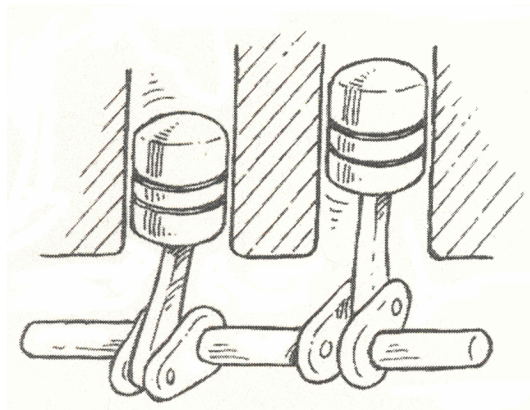
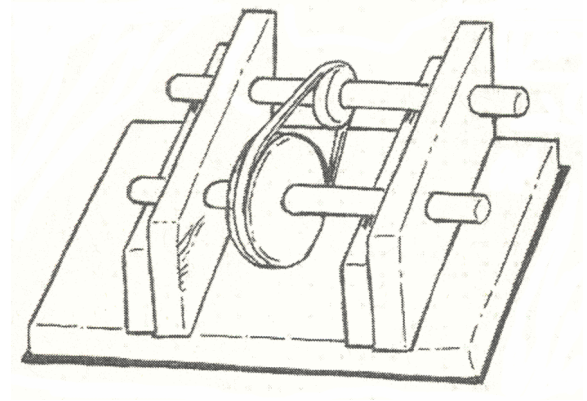
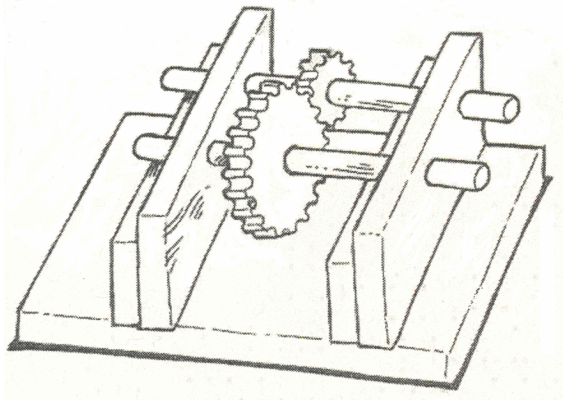


<b>SAVOIR TROUVER</b>	<b>Comprendre la transmission de mouvements</b> <b>« Question de sens »</b>	<b>23-31</b> <b>Niveau 3</b> <b>Entraînement 1</b>
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'entraîner à assimiler un mouvement à partir de lois mécaniques.</li> <li>- S'entraîner à mettre en relation 2 facteurs mécaniques.</li> <li>- S'entraîner à combiner et notamment à trouver toutes les combinaisons possibles.</li> </ul>	
<b>Applications (exemples)</b>	<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>	
<b>Matériel</b>	Une feuille d'exercice avec le schéma de 3 dispositifs : deux roues dentées, deux roues reliées par une courroie de transmission, deux pistons reliés à un vilebrequin et une série de 3 questions.	
<b>Consignes</b>	Il est demandé aux participants de répondre aux questions posées en observant les dispositifs dessinés sur la feuille.	
<b>Remarques</b>	Il est probable que le formateur doive donner aux apprenants le vocabulaire correspondant à ce genre de système (pignon, axe, vilebrequin, courroie de transmission...) particulièrement lors de l'exposé des stratégies.	
<b>Transferts possibles (exemples)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En considérant le dispositif N°1, le formateur peut amener les participants à se définir quand le mouvement va dans le même sens en fonction du nombre de roues dentées (pair ou impair notamment).</li> <li>- De même, les apprenants peuvent s'interroger sur la vitesse du mouvement lorsque la roue motrice est petite par rapport à l'autre ou lorsqu'elle est grande.</li> <li>- En considérant le dispositif N°2, le formateur peut amener les apprenants à se demander comment on pourrait inverser le sens ou encore ce qui se passerait si la courroie était croisée.</li> <li>- Enfin, le formateur peut demander aux apprenants de découvrir des applications à ce genre de système.</li> </ul>	
<b>Individualisation</b>	Oui.	
<b>Corrigé</b>	Oui.	

