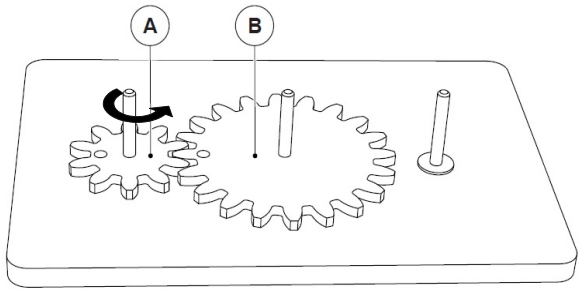
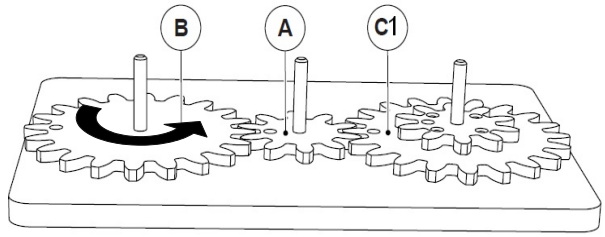
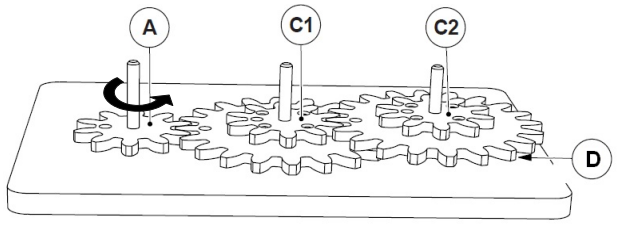
A lire

Lors de ces activités vous analyserez quelques mécanismes à l'aide de petites manipulations.
A la fin de chaque manipulation, un petit problème vous est posé

I) Analyse des engrenages

Matériel :	A :	roue dentée simple 10 dents
	B	roue dentée simple 20 dents
	C1 , C2	roue dentée double 10 dents et 20 dents
	D	Rondelle entretoise

A) expérimentation	***10 minutes***
Montage à réaliser	***Consignes et observation***
 *Figure 1*	*Tourner la roue dentée A dans le sens indiqué par la flèche de la figure 1 et observer le mouvement de la roue dentée B* *indiquer par une flèche, sur la figure 1, le sens de rotation de la roue B* *Compléter :* *1 tour de A = _____ tour de B* *2 tour de A = _____ tour de B*
 *Figure 2*	*Tourner la roue dentée B dans le sens indiqué par la flèche de la figure 1 et observer le mouvement des roues dentées A et C1.* *indiquer par des flèches, sur la figure 2, le sens de rotation des roues A et C1.* *Compléter :* *1 tour de B = _____ tour de A = _____ tour de C1*
 *Figure 3*	*Tourner la roue dentée A dans le sens indiqué par la flèche de la figure 1 et observer le mouvement des roues dentées C1 et C2* *indiquer par des flèches, sur la figure 3, le sens de rotation des roues C1 et C2.* *Compléter :* *1 tour de A = _____ tour de C1 = _____ tour de C2*

Petit problème

a) problème à résoudre : *vous devez imaginer un montage qui lorsqu'une roue motrice B fait un tour la dernière roue réceptrice en fait huit.*

→ Vous appellerez, en cas de réussite, le professeur pour qu'il vérifie.

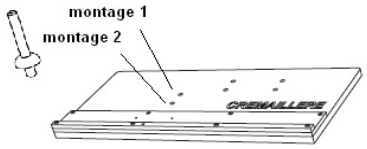
A lire : *Lors de ces activités vous analyserez quelques mécanismes à l'aide de petites manipulations.*
A la fin de chaque manipulation, un petit problème vous est posé

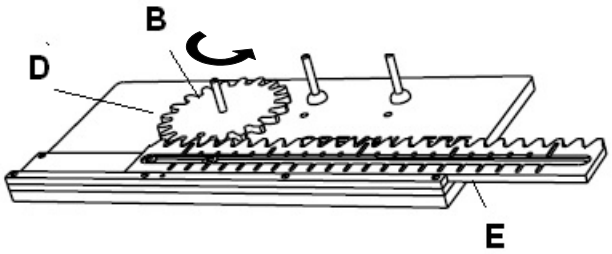
II) Analyse du système pignon- crémaillère

Matériel :	A :	roue dentée simple 10 dents
	B	roue dentée simple 20 dents
	D	Rondelle entretoise
	C	roue dentée double 10 dents et 20 dents
	E	Socle avec crémaillère

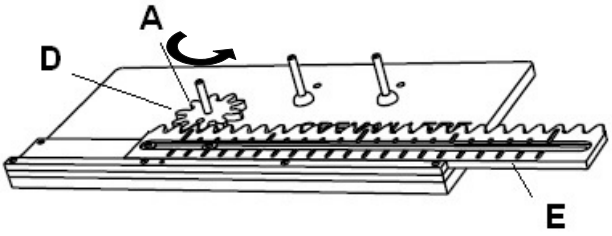
A) expérimentation

Attention :
Entre les deux montages suivants, il faut changer la position de l'axe de la roue dentée.
Ne pas oublier de mettre l'entretoise (D) sous les roues dentées.



