



**eccity** 

MOTOCYCLEES ELECTRIQUES

D O S S I E R D E P R E S S E 2 0 1 7

## 1) L'entreprise

p 3

- eccity, l'unique constructeur français de scooters électriques
- Les dirigeants

## 2) Le scooter électrique eccity

p 7

- Un deux-roues français, propre, autonome, puissant, design et confortable
- La gamme eccity
- Une autre gamme dédiée aux professionnels
- Un faible impact environnemental
- Un coût d'utilisation réduit

## 3) Un réseau de distribution original

p 20

- Les Agents Commerciaux Mobiles
- Les Ambassadeurs
- Les centres de service agréés
- Le Club eccity

## 4) Un marché en pleine (r)évolution

p 24

- Les chiffres du deux-roues électrique en France
- Les critères d'achat
- Témoignages d'utilisateurs

## 5) Une démarche éco citoyenne

p 29

- La pollution de l'air : une question de santé publique
- Une prise de conscience écoresponsable des citoyens
- L'électrique : une solution écologique et économique
- L'aide de l'Etat et des collectivités

## 6) Un peu de culture

p 36

- Le moteur électrique
- Les premiers deux-roues électriques
- Focus sur la technologie lithium-ion





l'entreprise



## eccity, premier constructeur français de scooters électriques

Installée en 2011 à Grasse dans les Alpes Maritimes (06), en partenariat avec des industriels européens, eccity conçoit et assemble des scooters 100% électriques dans les catégories 50 et 125. L'entreprise assure la commercialisation par son réseau de vendeurs exclusifs.

eccity emploie des experts en technologies innovantes, tous passionnés de deux-roues. Leur objectif commun est de proposer des scooters électriques de qualité et favoriser un mode de transport non polluant, silencieux et fiable.

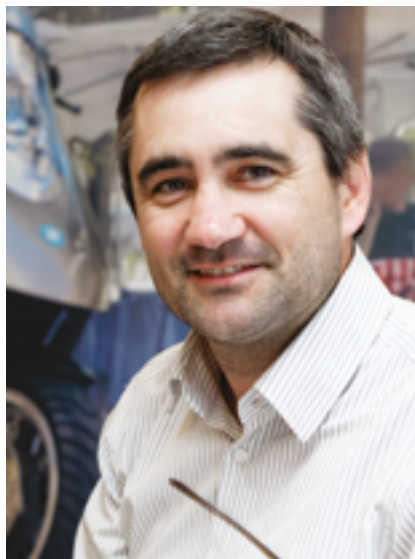
Ce pari est réussi grâce à la gamme «eccity», rares scooters électriques à proposer des fonctionnalités d'usage (autonomie, vitesse, utilisation urbaine, confort) équivalentes à leurs homologues à essence ; une performance rendue possible grâce à un système d'optimisation de la température interne des batteries lithium-ion embarquées.

Ce système innovant, développé par eccity, a fait l'objet d'un dépôt de brevet.

L'équipe d'eccity capitalise six ans d'expérience dans la fabrication de scooters électriques à destination des particuliers, entreprises et collectivités. eccity est le premier fabricant français de scooters électriques.

Avec plus de 350 scooters mis en service et 2 millions de kilomètres parcourus en technologie électrique, eccity se positionne comme un véritable leader de la mobilité électrique en France.

## Les dirigeants



### Christophe Cornillon, Président Fondateur

« Rendre nos villes respirables, telle a été ma volonté en 2011 en créant eccity. »

De double formation - Ingénieur Centrale Marseille 1994 et Gestion des entreprises IAE 1996 - Christophe a débuté sa carrière chez le leader mondial de la carte à puce Gemplus (maintenant Gemalto).

Adeptes des technologies avancées, il devient cofondateur de Innova Card en 2002, une société de conception de circuits intégrés pour terminaux cartes à puce qui sera rachetée par Maxim (USA). Créatif, passionné par le développement de technologies innovantes, il dépose plusieurs brevets pour Gemplus et Innova Card.

En 2006, il rejoint le groupe international Schneider Electric où, pendant 4 ans, il sera responsable de la gamme de produits automates industriels. En 2011, Christophe met son expérience et sa sensibilité à l'environnement au service d'un projet innovant et crée eccity avec une forte ambition pour conquérir le marché du deux-roues électrique.

## Les dirigeants



### Frédéric de Maneville, Directeur Général associé

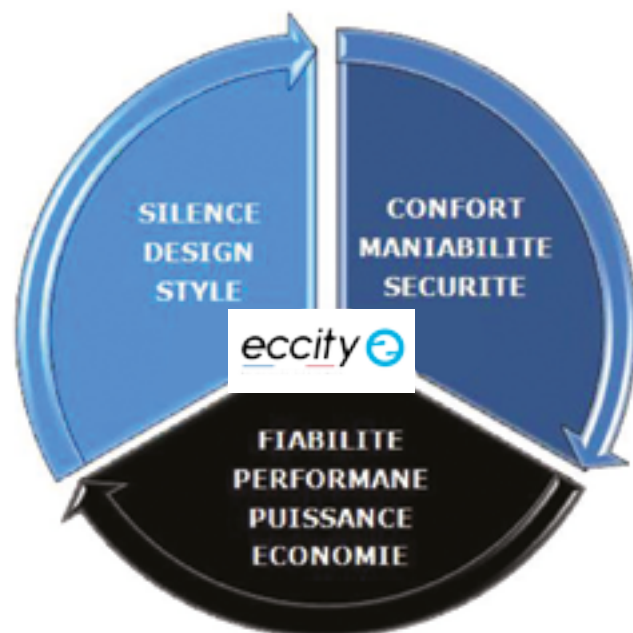
Polytechnicien et Ingénieur civil des Mines de Paris, Frédéric de Maneville a débuté sa carrière chez Renault dans les ateliers de montage, en France puis au Brésil, pour le démarrage d'une usine «greenfield». L'équipementier VALEO lui a ensuite permis d'exercer les fonctions de Directeur Industriel avant d'œuvrer au redressement d'une unité en Espagne.

Après onze ans d'industrie automobile, il entre chez AREVA T&D comme DG Transformateurs de puissance. Ensuite, il rejoint POWEO puis VATTENFALL où il exerce les fonctions de Président France.

