

CAS D'APPLICATION

Novum Tech électrifie les engins agricoles

BCS (Bonetti, Castoldi, Speroni, du nom des fondateurs) est une entreprise industrielle italienne, spécialisée dans la conception et la production de tracteurs agricoles, motoculteurs, faucheuses et équipements pour la fenaison. Federico Soresina, responsable SAV et développement produits BCS, a fait appel à Novum Tech pour électrifier un tracteur à l'aide des moteurs et pompes Parker Hannifin.



e-Vanguard

Vue latérale du produit par BCS et électrifié par Novum Tech.

© BCS

Collaboration

« Après 5 ans, nous connaissons bien Parker Hannifin et utilisons de nombreux moteurs et produits de leurs gammes. Nous avons la possibilité de collecter de nombreuses données auprès de leur bureau d'études qui nous permettent de jouer avec les produits et de proposer des solutions sur mesure. »

Mickaël Robert, CEO et CTO Novum Tech.

Novum Tech est une start-up française créée en 2020 à Goncelin, en Isère, près de Grenoble. Elle est spécialisée dans la fabrication de batteries lithium ion et l'électrification d'engins off et on road, en neuf ou en rétrofit : agricoles, travaux publics, manutention et autres engins spéciaux. Novum Tech est un partenaire distributeur Parker, certifié CMEC (Certified Mobile Electrification Center).

Mickaël Robert, CEO et CTO Novum Tech, s'est attelé à l'électrification du tracteur BCS il y a près d'un an. La société a été l'un des premiers centres certifiés CMEC Parker en Europe (Certified Mobile Electrification Center).

Novum Tech a produit le premier tracteur 100 % électrique de l'entreprise transalpine, le e-Vanguard. La base du tracteur est identique au modèle thermique, ce qui simplifie la ligne de production et permet de maîtriser les coûts.

Ce tracteur léger est muni d'un siège conducteur réversible en option. Il est équipé d'un groupe motopropulseur électrique de 40 kW et conserve l'ADN typique des tracteurs isodiamétriques, en ayant les mêmes dimensions que la version traditionnelle et en étant entièrement compatible avec tous les équipements existants.

Lever les verrous techniques

« L'un des enjeux de cette transformation consistait à conserver une basse tension à 48 volts » détaille Mickaël Robert, « ce qui nous limite en termes de puissance. »

Le premier prototype est sorti après six mois. Sont venus ensuite une phase de mise au point de durée égale, d'ajouts d'options telles que la cabine climatisée. « Avoir le moteur à l'avant nous a facilité les choses en termes d'intégration » note Mickaël Robert. Les adaptations portent sur le capot, le fait de conserver la transmission mécanique. « Il a fallu travailler particulièrement la régulation de la puissance, la gestion de la température des moteurs Parker dédiés aux engins mobiles. Nous sommes parmi les premiers à les utiliser à ces niveaux de puissance. »

Novum Tech a également modifié la taille de l'interface mécanique sur le moteur de traction. Romain Bernollin, directeur des ventes automatisation industrielle chez Parker Hannifin, précise néanmoins : « les modifications ne doivent pas trop s'éloigner des produits catalogue pour une meilleure gestion des coûts. »

Deux moteurs

Mickaël Robert : « Nous avons décidé d'implémenter deux moteurs pour compenser la basse tension : le premier gère la traction, l'autre l'hydraulique pour la gestion des outils et de la direction assistée. Cela offre davantage de possibilités par rapport au modèle thermique. Un seul moteur aurait nécessité une tension plus élevée. »

