

On commence par poser quelques conventions et notations

- 1) on définit K comme étant le rapport entre la vitesse du char / au sol et la vitesse du vent/ sol
- 2) on définit un axe positif vers l'avant du char
- 3) on définit V comme étant la vitesse du vent/sol

il vient immédiatement $V_{char/sol} = K.V$ et son corolaire $V_{sol/char} = -K.V$
 de la même façon $V_{vent/sol} = V$ (par définition) et $V_{air/char} = V - K.V = V(1 - K)$

on peut noter tout de suite quelques points remarquables

- Quand $K = 1$, vu du sol le char va à la vitesse du vent, $V_{air/char} = 0$
- Quand $K = 1/2$ $|V_{air/char}| = |V_{sol/char}|$

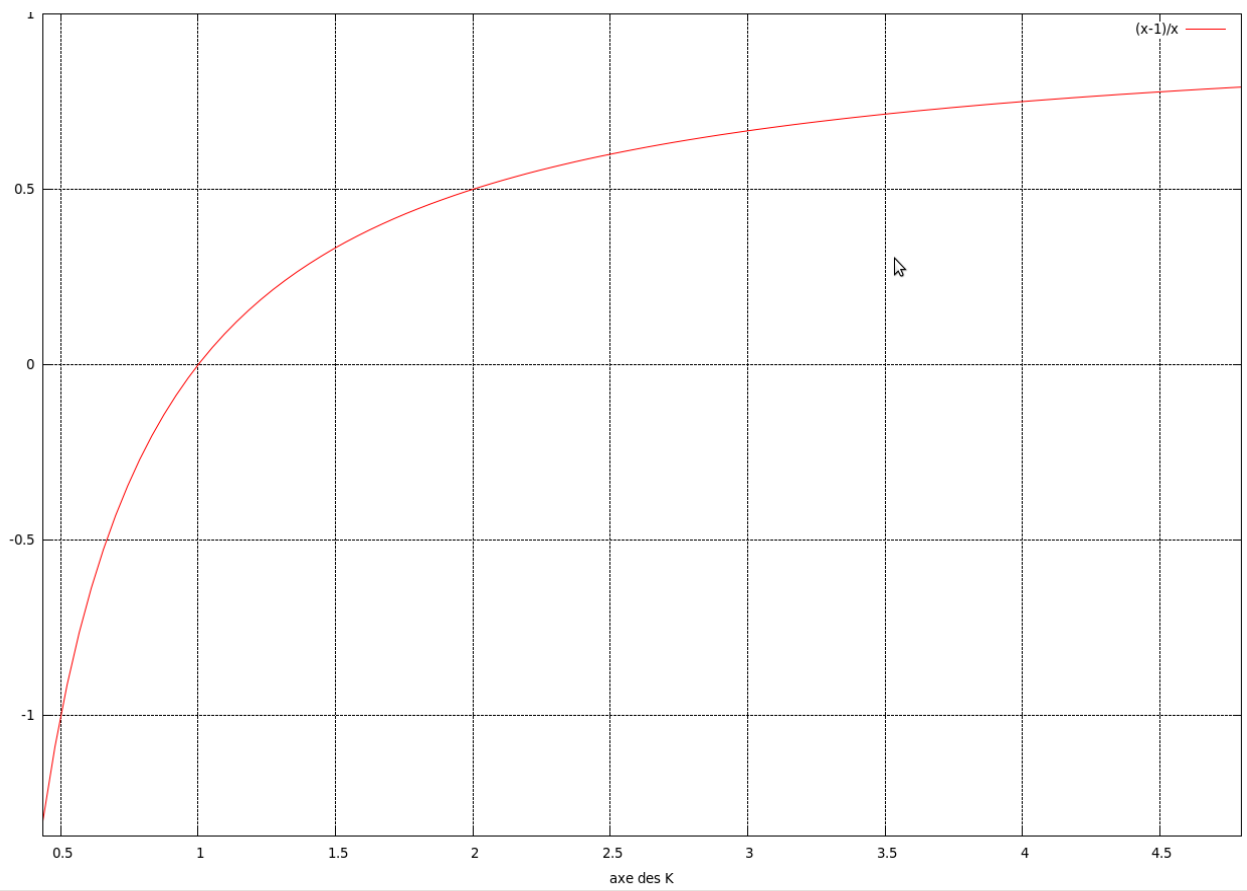
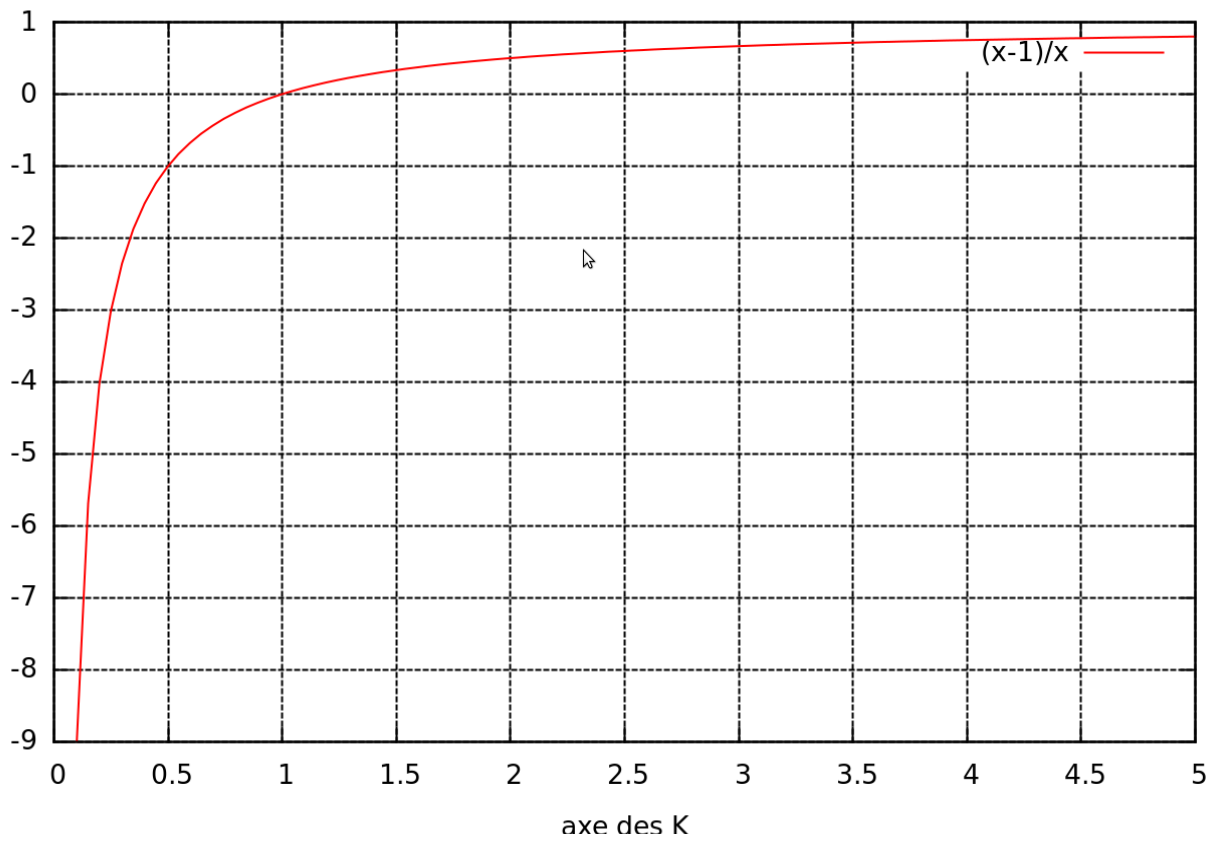
On se place dans le référentiel du char (pour toute la suite)