Après un court passage chez SCHINDLER comme Directeur Général Afrique & Proche Orient, il décide de se lancer dans l'entrepreneuriat et rejoint eccity comme Associé & Directeur Général.



le scooter  
électrique  
eccity



## Un deux-roues français, propre, autonome, puissant, design et confortable

eccity commercialise des scooters électriques homologués pour l'Union Européenne et la Suisse, en catégories 50 et 125.

Les scooters d'eccity, ce sont une combinaison d'atouts esthétiques et technologiques « made in France » qui en font un scooter unique.

En ville, sur les routes de campagne, en bord de mer ou à la montagne, les scooters eccity accompagnent partout son conducteur et son éventuel passager.

Les modèles d'eccity conviennent aux personnes désireuses d'optimiser leur trajet domicile-travail et aux professionnels de santé, de l'immobilier, de la surveillance ou encore de la livraison.

Le scooter répond aussi parfaitement à des besoins de trajets au sein de sites d'activités (aéroport, industries...), à des déplacements inter-sites d'entreprises et aux collectivités.

## Une batterie qui dure

Le scooter est doté d'un pack batterie rechargeable de dernière génération. Il hérite de brevets de la société eccity, notamment d'un système d'optimisation de sa température interne par membranes hydrophobes et ventilation interne pour une meilleure durée de vie, davantage de performance et une plus longue autonomie.

Cette batterie a une durée de vie équivalente à la vie du scooter. Après 500 charges complètes de 100 km, soit 50 000 km, la batterie ne perd que 30% maximum de sa charge et reste donc encore très fonctionnelle.

Composées de 504 cellules assemblées, les batteries des scooters sont en lithium-ion, ce qui les rend trois fois plus légères que les batteries au plomb. Le nombre de cycles de charge, éprouvés sur bancs d'essais et par des experts, leur confère le meilleur rapport énergie embarquée / volume / prix du marché du scooter électrique.





Garant d'une gestion optimisée et d'une maintenance facilitée des batteries, chaque pack batterie est équipé en série d'une technologie BMS (Battery Management System). Conçue par des experts français, cette technologie assure la sécurité et l'équilibrage de chaque cellule du pack et garantit ainsi sa longévité. Le BMS intégré est un système électronique unique qui analyse et surveille en continu l'état des cellules de la batterie. Il recueille les données, protège et sécurise la batterie, équilibre tension et intensité, en contrôlant les cycles de charges et de décharges.

L'expertise de ce BMS a permis d'intégrer toutes les fonctions de sécurité nécessaires à la gestion des cellules lithium-ion : gestion de surtension, sous tension, surcharge, sur-température, sous-température et court-circuit.

[Le BMS est relié au tableau de bord du scooter](#) pour afficher précisément l'autonomie restante et allume une LED de bon fonctionnement des organes électriques.

La connectivité de ce BMS (en technologie normalisée CAN ou via objet connecté), ainsi que la mise hors tension par le BMS scooter éteint, facilitent et sécurisent les interventions techniques de diagnostic et de maintenance.

Lorsque la batterie arrive en fin de vie, eccity s'engage à la recycler et lui donne une deuxième vie à travers des solutions stationnaires de stockage de l'électricité renouvelable : les batteries sont réutilisées pour soutenir le réseau, notamment aux côtés de sources d'énergie instables, comme l'énergie éolienne ou solaire.

Si les batteries lithium-ion sont hors d'usage, elles rejoignent une usine de recyclage pour que ses composantes métalliques, comme le cuivre et l'acier, soient facilement triées. Les métaux sont ensuite séparés pour réutilisation.



## Un chargeur embarqué, « prêt à brancher »

Selon le type de chargeur, trois à neuf heures suffisent pour une recharge à 90% du scooter. Le branchement se fait à partir d'un cordon électrique situé sous la selle, connecté à une prise domestique classique de 230V. Il peut également être rechargé sur des bornes de la voie publique en toute sécurité, sans risque de vol ou de déconnexion du chargeur, soit parce qu'une domestique est présente sur la borne, soit à l'aide d'un adaptateur.

Inutile d'attendre que la batterie soit vide : le deux-roues peut être mis en charge à tout moment, sans aucun dommage pour la batterie. Ainsi, l'utilisateur peut faire son plein d'énergie en quelques dizaines de minutes ou recharger son scooter le soir pour disposer au matin de son autonomie maximale.

## La forte croissance des bornes de recharge en France

Il existe plus de 7 000 bornes de recharge en Ile-de-France, environ 1 500 pour l'Auvergne-Rhône-Alpes, et idem pour la nouvelle Aquitaine. Le nombre de bornes s'intensifie en cette fin d'année 2016, porté par les nouvelles mesures en faveur de la transition énergétique. Indre-et-Loire, Lozère, Seine-et-Marne, Morbihan, Deux-Sèvres suivent de près les 3 régions les plus avancées comme le montre ces deux cartes (2014 et 2016) avec le nombre de bornes pour 100 000 habitants par département.

Lors du communiqué de presse de Ségolène Royal relatif au Projet de loi de Finances 2017, c'est 7 millions de points de recharge qui sont prévus pour 2030.

Année	Nombre de bornes
2014	8 600*
2015	10 200*
2016	15 000*
2017	20 000**
2020	40 000**



\* : étude réalisée par GIREVE

\*\* : selon les ambitions gouvernementales

Illustrations : © GIREVE

Actuellement, la France compte 20 000 emplacements publics de stationnement permettant de brancher un véhicule électrique.



## Un moteur brushless

Un moteur électrique brushless « sans balais » est intégré dans la roue arrière.

C'est un moteur dont le rotor est constitué d'aimants permanents. Il n'y a donc pas de frottement soit aucun entretien.

Les balais d'un moteur classique qui se chargent de maintenir le flux électrique à l'intérieur du moteur sont remplacés ici par des capteurs qui jouent le rôle de pilote du moteur brushless.

Ce type de moteur fait partie des générateurs dits « synchrones ». Il utilise l'énergie électrique contenue dans les batteries pour la transformer en énergie mécanique.

En raison de l'absence de perte de rendement que l'on trouve sur les systèmes avec transmission par courroie ou par chaîne, le système est ainsi optimisé.

## Contrôleur de puissance

Le contrôleur constitue l'interface de puissance entre la batterie et le moteur qui joue le rôle d'onduleur. C'est l'élément qui gère la puissance délivrée au moteur. Il fait varier la puissance du moteur donc de la vitesse du véhicule en fonction de la position de la poignée d'accélérateur.



