

# 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 véhicule	
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															
20	2.66666667 2.66666667 2.65984655 2.51207729 2.3798627 2.26086957 2.05533597 1.88405797 1.73913043 1.5922039 1.37022398 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															
50	6.66666667 6.66666667 6.64961637 6.28019324 5.94965675 5.65217391 5.13833992 4.71014493 4.34782609 3.89805097 3.42555995 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													
75	10	10	9.97442455 9.42028986 8.92448513 8.47826087 7.70750988 7.06521739 6.52173913 5.84707646													
90	12	12	11.9693095 11.3043478 10.7093822 10.173913 9.24901186 8.47826087 7.82608696													
110	14.6666667 14.6666667 14.6291516 13.8164251 13.0892449 12.4347826 11.3043478 10.3623186															
140	18.6666667 18.6666667 18.6189258 17.5845411 16.6590389 15.826087 14.3873518															
180	24	24	23.9386189 22.6086957 21.4187643 20.3478261													
230	30.6666667 30.6666667 30.6666667 30.6666667 30.6666667 30.6666667 30.6666667 30.6666667 30.6666667 30.6666667 30.6666667 30.6666667 30.6666667 30.6666667															
Angle Volant																

## Adaptation de la loi SBW

Pour notre cas pratique, le mode de commande n'est pas basé sur  $230^\circ$ , mais sur  $45^\circ$ .

