



**ENSTA**  
BRETAGNE



**ROUES**

**AUTO-ADAPTATIVES**

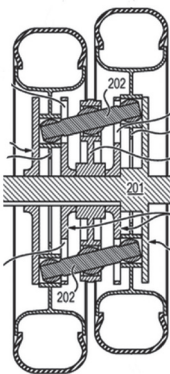
**pour véhicules lourds**

Brevet déposé, demandes no. FR2111969 -  
EP22206198.8

# CONTEXTE

Un jumelage classique de roues lie rigidement des roues montées en parallèle, sur le même axe de rotation. Il permet de diminuer la pression de contact avec le sol sur des terrains réguliers. En cas de terrain irrégulier, accidenté ou comportant des obstacles, toutes les roues d'un montage jumelé ne sont pas en contact avec le sol, la pression de contact est alors élevée, ce qui limite les capacités d'utilisation du jumelage des roues.

# L'INVENTION



**Les roues du montage jumelé sont mobiles entre-elles. Lorsqu'une roue passe un obstacle, la seconde garde un contact avec le sol.**

La charge et la puissance transmise sont alors réparties de manière égale sur les deux roues,

et le déplacement vertical du châssis du véhicule est réduit de moitié.

Un dispositif apportant une raideur et un amortissement permet le réaligement des roues après franchissement.



## CARACTÉRISTIQUES DU PROTOTYPE

Les roues auto-adaptatives s'adaptent à n'importe quel type de véhicule lourd : **engins de chantier, machines agricoles, engins miniers, forestiers, militaires.** En phase d'essais le prototype a été implanté sur un tracteur agricole de 155 cv.

# APPLICATION

## Véhicule lourd

### UTILISATION

Les roues auto-adaptatives permettent l'amélioration du fonctionnement des roues jumelées pour des véhicules lourds. En fonction des attentes de l'utilisateur, elles peuvent se substituer à l'utilisation de roues extralarges ou basses pressions. Elles peuvent aussi être la solution à envisager avant l'utilisation de chenilles.

- Le prototype se monte en lieu et place des roues existantes
- Diamètre des roues : 1,8 m
- Références des pneumatiques : 340/85R48
- Capacité de franchissement avec maintien du contact au sol des deux roues : 18 cm (d'une manière générale, environ 10% du diamètre de la roue)
- Largeur totale du jumelage : 835 mm
- Conception simple, robuste utilisant des composants et matériaux standards
- Fabrication mécanosoudée, facilement industrialisable

# 6 AVANTAGES GÉNÉRIQUES

1

Augmente la capacité de charge et le couple transmissible à la roue.

2

Utilise des pneumatiques et jantes standards et économiques

3

Augmente la durée de vie des pneumatiques et limite les pollutions associées.

4

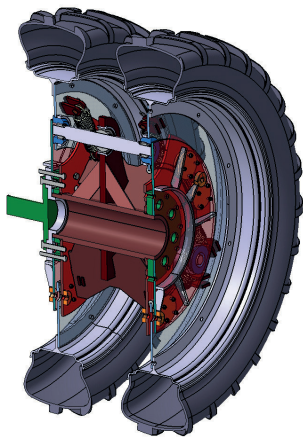
Améliore la capacité de franchissement des obstacles.

5

Limite le tassement des sols et préserve leur fertilisation.

6

Augmente la stabilité du véhicule et son confort.



Crédits photos : ©ENSTA Bretagne



## CONTACTS

### **Yannick ARGOUARC'H**

Co-inventeur, enseignant et chercheur  
yannick.argouarc\_h@ensta-bretagne.fr  
Tel. : +33 (0)2.98.34.88.38

### **Caroline PENGAM**

Responsable des Affaires Juridiques  
et de la Valorisation  
caroline.pengam@ensta-bretagne.fr  
Tel. : +33 (0)2.98.34.87.99

## BREVETS

- Brevet déposé,  
demandes FR2111969 - EP22206198.8
- Déposants : ÉCOLE NATIONALE  
SUPÉRIEURE DE TECHNIQUES  
AVANÇÉES DE BRETAGNE
- Inventeurs :  
Yannick ARGOUARC'H  
et Hervé TREBAOL



Consulter  
la page  
web dédiée



**ENSTA  
BRETAGNE**

ENSTA Bretagne  
2 rue François Verny  
29806 Brest Cedex 9  
www.ensta-bretagne.fr