

Compte rendu Loi de SBW pour l'A424

Raw Data

ALPINE A424																
Angle roue =f(Vitesse, Angle Volant)	0	30	40	50	60	70	90	110	130	160	200	250	300	350	Vitesse vehicule	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	1.33333333	1.33333333	1.32992327	1.25603865	1.18993135	1.13043478	1.02766798	0.94202899	0.86956522	0.77961019	0.68511199	0.64516129	0.64516129	0.64516129	0.64516129	
20	2.66666667	2.66666667	2.65984655	2.51207729	2.3798627	2.26086957	2.05533597	1.88405797	1.73913043	1.55922039	1.37022398	1.29032258	1.29032258	1.29032258	1.29032258	
30	4	4	3.98976982	3.76811594	3.56979405	3.39130435	3.08300395	2.82608696	2.60869565	2.33883058	2.05533597	1.93548387	1.93548387	1.93548387	1.93548387	
40	5.33333333	5.33333333	5.31969309	5.02415459	4.7597254	4.52173913	4.11067194	3.76811594	3.47826087	3.11844078	2.74044796	2.58064516	2.58064516	2.58064516	2.58064516	
50	6.66666667	6.66666667	6.64961637	6.28019324	5.94965675	5.65217391	5.13833992	4.71014493	4.34782609	3.89605097	3.42555995	3.22580645	3.22580645	3.22580645	3.22580645	
60	8	8	7.97953964	7.53623188	7.1395881	6.7826087	6.16600791	5.65217391	5.2173913	4.67766117	4.11067194	3.9	3.9	3.9	3.9	
75	10	10	9.97442455	9.42028986	8.92448513	8.47826087	7.70750988	7.06521739	6.52173913	5.84707646	5.2	5	5	5	5	
90	12	12	11.9693095	11.3043478	10.7093822	10.173913	9.24901186	8.47826087	7.82608696	7.11	6.44	6.25	6.25	6.25	6.25	
110	14.66666667	14.66666667	14.629156	13.8164251	13.0892449	12.4347826	11.3043478	10.3623188	9.65	8.9	8.3	8.13	8.13	8.13	8.13	
140	18.66666667	18.66666667	18.6189258	17.5845411	16.6590389	15.826087	14.3873518	13.5	12.8	12.05	11.66	11.5	11.5	11.5	11.5	
180	24	24	23.9386189	22.6086957	21.4187643	20.3478261	19.5	18.8	18.2	17.7	17.6	17.5	17.5	17.5	17.5	
230	30.66666667	30.66666667	30.66666667	30.66666667	30.66666667	30.66666667	30.66666667	30.66666667	30.66666667	30.66666667	30.66666667	30.66666667	30.66666667	30.66666667	30.66666667	
Angle Volant																

Adaptation de la loi SBW

Pour notre cas pratique, le mode de commande n'est pas basé sur **230°**, mais sur **45°**.

Ainsi, pour adapter la loi SBW, nous appliquons un **facteur de correction** à l'angle volant en entrée, défini par :

$$\text{angle corrigé} = \frac{230}{45} \times \text{facteur} \times \text{angle volant}$$