## Un confort et une sécurité

Grâce à son moteur électrique quasi silencieux, le deux-roues eccity émet un son juste perceptible, ce qui procure à l'utilisateur un plaisir de conduite tout en attirant l'attention des piétons qui souhaiteraient traverser la chaussée.

Ses roues de 13 pouces assurent une grande maniabilité pour les manœuvres et un confort inégalé même à grande vitesse. Son faible poids (150 Kg) avec un centre de gravité bas, ses dimensions (200 x 72 x 123 cm), son guidon et son angle de braquage élevé permettent au conducteur de se faufiler et de s'extraire avec aisance des zones urbaines embouteillées.

Les scooters électriques eccity sont dotés d'une marche arrière qui renforce leur maniabilité. Elle s'avère utile en situation de sortie de parking en pente ou pour manœuvrer dans un passage étroit. Le plancher plat permet au conducteur de bien stabiliser sa position assise et de joindre ses pieds, ergonomie appréciée notamment par les femmes lorsqu'elles portent une jupe.

Le démarrage s'effectue instantanément, quel que soit le climat. La sécurité est garantie grâce à un capteur qui veille à ce que la béquille latérale soit bien repliée.

Grâce à ses amortisseurs réglables et à une très bonne accroche dans les virages due à son équipement en pneus Michelin « City Grip », le deux-roues eccity possède un comportement routier confortable et sécurisant.

Le scooter est équipé d'une fourche hydraulique télescopique et de freins à disques combinés (CBS) avec étrier avant triple-piston. Cela lui confère une excellente qualité et sécurité de freinage, tout en amortissant les ondes de chocs et limitant le blocage de la roue arrière lors d'un freinage d'urgence.



## Des accessoires design et des options avancées

Le scooter doit son esthétique au célèbre designer grec Sotiris Kovos. Sa finition et son design lui procurent une identité propre et une simplicité d'usage. Grâce à ses courbes originales et ses équipements high-tech, son allure associe élégance et modernisme.

De nombreux éléments pratiques tels que son coffre de selle complet (sauf série 50 Pro), ses repose-pieds repliables ou encore son top case, son crochet à sacoche ou ses warnings sont disponibles de série pour parfaire son usage.



Bulle haute, top case assorti à la couleur du carénage, chargeur rapide externe, prise USB, tablier de protection sur mesure, support smartphone, gants avec protections et bien d'autres options et accessoires s'inscrivent au catalogue eccity.

L'application smartphone « Appeccity », disponible en option sur Android, permet de suivre l'évolution des performances et consommations de la batterie pendant les trajets. Elle fournit également de nombreuses informations pratiques faisant office de tableau de bord secondaire. Les données enregistrées tout au long des trajets peuvent-être envoyées directement à eccity pour délivrer un diagnostic ou un état de santé de la batterie.





## La gamme eccity

Les scooters eccity se déclinent en 3 motorisations alliant l'excellence de la partie cycle à la puissance technologique. L'accélération et le couple dépassent celles d'un scooter thermique de puissance équivalente.

L'eccity125 offre une puissance et des performances exceptionnelles, tandis que la version 50 possède le meilleur couple, la plus forte vivacité et la plus grande autonomie du marché.

- **eccity50**

Avec son tableau de bord novateur, son élégance, son plancher plat, ses lignes discrètes et sa roue avant en aluminium poli, l'eccity50 mène la route.

Équivalent à un scooter 50 cm<sup>3</sup>, l'eccity50 est très maniable.

Animé par un moteur électrique de 4000W, il dispose d'une autonomie hors du commun de 85 à 140 km selon le mode de conduite.

- **eccity125**

L'eccity125 est un des rares scooters 100% électriques à proposer des fonctionnalités d'usage (autonomie, accélération, vitesse, utilisation urbaine) semblables à son homologue à essence équivalent 125cc, tout en restant dans une gamme de prix attractive. Véhicule polyvalent, son conducteur est à l'aise aussi bien en centre-ville que sur voies rapides.

- **eccity125+**

L'eccity125+ dispose d'une accélération franche jusqu'à une vitesse maximale de 120 km/h.

La partie cycle et la répartition du poids du scooter permettent une maniabilité à toute épreuve.

Il s'agit du scooter électrique le plus puissant de la marque eccity, permettant une conduite sur autoroute urbaine.

	<b>eccity50</b>	<b>eccity125</b>	<b>eccity125+</b>
PUISSANCE MOTEUR	4 000 W nominal, 5 000 W crête	6 000 W nominal, 10 000 W crête	8 000 W nominal, 12 000 W crête
VITESSE MAX	45 km/h	100 km/h	120 km/h
AUTONOMIE SUIVANT UTILISATION	85 km à 140 km	75 km à 120 km	65 km à 100 km
BATTERIE	Tension max 72 V - Capacité 72,8 Ah en technologie Lithium-Ion		
SYSTÈME DE GESTION BATTERIE	Équilibrage et protection des cellules en charge et décharge intégré dans le pack batterie		
CHARGEUR	Interne 72 V/6,5 A - Externe 72 V/20 A - Branchement sur secteur		
TEMPS DE CHARGE	De 3 à 9 heures selon chargeur pour 90% de la charge complète		
ÉMISSIONS	Zéro polluant, zéro CO2		
FREINS	Disques de diamètre 220 mm, étriers à double piston		
PNEUS D'ORIGINE	Michelin "City Grip" 13 pouces - 130/60-13		
POIDS DU SCOOTER	150 kg		
DIMENSIONS	200 x 72 x 123 cm		
HOMOLOGATION	2 personnes		
COULEURS	Blanc / Noir / Champagne		





## Série limitée Emeraude

Élégante et confortable, cette série « capsule », limitée à seulement 20 exemplaires, cible les femmes. Ce scooter est proposé dans une robe verte aux reflets émeraude et reçoit une selle Bultex en imitation croco.

Entièrement réalisée à la main par un sellier spécialisé niçois (NMB Design), elle offre une assise exceptionnelle, aussi bien pour la conductrice que pour le passager.

Le top case, assorti à la carrosserie, est équipé d'un dossier qui fait écho à la selle. Un support smartphone permet de rester connecté et d'être guidé par son GPS.

