Communiqué de presse n.66/2022

Moteurs de machines agricoles : vers des systèmes « neutres »

A EIMA 2022, les constructeurs de moteurs et de machines agricoles, qui se conforment actuellement au Stage V, se sont confrontés sur les solutions à adopter pour atteindre les objectifs ambitieux fixés par les institutions européennes visant la neutralité climatique.

Pour limiter l’impact du changement climatique, la Commission européenne a adopté un ensemble de mesures visant à réduire les émissions de gaz polluants de 55 % d’ici 2030, pour atteindre ensuite, d'ici 2050, l’objectif «zéro émission ». Ce contexte encourage particulièrement les constructeurs de moteurs à réaliser des systèmes de propulsion ayant de moins en moins d’impact sur l'environnement. Ce thème extrêmement actuel, était au centre de la conférence intitulée « Évolution de la propulsion dans les machines agricoles », qui s'est tenue dans le cadre de EIMA 2022 et organisée par FederUnacoma avec la participation des principaux constructeurs de moteurs et de machines agricoles.

Le règlement actuel sur les émissions qui a introduit le « Stage V » garantit aujourd'hui déjà une réduction significative des émissions polluantes, comme cela a été souligné dans l’introduction du service technique de FederUnacoma, mais, en raison de la crise énergétique actuelle, le New Green Deal fixe des objectifs plus stricts pouvant être atteints par l’utilisation de carburants alternatifs à impact « zéro », de carburants renouvelables, mais également de carburants fossiles « alternatifs ».

Diego Rotti, Manager de Off-Road Product Portfolio & Marketing FPT a présenté les principales technologies développées par FPT pour optimiser l’impact environnemental de ses moteurs.

Différentes solutions sont en effet en cours d’étude dans le cadre du parcours vers la décarbonisation de FPT Industrial, par le biais d’applications concrètes sur le terrain : outre les systèmes de propulsion au biométhane, à hydrogène (avec le premier prototype de moteur à 13 litres qui sera testé par l’application sur une dameuse l’hiver prochain), des technologies hybrides et 100 % électriques sont également au goût du jour. A ce propos, FPT a déjà entamé la production en Italie de paquets batteries et d’essieux électriques pour diverses applications, tout en continuant à gagner expérience et compétences à transférer progressivement au secteur agricole.

Selon Mauro Mancuso, Senior Manager et Product Marketing de Kohler, en plus des divers carburants alternatifs tels que le biocarburant HVO, les moteurs 100 % électriques seront principalement utilisés pour les transports publics et la logistique interne, tandis que la technologie hybride sera exploitée dans le secteur du transport régional et de la manutention des matériaux. La technologie 100 % électrique est prioritaire dans la stratégie de Kohler, a souligné Mancuso, même si elle est actuellement limitée par la capacité des batteries et par la diffusion restreinte des infrastructures de recharge. Dans tous les cas, les moteurs thermiques continueront d'être les plus répandus dans les applications agricoles et forestières, dans le secteur de la construction et dans le transport longue distance.

CNHi mise avec décision sur l'électrification et, comme l'a illustré Stefano Fiorati (Zero Emission & Advanced Drivetrain Manager CNHi), a déjà réalisé des véhicules entièrement électriques. Parmi eux, une mini-pelle, dont les batteries, grâce à la technologie de charge rapide, peuvent être rechargées à 80 % en une heure seulement. Le processus d'électrification ne concerne pas seulement les tracteurs, mais aussi les équipements : ces dernières années, de plus en plus de constructeurs ont en effet développé des machines dotées de systèmes d'alimentation électrique indépendants du tracteur. Le système développé par New Holland – a encore expliqué Fiorati – prévoit un générateur externe e-Source qui, actionné par la PTO de la motrice, va alimenter les équipements électriques.

Le constructeur émilien Landini, qui fait partie du groupe Argo Tractors, a également entrepris un parcours de réorganisation mettant l’accent sur les moteurs hybrides. C'est précisément à EIMA 2022 qu'est exposé le tracteur Rex 4 Full Hybrid, récemment récompensé au concours Novità Tecniche. La machine – a expliqué Giovanni Esposito, Innovation Director Argo Tractors – est équipée d'un moteur électrique de 50 kW et d'un moteur thermique de 55 kW. Le modèle Rex 4 Full Hybrid, a précisé Esposito, peut travailler soit en mode 100 % électrique, délivrant un maximum de 65 kW soit en mode hybride avec une puissance maximale de 80 kW. On remarque que l’autonomie de fonctionnement pour le 100 % électrique peut atteindre deux heures grâce à l’utilisation d’une batterie dont la capacité est égale à 30 kWh, gérée par un algorithme pour le système de recharge développé sur place.

En conclusion, FederUnacoma répète que le panorama actuel relatif aux sources d’alimentation en direction de la décarbonisation met en évidence l’applicabilité de plusieurs solutions qui pourront être adoptées par les constructeurs de machines agricoles en fonctions de leurs exigences d’application et de marché.

Bologne, le 13 novembre 2022