

Bleecar[®]
powered by LMP



pininfarina

Bolloré



Une vision réaliste du futur ne peut se construire que sur de solides fondations. Pour repenser l'automobile, préserver l'environnement et réconcilier les citoyens avec les automobilistes, il fallait un vécu.

Les Groupes Pininfarina et Bolloré le possèdent chacun de leur côté. Leurs cheminements respectifs, patients et volontaires, les ont tout naturellement conduits à se retrouver autour d'un projet commun : la conception d'une voiture répondant aux exigences de la préservation de l'environnement et offrant tous les avantages d'un véhicule moderne : sécurité, confort, fiabilité et plaisir de conduire.

Depuis les années soixante, Pininfarina est un pionnier de la conception de véhicules basés sur des architectures innovantes et employant des modes de propulsion toujours plus économes.

Le Groupe Bolloré, quant à lui, a développé deux composants de stockage d'énergie :

- Les batteries Lithium Métal Polymère - L. M. P. - qui reposent sur une technologie unique au monde et offrent une densité d'énergie exceptionnelle et une grande sécurité d'utilisation.
- Les supercapacités qui apportent un surcroît de puissance et permettent de récupérer l'énergie de freinage.

De leur rencontre est née la nouvelle Pininfarina BLUECAR, un concentré de technologies propres sous une ligne d'une élégance absolue.



Le plein d'énergie propre et fiable

La Pininfarina BLUECAR est le premier aboutissement, sous forme d'une voiture électrique de série, du programme BLUECAR dont les premiers exemplaires équipés de batteries L. M. P. ont commencé à être testés en 2005. Homologuées depuis l'automne 2007, les BLUECARS ont, depuis l'origine, accumulé des dizaines de milliers de kilomètres, démontrant ainsi la puissance et la sécurité offertes par les batteries L. M. P. associées aux supercapacités. La Pininfarina BLUECAR qui sera bientôt mise en production à Turin sur les lignes de la société

Véhicules Electriques Pininfarina Bolloré - VEPB - bénéficiera ainsi de l'expérience accumulée par les deux groupes. Conçue dans le but d'offrir un moyen de transport individuel étonnamment silencieux et non polluant, elle comblera de surcroît ses utilisateurs par sa beauté, son plaisir de conduite et sa fiabilité.

performance



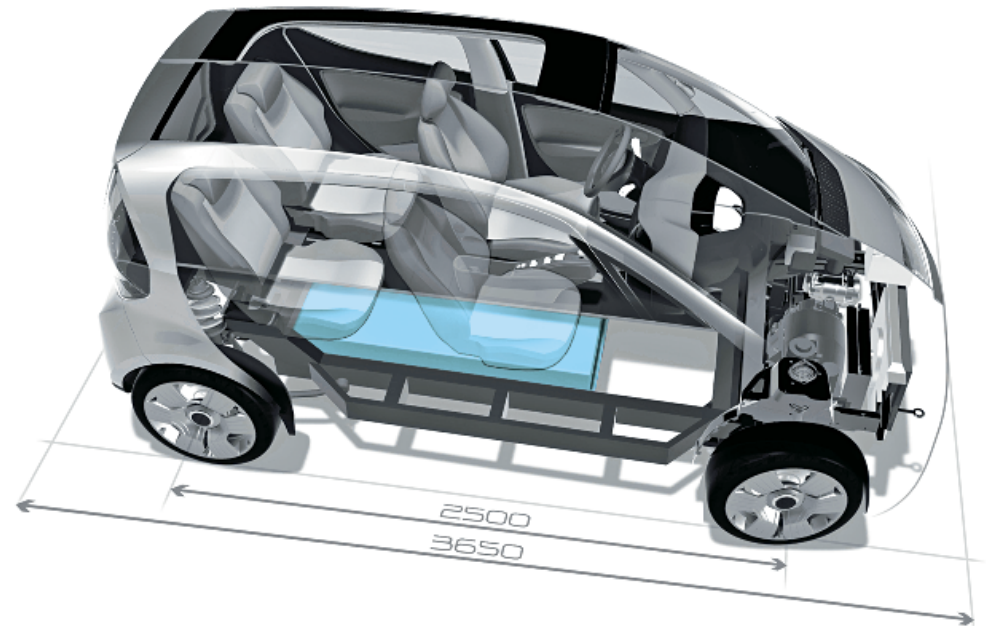
La BLUECAR est une petite et élégante citadine de quatre places et cinq portes, à transmission bien évidemment automatique. Sa batterie L. M. P. lui offre une autonomie de 250 km, soit bien plus que les 40 km qui sont la moyenne des déplacements quotidiens d'un conducteur en milieu urbain. Pour la recharger, il suffit de la brancher sur une borne publique ou chez soi sur une prise standard. Une opération qui s'effectue en six heures sur une prise standard et deux heures sur les futures bornes de charge rapide.