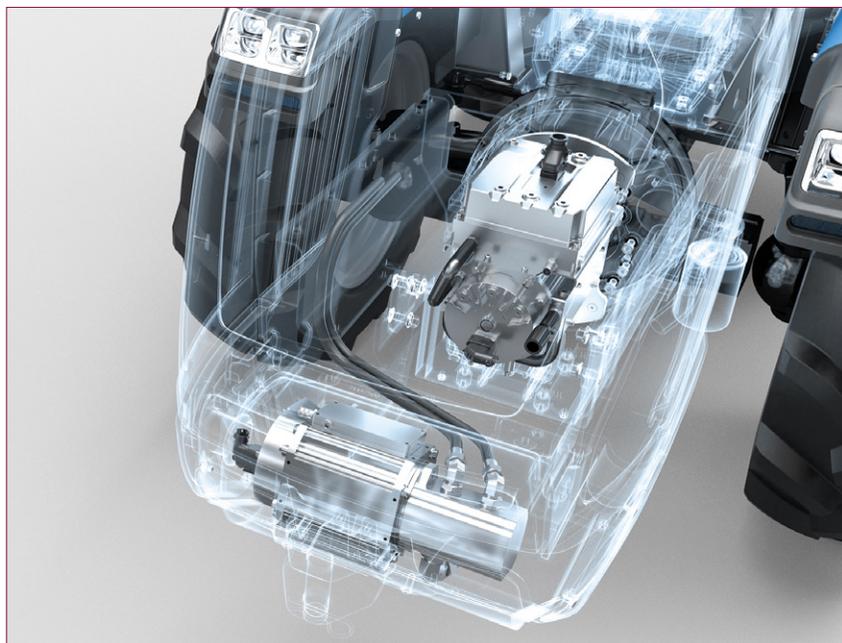
Romain Bernollin précise : « ces moteurs sont prévues pour déployer une densité de puissance maximale, tout en évacuant la condensation. Il peut être refroidi naturellement. Sa performance augmente avec l'ajout d'un refroidissement liquide, nécessaire dans le cas d'un moteur basse tension. C'est le cas du tracteur e-Vanguard. » La pompe hydraulique associée au moteur hydraulique vient aussi de chez Parker Hannifin : une PGP. Le résultat satisfait pleinement BCS, qui envisage d'électrifier d'autres

SOLUTION

engins : « nous fabriquons également des motoculteurs, des tondeuses professionnelles et des machines spéciales pour la fenaison. Nous envisageons d'électrifier les tondeuses, à destination des mairies. Par ailleurs, nous souhaitons développer avec Novum Tech un tracteur équipé d'un troisième moteur qui simplifierait la transmission » note Federico Soresina, responsable SAV et développement produits BCS.

Autonome et silencieux

La collaboration étroite entre Novum Tech et Parker Hannifin a permis à BCS d'obtenir un tracteur très polyvalent grâce à différentes versions : haut sur roues pour le travail en plaine, plus bas pour le travail en montagne afin d'abaisser son centre de gravité et d'éviter de se renverser. De multiples outils viennent se fixer sur la prise de force.



Son autonomie dépend de l'usage : « elle évolue de quelques heures pour des travaux intenses à une journée complète s'il s'agit de tracter une remorque » précise Federico Soresina. Il ajoute : « dans un cadre urbain, les services dédiés aux espaces verts travaillent seulement quelques heures par jour sur des petites surfaces. Le tracteur électrique convient parfaitement à cet usage. Un camion le déplace d'un point à un autre. »

Autre avantage soulevé par Federico : les faibles nuisances sonores. Le niveau de décibels du tracteur électrique est inférieur de 7 dB à celui de son équivalent thermique, et de 9 dB pendant la conduite : « un client est intéressé par cet aspect, puisque sa vigne est située juste à côté d'un camping. »

Troisième avantage : l'absence d'émissions de CO₂, qui en fait une solution privilégiée pour le travail en serre, les travaux en tunnel et tout lieu clos. Dans le cas des serres, un modèle à arceaux, à la place de la cabine, a été développé. ■

Contrôle des nuisances sonores

Le niveau de décibels du tracteur électrique est inférieur de 7 dB à celui de son équivalent thermique, et de 9 dB pendant la conduite.

Zoom
Détail du moteur du e-Vanguard.
©BCS

GAINES SPIRALÉE Haute performance

Fabriquée en France

Choisissez votre modèle !

Plate, bombée, espacée ou ressort

Toutes longueurs
ø8 à 210mm
Toutes couleurs

Sécurisez

Protégez

Économisez

Esthétique & facile d'installation

PRENASPIRE
INTERNATIONAL

Tel. 03 84 44 03 00
BP 10 - ZA Chemin de Quintigny
39210 St GERMAIN LES ARLAY

www.prenaspire.com
sales@prenaspire.com

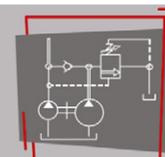
SPÉCIALISTE EN RECRUTEMENT DU MOUTON À CINQ PATTES EN OLÉO-HYDRAULIQUE



Notre cabinet de recrutement propose des **ressources testées et validées au plan technique**, en adéquation avec **les postes que vous souhaitez** pourvoir sur toute la France :

- Technicien·ne·s BE
- Technicien·ne·s SAV
- Monteur·euse·s
- Chargé·e·s d'affaires
- Commerciaux ou technico-commerciaux

Aux fortes compétences **oléo-hydrauliques et énergies décarbonées.**



recrutement
-hydraulique



www.recrutement-hydraulique.net
patrice.legendre@recrutement-hydraulique.net



06 28 18 21 20



flashez moi

