



La Citroën C-ZERO est, avec la Mitsubishi i-MIEV et la Peugeot I-ON de construction similaire, une des premières voitures électriques de série commercialisée sur le marché suisse. Le test du TCS vous informe sur ses qualités ainsi que sur ses points forts et ses points faibles.

#### Positif

- Aucune émission polluante et très bon bilan CO2
- Faibles coûts de consommation
- Peu d'entretien et coût des services très bas
- Très agile et maniable en ville (rayon de braquage 9,1m)
- Bonne habitabilité et capacité du coffre suffisante
- N'est pas un obstacle au trafic autoroutier

#### Négatif

- Prix très élevé pour une petite voiture
- Autonomie très fortement réduite avec chauffage et climatisation enclenchés
- Recharge au réseau 230 Volt en moyenne 6 heures
- Forte tendance au sous-virage lors de la négociation rapide de virage
- Utilisation de l'ordinateur de bord malaisé
- Volant réglable ni en hauteur ni en avant/arrière

#### Présentation

La Citroën C-ZERO est une citadine petite et maniable. Sa propulsion spéciale ne se voit pas. La Citroën C-ZERO tout comme la Peugeot I-ON se base sur la Mitsubishi i-MIEV qui existe aussi en motorisation à essence en Angleterre et au Japon. La carrosserie est étroite et haute mais, avec sa forme en goutte, donne une note de modernité et de particularité.

#### Habitacle

L'intérieur offre étonnamment beaucoup de place aux passagers. On se sent seulement à l'étroit en largeur. La planche de bord laquée et chromée est bien mise en valeur. Les dossiers des sièges arrière peuvent être rabattus, ce qui crée ainsi un grand coffre. L'utilisation des instruments est simple et logique, mais l'ordinateur de bord (qui indique des données importantes sur l'autonomie) est malheureusement d'accès malaisé, car il faut passer à travers le volant pour pouvoir l'utiliser sur le compteur de vitesse.

#### Confort

S'agissant du confort, la Citroën C-ZERO est au même niveau que ses concurrentes dans la catégorie petite voiture. Les sièges sont certes un peu petits mais malgré tout confortables. Les suspensions confortables absorbent bien les inégalités de la chaussée. Quand on roule, les bruits de roulement et du vent sont bien perceptibles, ce qui a valu à la Citroën C-ZERO la note "bon" lors de la mesure du bruit. Le moteur électrique ne s'entend qu'en bruit de fond. L'équipement de confort avec entre autres la climatisation automatique, la radio avec Bluetooth et prise USB, les sièges chauffants, est bon. Malgré un prix élevé de 45'990 francs pour une petite voiture, la C-ZERO a décroché seulement la note "satisfaisant" dans cette discipline.



1



2



3



4

- 1 Compteur de vitesse informatif mais l'utilisation de l'ordinateur de bord placé sur le compteur de vitesse est malaisé
- 2 Utilisation simple et matériaux de haute qualité
- 3 Recharge de la batterie à une station Park&Charge
- 4 Coffre spacieux offrant une bonne modularité et une surface de chargement plane

### Performances

Avec un moteur électrique de 49 kW et un couple de 184 Nm, les performances de la C-ZERO sont satisfaisantes. Sa rapide montée en régime jusqu'à la vitesse maximale de 130 km/h lui confère une conduite spéciale. Conduire en ville à 60 km/h maximum est agréable, mais l'accélération est plutôt faible. La Citroën C-ZERO peut rouler sans problème sur autoroute mais à partir de 100 km/h, sa consommation augmente fortement et l'autonomie est réduite plus que proportionnellement.

### Comportement

La tendance au sous-virage est relativement forte dans la négociation rapide de virage mais l'ESP de série intervient énergiquement. Ceci est atypique pour une traction arrière et est à imputer aux penus étroits de l'essieu avant et à la répartition du poids. Sinon, rien de spectaculaire à signaler. Les mouvements de tangage dus à la forme de carrosserie étroite sont dans les limites, ce qui peut être causé par l'emplacement bas des composants comme la batterie et le moteur électrique. La direction est indirecte mais a un bon retour de la route. L'utilisation de la boîte à vitesse (1 rapport) est simple.