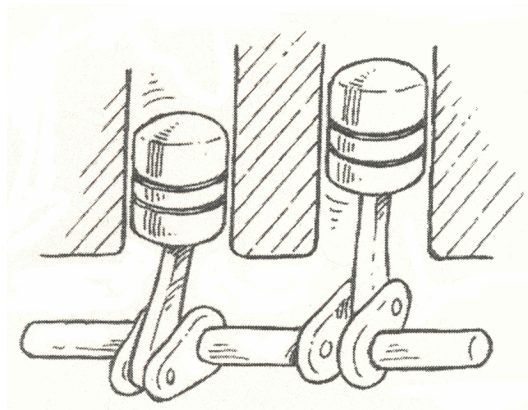
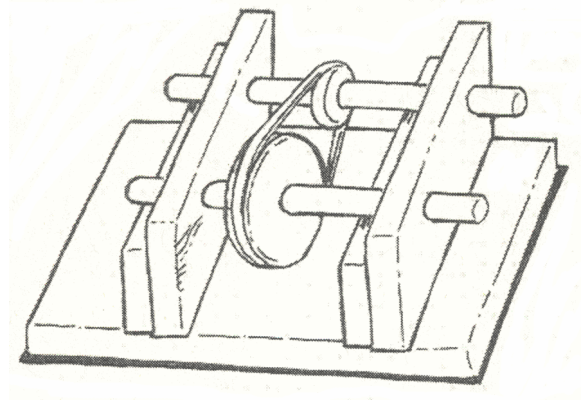
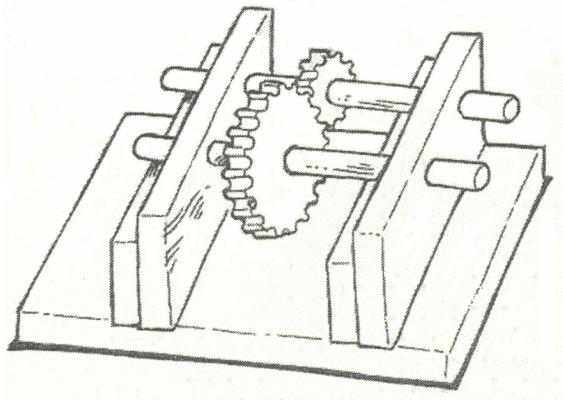
**« Question de sens »**



Quel dispositif faut-il choisir pour :

- faire tourner un deuxième axe dans le même sens que le premier →
- transformer une rotation dans un mouvement « haut-bas » →
- faire tourner un deuxième axe dans le sens inverse que le premier →

**« Question de sens »**


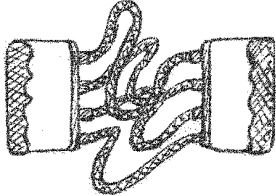
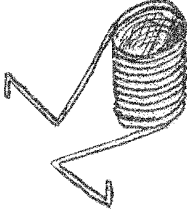

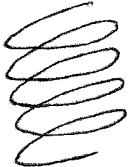



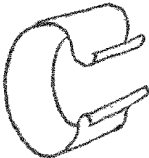
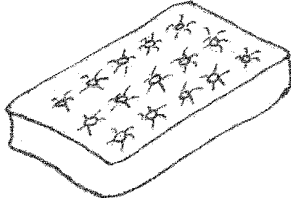
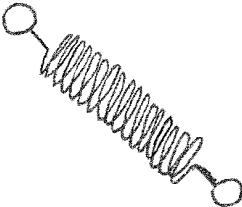
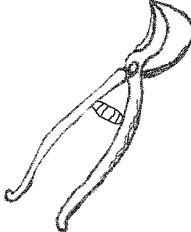


