



## **ZF dévoile son châssis tournant intelligent pour les véhicules électriques urbains**

- ZF s'apprête à lancer son concept de plateforme pour les solutions personnalisées de mobilité urbaine entièrement électrique
- Le châssis tournant intelligent (IRC, *Intelligent Rolling Chassis*) combine une transmission électrique intégrée à l'essieu avec un châssis extrêmement maniable et un plancher plat
- Dotée d'une mécanique et d'un réseau de communication intelligents, la plateforme IRC est conçue pour la conduite autonome en milieu urbain

ZF présente en exclusivité son châssis tournant intelligent (IRC, *Intelligent Rolling Chassis*), un concept de plateforme automobile conçu pour répondre aux exigences de design des futures solutions de mobilité urbaine. La plateforme combine une transmission électrique intégrée à l'essieu, un châssis innovant extrêmement maniable, un système de direction avancé et une unité de commande électronique qui coordonne toutes les fonctions du châssis. Tirant parti d'un réseau de communication intelligent, ces systèmes mécaniques font de l'IRC le châssis idéal pour la conduite autonome du futur en milieu urbain. D'autre part, le plancher totalement plat entre les essieux avant et arrière est adapté à la grande majorité des designs de carrosserie. L'IRC est donc une plateforme d'une extrême flexibilité, idéale pour la conception de véhicules électriques innovants, tant pour les véhicules de tourisme que pour les véhicules utilitaires.

« Les systèmes mécaniques resteront au cœur de la mobilité du futur, mais ils seront renforcés par des systèmes intelligents communiquant intégralement entre eux », explique Dr Stefan Sommer, PDG de ZF Friedrichshafen AG. « Les systèmes mécaniques intelligents et connectés font de notre châssis tournant intelligent une plateforme flexible qui saura s'adapter à tous les concepts de véhicules urbains, qu'ils soient développés par des fournisseurs établis comme par les nouveaux acteurs de la mobilité. »

### **Les systèmes mécaniques deviennent électriques**

La barre de torsion électrique (eTB, *Electric Twist Beam*) installée sur l'essieu arrière de l'IRC garantit une conduite à zéro émission polluante. Pour atteindre ce résultat, ZF a combiné un essieu à barre de torsion avec deux moteurs électriques d'une puissance de 40 kW chacun, qui sont intégrés dans un carter en aluminium proche des



roues. Tous deux intègrent une transmission à un seul rapport. L'eTB est ainsi une transmission dynamique et efficace qui répond parfaitement aux besoins de la mobilité et du transport en milieu urbain.

L'essieu avant de l'IRC intègre quant à lui une suspension indépendante innovante avec bras unique à double commande. C'est grâce à cette suspension innovante, associée au système de direction électromécanique de ZF, que l'angle de braquage peut atteindre 75 degrés. À titre de comparaison, les essieux avant standard offrent un angle de braquage maximum de 50 degrés. L'augmentation de l'angle de braquage offre une plus grande facilité pour tourner et garer les véhicules. Une meilleure maniabilité profitera tant aux véhicules de tourisme qu'aux utilitaires, notamment dans les zones urbaines à trafic dense, les espaces de stationnement, les rues étroites, les sites de construction, les embouteillages et les zones de chargement.

#### **Une unité de commande électronique intelligente qui assure de multiples fonctions**

Autre composant essentiel de la plateforme, le calculateur de l'IRC constitue le cerveau qui contrôle le châssis. Il coordonne toutes les fonctions dynamiques transversales et longitudinales du véhicule et contrôle les autres systèmes ZF embarqués, tels que les freins de service et les commandes électroniques de puissance, ainsi que la gestion des batteries. L'unité de commande de l'IRC est également équipée d'une fonction de vectorisation du couple qui distribue la puissance motrice entre les deux moteurs électriques, séparément lorsque nécessaire. Cette fonction permet au véhicule équipé de l'IRC de tourner à un angle de 90 degrés depuis sa position immobilisée, ce qui est idéal pour se garer et manœuvrer dans les espaces étroits. Ce calculateur dispose de toutes les interfaces nécessaires aux systèmes d'assistance avancés, ce qui rend l'IRC de ZF particulièrement intéressant en tant que base pour la conduite fortement automatisée, voire autonome, des véhicules de transport urbain.

Les avantages de l'IRC ne s'arrêtent pas là. En effet, en plus de la liaison des essieux avant et arrière, son plancher plat (« skateboard ») permet toutes sortes de configurations de véhicule et ouvre de nouvelles possibilités en matière de design de l'habitacle. Par exemple, un véhicule deux places axé sur le confort dans l'habitacle, un taxi sans chauffeur équipé de sièges confortables face à face ou un véhicule qui s'aventure en totale autonomie dans les zones urbaines à fort trafic pour effectuer une livraison. Parce qu'ils répondent à une problématique logistique, ces modèles de véhicules prennent une place de plus en plus importante, une question qui est abordée dans la publication récente de ZF, Étude du futur 2016 (allemand).



Légendes :

- 1-3) Le châssis tournant intelligent (IRC, *Intelligent Rolling Chassis*) de ZF combine une transmission électrique intégrée à l'essieu avec un châssis extrêmement maniable et un plancher plat.
- 4) Grâce au châssis tournant intelligent (IRC), ZF peut proposer aux plus grands fournisseurs de mobilité comme aux nouveaux acteurs du marché des concepts de mobilité urbaine polyvalents adaptés à tous les designs de véhicules.
- 5) Le Rinspeed Oasis est le premier véhicule intégrant la plateforme à châssis tournant intelligent de ZF.

**ZF Friedrichshafen AG**

ZF est un leader mondial du marché des technologies de transmission et de châssis, ainsi que des technologies de sécurité active et passive. La société emploie près de 137 000 personnes réparties sur environ 230 sites dans 40 pays. En 2016, ZF a réalisé un chiffre d'affaires d'environ 35 milliards d'euros (chiffres provisoires). Chaque année, ZF investit près de 5 % de son chiffre d'affaires dans la recherche et le développement afin de pérenniser son succès grâce à la conception et l'élaboration de technologies innovantes. ZF est l'un des plus grands équipementiers automobiles au monde.

ZF permet aux véhicules de voir, penser et agir. Ses technologies ont pour but d'atteindre la « vision zéro », un monde sans accident et sans émissions polluantes. ZF met l'ensemble de ses solutions au service du progrès dans les domaines de la mobilité et des services pour le secteur de l'automobile, du poids lourd et des applications industrielles.

Pour d'autres informations de presse et photos, rendez-vous sur : [www.zf.com](http://www.zf.com)