CRYOMOTIVE GmbH | Hauptstr. 8b | 85630 Grasbrunn | Allemagne
press@cryomotive.com | www.cryomotive.com

FIVES | 3 rue Drouot | 75019 Paris | France
press@fivesgroup.com | www.fivesgroup.com

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

DATE 26.01.2023

SUJET **Cryomotive et Fives s'associent pour développer une pompe cryogénique de pointe pour les stations de remplissage hydrogène des camions**

Bâle, 26.01.2023 : Cryomotive, start-up CleanTech allemande dans le domaine de la mobilité hydrogène et Fives, groupe industriel français, ont signé un accord de collaboration pour développer et valider conjointement une pompe cryogénique pour l'hydrogène CRYOGAS en se basant sur la technologie des pompes à piston de Fives. La pompe Cryomec Hy-Filling™ conçue par Fives, sera au cœur de futures stations hydrogène pour le remplissage des camions de transports et autres véhicules de mobilité lourde.

Le CRYOGAS, est un gaz hydrogène cryo-compressé (CcH_2), à haute densité, pouvant atteindre 80 kg/m^3 et au-delà à une pression entre 30 MPa et 40 MPa. La technologie CRYOGAS a une densité plus importante que celle l'hydrogène liquide et, ne pouvant pas s'évaporer, permet une isolation thermique plus robuste. Le CRYOGAS étant produit soit par la compression d'hydrogène liquide (LH_2), soit par refroidissement à température cryogénique d'hydrogène gazeux compressé (GH_2), Cryomotive et Fives ont pour ambition de développer une pompe cryogénique à piston à haut débit, faible empreinte et basse consommation d'énergie pour compresser du LH_2.

Une technologie disruptive au cœur des futures stations de remplissage hydrogène des camions

Sur la base des performances anticipées de la future pompe à piston Cryomec Hy-Filling™ CRYOGAS, les stations de remplissage de Cryomotive seront en mesure de fournir jusqu'à 80kg de CRYOGAS en 10 à 15 minutes aux camions hydrogène, pour une autonomie de 1 000 km pour les véhicules à pile combustible ou à moteur hydrogène. Intégrée dans les stations de remplissage hydrogène CRYOGAS de Cryomotive, la pompe Cryomec Hy-Filling™ CRYOGAS ouvrira les portes au développement d'un modèle de station hydrogène compact, performant et rentable, permettant le remplissage continu de camions, bus et autres véhicules lourds.

« La technologie de stockage et de remplissage CRYOGAS CcH_2 de Cryomotive est une technologie de rupture pour des camions hydrogène à 0 émission avec une autonomie, un temps de remplissage et un coût équivalents aux véhicules diesel. Le développement d'une pompe cryogénique à piston avec Fives pour générer du CRYOGAS à haute densité est un

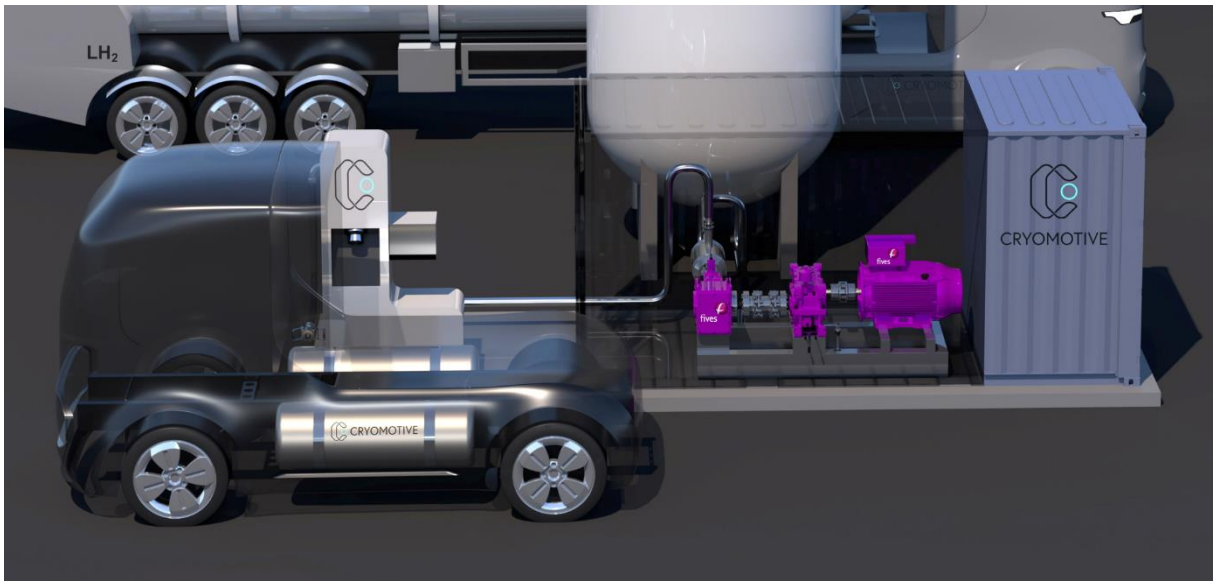
élément clé pour de futures stations de remplissage hydrogène rentables », explique Christiane Heyer, Directeur Général et co-fondateur de Cryomotive.