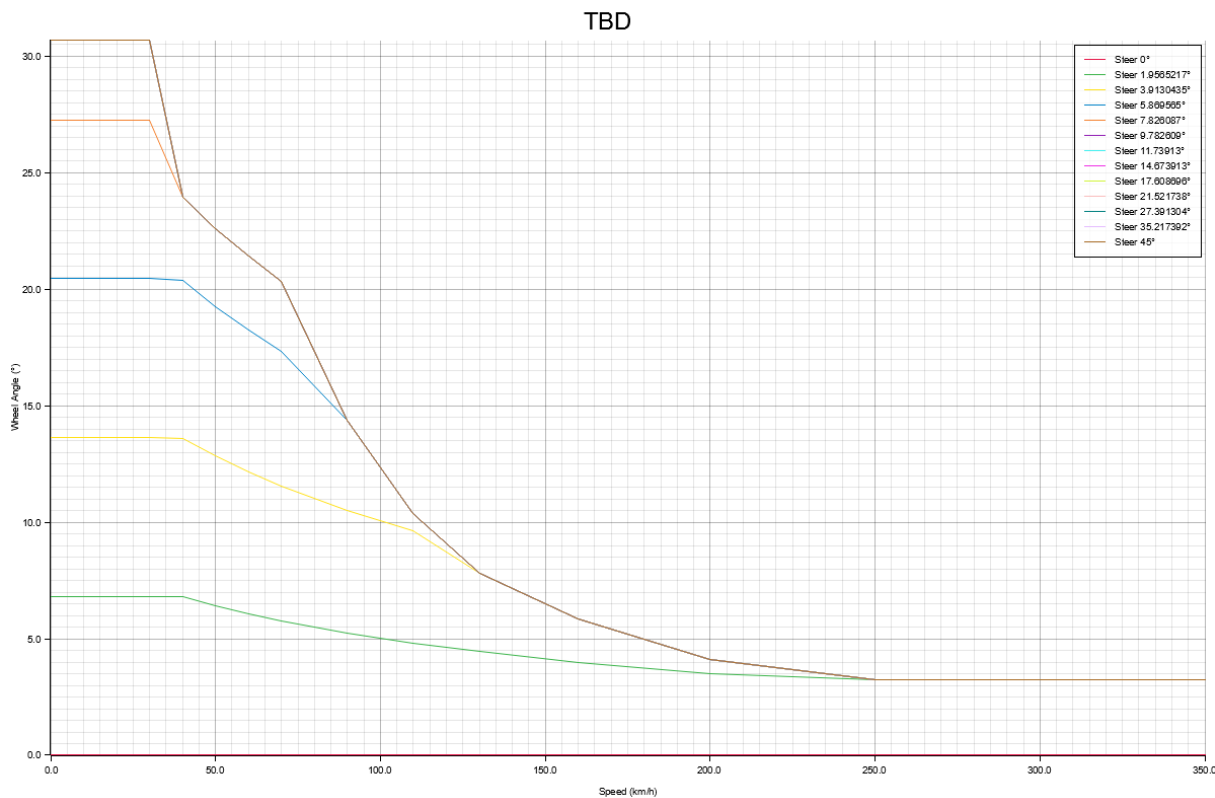
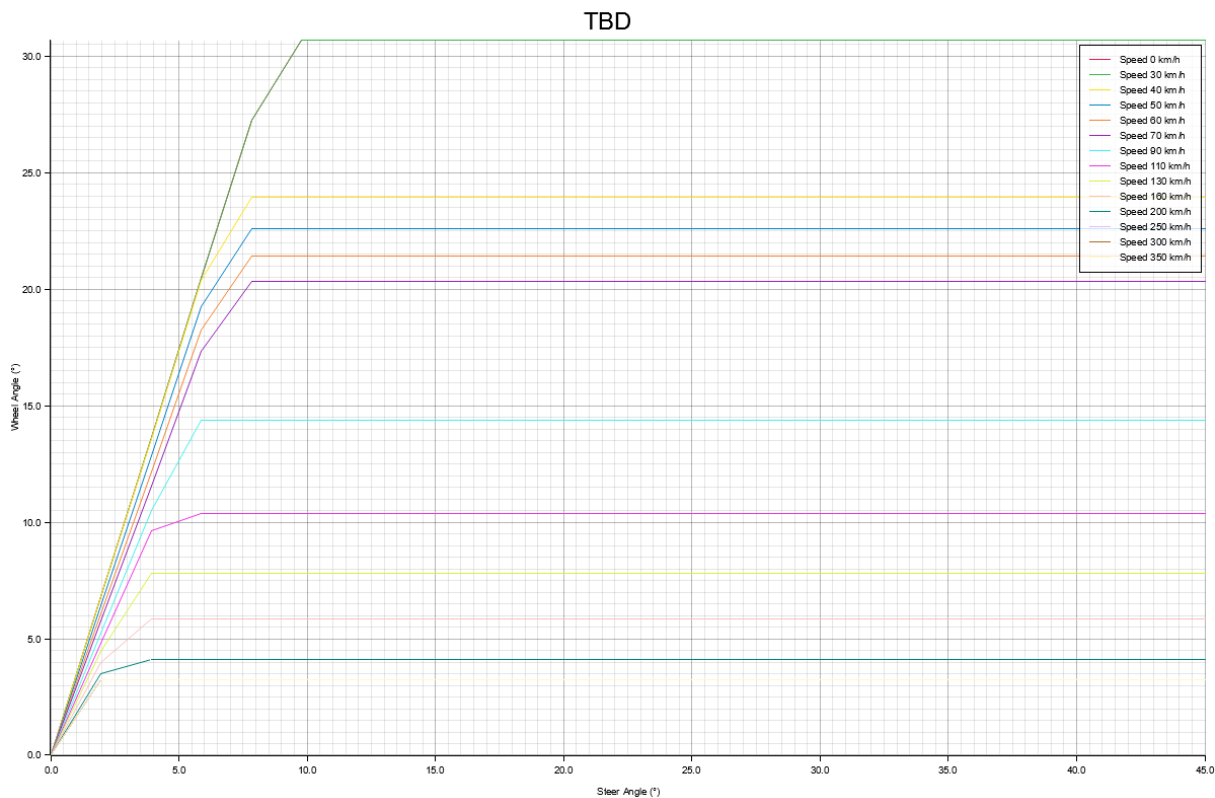
Le **facteur** représente un pourcentage d'atténuation appliqué à la loi, car si nous conservons le rapport brut $\frac{230}{45}$, la sensibilité du volant devient trop élevée.