Quel dispositif faut-il choisir pour :

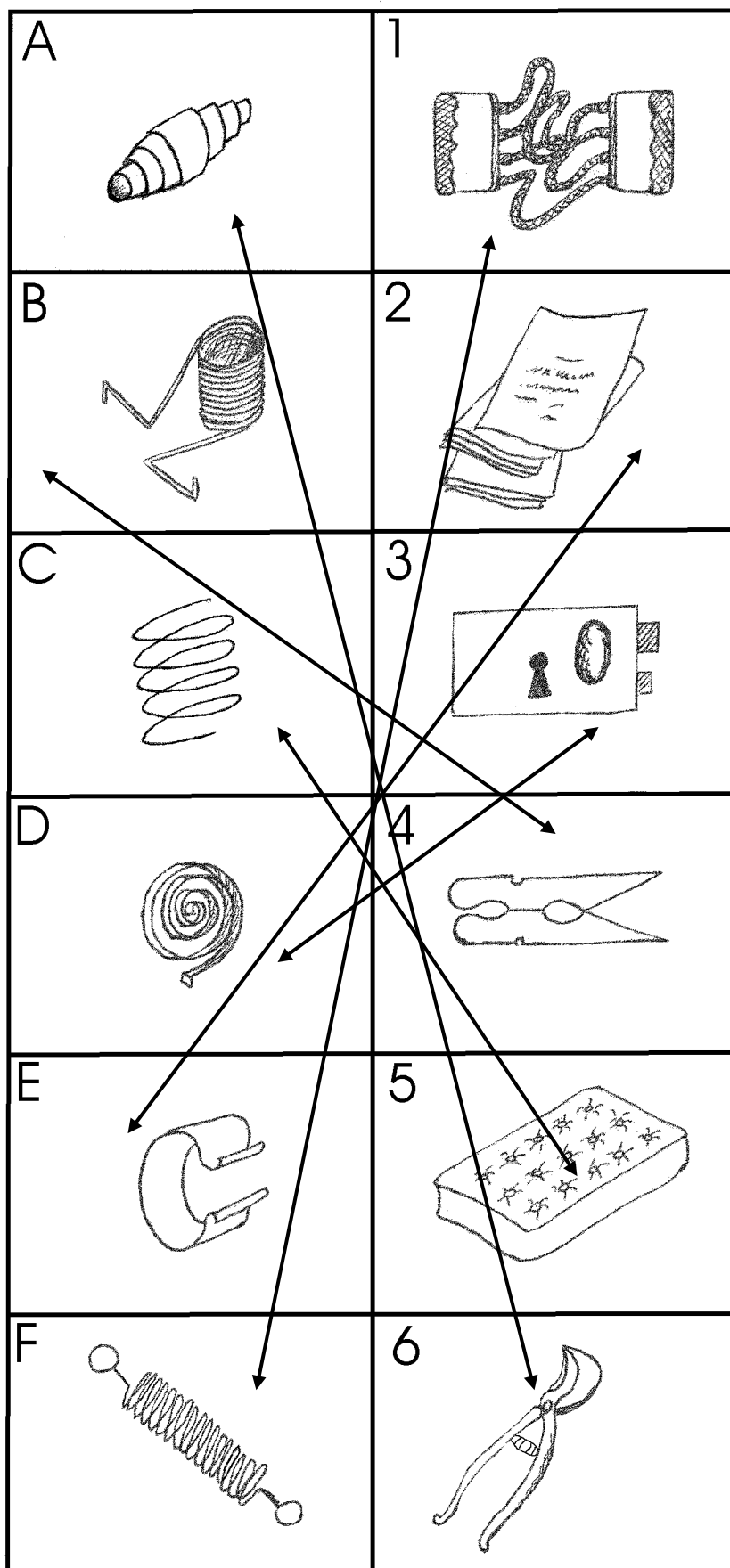
- faire tourner un deuxième axe dans le même sens que le premier → B
- transformer une rotation dans un mouvement « haut-bas » → C
- faire tourner un deuxième axe dans le sens inverse que le premier → A

