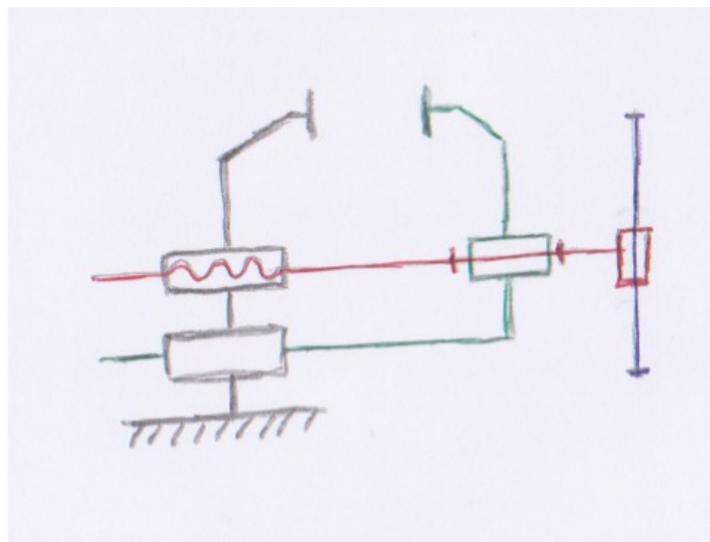
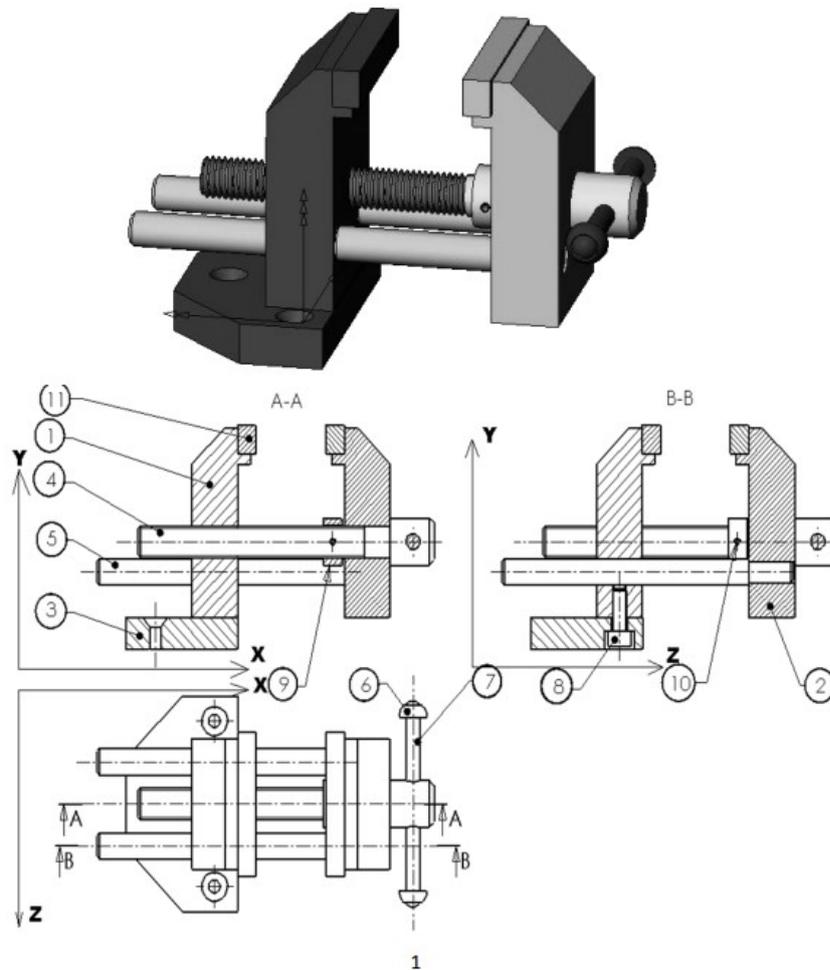


Pour des conseils méthodologiques : Le cours de la prépa TSi du Lycée Monge de Chambéry.

