

## 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 5 langues : Français, Anglais, Espagnol, Allemand, Italien et s'adapte automatiquement au réglage de votre iPhone ou iPad.

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

<p> : aide en ligne rapide</p> <p>Le bouton Preferences (Prefs) donne accès à des réglages utilisateur.</p>		<p>L'écran d'accueil donne accès aux différentes fonctions.</p> <p>Tapez sur EVZenith pour connaître le numéro de version (5.0.1 ici). 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. Sinon, un lien vous permet d'accéder directement à la sélection d'un véhicule favori.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Calculer l'autonomie gagnée pendant une recharge ou le temps nécessaire pour gagner une autonomie.</li><li>- Créez un véhicule personnalisé.</li></ul>
--	--	---

### Calculer l'autonomie gagnée pendant une recharge

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

La vue qui s'affiche vous propose de définir tous les paramètres nécessaires au calcul de la recharge, en commençant par le choix du véhicule à charger.


Tapez sur '**Mon véhicule**' pour choisir le véhicule


[< Accueil](#)  
[Mon véhicule](#)

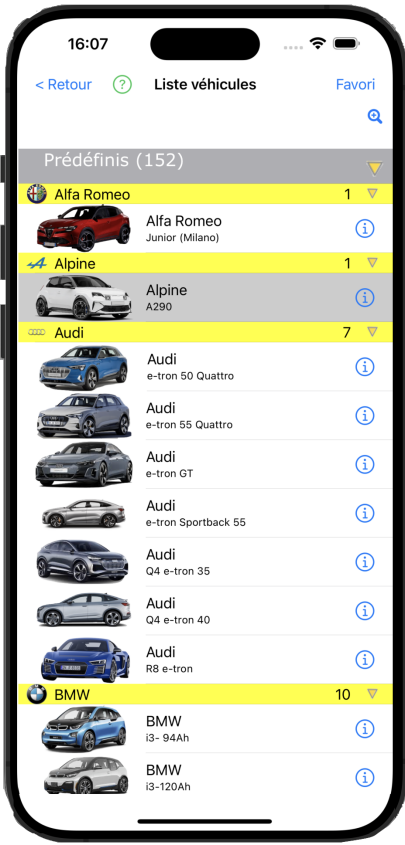


Puis choisissez le véhicule électrique (VE) dans la liste.

< **Retour**, pour revenir à l'écran d'accueil, ou **Valider** pour confirmer la sélection.

 : aide en ligne rapide.

 Sélectionnez les véhicules selon critères.




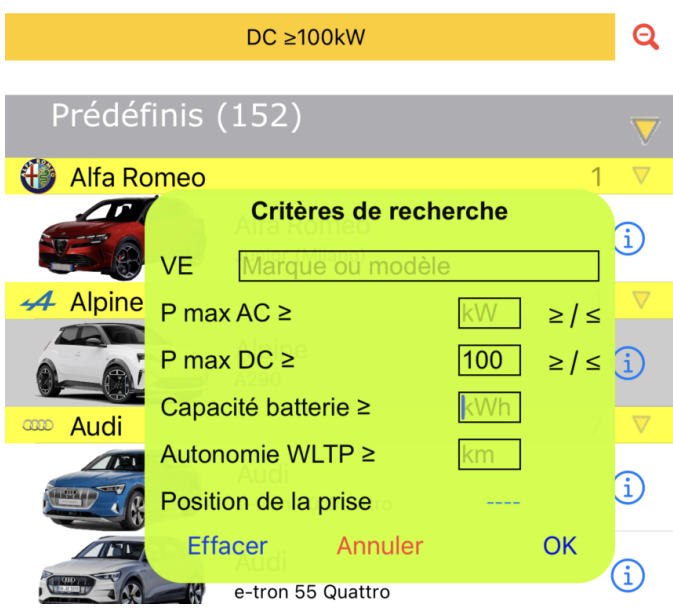
Tous les véhicules prédéfinis dans la base (153 en Version 5.0.1) sont listés, ainsi que l'éventuel véhicule personnalisé.

Le nombre de véhicules est indiqué. Les véhicules sont classés par marque, avec photo et nom. Cliquer sur un véhicule. Le bouton 'Retour' devient 'Valider' ; et le bouton 'Favori' est activé (voir plus loin).

**7** ▾ Dans chaque titre de marque, à côté du nombre de véhicules dans la base, un triangle permet d'afficher ou non les véhicules, facilitant la navigation dans la liste. Ce même bouton dans le titre permet de masquer tous les véhicules, vous laissant ensuite déployer la marque qui vous intéresse. Le bouton d'information sert à afficher des informations détaillées sur le véhicule.

### Recherche des véhicules selon des critères

Le bouton  affiche la fenêtre de définition des critères et  revient à la liste complète.



Les critères sélectionnés sont dans le bandeau.

Seuls les véhicules répondant aux critères resteront affichés et leur nombre indiqué dans le titre.

Prédéfinis (100/152)

- Nom ou marque du véhicule
- Puissance max de charge en AC, soit en limite inférieure (puissance supérieure à égale à la valeur) ou limite supérieurs (puissance inférieure ou égale à la valeur)
- Puissance max en DC
- Capacité de la batterie d'au moins une valeur
- Autonomie au moins égale à
- Position de la prise de recharge sur le véhicule, via un menu déroulant)

Une fois les critères définis, **OK** pour prendre en compte, ou **Effacer** pour supprimer tout critère, ou **Annuler** pour conserver les anciens critères.