Le modèle Emeraude dispose de warning, d'une bulle haute. Il possède également une marche arrière bien utile à celles qui portent des chaussures à talon et une [plateforme plate qui permet de joindre facilement ses pieds.](#)





## Une autre gamme dédiée aux professionnels

Les scooters d'eccity se déclinent aussi pour des usages professionnels :

- **eccity Pro** : Destinée aux professionnels urbains exigeants (livreurs, coursiers, services techniques), cette version est équipée d'un coffre de grande capacité et peut accepter des charges jusqu'à 70 kg. La prise de recharge est positionnée dans la boîte à gants. Avec son chargeur rapide intégré optionnel, la version Pro+ offre une durée d'exploitation quotidienne parfaitement adaptée aux déplacements intenses de l'ordre de 130 km/jour.

- **eccity Police** : pensé pour les policiers et les agents de sécurité afin d'intervenir rapidement et en silence, avec l'image valorisante de la technicité électrique, ce scooter est équipé d'un kit complet homologué :

- Feux bleus LED à l'avant
- Gyrophare rotatif à l'arrière
- Sirène moto tonalité Police
- Sérigraphie

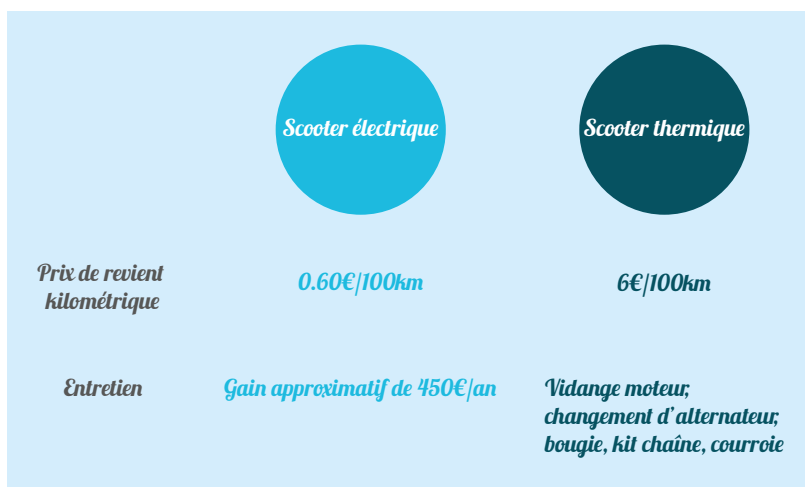




## Un faible impact environnemental

Le bilan carbone des scooters électriques est plusieurs fois inférieur à n'importe quel autre scooter équivalent thermique (140 g à 210 g de CO<sub>2</sub> d'émission pour un thermique contre 15 g à 20 g pour l'électrique).

Sans consommation d'huile ou d'essence et sans émission de gaz d'échappement, de substances toxiques, les scooters électriques offrent une réduction considérable d'émissions de gaz à effet de serre, de pollution sonore et olfactive.



## Un coût d'utilisation réduit

Au regard du tarif de l'essence, le prix de revient kilométrique d'un scooter eccity est 10 fois moins cher que pour un scooter thermique : 60 centimes pour 100 km.

L'entretien est minimal. L'absence de vibration grâce au moteur électrique réduit fortement l'usure des pièces. Il n'y a plus besoin de vidange moteur, ni de changement d'alternateur, de bougie, de kit chaîne ou encore de courroie à entretenir, ce qui représente un gain de l'ordre de 450 € par an.

Seuls les freins et les pneumatiques nécessitent un remplacement périodique. Ainsi, les économies d'essence, d'entretien et d'assurance permettent de rentabiliser un scooter électrique eccity en 3 ans à raison de 8000 km/an, déduction faite du bonus écologique de 1 000 €.

A photograph of two people riding motorcycles on a paved road. The person in the foreground is a woman wearing a white helmet with blue accents, sunglasses, a white scarf, and a brown jacket. She is riding a white and blue scooter. The person in the background is a man wearing a blue helmet with white accents, sunglasses, and a dark jacket. He is riding a blue and black scooter. The background shows a road with a guardrail, green trees, and hills under a clear sky.

un réseau  
de distribution  
original



## Les Agents Commerciaux Mobiles

L'agent commercial est un représentant de la marque eccity. Il utilise quotidiennement son scooter électrique pour témoigner de son usage et de ses avantages.

Sa mission principale est de faire essayer son scooter et de répondre aux différentes questions des futurs acquéreurs. Il prospecte par lui-même et reçoit régulièrement des demandes d'essais transmises par eccity via son site web et ses salons.

Il peut donc conseiller mais également rédiger des offres commerciales. Il fait connaître la marque et le Club dans son secteur en partageant son expérience autour de lui. Il recherche de nouveaux ambassadeurs en les invitant à participer aux événements qu'il organise.

En tant qu'agent commercial, il reçoit une commission sur chaque scooter qu'il vend ainsi qu'une remise commerciale sur l'achat de son propre scooter eccity.

## Les centres de service agréés

En avril 2017, eccity a signé un partenariat avec DAFY, réseau distributeur d'équipement, d'accessoires moto et spécialiste de l'entretien des deux-roues. Le partenariat a pour objet d'agréer les Centres de Service DAFY MOTO, DAFY SCOOT et DAFY SPEED pour la livraison, la mise en service et l'entretien des scooters électriques eccity. Grâce à ce partenariat, les équipes d'eccity et les réseaux DAFY apportent une offre élargie à leurs clients et un service complet de livraison, service après-vente, entretien, révision et réparation des scooters eccity.

Les 170 centres de services DAFY, répartis sur tout le territoire français, permettent aux conducteurs de scooters eccity de trouver un centre près de chez eux et de bénéficier des conseils avisés de professionnels.



## Les Ambassadeurs

La mission principale des Ambassadeurs est d'identifier dans son entourage de possibles acquéreurs de scooter en les invitant à découvrir la marque.

Ils transmettent les coordonnées de leurs prospects qui, le cas échéant, les envoie à un agent commercial pour un essai véhicule. Ils sont ainsi les promoteurs de l'électro-mobilité en recommandant eccity, mais également en recrutant d'autres Ambassadeurs « filleuls ».

Les Ambassadeurs eccity qui n'ont pas encore leur scooter bénéficient d'un programme leur permettant de transformer leurs crédits de points en une remise allant jusqu'à 50% sur l'achat d'un scooter eccity.