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=ieoMUOZt73o>

Exercice 1

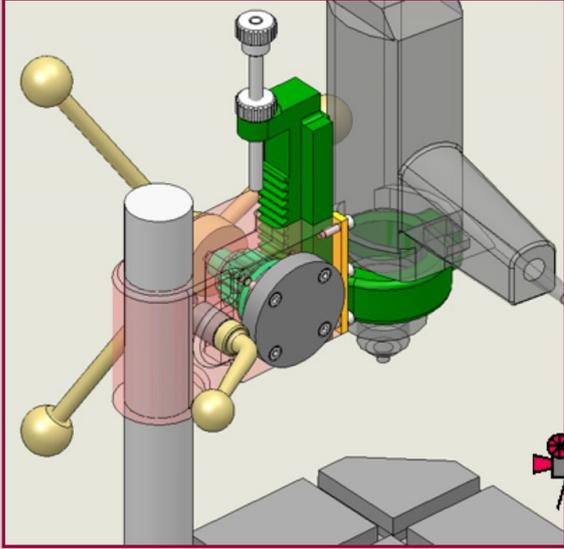


Exercice 2

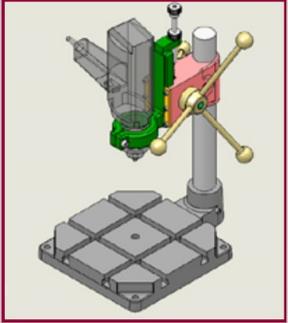
Retour

- TRANSMET_TRANSF
- + Généralités
- Transformateurs sans changement de la nature du mouvement
 - + Transmission de puissance entre deux arbres parallèles
 - + Transmission de puissance entre deux arbres orthogonaux
 - + Transmission de puissance entre deux arbres coaxiaux
 - + Entre deux arbres d'axes quelconques
- Transformateurs avec changement de la nature du mouvement
 - Entre deux arbres coaxiaux
 - Système vis-écrou
 - Entre deux arbres orthogonaux
 - Bielle Manivelle
 - Pignon-crémaillère
- + Transformateurs avec loi de vitesse quelconque

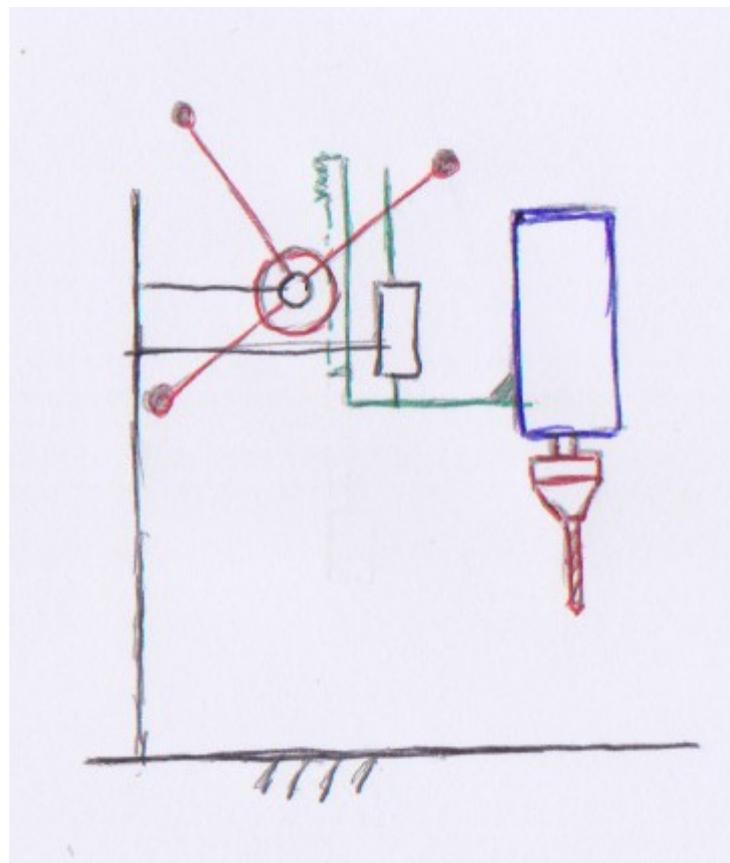
Support de perceuse



Cliquez sur l'image pour voir une animation



Licence Lycee Jacques Prevert (Pont Audemer)