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

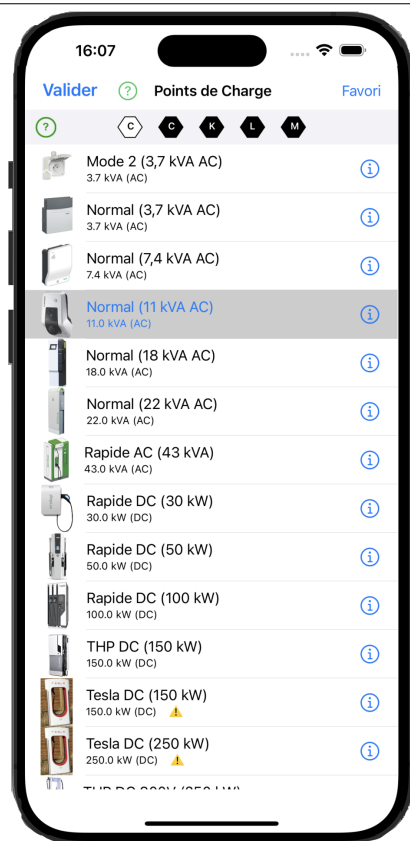
[Le point de recharge](#) , puis choisissez le point dans la liste

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

**Favori** vous permet de sélectionner le point de charge comme votre favori, ou l'effacer si il était déjà défini.

Dès que vous avez choisi un type de point de charge, un bouton '**Valider**' s'affiche : tapez ce bouton pour valider votre choix.

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



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.

En haut de la vue, la barre avec les lettres correspond aux types de prises selon la borne (vous retrouvez cette lettre dans la trappe de recharge du véhicule) : vous pouvez choisir les seuls point de charge adaptés au véhicule (voir '**Afficher les marquages**')

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

Le bouton d'information permet de détailler ces informations et donne une statistique sur les points de recharge publics en France.

Le point de recharge choisi avec ses caractéristiques ainsi que le véhicule, sont maintenant affichés dans la vue de calcul d'autonomie; Une vérification de la compatibilité borne / véhicule est faite (voir ci dessous). Si elle est correcte, vous allez définir la session de recharge.

Vous pouvez modifier la capacité de la batterie (si elle est différente de celle du modèle de référence) ainsi que la puissance de la borne (par exemple, pour une borne DC 20 kW).


< **Accueil**, pour revenir à l'écran d'accueil

 : aide en ligne rapide.

**Mon Véhicule** : bouton pour choisir ou changer de véhicule à charger (voir plus loin 'Choisir un autre véhicule').

Si un véhicule est déjà choisi, ou si vous avez défini votre véhicule favori, il apparaît ici ; pareillement pour le point de charge.

**Le Point de Recharge** : le type de point de charge utilisé. La puissance peut être ajustée.

 Obtenez des conseils sur les bonnes pratiques de recharge.



Pour le véhicule choisi, apparaissent son nom complet, sa photo, la capacité de la batterie (modifiable), le niveau de charge actuel (réglable), 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).

L'autonomie maximale du véhicule et l'autonomie avant recharge, selon le mode de conduite et les conditions météo (🌡️) - voir '**Prise en compte des conditions climatiques**'.


Si le chauffage ou la clim sont activés et limitent l'autonomie, un emoji Soleil vous le rappellera ; Si le véhicule a un cordon fixe (p.ex Twizy), l'information apparaît.

## Le calcul de l'autonomie gagnée

En bas de la vue, vous définissez le temps de recharge (pour calculer l'autonomie gagnée) en tapant sur la durée **Durée de charge** | 1:25 | ou l'autonomie que vous souhaitez obtenir pour calculer le temps nécessaire de recharge pour compléter la recharge initiale (si elle n'est pas définie, elle est considérée comme nulle, avec un message d'avertissement), en tapant sur **Nouvelle autonomie** .

Si la charge initiale est définie, lors d'une demande d'autonomie, les boutons **80%** et **100%** permettent de calculer le temps pour atteindre 80% de charge (considéré comme le niveau optimal) ou 100%.

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 des conditions climatiques. Ce calcul prend en compte le profil de charge (réduction de la vitesse de charge au delà d'un niveau de charge).

<p>Pour ce véhicule Pour ce point de recharge.</p> <p><b>indiquez la durée de recharge</b> 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.</p> <p>La durée s'affiche en heures et minutes. Cliquez '<b>OK</b>' 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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le bouton <b>veille</b> <math>\geq</math> : notifier la fin de charge (voir plus loin).</li></ul>		<p>La durée ou l'autonomie dépendent de multiples paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Selon le style de conduite (tourner le compteur de vitesse) et du niveau de charge (tapez sur '<b>Chargée</b>') en %.</li><li>• Définissez les conditions climatiques (le froid ou la clim affectent la consommation) par le bouton thermomètre  : sa couleur est verte si rien, orange si grand froid ou clim, rouge si les 2.</li><li>• Si le chauffage/clim est activé, un petit soleil le rappelle.</li><li>• Si la borne et le 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 chargera à 6 kVA max).</li><li>• Si votre véhicule charge en DC CHAdeMO, invitation à vérifier que la borne est compatible.</li><li>• En fonction de la durée de recharge prévue, l'autonomie nouvelle, en km (ou miles, selon les préférences), ainsi que l'autonomie gagnée.</li><li>• La lampe  : détail de l'autonomie.</li><li>• La jauge  : niveau de charge atteint.</li><li>• L'empreinte  donne le bilan CO2.</li><li>•  pour estimer le prix de la recharge</li></ul>
---	--	---

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.

Le calcul instantané donne l'autonomie récupérée (dans la limite de l'autonomie maximale) ainsi que la puissance effective de charge (selon la borne et la capacité du véhicule et en fonction du rendement de recharge en AC) et le temps nécessaire pour la recharge totale d'une batterie vide.



## 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 ou d'autonomie sont impossibles.**

Si le véhicule a une puissance maximale de recharge inférieure à celle de la borne (50 kW vs 150 kW par exemple), la recharge est possible, mais à puissance limitée (50 kW dans cet exemple).