En tant qu'Ambassadeurs-courtiers au statut VDI (vendeur à domicile), ils reçoivent une commission si une vente est conclue par leur intermédiaire.

Un bonus d'animation est également versé si un de ses Ambassadeurs-filleuls touche une commission d'entremise.



## Le Club eccity

Simple sympathisants, déjà clients ou ambassadeur-courtiers rémunérés, tous les adhérents au Club eccity ont accès aux réunions du club, aux promotions de la marque et parlent de nos produits à leur entourage.

Le Club eccity c'est :

- un accès à la communauté sur WhatsApp : partager des infos, poser des questions et obtenir des réponses en direct d'autres utilisateurs et/ou de eccity, se renseigner, être force de propositions pour évolution de l'offre, etc...
- une participation privilégiée à des événements eccity : invitations sur salon, rallyes urbains, témoignages auprès d'autres utilisateurs...
- un accès privilégié à certaines offres (en avant-première ou en test) : appli smartphone, nouvelle version véhicule, nouveaux accessoires, tests de nouvelles options...
- un programme de recommandation qui permet de gagner 100 € ou un accessoire équivalent pour une entremise réussie.

un marché  
en pleine  
(r)évolution







## Les chiffres du deux-roues électrique en France

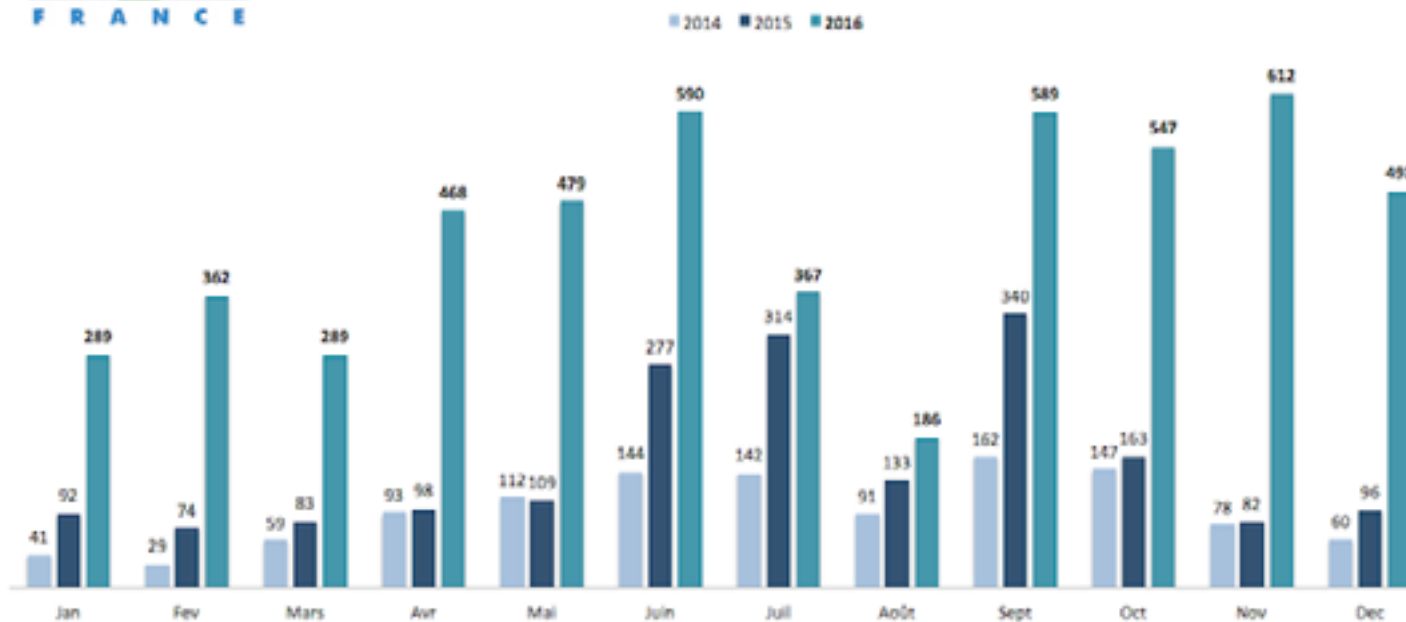
Avec 5 451 immatriculations en 2016 contre à peine plus de 1 800 en 2015 et un peu plus d'un millier en 2014, le marché du deux-roues électrique (motos, scooters, tricycles, quadricycles et quads, toutes équivalences en cylindrée thermique) se porte bien, en grande partie grâce aux commandes de flottes d'entreprise.

*« Le marché des scooters électriques est en très forte croissance ; les épisodes répétés de pollution et l'encombrement ont conduit à de vraies prises de conscience. Les scooters eccity qui disposent de toutes les qualités et performances d'un scooter à essence équivalent, représentent une véritable alternative électrique pour un transport sans émission polluante et sans pollution sonore. »*

Christophe Cornillon – Président Fondateur



## Evolution des ventes de scooters électriques en France entre 2014 et 2016



Graphique : © Avere-France/AAA data

Avec la mise en place en ce début d'année 2017 de la prime nationale pour l'achat d'un deux-roues électrique, les ventes annuelles pourraient atteindre un nouveau record.



## Témoignages d'utilisateurs

Les modèles d'eccity conviennent parfaitement aux particuliers désireux d'optimiser leurs trajets domicile-travail ou de profiter de balades sur les routes, en silence et sans impact sur la nature, seul ou en duo.

