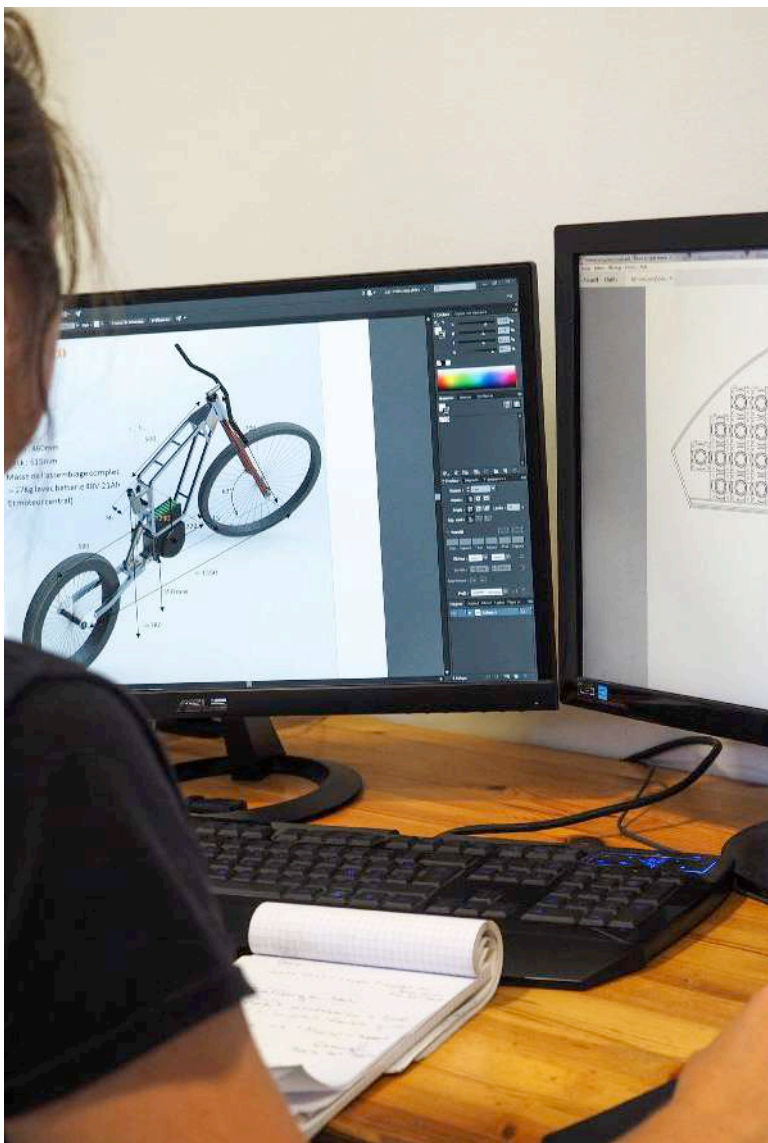


# OZO

Électrifiez vos idées



LABORATOIRE DE  
FABRICATION DE  
BATTERIES LITHIUM

MOTORISATIONS  
ÉLECTRIQUES

ÉLECTRONIQUE DE  
PUISSANCE

BUREAU D'ÉTUDES  
EN CONCEPTION DE  
VÉHICULES  
ÉLECTRIQUES

---

#### Contact

SARL OZO

10, rue cornaline

13 510 EGUILLES

[www.ozo-electric.com](http://www.ozo-electric.com)

[contact@ozo-electric.com](mailto:contact@ozo-electric.com)

+33 (0)4 42 52 17 87





# CHIFFRES CLÉS

2010

Création d'OZO

+ de 100 projets

réalisés

3 ingénieurs

ENSAM

600 m<sup>2</sup>

Pôle R&D - Laboratoire de fabrication de batteries au Lithium - Stock de moteurs et accessoires - Ateliers de mécanique et d'électronique.



## A PROPOS D'OZO

Créée en 2010 par 2 ingénieurs ENSAM, Elodie Lauruol et Jean-Pascal Plumier, OZO s'impose rapidement comme le n°1 des ventes de kits électriques pour vélos.