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.

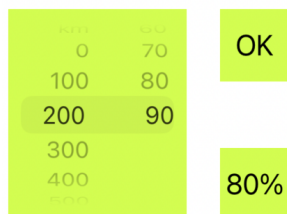
Sur une borne DC, EVZenith vérifie si la charge peut se faire en 400V ou 800V et calcule la puissance effective en conséquence.

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.

## 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).



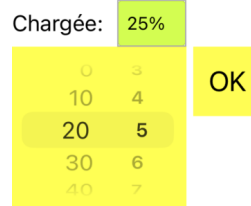
Tapez sur '**OK**' pour valider et masquer le rolodex.

80% : si vous avez indiqué une charge initiale, calcule le temps pour atteindre 80% de charge.

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 les Rolodex (gradué en % 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  $\geq$  vous permet de demander une notification en fin de charge (voir plus loin).

- L'empreinte donne le bilan CO2.
- donne une estimation du prix de la recharge.

## Estimer le coût de la recharge

Tapez sur le bouton  pour ouvrir la vue du coût de la recharge. Le prix est une estimation, sans engagement de précision. Le prix réel pourra être différent, si par exemple le véhicule reste branché alors que la charge est terminée.


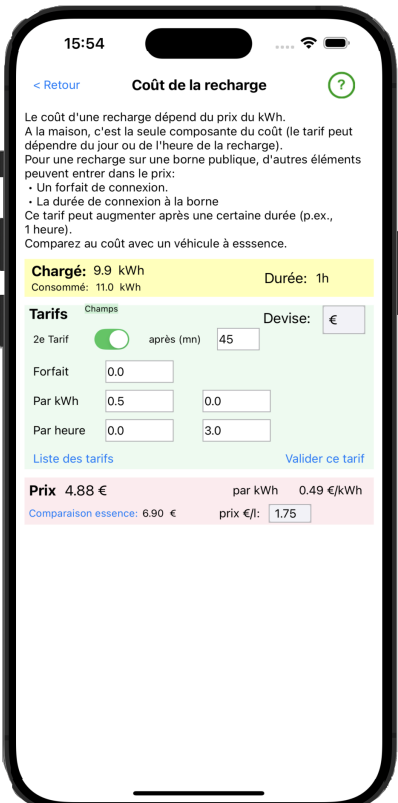
Les tarifs de recharge varient selon les fournisseurs. Mais la structure est similaire.

Le coût d'une recharge dépend du prix du kWh ; au domicile, c'est la seule composante du coût (le tarif peut dépendre du jour ou de l'heure de la recharge).




Pour une recharge sur une borne publique, trois composantes peuvent entrer dans le prix. Ils sont indiqués sur la borne ou dans votre contrat avec l'opérateur de mobilité:

- Un forfait de connexion, quelle que soit la quantité chargée ou la durée.
- la consommation en kWh.
- La durée de connexion à la borne (même si la charge est terminée).

Ces tarifs peuvent également varier après une certaine durée (p.ex., 1 heure)

<p>&lt; <b>Retour</b>, pour revenir à l'écran de calcul d'autonomie.</p> <p> : aide en ligne rapide.</p> <p><b>Lire les tarifs</b> : ce bouton apparaît dès que vous avez enregistré des tarifs.</p>		<p>La vue comporte 3 zones :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les informations de la session de charge : <ul style="list-style-type: none"> <li>- kWh chargés (ce que vous avez chargé dans la batterie).</li> <li>- la durée de la session de recharge.</li> <li>- pour une recharge sur une borne AC les kWh consommés (et payés) sont supérieurs à ceux que vous avez chargés, à cause du rendement du chargeur embarqué.</li> </ul> </li> <li>• Les valeurs de tarif sur la borne, à renseigner</li> <li>• Le prix ainsi que la comparaison avec un 'plein' essence d'un véhicule thermique équivalent.</li> </ul>
---	--	--

Entrez les tarifs lus sur la borne ou sur l'application de l'opérateur, dans chacun des champs pertinents :

		
<p>Au moins une des composantes de tarif doit être renseignée. Si un tarif différent s'applique après une durée, activez le bouton '<b>2e tarif</b>', indiquez le délai après lequel ce second tarif s'applique, puis entrez les valeurs pour la deuxième période. Double cliquez sur le nom du tarif pour le voir dans la liste.</p>	<p>Si besoin, précisez la devise en tapant dans le champ '<b>Devise</b>', puis validez avec '<b>OK</b>'. <b>Attention</b> : Les valeurs sont à exprimer en unités de la devise, pas en centimes. Le prix '<b>Par heure</b>' est pour 1 heure (non pas par minute)</p>	<p>Une fois les tarifs définis, le prix de la recharge s'affiche, avec le prix par kWh chargé. Vous pouvez comparer avec le prix '<b>essence</b>', en tapant sur '<b>Comparaison essence</b>' puis en indiquant le prix au litre. Cliquez sur '<b>par kWh</b>' pour voir le prix au km (ou mile).</p>

Si une valeur est manquante, la case de saisie est entourée en rouge. Vous pouvez alors enregistrer ce tarif, pour une utilisation ultérieure.

Tapez sur '**Valider ce tarif**'.

Une table, avec les tarifs déjà enregistrés s'affiche et vous propose d'enregistrer un nouveau tarif, en donnant d'abord un nom (la référence de la borne) :

<b>Liste des tarifs (2)</b> Vu ↑↓	<b>Liste des tarifs (2)</b> Enregistrer Vu ↑↓
Nom de la borne	Alphanums
Fontaines € - Par kWh - A la durée - Avec durée limite	
Champs € - Par kWh - A la durée - Avec durée limite	

Entrez un intitulé dans la zone rouge, tapez 'Return', puis tapez sur 'Enregistrer'. Fermez alors la table en tapant '**Vu**'.