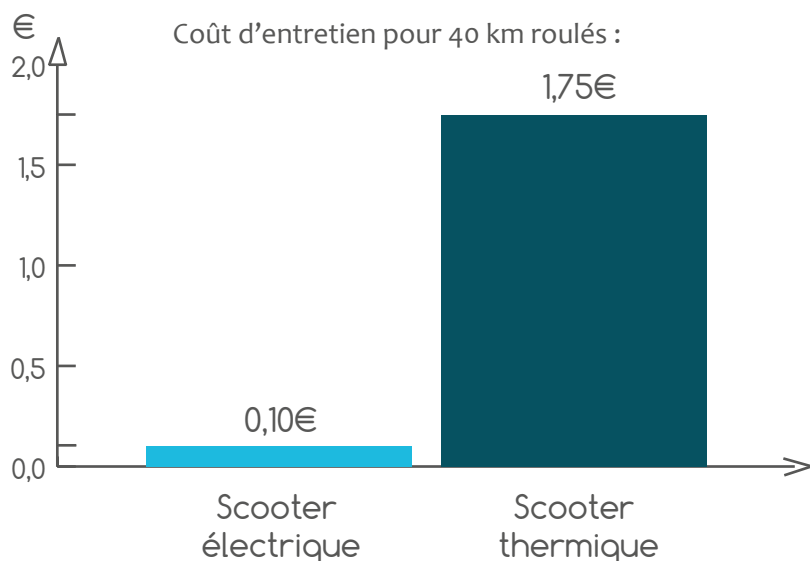
Idéal pour les professionnels tels que les policiers, les coursiers, les livreurs, les professionnels de la santé ou de l'immobilier, ce scooter s'adapte aussi pour des trajets de proximité, des déplacements inter-sites pour les entreprises, et les flottes captives des collectivités.

*« Ce qui me bluffe, c'est le silence du scooter, j'ai l'impression d'être sur un tapis volant. Le clignotant fait des petits bips lorsqu'il est activé, cela alerte les piétons et les autres usagers de la route. J'aime bien aussi son design. Je ne trouve que des qualités à ce scooter. »*

**Olivia G., conductrice du eccity125**

*« Je n'avais jamais conduit de scooter électrique avant. Le grand changement, c'est le silence. Le constructeur eccity a réalisé un bon produit, à un prix accessible. Dans le cadre de mes missions professionnelles, je réalise des trajets quotidiens, environ 80 km en cumulé. C'est agréable de conduire un scooter puissant qui ne rejette pas de gaz nauséabonds. Je passe partout et ne fais plus la queue aux stations essence ! »*

**Stéphane S., utilisateur professionnel**



Les acheteurs constatent que le scooter électrique est plus économique que le thermique après 3 ans d'utilisation.

## Les critères d'achat

### Le respect de la planète :

Un des atouts principaux des véhicules électriques est de ne pas dégager de gaz d'échappement, source de pollution dans les zones urbaines. Même lors des pics de pollution, un scooter électrique peut circuler car il est respectueux de la planète.

### L'autonomie :

Les deux-roues eccity ont résolu la question de l'autonomie. Avec les batteries lithium-ion de dernière génération, les scooters eccity offrent une autonomie d'environ 100 km.

### Les économies :

Utiliser un scooter électrique permet de réaliser de nombreuses économies par rapport à un deux-roues thermique. Pour son coût de fonctionnement, il faut compter 60 centimes de consommation électrique pour 100 km. Par rapport au prix d'un plein d'essence, c'est un énorme avantage.

Enfin, l'utilisateur du scooter électrique bénéficie de tarifs très avantageux pour son [assurance](#), certaines agglomérations proposent d'autres avantages tels qu'un bonus écologique supplémentaire et le parking gratuit.

### Pas de nuisance sonore et olfactive :

Le scooter électrique n'émet qu'un faible son lorsqu'il roule dû à l'apport d'énergie au moteur par les batteries. Il est totalement silencieux à l'arrêt.

Il est bien entendu totalement inodore : pas de pot d'échappement, pas d'huile ni essence, aucun rejet de gaz ou de particule.

### Très peu d'entretien :

Le scooter électrique, demande très peu d'entretien. Il ne comporte pas de pièces à changer (pas d'embrayage, de variateur mécanique, de système de transmission, de vidange, de bougie, de filtre...).



une démarche  
éco-citoyenne



## La pollution de l'air : une question de santé publique

Le secteur des transports est à la fois très consommateur d'énergie et très émetteur de gaz à effet de serre. Il représente en effet 35 % des émissions de CO<sub>2</sub> et 32% de la consommation d'énergie finale en France. Les véhicules représentent les deux tiers de la consommation d'énergie du secteur.

L'organisme [Santé publique France](#) a publié en juin 2016 une évaluation quantitative de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique pour en estimer les conséquences sur la santé. Cette étude confirme le poids de la pollution atmosphérique en France : elle correspond à une perte d'espérance de vie pouvant dépasser 2 ans dans les villes les plus exposées, et au-delà des grandes villes, concerne les villes moyennes et petites, et les milieux ruraux. Ces résultats confirment l'importance de poursuivre les efforts dans la mise en œuvre de politiques publiques en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air.

Onze états ont profité de la COP 22 qui a eu lieu en novembre 2016 au Maroc, pour ratifier l'Accord de Paris, ce qui porte le nombre de ratifications à 110, en plus de celle de l'Union Européenne. D'autres pays, notamment la Russie, se font attendre. L'arrivée de Donald Trump à la tête de l'état américain pose de nouvelles questions sur l'évolution de la santé de notre planète et celle de ses habitants. Il est le reflet du faible niveau de prise de conscience, de l'indifférence coupable, de l'influence des lobbies ou encore du cynisme de certains dirigeants.



## Une prise de conscience écoresponsable des citoyens

Circulation alternée et poumons irrités : les pics de pollution qui ont récemment frappé la France sont venus rappeler que, malgré les progrès techniques, l'automobile pose toujours un problème écologique. La réponse aux enjeux de la transition énergétique du secteur des transports nécessite de développer différentes actions d'amélioration de l'efficacité énergétique des modes de transports et une modification des comportements. Le véhicule électrique est au cœur des solutions à adopter.

De nombreuses études dans le monde<sup>1</sup> ont quantifié les bénéfices sanitaires de diverses politiques d'interventions : modification de la composition des carburants, mise en place de péages urbains, encouragement à la pratique du vélo ou de la trottinette, réduction des émissions industrielles...

La plupart de ces travaux concluent à des améliorations de l'état de santé en termes de mortalité, d'espérance de vie, d'hospitalisations pour asthme, de prévalence des maladies respiratoires et cardiovasculaires, de naissances prématurées...

Ils montrent que la mise en place d'actions visant à réduire durablement la pollution atmosphérique permettrait d'améliorer de façon considérable la santé et la qualité de vie de la population.

Au-delà de la question de l'efficacité énergétique, le véhicule électrique apporte une solution intéressante pour répondre aux défis de la transition énergétique dans le secteur automobile. Sur l'ensemble de son cycle de vie, le véhicule électrique émet beaucoup moins de gaz à effet de serre qu'un véhicule thermique.