Nous proposons donc une **représentation graphique** de la loi SBW que nous appliquons aux commandes, selon deux variantes construites à partir des mêmes données :

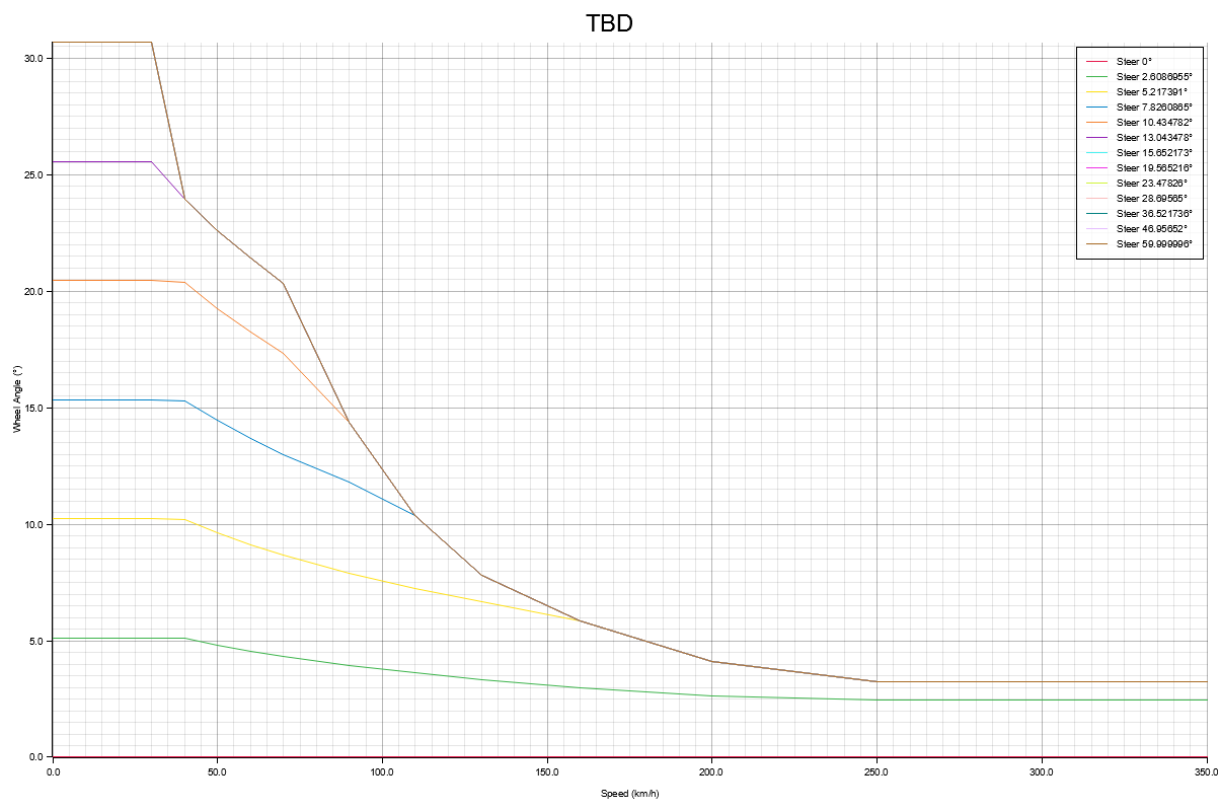
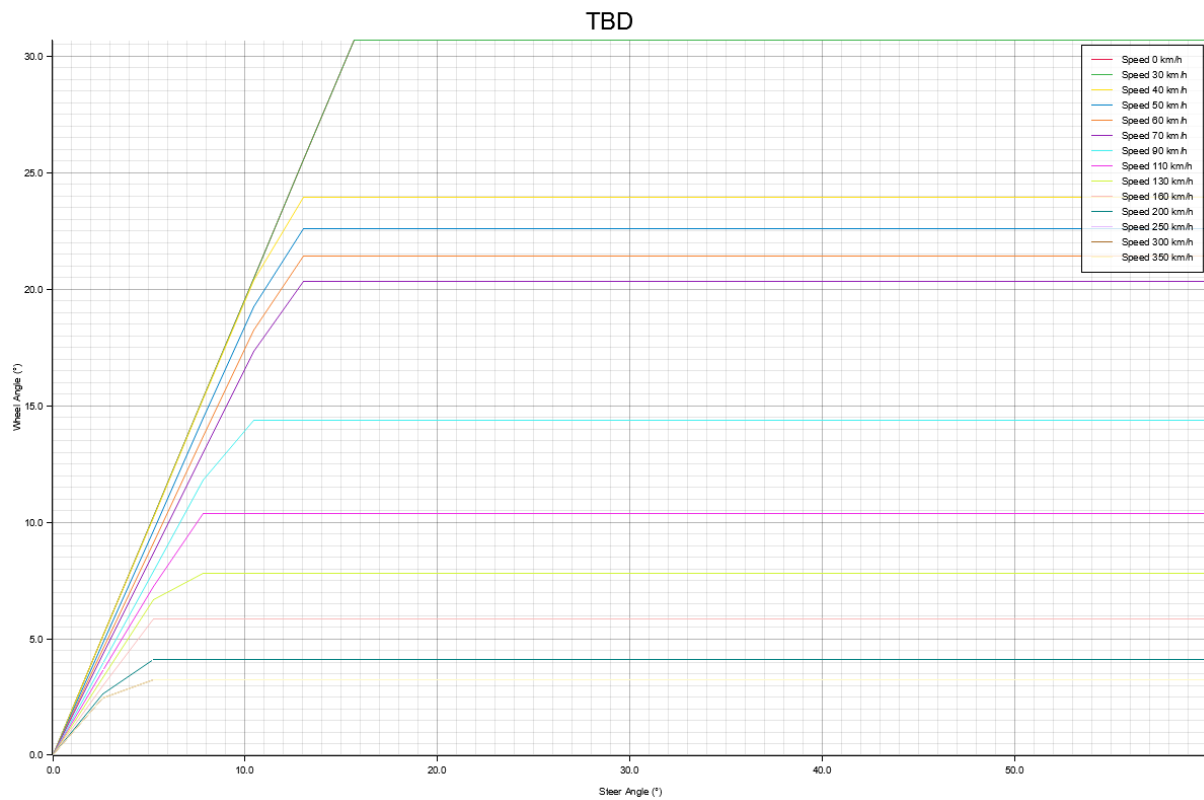
- une en fonction de la **vitesse** ;
- une en fonction de l'**angle volant**.

