

EVZenith – Calcul d'autonomie d'un Véhicule électrique sur iPhone et iPad

EVZenith calcule l'autonomie gagnée par un véhicule électrique pendant une recharge, en fonction du point de charge utilisé et de la durée de charge. EVZenith utilise une modélisation pour tenir compte du ralentissement progressif en fin de charge.

EVZenith dispose d'une base de données des véhicules les plus courants en Europe; vous pouvez aussi créer un véhicule personnalisé, ou adapter les caractéristiques d'un modèle existant.

Vous définirez également vos préférences de conduite qui influencent la consommation et l'autonomie.

EVZenith est disponible en 4 langues : Français, Anglais, Espagnol, Allemand et s'adapte automatiquement au réglage de votre iPhone ou iPad.

Il nécessite de disposer de IOS 11 au moins sur l'iPhone ou l'iPad. Le mode sombre (dark mode) est disponible à partir de iOS 13.

L'écran d'accueil donne accès aux différentes fonctions.

<p>? : aide en ligne rapide</p> <p>Le bouton Preferences (Prefs) donne accès aux réglages de l'utilisateur.</p>		<p>Tapez sur EVZenith pour connaître le numéro de version.</p> <p>Le drapeau vous permet de changer de langue.</p> <p>Si vous avez enregistré un véhicule comme votre véhicule favori, ou un type de borne comme point de charge favori, ils apparaissent sur cette page d'accueil.</p> <ul style="list-style-type: none">- Calculer l'autonomie gagnée pendant une recharge ou le temps nécessaire pour gagner une autonomie.- Créez un véhicule personnalisé.
---	--	--

Calculer l'autonomie gagnée pendant une recharge

Sur l'écran d'accueil, tapez sur 'Autonomie gagnée ...'

Choisissez le véhicule électrique (VE) à charger, le type de point de charge (PdC) utilisé et la durée de recharge prévue.

Le calcul de l'autonomie gagnée par cette recharge tient compte des caractéristiques du véhicule (puissance de charge, consommation), de votre mode de conduite, de la puissance que peut fournir le point de recharge, de l'état de charge de la batterie ainsi que du profil de charge.

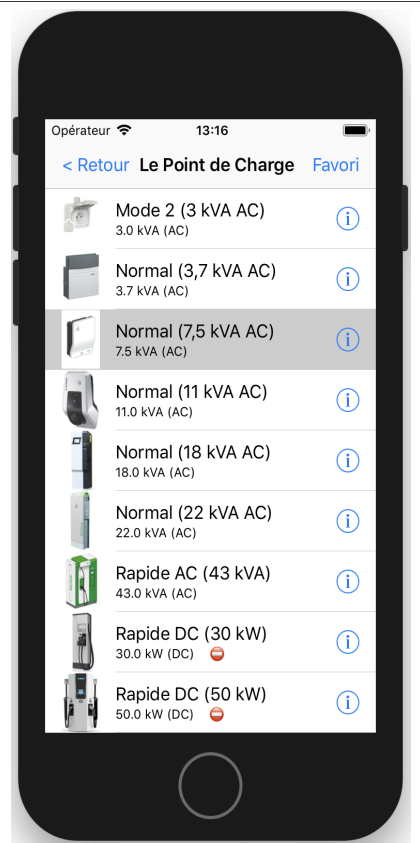
Vous pouvez aussi calculer la durée nécessaire pour obtenir une autonomie supplémentaire donnée.

EVZenith signale les incompatibilités éventuelles (comme charger un VE ayant seulement un chargeur AC sur un point de charge DC) ; il calcule également la puissance réelle délivrée en fonction de l'adaptation du VE au point de recharge : si le VE ne charge qu'en monophasé, il ne pourra pas utiliser la

puissance maximale d'une borne triphasée par exemple. EVZenith sait que la vitesse de charge baisse en fin de charge. En charge DC, on tient compte de la charge 400V / 800V.

<p>< Accueil, pour revenir à l'écran d'accueil ? : aide en ligne rapide.</p> <p>Mon Véhicule : bouton pour choisir le véhicule à charger (voir plus loin « Choisir un autre véhicule »).</p> <p>Si un véhicule est déjà choisi, ou si vous avez défini votre véhicule favori, il apparaît ici ; pareillement pour le point de charge.</p> <p>Le Point de Recharge : choisir le type de point de charge utilisé.</p> <p>💡 Obtenez des conseils sur les bonnes pratiques de recharge.</p>		<p>Pour le véhicule choisi, apparaissent son nom complet, sa photo, la capacité de la batterie, le niveau de charge actuel, les modes de charge dont il dispose (AC ou DC) avec la puissance maximale, la consommation en Wh / km ; le compteur de vitesse permet de choisir la vitesse de conduite en tournant le point rouge ; la consommation est adaptée en conséquence (Nota : selon une estimation moyenne de la variation de consommation).</p> <p>L'autonomie maximale du véhicule et l'autonomie avant recharge, selon le mode de conduite.</p> <p>Si le chauffage ou la clim limitent l'autonomie, un emoji Soleil vous le rappellera</p> <p>Si le véhicule a un cordon fixe (comme Twizy), l'information apparaît.</p>
---	--	--

