



Aérodynamisme du véhicule

i Calcul sans erreurs.

ii Information sur le projet

?

Chapitre des paramètres initiaux

1.0 Paramétrage des unités et des paramètres de l'environnement

1.1 Unités de calcul		SI Units (N, mm, kW...)	
1.2 Altitude	H	0	[m]
1.3 Température de l'air	T	20.0	[°C]
1.4 Pression atmosphérique	p	101.320	[kPa]
1.5 Densité de l'air	Q	1.20411	[kg/m ³] <input checked="" type="checkbox"/>

2.0 Calcul du mouvement et des paramètres du véhicule

2.1 Paramètres du véhicule Sedan - Tesla model S; RWD 85 (E - LiIon)

2.2 Largeur	w	1.963	[m]	<input checked="" type="checkbox"/>
2.3 Hauteur	h	1.435	[m]	
2.4 Surface frontale brute (w * h)	s	2.817	[m ²]	
2.5 Coefficient de diminution de la surface frontale	cs	0.850		
2.6 La surface frontale réelle	S	2.394	[m ²]	
2.7 Véhicule Poids (vide)	m0	2100.0	[kg]	
2.8 Poids de la charge (charge)	m1	90.0	[kg]	
2.9 Poids brut du véhicule	m	2190.0	[kg]	
2.10 Coefficient de traînée	cx	0.240		
2.11 Coefficient de traînée cx * S	cx*S	0.575	[m ²]	
2.12 Diamètre de la roue	Dw	0.686	[m]	
2.13 Type de moteur		E - LiIon		
2.14 Énergie dans 1kg de batterie	E	0.141	[kWh/kg]	
2.15 Poids spécifique de la batterie	ρ	1.500	[kg/l]	
2.16 Rendement maximal du moteur	Pwmax	278.00	[kW]	
2.17 Efficacité du moteur	eta e	0.90		
2.18 Efficacité de la transmission, des roulements...	eta g	0.99		
2.19 Rendement total	eta	0.89		
2.20 Capacité de la batterie	C	85.00	[kWh]	
2.21 Le poids de la batterie	m	602.84	[kg]	

2.22 Définitions du mouvement et de l'environnement

2.23	Vitesse du véhicule	v	150.00	[km/h]
2.24	Dragage aérodynamique	Fa	600.64	[N]
2.25	Coefficient de traction	Asphalte / Pneu (voiture de tourisme)...(0.0047) ▼		
2.26	Coefficient de traction	fr	0.00470	<input checked="" type="checkbox"/>
2.27	La résistance au roulement des pneus (roues)	Fr	294.39	[N]
2.28	Montée/descente	alfa	0.00	[deg]
2.29	Obliger	Fu	0.00	[N]
2.30	Force totale	Fsum	895.03	[N]

2.31 Paramètres de performance

2.32	Vitesse du véhicule	v	150.000	[km/h]
2.33	Couple sur roues	Mk	306.995	[Nm]
2.34	Vitesse de rotation	n	1160.021	[/min]
2.35	Puissance sur roues	Pw	37.293	[kW]
2.36	Puissance du moteur	Pwe	37.670	[kW]
2.37	Énergie sur roues	E	0.249	[kWh/km]
2.38	Énergie sur roues	E100	24.862	[kWh/100km]
2.39	Energie totale	Ee	0.279	[kWh/km]
2.40	Energie totale	Ee100	27.903	[kWh/100km]
2.41	Le poids de la batterie	M	1.979	[kg/km]
2.42	Le poids de la batterie	M100	197.896	[kg/100km]
2.43	Plage de fonctionnement	R	304.62	[km]

2.44 Graphique

