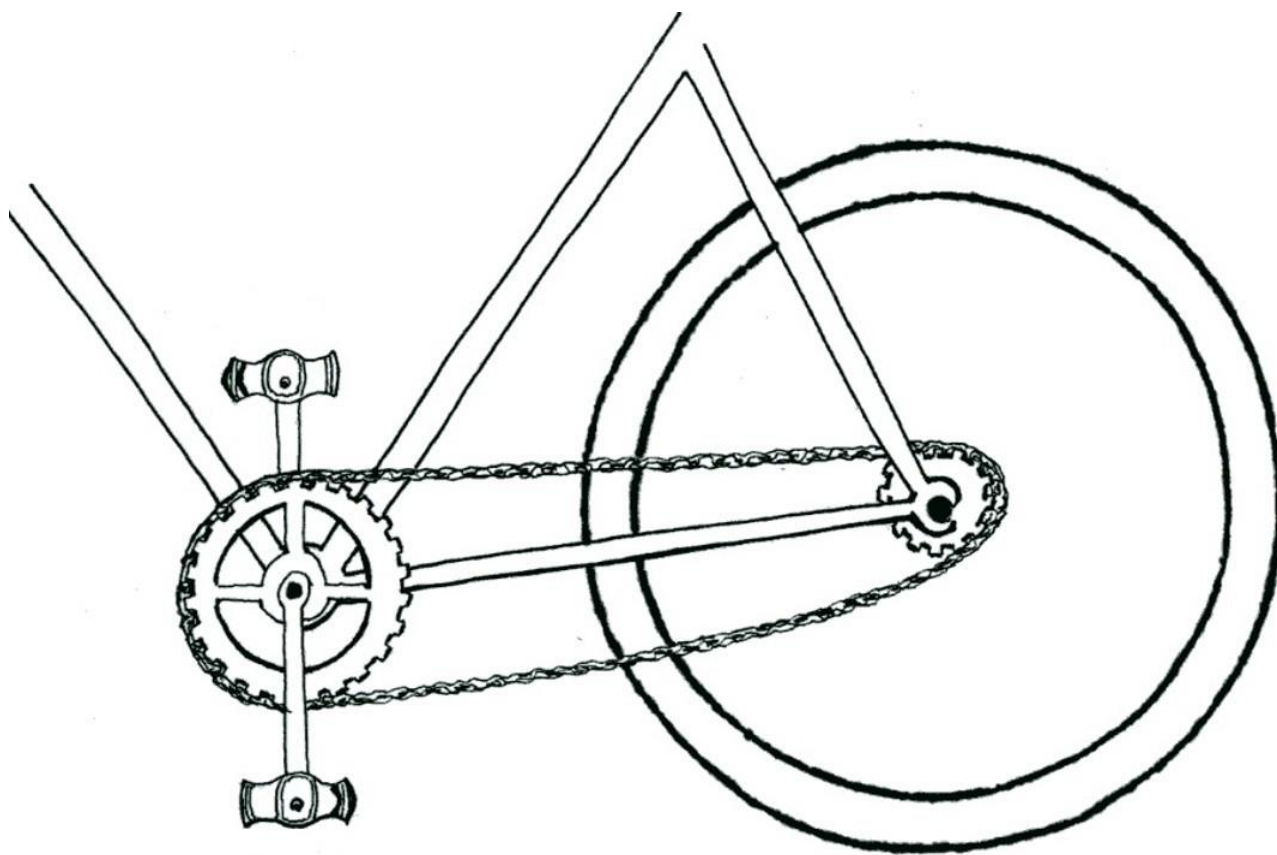
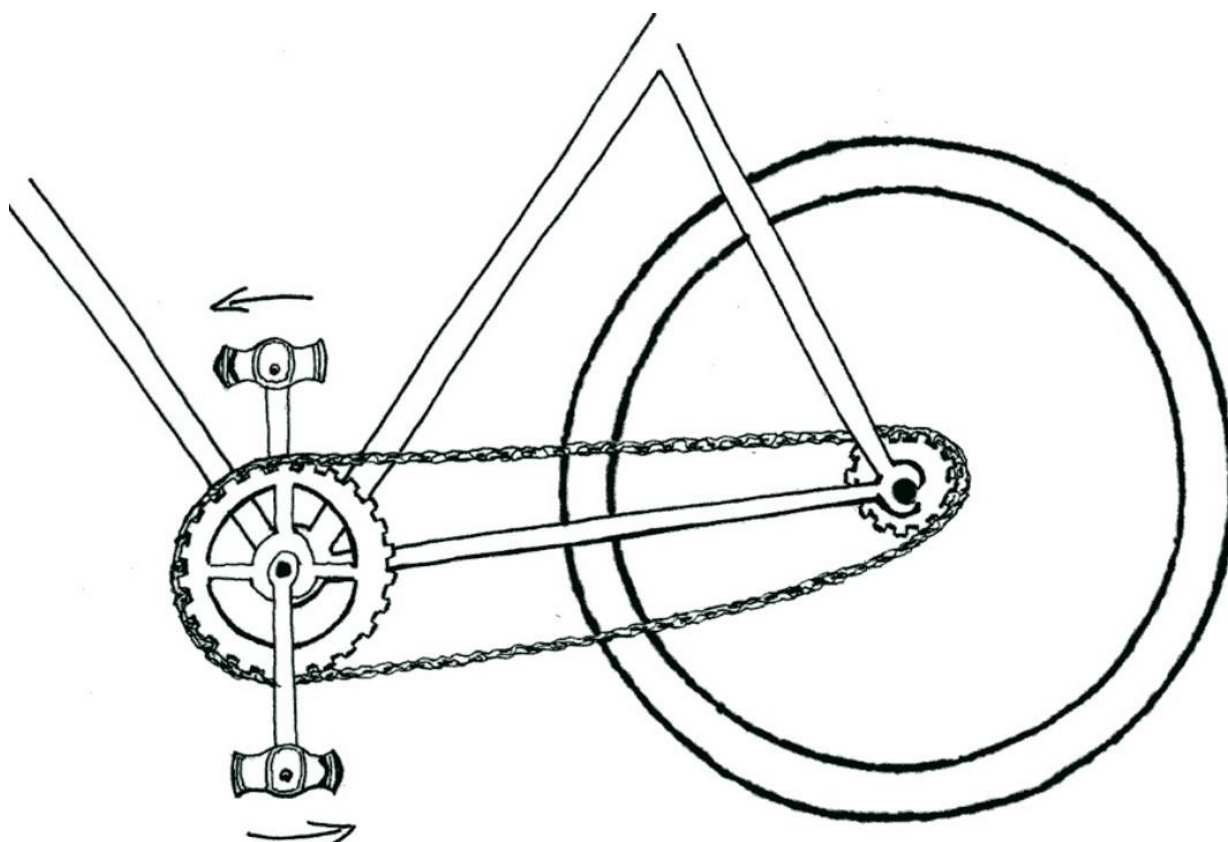
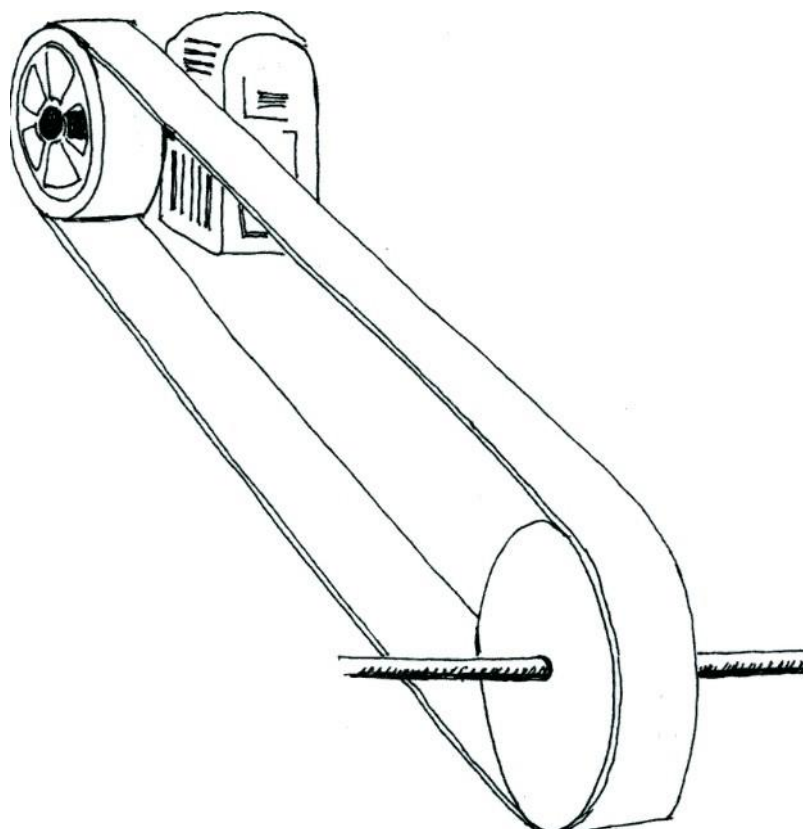


