



Le groupe JOSKIN, spécialiste du transport et de l'épandage, se veut une fois de plus novateur en offrant dorénavant la possibilité de doter sa gamme de véhicules de transport d'essieux de traction à entraînement électrique !

Jadis, les puissances des tracteurs utilisés étaient plus faibles et ne permettaient pas toujours de transporter des charges importantes ou de surmonter des conditions de travail défavorables. L'utilisation d'essieux moteurs constituait alors la solution la plus courante pour remédier à ces problèmes. Au fil des années, les puissances des tracteurs ont considérablement augmenté et l'emploi d'essieux de traction s'est alors éteint peu à peu.

Aujourd'hui, les volumes et tonnages transportés ont augmenté sans que pour autant la motricité sur la route n'ait pu être améliorée de façon significative. L'emploi de roues plus larges pour le transfert de la puissance du tracteur au sol est devenu nécessaire, avec comme conséquences un coût important et un gain en motricité peu satisfaisant. De plus, le lestage des tracteurs dans le but d'accroître l'adhérence est devenu matière courante mais il entraîne des consommations de carburant supérieures et lors d'une mauvaise répartition des charges, l'usure prématurée de pièces et des pneus. Lors de conditions de travail difficiles et avec des convois de plus en plus importants, les tracteurs sont mis à rude épreuve, la consommation de carburant augmente et le rendement de travail diminue !

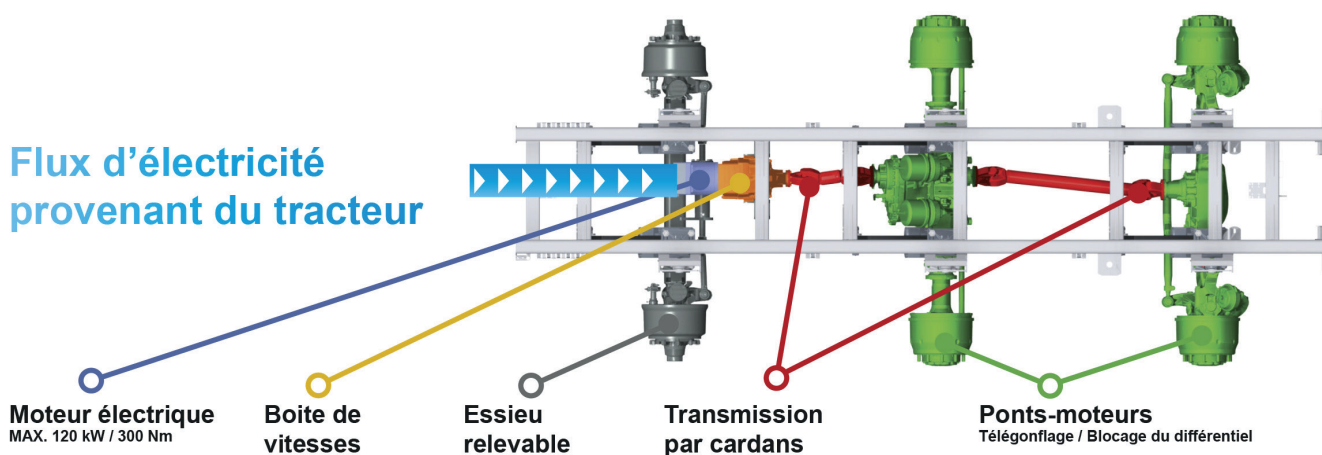
En tant que fabricant de matériel de transport, JOSKIN recherche continuellement des solutions pour augmenter la rentabilité de ses machines et résoudre les problématiques liées au transport. Par le passé, une grande attention a été portée à la diminution du poids à vide des machines à travers de nouveaux concepts de fabrication et l'utilisation de matériaux adaptés. L'E-Drive va quant à lui répartir la puissance du tracteur en la transmettant sur l'ensemble du convoi.

Concrètement, au démarrage, l'E-Drive JOSKIN va partiellement transférer la puissance du tracteur en la répartissant sur deux essieux supplémentaires. La traction du tracteur est donc supportée par celle du véhicule arrière. Il n'est donc plus nécessaire d'augmenter le poids sur les essieux du tracteur pour gagner en adhérence lors du transport routier. Il en va de même pour les travaux au champ qui dans des conditions humides et défavorables requièrent une puissance importante venant du tracteur.

Grâce à la traction apportée par l'E-Drive et l'absence du besoin de lestage, deux économies sont réalisées conjointement : une réduction de la consommation de carburant ainsi qu'une diminution de l'usure des pneus.



L'hybride agricole



La technique E-Drive de JOSKIN est un système hybride s'articulant autour de plusieurs éléments-clés, avec en première position : le moteur. Véritable pièce maîtresse du système, ce moteur du fabricant SCHABMÜLLER transforme l'énergie électrique reçue en une puissance mécanique allant jusqu'à 120 kW et ce à un couple de 210 Nm (maximum 300 Nm). La boîte de transfert à embrayage est quant à elle fournie et conçue par DINTEC.

C'est ensuite par l'intermédiaire de deux cardans que le moteur électrique entraîne les essieux. Fournis par MAN, fabricant mondial réputé dans le secteur du transport, ces derniers allient puissance et robustesse.

Dans le cas d'un véhicule triple essieu, ce sont les deux derniers axes qui apporteront la motricité supplémentaire. Ainsi, le premier essieu relevable sur route peut être conservé, ce qui entraîne une économie des pneumatiques, une diminution de la résistance du véhicule et donc du besoin en énergie. De plus, lorsque l'essieu avant est en position relevée au champ, une traction supplémentaire est obtenue par le report de poids sur le tracteur et sur les deux essieux moteurs. Le train roulant se caractérise également par la présence d'un dispositif de différentiel, d'un télégonflage intégré ainsi que de freins au diamètre adapté.

À partir de différents points de contrôle et de l'échange de données sur l'ISOBUS entre le tracteur et la machine (vitesse d'avancement, charge à l'essieu, angle de braquage,...), le système va gérer automatiquement la puissance transmise au moteur électrique de la machine JOSKIN.

Ce système se veut donc d'une grande simplicité et totalement transparent pour le chauffeur.

Une génératrice comme source d'énergie

L'énergie électrique est produite par une génératrice alimentée soit par la prise de force frontale du tracteur, soit directement intégrée au bloc moteur. L'énergie mécanique est alors transformée en électricité, qui est elle-même acheminée vers le moteur. Le système se veut totalement sécuritaire puisqu'il respecte les normes en matière d'électrification mises au point par l'AEF (Agricultural Industry Electronics Foundation).

E-Drive : combiner souplesse et simplicité

Avec sa solution hybride qu'est l'E-Drive, JOSKIN suit et supporte les tendances actuelles qui sont l'économie de carburant, l'utilisation de tracteurs plus "légers" pour le transport de volumes équivalents ou supérieurs et la recherche d'un rendement optimal des travaux au champ.

En matière d'efficacité, l'E-Drive se veut à la fois plus performant qu'un système hydraulique et plus souple qu'un système de traction mécanique. Par sa gestion automatique de la répartition de la puissance, le dispositif ne demande pas d'interventions de la part du chauffeur et est donc d'une grande simplicité d'utilisation.

Développé en partenariat avec des acteurs majeurs du monde agricole, l'E-Drive JOSKIN représente une solution innovante dans une agriculture à la recherche constante de nouvelles solutions.