



Fiche presse

Trophée Industrie et Services

Nominé 2010

LAIR – MOULINES (50)



Contexte et enjeux

Les ventes d'agro-équipements sur le marché français se sont élevées à 2,32 milliards d'euros au premier semestre 2009. Les professionnels de l'agriculture recherchent des tracteurs et du matériel agricole de plus en plus perfectionnés. Les évolutions technologiques dans ce secteur visent à améliorer les équipements, à participer à une démarche éco-responsable et à assurer la sécurité des utilisateurs.

Présentation de l'activité de l'entreprise

Créée en 1952, **LAIR** conçoit et fabrique des remorques agricoles de grands volumes. Le cœur de son savoir-faire est centré sur le travail des aciers spéciaux et la carrosserie industrielle aluminium. Ainsi la construction de ces remorques est à base du travail de la tôle et du profilé métallique. L'entreprise propose à la profession agricole des remorques tombereau 1, 2 ou 3 essieux pour des tonnages allant de 5 à 32 tonnes. Aujourd'hui, l'entreprise présente un matériel plus sophistiqué répondant aux diverses normes en vigueur. Le développement de l'entreprise est significatif avec un accroissement du chiffre d'affaires de 3,2 à 4,1 M€ en 4 ans, l'entreprise est dirigée par la famille LAIR depuis 1952 et compte 28 salariés.

Le produit

Développement d'une solution électronique embarquée de gestion de moments mécaniques sur des remorques agricoles de fort tonnage.

Cela permet d'assurer à tout instant la sécurité de travail et l'exploitation d'une remorque en mouvement ou à l'arrêt en respectant les obligations des normes de transport imposées par le service des Mines et les divers règlements stipulés par la DRIRE.

Automatisation du transfert de charge en proposant une gestion électronique du déplacement de l'essieu en fonction de la charge au point d'accrochage du véhicule tracteur.

Un espace de présentation figure sur notre site internet dans la rubrique « remorques agricoles » : www.lair-remorques.fr

L'automatisation du système de centrage des essieux assure une meilleure adhérence au véhicule tracteur en marche ou à l'arrêt sans intervention humaine au poste de conduite. La sécurité sur la route est





Fiche presse

Trophée Industrie et Services

Nominé 2010

renforcée et la traction en terrain difficile facilitée. Le véhicule tracteur peut être moins puissant. Pour tirer une remorque 3 essieux, il faut prévoir un tracteur de 300 CV. Avec ce système, un tracteur de 240 CV est suffisant.

Donc les agriculteurs et les entrepreneurs de travaux agricoles peuvent acquérir une benne de plus fort tonnage sans changer de tracteur.

A l'arrêt, les essieux se positionnent automatiquement vers l'arrière : ce système est donc très sécurisant au bennage car il évite le soulèvement du tracteur.

Le logiciel implémenté sur la solution électronique permet de surveiller l'équilibre de charge d'une remorque, de gérer l'arrêt ou la mise en mouvement du groupe d'essieux, en dessous et au dessus de 10 km/h (selon la norme), d'assurer le maintien de 3 tonnes permanent au point d'accrochage et de détecter les variations de centrage de la masse transportée.

Intervention du programme CAP'TRONIC

Les remorques du marché n'apportant pas de solutions techniques satisfaisantes respectant les exigences réglementaires, **CAP'TRONIC** a permis de concrétiser une idée grâce à l'électronique et de trouver tous les partenaires pour son développement.

Aujourd'hui

Une remorque 2 essieux équipée avec ce système a été homologuée à 25 km/h par la DRIRE en novembre 2009 à titre isolé. Cette réception a permis de valider le concept et faire des démonstrations. Il s'agit d'une reconnaissance de notre innovation technologique. L'homologation par type à 40 km/h est le créneau porteur pour ce système. Ses ventes représentent 15% du marché de la remorque agricole.

Gestion des impacts environnementaux

L'impact environnemental est certain puisque la puissance du tracteur peut être de 20% inférieure. Ce système permet donc des économies de carburant. Le tassement des sols est réduit puisque la remorque porte toujours sur tout le groupe d'essieux même si les essieux sont en position transfert de charge.

Pour la mise au point, LAIR s'est affranchie de plusieurs contraintes et contradictions techniques. La remorque a été considérée comme un matériel autonome. Il a donc été nécessaire d'embarquer des sources d'énergie, de prévoir le doublement des capteurs, sans redondance d'état, et de s'assurer que le logiciel de gestion de l'ensemble discerne les états de mouvement ou d'arrêt en traitant toutes les phases et consignes de sécurité. En effet, les informations de base sont la vitesse de l'ensemble tracteur-remorque et la charge dans la remorque. Ces informations sont transmises par un capteur de vitesse et un capteur de charge à une carte électronique qui commande le groupe hydraulique qui lui-même actionne les 2 vérins qui déplacent le groupe d'essieux.

LAIR - www.lair-remorques.fr

La mairie - 50600 MOULINES

Contact Entreprise : Michel LAIR (Tél : 02.33.49.01.48)

Contact JESSICA France : Hugues SAINT PAUL (Tél : 06.89.56.62.40)

Année de l'expertise : 2008 - Nom de l'expert : Jean-François ANNE