Quand vous avez enregistré un ou plusieurs tarifs, un bouton '**Liste des tarifs**' est affiché dans la partie '**Tarifs**'. Tapez sur ce bouton pour afficher tous les tarifs. Pour chacun, une indication de la devise et de la structure du tarif.


Sélectionnez un tarif, puis tapez '**Appliquer**' ou faites simplement un double tap sur le tarif pour le sélectionner.




Une fois fait, vous pourrez refermer la table avec le bouton '**Vu**'.


<b>Liste des tarifs (3)</b> Nouveau... Vu Renommer ↑↓
Fontaines € - Par kWh - A la durée - Avec durée limite
Champs € - Par kWh - A la durée - Avec durée limite
Alphanums € - Par kWh - A la durée - Avec durée limite

Deux boutons s'affichent en haut à droite :

- '**Nouveau...**': pour créer un nouveau tarif, auquel vous donnerez un intitulé. Entrez alors les valeurs de ce tarif ; vous pourrez alors l'enregistrer.
- '**Renommer...**' si vous avez sélectionné un tarif dans la table, vous pouvez l'éditer : changer des valeurs, le renommer.

Le bouton  sert à modifier la liste : changer l'ordre des tarifs (en les déplacement avec la poignée à droite de chaque ligne) ou en supprimer en tapant sur  :

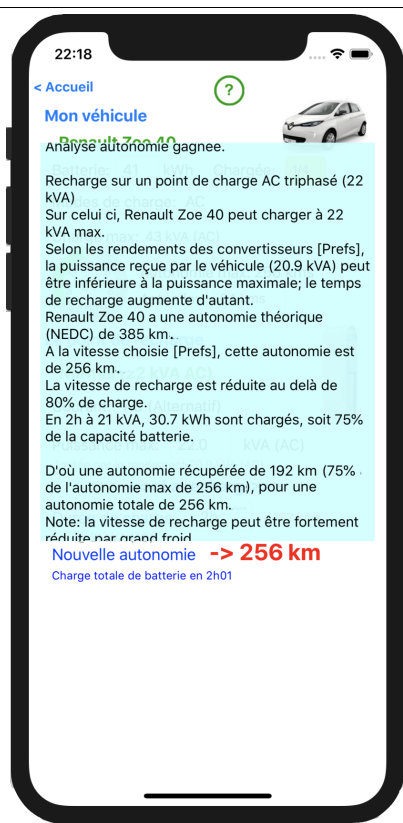
Nom de la borne	Renommer	↑↓
 Fontaines € - Par kWh - A la durée - Avec durée limite		≡
 Champs € - Par kWh - A la durée - Avec durée limite		≡
 Alphanums € - Par kWh - A la durée - Avec durée limite		≡

Tapez à nouveau sur  pour quitter ce mode Edition.

## 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 km).

Tapez sur le texte pour le faire disparaître.



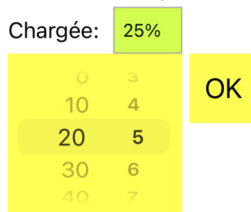
L'explication pas à pas du calcul de l'autonomie, tenant compte

- 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.

## 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 en 1h est alors indiquée (ici 215 km) ainsi que la nouvelle autonomie totale (290 km) qui tient compte de la charge initiale pour 75 km. La jauge indique que l'on sera alors chargé à 97%.

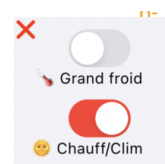


## Prise en compte des conditions climatiques

Les conditions climatiques (grand froid) et l'usage de la climatisation ou du chauffage influent fortement sur la consommation et donc l'autonomie.

- Chauffage ou clim intensifs : + 5 ou + 10% selon que pompe à chaleur ou pas
- grand froid : + 10%

Ces paramètres sont réglés par le bouton thermomètre qui ouvre une mini vue :



Le bouton X la referme et valide les réglages.

Si le véhicule n'a pas de chauffage, le bouton Chauff/Clim est désactivé.



## 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 par un algorithme 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.

<p>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.</p> <p>Vous pouvez aussi créer un nouveau pays, ou indiquer que vous rechargez sur une installation photovoltaïque locale.</p>		<p>Si vous avez connaissance (via le web par exemple) d'un taux carbone de l'électricité plus précis, entrez le.</p> <p>Le contenu de la recharge (en kWh) est rappelé et l'empreinte carbone calculée. Représentée par un poids à l'échelle.</p> <p>Pour une recharge sur une borne AC les kWh consommés (et le CO2 associé) sont supérieurs à ceux que vous avez chargés, à cause du rendement du chargeur embarqué.</p> <p>La quantité de carbone émise par un véhicule essence ou diesel équivalent (même type de véhicule) est calculé ainsi que le ratio des émissions.</p> <p>Pour la plupart des pays (selon leur type de production d'électricité), un conseil pour réduire l'empreinte de la recharge est indiqué.</p>
---	--	--

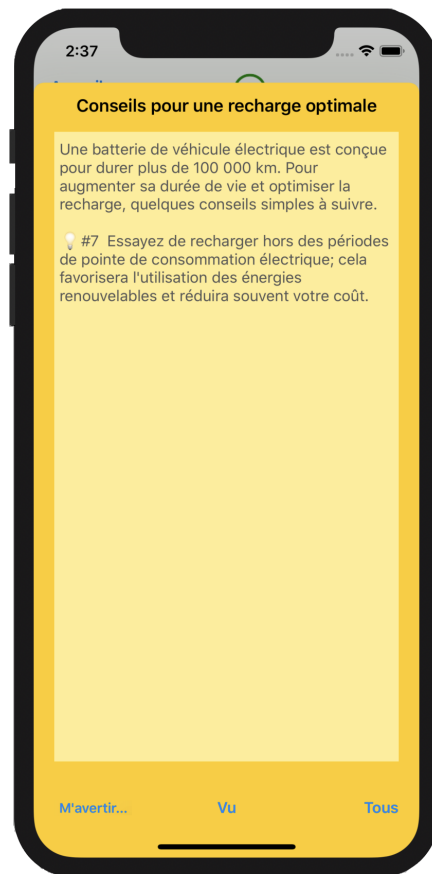
Le bouton d'aide  vous explique en détail cet indicateur.

