

9.

## Type de projet : *conception*

**Concevoir**, c'est « former par la force de l'imagination ». C'est répondre à des besoins en créant ou améliorant des inventions qui ont des applications principalement en technologie, en ingénierie, en informatique ou en santé.

### Pour réaliser un projet de conception, on peut :

- ▶ concevoir et réaliser une technique, une maquette, une méthode, un dispositif, un produit ou un logiciel;
- ou
- ▶ améliorer les capacités et les fonctions d'un appareil, d'un logiciel ou d'un produit.



Le choix est vaste. Dans les deux cas, il s'agit de bien identifier un besoin spécifique et d'y répondre en transformant, en créant et en inventant.

Si la démarche scientifique et l'analyse des résultats constituent le cœur du projet de conception, l'originalité et le caractère innovateur du concept sont également de première importance. De plus, le rendement et l'aspect innovateur de la conception sont essentiels et seront évalués. Par ailleurs, un prototype peut nécessiter des améliorations et être quand même présenté à l'Expo-sciences... il faut toutefois expliquer les améliorations possibles au public et aux juges.

*Des jeunes exposants racontent leur projet de conception.*

**A.**

## Trouver l'idée de projet en conception

**Voici quelques pistes qui pourront aider l'exposant à trouver une idée de projet :**

- ▶ cerner ses centres d'intérêt  
(il est beaucoup plus motivant de travailler sur un sujet qui nous passionne);
- ▶ trouver des problèmes ou des situations de la vie quotidienne qu'on voudrait régler ou améliorer;
- ▶ consulter les suggestions d'idées proposées dans [\*1001 idées, des milliers de projets.\*](#)

**B.**

## Choix du sujet et démarche scientifique appropriée

### 1. Établir la problématique

- ▶ Quelles sont les fonctions de l'appareil, du logiciel ou du produit envisagé?
- ▶ Quelle est l'utilité de l'appareil, logiciel ou produit?
- ▶ À quel(s) besoin(s) désire-t-on répondre?
- ▶ Quels sont les objectifs poursuivis?
- ▶ Quels sont les contraintes et les obstacles anticipés?

### 2. Identifier les étapes de conception et de réalisation

- ▶ Comment est conçu l'appareil, le logiciel ou le produit?  
(Faire un plan, un schéma ou formuler un concept)
- ▶ Quel est le matériel nécessaire à sa réalisation et à son fonctionnement?
- ▶ Où peut-on se procurer les pièces ou comment les fabriquer  
(du simple au plus complexe)?
- ▶ L'appareil, le logiciel ou le produit présente-t-il des aspects novateurs?  
Si oui, lesquels?
- ▶ L'aide d'une tierce personne est-elle indispensable pour réaliser l'appareil, le logiciel ou le produit? Si oui, il faut le mentionner clairement dans le rapport écrit du projet.
- ▶ A-t-on prévu suffisamment de temps pour la période des essais?

**B.****Trouver l'idée de projet en conception (suite)****3. Rendement de l'appareil, du logiciel ou du produit**

- ▶ Noter toutes les observations sur le rendement de l'invention.
- ▶ Rapporter sur des tableaux et graphiques les résultats des tests effectués. Ces tableaux seront exposés au stand et permettront aux visiteurs et aux juges de comprendre l'étendue du travail entrepris.
- ▶ Comparer les résultats obtenus avec ceux escomptés.

**4. Évaluer et analyser le prototype en vue de son amélioration**

- ▶ L'appareil, le logiciel ou le produit remplit-il la (les) fonction(s) assignée(s) au départ? Dans quelle mesure?
- ▶ Quelles sont les suggestions pour améliorer l'efficacité et le rendement du prototype?
- ▶ Quelles modifications peuvent être apportées à l'appareil, au logiciel ou au produit pour étendre ou transformer sa ou ses fonction(s)?

Il est fortement recommandé de tenir un *cahier de laboratoire*. Cet outil peut s'avérer très utile pour que les juges puissent vérifier les différentes étapes.

**C.****Le titre du projet**

Le titre du projet doit contenir au maximum 35 caractères (espaces inclus). Il peut évoquer le sujet du projet ou être « accrocheur », humoristique ou littéraire, selon le choix de l'exposant. Le titre choisi pour une finale régionale demeurera le même pour tous les autres niveaux de la compétition.

**D.****Le rapport écrit**

Voir section 11 de *L'Indispensable*

**E.****La présentation orale (à l'attention du grand public et des scientifiques)**

Voir section 12 de *L'Indispensable*

**F.****La présentation visuelle**

Voir section 13 de *L'Indispensable*