communication@irt-jules-verne.fr

www.irt-jules-verne.fr