Exercice 3

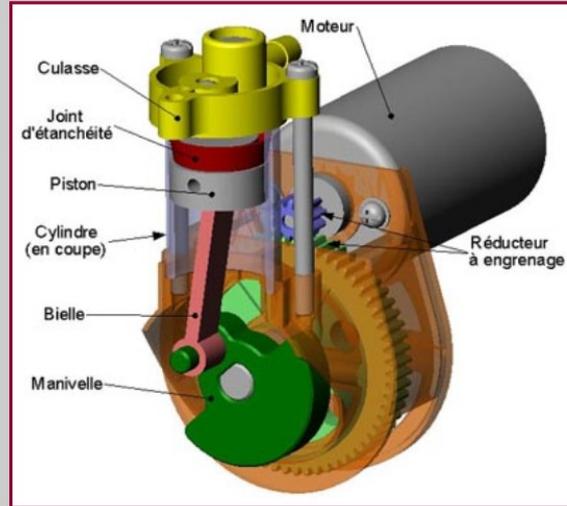
TRANSMET_TRANSF

- + Généralités
- + Transformateurs sans changement de la nature du mouvement
- Transformateurs avec changement de la nature du mouvement
 - Entre deux arbres coaxiaux
 - ▣ Système vis-écrou
 - Entre deux arbres orthogonaux
 - ▣ Bielle Manivelle
 - ▣ Pignon-crémaillère
- + Transformateurs avec loi de vitesse quelconque

Licence Lycee Jacques Prevert (Pont Audemer)