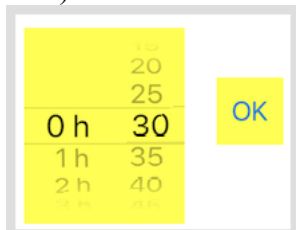
Tapez sur 'Le point de recharge' pour indiquer le type de point de recharge

<p>< Retour, pour revenir à l'écran de calcul sans sélection.</p> <p>Favori vous permet de sélectionner le point de charge comme votre favori, ou l'effacer si il est déjà défini.</p> <p>Dès que vous avez choisi un type de point de charge, un bouton 'Valider' s'affiche en rouge : tapez ce bouton pour valider votre choix.</p> <p>Ou simplement, tapez 2 fois sur le type choisi pour valider directement.</p>		<p>Pour chaque type de point de charge (12 prédéfinis), les caractéristiques essentielles s'affichent ; puissance et type de courant ainsi qu'une photo type d'un tel point de recharge.</p> <p>Si le VE choisi ne peut pas utiliser ce point de charge (par exemple, si il ne peut charger qu'en courant AC alors que le Point de charge est DC), un logo est affiché</p> <p>Le bouton d'information permet de détailler ces informations et donne une statistique sur ces points de recharge en France.</p>
---	---	---

Le point de recharge choisi est affiché avec ses caractéristiques ;

Le calcul instantané vous donne l'autonomie récupérée (dans la limite de l'autonomie maximale) ainsi que la puissance effective de charge et le temps nécessaire pour la recharge totale d'une batterie vide.

Pour ce véhicule
Pour ce point de recharge.
indiquez la durée de recharge en tapant dans la zone de durée ou sur le titre 'durée de charge' et en réglant le nombre d'heures (jusqu'à 48) et de minutes (paliers de 5 minutes) dans les rolodex.



La durée s'affiche en heures et minutes.
Cliquez OK pour valider.
Vous pouvez modifier la puissance du point de recharge (si elle n'est pas celle de la liste prédéfinie): exemple, une borne qui donnerait du 6 kVA.

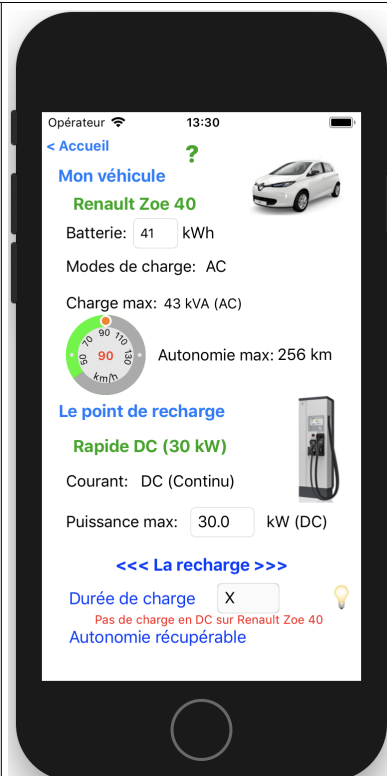


En fonction du style de conduite (modifié en tournant le compteur de vitesse) et du niveau de charge (tapez sur '**Chargée**').
Si le chauffage limite l'autonomie, un petit soleil vous le rappelle.
En fonction du point de recharge ; si borne et VE sont l'un en monophasé, l'autre en triphasé, la puissance max est calculée en conséquence (ex : VE 7.5 kVA sur borne 18 kVA ne peut charger que à 6 kVA).
Si votre véhicule charge en DC CHAdeMO, invitation à vérifier que la borne est compatible.
En fonction de la durée de recharge prévue, l'autonomie nouvelle, en km (ou miles, selon les préférences), ainsi que l'autonomie gagnée.
Le bouton réveil : notifier la fin de charge (voir plus loin).
La lampe : détail de l'autonomie.
La jauge : niveau de charge atteint.
L'empreinte donne le bilan CO2.

Vérification de la compatibilité borne / véhicule.

Vous pouvez ajuster la puissance de la borne de recharge.

Si VE et PdC ne sont pas compatibles, la saisie de la durée est interdite



EVZenith effectue les vérifications de compatibilité : si le véhicule ne charge qu'en AC et que vous avez choisi un point DC, la charge est impossible ; ou si vous avez choisi une borne mode 3 (prise Type 2) pour Twizy alors que son câble fixe ne peut se brancher que sur une prise domestique.

Ici, une Zoe (chargeur AC seulement), ne peut pas charger sur un point de recharge DC.

Sur une borne DC, EVZenith vérifie si la charge peut se faire en 400V ou 800V et calcule la puissance effective en conséquence.

