

# Voiture électrique : Résultats commentés du kit diagnostic La Belle Batterie

Philippe SCHWOERER / 10 Août 2020 / 3 commentaires  
Batterie, Essais, Interviews, Voiture électrique

---

---



Il y a quelques jours, nous soumettions **une Citroën C-Zero et un Kia Soul EV à une procédure de certification** sur l'état de santé de leur batterie. Guillaume Hebert, co-fondateur de l'application, commente les résultats que nous avons reçus très rapidement de façon numérique. Les livrets ont suivi par La Poste.

## 75% pour la C-Zero

A 127.747 km et presque 8 ans après sa date de mise en circulation, la Citroën C-Zero de notre test est créditée d'un SoH (State of Health = Etat de santé) de 75%. Comment un nouvel acheteur de voiture électrique d'occasion doit-il interpréter ce résultat ?

« Cette donnée est le meilleur moyen pour comprendre où en est la batterie. Celle de cette C-Zero délivrera 25% d'énergie en moins que quand elle était neuve. Grossièrement, cela correspond à une perte d'autonomie d'environ 25% », répond Guillaume Hebert.

« Il y a 2 informations à tirer du SoH : l'usage qu'il est possible de faire de la voiture électrique testée, et la valeur de la batterie et donc du véhicule. A état général comparable du reste du VE, plus le SoH est bas, plus son prix de vente devrait être bas », précise-t-il.

---

« Pour une C-Zero qui a 8 ans et presque 130.000 km, un SoH à 75% est une valeur normale. On compte de l'ordre de

*2 à 3% de perte par an. Pour que l'information soit plus compréhensible à un acheteur qui n'a pas l'habitude des voitures électriques, nous indiquons aussi l'autonomie maximum après une recharge complète. Sur cette C-Zero, elle est estimée à 104 km », explique Guillaume Hebert.*

*Comment calculez-vous cette donnée ? « C'est une valeur que l'on peut obtenir la plupart du temps au tableau de bord de la voiture. Nous effectuons un effacement de l'historique de conduite au préalable. C'est un bon indicateur lorsqu'un acheteur potentiel arrive devant une voiture électrique dont la batterie n'est pas complètement rechargée. L'autonomie alors indiquée au tableau de bord est moins facile à interpréter », poursuit-il.*

*« Une batterie est faite pour durer entre 10 et 15 ans. Avec un SoH à 75%, cette C-Zero a encore du potentiel qui satisfera certains acheteurs dès lors que le prix d'achat du véhicule sera fixé en conséquence. D'autres voudront comparer et préféreront un exemplaire avec une meilleure valeur », soutient notre interlocuteur.*



## 99% pour le Soul

« Pour le Kia Soul, une note supplémentaire est attribuée. Sur celui de votre test, elle n'est que de 8,9 sur 10 en dépit d'un SoH à 99%. Elle prend en compte les 3 kWh perdus qui séparent la capacité exploitable – 27 kWh – et la capacité réelle du pack – 30 kWh. Pour sa garantie, le constructeur se réfère strictement sur le SoH », décortique Guillaume Hebert.

Quel est votre avis sur ces valeurs ? « Pour nombre d'autres modèles que le Soul, ce serait excellent. Les Kia font cependant partie des voitures électriques sur lesquelles la batterie se préserve le mieux. On observe des VE de cette marque avec 30.000 km et plus d'un an avec un SoH à 100% et les 3 kWh tampon toujours présents. Le pack est alors comme neuf ! Rien d'alarmant pour votre exemplaire,

*mais ce serait intéressant de comparer avec d'autres du même âge avec un kilométrage similaire »,* évalue le dirigeant fondateur de La Belle Batterie.

Sa retenue concernant notre Soul nous laisse imaginer que le recours régulier aux recharges rapides ont eu une incidence, certes modeste, mais réelle, sur l'état de santé du pack.



## Fiabilité des autonomies calculées par les constructeurs

Chaque constructeur a son propre algorithme pour calculer le rayon d'action après une recharge complète. Les 2 véhicules que nous avons soumis au kit de La Belle Batterie sont à ce sujet bien opposés l'un de l'autre.

Sur la C-Zero, l'autonomie estimée par son système électronique est très optimiste. Il est difficile d'atteindre le kilométrage affiché. Les 104 km affichés ici auront du mal à être atteints. C'est d'ailleurs assez angoissant parfois de s'apercevoir en cours de route qu'une destination qui paraissait accessible d'un trait nécessitera une recharge intermédiaire imprévue.

C'est tout le contraire sur le Kia Soul où le cumul entre la distance parcourue et celle encore estimée ne cesse de croître le plus souvent en usage habituel. Un scénario bien plus rassurant. Les 156 km inscrits pour celui de notre test, sur le document reçu de La Belle Batterie, seront la plupart du temps dépassés de quelques dizaines de km.

