

Tesla Model S

Possibilités de recharge

(FRANCE)



Préambule : ce document n'est pas un document officiel Tesla. Il est le fruit d'un travail personnel et est partagé à titre d'information. Il peut ne pas être à jour, et comporte certainement des erreurs.

Information tarifaire (au 1/1/2015):

Tarif EDF (Tarif bleu, de base)

(mono ou triphasé)

Puissance souscrite (kVA)	Réglage disjoncteur (A)	Abonnement annuel TTC (euros)	Prix du kWh TTC (euros)
3	15	53,27	0,1440
6	30	86,48	0,1440
9	45	114,63	0,1440
12	60	176,28	0,1440
15	75	202,23	0,1440

Tarif EDF (Tarif bleu, Option Heures creuses / Heures pleines)

(mono ou triphasé)

Puissance souscrite (kVA)	Réglage disjoncteur (A)	Abonnement annuel TTC (euros)	Heures Pleines TTC pour 1 kWh (euros)	Heures Creuses TTC pour 1 kWh (euros)
6	30	92,53	0,1572	0,1096
9	45	123,95	0,1572	0,1096
12	60	200,68	0,1572	0,1096
15	75	232,54	0,1572	0,1096

Le prix de l'abonnement ne dépend pas du type d'alimentation (monophasée ou triphasée). Il ne dépend que de la puissance totale souscrite.

Consommation électrique de la Model S

La voiture consomme environ 21 kWh au 100 km. Compte-tenu d'une efficacité minimale du chargeur embarqué de 90 % (Chiffre officiel Tesla : efficacité maximum 94%), la consommation à la prise pour 100 km est de : $21 : 0,9 = 23,33$ kWh

Le coût au 100 km est donc :

- Tarif de base : $23,33 \times 0,144 = 3,36$ € pour 100 km
- Tarif de nuit : $23,33 \times 0,110 = 2,56$ € pour 100 km
- Tarif de jour : $23,33 \times 0,157 = 3,67$ € pour 100 km

PRISES ET MODES OFFICIELS TESLA


A. Avec le Connecteur Mobile Universel (UMC)

Ce connecteur est fourni en standard avec la voiture. En France il est livré par défaut avec deux adaptateurs :

- L'adaptateur « pour prise domestique »
- l'adaptateur « bleu ».


A.1 - UMC + adaptateur pour prise domestique

En fait il y a deux adaptateurs pour prises domestiques, livrés **sans supplément**. Le deuxième permet de résoudre les problèmes liés à l'inversion entre la phase et le neutre dans certaines prises.

n°1		Habitations individuelles	Monophasé 230 V 10 A	2,3 kVA	Recharge à 10 km/h	Base : 0,33 €/h Jour : 0,36 €/h Nuit : 0,25 €/h
	Domestique CEE7/5					

A.2 - UMC + adaptateur « bleu » pour prise P17 32A monophasé

Cet adaptateur est livré en standard avec la voiture.

n°2		Ports de plaisance Campings Places du marché Restaurants	Monophasé 230 V 32 A	7,4 kVA	Recharge à 32 km/h	Base : 1,07 €/h Jour : 1,16 €/h Nuit : 0,81 €/h
	P17 / IEC 60309 mono 32A					

A.3 - UMC + adaptateur « rouge » pour prise P17 16A triphasé

Cet adaptateur est disponible **en option** auprès de Tesla pour 90 €.

n°3		Industries Commerces Hôtels Restaurants	Triphasé + N 400 V 16 A	11 kVA	Recharge à 50 km/h	Base : 1,58 €/h Jour : 1,73 €/h Nuit : 1,21 €/h
P17 / IEC 60309 tétra 16A						


B. Avec le câble Type 3c

Ce câble est disponible **en option** auprès de Tesla ou de tout autre fournisseur de câble. Il permet de se brancher sur les bornes publiques en France. Prix : environ 400 €. Note: la prise 3c ne concerne que les bornes. Côté véhicule, il n'y a jamais de prise 3c.

EV plug type 3c		(En France) Borne dédiée : Voie publique Particuliers Concessionnaires Hôtels	Triphasé + N 400 V 32 A max	22 kVA en double chargeurs (option 1450 €) Recharge à 100 km/h	Variable
				11 kVA en simple chargeur Recharge à 50 km/h	

C. Avec le câble Type 2


Ce câble est disponible **en option** auprès de Tesla ou de tout autre fournisseur de câble. Il permet de se brancher sur les bornes publiques en **Europe**. Il est pour l'instant très peu répandu en France, mais cela devrait évoluer peu à peu. Prix Tesla : 190 €

	V plug type 2	(En Europe) Borne dédiée : Voie publique Particuliers Concessionnaires Hôtels	Triphasé + N 400 V 63 A max	22 kVA en double chargeurs (option 1450 €) Recharge à 100 km/h	Variable
				11 kVA en simple chargeur Recharge à 50 km/h	

D. Avec l'adaptateur CHAdeMO

Cet adaptateur est annoncé depuis en option auprès de Tesla pour environ 450 €. Aucune date disponibilité n'est connue. Les tests sont toujours en cours.