Retour

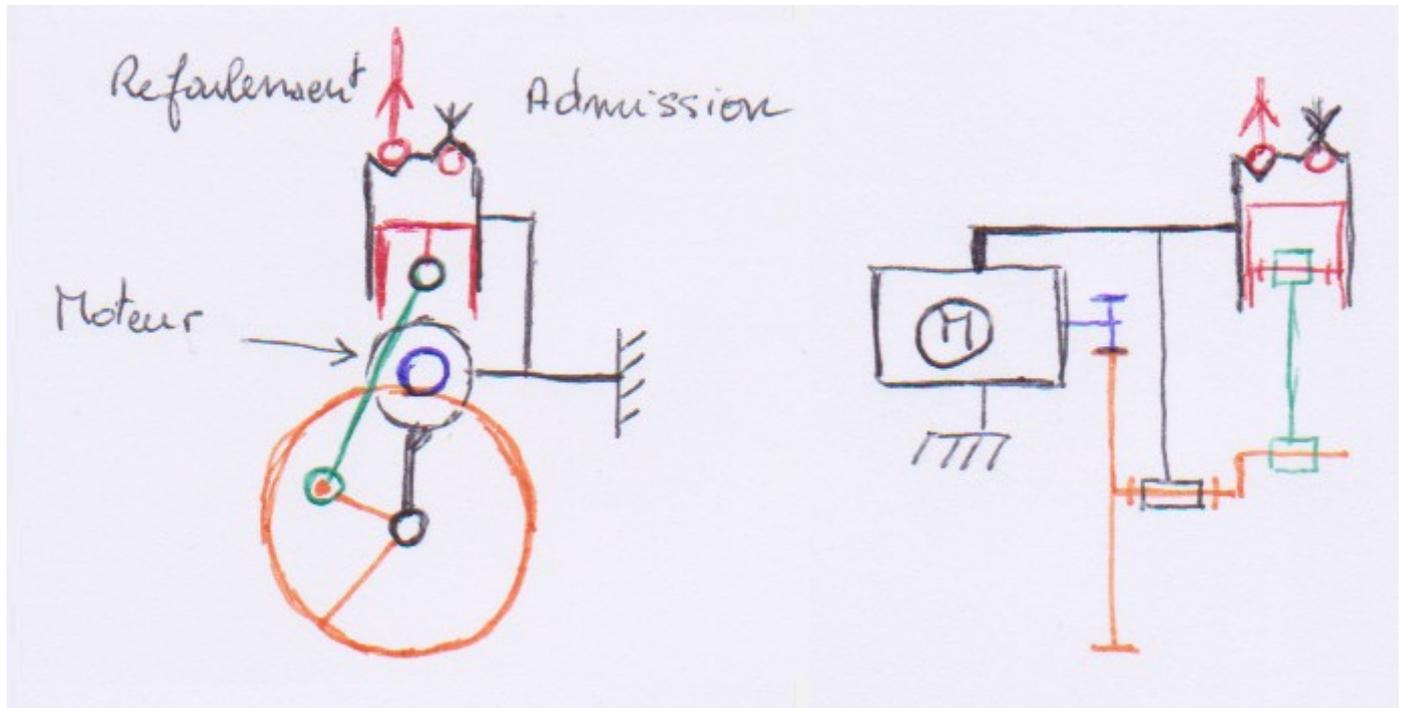
Mini-compresseur



La figure ci-contre représente un compresseur qui permet, à partir d'un moteur électrique et d'un réducteur à engrenage entraînant une manivelle autour de son axe, de comprimer un fluide dans la chambre formée par le fond du piston, le cylindre et la culasse.

L'axe de rotation de la manivelle et l'axe du piston sont orthogonaux. Quant à la bielle elle se déplace dans un plan orthogonal à celui formé par ces deux axes. La bielle permet de mettre en relation le mouvement de rotation autour de son axe de la manivelle avec le mouvement de translation rectiligne du piston par rapport au cylindre. Le système bielle - manivelle permet ainsi de transformer un mouvement de rotation autour d'un axe en un mouvement de translation rectiligne.

On note la forme particulière du vilebrequin permettant son équilibrage.



Exercice 4

Retour

- TRANSMET_TRANSF
- + Généralités
 - Transformateurs sans changement de la nature du mouvement
 - Transformateurs avec changement de la nature du mouvement
- Entre deux arbres coaxiaux
 - Systeme vis-écrou
- Entre deux arbres orthogonaux
 - Bielle Manivelle
 - Pignon-crémaillère
- + Transformateurs avec loi de vitesse quelconque

Licence Lycee Jacques Prevert (Pont Audemer)

Vanne

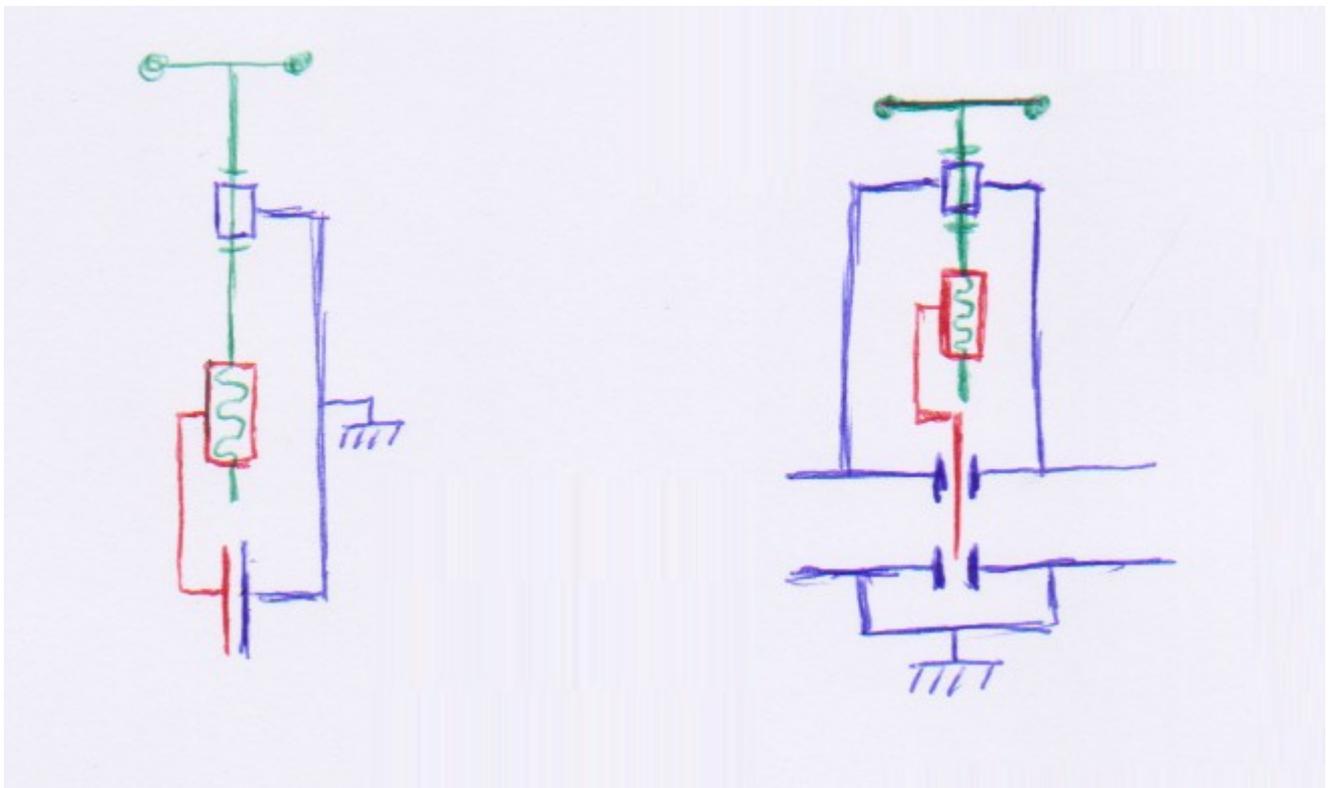
Cliquez sur l'image ci-dessus pour accéder à une animation de la vanne