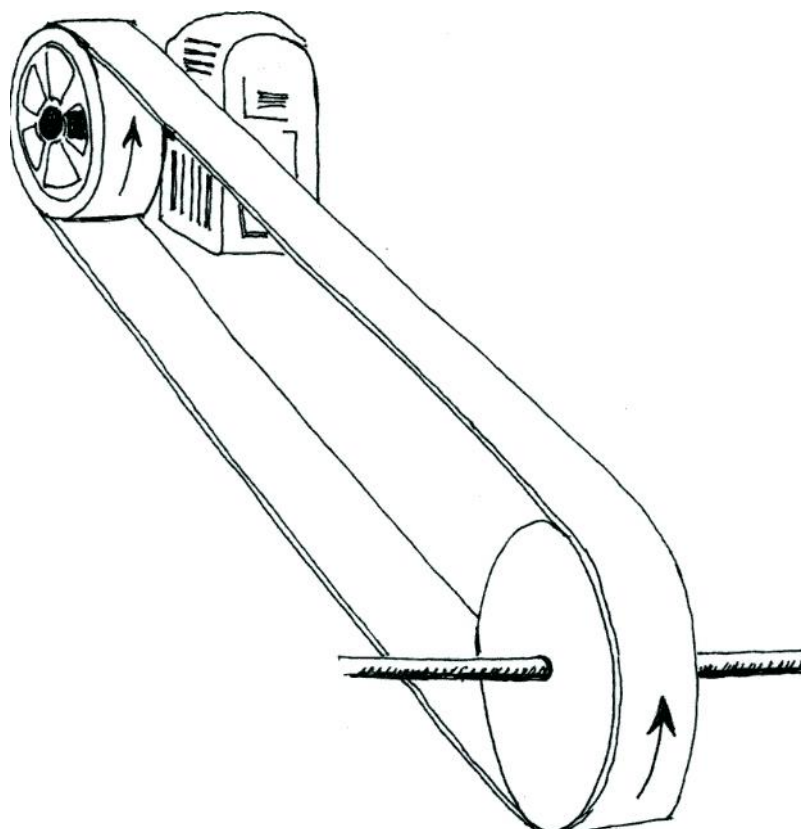
SAVOIR TROUVER	Comprendre la transmission de mouvements « Le pédalier »	23-11 Niveau 1 Entraînement 1
Objectifs	S'entraîner à assimiler un mouvement à partir de lois mécaniques.	
Applications (exemples)	<p><u>En classe</u> : éducation civique : travail sur les conséquences inévitables de ses actes, le lien direct entre une action et ses répercussions. Technologie : introduction aux mouvements en série. Physique : mesure de l'effort, de l'énergie dépensée en regard avec le mouvement.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : en dépannage et entretien : compréhension des mouvements indispensable pour certaines pannes, par exemple pour un photocopieur.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne et pour les loisirs</u> : expliquer à un enfant le sens de son mouvement quand il pédale, la vitesse progressive quand il pédale plus vite.</p>	
Matériel	Une feuille d'exercice avec le schéma d'un pédalier et la roue arrière d'un vélo.	
Consignes	Il est demandé aux participants d'indiquer par une flèche le sens dans lequel doit tourner le pédalier pour faire avancer le vélo.	
Remarques	Le vélo n'étant pas représenté dans son intégralité, l'enseignant peut faire découvrir aux participants que le schéma montre la roue arrière.	
Transferts possibles (exemples)	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'enseignant peut interroger les amateurs de cyclisme et faire dire que, à l'inverse de l'exercice, si l'on tourne le pédalier dans l'autre sens, les vélos classiques ne reculeront pas. Un mécanisme fait alors tourner dans le vide ou simplement freiner. Au cirque par exemple, les vélos sont équipés différemment. Les pédalos, en revanche, qui ont la même sorte de mécanisme, sont équipés pour pouvoir reculer dans la plupart des cas. 2. Un appareil ménager à manivelle de type moulin à légume fonctionne sur un principe identique : l'enseignant peut faire dessiner ce moulin aux participants en marquant le sens de rotation de la partie métallique qui écrase les légumes. 3. Si on introduit fictivement un frein qui bloque la roue : que se passe-t-il ? (le pédalier est ralenti ou arrêté (notion de réciprocité). 	
Individualisation	Oui.	
Corrigé	Oui.	





