



L'INDISPENSABLE DE L'EXPO-SCIENCES



➤ L'OUTIL DE RÉFÉRENCE PAR EXCELLENCE!

L'Indispensable, c'est l'outil de référence par excellence pour tous vos projets d'Expo-sciences de niveau secondaire ou collégial. Que vous soyez un élève ou étudiant qui désire participer à l'Expo-sciences ou un enseignant qui encadrera ses élèves dans la réalisation d'un projet, vous y trouverez des informations vitales pour concrétiser votre idée de projet.

TABLE DES MATIÈRES



1. Le rôle de l'enseignant dans l'encadrement de projets d'Expo-sciences	3
2. Choisir un sujet	4
3. Les catégories de projets	5
↳ Sciences de la vie	5
↳ Sciences de la santé	5
↳ Sciences physiques et mathématiques	5
↳ Ingénierie et informatique	6
↳ Sciences de la terre et de l'environnement	6
↳ Sciences humaines et sociales	6
↳ Biotechnologies	6
4. Les règlements et formulaires	7
5. Les personnes-ressources	8
6. L'éthique en sciences et à l'Expo-sciences	9
7. L'intégrité académique	10

Les types de projets :

Expérimentation – Conception – Vulgarisation

8. Type de projet : expérimentation	12
A. Trouver une idée de projet en expérimentation	13
B. Choix du sujet et méthode scientifique appropriée	13
↳ 1. Poser une question	13
↳ 2. Formuler une hypothèse	13
↳ 3. Identifier les variables	13
↳ 4. Effectuer des manipulations	13
↳ 5. Analyser et présenter les résultats	14
C. Contribution d'une institution reconnue	14
D. Les expérimentations et les animaux	14
E. Projets nécessitant la participation de sujets humains	15
F. Le cahier de laboratoire : le rayon X du projet	15
G. Le titre du projet	16
H. Le rapport écrit	17
I. La présentation orale	17
J. La présentation visuelle	17
K. Science et mentorat	17

TABLE DES MATIÈRES

9. Type de projet : conception	18
A. Trouver l'idée de projet en conception	19
B. Choix du sujet et démarche scientifique appropriée	19
↳ 1. Établir la problématique	19
↳ 2. Identifier les étapes de conception et de réalisation	19
↳ 3. Rendement de l'appareil, du logiciel ou du produit	20
↳ 4. Évaluer et analyser le prototype en vue de son amélioration	20
C. Le titre du projet	20
D. Le rapport écrit	20
E. La présentation orale	20
F. La présentation visuelle	20
10. Type de projet : vulgarisation	21
A. Trouver l'idée de projet en vulgarisation	22
B. Choix du sujet et démarche scientifique appropriée	22
↳ 1. Choisir un sujet	22
↳ 2. Définir les sources d'informations	22
↳ 3. Vulgariser les connaissances	22
C. Projets de vulgarisation nécessitant la participation de sujets humains	23
D. Le titre du projet	23
E. Le rapport écrit	23
F. La présentation orale	23
G. La présentation visuelle	23
11. Présentation écrite du projet	24
A. La page titre officielle	25
B. La table des matières	25
C. L'introduction	25
D. Le développement ou résultats et analyse	25
E. La conclusion	25
F. La bibliographie	25
↳ Les annexes	27
12. Présentation orale du projet	28
A. La préparation	28
B. Quelques conseils	28
13. Présentation visuelle du projet	30
14. Exemples de visuel de stands présentés à une finale québécoise	31

1.

LE RÔLE DE L'ENSEIGNANT DANS L'ENCADREMENT DE PROJETS D'EXPO-SCIENCES



Un enseignant peut participer de plusieurs façons au projet pédagogique qu'est l'Expo-sciences : de la simple information à l'inclusion du projet dans le plan de cours, les actions qu'il peut mener sont multiples et son aide est toujours appréciable.