<b>SAVOIR TROUVER</b>	<b>Comprendre la transmission de mouvements</b>  <b>« Les ressorts »</b>	<b>23-32</b>  <b>Niveau 3</b> <b>Entraînement 2</b>
<b>Objectifs</b>	S'entraîner à assimiler un mouvement à partir de lois mécaniques.	
<b>Applications (exemples)</b>	<u>En classe</u> : introduction au structuralisme, les différentes formes qu'on trouve autour d'une fonction identique. <u>Dans le milieu professionnel</u> : tout ce qui est du montage ou du démontage mécanique, autour des notions de compression et d'extension. <u>Dans la vie quotidienne</u> : dégripper les points qui facilitent ou conditionnent un mouvement quand celui-ci n'est pas assuré ou « grince » : cibler son point d'intervention pour lubrifier ou changer la pièce.	
<b>Matériel</b>	Une feuille d'exercice avec les dessins de différents types de ressorts et les dessins d'objets utilisant des ressorts.	
<b>Consignes</b>	Il est demandé aux participants d'indiquer, au moyen des lettres et des chiffres qui leur correspondent, le type de ressort qui est utilisé pour chacun des objets.	
<b>Remarques</b>	L'enseignant devra préalablement s'assurer que les élèves ont identifié tous les objets dessinés.	
<b>Transferts possibles (exemples)</b>	1. L'enseignant peut demander au groupe de dire quels sont les deux ressorts qui fonctionnent à peu près de la même façon parmi ceux de la planche-exercice et quelle est leur différence (C et F qui travaillent dans des sens différents: l'un retient et l'autre pousse). 2. L'enseignant peut inviter les élèves à trouver d'autres objets qui ont le même type de ressort (montres, certains jouets qu'on tourne avec une clé pour en remonter le mécanisme, laisses extensibles des chiens, stylos à bille, boutons de radio ancien modèle...)	
<b>Individualisation</b>	Oui.	
<b>Corrigé</b>	Oui.	