Montage à réaliser	***Consignes et observation***
 *Figure 1*	*Tourner la roue dentée B dans le sens indiqué par la flèche de la figure 1 et observer le mouvement de la crémaillère E* *indiquer par une flèche, sur la figure 1, le sens du mouvement de la crémaillère E* *Entourer les bonne réponses :* *La roue dentée B a un mouvement* *De rotation* / *De translation* / *complexe* *La crémaillère E a un mouvement de* *De rotation* / *De translation* / *complexe* *Compléter : Lorsque la roue denté B fait un tour la crémaillère avance de _____ dents.*

Inversement : déplacer la crémaillère :
Lorsque la crémaillère avance de _____ dents, la roue denté B fait un tour

 *Figure 2*	*Tourner la roue dentée A dans le sens indiqué par la flèche de la figure 2 et observer le mouvement de la crémaillère E* *indiquer par une flèche, sur la figure 1, le sens du mouvement de la crémaillère E* *Compléter : Lorsque la roue denté A fait un tour la crémaillère avance de _____ dents.*

Inversement : déplacer la crémaillère :
Lorsque la crémaillère avance de _____ dents, la roue denté A fait un tour

Petit problème

a) problème à résoudre ***:*** *Vous devez imaginer un montage qui fait avancer la crémaillère de 5 dents pour un tour d'une roue dentée motrice (type A)*

→ *Vous appellerez, en cas de réussite, le professeur pour qu'il vérifie.*

Indice : Il faut utiliser 2 roues dentées dont la C….

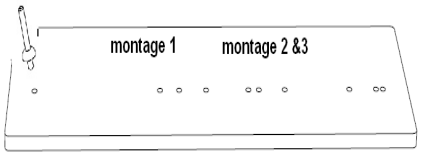
A lire : *Lors de ces activités vous analyserez quelques mécanismes à l'aide de petites manipulations.*
A la fin de chaque manipulation, un petit problème vous est posé

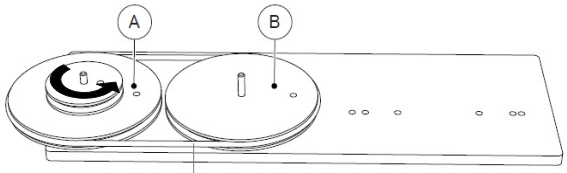
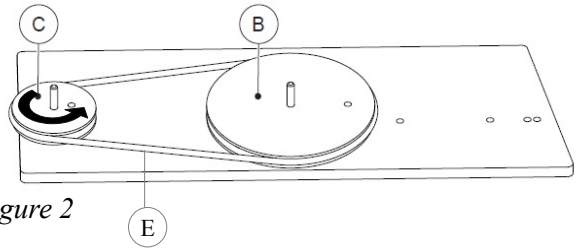
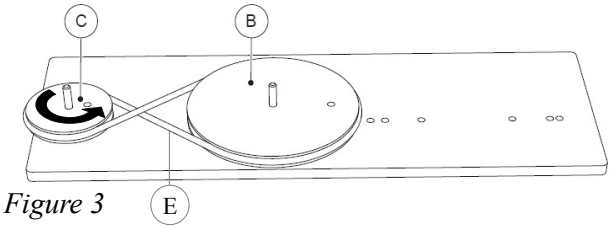
III) Analyse du système poulie-courroie

Matériel :	A :	Poulie double diamètre 140mm et 70 mm
	B	Poulie simple diamètre 140 mm
	C	Poulie simple diamètre 70 mm
	E	courroie

A) expérimentation

Attention :
Entre le premier montage et les suivants, il faut changer la position de l'axe de la poulie B



