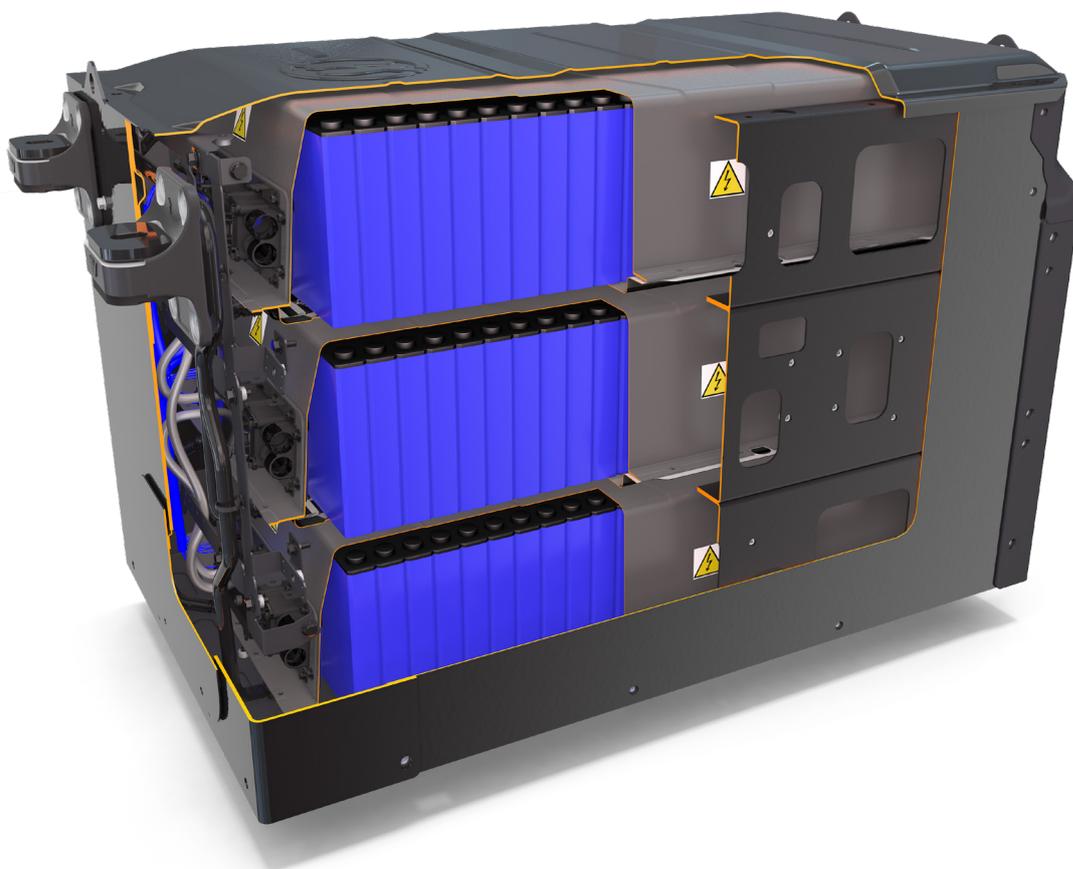


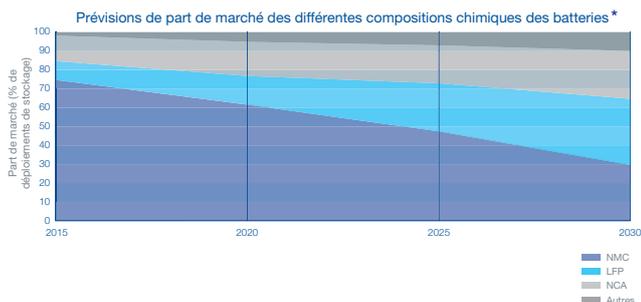
# La puissance des batteries LFP



L'électricité fera inévitablement partie de l'avenir de la logistique. DAF dispose donc d'une gamme complète de camions électriques DAF équipés de batteries haute performance sûres et durables dotées de la technologie LFP. DAF est l'un des premiers constructeurs à choisir d'adopter cette technologie. En quoi la technologie LFP est-elle parfaitement adaptée aux solutions de transport ? Laissez-nous vous expliquer.

## Technologie

Presque tous les véhicules électriques actuellement en production sont équipés de batteries lithium-ion haute tension. Même si elle est essentielle, seulement une petite partie de la batterie est composée de lithium-ion. Pour ce qui est de l'autre partie de la batterie, qui est beaucoup plus grande, il existe de nombreuses compositions chimiques, chacune possédant ses propres avantages. Le NMC (nickel, manganèse, cobalt) détient actuellement la plus grande part de marché, tandis que le NCA (nickel, cobalt, aluminium) a également été adopté par certains constructeurs, car il offre une meilleure capacité. La technologie à la croissance la plus rapide, en termes de parts de marché, est le LFP (lithium, fer, phosphate). Cela est principalement dû à son coût de production réduit, sa vitesse de charge élevée, sa sécurité, sa durée de vie et au fait qu'il contient très peu de matériaux de terres rares, par rapport à d'autres compositions.