L'ENSEIGNANT PEUT :



- inclure la réalisation d'un projet d'Expo-sciences au plan de cours;
 - parler de l'Expo-sciences en classe;
 - aider les élèves à trouver leur idée de projet;
 - lire et adapter l'échéancier proposé;
 - expliquer la démarche scientifique;
 - justifier l'utilité du cahier de laboratoire (cahier de bord);
- encadrer les jeunes qui désirent faire un projet :
 - les soutenir et les stimuler durant les travaux en les rencontrant, les questionnant et en assurant un suivi;
 - offrir un soutien logistique pour la préparation des affiches et la révision du rapport écrit;
 - accompagner les élèves lors de la finale régionale, s'il y a lieu;
 - aider l'élève à trouver un mentor en l'informant sur le programme Science et mentorat.



NOTE :

Les enseignants qui désirent agir comme accompagnateur à la Super Expo-sciences Hydro-Québec, finale québécoise, doivent déposer leur candidature au [Conseil du loisir scientifique](#) de leur région.

Le [Réseau CDLS-CLS](#) est le maître d'œuvre des Expo-sciences au Québec. Le Conseil du loisir scientifique (CLS) est en mesure de vous apporter du soutien dans votre démarche. Il ne faut donc pas hésiter à communiquer avec lui!

Pour un élève, l'étape la plus difficile est de trouver l'idée du projet. En effet, par où commencer pour vraiment partir du bon pied?

Voici quelques suggestions.

EN CLASSE, L'ENSEIGNANT PEUT DEMANDER AUX ÉLÈVES :

- de parler de leurs intérêts généraux;
- de préciser quels sont leurs activités préférées, leurs sports favoris ou la discipline scientifique qui les attire le plus;
- de relever des problèmes ou des situations de la vie quotidienne auxquels ils se sont heurtés récemment.



Ces exercices stimulent l'esprit d'invention et la créativité : comment régler tel ou tel autre problème? Comment améliorer le milieu de vie, enrichir certaines activités? L'essentiel est d'amener les élèves à se questionner : la bonne idée surgit souvent au cours de ces discussions.

Le section 1.1 à 1.4 du document *Trouver une idée pour un projet en expérimentation* propose des exemples d'exercices utiles pour bien cerner des idées de projet applicables, peu importe le type de projet: **Expérimentation, conception et vulgarisation.**

Si l'élève souhaite réaliser un projet en expérimentation, le reste de ce document, ainsi que le document *Quand expérimenter rime avec Expo-sciences* sont aussi des ressources pertinentes pour l'aider dans sa démarche.

Si l'élève n'a toujours pas d'idée, on peut lui proposer de consulter la section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Trouver une idée* du site Web des Expo-sciences, où il aura accès à des documents à télécharger contenant des idées de projets dans plusieurs domaines scientifiques.

Il faut consulter régulièrement la section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Outils pratiques* du site Web des Expo-sciences.



On retrouve de nombreuses disciplines en sciences et technologies. Dans le cadre des Expo-sciences, ces disciplines sont réparties en **sept catégories de projets**.

CATÉGORIES DE PROJETS ET DÉFINITIONS



Sciences de la vie

Sciences qui étudient **la nature ou le fonctionnement** des êtres vivants. Elles comprennent l'anatomie, la physiologie, la psychologie, la biologie, la botanique, la zoologie, l'évolution ou la microbiologie par exemple.



Sciences de la santé

Sciences qui examinent **un aspect biomédical, clinique ou des services et produits de santé** destinés aux êtres vivants.



Sciences physiques et mathématiques

- **Sciences physiques :**

Sciences qui ont pour objet l'étude des composants fondamentaux de l'univers, c'est-à-dire des **sciences de la nature** associées à l'environnement biophysique : la structure de la matière, le temps, le mouvement, les forces, l'énergie, la chaleur, le son et la lumière, etc. La chimie et la biochimie sont des sciences physiques.

