

# Advanced Machine Engineering Outils pour la Production de batteries

Optimisez votre rendement grâce au numérique

## Tendances

La demande internationale en batteries devrait passer de 185 GWh en 2020 à plus de 2 000 GWh d'ici à 2030.

Cette forte hausse est essentiellement due à l'électrification des transports.



La demande internationale en minéraux essentiels à la fabrication des batteries augmentera probablement d'ici à 2028.

La demande en graphite devrait s'élever à environ 2 millions de tonnes.

La demande en lithium sera d'environ 1,9 million de tonnes.

**Les chaînes d'approvisionnement devront s'adapter à ces évolutions**

Source : Statista

## Défis

### Éléments perturbateurs

De nombreux pays mettent en place des mesures d'incitation pour encourager la production locale de batteries, ce qui contribue à la croissance rapide de l'industrie. Les États-Unis et l'Europe, en particulier, sont en train d'intensifier leur production de batteries au niveau local.

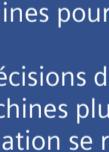
### Des usines et des machines plus intelligentes

Cette croissance rapide a entraîné la multiplication des sites de production à haut rendement, connus sous le nom de "Gigafactories" (giga-usines). Les Gigafactories ont besoin de machines adaptées, prêtes à l'emploi, plus connectées et plus automatisées.

### Changer de modèle commercial

La demande en machines adaptées est plus importante que l'offre. Les Gigafactories ont besoin de solutions clés en main pour pallier cette pénurie. Les constructeurs de machines qui cherchent à répondre à la demande pourront proposer des services à distance afin de concurrencer les entreprises spécialisées dans la fabrication de batteries.

Source : McKinsey & Company



### Éléments perturbateurs

#### 70 % des batteries rechargeables

fonctionneront au lithium-ion d'ici à 2025. Cette tendance entraînera une pénurie de matériaux et obligera les entreprises à se tourner vers des matières et des procédés alternatifs.



### Des usines intelligentes

#### 70 % des entreprises interrogées

estiment que l'Industrie 4.0 peut doper la compétitivité au niveau international.



### Nouveaux modèles commerciaux

#### 30 nouvelles usines

devront être mises en service dans toute l'Europe pour répondre à la demande croissante.

## Solutions de Fabrication de Batteries

Advanced Machine Engineering pour la fabrication de batteries est une approche numérique destinée à relever ces défis. Elle met à disposition des constructeurs de machines une multitudes de fonctionnalités :

### Standardisation

- Déployer les lignes plus rapidement

- Utiliser des modules préconfigurés pour réduire les délais de développement

- Réutiliser les conceptions et construire des machines économies en énergie

- Gagner 30 % de temps de programmation grâce à une suite logicielle d'automatisation intégrée

Source : Control Engineering

### Intégration du concept à la mise en service

- Intégrer les disciplines pour réduire les erreurs de traduction des données

- Automatiser les décisions de conception et de simulation pour livrer les machines plus rapidement

- Le rôle de la simulation se renforce - 65 % des opérations de production/fabrication utilisent des technologies de modélisation/simulation

Source : IndustryWeek

- Les technologies de simulation permettent de réduire de 64 % la consommation d'énergie en mode veille

Source : Siemens Nuremberg Vogelweidstraße

### Élargir la gamme de services proposés

- Optimiser les revenus à long terme en assurant la maintenance et les réparations à distance

- Utiliser des capteurs pour recueillir des données et les exploiter afin que les décisions prises tiennent compte du temps de disponibilité et des périodes d'arrêts

- Mettre en œuvre des services en boucle fermée afin d'améliorer la conception des prochaines machines

- Les temps d'arrêt non planifiés coûtent 10 fois plus cher que les temps d'arrêt planifiés

Groupe ARC Advisory

## Vous souhaitez en savoir plus ?

En savoir plus sur Advanced Machine Engineering

Essai de 30 jours gratuit