En cas de besoin, il est possible d'effectuer une recharge "flash" en cinq minutes pour parcourir 25 km. Dans les grandes villes, les parkings s'équipent d'ores et déjà de bornes électriques, témoignage de la volonté des grands opérateurs privés et des municipalités de promouvoir et faciliter le développement des véhicules électriques. En termes de performances la BLUECAR offrira une vitesse de pointe électroniquement limitée à 130 km/h et des accélérations permettant d'atteindre les 60 km/h en 6,3 secondes.



La BLUECAR réduit la pollution sonore en milieu urbain. 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. Incidence mineure dans le concerto majeur des gros moteurs ! Naturellement, pour éviter de mettre en danger, ou simplement de surprendre les piétons, la Pininfarina BLUECAR est équipée,

en plus de l'avertisseur normal d'un bouton "Soft Sound" qui émet un son doux et harmonieux.



Innovation technique

Le cœur de la BLUECAR se situe dans ses batteries, source de son énergie mais également de son agrément de conduite grâce à une technologie unique au monde. C'est en se basant sur ses compétences de premier producteur mondial de films polymères, qui constituent le cœur des condensateurs, un autre composant de stockage d'énergie, que le Groupe Bolloré a lancé il y a près de quinze ans un programme de recherche pour développer une batterie reposant sur un concept radicalement innovant : la technologie

Lithium Métal Polymère. Produite au sein de BatScap, une filiale créée à cet effet, la batterie L. M. P. combine de multiples avantages : à poids équivalent, elle stocke cinq fois plus d'énergie qu'une batterie traditionnelle et se recharge en quelques heures. Sa technologie "tout solide" est garante d'une sécurité renforcée et sa durée de vie est équivalente à celle de la voiture qu'elle équipe. Enfin, son association unique avec un pack de supercapacités permet d'augmenter la puissance délivrée à l'accélération, d'améliorer l'autonomie