- **Mathématiques :**

Sciences déductives **des chiffres** qui ont pour objet la quantité, l'ordre, l'étude d'éléments abstraits (comme les nombres, les objets géométriques, les fonctions) et les relations qui existent entre eux.

CATÉGORIES DE PROJETS ET DÉFINITIONS (suite)

Ingénierie et informatique

- **Ingénierie :**

Ensemble des connaissances et des techniques concernant la conception, la mise en oeuvre et les applications de procédés, de dispositifs et de machines spécifiques à un domaine donné.

- **Informatique :**

Ensemble des techniques de création, de collecte, de tri, de mise en mémoire, de stockage, de transmission et d'utilisation d'informations à l'aide de programmes (ou de logiciels) exécutés par les microprocesseurs ainsi que la conception de ceux-ci.

Sciences de la terre et de l'environnement

Sciences qui étudient **la Terre et son environnement spatial**, ainsi que l'ensemble des facteurs vivants et non vivants susceptibles d'avoir des incidences sur les organismes et leurs milieux. Par exemple, la pollution par les algues vertes, la géologie, la météorologie, la minéralogie, le système solaire, les satellites, etc.

Sciences humaines et sociales

Sciences qui étudient l'homme dans la société sous divers aspects.

Pour cette catégorie, il faut s'assurer que le projet présenté démontre clairement une démarche à caractère scientifique employant le raisonnement déductif et qu'il ne s'agisse pas uniquement d'une réflexion ne présentant que le point de vue ou l'opinion de l'exposant.

Biotechnologies

Utilisation des **processus biologiques**, principalement ceux des micro-organismes, pour **produire des biens et des services**, excluant le traitement des maladies. La biotechnologie tire son efficacité des techniques clés engendrées par les progrès conjoints de la biochimie, de la chimie, de l'ingénierie, de la génétique, des mathématiques, de la microbiologie, de la physique et a pour objet de développer une application.

Le projet ne semble pas entrer dans ces catégories? Ou il touche à plus d'une catégorie? Il n'y a pas de personne-ressource pour vous conseiller dans votre entourage? Il ne faut jamais hésiter à contacter le Conseil du loisir scientifique de votre région, dont les coordonnées sont disponibles au www.exposciences.qc.ca.



Participer à une Expo-sciences, c'est faire le choix de revêtir l'habit du scientifique chercheur, qu'il soit chevronné ou étudiant. Ce dernier explore un sujet en effectuant des recherches, tout en respectant certaines règles de fonctionnement. **Pour commencer du bon pied et éviter bien des embûches, il faut lire les règlements.**

Mis à jour annuellement, les règlements des Expo-sciences visent avant tout à assurer la sécurité du public et des exposants, en plus de sensibiliser ces derniers à l'importance de l'éthique dans le domaine de la recherche scientifique. Un manquement aux règlements peut entraîner la disqualification du projet.

Selon le projet, certains formulaires doivent être remplis afin de respecter les règlements.

Voici quelques exemples de situations où des formulaires peuvent être requis :

- pour réaliser la suite ou l'approfondissement d'un précédent projet;
- lorsqu'un projet utilise des animaux;
- lorsqu'un projet nécessite la participation de sujets humains;
- lorsqu'un projet est réalisé dans une institution reconnue;
- lorsque les exposants ont reçu de l'aide de mentors, que ce soit pour le prêt de matériel, pour l'accès à des laboratoires, pour respecter les règles d'éthique et de sécurité en vigueur dans le milieu professionnel, pour la supervision lors de manipulations, etc.

Les formulaires nécessaires au projet, disponibles sur le site Web des Expo-sciences, doivent également être soumis électroniquement lors de l'inscription en ligne pour la finale régionale.



L'élève qui veut réaliser un projet d'Expo-sciences ne doit jamais hésiter à chercher soutien et conseils auprès de personnes-ressources telles que:

- les enseignants de son école;
- les techniciens en travaux pratiques;
- les parents, les amis;
- les professeurs de cégep ou d'université oeuvrant dans son domaine de recherche;
- les professionnels du milieu associé au sujet exploité;
- les scientifiques qui travaillent ou qui ont déjà travaillé sur le même sujet;
- les répondants des institutions reconnues, selon le type de projet.