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

## 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 (comme le fait le bouton 'Reveil' dans la vue de calcul d'autonomie).

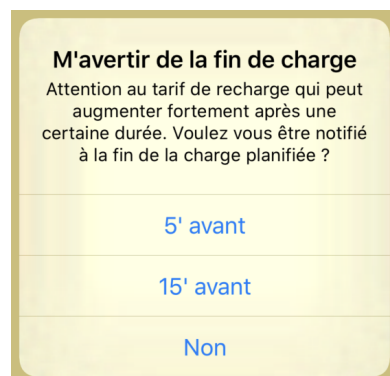
## Être averti en fin de charge

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).

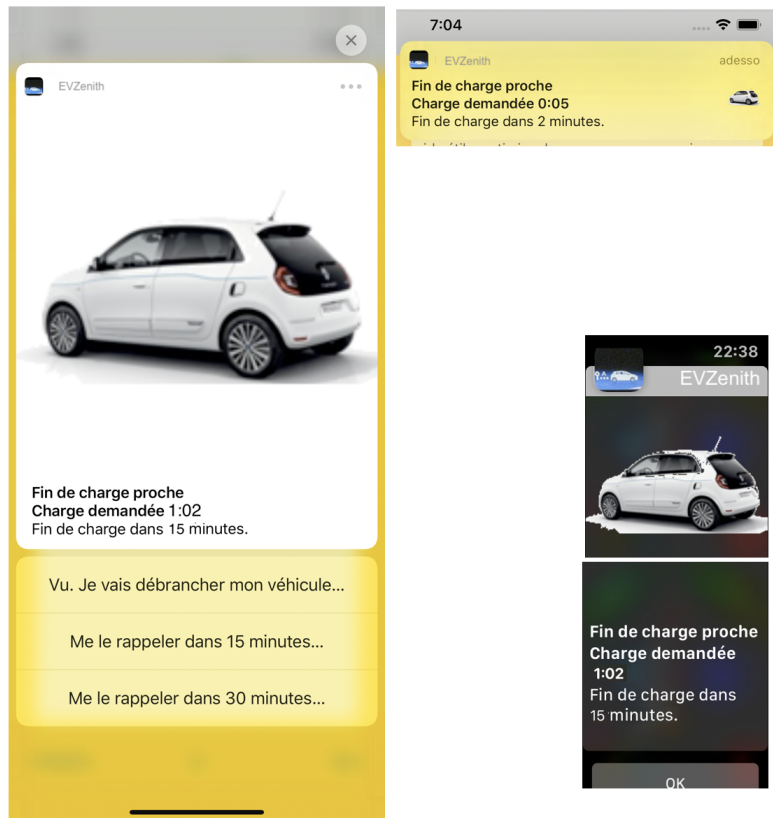
Le bouton '**M'avertir...**' (comme le réveil vu précédemment) vous permet de programmer une alerte sur votre iPhone quelques minutes avant la fin de la recharge.

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.

<p>La base (version 5.0.1) contient 153 modèles de véhicules.</p> <p>Dès que vous avez choisi un véhicule, le bouton '<b>Valider</b>' s'affiche en bleu : tapez ce bouton pour valider votre choix.</p> <p>Ou simplement, tapez 2 fois sur le véhicule choisi pour valider directement.</p> <p>Si vous avez enregistré un véhicule courant, son nom est écrit en bleu.</p> <p>Dans les Préférences, vous pouvez filtrer la liste des véhicules affichés. Le nombre est affiché p.ex, 120/153.</p>		<p><b>Favori</b> : 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.</p> <p>Un bouton d'information <b>i</b> 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)</p>
---	--	---

Vous pouvez adapter l'affichage de ces listes, en limitant le nombre de véhicules affichés, avec les triangles jaune à droite de chaque nom de marque :

<p>&lt; <b>Retour</b>, pour revenir à l'écran de calcul</p> <p>Le véhicule personnalisé</p> <p>Les véhicules prédéfinis, classés par marque.</p> <p>Certaines marques sont détaillées et d'autres condensées</p>		<p>Vous pouvez aussi choisir un véhicule personnalisé que vous avez créé.</p> <p>Ou masquer le détail, marque par marque, pour ne faire apparaître que celles qui vous intéressent, en tapant dans les flèches jaunes.</p> <p>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.</p> <p>Les véhicules non affichés restent dans la base, ils n'apparaissent simplement pas dans la liste. Ceci est différent du Filtrage des véhicules (Préférences).</p>
--	--	---

**Pour créer et gérer un véhicule personnalisé** (qui ne figure pas dans les véhicules prédéfinis), revenez à l'écran d'accueil et tapez sur '**Véhicule personnalisé**' :

<p>'&lt;' pour revenir à l'accueil.</p> <p>Le véhicule personnalisé existant est affichée (si il existe). Sinon, un tacot est affiché : cliquez dessus pour créer le véhicule personnalisé.</p> <p>'<b>Terminé</b>', pour clore le traitement des véhicules personnalisés et revenir à l'accueil.</p>		<p>Si le véhicule personnalisé existe déjà :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le bouton d'information <b>i</b> pour avoir tous les détails du véhicule, sans le modifier.</li> <li>- Balayez la cellule du véhicule vers la gauche pour le supprimer.</li> </ul> <p>Deux fonctions accessibles par les boutons en bas d'écran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lister et modifier, supprimer...</li> <li>- créer un véhicule personnalisé</li> </ul> <p>Le nombre de véhicules créés est rappelé dans le badge bleu (1 véhicule au plus dans cette version, illimité dans la version Pro).</p>
---	---	---



## Créer un véhicule personnalisé

Vous partirez souvent d'un modèle prédéfini à adapter. Choisissez alors '**Selon Modèle**'

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 **Annuler** pour abandonner la création.