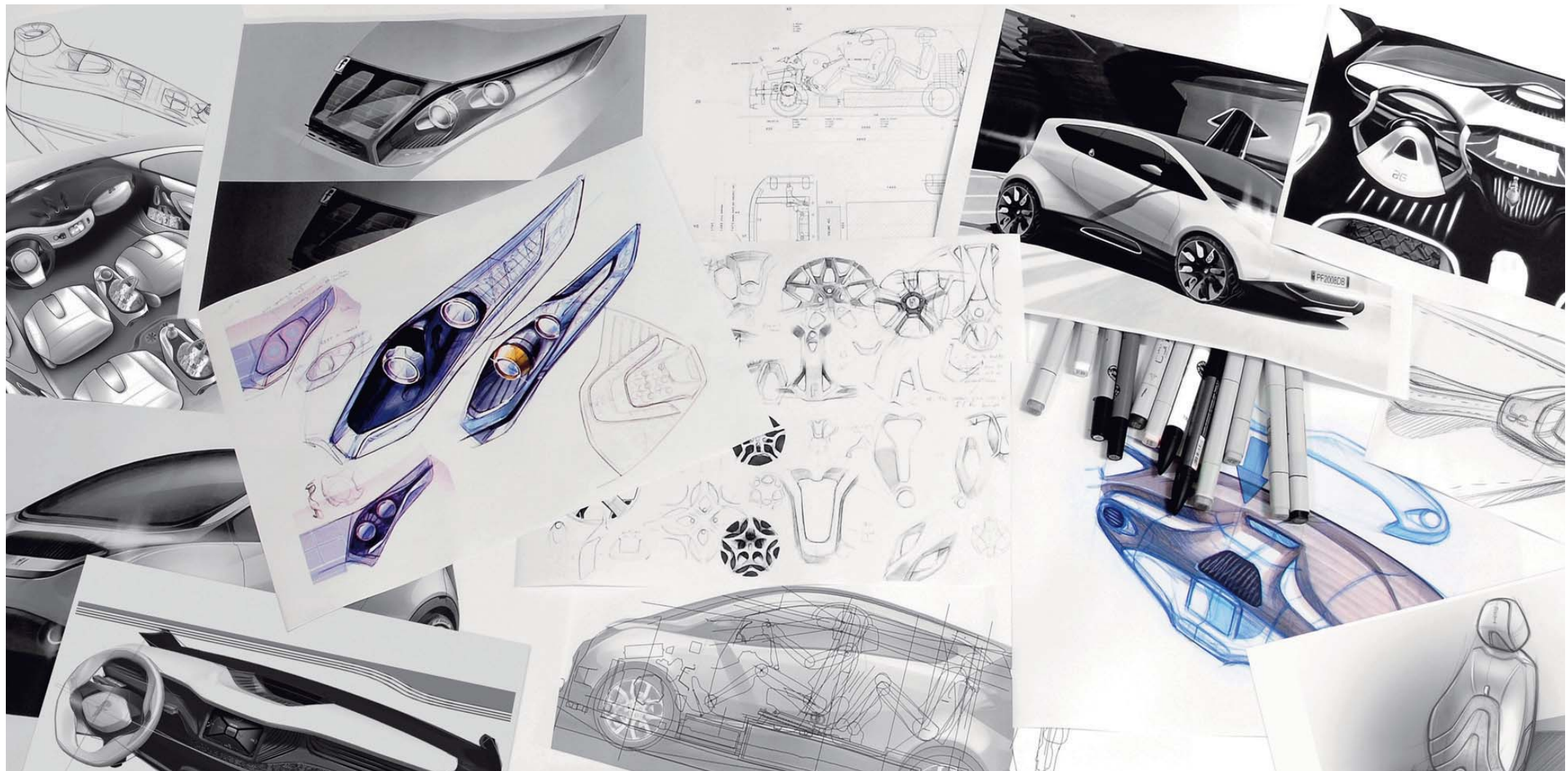
de la voiture grâce à la récupération de l'énergie de freinage, et d'assurer une meilleure durée de vie de la batterie en limitant les appels de puissance qu'elle subit.



Style

Nul besoin de présenter Pininfarina, célèbre carrossier turinois. La seule évocation de ce nom est synonyme d'excellence dans le design automobile. L'une des créations du carrossier, la Cisitalia 202 SC est d'ailleurs la première voiture à avoir été exposée de manière permanente au musée d'Art moderne (MoMA) de New York, temple de l'art contemporain, comme l'une des "huit merveilles de notre temps". Chez le constructeur italien, la motorisation électrique est une vieille connaissance. Pininfarina fut notamment à l'origine de la renaissance du Solex, dans

une version électrique grâce au talent de Lowie Vermeersch, directeur du design chez le carrossier italien. Des atouts évidents pour participer à la création de cette voiture d'un nouveau type. La BLUECAR est donc le savant mariage des techniques les plus modernes et d'une élégance sophistiquée. Au-delà du temps, au-dessus des modes, la BLUECAR n'est pas qu'un simple véhicule électrique. C'est une voiture au style affirmé, aux lignes tranchées, pleine de dynamisme et d'assurance. La voiture du XXI^e siècle dessinée par Pininfarina.

