

Scénario 1

Un lycée souhaite installer une borne de recharge solaire pour les appareils mobiles des élèves dans la cour. Cependant, les modèles du commerce sont coûteux et peu adaptés aux besoins spécifiques (durabilité, résistance au vandalisme, accessibilité). L'établissement propose aux élèves de concevoir un prototype optimisé et économique.

Défi :

- Concevoir et prototyper une borne adaptée au contexte scolaire.
- Choisir les matériaux en fonction des contraintes (solidité, coût, recyclabilité).

Scénario 2

Une startup spécialisée dans l'énergie verte souhaite commercialiser une borne de recharge solaire **éco-conçue** pour les campus universitaires et les espaces publics. Elle lance un **appel d'offres** et attend des propositions de prototypes.

Défi :

- Réaliser un cahier des charges précis.
- Concevoir un prototype répondant aux attentes du client (matériaux durables, autonomie, design attractif).

Scénario 3

Suite aux récentes hausses des prix de l'énergie et aux coupures de courant ponctuelles dans certaines régions, une municipalité cherche des solutions pour développer l'autonomie énergétique des citoyens. Elle envisage d'installer **des bornes de recharge solaire en libre accès** dans des espaces publics (parcs, bibliothèques, gares...).

Défi :

- Concevoir une borne **robuste, accessible et facilement déployable** dans des lieux publics.
- Choisir des matériaux adaptés à une utilisation extérieure intensive.
- Intégrer des contraintes d'éco-conception pour minimiser l'empreinte carbone du projet.

Scénario 4

Un grand festival de musique **zéro carbone** souhaite proposer aux festivaliers une **solution de recharge solaire mobile et éphémère** pour leurs appareils électroniques (téléphones, batteries externes, enceintes portables).

Défi pour les enseignants stagiaires :

- Concevoir une borne **facile à transporter et à installer** sur un site temporaire.
- Prendre en compte des contraintes spécifiques : résistance aux intempéries, stabilité sur sol irrégulier, autonomie énergétique suffisante.
- Comparer et choisir les meilleurs matériaux pour un usage **léger, modulable et recyclable**.