

Un coup de main

Les vélos BMX ont été conçus pour répondre aux besoins des cyclistes. C'est la même chose pour les systèmes que nous utilisons quotidiennement. Tout au long de cette unité, tu découvriras qu'il est important de tenir compte des besoins lors de la conception de systèmes. Tu apprendras à réfléchir sur les systèmes en étudiant l'interaction entre les composantes d'un système et l'interaction entre les systèmes, la société et l'environnement.

L'entreprise Pratico inc. organise un concours appelé « Coup de main ». Il s'agit de concevoir un système qui répond à un besoin particulier. Tu vas concevoir et fabriquer un des dispositifs suivants.

1. **Un ouvre-bocal.** Les personnes qui souffrent de douleurs articulaires ou dont les mains sont trop petites ou pas assez puissantes ont de la difficulté à ouvrir des bocaux. Tu vas concevoir et fabriquer un système qui permet à une personne de tenir et d'ouvrir un bocal facilement et en toute sécurité.



2. **Un manche de préhension déployable.** Les personnes à mobilité réduite ont difficilement accès à certains endroits. Tu vas concevoir et fabriquer un système qui leur permet de saisir des objets dans des endroits difficiles à atteindre, comme le fond d'un placard ou le dessous du lit, tout en restant assis.
3. **Un lève-verre.** Certaines personnes sont incapables de soulever un verre. Tu vas concevoir et fabriquer un dispositif capable de lever un verre d'eau pour permettre à une personne de boire sans avoir à se pencher ou à soulever le verre.

Activité de fin d'unité

À la fin de cette unité, tu vas appliquer les connaissances que tu as acquises sur les systèmes. À mesure que tu progresses dans l'unité, réfléchis à la façon dont tu t'y prendras pour concevoir et fabriquer un des dispositifs ci-dessus. Lis la description détaillée de l'*Activité de fin d'unité* à la page 80. Prête attention aux rubriques *Activité de fin d'unité* qui figurent à la fin de certaines sections. Elles te fournissent des indices utiles à la réalisation de l'activité.

Évaluation

Ton évaluation permettra de savoir si tu as réussi à :

- concevoir ton dispositif ;
- fabriquer, mettre à l'essai et améliorer ton prototype ;
- expliquer le fonctionnement de ton dispositif dans un guide d'utilisation ainsi qu'au comité d'évaluation.