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

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

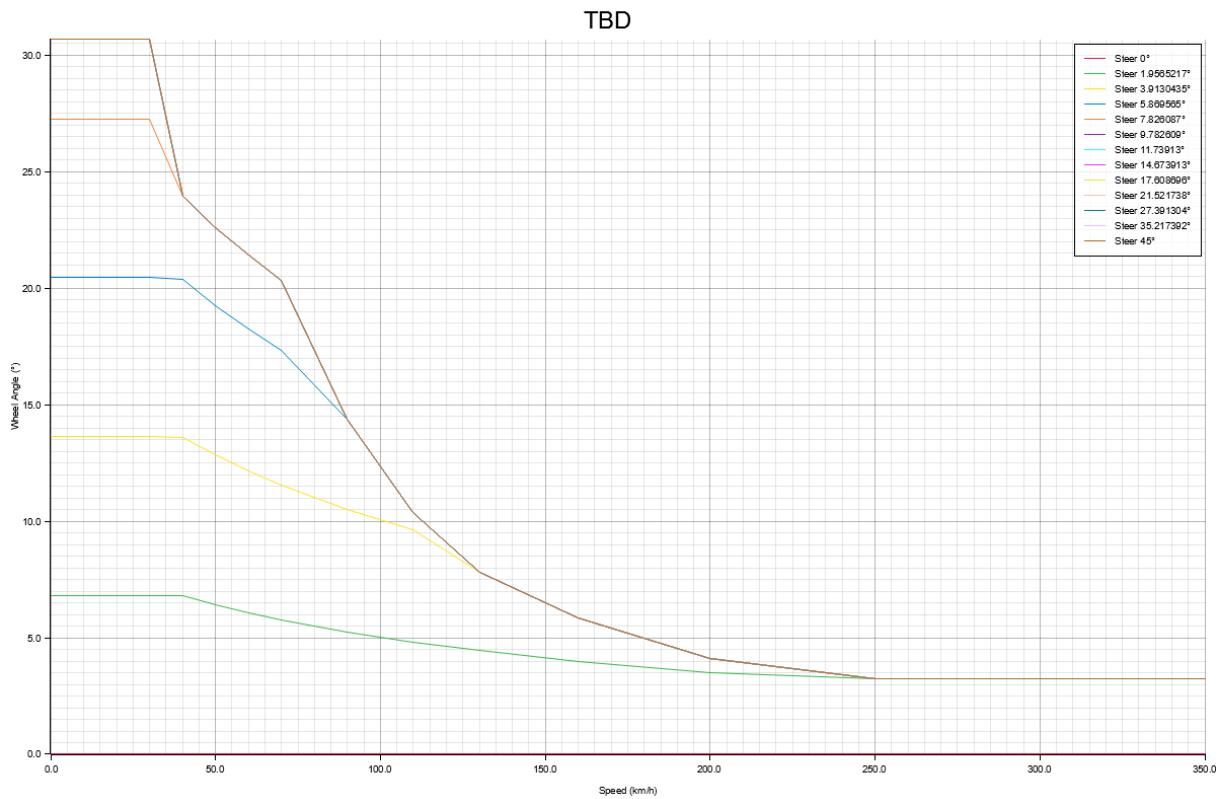
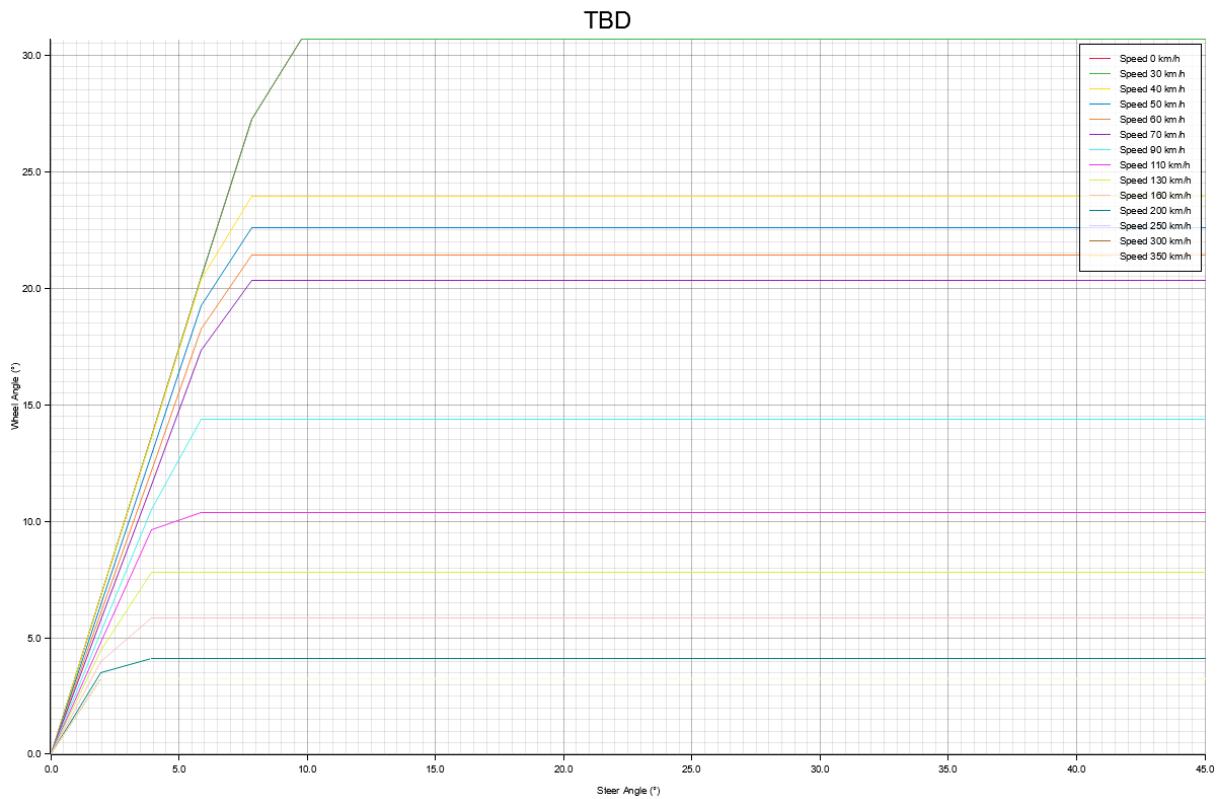
Le **facteur** représente un pourcentage d'atténuation appliqué à la loi, car si nous conservons le rapport brut  $\frac{230}{45}$ , la sensibilité du volant devient trop élevée.