SAVOIR TROUVER	Comprendre la transmission de mouvements « Le tapis roulant »	23-12 Niveau 1 Entraînement 2
Objectifs	S'entraîner à assimiler un mouvement à partir de lois mécaniques.	
Applications (exemples)	<p><u>En classe</u> : éducation civique : travail sur les conséquences inévitables de ses actes, le lien direct entre une action et ses répercussions. Technologie : introduction aux mouvements en série. Physique : mesure de l'effort, de l'énergie dépensée en regard avec le mouvement.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : en dépannage et entretien : compréhension des mouvements indispensable pour certaines pannes, par exemple pour un photocopieur.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne et pour les loisirs</u> : expliquer à un enfant le système du pédalier de vélo. Couture à la machine : régler la vitesse de la machine à coudre, désolidariser l'aiguille de la roue pour changer une canette, arriver à suivre le mouvement du fil depuis la bobine jusqu'à l'aiguille, placer la canette... Comprendre le mécanisme des stores à enrouleur, pour les réparer par exemple.</p>	
Matériel	Fiche comportant le schéma d'un système de poulie dont l'une entraîne l'autre au moyen d'une courroie.	
Consignes	<p>Il est demandé aux participants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'indiquer par des flèches le sens dans lequel tournent l'une et l'autre poulies; - d'indiquer le moyen auquel il faudrait avoir recours pour qu'elles tournent dans le sens inverse l'une de l'autre. 	
Remarques	Si le groupe a des difficultés à trouver la réponse à la deuxième question, l'enseignant peut montrer la planche-exercice de l'entraînement 23-23 ("Les poulies").	
Transferts possibles (exemples)	L'enseignant peut demander aux participants de colorer une partie du mécanisme, d'imaginer le tracé de la tache de couleur et de la représenter en diverses positions.	
Individualisation	Oui.	
Corrigé	Oui.	





