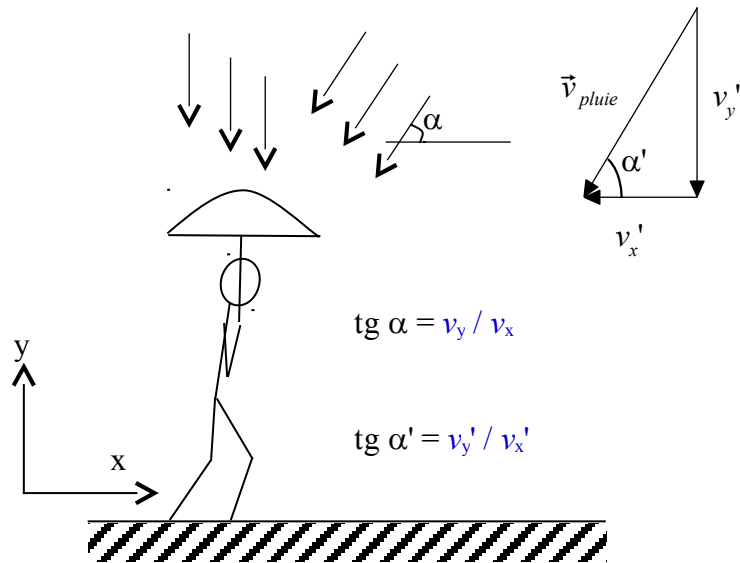


Situation:

Une personne se promène sous la pluie et s'aperçoit que l'angle avec lequel les gouttes frappent son parapluie dépend de sa vitesse ainsi que de la vitesse du vent. La personne voudrait prédire cet angle pour quelques situations. Les lois de transformations de Galilée-Newton seront utilisées car les vitesses sont faibles comparées à la vitesse de la lumière.



Compléter le tableau:

α = angle de la pluie par rapport au sol

α' = angle de la pluie par rapport à l'observateur (référentiel de la personne)

	vitesse en [m/s] de la personne relativement au sol	vitesse en [m/s] de la pluie relativement au sol	vitesse en [m/s] de la pluie relativement à la personne $\langle v'_x ; v'_y \rangle$	α [°]	α' [°]
1	$\langle 0 ; 0 \rangle$	$\langle 0 ; -5,5 \rangle$	$\langle 0 ; -5,5 \rangle$	90,0	90,0
2	$\langle 1,5 ; 0 \rangle$	$\langle 0 ; -5,5 \rangle$	$\langle -1,5 ; -5,5 \rangle$	90,0	74,7
3	$\langle 4,5 ; 0 \rangle$	$\langle 0 ; -5,5 \rangle$	$\langle -4,5 ; -5,5 \rangle$	90,0	50,7
4	$\langle 5,5 ; 0 \rangle$	$\langle 0 ; -5,5 \rangle$	$\langle -5,5 ; -5,5 \rangle$	90,0	45,0
5	$\langle 30 ; 0 \rangle$ (en voiture)	$\langle 0 ; -5,5 \rangle$	$\langle -30 ; -5,5 \rangle$	90,0	10,4
6	$\langle 1,5 ; 0 \rangle$	$\langle -3,0 ; -5,5 \rangle$	$\langle -4,5 ; -5,5 \rangle$	61,4	50,7
7	$\langle 1,0 ; 0 \rangle$	$\langle -4,5 ; -5,5 \rangle$	$\langle -5,5 ; -5,5 \rangle$	50,7	45,0
8	$\langle 2,5 ; 0 \rangle$	$\langle -3,0 ; -5,5 \rangle$	$\langle -5,5 ; -5,5 \rangle$	61,4	45,0