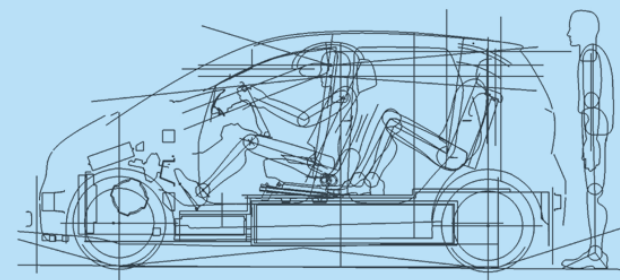


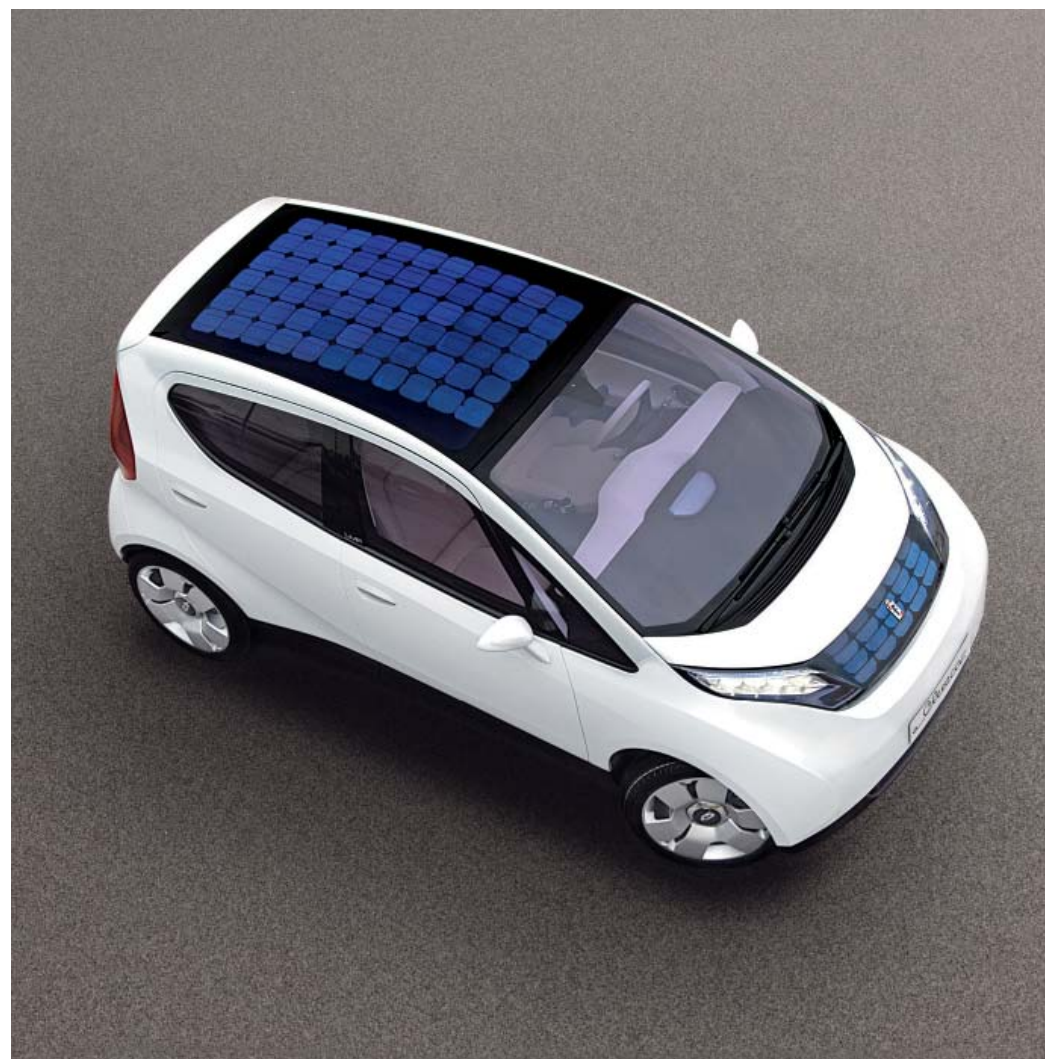




Habitabilité

La Pininfarina BLUECAR est une cinq portes, courte (3,65 m), large (1,72 m), et haute (1,60 m) offrant 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.