L'usage des véhicules électriques va réduire considérablement le poids de l'automobile dans le désordre climatique.

Agir sur les consommations d'énergie, mieux gérer les déplacements et mettre en place des politiques d'achats responsables et durables apportent une contribution efficace à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et le changement climatique.

<sup>1</sup> Études d'interventions sur la qualité de l'air : quels effets sur la santé ? Revue de la littérature (1987-2015)



## L'électrique : une solution écologique et économique

Depuis plusieurs années, les modes de déplacement et le rapport aux transports évoluent dans la société. Un changement qui s'explique en partie par la crise économique, le coût du carburant et son impact sur la santé et le climat. C'est dans ce contexte que se développe la mobilité électrique en tant que mode de transport alternatif au véhicule thermique.

Le véhicule électrique, qui n'émet pas de CO<sub>2</sub> en roulant, apparaît aujourd'hui comme une parfaite alternative afin de réduire la pollution. Si la production d'électricité qui l'alimente peut effectivement émettre du CO<sub>2</sub>, la part d'électricité produite en France avec des énergies fossiles n'est que de 5%.

Ainsi, la moyenne des émissions de CO<sub>2</sub> pour l'utilisation d'un véhicule électrique représenterait moins de 20 g/km. Les investissements continus des constructeurs en faveur de la recherche tendent à réduire également l'impact de leur production sur l'environnement mais aussi à en prolonger l'autonomie.

L'acquisition d'un scooter électrique eccity présente un bon retour sur investissement en comparaison avec un scooter à essence. Grâce à la longévité de sa batterie et de la fiabilité de ses organes électriques, la valeur résiduelle du scooter électrique eccity reste supérieure à un thermique, avec un coût d'usage très inférieur.

*« A l'heure où de nombreuses voix plaident pour une baisse des émissions de particules et une moindre emprise des véhicules sur l'espace public, le scooter électrique attire l'attention. »*

*Frédéric de Maneville, Directeur Général Associé*





## L'aide de l'État et des collectivités

La Stratégie Nationale de Développement Durable et la loi Grenelle déclinent des objectifs à atteindre pour l'État et ses services, les incitant à se montrer exemplaires au regard de l'intégration du développement durable dans leur fonctionnement quotidien. Ces objectifs visent l'ensemble des thématiques concourant à lutter contre le changement climatique, à instaurer des achats publics durables ou encore à être socialement responsables.

La création d'un bonus écologique national égal à 27 % du prix du véhicule, dans la limite de 1000 € et 250 €/kWh pour l'achat d'un deux-roues électrique, moto ou scooter, a été confirmée le 1er janvier 2017 par un décret. Toujours dans l'objectif de venir en aide au secteur prometteur du deux-roues électrique, l'État se lance comme défi de créer un million de bornes de recharge en France d'ici 3 ans.

Par ailleurs, de nombreuses agglomérations proposent des subventions pour l'achat d'un scooter non polluant. A titre d'exemple, en octobre 2016, [la Métropole du Grand Paris](#) a mis en place une prime à la casse valable pour les autos mais aussi pour les deux-roues électriques, motos, scooters et vélos à assistance électrique. Pour la destruction d'un deux-roues thermique immatriculé jusqu'au 31 mai 2000 et détenu depuis au moins un an, et son remplacement par un deux-roues électrique neuf ou d'occasion de moins de 5 ans, la prime est de 25 % du prix pour les motos et scooters, plafonnée à 1000 €, pour les 1000 premiers dossiers. Possibilité de consulter le règlement [ici](#).



Les collectivités françaises sont inscrites dans une démarche de soutien à la mobilité électrique. Ainsi, plusieurs d'entre elles mettent en place des dispositifs d'aides à l'achat de véhicules électriques, tant pour les particuliers que pour les professionnels, complémentaires au bonus écologique. Certaines collectivités étendent même cette subvention au financement des infrastructures de recharge :

- **Paris** : [une subvention](#) plafonnée à 400 € pour l'achat d'un scooter électrique équivalent 50 (mais pas pour les 125 ou plus), ce qui porte la remise à 2400 € pour un parisien (comprenant les 1000 € de bonus écologique + 1000 € de prime à la casse attribuée par la Métropole du Grand Paris + 400 € de subvention attribuée par la ville de Paris).
- **Aix-en-Provence** : le stationnement est gratuit partout dans la ville pour les véhicules électriques, sans limitation de durée. Certains parkings sont équipés de bornes de recharges gratuites.
- **Grand Lyon** : le nombre de bornes de recharge publique pour véhicules électriques et hybrides rechargeables se monte à 112. Ces stations sont essentiellement installées au sein des parkings. La recharge étant toujours gratuite, le propriétaire d'un véhicule électrique qui souscrit un abonnement « domicile » ou « illimité » réalise une économie de 220 € par an, correspondant au coût moyen annuel de recharge d'un véhicule électrique parcourant 12 000 km chaque année.
- **Normandie** : les entreprises, associations et établissements d'enseignement supérieur se voient rembourser jusqu'à 50 % du montant de l'acquisition et de l'installation d'une borne de recharge, avec un plafond de 25 000 €.



Focus sur :

La ville de Paris choisit eccity pour équiper ses agents de scooters électriques.

L'eccity125 a remporté l'appel d'offres lancé en 2016 par la Ville de Paris pour remplacer progressivement son parc de 400 scooters par des scooters exclusivement électriques. Ce marché renouvelable d'une valeur de 1 million d'euros a été remporté par l'eccity125 face à ses concurrents grâce à sa promesse des « 3 X 100 » : 100% électrique, vitesse de 100 km/h, 100 km d'autonomie.

*« La Ville de Paris a effectué des essais routiers complets et mesuré l'autonomie réelle du eccity125. Ce succès confirme qu'aujourd'hui il est le meilleur scooter électrique équivalent 125 cc dans sa catégorie. Nous sommes très heureux d'avoir remporté cet appel d'offres ; c'est un magnifique tremplin pour conquérir tous les marchés urbains en Europe. »*

*Frédéric de Maneville - Directeur Général Associé*

Après Paris, Monaco, Aix-en-Provence, la Communauté de Communes du Sud-Corse ou encore la métropole Nice Côte d'Azur, eccity s'est exporté en dehors des frontières françaises auprès d'un client aussi prestigieux que la ville de Lausanne.



un peu  
de culture



## Le moteur électrique

Depuis la découverte par Thalès de Millet il y a 2 600 ans que l'ambre frotté à l'aide d'un tissu produisait de l'électricité, les machines électriques se sont succédées les unes après les autres, selon l'intérêt porté aux sciences et au goût de l'époque.

