

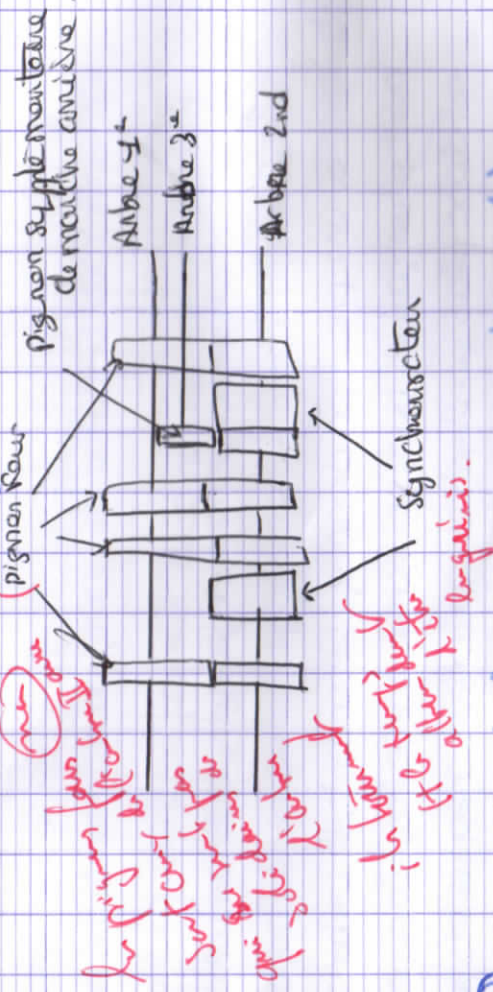
## Questions relatives à la boîte de vitesse :

### ② La marche arrière est particulière :

Pour inverser le sens des roues, et donc de l'arbre secondaire, il va falloir faire intervenir un troisième engrenage dans un couple pignon. Les pignons des arbres primaire et secondaires ne sont plus en contact, donc on va faire intervenir ce 3<sup>e</sup> pignon. Il va alors assurer le brayage de l'ensemble.

C'est grâce à ce pignon supplémentaire que les roues vont être dans le sens inverse.

La marche arrière ne peut être synchronisée car elle ne possède pas de synchroniseur. /



### ③ Rapport de la 1<sup>ère</sup> et la 4<sup>ème</sup> interne tel que :

$$R_x = \frac{\text{nb de dents pignon de l'axe II}}{\text{nb de dents du pignon de l'axe I}}$$

$$R_1 = \frac{49}{11} = 3,8$$

$$R_4 = \frac{34}{31} = 1,1$$