Remplissez tous les champs :

### Identité

- La marque
  - Le modèle (le nom que vous souhaitez donner, ce peut être votre pseudo favori)
- Marque + Modèle ne doivent pas déjà exister

### Batterie et Autonomie

- La capacité de la batterie, en kWh
- L'autonomie WLTP
- Si le véhicule a une vitesse réduite (moins de 130 km/h), l'indiquer.
- Consommation à 90 km/h en Wh/km (regardez la notice du véhicule, ou ajustez en fonction de l'autonomie réelle constatée)

### Charge max

- 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 kW)
- Réglages AC Mono / Tri: voir ci dessous
- V2X si le véhicule peut faire de la charge réversible.

### Usage : Position prise & chauffage

- Indiquez où se situe la prise sur le véhicule en tapant sur le texte et en choisissant dans le menu. Le dessin illustre le choix.
- 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. Ce réglage n'apparaît que si la puissance AC est inférieure à 7 kVA.
- Quel est le système de chauffage ? Pompe à chaleur, Standard ou aucun ? Tapez sur Chauffage/Clim pour choisir dans la liste qui s'affiche.

### Profil de charge

Régle la performance de recharge en fonction du taux de charge atteint.

### Photo

Voir plus loin dans le document

## Réglages AC – Mono / Tri et 800V

La recharge en AC peut se faire en monophasé ou en triphasé, selon le véhicule et le point de charge. La charge mono peut atteindre 7.4 kVA, la charge tri 22 (voire 43).

Mais que se passe t-il lorsqu'un véhicule Mono (3 à 7.4 kW) se charge sur une borne tri (11 à 22 kW)?

Que se passe t-il si un véhicule capable de charger à 11 kW en AC (Donc 16 Ampères) se charge sur une borne mono 7.4 kW ?

Plusieurs cas sont possibles, dépendant de l'architecture de recharge du véhicule.

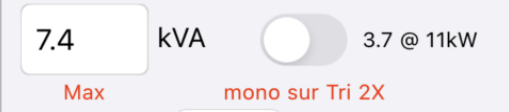
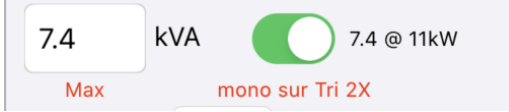
A noter que les puissances en AC sont standardisées au dessus de 7.4 kVA : 11, 22 ou 43.

• Véhicule limité au mono sur borne tri

- normalement, il n'utilise qu'une phase, donc 1/3 de la puissance : un VE 7.4 kVA sur borne 11 kVA est alors limité à 3.7 ; sur une borne 22 kW, il charge à 7.4 kVA

- Certaines topologies de chargeur permettent au VE de combiner 2 phases, chargeant alors à  $2 * 3.7$  soit 7.4 kVA aussi

- Ce réglage est indiqué par le bouton Mono sur Tri 2X, qui apparaît quand la charge AC est inférieure ou égale à 7.6 kVA

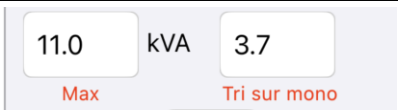
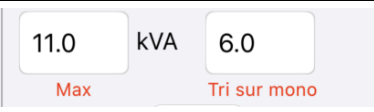
	
Pas de 2X Mono sur Tri : le VE 7.4 kVA ne chargera qu'à 3.7 sur borne 11 kW	Avec 2X Mono sur Tri : le VE 7.4 kVA chargera à 7.4 sur borne 11 kW

• Véhicule tri 11 kVA sur borne Mono 7.4

- normalement, il ne peut charger qu'à 16 A, donc limité à 3.7 kVA sur une borne mono 7.4 kW

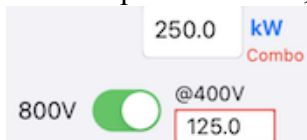
- Certaines topologies de chargeur permettent au VE de partager le courant sur 2 phases du chargeur embarqué (qui est tri), appelant jusqu'à 2 fois 16A soit  $2 * 3.7$  soit jusqu'à 7.4 kVA

- La valeur de ce réglage est indiquée dans le champ 'Tri sur Mono', qui apparaît quand la charge AC est supérieure à 7.7 kVA (limite du tri) kVA

	
Valeur max par défaut de Tri (11) sur Mono : 3.7 kVA	Réglez la valeur si elle est différente (jusqu'à 7.4 max et au moins 3.7 ici)

Si la puissance de recharge en DC dépasse 150 kW, il vous est demandé d'indiquer si le véhicule charge

également en 800 Volts :



et dans ce cas, quelle est sa puissance de recharge

quand la borne est 400 Volts seulement.

La valeur par défaut est la moitié, mais certains véhicules ont optimisé pour charger jusqu'à 150 kW voire un peu plus. Vérifiez la valeur sur votre documentation de véhicule.

## Position de la Prise sur le véhicule

Usage: Position prise sur VE - Chauffage  
inconnue

Cliquez sur le texte en bleu (si position définie) ou rouge si inconnue. Cette information est utile quand vous prenez un véhicule de location ou que vous prêtez votre véhicule, pour éviter de chercher la prise cachée dans la plaque arrière...