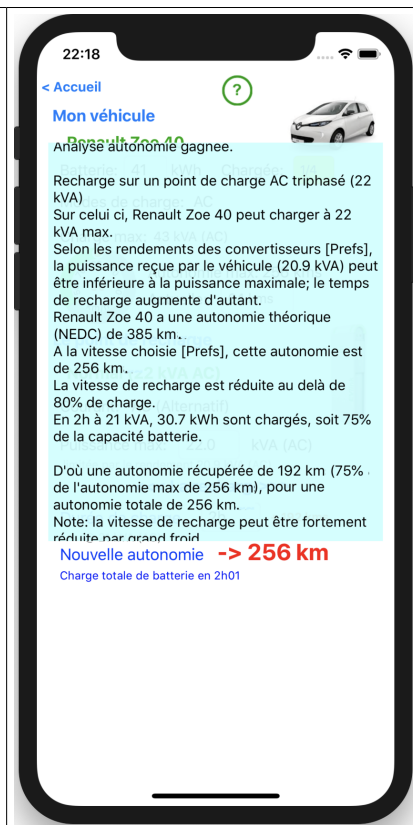
Note : Toutes les unités sont exprimées en système métrique (km et km/h). Vous pouvez changer dans les préférences (miles et mph).

Vous pouvez choisir un autre type de borne, en tapant sur « **Le Point de recharge** » et obtenir immédiatement la nouvelle autonomie gagnée.

Explication de l'autonomie gagnée

Si vous souhaitez comprendre le calcul de l'autonomie estimée, tapez 2 fois sur le chiffre en bas d'écran, en rouge (ici 256 kms).

Tapez sur le texte pour le faire disparaître.



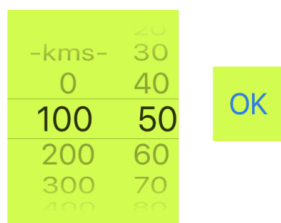
L'explication pas à pas du calcul de l'autonomie, tenant compte

- du point de recharge
- du véhicule
- de l'état de charge de la batterie
- de la charge mono / tri ou DC, pour la borne et pour le VE
- de vos préférences
- du ralentissement éventuel en fin de recharge.
- de la durée de recharge.

Enfin, EVZenith vous rappelle que par grand froid, la vitesse de recharge peut être fortement ralentie.

Calculer la durée pour gagner une autonomie

indiquez l'autonomie désirée en tapant sur 'Nouvelle autonomie' et en réglant le nombre de kilomètres (ou de miles) ; fixez les centaines à gauche et les unités à droite (paliers de 10) dans les rolodex.

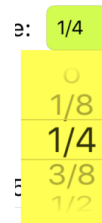


Tapez sur 'OK' pour valider et masquer le rolodex.

Notez que l'autonomie demandée ne peut pas dépasser l'autonomie maximale.




Réglez l'état de charge en tapant sur 'Chargée' et choisissez la valeur en tournant le Rolodex (gradué en 1/8 de capacité)



La durée nécessaire s'affiche en heures et minutes. Un signe + ou - peut préciser si la durée est un peu plus longue ou plus courte (jusqu'à 30 secondes).

Le bouton réveil vous permet de demander une notification en fin de charge (voir plus loin).

L'empreinte  donne le bilan CO2.

Prise en compte de l'état de charge initiale

Si vous connaissez l'état de charge de la batterie, indiquez le. L'information sur l'autonomie gagnée sera plus précise. Tapez sur 'Chargée' pour régler la valeur ;



l'autonomie gagnée est alors indiquée (ici 136 km) ainsi que la nouvelle autonomie totale (200 km) qui tient compte de la réserve restante de 64 km.

Prise en compte du ralentissement en fin de charge

Au fur et à mesure de la charge de la batterie et selon la puissance de recharge demandée, la vitesse de recharge diminue ; elle devient très faible quand on atteint presque les 100%. EVZenith tient compte de ce ralentissement pour le calcul de la durée de recharge ou de l'autonomie gagnée.

Calcul de l'empreinte CO2

Un véhicule électrique n'émet pas de CO2. Mais l'électricité utilisée pour sa recharge a contribué à émettre du CO2 (car elle est produite en partie à partir d'énergies fossiles et que même la production nucléaire, solaire, éolienne, hydro électrique émettent un peu de CO2). Cette valeur dépend fortement du pays ou de la région où se fait la recharge.


Note : les données CO2 sont des valeurs moyennes sur une période récente (pour le solaire IPCC 2014). Ces valeurs peuvent varier selon le moment de la journée ou de l'année

Quel est le bilan comparatif ?

Une fois la recharge calculée, tapez sur le bouton 'Empreinte CO2' pour avoir une estimation précise.

Si aucun pays n'est défini, ou si vous voulez changer de pays, tapez sur le nom du pays, pour choisir un pays dans la liste de plus de 40 pays.

Vous pouvez aussi créer un nouveau pays, ou indiquer que vous rechargez sur une installation photovoltaïque locale.

Le bouton d'aide  vous explique en détail cet indicateur.

Tapez sur '**Retour**' pour revenir au calcul d'autonomie.




