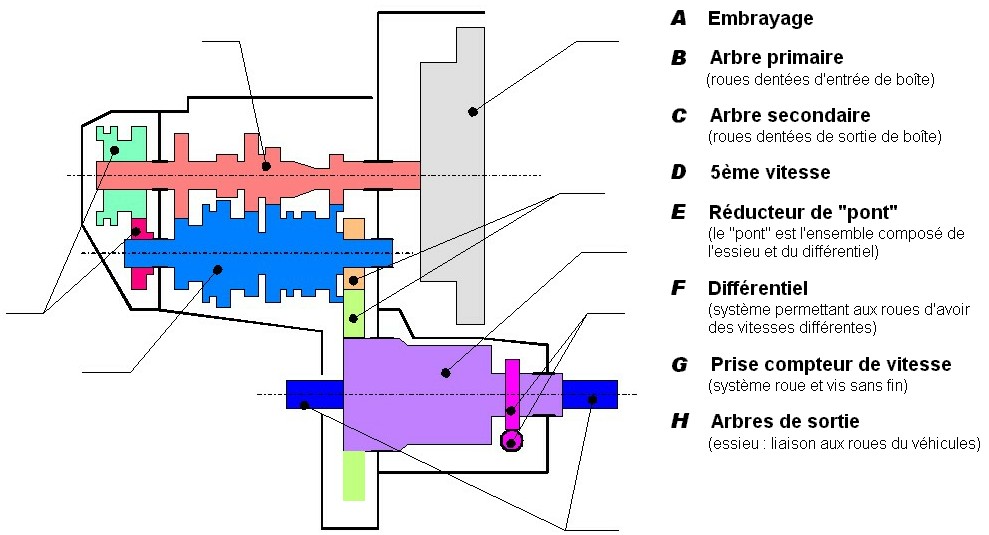
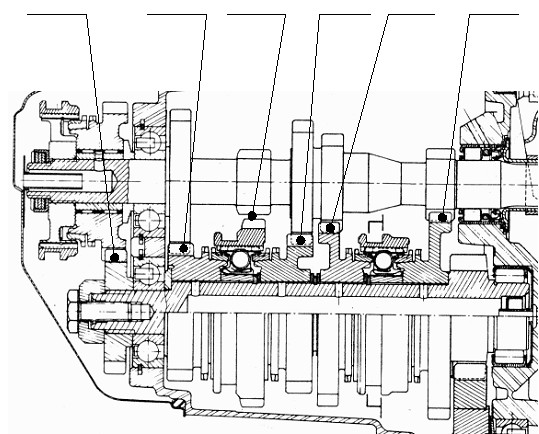
|  |  |
| --- | --- |
|  | *TD*  *Transmission de puissance*  *boîte de vitesse Kangoo*  *Système :*  *Boîte de vitesse de Kangoo*    *http://sciences-ingenieur.genevoix-signoret-vinci.fr/* |
| *Compétences abordées :*    *A2 Caractériser la puissance et l’énergie nécessaire au fonctionnement d’un produit 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 :



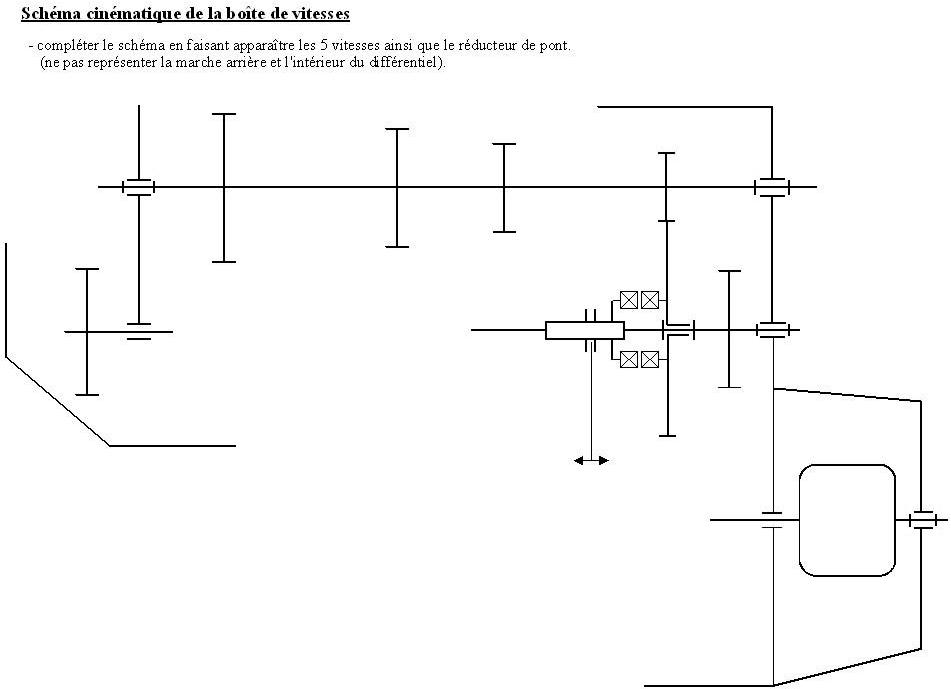
1. Repérage des différentes vitesses :
2. Passage des vitesses :

|  |  |
| --- | --- |
| 1ère vitesse  boiteensemble | 2ème vitesse  boiteensemble |
| 3ème vitesse  boiteensemble | 4ème vitesse  boiteensemble |
| 5ème vitesse  boiteensemble | 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 primaire  B Pignon de 1ère  C Roue réceptrice de 1ère  D Ensemble de crabotage  E Arbre secondaire  F 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** =