Choisissez la position dans la liste déroulante (elle apparaît aussitôt sur le véhicule), puis validez avec OK

## Profil de charge

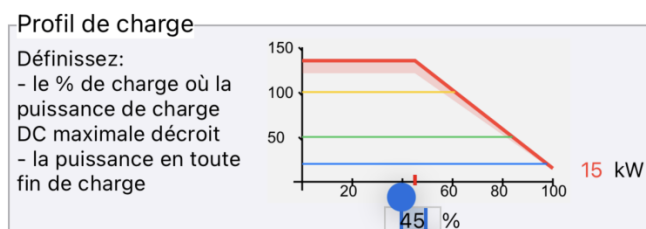
Cette information est essentielle pour une bonne estimation du temps de charge, surtout quand on cherche à charger au delà de 50 %. Ceci est surtout perceptible en charge rapide DC.

En effet, la puissance de recharge diminue au delà d'un certain seuil (environ 50%) pour décroître jusqu'à une valeur très faible en toute fin de recharge (99%).

Ainsi, la recharge complète d'un véhicule de 50 kWh de batterie, capable de 100 kW, qui devrait être de 30' est en réalité souvent proche de 1 heure. D'où le conseil fréquent de ne pas chercher à charger au delà de 80-85%.

Ce profil est caractérisé par 3 valeurs :

- la puissance max de recharge (DC), définie précédemment
- le niveau de charge à partir duquel la vitesse de recharge se réduit
- la puissance en toute fin de charge



Les 2 dernières valeurs sont ajustables sur le graphique en tapant sur la valeur pour la modifier.

## Photo du véhicule

La touche finale pour personnaliser la fiche.

- Soit en prenant une photo du véhicule : les photos doivent se rapprocher du format 2/1 (largeur double de hauteur) ; cliquez sur 'Prendre Photo' puis cadrez la photo au moment de la prise de vue et validez.
- Soit en choisissant une photo de votre photothèque, en cliquant sur 'Choisir Photo'
- La photo s'affiche en bas de la vue, au format 2/1.



- Si vous souhaitez la recadrer (ceci n'est possible qu'au moment de la création de cette photo depuis la photothèque : sinon, il faut recommencer à charger la photo depuis la photothèque), tapez sur la photo.



- déplacez avec les flèches le cadre rouge sur la photo à la position désirée et zoomez (de 1.0 à 4.0) pour cadrer exactement sur le véhicule.

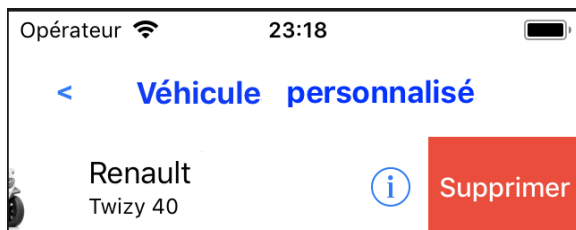
- Une fois le cadrage désiré obtenu, tapez sur '**Valider**' dans le cadre jaune.

C'est terminé. Validez le nouveau véhicule en tapant sur '**Valider**' tout en bas d'écran à gauche.

**Valider** Selon modèle... **Annuler**

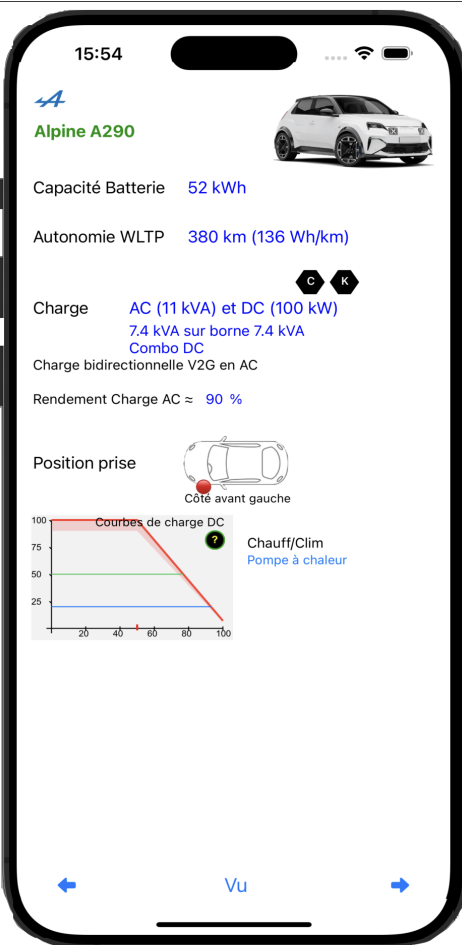
## Supprimer le VE personnalisé

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

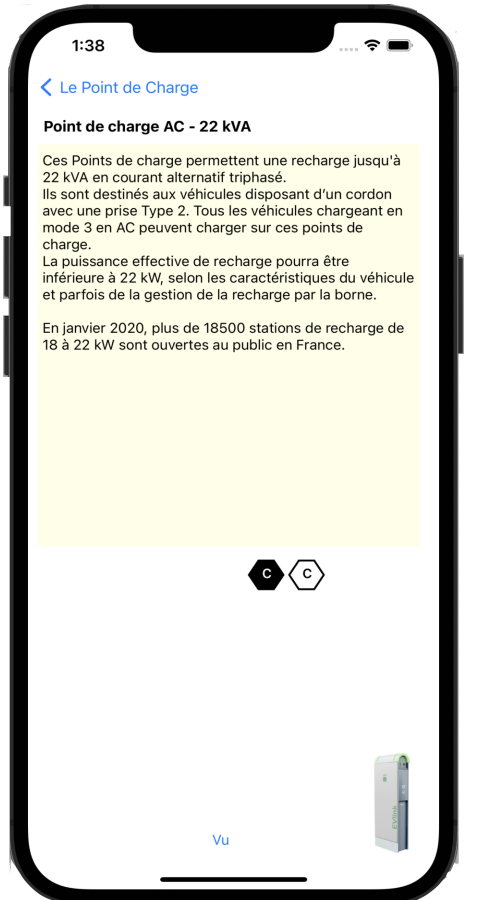
Lorsque vous tapez sur le bouton d'information (i) d'un véhicule dans la liste des véhicules (ici, cas de l'Alpine A290), ou sur la photo du véhicule dans la page de calcul d'autonomie, une page d'information, vous renseigne sur ses caractéristiques. Vous pouvez également accéder à une vue temporaire par pression longue sur la ligne du véhicule (seulement si votre iPhone dispose du 3D touch).