La vanne représentée ci-contre réalise une étanchéité directe par contact d'un obturateur muni de deux plans inclinés qui viennent en contact avec deux plans complémentaires du corps. Le déplacement de cet obturateur permet donc à l'utilisateur soit d'autoriser soit d'interdire la circulation du fluide dans une canalisation au sein de laquelle a été insérée la vanne. Ce déplacement résulte, par l'intermédiaire de la liaison glissière hélicoïdale entre obturateur et vis, de la manoeuvre en rotation de la poignée de manoeuvre liée à la vis.

Cette solution constructive exploite une liaison glissière hélicoïdale irréversible dans laquelle l'écrou (l'obturateur) est immobile en rotation.

Cliquez sur l'icone ci-dessus pour accéder à un e-drawing de la vanne

Obtuteur en demi-coupe transversale



Exercice 4

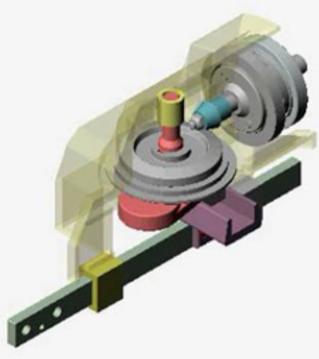
TRANSMET_TRANSF

- + Généralités
 - Transformateurs sans changement de la nature du mouvement
 - Transformateurs avec changement de la nature du mouvement
- Entre deux arbres coaxiaux
 - Systeme vis-écrou
- Entre deux arbres orthogonaux
 - Bielle Manivelle
 - Pignon-crémaillère
- Transformateurs avec loi de vitesse quelconque
 - Mécanismes à barres
 - Mécanismes à coulisse
 - Mécanismes à came

[Retour](#)