Passionnés d'électro-mobilité, les deux ingénieurs poursuivent parallèlement à la vente des kits, des projets en R&D pour mettre au point la motorisation et le stockage d'énergie de véhicules électro-solaires, de nouveaux modèles de VAE, de fauteuils roulants, de chariots pour les chaînes de production, des véhicules publicitaires... Autant de projets qui leurs ont permis de développer un savoir-faire unique.

En ouvrant en avril 2019, son propre laboratoire de fabrication de batteries Lithium de plus de 200 m<sup>2</sup>, OZO s'est dimensionné pour faire face à une demande croissante de prototypage rapide de batteries au Lithium.

## MISSION & VALEURS

Nous disposons des équipements et des compétences pour permettre un accompagnement complet des projets depuis la rédaction du cahier des charges jusqu'à la production en série. Notre stock de moteurs, contrôleurs et cellules Lithium nous permet d'offrir une rapidité de prototypage unique en France.

Les réunions de projets peuvent se dérouler dans nos locaux afin que nos clients puissent directement voir les produits envisagés pour leur projet, essayer des configurations déjà existantes et trouver réponses à toutes leurs questions grâce à nos ingénieurs spécialisés. Cela permet un gain de temps important sur la phase de prototypage.

Entreprise française, nous privilégions le Made in France depuis la conception de ses produits et services jusqu'au SAV en passant par l'assemblage.



## SAVOIR FAIRE

OZO a sélectionné et mis au point un **grand choix de moteurs électriques Brushless** afin de motoriser tout type d'engin roulant, du vélo à la machine agricole en passant par le chariot industriel. OZO a aussi développé une gamme d'électronique de puissance pour le pilotage des moteurs Brushless afin de s'adapter aux besoins divers de ses clients. Avec nous, vous êtes certains de trouver la **motorisation adaptée à votre besoin** et l'accompagnement technique associé.



# MOTORISATIONS ÉLECTRIQUES

de tout ce qui roule et qui nécessite une puissance inférieure à 20KW



## EXEMPLES DE MOTORISATIONS

**DEPLACEMENT PERSONNEL : VELO, TROTTINETTE, MOTO, TRICYCLE, QUADRICYLE...**

Présent sur le marché du vélo électrique depuis 2010, OZO dispose aujourd'hui d'un large choix de moteurs pour transformer 100% des vélos en VAE et par extension tous les petits engins de déplacements personnels.

**ENGINS POUR DES TRAVAUX : BROUETTES, ÉPANDEURS, CHARIOTS ETC.**

**DOMAINE INDUSTRIEL ET MEDICAL : FAUTEUILS ROULANTS, CHARIOTS TIREURS PUSSEURS ETC.**

Grâce à l'expérience acquise dans le vélo, nous avons développé des moteurs pour d'autres types d'engins roulants tels que: chariot tireur pousseur, lit d'hôpital, fauteuil PMR, brouette agricole, engin de traçage...

Expert des moteurs roues Brushless, nous développons aussi des motorisations plus classiques pour des accouplements par chaîne ou courroie pour des besoins spécifiques.

Contact : [technique@ozo-electric.com](mailto:technique@ozo-electric.com)



Série de contrôleurs OZO

## SAVOIR FAIRE

---

Indispensable au bon fonctionnement de tout moteur électrique brushless, **le contrôleur est l'élément clé de tout engin électrique**. Nous avons développé nos propres contrôleurs programmables à champs orientés afin de pouvoir répondre rapidement aux différentes demandes de nos clients. Le nombre d'options est important et personnalisable. Pour des projets plus spécifiques nous travaillons avec différents fabricants de contrôleurs ayant chacun leur spécificité.

# ÉLECTRONIQUE DE PUISSANCE

de 15 à 600 A

## FONCTIONNALITÉS DES CONTRÔLEURS

---

### SENSORED / SENSORLESS

Nos contrôleurs sont capables de fonctionner en 2 modes de pilotage du moteur :

- **Sensored** : Le contrôleur reçoit les signaux des 3 capteurs à effet hall interne au moteur et le pilote en commande vectorielle afin d'avoir un rendement maximum sur toute la plage d'utilisation.

