|  |  |
| --- | --- |
|  | *TD**Transmission de puissance**boîte de vitesse Kangoo**Système :**Boîte de vitesse de Kangoo**http://sciences-ingenieur.genevoix-signoret-vinci.fr/* |
| *Compétences abordées :* *A2 Caractériser la puissance et l’énergie nécessaire au fonctionnement d’un produit ou d’un système**Repérer les échanges d’énergie sur un diagramme structurel* *M2 Caractériser les grandeurs physiques en entrées/sorties d'un modèle multiphysique traduisant la transmission de puissance* |

Visionner l’animation « *TD boite de vitesses RENAULT.exe* » et compléter, au fur et à mesure, le document réponse ci-dessous.

1. Repérage des différents sous-ensembles :



1. Repérage des différentes vitesses :
2. Passage des vitesses :

|  |  |
| --- | --- |
| 1ère vitesseboiteensemble | 2ème vitesseboiteensemble |
| 3ème vitesseboiteensemble | 4ème vitesseboiteensemble |
| 5ème vitesseboiteensemble | La marche arrière ne sera pas étudiée dans ce TD. Toutefois, si vous souhaitez comprendre son fonctionnement qui est un peu différent de celui des rapports de marche avant, n’hésitez pas à poser la question à votre professeur… |

1. Schéma cinématique de la boîte de vitesses :
	1. Schéma cinématique du réducteur de 1ère vitesse :

|  |  |
| --- | --- |
| docrep2 | A Arbre primaireB Pignon de 1èreC Roue réceptrice de 1èreD Ensemble de crabotageE Arbre secondaireF Fourchette de commande |

* 1. Schéma cinématique complet de la boîte de vitesse :

****

1. Calculs des rapports de transmission :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vitesse engagée** | **1ère** | **2nde** | **3ème** | **4ème** | **5ème** |
| **Zarbre primaire** | 11 | 21 | 28 | 34 | 39 |
| **Zarbre secondaire** | 41 | 43 | 39 | 35 | 32 |
| **Rapport de boîte ri** |  |  |  |  |  |
| **Zpignon réducteur de pont**  | 14 |
| **Zroue réducteur de pont** | 59 |
| **Rapport du réducteur de pont rp** |  |
| **Rapport total de réduction Ri** |  |  |  |  |  |
| **Fréquence de rotation Nr des roues au régime moteur donné (tr/min)** |  |  |  |  |  |
| **Rayon d’un pneumatique R (m)** |  |
| **Vitesse de la voiture V au régime donné (km/h)** |  |  |  |  |  |

Formules : **ri** =

 **rp** =

 **Ri** =

 **Nr** =

 **V** =