<p>&lt; <b>Mon Véhicule</b>, pour revenir à la liste (si vous arrivez par le bouton (i)).</p> <p>Double tap sur la photo pour voir le véhicule en grand.</p>  <p>Tap à nouveau sur la photo pour revenir à la taille normale.</p> <p>Le bouton <b>Vu</b> permet de fermer cette vue.</p> <p>Les flèches ← → permettent de naviguer dans la base, vers le véhicule précédent ou suivant.</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>La position de la prise sur le VE.</p> <p>Le profil de charge ainsi que le système de chauffage.</p> <p>Options éventuelles de ce modèle.</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, ou sur la photo du point de charge dans la page de calcul d'autonomie), 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 (si votre iPhone dispose du 3D touch).

<p>&lt; <b>Le Point de charge</b> pour revenir à la liste (si vous arrivez par le bouton ⓘ).</p> <p><b>Vu</b> permet aussi de fermer cette vue pour revenir à la liste.</p>		<p>Informations sur ce type de borne de recharge. Ici, une borne typique AC 22 kVA :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- les détails techniques</li><li>- le parc de bornes publiques de ce type en France</li></ul> <p>Les logos de compatibilité pour les véhicules :</p> <p>C: prise T2, jusqu'à 22 kVA ; noir sur un câble attaché, blanc sur le socle de prise (voir Préférences).</p>
---	---	---

## Vos préférences de conduite

Revenez à l'écran d'accueil.

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

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 Europeen 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% sans pompe à chaleur. Ce réglage général, par défaut, peut être modifié pour un véhicule particulier dans la vue de calcul de l'autonomie.

**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.

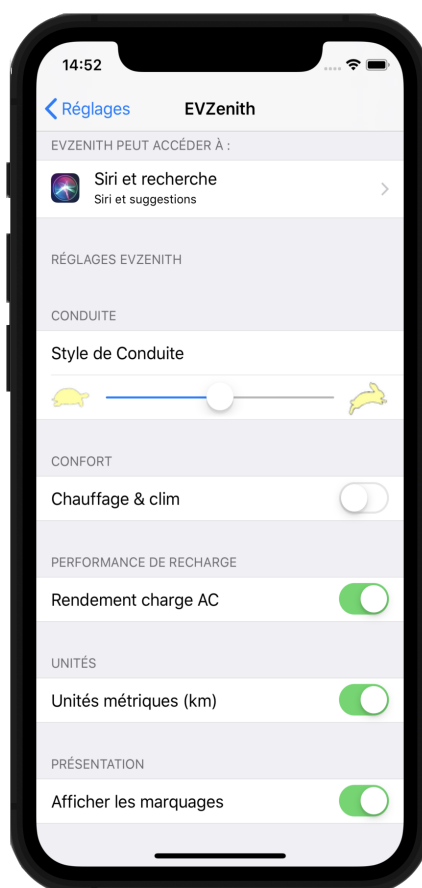
## Autres préférences

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

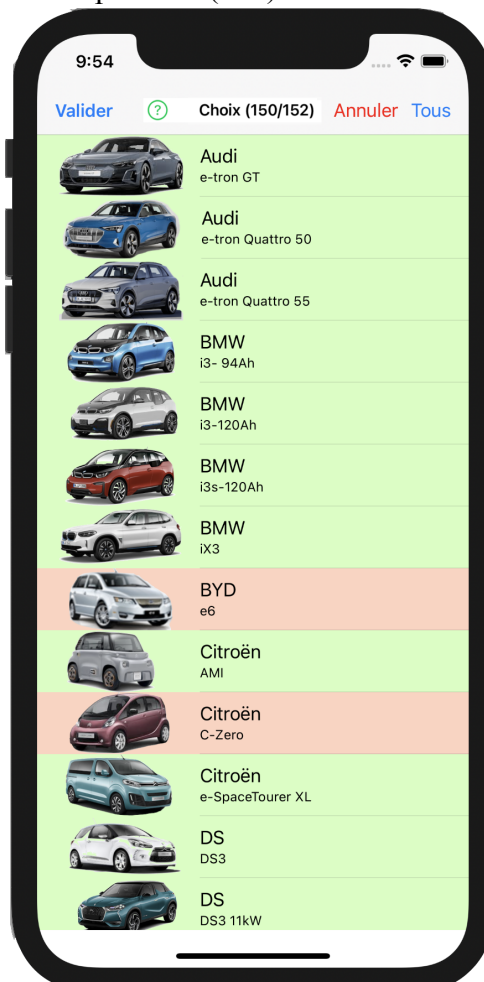
Affichez les marquages normalisés des prises et connecteurs lors de l'affichage du détail d'un véhicule ou d'une borne.

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 (153).



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).

Ceci ne supprime pas les véhicules mais ne les affichera pas. Ce filtrage ne doit pas être confondu avec le choix d'un véhicule favori (dans la sélection de véhicule).

### **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](mailto: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.