



**ez-wheel**  
electric wheel solutions

## Qui est ez-Wheel

### ❖ ez-Wheel SAS / JEI

- Entreprise française de technologie innovante
- SAS au capital de 168 660 €
- R&D, commercialisation de produits industriels



**ez-wheel**

2

## Innovation mondiale

### ❖ La Roue Autonome

- Première roue électrique industrielle intégrant moteur et batteries, mise au point en 2010



## Partenaires industriels

### ❖ Saft

- Leader mondial des batteries industrielles
- Acteur du marché de la mobilité électrique



### ❖ Leroy Somer

- Spécialiste mondial des moteurs et génératrices électriques



ez-wheel

4

# Positionnement ez-Wheel

- ## ❖ Pourquoi une roue autonome électrique ?



## **Motorisation électrique**

- ## ❖ Omniprésente...

- Outils
  - Chariots
  - Transports

**... et Avantageuse !**

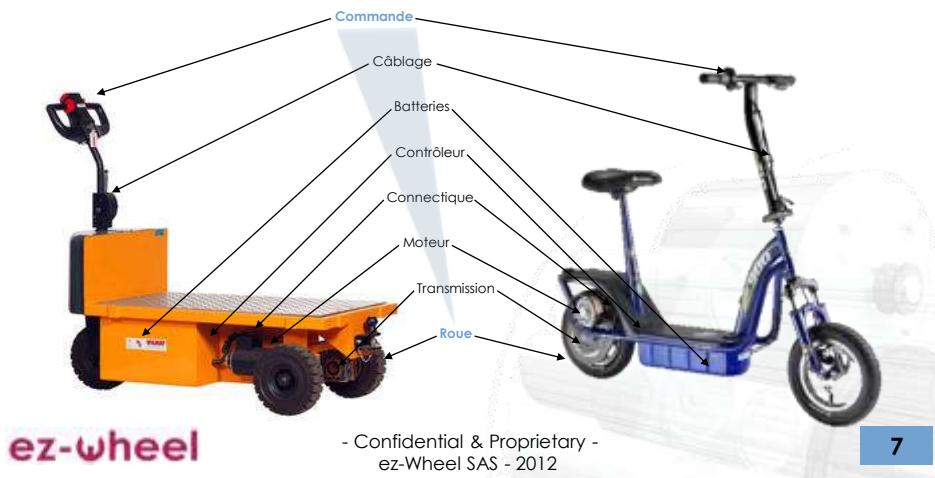
- Abordable
  - Propre et silencieuse
  - Sans entretien



Une voiture intègre + de 100 moteurs électriques

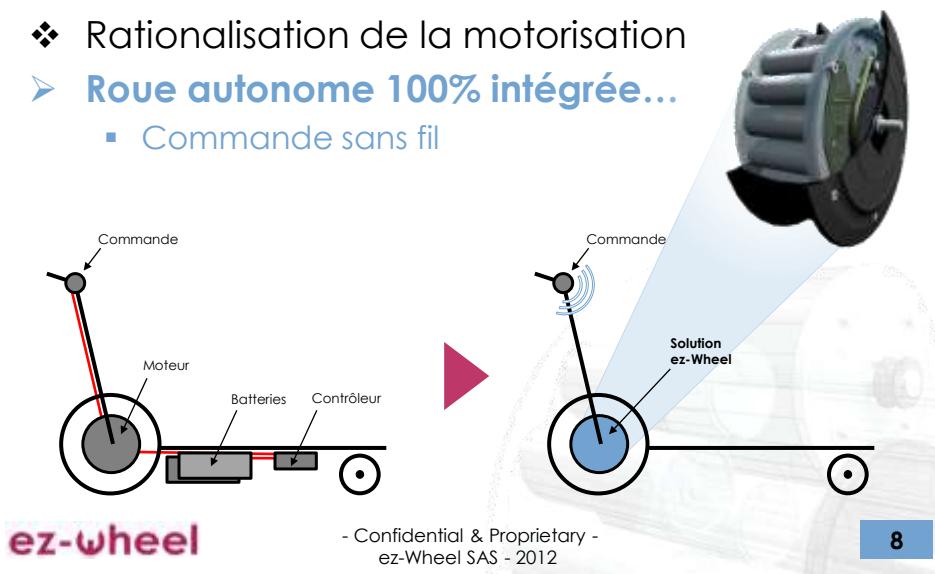
## Motorisation électrique

- ❖ Mais mise en œuvre souvent complexe :