Écologique, jusque dans les détails

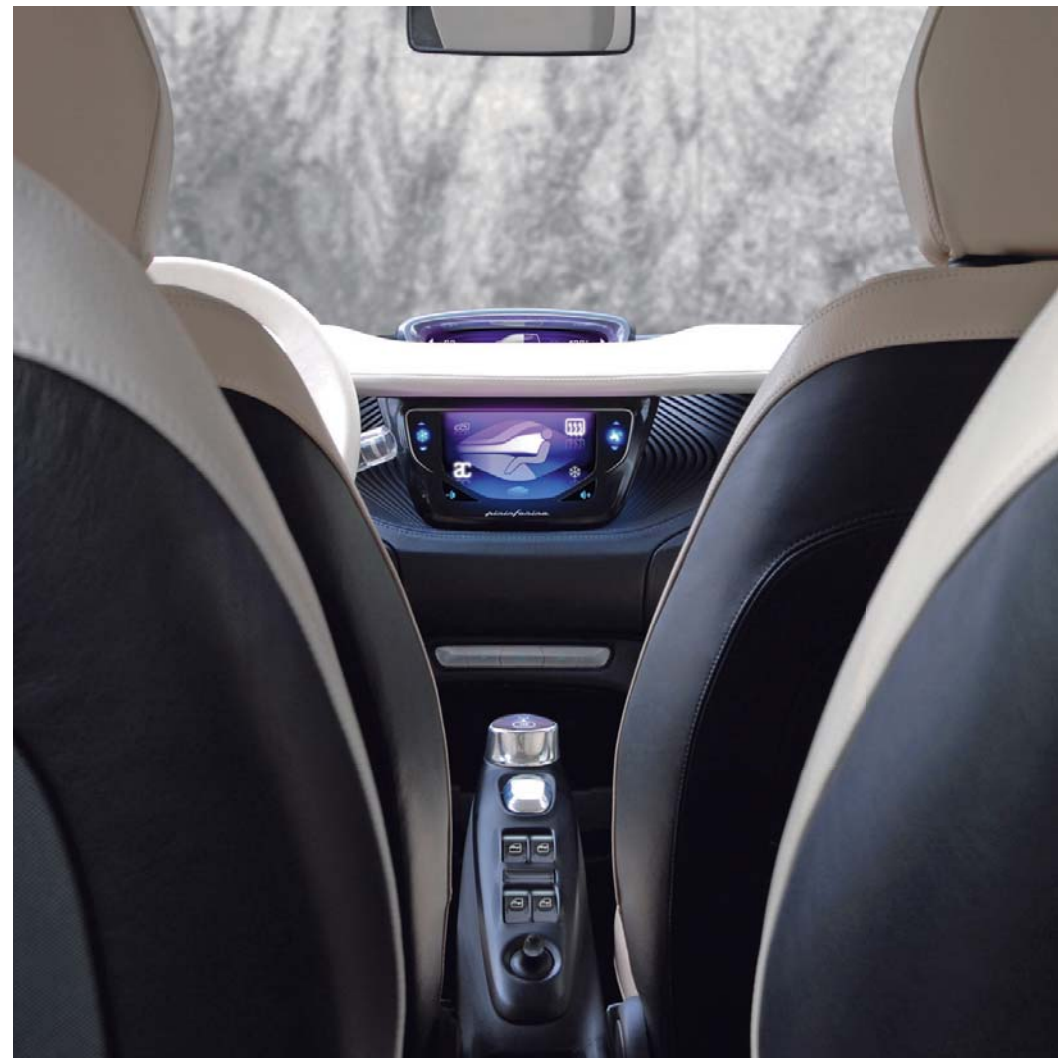
La BLUECAR est citoyenne. Attentive à l'environnement jusque dans ses moindres détails, elle s'habille de revêtements issus de filières répondant aux exigences du développement durable, de cuir végétal, autant de produits naturels qui respectent la planète. Une première dans l'industrie automobile.

Des cellules photovoltaïques présentes sur le toit et la calandre contribuent à l'alimentation de ses équipements électriques.

Des innovations qui satisferont tous les conducteurs, fiers de pouvoir agir individuellement pour la préservation de leur

environnement et pour celui des générations futures, heureux d'être pionniers de cette aventure nouvelle et ravis de réaliser des économies.





Premium

En faisant l'acquisition d'une Pininfarina BLUECAR, vous entrez dans un club très exclusif, celui des personnes activement soucieuses de la qualité de notre environnement actuel et de celui que nous laisserons à nos enfants, et qui choisissent en conséquence, un moyen de transport individuel respectueux de l'environnement. Pour autant, rien d'austère dans ce choix : la BLUECAR procure un authentique plaisir de conduire, son design réjouit le regard et son habitacle offre un confort incomparable.

Mais ce n'est pas tout : pour que conduire une BLUECAR soit synonyme de sérénité, une vaste gamme de services exclusifs sera attachée à votre entrée dans ce club. Dépannage rapide et véhicule de remplacement en cas d'incident, tarifs d'assurance privilégiés, service conciergerie...



Une voiture communicante

La Pininfarina BLUECAR fait appel aux technologies les plus avancées pour faciliter la communication entre la voiture et son utilisateur. 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, téléphone main libre, lois de gestion

de conduite (éco, sport ou glace), toutes ces fonctions sont commandées de façon intuitive par l'intermédiaire d'images 3D. Enfin une télécommande incorporée dans un téléphone portable permet de contrôler à distance l'état de charge de la batterie et de provoquer son préchauffage de manière à ce que la voiture soit immédiatement prête à démarrer, même si elle a été laissée pendant une longue durée sur un parking.





