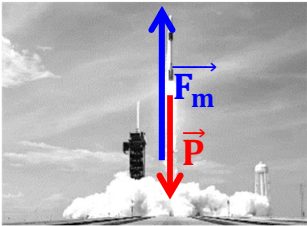
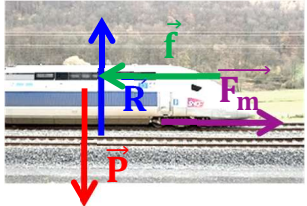
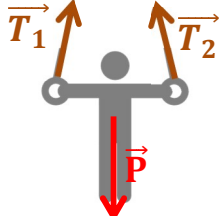
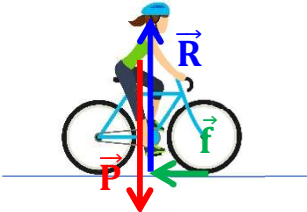
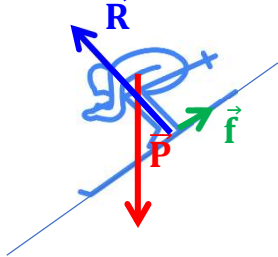
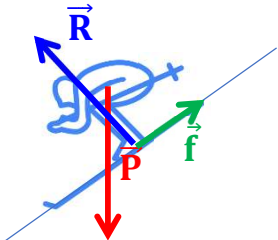


Application : Dans les cas suivants, indiquer si les forces se compensent ou pas et en déduire un bilan de forces cohérent avec la situation, à tracer sur chaque système.

| Description de la situation | Y a-t-il compensation des forces ? Justifier | Représentation des forces |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Une fusée au décollage | <p>Non les forces ne se compensent pas car la fusée démarre, sa vitesse change (elle passe de 0 à une valeur positive), le mouvement n'est pas rectiligne uniforme mais rectiligne accéléré.</p> <p>Les forces sont le poids de la fusée, une force de poussée issue de la mise en route des moteurs</p> |  |
| Un TGV en ligne droite à la vitesse constante de 200 km.h ⁻¹ | <p>Oui les forces se compensent, le TGV a un mouvement rectiligne uniforme</p> <p>Les forces sont le poids, la réaction, la force motrice et la force de frottement. Elles se compensent 2 à 2</p> |  |
| Un gymnaste aux anneaux effectuant une croix (immobile) | <p>Oui les forces se compensent. Le gymnaste est immobile</p> <p>Les forces sont le poids, la force de tension exercée par la 1^{ère} corde, la force de tension exercée par la 2^{ème} corde</p> |  |
| Un cycliste qui freine | <p>Non les forces ne se compensent pas car le cycliste freine, sa vitesse diminue, le mouvement n'est pas rectiligne uniforme mais rectiligne ralenti.</p> <p>Les forces sont le poids, la réaction de la route et la force de freinage</p> |  |
| Un skieur qui accélère en ligne droite | <p>Non les forces ne se compensent pas car le skieur accélère, sa vitesse change le mouvement n'est pas rectiligne uniforme mais rectiligne accéléré.</p> <p>Les forces sont le poids, la réaction de la piste et la force de freinage (petite). Les vecteurs sont tels que leur somme n'est pas nulle mais dans le sens de la pente.</p> |  |
| Un skieur à vitesse constante en ligne droite | <p>Oui les forces se compensent car le skieur a un mouvement rectiligne uniforme.</p> <p>Les forces sont les même qu'avant mais avec une valeur différente pour les frottements. On a toujours le poids, la réaction de la piste et la force de freinage (plus grande). Les vecteurs sont tels que leur somme est le vecteur nul.</p> <p>Remarque : avec une force de frottement encore plus grande, le skieur pourrait même avoir un mouvement rectiligne ralenti.</p> |  |

Un enfant dans un manège

Non les forces ne se compensent pas car le mouvement de l'enfant n'est pas rectiligne uniforme mais rectiligne ralenti. Les forces sont le poids et la force de tension de la corde