### Sécurité

L'équipement de sécurité de la Citroën C-ZERO lui a permis de décrocher la note "bon" à l'appréciation TCS. Ceci est dû entre autres à l'ESP de série, aux feux diurnes et aux six airbags. La note "bon" a également été attribuée pour la visibilité, ce qui est inhabituel pour une petite voiture. Lors des mesures de freinage, la distance de freinage avec une vitesse initiale de 100 km/h est de 39,3 m. Au crash-test effectué par le TCS et ses clubs partenaires, la Citroën C-ZERO a décroché 4 étoiles sur 5.

### Particularités

Sur les voitures électriques, et en particulier sur la Citroën C-ZERO, la consommation du courant et l'autonomie sont importantes. Une autonomie de 130 km est tout à fait possible, mais la conduite doit être absolument rigoureuse. Dès que le chauffage ou la climatisation sont enclenchés, ou que sur autoroute on roule à 120 km/h, l'autonomie est diminuée jusqu'à 50%. La consommation du test de 161 kW/km équivaut, avec un mix électrique suisse, à une émission de CO<sub>2</sub> de 22,8 g/km et génère des frais de CHF 2.40 par 100 km (calculé avec CHF 0.15 par kWh).

## DONNÉES TECHNIQUES

### Moteur

Cylindrée	él.
Cylindres	él.
Soupapes par cylindre	él.
Suralimentation	non
Puissance max.	49 kW/trmin
Couple max.	184/2490 Nm/trmin

### Transmission

Boîte à vitesses	m 1 rapport
Traction	arrière

### Carrosserie

Type de carrosserie	berline
Poids à vide sel.constructeur	1195 kg
Charge tractable max.	– kg
Capacité du coffre petit	166 litres
Capacité du coffre grand	860 litres

### Garantie

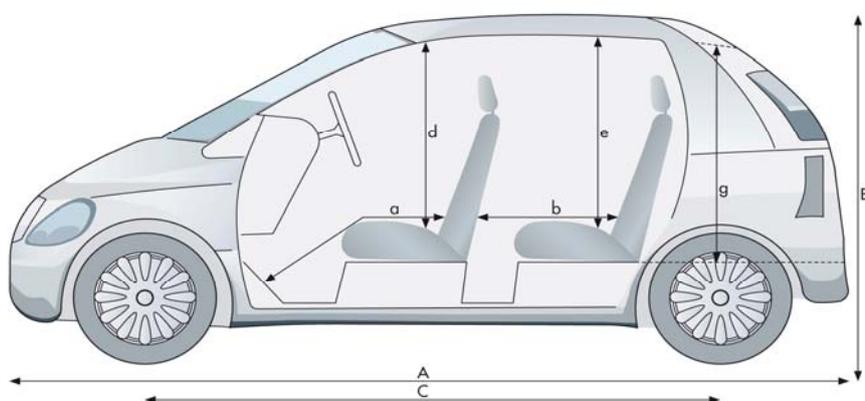
Garantie d'usine	2 ans
Garantie mobilité	3 ans
Garantie antirouille	7 ans (avec conditions)

### Prix

Prix de base	45'990.– CHF
Prix du véhicule de test	45'990.– CHF

### Accessoires (extrait)

Pneu du véhicule de test	145/65R15 175/55R15 Dunlop
--------------------------	----------------------------------