« En tant que leader dans le domaine de la cryogénie, Fives est à l'avant-garde de l'hydrogène depuis des décennies. Nous avons fabriqué plus de 8 000 pompes dans notre atelier à Allschwil, en Suisse, et avons hâte de développer ce nouveau modèle avec Cryomotive pour accélérer la mobilité verte des camions et autres véhicules lourds » déclare Xavier Nicolas, Directeur Général chez Fives Cryomec AG.

« Fives est fier d'avoir signé ce partenariat stratégique avec Cryomotive dans le domaine du CRYOGAS, et d'élargir son champ d'action en tant que fournisseur clé de pompes hydrogène pour l'industrie » ajoute Frédéric Thrum, Directeur Général Adjoint de Fives et Président de la Division Energy. « Cet accord s'inscrit dans notre ambition d'œuvrer pour la décarbonation de l'industrie en fournissant des équipements cryogéniques de pointe sur la chaîne de valeur de l'hydrogène. »

CRYOMOTIVE GmbH | Hauptstr. 8b | 85630 Grasbrunn | Allemagne
press@cryomotive.com | www.cryomotive.com

FIVES | 3 rue Drouot | 75019 Paris | France
press@fivesgroup.com | www.fivesgroup.com



De gauche à droite: Dr. Thomas Funke, Cryomotive Ingénieur Process et Systèmes d'Integration Sénior; Xavier Nicolas, Directeur de Fives Cryomec AG; Dr. Tobias Brunner, Directeur de Cryomotive; Vincent Pourailly, Président Business Line Energy | Cryogenics de Fives

CRYOMOTIVE GmbH | Hauptstr. 8b | 85630 Grasbrunn | Allemagne
press@cryomotive.com | www.cryomotive.com

FIVES | 3 rue Drouot | 75019 Paris | France
press@fivesgroup.com | www.fivesgroup.com

A propos Cryomotive GmbH

Créée en octobre 2020, **Cryomotive** est une start-up allemande dans le domaine de la mobilité focalisée sur le développement d'une technologie de stockage et de remplissage d'hydrogène à haute densité pour entrer sur le marché avec toute une série d'applications mineures en 2025. Cryomotive se concentre sur sa technologie propriétaire de stockage d'hydrogène CRYOGAS, auparavant développée et démontrée sur les véhicules particuliers BMW et basée sur le concept d'un des fondateurs de Cryomotive. La technologie hydrogène CRYOGAS de Cryomotive permet une autonomie de 1 000 km avec un temps de remplissage entre 10 et 15 minutes pour les véhicules utilitaires lourds long courrier, combinés à de multiples avantages en termes de performance et de flexibilité. Au sein du consortium CryoTRUCK, soutenu par le Ministère Fédéral allemand du Digital et des Transports (BMDV), Cryomotive va développer un système de stockage d'hydrogène CRYOGAS et ses composants clés et les tester avec deux partenaires dans le secteur des poids lourds MAN Truck & Bus et Clean Logistics. Cryomotive va également fournir une station test de remplissage CRYOGAS avec un nouveau système de remplissage pour des opérations de test.

En mai 2021 Chart Industries, Inc. (« Chart », NYSE : GTLS) et Cryomotive ont signé un partenariat stratégique, comprenant un investissement minoritaire avec des compensations en nature et un accord commercial. Chart et Cryomotive vont collaborer pour développer et valider des composants clés pour de futures stations de remplissage hydrogène pour la mobilité lourde hors pompe cryogénique.

A propos de Fives

Fives, un acteur clé dans l'écosystème hydrogène industriel

Des premières lignes de chemin de fer, aux ascenseurs de la Tour Eiffel, à l'usine 4.0, Fives conçoit depuis plus de 200 ans les solutions et technologies de rupture qui font l'industrie. Pionnier de la décarbonation et de la digitalisation, Fives a toujours une innovation d'avance grâce à l'anticipation des besoins clients. En répondant aux spécificités de chaque marché localement, Fives allie performance économique et environnementale dans 25 pays grâce à ses 8 200 collaborateurs.

Fives est le fournisseur indépendant mondial d'équipements clés pour la production, la conversion, la liquéfaction et le transport d'hydrogène sous tous ses états chimiques. Au sein de sa Business Line Energy | Cryogenics, Fives est spécialisé dans la conception, la fabrication et la maintenance d'échangeurs de chaleur, boîtes froides, échangeurs de chaleur type « core-in-drums » et de pompes cryogéniques Cryomec® centrifuges et à piston. Ces équipements de pointe sont développés pour la production de gaz industriels, les industries de traitement et les applications hydrogène.

Pour plus d'informations visitez www.fivesgroup.com/energy-cryogenics

Pour les demandes presse concernant Cryomotive :	**Pour les demandes presse concernant Fives :**
Manfred Poschenrieder Tél. : +49-151-70432837 Email : poschenrieder@cryomotive.com www.cryomotive.com	Diana Alves Tél. : +33-6-30 41 25 90 Email : diana.alves@fivesgroup.com www.fivesgroup.com