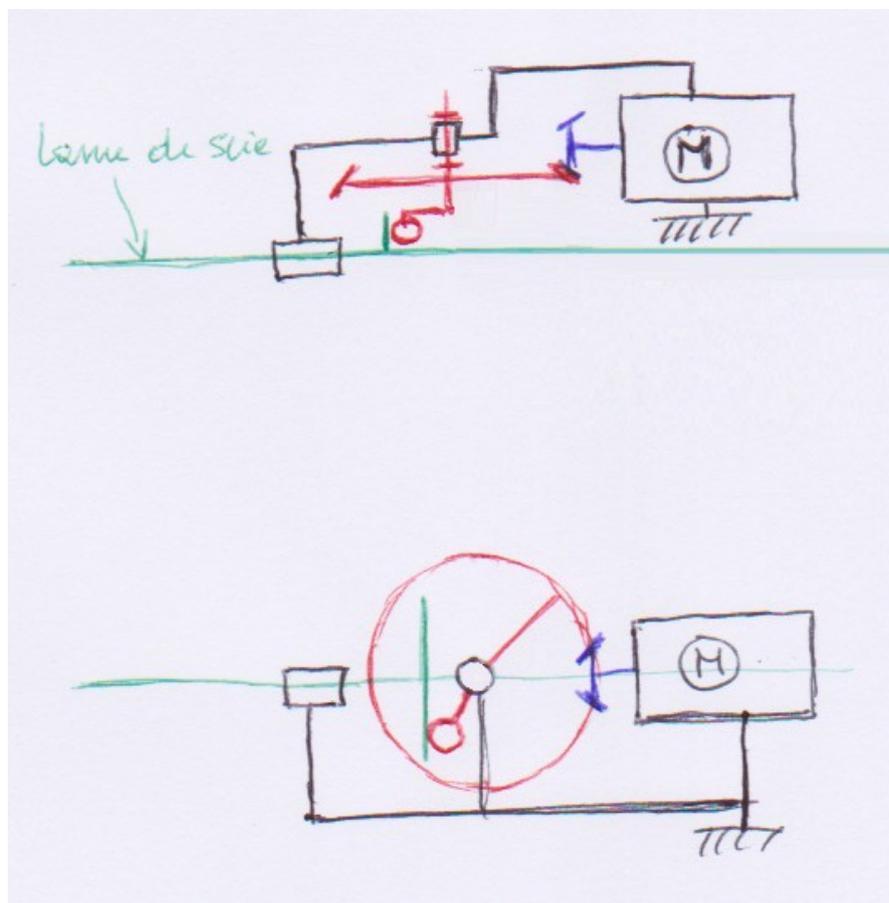
Mécanismes de scies

Les animations de cette page présentent deux mécanismes à coulisse utilisés pour actionner des scies électriques. La première est une scie alternative industrielle, la seconde une scie sauteuse grand public. Pour la scie industrielle les dents des pignons ne sont pas représentées et à l'image ceux-ci apparaissent comme des roues de friction. Les durées de vie de ces deux mécanismes sont certainement très différentes, la qualité des guidages, des contacts et de la lubrification également.





Licence Lycee Jacques Prevert (Pont Audemer)



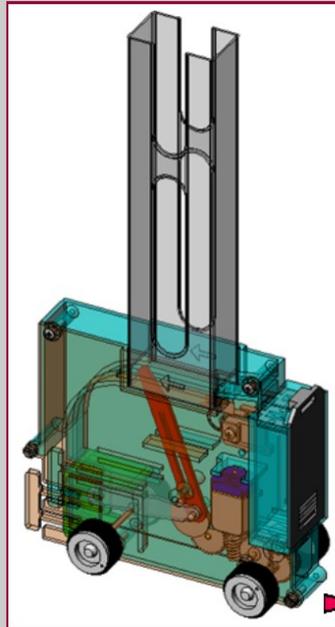
Exercice 5

Retour

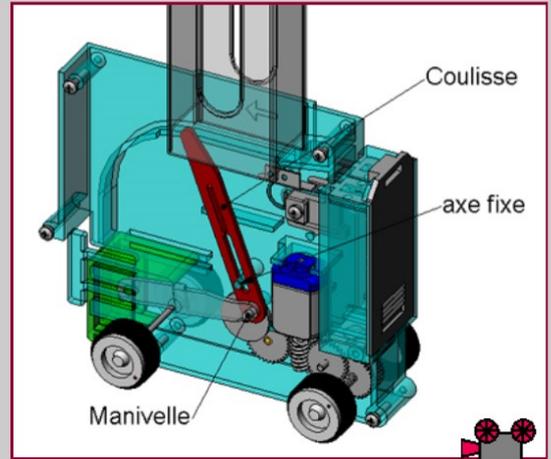
- TRANSMET_TRANSF
 - + Généralités
 - Transformateurs sans changement de la nature du mouvement
 - Transformateurs avec changement de la nature du mouvement
 - Entre deux arbres coaxiaux
 - ☐ Système vis-écrou
 - Entre deux arbres orthogonaux
 - ☐ Bielle Manivelle
 - ☐ Pignon-crémaillère
 - Transformateurs avec loi de vitesse quelconque
 - ☐ Mécanismes à barres
 - ☐ Mécanismes à coulisse
 - ☐ Mécanismes à came

Licence Lycee Jacques Prevert (Pont Audemer)