L'élève peut également s'inscrire au Cybermentorat, sur le site Web des Expo-sciences (section *Science et mentorat*), une banque virtuelle de mentors et de mentorés. Il pourra ainsi faire la recherche de mentors, que ce soit pour répondre à ses questions ou même l'assister lors de manipulations.



L'éthique, c'est « la science de la morale, l'art de diriger la conduite », selon *Le Petit Robert*. En sciences et technologies, c'est l'ensemble de toutes les règles de conduite morales, légales et sociétales qu'un chercheur se doit d'appliquer dans sa démarche scientifique. Puisqu'elle reflète les valeurs et les principes moraux et légaux de la société, l'éthique est en constante évolution. Il y a tout de même des principes qui ne changent pas. Lors du processus expérimental et de la diffusion de ses résultats, un chercheur doit toujours s'assurer de la rigueur et de la transparence de ses travaux. Il doit entre autres ne jamais **plagier et citer correctement ses sources d'information**.

La section 7 de ce document, l'intégrité académique, traite de l'importance de respecter les règles et d'adhérer à un code d'éthique.

Pour les projets en expérimentation, certaines sections du document *Communiquer les résultats d'un projet en expérimentation* traitent aussi de cet aspect primordial. Ce dernier est disponible dans le site Web des Expo-sciences dans la section *Réaliser un projet*, sous l'onglet *Outils pratiques*.



À chaque Expo-sciences, les élèves doivent présenter des travaux qui sont le résultat de leurs propres efforts. Il désirent bien sûr le faire dans un contexte où ils savent que la compétition est juste et honnête et où la tricherie n'est pas tolérée. Ils doivent pouvoir compter sur l'**intégrité académique** de tous les exposants.

Les élèves ont une grande part de responsabilité dans la protection et la promotion des normes les plus élevées en matière d'intégrité académique. Bien qu'une recherche « appartienne » au chercheur, celui-ci a l'obligation de reconnaître toute assistance reçue de la part d'une tierce personne et de fournir toutes les références appropriées dans chaque document ou rapport écrit.

PLAGIAT, FALSIFICATION DE DONNÉES ET AUTRES FRAUDES

- **Plagiaire** : « personne qui pille ou démarque le travail de quelqu'un »

- **Plagiat** : « vol littéraire - Voir : copie, emprunt, imitation »

Par exemple, présenter le travail de quelqu'un d'autre – qu'il soit un membre de la famille ou un scientifique reconnu – comme étant le nôtre, sans en reconnaître la source, est du **plagiat**. Ici, le mot, « travail » désigne les résultats scientifiques, le développement conceptuel d'un sujet ainsi que la formulation ou la reformulation d'un problème.

LE PLAGIAT N'EST PAS LA SEULE MENACE À L'INTÉGRITÉ. IL EXISTE ÉGALEMENT :

- la fabrication ou la falsification de données, que ce soit durant les travaux ou lors de la vérification des projets;
- la contrefaçon de signatures;
- la mise en compétition d'un projet dérivé d'un projet ayant déjà été présenté lors d'une Expo-sciences antérieure (finale régionale, québécoise ou canadienne); sans que ne soit fournie la documentation relative au projet antérieur;
- la continuation ou la révision d'un projet antérieur, effectué par l'élève (ou par un autre élève), sans que ne soit fournie la documentation relative au projet antérieur. À ce sujet, afin de respecter les règlements, un formulaire doit être rempli pour un projet présenté pour une deuxième année. Les rapports écrits des deux années doivent être fournis, lors de l'inscription à une finale régionale;
- omettre de citer correctement ses références. Pour en savoir plus à ce sujet, consulter dans ce document la *Présentation écrite d'un rapport écrit* ainsi que la section 3 du document *Communiquer les résultats d'un projets en expérimentation* disponible sur le site Web dans la section *Réaliser un projet*, sous l'onglet *Outils pratiques*.