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

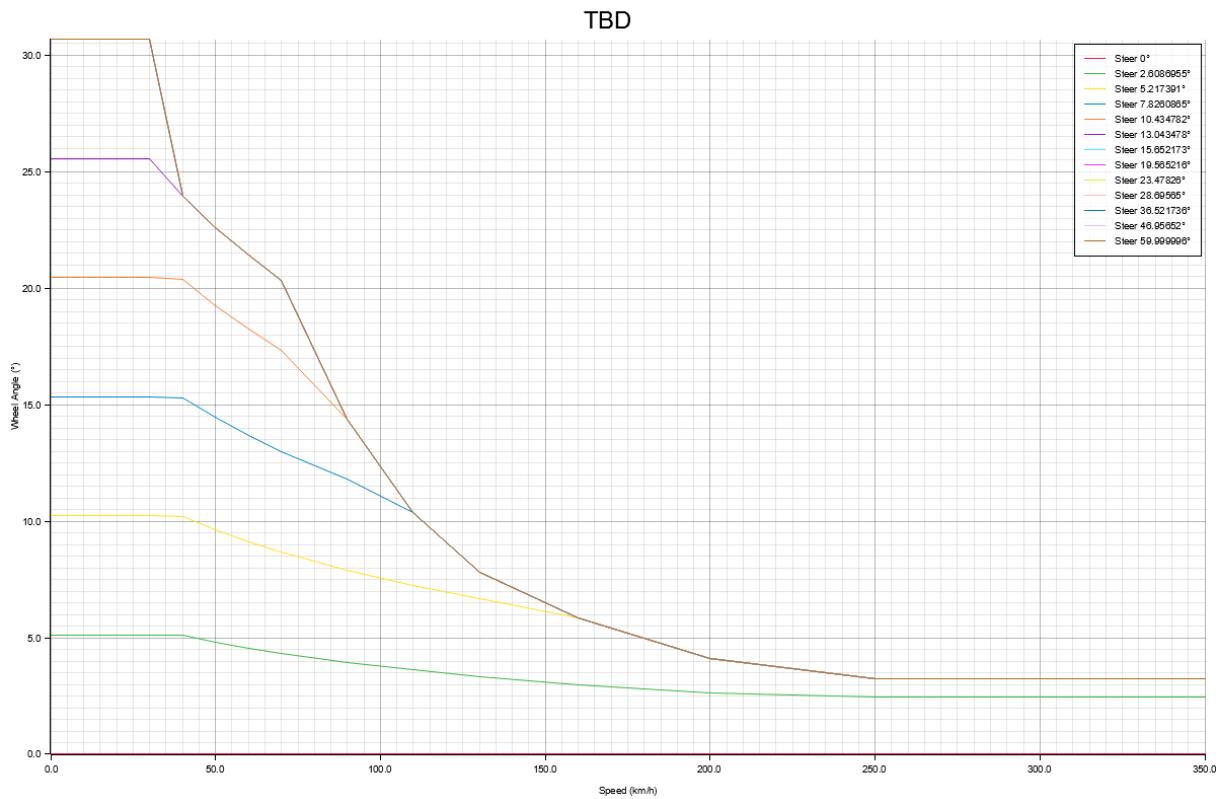
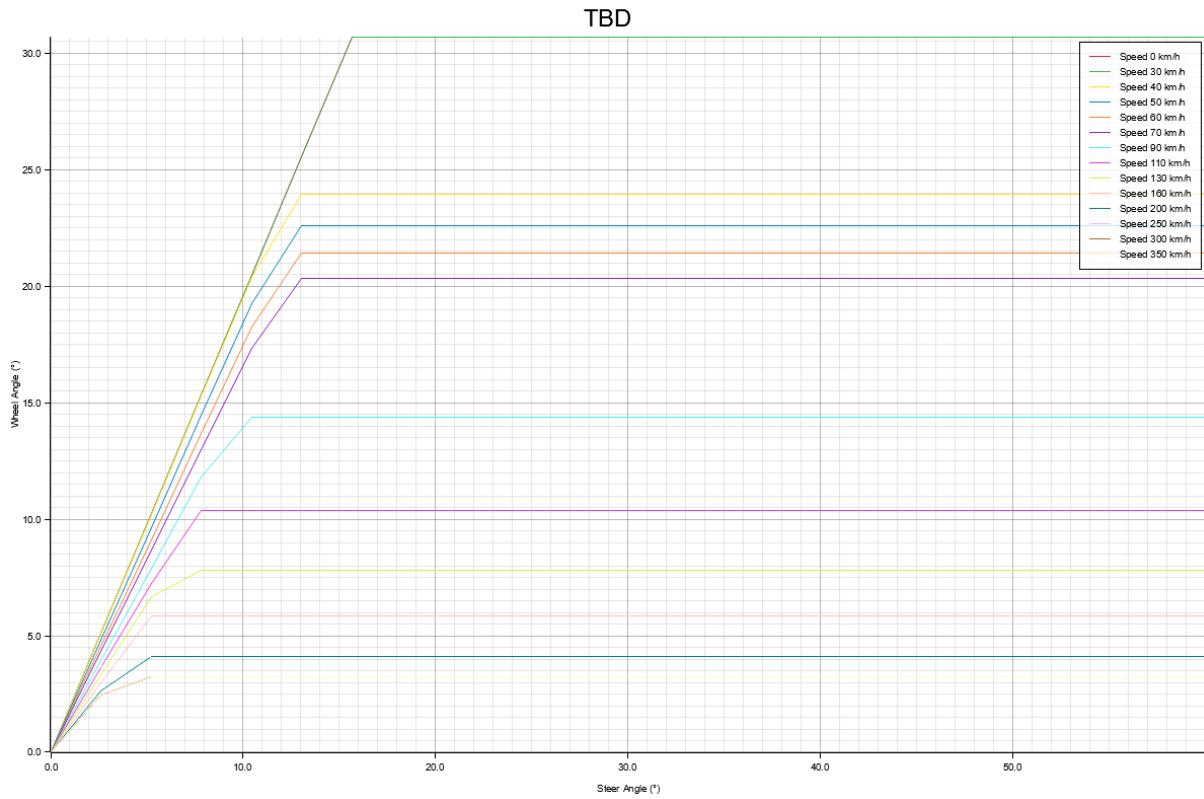
- une en fonction de la **vitesse** ;
- une en fonction de l'**angle volant**.

