

# Cahier des charges

---

Au regard du **milieu technique**, le système devra être :

- capable de prendre des mesures de concentrations de nitrates et phosphates;
  - o Nitrates
    - précision de  $\pm 1$  ppm très précis
    - précision de  $\pm 2$  ppm moyennement précis
    - précision de  $\pm 3$  ppm peu précis
    - précision plus grande que 3 ppm, appareil non fonctionnel
  - o Phosphate
    - précision de  $\pm 0.1$  ppm très précis
    - précision de  $\pm 0.2$  ppm moyennement précis
    - précision de  $\pm 0.3$  ppm peu précis
    - précision plus grande que 0.3 ppm, appareil non fonctionnel
- composé uniquement du matériel de l'école;
- fabriqué en quatre cours;
- résistant aux chutes possibles lors des analyses;
- capable de changer facilement le tube à essai;
- capable de fonctionner avec un voltmètre;
- capable de fonctionner avec une pile;
- fait pour être calibré à l'aide d'un potentiomètre;
- fait pour être activé par un interrupteur.

Au regard du **milieu physique**, le système devra être :

- résistant;
- adapté aux conditions normales d'utilisation à l'intérieur et à l'extérieur d'une maison;

- d'une grandeur appropriée pour pouvoir être transporté;
- léger;
- peu encombrant.

Au regard du **milieu humain**, le système devra être :

- facile et rapide à utiliser;
- transportable;
- sécuritaire : les fils doivent être protégés des courts-circuits, il ne doit pas y avoir d'angles vifs, etc.

Au regard du **milieu industriel**, le système devra être :

- entièrement réalisé dans un laboratoire de science et technologie par des élèves, sans connaissances ou techniques particulières et avec des outils de base (scie à main, pistolet à colle chaude, fer à souder, perceuses, tournevis, etc.).

Au regard du **milieu économique**, le système devra être :

- d'un coût inférieur à 10,00 \$ pour l'ensemble des composants;
- les piles seront disponibles en classe.

Au regard du **milieu environnemental**, le système devra être :

- autant que possible fabriqué à partir de matériaux réutilisés, recyclés ou recyclables.