**« Les ressorts »**

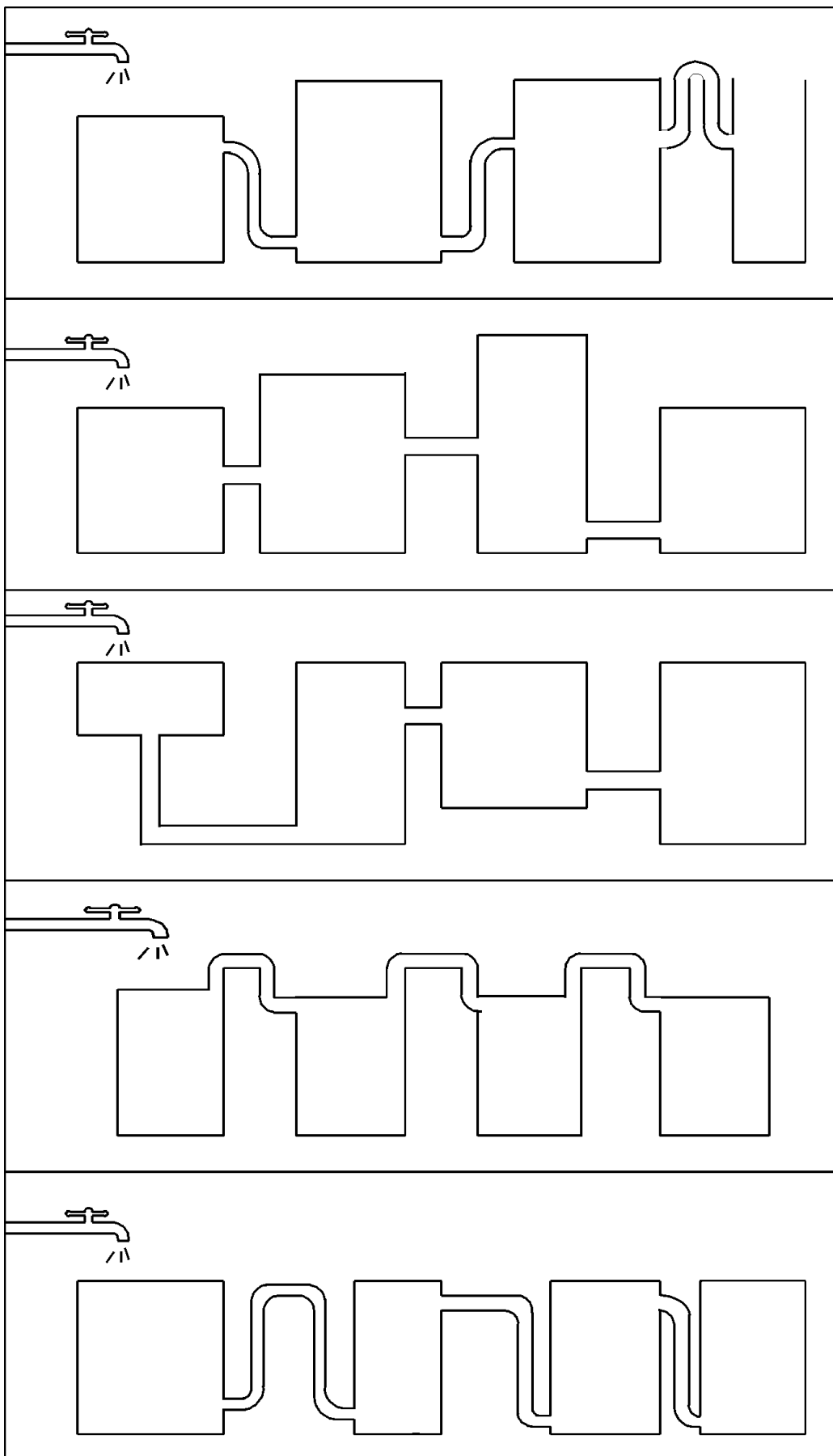
<p>A</p> 	<p>1</p> 
<p>B</p> 	<p>2</p> 
<p>C</p> 	<p>3</p> 
<p>D</p> 	<p>4</p> 
<p>E</p> 	<p>5</p> 
<p>F</p> 	<p>6</p> 

**« Les ressorts »**



<b>SAVOIR TROUVER</b>	<b>Comprendre la transmission de mouvements « Les cuves »</b>	<b>23-33</b>  <b>Niveau 3</b> <b>Entraînement 3</b>
<b>Objectifs</b>	S'entraîner à assimiler un mouvement à partir de lois mécaniques.	
<b>Applications (exemples)</b>	<p><u>En classe</u> : préparation aux déductions rigoureuses, là où l'air du temps, la mode et l'humeur de chacun n'ont pas cours.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : formation à l'activité dans des zones à manutention automatique comportant des espaces d'expansion pour la régulation. Egalement certaines tâches dans les gares de triage.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : il y a peu d'exemples d'application à ce niveau sauf les réservoirs de mazout couplés par deux ou plus (pour des raisons de taille car les très gros réservoirs ne passent pas par les portes) fonctionnent comme des vases communicants et se comportent comme s'il n'y avait qu'un seul réservoir.</p>	
<b>Matériel</b>	Une feuille d'exercice comportant une série de schémas de cuves reliées entre elles par des conduits.	
<b>Consignes</b>	Il est demandé aux participants d'indiquer le niveau d'eau atteint pour chaque cuve si l'on ouvre le robinet.	
<b>Remarques</b>	L'enseignant peut éventuellement préciser que certaines cuves ne pourront jamais être totalement remplies.	
<b>Transferts possibles (exemples)</b>	- L'enseignant peut inviter le groupe à se demander s'il y aurait une différence dans le cas où le débit du robinet d'eau serait très fort.	
<b>Individualisation</b>	Oui.	
<b>Corrigé</b>	Oui.	

**« Les cuves »**





**« Les cuves »**