Expérimenter, c'est découvrir de nouvelles façons de faire ou améliorer celles qui existent déjà. Expérimenter, c'est chercher à prouver une idée ou contribuer à comprendre le pourquoi d'une réalité. Expérimenter, c'est aller plus loin dans la compréhension d'un sujet, en utilisant une démarche et une rigueur scientifique irréprochables!

Un projet d'expérimentation peut chercher à confirmer (ou infirmer) les résultats d'un autre chercheur par une démarche scientifique alternative et complémentaire.

Un projet d'expérimentation sera jugé selon l'originalité et la pertinence de la question de départ et selon la rigueur de la démarche scientifique appliquée. Le résultat initial du projet d'expérimentation importe donc peu.

EXPÉRIMENTATION ET INNOVATION

Il ne faut pas confondre ces deux termes. En expérimentation, nul n'est forcé d'innover. Certaines des questions posées par les scientifiques ont nécessité des années d'expérimentation avant qu'un résultat tangible ou une réponse définitive ne soient obtenus.

Souvent, cet accomplissement est le résultat de plusieurs expériences isolées combinées entre elles.



Des outils pour vous aider disponibles dans le site Web des Expo-sciences

QUAND EXPÉRIMENTER RIME AVEC EXPO-SCIENCES

Cette publication fait partie des sept documents complémentaires à *Quand expérimenter rime avec Expo-sciences* un feuillet présentant les étapes de la démarche scientifique.

Tous ces documents complémentaires ont été conçus pour soutenir les projets en expérimentation et approfondir les étapes de la démarche scientifique. Téléchargez-les dans la section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Outils pratiques* du site Web des Expo-sciences.

Trouver une
idée pour un
projet en
expérimentation

Le cahier de
laboratoire :
un outil
incontournable

Partir
à la recherche
d'information

Mettre au point
un protocole
expérimental

Des conseils
pour bien
réussir les
manipulations

La présentation
et l'analyse
des résultats

Communiquer
les résultats
d'un projet en
expérimentation

A.**TROUVER UNE IDÉE DE PROJET EN EXPÉRIMENTATION****Voici quelques pistes qui pourront aider l'élève 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 sur lesquelles on voudrait se pencher davantage;
 - consulter et faire les exercices suggérés dans le document *Trouver une idée pour un projet en expérimentation*; vous les trouverez sur le site Web Expo-sciences dans la section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Outils pratiques*.
- consulter les suggestions d'idées proposées dans *1001 idées, des milliers de projets* vous
- les trouverez sur le site Web Expo-sciences dans la section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Outils pratiques*.

B.**CHOIX DU SUJET ET MÉTHODE SCIENTIFIQUE APPROPRIÉE**

La série de documents issus de *Quand expérimenter rime avec Expo-sciences* explique en détails chacune des étapes suivantes. N'hésitez pas à les consulter!

1. Formuler une question

- Observer un phénomène.
- Poser une question simple.
- Décrire simplement le phénomène observé.
- Détecter les facteurs qui semblent influencer sur ce phénomène.
- Déterminer les comportements qui semblent interreliés.

2. Poser une hypothèse

- Une hypothèse, c'est une idée, une proposition, une suggestion sur l'origine d'un phénomène inexpliqué et qui devient le point de départ d'une série d'actions visant à la tester et la vérifier.

3. Identifier les variables

- Comment isoler le comportement d'un seul facteur afin de mieux étudier son incidence?
- Dans quelles conditions se fera l'expérience (lieu, température, environnement chimique, etc.)?
- Quel est le matériel requis (outils, microscopes, logiciels, etc.)?

4. Effectuer des manipulations

- Dans quelles conditions les données sont-elles recueillies?
- L'expérimentateur influence-t-il les résultats?
- A-t-on prévu tous les comportements possibles pour contrôler les variables?