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

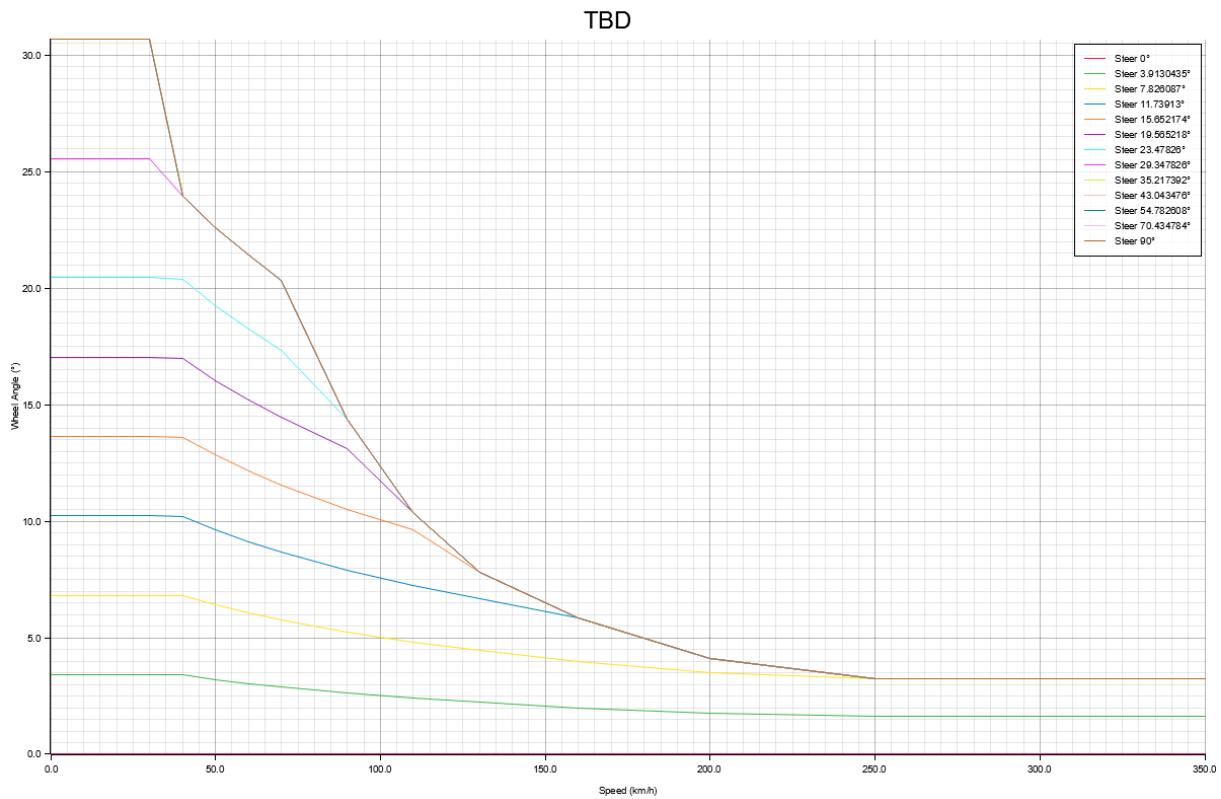
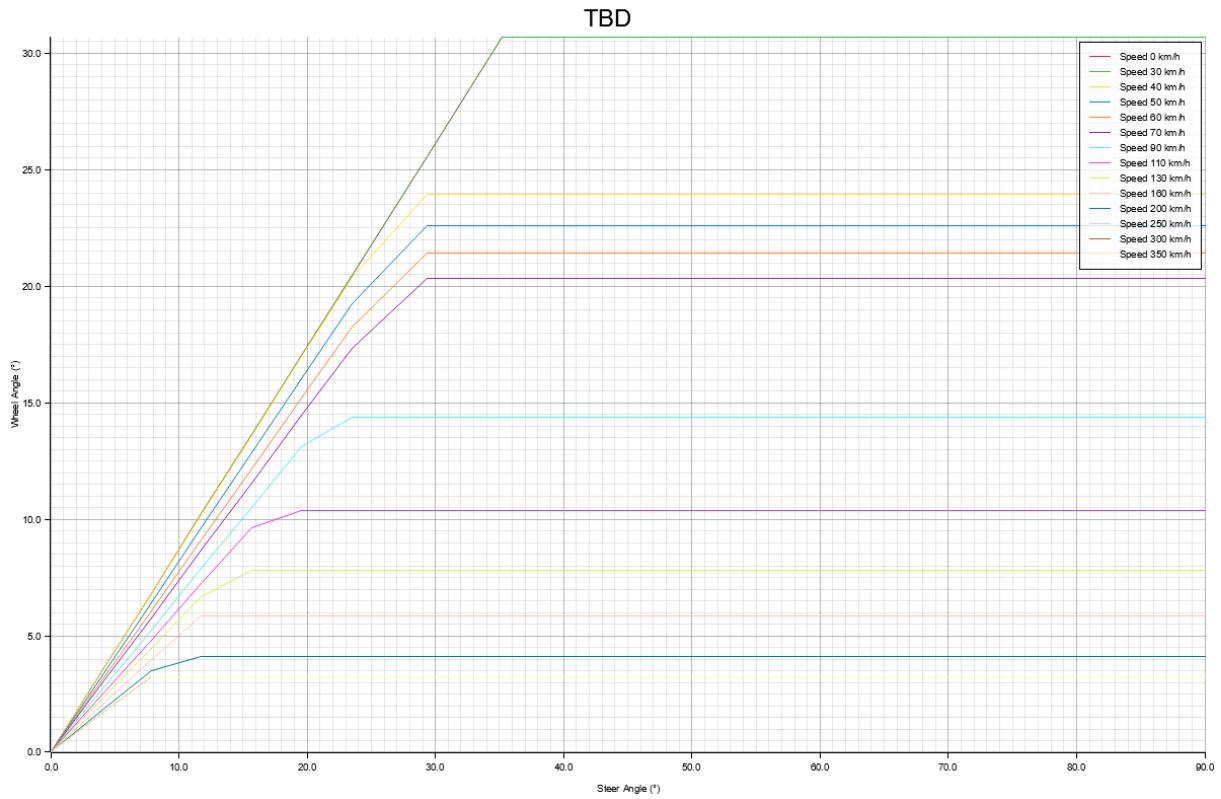
# Facteur 1.0



# Facteur 0.75



# Facteur 0.5



# Facteur 0.25

