|  |
| --- |
| *carte-rappelsPFD.jpgCOURS : LE PRINCIPE FONDAMENTAL DE LA DYNAMIQUE* |

1. **Rappels (voir cours sur le PFD de 1ère) :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mouvement quelconque** | **Théorème de la résultante dynamique :**  avec  : résultante des forces extérieures en N  : masse du solide en kg  : accélération absolue du solide en m/s²  **Théorème du moment résultant dynamique :**  avec  : moment résultant en N.m   : moment d’inertie en G en m².kg  : accélération angulaire en rad/s² |
| **Repos ou mouvement à vitesse constante** |  |
| **Translation rectiligne** |  |
| **Rotation autour d’un axe fixe** |  |

1. **Applications (cas particuliers de la translation rectiligne et de la rotation autour d’un axe fixe) :**

|  |  |
| --- | --- |
| **TRANSLATION RECTILIGNE** | **ROTATION AUTOUR D’UN AXE FIXE** |
| Une navette spatiale est supposée à l'arrêt dans l'espace. Les 3 moteurs sont allumés, la poussée de chaque moteur est de 2300 kN, les 3 poussées sont parallèles et leur action résultante () passe par G.  Déterminer l'accélération supportée par les astronautes si la masse de la navette est de 100 tonnes.  aviondynamique | perceuse dynamique2 |