B.**CHOIX DU SUJET ET DÉMARCHE SCIENTIFIQUE APPROPRIÉE (suite)****5. Analyser et présenter les résultats**

- Quelles sont les limites de l'expérience?
- Quelles sont les sources d'erreur?
- L'hypothèse de départ est-elle vérifiée?
- Comment utiliser les résultats pour mieux comprendre le phénomène et formuler une nouvelle hypothèse?
- Comment présenter les résultats de façon compréhensible afin de démontrer clairement les tendances et les comportements généraux (graphiques, tableaux, schémas, etc.) ?
- Les résultats sont-ils présentés de façon détaillée et claire?

C.**CONTRIBUTION D'UNE INSTITUTION RECONNUE**

- Selon le sujet choisi en expérimentation, et en accord avec les *règlements* des Expo-sciences, il se peut qu'un exposant doive être encadré par une institution reconnue. Pour s'en assurer, lire attentivement les [règlements](#).
- Qu'est-ce qu'une institution reconnue? C'est « un centre ou un laboratoire de recherche public ou privé, une université, un hôpital ou toute institution scolaire adhérant à un protocole d'expérimentation reconnu. » Il doit également le faire en conformité aux règlements des Expo-sciences.

D.**LES EXPÉRIMENTATIONS ET LES ANIMAUX**

La loi canadienne interdit toute forme de cruauté envers les animaux. C'est pourquoi un exposant qui veut expérimenter avec des animaux doit absolument être supervisé par le personnel qualifié d'une institution reconnue. Il doit également le faire en conformité aux règlements des Expo-sciences.

Toutefois, avant d'être obligé de travailler avec des animaux, l'exposant doit évaluer la possibilité d'utiliser une solution alternative. En effet, la communauté scientifique opte maintenant pour des méthodes de recherche alternatives : simulation informatique, culture de cellules ou de tissus, etc.

Il est important de noter que les règlements interdisent le sacrifice des animaux dans le seul but de satisfaire les exigences d'un projet d'Expo-sciences. L'utilisation d'animaux, ou de parties d'animaux, n'est permise que lorsque ces animaux, ou parties d'animaux, font déjà l'objet d'un partage tirant avantage des besoins mêmes de l'institution hôte.

E.**PROJETS NÉCESSITANT LA PARTICIPATION DE SUJETS HUMAINS**

Tout projet nécessitant la participation de sujets humains doit être soumis à un code d'éthique et de sécurité très strict. C'est pourquoi il faut lire attentivement et appliquer respectueusement la section 7 des règlements des Expo-sciences concernant la participation des humains.

Ces projets peuvent être des projets à risques faibles ou des projets à risques élevés (ces appellations sont précisés dans les règlements).

Plusieurs formulaires doivent être remplis et soumis au comité provincial de l'éthique du Réseau CDLS-CLS afin de recevoir l'approbation de ce dernier avant de réaliser le projet.

Tout projet d'Expo-sciences nécessitant la participation de sujets humains qui ne respectera pas les exigences des règlements sera passible de disqualification.

F.**LE CAHIER DE LABORATOIRE : UN RAYON X**

Après avoir choisi son sujet, l'exposant en expérimentation doit se procurer un cahier de laboratoire où il notera absolument **tous** les renseignements recueillis lors de la réalisation de son projet. Le cahier de laboratoire deviendra la mémoire du projet, le témoin essentiel de la démarche entreprise avant, pendant et après les travaux.

Cet outil pratique constitue le document officiel où sont inscrits les objectifs, les hypothèses, les observations, les résultats, les interprétations et les conclusions, au moment même où ils sont effectués.

En plus de la présentation orale et du rapport écrit, le cahier de laboratoire sera évalué par les juges : c'est grâce à lui qu'ils pourront évaluer la démarche scientifique du projet d'expérimentation.