Montage à réaliser	***Consignes et observation***
 *Figure 1*	*Tourner la roue A dans le sens indiqué par la flèche de la figure 1 et observer le mouvement de l'autre roue B indiquer par une flèche, sur la figure 1, le sens du mouvement de l'autre roue B* *Compléter :* *Lorsque la roue A a un mouvement de _____* *La roue B a un mouvement de _____* *1 tour de A = _____tour de B*
 *figure 2*	*Tourner la roue C dans le sens indiqué par la flèche de la figure 1 et observer le mouvement de l'autre roue B indiquer par une flèche, sur la figure 1, le sens du mouvement de l'autre roue B* *Compléter :* *Lorsque la roue C a un mouvement de _____* *La roue B a un mouvement de _____* *2 tour de C = _____tour de B*
 *Figure 3*	*Tourner la roue C dans le sens indiqué par la flèche de la figure 1 et observer le mouvement de l'autre roue B indiquer par une flèche, sur la figure 1, le sens du mouvement de l'autre roue B* *Compléter :* *Lorsque la roue C a un mouvement de _____* *La roue B a un mouvement de _____* *2 tour de C = _____tour de B*

Petit problème

a) Problème à résoudre ***:*** ***V***ous devez imaginer un montage qui lorsqu'une poulie B fait un tour, la dernière poulie réceptrice finale en fait 4 dans le même sens.

→ *Vous appellerez, en cas de réussite, le professeur pour qu'il vérifie.*

Indice : Il faut utiliser les 3 poulies et les deux courroies...

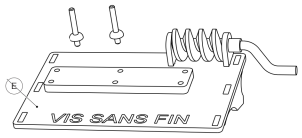
A lire : *Lors de ces activités vous analyserez quelques mécanismes à l'aide de petites manipulations.*
A la fin de chaque manipulation, un petit problème vous est posé

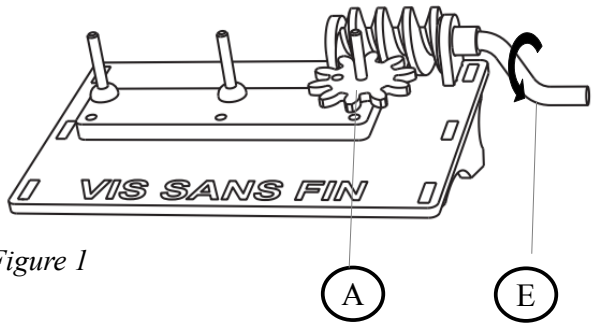
VI) Analyse du système vis sans fin – roue dentée

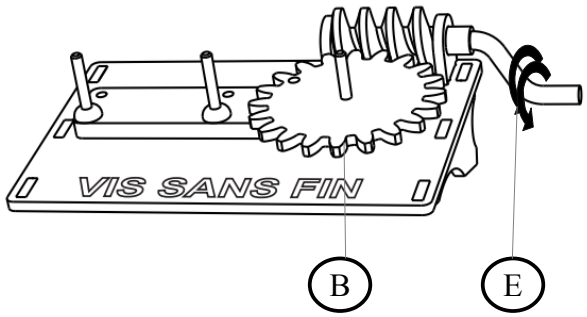
Matériel :	A :	roue dentée simple 10 dents
	B	roue dentée simple 20 dents
	D	Rondelle entretoise
	C	roue dentée double 10 dents et 20 dents
	E	Socle avec vis sans fin

A) expérimentation

Attention :
Entre les deux montages suivants, il faut changer la position de l'axe de la roue dentée.
Ne pas oublier de mettre l'entretoise (D) sous les roues dentées.



Montage à réaliser	***Consignes et observation***
 *Figure 1*	*Tourner la vis sans fin E dans le sens indiqué par la flèche de la figure 1 et observer le mouvement de la roue dentée A* *indiquer par une flèche, sur la figure 1, le sens du mouvement de la roue dentée A* *Entourer les bonne réponses :* *La vis sans fin a un mouvement* *De rotation* / *De translation* / *complexe* *La roue dentée a un mouvement de* *De rotation* / *De translation* / *complexe* *Compléter : La vis sans fin doit faire ____ pour que la roue dentée A fasse 1 tour*

Montage à réaliser	***Consignes et observation***
 *Figure 2*	*Tourner la vis sans fin E dans le sens indiqué par la flèche de la figure 1 et observer le mouvement de la roue dentée B* *indiquer par une flèche, sur la figure 2, le sens du mouvement de la roue dentée B* *Entourer les bonne réponses :* *La vis sans fin a un mouvement* *De rotation* / *De translation* / *complexe* *La roue dentée a un mouvement de* *De rotation* / *De translation* / *complexe* *Compléter : La vis sans fin doit faire ____ pour que la roue dentée B fasse 1 tour*

Petit problème

a) problème à résoudre ***:*** *Vous devez imaginer un montage* dans lequel la dernière roue dentée fait 1 tours pour40 tours de vis sans fin

→ *Vous appellerez, en cas de réussite, le professeur pour qu'il vérifie.*

Indice : Il faut utiliser 2 roues dentées dont la C….