



L'INNOVATION  
TECHNOLOGIQUE  
AU SERVICE DE  
L'ENVIRONNEMENT

Bolloré

bluecar

# Le Groupe Bolloré : expert du stockage de l'électricité



On peut avoir été fondé il y a 190 ans et être résolument moderne. S'appuyant sur près de deux siècles d'expertise industrielle, le Groupe Bolloré continue, au quotidien, d'initier des révolutions technologiques. Grâce à cette stratégie, qui perdure depuis sa création, la petite entreprise de production de papier, fondée en France en 1822 par la famille Bolloré, figure aujourd'hui parmi les 500 plus grandes compagnies mondiales. Le Groupe, qui est aujourd'hui encore contrôlé et détenu par la famille Bolloré, n'a jamais cessé de se diversifier dans l'industrie et les services. Il emploie près de 34 500 collaborateurs répartis dans 110 pays.

Fort de son savoir-faire dans la fabrication de papiers très fins, la société a ensuite développé ses applications dans la conception de films plastiques ultrafins, métallisés ou non, qui sont le principal composant des condensateurs électriques. Le Groupe Bolloré en est aujourd'hui le premier producteur mondial.

Ces dernières années, le Groupe s'est développé dans le domaine du **stockage d'électricité**, en élaborant des batteries dotées d'une technologie unique au monde, **la technologie LMP** (Lithium Métal Polymère), et des supercapacités. Cette technologie est le cœur du programme de développement de véhicules électriques que sont la Bluecar et le BlueBus, ainsi que du programme de production de batteries stationnaires pour les particuliers et les institutions.



# Les batteries LMP (Lithium Métal Polymère)

## LE STOCKAGE D'ÉLECTRICITÉ : L'ÉNERGIE DU FUTUR

L'épuisement des ressources pétrolières, la hausse constante des coûts du pétrole et la pollution croissante de l'atmosphère justifient le développement de sources d'énergie alternatives. Après quinze années de recherche, le Groupe Bolloré a mis au point une technologie unique au monde : **la batterie Lithium Métal Polymère (LMP)**.

Du fait de sa conception « tout solide », elle est plus sûre que les autres technologies de batteries de nouvelle génération. La batterie LMP est en particulier insensible aux conditions climatiques externes et offre donc une **vraie sécurité d'utilisation**.

Uniquement composée de matériaux non polluants, elle ne représente aucun danger pour l'environnement.



## Principales caractéristiques

**30 kWh**

Volume (l) : 300

Masse (kg) : 300

### CARACTÉRISTIQUES

#### ÉLECTRIQUES

Énergie : 30 kWh

Puissance crête : 45 kW (30 s)

Tension nominale : 410V

### CARACTÉRISTIQUES

#### THERMIQUES

Température interne :

60°C / 80°C

Température de fonctionnement :

- 20°C à + 60°C

# Une capacité de production renforcée pour mieux préparer l'avenir



PEN-CARN – ERGUÉ-GABÉRIC

## **PEN-CARN – ERGUÉ-GABÉRIC : UNE NOUVELLE USINE INAUGURÉE EN 2012**

C'est en Bretagne, dans le centre de recherche du site industriel du Groupe Bolloré d'Ergué-Gabéric, que les batteries LMP et les supercapacités sont nées. Le succès de ces recherches a conduit le Groupe à fonder la société Batscap, une filiale entièrement dédiée à ces activités depuis une quinzaine d'années.

### **Une force de production accrue**

Un investissement de 250 millions d'euros a été fait par le Groupe Bolloré dans la construction d'une usine, pour augmenter la capacité de production de batteries LMP. L'usine sera fonctionnelle dès septembre 2012. À terme, l'ensemble du site de production permettra la fabrication de 17 500 batteries par an. L'usine, où 100 personnes travaillent aujourd'hui, en accueillera à terme, près de 400.

## **LE SITE INDUSTRIEL DE MONTRÉAL**

En 2007, le Groupe a acquis les actifs d'Avestor, seule autre société au monde disposant de la technologie et des brevets nécessaires à la fabrication des batteries LMP. Forte d'un personnel très hautement qualifié, l'équipe canadienne a ainsi rejoint la société Batscap. La mise en commun des talents, des technologies et des équipements des deux sites a permis au Groupe Bolloré de disposer de moyens de production suffisamment puissants et sophistiqués pour alimenter les chaînes de production de la Bluecar et du BlueBus électrique.



MONTRÉAL

# Le site de production des Bluecar



## L'USINE DE BAIRO, TURIN, ITALIE

L'usine de Bairo a été convertie et complètement rénovée pour l'industrie automobile en 1999. Elle s'étend sur une superficie d'environ 80 000 m<sup>2</sup>, dont 30 000 m<sup>2</sup> couverts.

La chaîne de production est constituée de cinq lignes principales interconnectées, et est capable de supporter tous les types d'opérations. Elle dispose d'environ 100 stations de travail. En complément de la ligne principale décrite précédemment, l'usine de Bairo dispose d'une zone pour réaliser l'étanchéité des caisses, de deux zones dédiées aux réparations dont une équipée de ponts de levage d'une ligne dédiée à la vérification de la qualité en fin de ligne et d'une piste de tests. La production maximale de l'usine est de 160 véhicules par jour. Actuellement, l'usine produit 15 véhicules par jour et compte 100 employés.