SAVOIR TROUVER	Comprendre la transmission de mouvements « La roue »	23-13 Niveau 1 Entraînement 3
Objectifs	S'entraîner à assimiler un mouvement à partir de lois mécaniques.	
Applications (exemples)	<p><u>En classe</u> : éducation civique : travail sur les conséquences inévitables de ses actes, le lien direct entre une action et ses répercussions. Technologie : introduction aux mouvements en série. Physique : mesure de l'effort, de l'énergie dépensée en regard avec le mouvement.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : en dépannage et entretien : compréhension des mouvements indispensable pour certaines pannes, par exemple pour un photocopieur.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne et pour les loisirs</u> : expliquer à un enfant le système du pédalier de vélo. Couture à la machine : régler la vitesse de la machine à coudre, désolidariser l'aiguille de la roue pour changer une canette, arriver à suivre le mouvement du fil depuis la bobine jusqu'à l'aiguille, placer la canette... Comprendre le mécanisme des stores à enrouleur, pour les réparer par exemple. Préparer l'emballage de rouleaux : calculer la quantité nécessaire de papier, carton...</p>	
Matériel	Une feuille d'exercice comportant le schéma d'une roue crantée solidaire d'une crémaillère.	
Consignes	Il est demandé aux élèves de déterminer le sens de rotation de la roue crantée en fonction du déplacement choisi de la crémaillère, ou vice-versa.	
Remarques	On peut également imaginer que c'est la roue qui se déplace sur la crémaillère.	
Transferts possibles (exemples)	Si la crémaillère se transforme en vis sans fin tournant sur elle-même, quel est le mouvement de la roue selon le sens de rotation.	
Individualisation	Oui.	
Corrigé	Oui, à titre indicatif	

**SAVOIR
TROUVER**

**Comprendre la transmission
de mouvements**

23-13

« La roue »