Un choix éthique

Les batteries L. M. P. ont un immense avantage : leur alimentation provient de l'électricité. La production de cette énergie ne génère que très peu de CO₂. En France, EDF le chiffre à moins de 50 g/kWh. Si cette remarque tient moins pour certains pays qui produisent l'électricité à partir de centrales thermiques, la tendance générale dans le monde est au développement des sources d'énergies renouvelables avec en tête, les éoliennes, le photovoltaïque et bientôt les hydroliennes. Demain, il sera donc possible, non seulement de n'émettre aucun CO₂ en roulant, mais aussi, grâce

au développement de ces énergies vertes, de ne pas en émettre au chargement. Pour cela, la voiture électrique s'impose comme la seule solution pouvant concrètement mettre fin à l'incidence du gaz carbonique sur le réchauffement climatique. De plus, la voiture électrique n'émet aucun gaz, aucune particule fine. Finies les émissions nocives pour la santé de tous, car en milieu urbain, la pollution atmosphérique est liée pour près des deux tiers aux rejets polluants des voitures. La réduction des émissions de CO₂, responsables de l'effet de serre, aura également

un impact positif sur les atteintes à la couche d'ozone et les modifications climatiques. La BLUECAR a été conçue dès l'origine pour exploiter tous les avantages qu'offre la motorisation électrique associée aux batteries hautes performances. La voiture électrique ne doit pas être un rêve réservé à quelques-uns. Elle doit être le quotidien de chacun.



Ergué-Gabéric / Bolloré

C'est dans le centre de recherche du site industriel du Groupe Bolloré, à Ergué-Gabéric près de Quimper en Bretagne, que sont nées les batteries L. M. P. et les supercapacités. L'origine de ces recherches repose sur les compétences du Groupe, premier producteur mondial de films extrudés ultra minces pour la fabrication de condensateurs, un autre composant de stockage d'énergie. Le succès de ces recherches a conduit le Groupe à fonder BatScap, il y a 15 ans, une filiale entièrement dédiée à ces activités. Aujourd'hui, les équipes de BatScap bénéficient des équipements de laboratoire et de production les plus hautement sophistiqués et comptent plus de 150 ingénieurs, chercheurs et techniciens.



Montréal / Bolloré

En 2007, le Groupe Bolloré a acquis, auprès des sociétés HydroQuébec et Adanarko, les actifs d'Avestor, seule autre société au monde disposant de la technologie et des brevets permettant de fabriquer des batteries L. M. P. L'équipe canadienne forte d'une soixantaine de personnes très hautement qualifiées a ainsi rejoint BatScap. La mise en commun des talents, des technologies et des équipements des deux sites permet au Groupe de disposer de moyens de production puissants et hautement sophistiqués amplement suffisants pour alimenter les lignes de production de la BLUECAR et du Microbus électrique.



Cambiano / Pininfarina

Mondialement connu pour le talent de ses équipes de design qui ont conçu plusieurs des plus belles automobiles de l'histoire, Pininfarina est aussi un constructeur très expérimenté qui a produit en série des voitures haut de gamme pour de nombreux constructeurs.

C'est sur une ligne de production, située près de Turin, que la Joint Venture Pininfarina-Bolloré fera construire la BLUECAR. Elle bénéficiera de toute la compétence et du soin d'une équipe extrêmement talentueuse et fière de produire la première voiture électrique de série au monde dotée de batteries L. M. P. et de supercapacités, portant la marque Pininfarina.

