

MONROC

Problématique révisée

Titre de la mission/de la problématique

Capteur d'effort longitudinal – Traction remorque industrielle & agricole

Présentation de la structure et de son domaine d'activité

Que fait votre entreprise ?

Où est implantée votre entreprise ?

Quels sont vos perspectives d'avenir (technologies, marché, etc.) ?

Quelle démarche mettez-vous en place pour atteindre ces objectifs ? (introduction à la problématique)

1. Depuis 46 ans, MONROC conçoit et fabrique des trains roulants, essieux, freins et suspensions. Notre siège social en Vendée, bénéficie des services de sa propre filiale en Chine. Nos clients, fabricants de machines spéciales, machines agricoles, industrielles sont spécialisés sur des équipements forte charge et faible vitesse (<60 km/h).
 2. La brique technologique, objet de ce projet, fait partie d'un projet plus large et innovant labellisé par Id4Car. Ce projet vise à équiper un véhicule de forte charge (32000 Kg). Les marchés visés sont larges et mondiaux, les perspectives prometteuses.
 3. Le capteur (partie hard et soft) que nous demandons de développer doit s'intégrer dans la liaison entre le véhicule tracté et le véhicule tracteur.
-

Problème rencontré par l'entreprise et objectifs de la mission

Quel problème rencontrez-vous dans votre démarche ?

Quels sont les objectifs à remplir pour résoudre votre problème ?

Sous quelle forme devra se présenter la réponse finale du solutionneur ?

1. Élément mécanique contenant des jauges de contraintes accompagnées de filtres mécaniques, électroniques, soft, permettant de mesurer un effort longitudinal (composante selon un axe x) de 1000 à 6000 kg (effort de traction) / précision requise +/-10% sur la valeur
-

réelle. Ceci :

- En faisant abstraction des efforts transversaux (sur un plan y et z) variables (de 3000 à 7000 kg en pointe)
- En étant en capacité de supporter les efforts transversaux sans détériorer la qualité de l'information obtenue.
- En filtrant, de manière mécanique en priorité, les perturbations dynamiques liées au chocs, mouvements du véhicule, efforts dynamiques inertie...

Nous recherchons donc avant tout une société spécialisée dans l'intégration de jauges de contraintes dans un environnement mécanique complexe.

2. Le solutionneur devra être capable de porter une prestation d'étude mécanique, électronique et soft. Le solutionneur devra offrir la fabrication du prototype à la série.
3. Le solutionneur devra être capable de nous expliquer quels atouts lui permettent d'atteindre le prix le plus compétitif.

Modalités de la collaboration (facultatif)

Quelles ressources (humaines ou matérielles) seront mises à disposition du solutionneur durant le projet ?

1. Nous aurons à disposition un chef de projet et le support de notre bureau d'études (compétence principalement mécanique).

Perspectives en cas de succès

L'entreprise donnera quelles suites au projet livré par le solutionneur ?
Y-aura-t-il une collaboration étendue entre l'entreprise et le solutionneur ?

1. L'entreprise souhaite idéalement établir une relation client fournisseur sur le long terme.
2. Idéalement, nous souhaitons obtenir du fournisseur la fabrication / fourniture des produits.
3. L'idée mise en œuvre pourrait s'appliquer pour d'autres utilisations à partir du moment où on cherche à mesurer une contrainte dans une dimension à partir d'un effort en 3 dimensions (mesures complexes, exemples d'application à trouver)

Les quantités projetées les premières années sont faibles (produit innovant). L'ordre de grandeur des quantités annuelles à terme, pourraient être de quelques centaines.

Figure 1. Véhicule dans son contexte



Figure 2. Type de « boule » d'attelage

L'extrémité du timon d'attelage sur laquelle le capteur doit se brider est celle-ci. Il faut imaginer une platine identique de l'autre côté, côté remorque. Le capteur d'effort est donc un module qui devra s'intercaler dans le montage.