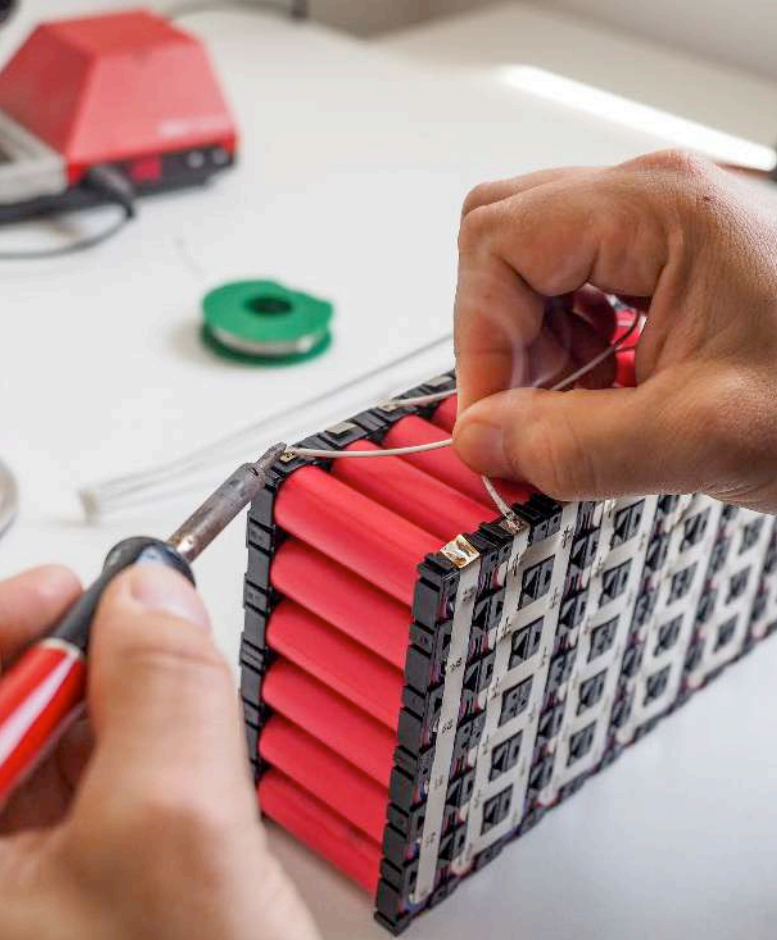
- **Sensorless** : Si un capteur Hall ou plusieurs sont défectueux, la cartographie bascule en mode sensorless à courbe carrée.

### ACCESSOIRES

Les contrôleurs OZO disposent de nombreuses entrées analogiques ou digitales afin de vous permettre d'ajouter sur votre système les accessoires que vous souhaitez : accélérateur, capteur pédalier, coupure frein, régénération au freinage, régulateur de vitesse, display, cycle analyst, sélecteur de modes...

Pour des **besoins spécifiques**, la cartographie moteur est personnalisable : niveaux de puissance et de vitesse, courant de phase, courant nominal, niveau de régénération, temps de réponse, courbe d'accélération...

Contact : [technique@ozo-electric.com](mailto:technique@ozo-electric.com)



## SAVOIR FAIRE

Avec son propre laboratoire de fabrication de batteries de + de 200 m<sup>2</sup>, OZO dispose d'un **matériel de pointe** et d'un savoir faire unique en matière de conception et fabrication de batteries Lithium. Spécialiste des différentes technologies Lithium-ion : **LiMn / LiMnCO<sub>2</sub>, LiFePO<sub>4</sub>, LiPo**, nous pouvons réaliser des études complètes ainsi que du prototypage et réaliser les formes de batteries les plus complexes.



## EXPERT BATTERIES

Spécialiste des différentes technologies

Lithium-ion :

LiMn / LiMnCO<sub>2</sub>, LiFePO<sub>4</sub>, LiPo



## DOMAINE DE COMPÉTENCE

### CONCEPTION

Grâce à un équipement de pointe et un vaste choix de cellules, notre atelier conçoit des batteries de formes et de tailles complexes afin de s'adapter à toutes vos contraintes de volume, de masse et de prix.

Expert dans la fabrication de batteries au Lithium sur les technologies LiMn et LiFePO<sub>4</sub> et BMS associés, nous maîtrisons aussi des technologies plus anciennes comme le Plomb.