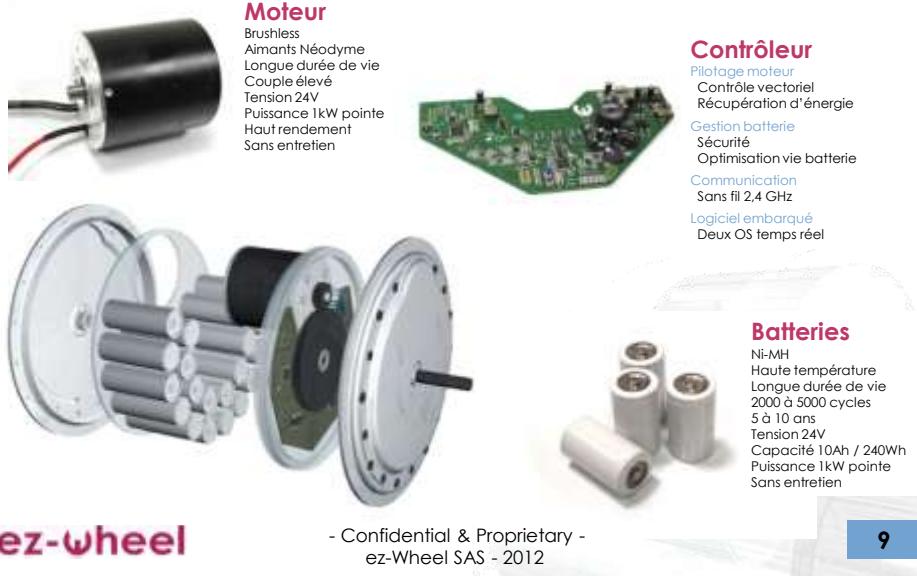


## Concept innovant ez-Wheel

- ❖ Rationalisation de la motorisation
- Roue autonome 100% intégrée...
  - Commande sans fil



## Recette de roue autonome...



## Intégration mécatronique



# Système embarqué

## Électronique

- Puissance basse tension (Mosfet)
- Chaines d'alimentation
- Logique
- Analogique (mesures)
- RF (communication sans fil)

## Logiciel

- µC contrôle moteur
- µC gestion batterie + communication
- Deux OS temps-réel

## Sécurité

- Redondances des mesures
- Surveillance mutuelle des µC

➔ 2 ans de R&D en petite équipe...

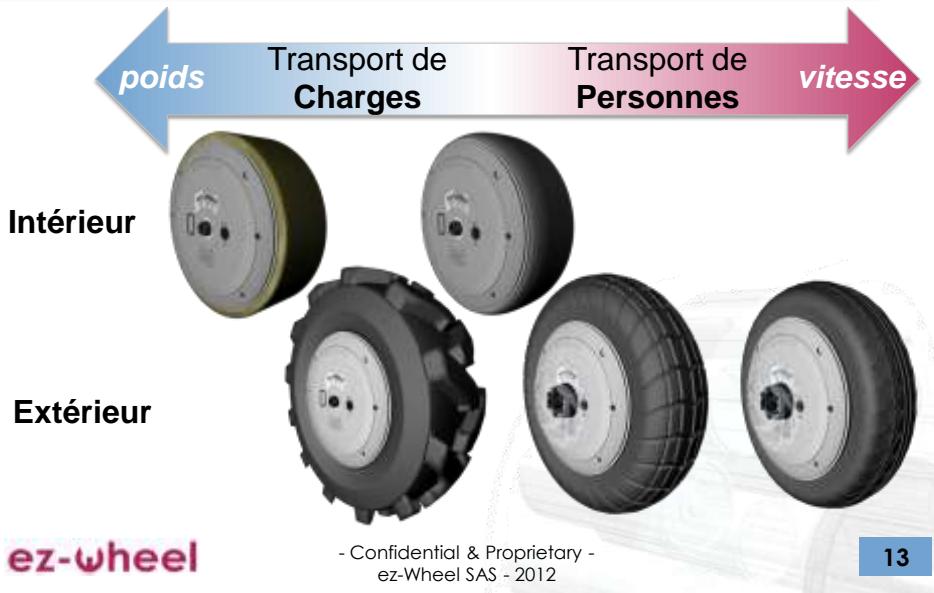
ez-wheel



# Domaines d'activité



## Utilisation roue autonome



## Equivalence d'une roue



## Déplacement de charges

### ❖ Utilisation

- Sols bétons, usines
- Fortes charges

### ❖ Service type

- Assistance au démarrage
- Poids : 500 kg à 1,5 tonne, sol plat
- Autonomie : 100 à 200 démarrages



**ez-wheel**

- Confidential & Proprietary -  
ez-Wheel SAS - 2012

15



## Milieu hospitalier

### ❖ Utilisation

- Sols carrelés, revêtements
- Charges moyennes

### ❖ Service type

- Assistance / déplacement
- Poids : 300 à 600 kg, sol plat, seuils
- Autonomie : 500 à 1000 démarrages



**ez-wheel**

- Confidential & Proprietary -  
ez-Wheel SAS - 2012

16



## Usage en extérieur

### ❖ Utilisation

- Bitume, rue, trottoirs
- Déplacement urbain

### ❖ Service type

- Propulsion de 0 à 20 km/h
- Poids : 100 à 150 kg / roue
- Autonomie : 15 km



**ez-wheel**

- Confidential & Proprietary -  
ez-Wheel SAS - 2012

17

## Perspectives de développement

### ❖ Développement des gammes

- Manutention
- Médical
- Mobilité



- Confidential & Proprietary -  
ez-Wheel SAS - 2010

18



# ez-wheel

electric wheel solutions