Si vous avez connaissance (via le web par exemple) d'un taux carbone de l'électricité plus précis, entrez le.

Le contenu de la recharge (en kWh) est rappelé et l'empreinte carbone calculée. Représentée par un poids à l'échelle.

La quantité de carbone émise par un véhicule essence ou diesel équivalent (même type de véhicule) est calculé ainsi que le ratio des émissions.

Pour la plupart des pays (selon leur type de production d'électricité), un conseil pour réduire l'empreinte de la recharge est indiqué.

Les bonnes pratiques de recharge

Avec le bouton  , affichez des conseils pratiques pour optimiser la performance de votre recharge et son coût.



Si vous voulez afficher tous les conseils, tapez sur '**Tous**'.

Le bouton '**M'avertir**' vous permet de demander à recevoir une notification en fin de charge.

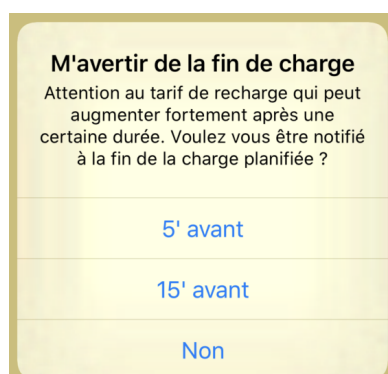
Être averti en fin de charge

Vous avez indiqué une certaine durée de charge. Il peut être intéressant ou nécessaire de venir débrancher le câble de charge ou déplacer la voiture à la fin de ce temps (par exemple pour éviter une facturation excessive).

Le bouton '**M'avertir...**' (comme le réveil vu précédemment) vous permet de programmer une alerte sur votre iPhone quelques minutes avant la fin de la recharge.

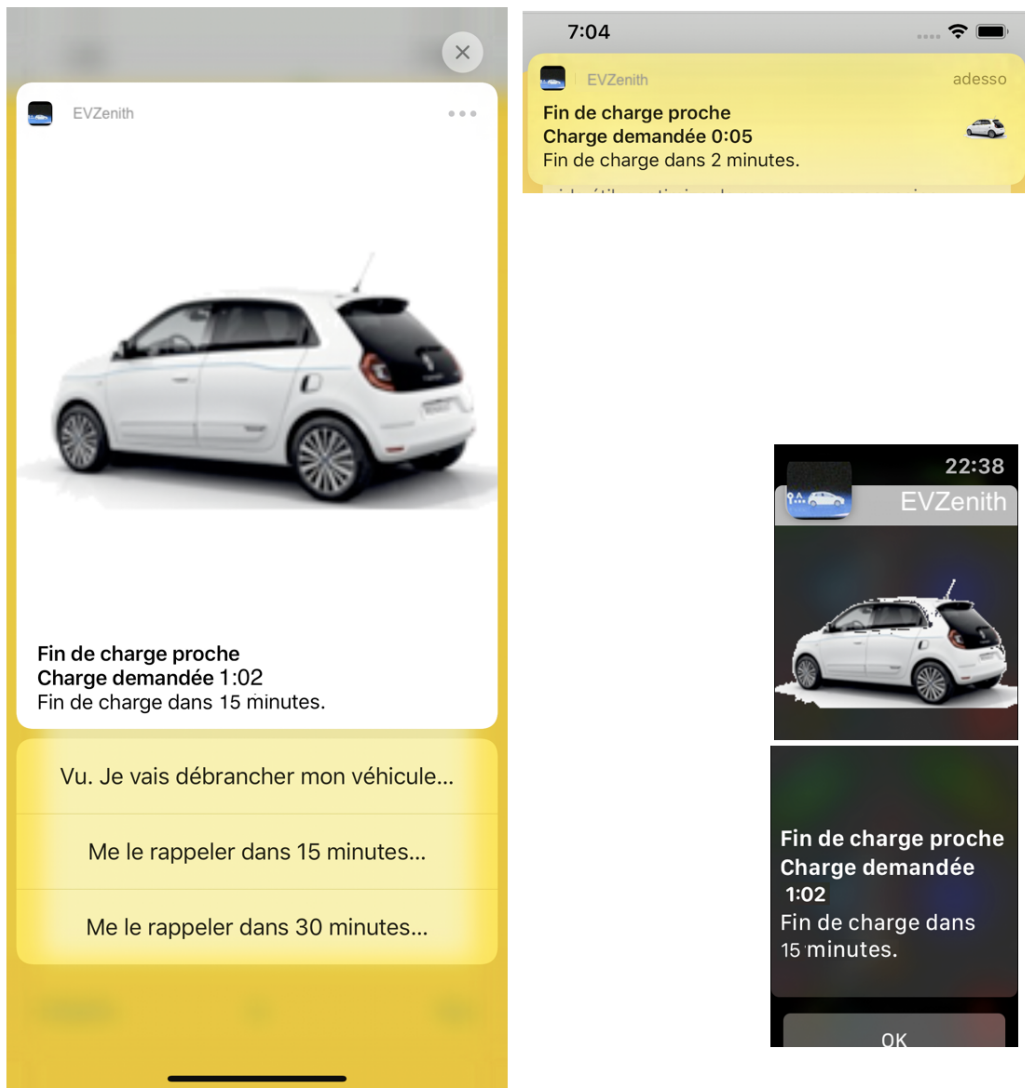
Si votre iPhone est éteint et si vous avez une Apple Watch, l'alerte s'affichera sur votre montre.