Note: Gardez à l'esprit que notre angle volant maximal est de 45°. Ainsi, lorsque nous appliquons un facteur inférieur à 1.0, le graphique peut afficher un angle volant supérieur à 45°, mais en pratique, nos commandes ne peuvent pas dépasser cette valeur.

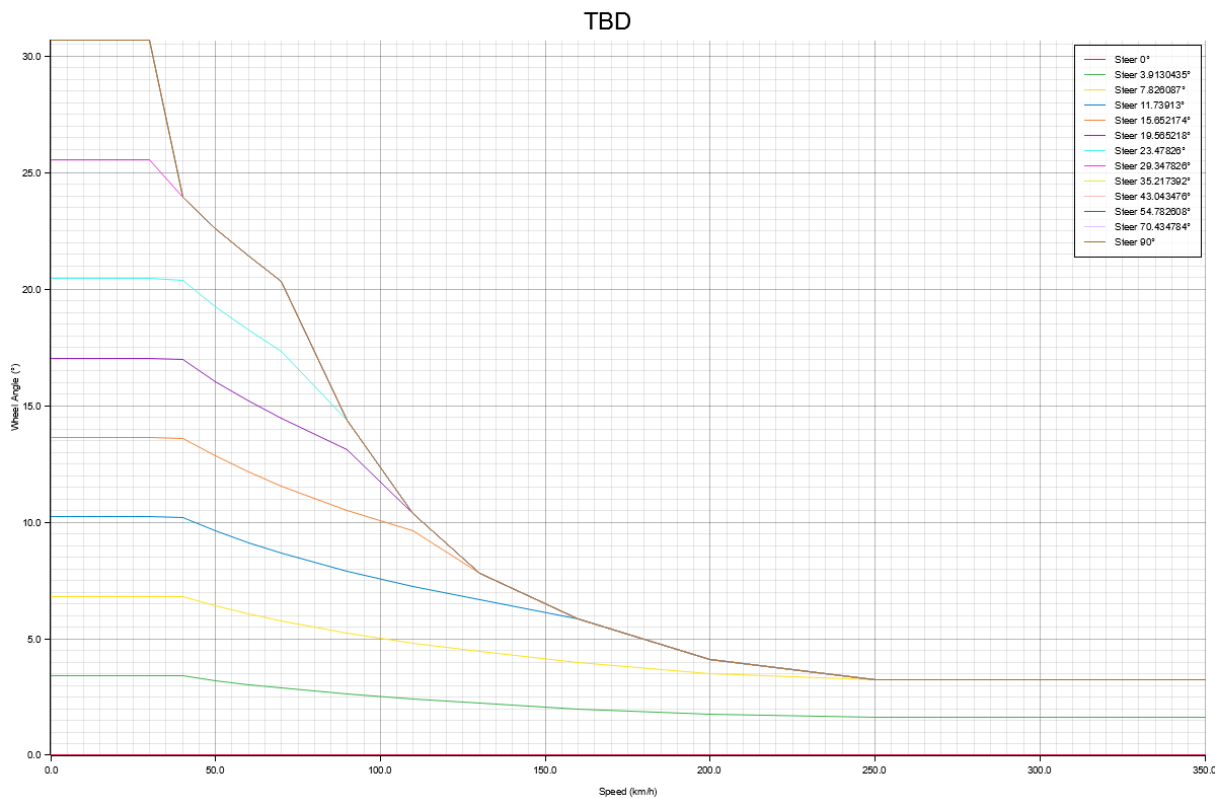
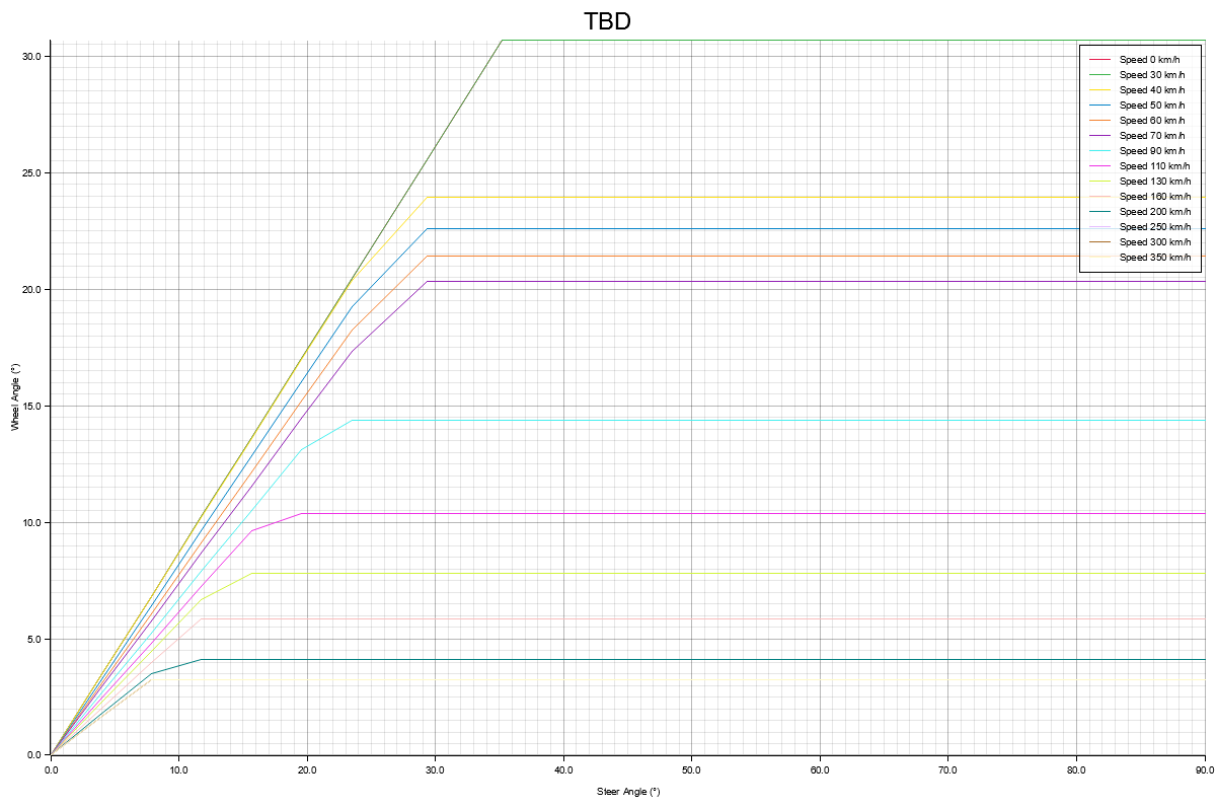
Facteur 1.0



Facteur 0.75



Facteur 0.5



Facteur 0.25