**a** de/à 82 cm/102 cm

**b** de/à 63 cm/84 cm

**d** 107 cm

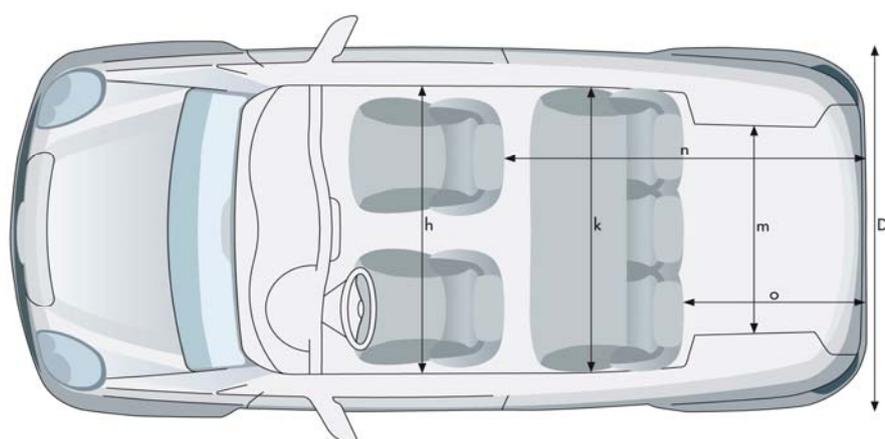
**e** 98 cm

**g** 73 cm

**A** 348 cm

**B** 161 cm

**C** 255 cm



**h** 126 cm

**k** 123 cm

**m** 95 cm

**n** 129 cm

**o** 53 cm

**D** 148 cm

## DONNÉES DU TEST

### Puissance du moteur

Mesure TCS	59.1 kW
Ecart avec le constructeur	+10.1 kW

### Ecart d'affichage du tachymètre

à 60 km/h	57 km/h affiché
à 80 km/h	77 km/h affiché
à 100 km/h	96 km/h affiché
à 120 km/h	116 km/h affiché

### Poids

Poids à vide du véhicule testé	1195 kg
Ecart avec le constructeur	+0 kg
Charge du véhicule de test	255 kg

### Accélération 0 - 100 km/h

Constructeur	15.9 s
TCS	15.0 s

### Elasticité (rapport «D»)

60 - 100 km/h	8.5 s
80 - 120 km/h	12.4 s

### Ecart avec le compteur kilométrique

Affichage véhicule	2'000 m
Valeur mesurée	2'022 m
1000 m effectifs sont	989 m tachymètre

### Freinage

(moyenne de 10 freinages à 100 km/h)

Distance de freinage	39.3 m
Décélération moyenne	9.8 m/s <sup>2</sup>

### Rayon de braquage

(entre murs)

gauche	9.4 m
droite	9.4 m

### Insonorisation

à 60 km/h	59 dB(A)
à 80 km/h	64 dB(A)
à 100 km/h	69 dB(A)
à 120 km/h	72 dB(A)

### Coûts

Tarif horaire selon OFS	CHF 145.-
Service gratuit	0 Jahre
	0 km

### Service selon constructeur

	20000 km
	12 mois

### Coût total des services

(à 15'000 km/an)	
jusqu'à 180'000 km	CHF 0.-

### Frais d'exploitation

à 10'000 km/an	0.00 CHF/km
à 15'000 km/an	0.00 CHF/km
à 30'000 km/an	0.00 CHF/km

### Environnement

Consommation (l/100 km)			
	urbain	interurbain	mixte
Usine	auc.donnée	auc.donnée	auc.donnée
TCS	0	0	130.2

### Consomm. du test

161 Wh/km

### Emissions de CO<sub>2</sub>

Usine	0 g/km
TCS	19 g/km
moyenne suisse	167 g/km
étiquetteEnergie	A

### Visibilité circulaire

Stationnement	avant	1.23 m
	arrière	4.20 m
Visibilité	avant	3.05 m
	arrière	6.20 m

## APPRÉCIATION TCS

Equipement	★★★★☆
Equipement de sécurité	★★★★☆
Coût des services	★★★★☆
Insonorisation	★★★★☆
Visibilité circulaire	★★★★☆

Freinage	★★★★☆
Consommation usine	aucune donnée
Consommation au test	aucune donnée
Consommation véh. testé	★★★★☆

## TABLEAU COMPARATIF

	CITRÖEN	THINK
	<b>C-ZERO</b>	<b>City</b>
	<b>EL (lithium-ion) électrique</b>	<b>EL (sodium- chloruredenickel) électrique</b>
Prix (CHF)	45'900.–	46'500.–
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	EL	EL
Puissance (kW/CV)	49/67	25/34
Couple max. (Nm/Umin)	184/2490	90/3050
Consommation 1999/100/CE (l/100km)	130 Wh/km A(2)	311 Wh/km(1) A(2)
Bruit intérieur à 60 km/h (dBA)	59	64
Frais kilométriques (CHF/km) <sup>(3)</sup>	–	–
Appréciation coûts des services <sup>(4)</sup>	–	–
Test Touring (numéro/année)	10/2011	10/2010

(1) donnée selon importateur

(2) rendement énergétique selon importateur

(3) à 15'000 km/an

(4) coût total sur 180'000 km à 15'000 km/an