Cliquez sur '**M'avertir...**'; une alerte vous demande de choisir la durée



Ici, la durée était de 1h02. Vous serez donc averti dans 47 ou 57 minutes selon votre choix avec cette

notification sur votre iPhone (ou sur votre Apple Watch)



Choisir un autre véhicule

Revenez à l'écran d'accueil. Pour choisir un autre véhicule, tapez sur « **Mon véhicule** » ou sur le nom du véhicule actuellement sélectionné; l'écran de sélection vous permet de choisir parmi les véhicules prédéfinis ou parmi les véhicules personnalisés que vous aurez vous même créés.

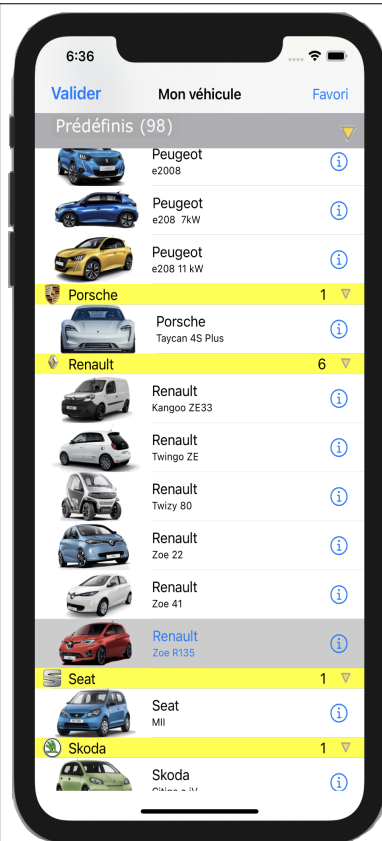
La base contient 98 modèles de véhicules.

Dès que vous avez choisi un véhicule, le bouton «**Valider**» s'affiche en bleu : tapez ce bouton pour valider votre choix.

Ou simplement, tapez 2 fois sur le type choisi pour valider directement.


Si vous avez enregistré un véhicule courant, son nom est écrit en bleu.

Dans les Préférences, vous pouvez filtrer la liste des véhicules affichés. Le nombre est affiché p.ex, 20/98.



Favori : ce véhicule comme choix préféré (il sera utilisé par défaut quand vous ouvrez EVZenith); dans le dialogue de confirmation, vous pouvez également effacer tout choix.



Un bouton d'information  à droite de chaque ligne vous donne les principales caractéristiques du véhicule. Vous pouvez également accéder à une vue temporaire par pression longue sur la ligne du VE (seulement si votre iPhone dispose du 3D touch)

Vous pouvez adapter l'affichage de ces listes :

< **Retour**, pour revenir à l'écran de calcul

Le véhicule personnalisé

Les véhicules prédéfinis, classés par marque.

Certaines marques sont détaillées et d'autres condensées



Vous pouvez aussi choisir un véhicule personnalisé que vous avez créé.

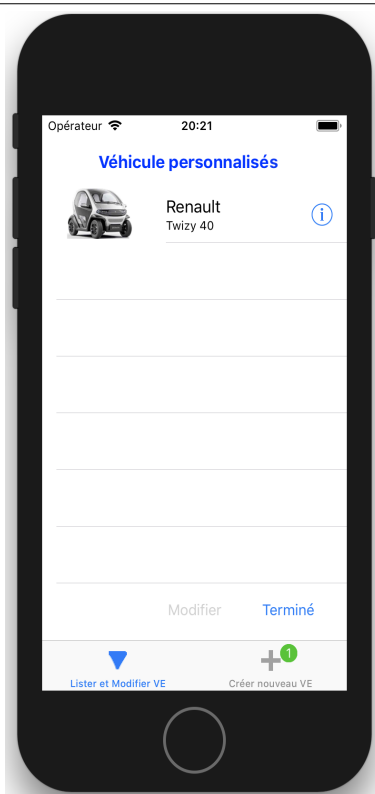
Ou masquer le détail, marque par marque, pour ne faire apparaître que celles qui vous intéressent, en tapant dans le nom d'une marque en jaune.


Ou même les masquer toutes en tapant sur la flèche jaune de «**Prédéfinis**», puis en faisant réapparaître les marques qui vous intéressent en cliquant sur leur triangle d'affichage.

Pour créer et gérer vos véhicules personnalisés (qui ne figurent pas dans les véhicules prédéfinis), revenez à l'écran d'accueil et tapez sur '**Véhicules personnalisés**' :

La liste des véhicules personnalisés est affichée (si il y en a)

« **Terminé** », pour clore le traitement des véhicules personnalisés et revenir à l'accueil.