La puissance de 2 grands groupes industriels

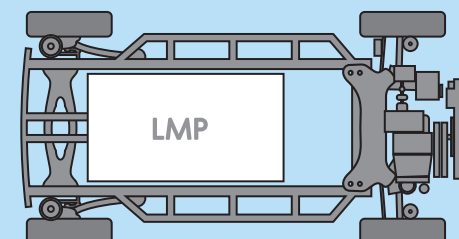
Caractéristiques générales	
Volume (l)	300
Masse (Kg)	300
Bus de communication	CAN
Caractéristiques électriques	
Energie	30 kWh
Tension nominale	410 V
Puissance crête	45 kW(30s)
Tension batterie mini/maxi	300/435 V
Capacité à C/4	75 Ah
Densité massique	100 Wh/kg
Densité volumique	100 Wh/l
Caractéristiques thermiques	
Température interne	60°C - 80°C
Température de fonctionnement	-20°C à + 60°C

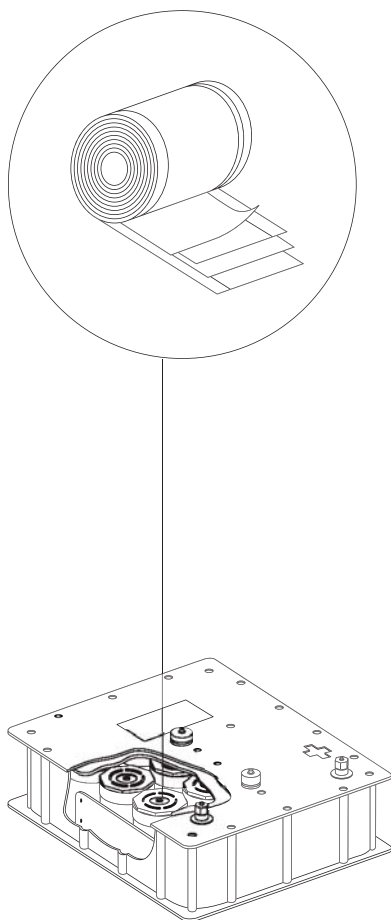


La batterie L. M. P.

La batterie est le cœur de la voiture électrique. Le groupe diversifié Bolloré, réalisant 10 milliards de dollars de chiffre d'affaires annuel et employant 35 000 personnes est depuis 30 ans le numéro un mondial des composants pour condensateurs. Grâce aux connaissances acquises dans les stockages de l'électricité et l'extrusion de polymère, Bolloré travaille depuis 15 ans, à travers sa filiale Batscap, à la mise au point d'une batterie "tout solide" à base de Lithium Métal Polymère.

Cette batterie stocke, à poids équivalent, cinq fois plus d'énergie qu'une batterie traditionnelle et se recharge en quelques heures. Ne nécessitant aucun entretien, elle a une durée de vie de l'ordre de 200 000 km et assure une sécurité incomparable. De plus la batterie L. M. P. est uniquement composée de matériaux non polluants n'offrant aucun danger pour l'environnement. En fin de vie elle sera récupérée et tous ses composants seront recyclés, ou valorisés.

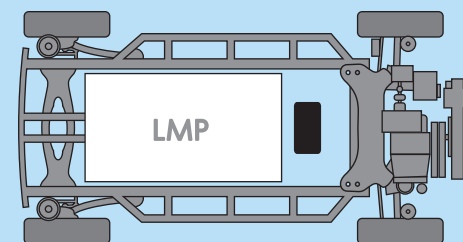




Les supercapacités : l'accélérateur et la récupération de puissance

Les supercapacités sont un autre composant de stockage d'énergie électrique développé par le Groupe Bolloré. Dans une voiture électrique, le rôle de ce composant est de récupérer et stocker l'énergie de freinage, puis de la restituer au redémarrage. Il en résulte des accélérations encore plus puissantes, une augmentation de l'autonomie et une durée de vie accrue pour la batterie.

Les voitures électriques, alimentées par les batteries L. M. P. et les supercapacités de BatScap assurent une autonomie de plus de 250 km. Elles sont rapides (leur vitesse est de 130 km/h), agréables à conduire, sûres et endurantes.





Caractéristiques techniques

Dimensions	
Longueur	3,65 m
Largeur	1,72 m
Hauteur	1,60 m
Coffre	200 dm³

Performances	
Moteur électrique	50 kW
Vitesse max (limitée électroniquement)	130 km/h
Accélération	0 à 60 km/h en 6,3 s

Equipement
Freinage hydraulique, ABS de série
Direction assistée électrique
Frein de stationnement électrique
Airbag
Air conditionné
Avertisseur piétons "Soft Sound"

"Le fait de penser, de dessiner, de concevoir et de réaliser des automobiles ne constitue pas seulement un parcours mental passionnant. Ni un simple choix d'entrepreneur. Il s'agit aussi, et surtout, d'une grande responsabilité sociale".

Andrea Pininfarina (1957-2008)