Attention : cet adaptateur ne peut être utilisé que si l'option Superchargeur est active (voir E. Superchargeurs).


	CHAdemo	Borne dédiée : Voie publique Concessionnaire	Continu [350 V; 400 V] 125 A	50 kW	Recharge à 250 km/h max	Variable
---	---------	--	------------------------------------	-------	-------------------------------	----------

E. Superchargeurs Tesla

Le réseau des Superchargeurs Tesla est accessible librement et gratuitement pour :

- Toutes les Model S équipées d'un pack batterie 85 kWh
- Les Model S équipées d'un pack batterie 60 kWh avec une option « Accès Superchargeurs activé » facturée 2100 €.

Typiquement, pour une autonomie typique de 400 km (pack 85 kWh), les premiers 200 km sont chargés en 20 mn, et les 200 km suivants en 45 mn environ.

	Superchargeur Tesla	Voie publique	Continu [350 V; 400 V] 360 A max	135 kW max	600 km/h max	Accès libre pour les véhicules compatibles
--	---------------------	---------------	--	---------------	-----------------	---

PRISES ET MODES NON OFFICIELLEMENT APPROUVÉS

AVERTISSEMENT

Sur la base des adaptateurs fournis par Tesla en standard ou en option, il est théoriquement possible de se connecter aux prises suivantes en utilisant des adaptateurs spécifiques.



Ces adaptateurs doivent être confectionnés par un professionnel dans les règles de l'art et font l'objet, le cas échéant, de consignes d'utilisation spécifiques. D'une manière générale, leur utilisation doit être réservée à un public **averti et expérimenté**.


- Vérifiez toujours la conformité de l'installation à laquelle vous vous raccordez !
- Commencez toujours la charge à la moitié du courant maximum théorique et **observez** (chute de tension, chauffe anormale, etc.) !
- La surveillance du véhicule en charge et de l'installation doit être constante et effective !

Les risques d'atteinte aux personnes, d'incendie, de dommages au véhicule ou à l'installation électrique fixe sont réels et l'**auteur de ce document décline toute responsabilité** quant aux conséquences éventuelles de l'utilisation des montages qui suivent. En aucun cas ce document, purement informatif, ne constitue une incitation à se raccorder aux prises ci-dessous. **Le manuel du propriétaire Tesla interdit explicitement l'usage de prolongateurs ou d'adaptateurs non approuvés.**

Si vous ne comprenez pas ce que vous faites, abstenez-vous !



A. Sur base UMC + adaptateur bleu

n°4		Campings Places du marché Parkings	Monophasé 230 V 16 A	3,7 kVA	16 km/h	Base : 0,53 €/h
		** Impératif : réduire <u>manuellement</u> le courant à 16A maximum depuis l'écran de contrôle du véhicule **				Jour : 0,58 €/h
		Avec adaptateur P17 32A mono femelle vers P17 16A mono mâle				Nuit : 0,41 €/h
n°5		Industries Commerces Hôtels Habitations	Monophasé 230 V 20 A	4,6 kVA	20 km/h	Base : 0,66 €/h
		** Impératif : réduire <u>manuellement</u> le courant à 20A maximum depuis l'écran de contrôle du véhicule **				Jour : 0,72 €/h
		Avec adaptateur P17 32A mono femelle vers Plexo 2P+T 20A mâle				Nuit : 0,5 €/h

n°6		Industries Commerces Hôtels Habitations	Monophasé 230 V 32 A	7,4 kVA	32 km/h	Base : 1,07 €/h
		Avec adaptateur P17 32A mono femelle vers Plexo 2P+T 32A mâle				Jour : 1,16 €/h Nuit : 0,81 €/h

B. Sur base UMC + adaptateur rouge

Bien que la puissance à la prise soit théoriquement de 22 kVA, on ne peut dépasser 11 kVA, y compris sur les véhicules équipés de double-chargeurs. La limitation est due à l'UMC. Il existe sur le marché des adaptateurs tiers capable de dépasser cette limitation.

n°7		Industries Commerces Hôtels	Triphasé + N 400 V 32 A	Dispo : 22 kVA Utilisé : 11 kVA	50 km/h	Base : 1,58 €/h Jour : 1,73 €/h Nuit : 1,21 €/h
		Avec adaptateur P17 16A tétra femelle vers P17 32A tétra mâle				
n°8		Industries Commerces Hôtels	Triphasé + N 400 V 32 A	Dispo : 22 kVA Utilisé : 11 kVA	50 km/h	Base : 1,58 €/h Jour : 1,73 €/h Nuit : 1,21 €/h
		Avec adaptateur P17 16A tétra femelle vers Plexo 32A tétra mâle				

CALCUL DU COÛT RÉEL EN FONCTION DE LA PUISSANCE CONSOMMÉE :



L'écran de contrôle de la voiture indique l'électricité absorbée depuis le début de la recharge. Il faut majorer ce chiffre de 10% maximum pour connaître l'électricité réellement consommée par la voiture à cause des pertes en chaleur dans le chargeur embarqué.

Sur cet exemple, pour une recharge de nuit : $\text{Coût} = 4 \text{ kWh} \times 0,1096 \times 1,10 = 0,48 \text{ €}$