- le bouton d'information  pour avoir tous les détails du véhicule, sans le modifier.
- Balayez la cellule du véhicule vers la gauche pour le supprimer.

Deux fonctions :

- gérer la liste : réordonner, supprimer...
- créer un nouveau véhicule personnalisé

Le nombre de véhicules créés est rappelé dans le badge vert (1 véhicule au plus dans cette version).

Créer un véhicule personnalisé

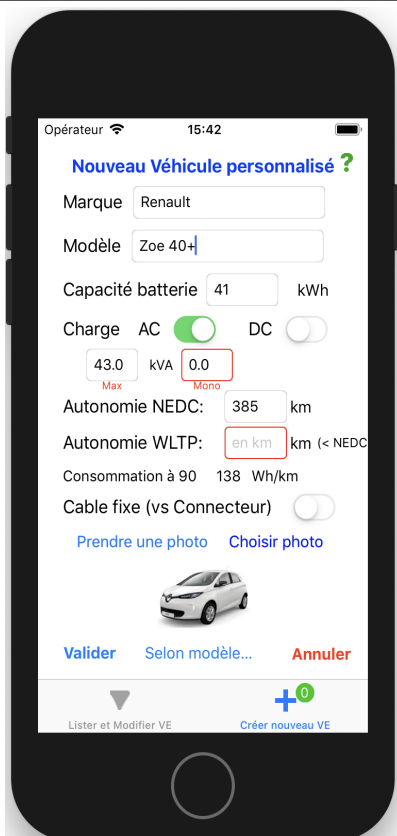
Créez complètement un nouveau véhicule ou adaptez un modèle prédéfini avec « **selon modèle** »

Tapez sur **Prendre une photo** pour photographier votre véhicule. Ou utilisez une photo existante (**Choisir Photo**)

La photo prise ou choisie s'affiche ici.

Quand toutes les données sont renseignées, le bouton **Valider** est activé.

Ou **Annulez** pour abandonner la création.



Remplissez tous les champs :

- La marque
- Le modèle (le nom que vous souhaitez donner, ce peut être votre pseudo favori)
- La capacité de la batterie, en kWh
- Charge t-il en AC et / ou DC ? A quelle puissance ? Si il peut charger en AC mono, en tri, en DC donnez les valeurs. En DC, précisez Combo ou CHAdeMO (taper sur **kW**)

Charge AC  DC 
7.0 kVA  0.0 kW 
Max mono sur Tri 2X Combo

- 'Mono sur Tri 2X' : pour un véhicule Monophasé si il peut tirer sur une puissance supérieure sur une borne AC triphasée ;

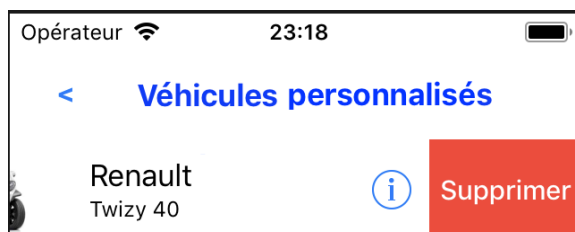
Charge AC  DC 
43.0 kVA  0.0  kW
Max Tri sur mono Combo

- 'Tri sur Mono' pour un véhicule triphasé : la puissance max sur une borne AC mono 7.5 kVA (au moins 1/3 de la valeur triphasée); ces valeurs dépendent de l'architecture électrique du véhicule.


- Consommation à 90 km/h en Wh/km (regardez la notice du véhicule, ou ajustez en fonction de l'autonomie réelle constatée)
- Le câble de charge est il fixé sur le VE (comme pour Twizy) ou libre (le cas général) ; le bouton est sélectionné (vert) seulement pour le câble fixe.

Supprimer le VE personnalisé

Dans la liste des véhicules personnalisés, faites glisser vers la gauche la case contenant le véhicule pour faire apparaître un bouton '**Supprimer**'. Attention, une fois acceptée, la suppression est définitive. Elle ne peut être annulée.




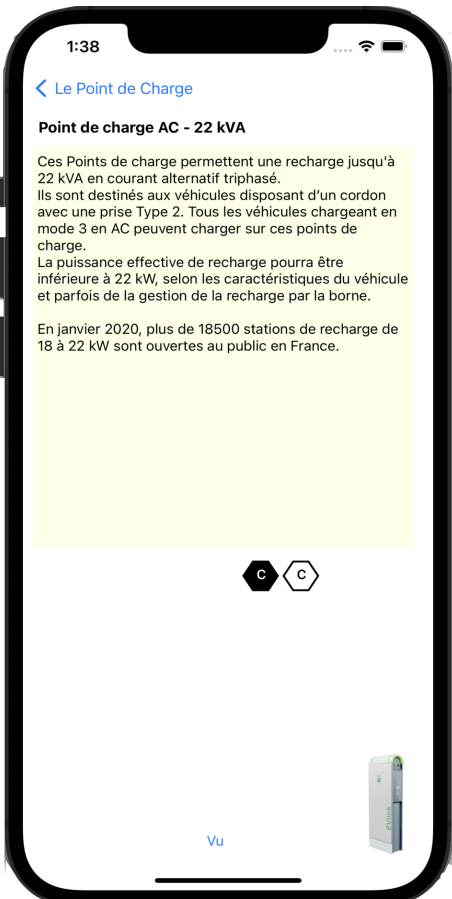
Obtenir des informations sur un véhicule