On doit y retrouver, par exemple :

- les réflexions et les questionnements tout au long du projet;
- l'hypothèse et la question de départ;
- le protocole expérimental et le matériel utilisé;
- tableaux, graphiques et les observations recueillies lors de la réalisation des manipulations;
- l'analyse des résultats et conclusion;
- etc.

F.

LE CAHIER DE LABORATOIRE : UN RAYON X (suite)

Tout doit être consigné et conservé dans ce cahier : aucune page ne doit être retirée ni aucune information effacée (il est suggéré de les raturer, au besoin).

Le cahier de laboratoire appartient à l'exposant. C'est un « journal de bord », le témoin d'un cheminement au jour le jour; il n'est donc pas rare d'y retrouver des traces de nourriture ou des pages délavées par la pluie ou souillées par la boue... à la suite d'une analyse minéralogique, par exemple.

Même s'il est normal que le cahier de laboratoire n'ait pas l'aspect du rapport final, il doit toutefois obligatoirement contenir des pages **reliées, numérotées et datées et il doit être signé à la fin de chaque période consacrée au projet d'Expo-sciences.**

Le cahier de laboratoire est au chercheur ce que le journal de bord est au navigateur. Pour l'exposant, c'est un avantage, car c'est la « mémoire » du projet. Les visiteurs et les juges aiment toujours en regarder le contenu. C'est le rayon X du projet. **Il doit être accessible au stand en tout temps.**

Pour en savoir plus sur le cahier de laboratoire, consultez *Le cahier de laboratoire : un outil incontournable* dans la section *Réaliser un projet* sous l'onglet, *Outils pratiques* dans le site Web des Expo-sciences.

G.

LE TITRE DU PROJET

Le titre du projet doit contenir au maximum 30 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.

Pour les 3 points suivants (H, I et J), consultez également le document *Communiquer les résultats d'un projet en expérimentation* dans le site Web des Expo-sciences.

H. LE RAPPORT ÉCRIT

Voir section 11 de *L'Indispensable*

I. LA PRÉSENTATION ORALE (À L'ATTENTION DU GRAND PUBLIC ET DES SCIENTIFIQUES)

Voir section 12 de *L'Indispensable*

J. LA PRÉSENTATION VISUELLE

Voir section 13 de *L'Indispensable*

K. SCIENCE ET MENTORAT

Le programme Science et mentorat et sa banque de mentors en ligne, le Cybermentorat, souhaite favoriser le jumelage entre les futurs exposants et les scientifiques. N'hésitez pas à consulter la banque et les documents d'information, que vous soyez à la recherche d'un spécialiste pour vous superviser ou même tout simplement pour répondre à vos questions.



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.

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;
- même s'il a été conçu pour les projets en expérimentation, le document *Trouver une idée pour un projet en expérimentation* propose des exercices pertinents pour trouver une idée de projet, peu importe le type de projet. Vous les trouverez dans la Section *Réaliser un projet* sous l'onglet *outils pratiques* dans le site Web des Expo-sciences.
- consulter les suggestions d'idées proposées dans *1001 idées, des milliers de projets*; vous les trouverez dans le site Web des Expo-sciences dans la section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Trouver une idée*.

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. CHOIX DU SUJET ET DÉMARCHE SCIENTIFIQUE APPROPRIÉE (suite)

3. Rendement de l'appareil, du logiciel ou du produit

- Noter toutes les observations sur le rendement de l'invention dans un cahier de laboratoire.
- Rappporter 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 30 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*

Vulgariser, c'est d'abord étudier un sujet en profondeur à l'aide de plusieurs sources d'information. C'est ensuite rendre les connaissances techniques et scientifiques accessibles au grand public.

POUR RÉALISER UN PROJET DE VULGARISATION, IL FAUT :

- poser un jugement critique sur les méthodes scientifiques relevées dans les différentes sources d'information;
- démontrer que les concepts scientifiques analysés sont bien assimilés.