## Genèse du projet de certificat de La Belle Batterie

*« M'intéressant à l'automobile depuis longtemps, j'estime que la voiture électrique est une évolution du véhicule individuel pour la plupart des usages. Je me suis demandé pourquoi elle ne se développait pas plus rapidement. Déjà à cause de son prix plus élevé à l'achat que pour un équivalent thermique. D'où l'idée de partir d'abord sur un modèle d'occasion qui la rend plus accessible », se souvient Guillaume Hebert.*

*« Une question m'est venue naturellement à l'esprit : 'Mon téléphone portable perd 30% de sa capacité de batterie en 2 ou 3 ans, qu'en est-il des packs des voitures électriques qui exploitent la même technologie ? D'où l'idée de mettre au point un outil qui serve de tiers de confiance lors des*

*cessions, avec édition d'un certificat de santé de la batterie », continue-t-il.*

*« Nous avons un moment pensé ouvrir un garage spécialisé dans cette opération, mais nous avons estimé que ce serait compliqué à réaliser », rapporte-t-il.*



## **Des infos différentes sur les 2 certificats**

*« Pour chaque modèle de voiture électrique il y a un gros travail à réaliser pour obtenir une compatibilité entre nos certificats. Nous devons prendre en compte la technologie du BMS de gestion de la batterie, les choix effectués par les constructeurs, etc. Devant les informations que nous pouvons remonter pour chacune des voitures électriques,*

*nous effectuons un tri pour restituer les plus pertinentes. C'est pourquoi des données sont disponibles pour certains modèles mais pas pour d'autres »,* témoigne Guillaume Hebert.

Pour exemple, sur le document numérique reçu pour la Citroën C-Zero, une date de fin de garantie pour la batterie est indiquée : 29/08/2020, soit 8 ans après la date de mise en circulation.

Elle n'est cependant pas applicable à celle de notre test. Tout d'abord parce qu'il y a une 2<sup>e</sup> condition : un kilométrage maximal de 100.000 km qui est ici dépassé de plus de 27.700 km environ. Ensuite parce que les packs des C-Zero mises sur le marché entre 2010 et novembre 2014 bénéficiaient d'une couverture moins étendue : 5 ans ou 50.000 km.

## **Vers une couverture de tout le marché électrique**

*« Au début de l'année 2019, nous étions dans une phase d'idéation et de compréhension du marché. Puis nous avons pensé à créer ce certificat garantissant l'état de santé de la batterie. Dans notre phase R&D, nous avons recherché les informations fiables, non susceptibles de varier selon la température par exemple au moment de la prise du diagnostic, et sur lesquelles nous appuyer. Une fois que nous avons compris comment le SoH était obtenu, nous l'avons adopté »,* détaille Guillaume Hebert.

« Nous avons commencé à proposer un kit pour les Renault Zoé et Nissan Leaf, et poursuivi avec les Citroën C-Zero et dérivés, Kia Soul EV et Renault Kangoo Z.E. Nos prochaines entrées porteront sur les BMW i3, Peugeot e-208 et tous les modèles de Tesla », cite-t-il.

« Notre objectif est de couvrir fin 2021 90% des voitures électriques présentes sur le marché français. Nous sommes déjà en train de travailler sur la 2<sup>e</sup> version de notre site Internet qui contiendra bien plus d'explications, avec une visée pédagogique plus importante », révèle-t-il.

## Clientèle

« Aujourd'hui, notre clientèle s'est naturellement composée de personnes qui ont déjà eu un véhicule électrique et connaissent bien la question du vieillissement des batteries. Avant d'acquérir un nouveau VE d'occasion, ils tiennent à connaître absolument l'état de santé du pack », se réjouit Guillaume Hebert.

« Nous souhaitons maintenant toucher ceux qui ne connaissent pas les véhicules électriques et s'approprient à en acheter un. Et ce, pour que cette opération ne se transforme pas rapidement en déception », avance-t-il.

« On compare beaucoup notre kit à CanZE ou CaniOn. Mais je vois mal une personne ne connaissant pas les voitures électriques arriver avec son dongle et en déduire de façon fiable l'état de santé d'une batterie. Il est important de réaliser déjà auparavant un rééquilibrage des cellules. Notre certificat est édité en toute indépendance de l'acheteur et du vendeur. C'est un véritable plus », oppose-t-il.

« *Nombre de professionnels de la vente de véhicules électriques se sont rapprochés de nous. Nous sommes en train de développer un service adapté à leurs besoins* », met-il en avant.



## **Pour faire jouer la garantie du constructeur**

« *Quand une batterie de voiture électrique, toujours garantie, arrive sous un certain niveau de SoH, le constructeur doit la changer ou la reprogrammer à ses frais. Auparavant, il réalise un diagnostic qu'il facture au prix fort à l'automobiliste, souvent au-delà de 100 euros. C'est dissuasif ! En utilisant notre kit, le propriétaire du VE pourra évaluer si l'opération en vaut la peine. Il aura plus de poids*

*auprès du garagiste en arrivant avec notre certificat », assure Guillaume Hebert.*

*« On ne peut envisager qu'un certificat de santé de la batterie soit obligatoire pour une cession de véhicule électrique, contrairement au contrôle technique qui s'intéresse à la sécurité en priorité. C'est le marché du VE d'occasion qui doit naturellement faire émerger qu'il est aberrant d'acheter une voiture électrique d'occasion sans un contrôle fiable de la batterie », conclut notre interlocuteur.*

Automobile Propre et moi-même remercions beaucoup Guillaume Hebert pour sa disponibilité dans le cadre de notre test et de la présente interview.