### FABRICATION

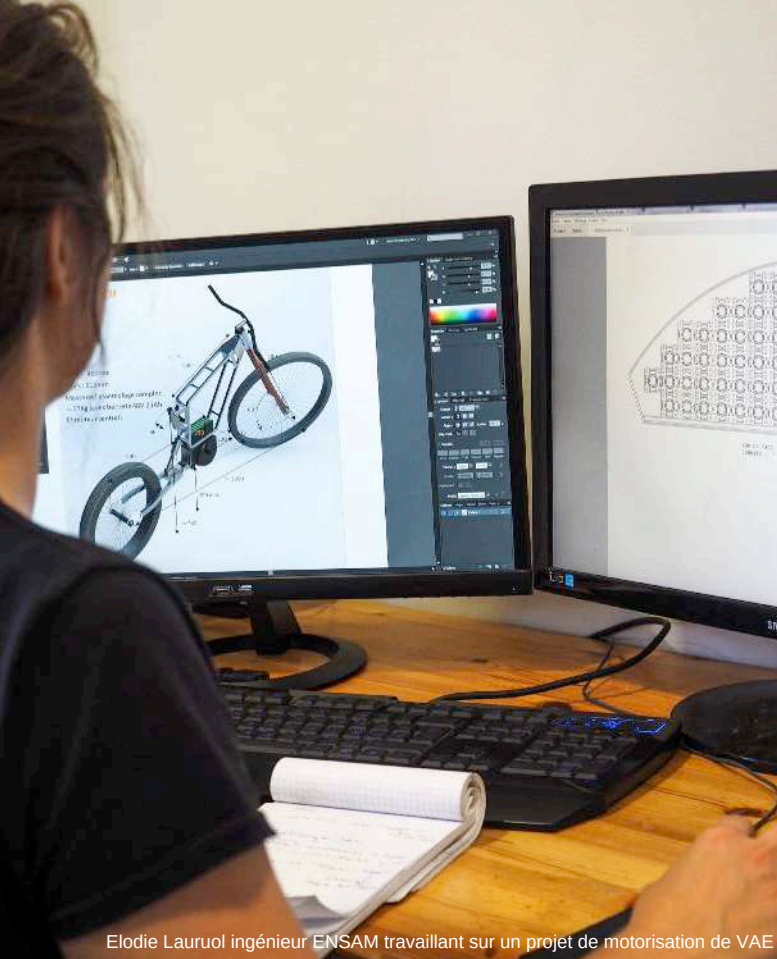
Toutes les batteries Lithium sont assemblées avec une sélection des cellules parmi les plus performantes du marché provenant de grandes marques telles que : SAMSUNG, LG, PANASONIC et SANYO. Nous pouvons concevoir une matrice d'assemblage par procédé 3D et définir le procédé d'assemblage et le BMS le plus approprié à votre besoin en puissance et autres contraintes.

**Délais de fabrication : 8 jours.**

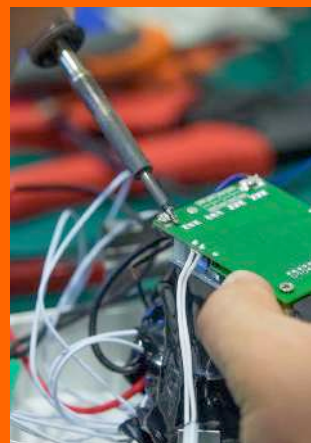
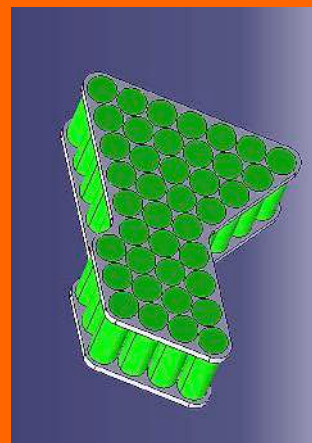
### REPARATION : RECONDITIONNEMENT/ REEQUILIBRAGE

Nous sommes naturellement en mesure de reconditionner et de réparer les batteries Lithium que nous fabriquons afin que vous puissiez offrir à vos clients un **service après-vente** de qualité.

**Contact : [batteries@ozo-electric.com](mailto:batteries@ozo-electric.com)**



Elodie Lauruol ingénieur ENSAM travaillant sur un projet de motorisation de VAE



# DES PRODUITS SUR-MESURE ET DES SERVICES PERSONNALISÉS DE 0,5 KW À 20 KW

## VÉHICULES ÉLECTRIQUES :

Constructeurs de vélos, triporteurs, karts, scooters, motos, trottinettes électriques ou exploitants de flotte de véhicules électriques légers, nous pouvons vous accompagner dans votre projet pour définir vos besoins en autonomie, puissance, poids, design...