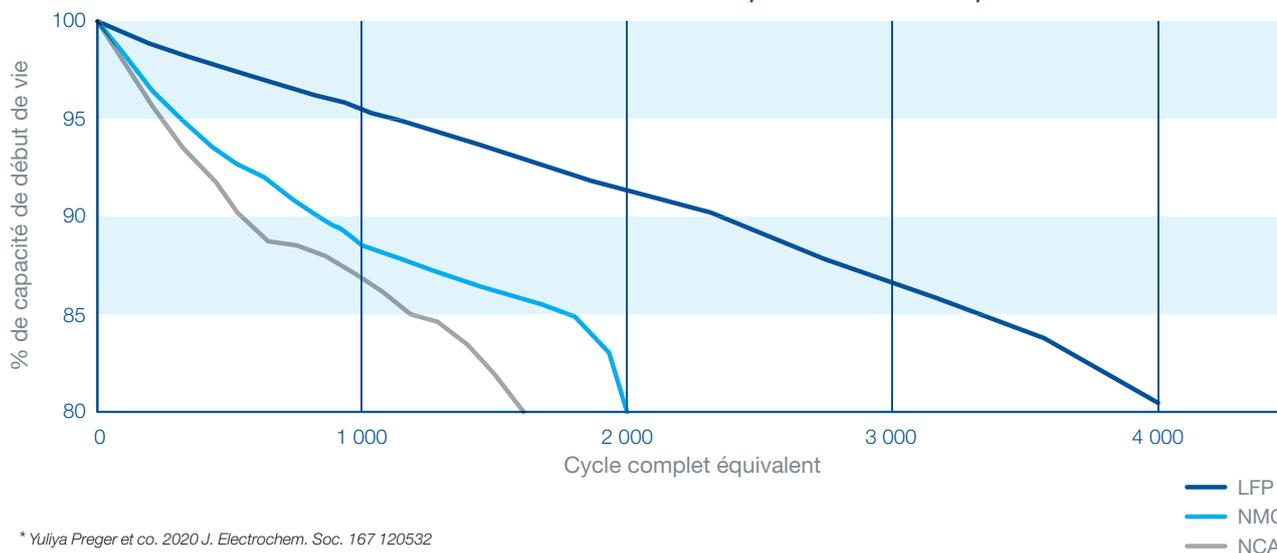
## Sécurité

L'un des principaux avantages des batteries LFP, ou LiFePO<sub>4</sub>, selon leur formule chimique, est leur stabilité thermique et chimique supérieure. C'est principalement grâce à sa stabilité thermique que la composition chimique LFP est intrinsèquement plus sûre que ses concurrents et qu'elle est reconnue comme présentant le plus faible risque d'être endommagée de manière critique, même en cas de collision ou de court-circuit. En d'autres termes, il s'agit de la technologie de batterie la plus robuste et la plus sûre du marché.

## Durabilité

Le plus important dans la longévité de votre camion électrique, c'est la durée de vie de ses batteries. Combien de temps vont-ils conserver leurs capacités ? Les batteries LFP peuvent durer jusqu'à cinq fois plus longtemps, en termes de cycles de charge, que les batteries NMC ou NCA. Les batteries LFP souffrent également moins de températures plus élevées et de taux de charge ou de décharge rapides, ce qui signifie qu'elles peuvent subir des charges élevées et la charge rapide.

## Durée de vie estimée de différentes compositions chimiques de batteries \*



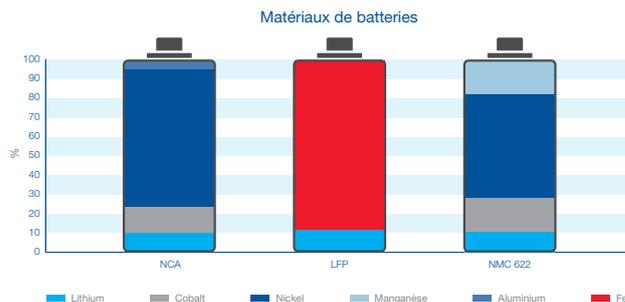
\* Yulija Preger et co. 2020 J. Electrochem. Soc. 167 120532

## Capacité

Bien que les cellules LFP n'offrent pas forcément la même densité énergétique que les autres technologies, cela est compensé par le fait que leurs propriétés thermiques permettent aux cellules d'être liées plus étroitement entre elles. Ce ratio cellule-pack est particulièrement élevé pour les batteries LFP, ce qui signifie que la capacité totale des batteries peut rivaliser avec les autres technologies.

## Évolutivité

Enfin, les batteries LFP sont à bien des égards la technologie de batterie la plus évolutive. L'une des principales raisons de leur récente popularité est le fait qu'elles ne contiennent pas de cobalt, un élément toxique. De nombreux autres matériaux de terres rares ne sont pas utilisés dans les batteries LFP, tels que le nickel et le manganèse, qui nécessitent beaucoup plus d'efforts pour être obtenus et causent plus de dommages à l'environnement.



## Seconde vie

De toute évidence, les batteries LFP offrent la meilleure sécurité et les performances requises sans avoir à faire de compromis sur la capacité. Elles offrent de loin la meilleure durabilité à la fois aux chauffeurs et aux propriétaires de flotte, tout en étant la solution la plus durable. Même après la fin de la durée de vie utile des batteries sur longue distance, les camions électriques pourront être utilisés sur de courtes distances et pour des applications de distribution. En outre, leur stabilité devrait permettre aux batteries LFP, de devenir une composition chimique privilégiée pour les applications fixes.