Distributeur de dominos

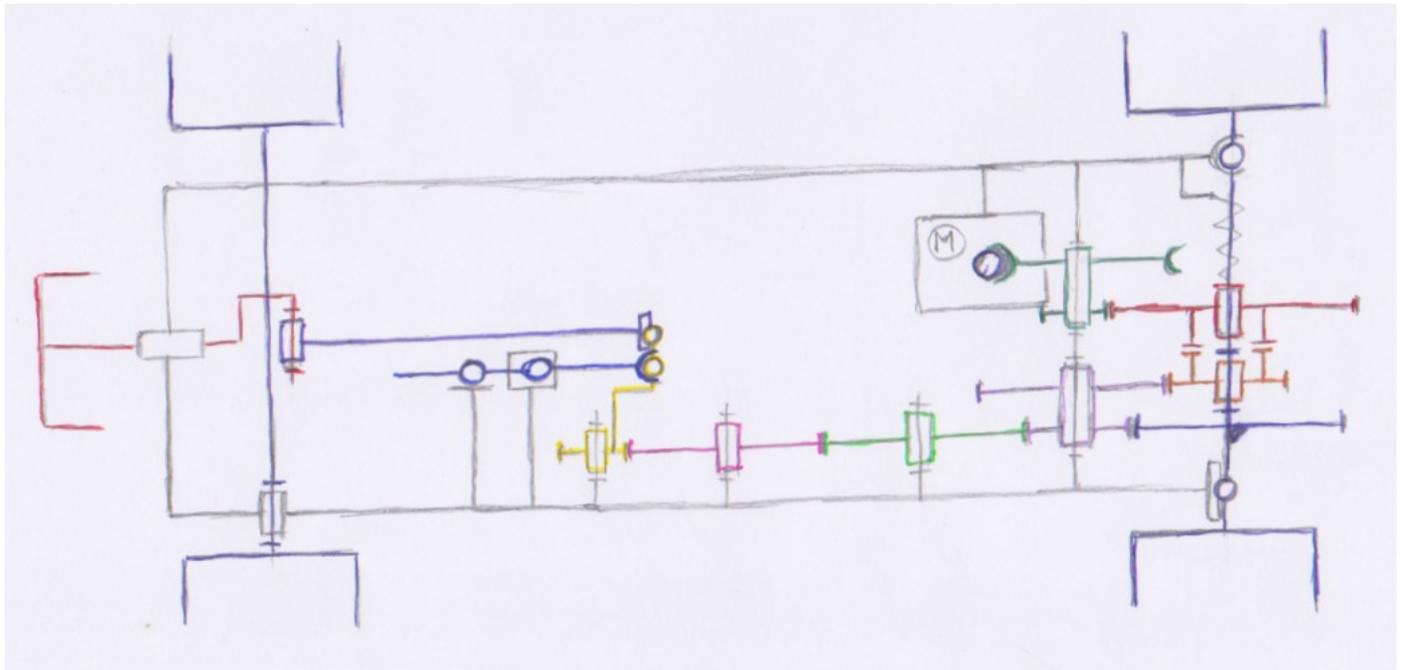


Le moteur entraîne par l'intermédiaire d'un réducteur roue et vis sans fin, un ensemble d'engrenages qui assure la rotation de l'essieu moteur et fait tourner la manivelle. Celle-ci anime l'ensemble des mécanismes assurant d'une part le mouvement du poussoir par une bielle et d'autre part la sélection et l'envoi du domino contenu dans la réserve grâce à une bielle possédant une coulisse.



Cliquez sur l'image ci-dessus pour accéder à une vidéo du distributeur de dominos en fonctionnement.

Cliquez sur l'image ci-dessus pour voir une animation du système bielle manivelle et de la coulisse de distribution des dominos.



Exercice 6

- ROTATION
 - Généralités
 - Définition et schématisation
 - La fonction technique guider en rotation
 - Les différentes catégories de guidage en rotation
 - Quelques définitions-jeux et décalage
 - Les premiers critères de choix
 - Guidage en rotation par contact direct
 - Dimensionnement et caractérisation du guidage
 - Exemples
 - Guidage en rotation par interposition de bagues de frottement
 - Dimensionnement et caractérisation du guidage
 - Typologie des bagues de frottement
 - Choix du type de bagues
 - Règles de montage des bagues
 - Exemples
 - Guidage en rotation par

Exemples de guidage par interposition de bagues

Pour accéder à l'analyse de ces exemples

Guidage de l'axe de sortie de l'ouvre-portail Dragon