## SYSTÈMES DE PRODUCTION ET STOCKAGE D'ÉNERGIE SUR-MESURE :

Industriels, bureaux d'études, vous avez un projet qui nécessite d'alimenter un équipement mobile ? Vous avez des contraintes d'autonomie, poids, coût etc.? Nos ingénieurs répondrons au mieux à vos attentes pour mettre au point un système de stockage et production d'énergie sur-mesure vous permettant de finaliser votre projet. Nous pouvons dimensionner des packs batteries sur mesure ainsi que des systèmes de recharge photovoltaïque.

## SPÉCIALISTE DES DIFFÉRENTES TECHNOLOGIES LITHIUM-ION :

LiMn / LiMnCO<sub>2</sub>, LiFePO<sub>4</sub>, nous pouvons réaliser des études complètes ainsi que du prototypage et essais de validation pour tous les professionnels.

Contact : [technique@ozo-electric.com](mailto:technique@ozo-electric.com)

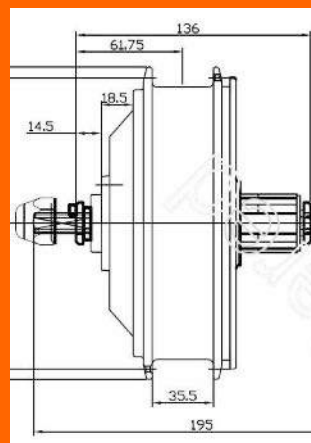
# BUREAU D'ÉTUDES

Électro-mobilité, batteries Lithium sur-mesure  
production et stockage d'énergie  
(solaire, hydrolien, éolien)

## La R&D : ADN d'OZO



S'appuyant sur les dix années d'expérience technique de ses dirigeants, OZO maîtrise l'ensemble des **étapes de conception** et d'**industrialisation** de véhicules électriques et de systèmes de production et stockage d'énergie sur-mesure. Nous accompagnons nos clients de la rédaction du cahier des charges, à l'industrialisation et la gestion de la maintenance.



# NOS RÉALISATIONS R&D

- **Vélos électriques / scooters / motos / quadricycles légers** : accompagnement dans l'élaboration du cahier des charges, la conception et le sourcing pour la création de nouveaux modèles. Electrification de cycles pour le transport de marchandises ou de personnes.
- **Domaine agricole / viticole** : réalisation de packs batteries pour des entreprises de nettoyage industriel ou d'espaces verts, réalisation de motorisations pour des brouettes ou autres engins de viticulture, agriculture.
- **Médical / sécurité civile** : buggy électrique tout terrain, conception de la motorisation pour fauteuil de randonnées en montagne, développement d'un système de roue électrique adaptable sur les fauteuils roulants traditionnels et électrification d'un brancard et lits d'hôpitaux.
- **Véhicules électro-solaires** : accompagnement dans la phase de conception de différents véhicules électro-solaires : Championnat du Monde du Marathon Shell dans la catégorie électrique. Module de survie pour l'acheminement d'eau dans le désert, brancards pour le transport de malades en Afrique.
- **Loisirs** : transports de personnes et électrification des vélos rails de France.
- **Ecoles/étudiants** : collaboration avec de nombreuses écoles d'Ingénieurs, d'universités ou de lycées techniques pour la fourniture de moteurs électriques, contrôleurs, batteries au Lithium et accompagnement technique des étudiants pour la réalisation de leurs projets.
- **Cinéma / Publicités** : installations de moteurs électriques pour la propulsion de véhicules publicitaire ou pour le déplacement des caméras.



# OZO

Électrifiez vos idées

---

**SARL OZO**

ZI Les Jalassières,  
10, rue cornaline  
13 510 EGUILLES

**[www.ozo-electric.com](http://www.ozo-electric.com)**

[contact@ozo-electric.com](mailto:contact@ozo-electric.com)  
[batteries@ozo-electric.com](mailto:batteries@ozo-electric.com)  
[technique@ozo-electric.com](mailto:technique@ozo-electric.com)

**+33 (0)4 42 52 17 87**