Lorsque vous tapez sur le bouton d'information  d'un véhicule dans la liste des véhicules (ici, cas de la Zoe R 135), une page d'information, vous renseigne sur ses caractéristiques. Vous pouvez également accéder à une vue temporaire par pression longue sur la ligne du véhicule (seulement si votre iPhone dispose du 3D touch).

A screenshot of a mobile application interface showing vehicle details for a 'Renault Zoe R135'. The screen has a white background with blue and green accents. At the top, it says '15:48' and 'Mon véhicule' with a back arrow. Below is a red car icon. The text 'Renault Zoe R135' is in green. Below that, it lists 'Capacité Batterie 52 kWh', 'Autonomie WLTP 386 km (134 Wh/km)', and 'Autonomie @ 50 559 km'. There are two hexagonal icons labeled 'C' and 'K'. Below these, it says 'Charge AC (22 kVA) et DC (50 kW)', '7.4 kVA (AC mono)', and 'Combo DC'. At the bottom, it says 'Rendement Charge AC ≈ 90 %' and 'Charge 50 kW DC en option'. A blue 'Vu' button is at the very bottom.	<p>< Le Véhicule, pour revenir à la liste</p> <p>Le véhicule, sa marque, sa photo.</p> <p>Les informations de consommation et d'autonomie.</p> <p>Les technologies de recharge disponibles et les logos de compatibilité avec les bornes: C: pour connecteur T2, jusqu'à 22 kVA K: pour connecteur Combo, charge rapide DC Voir les détails dans Préférences.</p> <p>Rendement de la recharge : ce qui va dans la batterie par rapport à la consommation totale (en tenant compte de toutes les pertes de conversion).</p> <p>Options éventuelles de ce modèle.</p> <p>Le bouton Vu permet de fermer cette vue.</p>
--	--

Obtenir des informations sur un point de charge

Lorsque vous tapez sur le bouton d'information  d'un point de charge dans la liste des points de charge (ici, cas de la borne 22 kVA AC), une page d'information, vous renseigne sur ses caractéristiques. Vous pouvez également accéder à une vue temporaire par pression longue sur la ligne du point de charge (seulement si votre iPhone dispose du 3D touch).



< **Le Point de charge** pour revenir à la liste.

Informations sur ce type de borne de recharge

Les logos de compatibilité pour les véhicules :

C: prise T2, jusqu'à 22 kVA ; noir sur un câble attaché, blanc sur le socle de prise (voir Préférences).

Une borne typique AC 22 kVA

Vu permet aussi de fermer cette vue.

Vos préférences de conduite

Revenez à l'écran d'accueil.

Tapez sur le bouton '**Prefs**' en bas à gauche. Une page affiche les préférences que vous pouvez régler.

Ces préférences influent sur la consommation et donc l'autonomie calculée.

Style de conduite, Très lente, Lente, Moyenne, Rapide ou très rapide. Ce qui correspond environ à des vitesses de 50 km/h (ville), 70, 90 km/h (route), 110 km/h et 130 km/h (autoroute).

Dans la base de données, 2 consommations sont renseignées : NEDC (New European Driving Cycle - Nouveau Cycle Européen de Conduite - : norme ancienne, optimiste car correspondant à un cycle urbain principalement) et, si disponible, la nouvelle norme WLTP (Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedures – Procédures mondiales harmonisées de Test Véhicules légers -), plus représentative.

Les consommations prises en compte sont basées sur cette nouvelle norme WLTP si les données ont été publiées : c'est la base de la consommation « moyenne » ; la consommation à vitesse lente est WLTP réduite de 30% , la consommation à vitesse rapide WLTP augmentée de 40%.

Pour régler la vitesse, tourner le point sur la couronne du compteur ; la valeur choisie est affichée au dessus et au centre du compteur.

ATTENTION : ces valeurs sont seulement indicatives, non contractuelles.

Chauffage et Climatisation: si vous indiquez un usage intensif du chauffage ou de la climatisation, la consommation est augmentée de 5% (si pompe à chaleur) à 10%.

Rendement : vous pouvez tenir compte des légères pertes de rendement des différents convertisseurs entre le point de charge et le VE (en AC) ainsi que le "cos(phi)" ; cette valeur varie de 10 à 15% selon les véhicules : sur un point de charge de 10 kVA, le VE obtiendra seulement entre 8.5 et 9 kVA de puissance

utile. Ceci est différent du ralentissement de charge lorsque la batterie est presque pleine. Vous pouvez désactiver cette option, mais cela est fortement déconseillé, car les résultats seraient beaucoup moins proches de la réalité.