En 1600, William Gilbert, médecin personnel de la reine Elisabeth 1<sup>ère</sup>, découvre que d'autres matériaux frottés peuvent aussi avoir pour effet d'attirer des corps légers. D'autres périodes ont été fructueuses en innovations notamment lorsque la science est devenue un moyen de divertissement (XVIII<sup>e</sup> siècle).

Au XIX<sup>e</sup> siècle, on assiste à la création de machines en provenance d'Europe et des Etats-Unis. Le premier moteur rotatif à courant continu est inventé par le physicien et mathématicien Peter Barlow en 1828.

Son invention « la roue de Barlow » (ou appelé « moteur de Faraday ») a connu un grand succès par sa simplicité et sa forte intensité. Cependant, il faudra attendre 1705 pour que Thomas Newcomen mette au point la première machine à usage industriel.



*L'Auto-Fauteuil inventé par Georges Gauthier en 1902*

## Les premiers deux-roues électriques

En 1902, Georges Gauthier inventa l'Auto-Fauteuil, machine rassemblant les caractéristiques d'un scooter. Son but est de rendre plus confortable la moto.

L'auto-fauteuil possède un moteur 4 temps 350 cc situé devant la roue arrière, un démarrage par manivelle, un entraînement par chaîne, de l'huile envoyée par pompe à main et des pneus 550x60.

En 1903, apparaissent les premiers deux-roues motorisés aux USA, puis en 1919, fut créé l'ABC Skootamota, premier scooter sur lequel le conducteur pouvait s'asseoir. Très confortable, il ne demandait aucune connaissance en mécanique de la part de l'utilisateur.

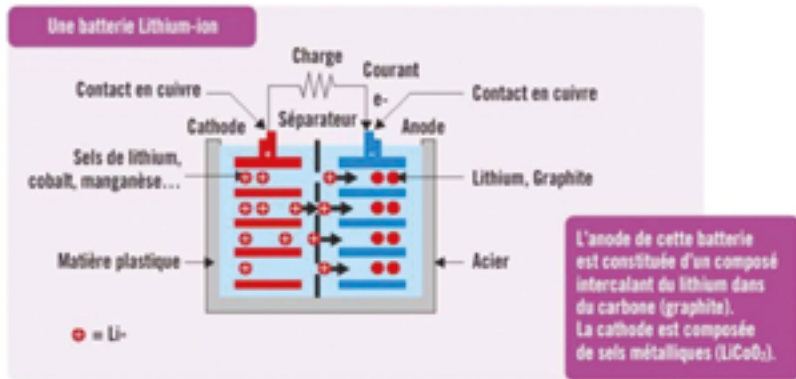
Durant la seconde guerre mondiale, les Anglais, Allemands, Italiens et Américains produisent des scooters qui accompagnent les régiments de l'armée.

Certains de ces scooters sont même pliables et jetés par parachute avec les troupes.

Arrive ensuite l'époque où le marketing et le design prirent une place importante donnant lieu à des scooters aux lignes travaillées.



*L'ABC Skootamota créé en 1919*



## Focus sur la technologie lithium-ion

Par rapport à la technologie des batteries traditionnelles, les batteries au lithium-ion se chargent plus rapidement, durent plus longtemps et ont une densité de puissance supérieure, ce qui se traduit par des batteries plus légères à l'autonomie plus grande.

Une batterie lithium-ion est composée de plusieurs cellules connectées en série et en parallèle en fonction de la tension et des exigences de l'appareil. La technologie lithium-ion présente l'avantage d'être 2 à 3 fois plus légères que les batteries au plomb.

De plus, il n'y a pas d'effet mémoire permettant une charge directement après utilisation. Il existe plusieurs technologies de lithium-ion en fonction des matériaux de l'anode et cathode. Les piles LiFePO<sub>4</sub> offrent des taux de charge rapides et sont capables de fournir de l'énergie jusqu'à décharge complète.

Les composés chimiques sont également plus respectueux de l'environnement que les autres technologies, car moins toxiques. Ces batteries sont également moins nocives car elles ne contiennent aucuns métaux lourds et sont recyclables.



La nouvelle technologie utilisée est le LiNMC qui présente la particularité d'avoir la meilleure densité énergétique possible sur le marché. Ces batteries présentent néanmoins un inconvénient : la gestion de la température. En effet, la technologie n'autorise la décharge qu'en dessous de 60°C (fonctionnement sur route) et la recharge qu'en dessous de 45°C (scooter branché). Ces contraintes obligent l'utilisation d'un BMS pour la sécurité électrique du pack. L'eccity125 utilise cette technologie permettant un poids réduit pour une grande autonomie.

eccity, grâce à son savoir-faire a su palier au principal inconvénient de cette technologie, la durée de vie. En effet, les batteries embarquées sur le scooter sont prévues pour durer au moins 500 cycles de charges de 100 km soit 50 000 km. Au fur et à mesure des cycles de charge/décharge et du temps, les performances de la batterie peuvent se réduire légèrement, notamment lorsque des charges profondes et répétées sont opérées ou bien lorsque le véhicule et sa batterie sont stockés à des températures non recommandées, au-delà de 60°C par exemple.





Pour les scooters eccity, les batteries de technologie lithium-ion ont été sélectionnées afin d'embarquer le plus d'énergie possible dans l'encombrement réduit du scooter, pour offrir la meilleure autonomie. Elle bénéficie d'un temps de recharge relativement rapide, d'un effet mémoire minimisé, d'une puissance délivrée importante et d'une pollution engendrée réduite à son minimum. Grâce à ces batteries, le scooter eccity dispose d'une autonomie de 100 Km pour une recharge de 8 heures.

La puissance délivrée le classe dans la catégorie des 125.

Le pack batterie des scooters eccity a été conçu pour la durée de vie complète du scooter, sans avoir besoin de le remplacer. Cette technologie représente les meilleurs compromis qualité-prix et performance-prix du marché. Les constructeurs automobiles Renault et BMW par exemple ont fait le même choix technologique pour leurs véhicules électriques de dernière génération.