On fait un bilan des puissances appliquées au char

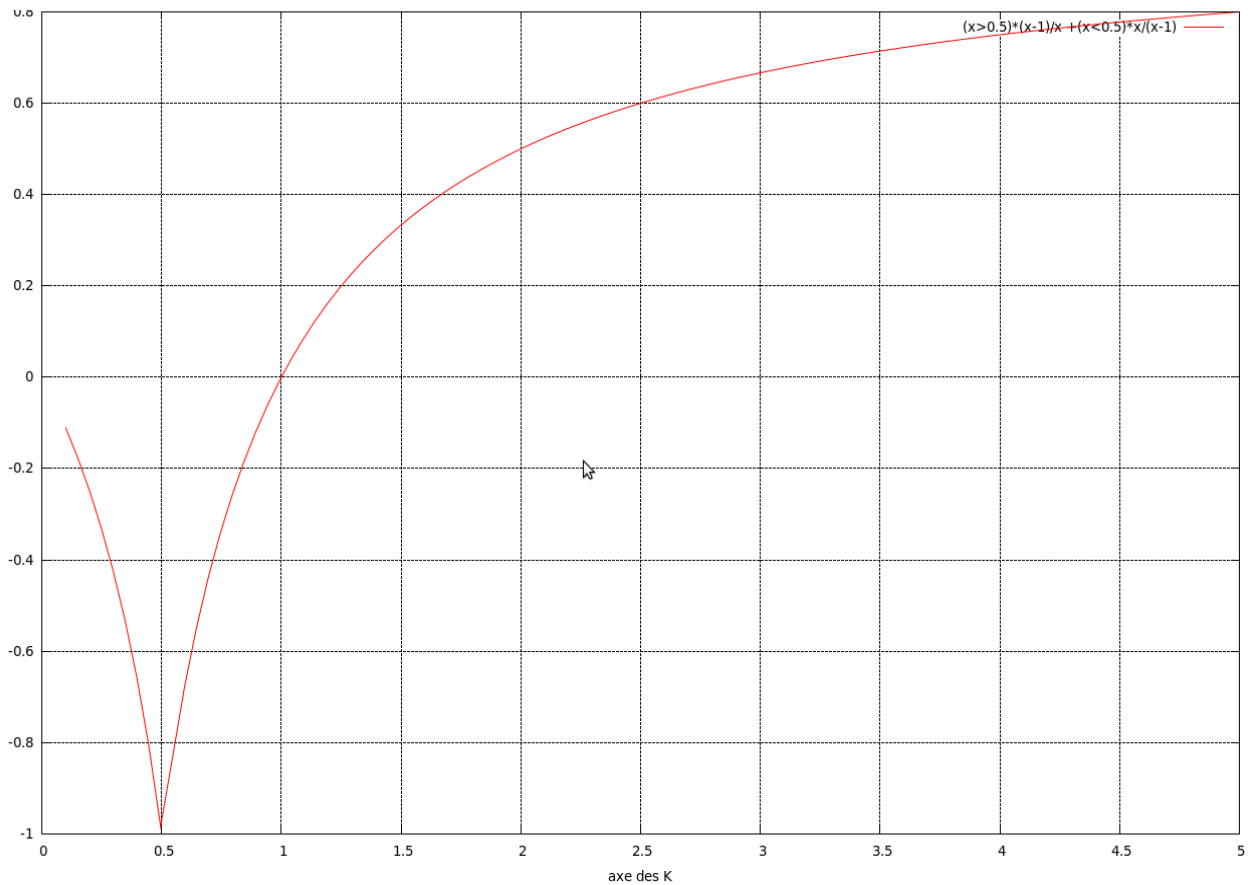
on a donc $P_{roue} = -\|R\| \cdot K.V = R.K.V$

et $P_{rotor} = T.V.(1 - K)$

on peut étudier le rapport $\frac{P_{rotor}}{P_{roues}} = \frac{1 - K}{K}$



Si on admet que le char transfert de l'energie du milieu le plus rapide par rapport à lui vers le milieu le plus lent, cette courbe doit être modifiée et la fonction doit être définie par morceaux autour du point particulier $K = 1/2$



Mon interpretation de cette courbe serait:

cette courbe représente le rendement minimum de la chaine de conversion de l'energie aiir/sol pour aller à une vitesse KV

Cependant, je n'ai pas d'explication au changement de signe de cette courbe

Il est bien entendu que tous les calculs sont ici avec un char parfait

le point $K = 1$ est intéressant, son interprétation serait, quand on va à la vitesse du vent, donc un vent relatif nul, la moindre parcelle d'energie que l'on injecte dans le vent va nous faire acclerer