*pininfarina*

Le célèbre carrossier turinois Pininfarina, synonyme d'excellence dans le design automobile, a collaboré avec le Groupe Bolloré dès 2005 pour réaliser le premier concept car, le modèle BO de la Bluecar.

La version actuelle de la Bluecar est fortement inspirée de ce design tout en étant adaptée aux contraintes d'une production industrielle.

La Bluecar est donc le savant mariage de l'élégance et des technologies les plus modernes.

# La Bluecar électrique : une nouvelle ère automobile



## Principales caractéristiques

### L'AVENIR DE L'AUTOMOBILE

**Une voiture électrique 4 places unique au monde.** Dotée d'une technologie d'exception, la batterie LMP, et des technologies embarquées de dernière génération, **la Bluecar révolutionne l'approche de la ville et des transports.**

La Bluecar représente l'avenir de l'automobile : **un véhicule propre, sûr et silencieux**, qui procure un confort de conduite rare.

La Bluecar est 100% électrique. Elle ne consomme aucun combustible fossile, ne provoque aucune pollution et contribue ainsi à préserver notre environnement.

Elle ne se contente pas de rouler sans polluer, elle le fait en silence ! Et l'absence de pollution sonore en milieu urbain rend la ville plus belle et plus douce à vivre, pour les conducteurs comme pour les passants. Sans le bruit du moteur, reste celui des pneumatiques, infiniment plus feutré.

La Bluecar, puissante et maniable, séduit par sa vivacité, son agrément de conduite, son habitacle vaste et lumineux, et sa technologie embarquée.

### DIMENSIONS

Longueur	3,65 m
Largeur	1,70 m
Hauteur	1,61 m
Volume du coffre	350 dm <sup>3</sup>
Poids total à vide	1 120 kg

### MOTORISATION ET BATTERIE

Puissance max.	50 kW
Puissance nominale	35 kW
Batterie Batscap Lithium	
Métal Polymère	30 kWh

### CONSTRUCTION

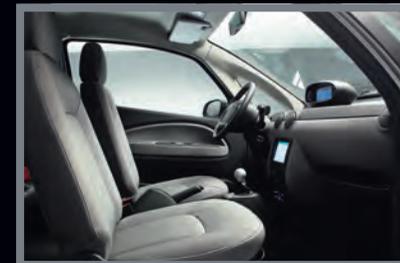
Châssis acier et aluminium  
Carrosserie aluminium et matériaux plastiques (ABS)  
2 portes, 4 places

### PERFORMANCES

Vitesse max. 130 km/h limitée électroniquement  
Accélération 0 à 60 km/h en 6,3 s

### AUTONOMIE

Cycle urbain 250 km  
Cycle extra-urbain 150 km



# La Bluecar électrique : marier design et performance



## UN DESIGN RACÉ

La Bluecar, création originale de Pininfarina, est une voiture électrique au style affirmé, aux lignes tranchées, pleine de dynamisme et d'assurance. Sa silhouette est séduisante et compacte.

## UNE AUTONOMIE INÉGALÉE

La Bluecar dispose d'une motorisation et d'une chaîne de traction électrique de dernière génération, alimentée par les batteries LMP (Lithium Métal Polymère). Cette batterie « tout solide » offre une densité d'énergie exceptionnelle, une sécurité d'utilisation totale et une autonomie unique de 250 km en cycle urbain.

## COMMUNICATION

La Bluecar est aussi une petite merveille technologique : elle permet, grâce à son PC embarqué et à son GPS, d'avoir accès aux données de conduite, de contrôler l'indicateur d'autonomie, de se diriger ou de communiquer avec un opérateur en cas de besoin.

L'écran supérieur, lisible et clair, fournit toutes les informations principales sur la marche de la voiture : vitesse, autonomie, état de charge de la batterie. L'écran tactile central est le cœur virtuel du système d'information ; il incorpore toutes les fonctions liées au confort et à l'agrément de conduite : régulation de la température, système audio, GPS, appel assistance.





## La Bluecar électrique : marier design et performance (suite)



### SÉCURITÉ

La sécurité se trouve dans tous les éléments constitutifs de la Bluecar. La voiture est dotée d'une batterie « tout solide », offrant une sécurité maximale, et bénéficie de tous les équipements conçus pour la protection et le confort des passagers : airbag, direction à assistance électrique et même un bruiteur pour signaler discrètement aux piétons l'approche de la voiture.

### HABITABILITÉ ET TENUE DE ROUTE

La Bluecar offre quatre places confortables. Grâce à la dimension très réduite de sa chaîne de traction électrique, et à l'emplacement idéal de sa batterie, centrée entre les essieux, elle dispose d'un habitacle vaste, accueillant et lumineux. La position particulière de la batterie, sous les sièges passagers, permet par ailleurs de bénéficier d'une tenue de route exceptionnelle grâce à l'abaissement du centre de gravité de la voiture et à la parfaite répartition des masses.