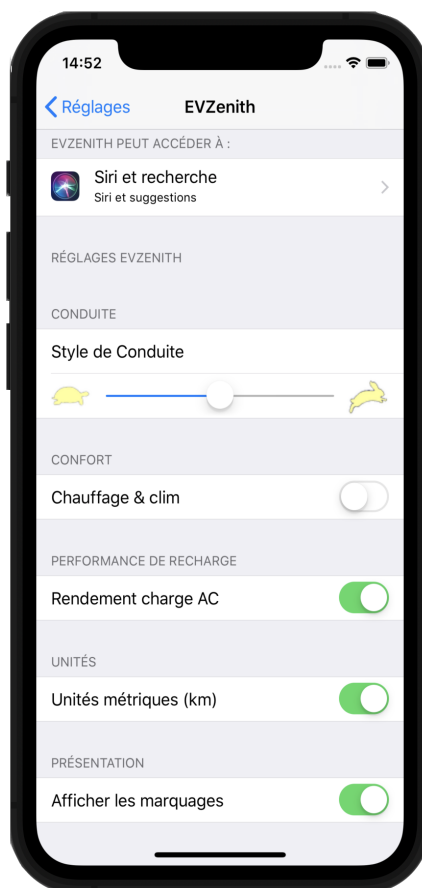
Autres préférences

Ces réglages sont également disponibles dans les préférences de l'iPhone (dans les Réglages, choisir EVZenith).

Unités de mesure: Vous pouvez utiliser le système métrique (km et km/h) ou le système anglo-saxon (miles et mph)



Réglages dans l'app



Réglage dans les réglages iPhone

Afficher les marquages

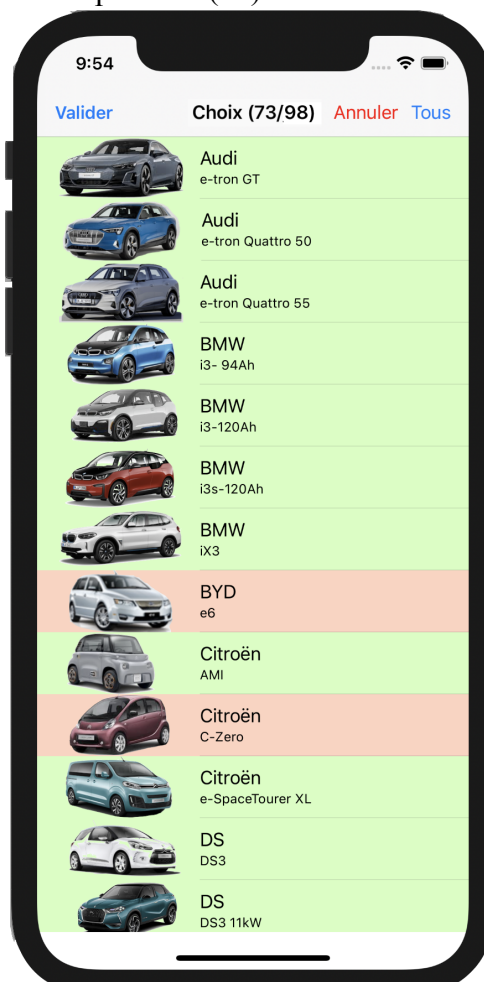
Affichez les marquages normalisés des prises et connecteurs lors de l'affichage du détail d'un véhicule ou d'une borne.

Cliquez sur « [Afficher les marquages](#) » pour obtenir l'explication détaillée de leur signification.



Filtrage des véhicules affichés.

La liste des véhicules dans la base est importante (98).



Si vous n'avez pas besoin de les afficher tous lors d'une sélection, vous pouvez '**filtrer les véhicules**'.

Cliquez sur un véhicule pour l'enlever / remettre dans la liste. Les modèles de véhicules à afficher sont en vert, ceux à ne pas afficher en rouge. Le nombre de véhicules conservés est indiqué en haut d'écran (il faut garder au moins 2 modèles de véhicules).

AVERTISSEMENT IMPORTANT

Les résultats fournis par EVZenith sont donnés à titre indicatif, ils ne constituent en aucune sorte un engagement de précision.

Les données utilisées pour calculer les autonomies gagnées lors des recharges, connaître les caractéristiques des véhicules, sont issues des informations publiques disponibles et d'estimations des variations de consommation en fonction du mode de conduite.

Leur précision et leur exactitude ne sont pas garanties.

En cas d'écart notable constaté, il convient d'informer Alphanums en utilisant les moyens de contact indiqués dans l'Appstore ou d'écrire directement à support@alphanumsoft.com.

PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES

EVZenith ne collecte aucune donnée utilisateur. Les choix que vous faites, les bornes dont vous scannez les QR code, les véhicules que vous créez, vos préférences de conduite..., tout cela reste uniquement dans l'environnement personnel de votre iPhone ou iPad.