Pour avoir du succès dans ce type de projet, il est primordial de faire une recherche approfondie sur le sujet en consultant des sources d'information variées : livres, publications scientifiques, reportages, documentaires, sites Web, etc. Après quoi, il s'agit de faire sa propre analyse et de tirer ses conclusions.

L'étape la plus délicate du projet de vulgarisation d'accomplir une synthèse des informations recueillies et de la présenter de façon claire, mais détaillée.

Passez de la vulgarisation à l'expérimentation pas si compliqué. Pour plus d'information, cliquer sur l'image à droite.



ATTENTION :

Il faut toujours rester très critique quant à la fiabilité des sources retenues. Plus d'informations à ce sujet peuvent être consultées dans les sections 2, 3 et 4 de ce document ainsi que dans les annexes du document *Partir à la recherche d'information*, disponible sur le site Web des Expo-sciences, dans la section *Réaliser un projet*, sous l'onglet *Outils pratiques*.

A.**TROUVER L'IDÉE DE PROJET EN VULGARISATION****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 un sujet sur lequel on voudrait en apprendre davantage; s'inspirer de l'actualité;
- ↘ même s'il a été conçu pour les projets en expérimentation, le document *Trouver une idée pour un projet en expérimentation* propose des exercices pertinents pour trouver une idée de projet, peu importe le type de projet. Vous les trouverez dans la Section *Réaliser un projet, outils pratiques* du site Web des Expo-sciences.
- ↘ consulter les suggestions d'idées proposées dans *1001 idées, des milliers de projets*; vous les trouverez dans le site Web des Expo-sciences dans la section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Trouver une idée*.

B.**CHOIX DU SUJET ET DÉMARCHE SCIENTIFIQUE APPROPRIÉE****1. Choisir un sujet**

- ↘ Bien définir le sujet de la recherche.
- ↘ Établir clairement les objectifs de la recherche.
- ↘ Examiner le sujet sous tous ses angles pour une meilleure compréhension.
- ↘ Approfondir la recherche le plus possible.
- ↘ Analyser les informations recueillies.
- ↘ Respecter scrupuleusement les objectifs de la recherche.

2. Définir les sources d'informations

- ↘ Identifier clairement les sources d'informations (références complètes).
- ↘ Privilégier les sources récentes, les revues scientifiques et les rencontres avec des spécialistes.
- ↘ Trouver des données statistiques sur le sujet.
- ↘ Être extrêmement rigoureux dans l'utilisation des sources consultées.

3. Vulgariser les connaissances

- ↘ Démontrer les concepts scientifiques impliqués.
- ↘ Illustrer la théorie avec l'aide d'exemples, de photos, de statistiques, de comparaisons de données, de faits marquants concernant le sujet, etc.
- ↘ Entrevoir de nouvelles avenues sur le sujet :
 - ↘ Quelles sont les questions qui restent sans réponse?
 - ↘ Quels sont les enjeux scientifiques du sujet?
 - ↘ Où en sont les dernières découvertes à ce sujet?

C.

PROJETS DE VULGARISATION NÉCESSITANT LA PARTICIPATION DE SUJETS HUMAINS

Si, dans le cadre d'un projet en vulgarisation, on effectue un sondage portant sur les attitudes, les croyances ou les habiletés d'un sujet humain, le projet doit être soumis à un superviseur scientifique qui devra évaluer les risques associés au projet.

ATTENTION!

Il faut lire attentivement la section concernant la participation de sujets humains des [règlements](#).

Même si dans le cas des projets de vulgarisation, le *cahier de laboratoire* n'est pas obligatoire, on suggère fortement de s'en procurer un et de le laisser au stand à la disposition des visiteurs et des juges. Ce manuscrit, véritable mémoire de la recherche accomplie, n'est pas seulement un futur souvenir du projet, mais il s'avère au moment de la recherche un outil très précieux. Pour en savoir plus, consultez le document *Le cahier de laboratoire : un outil incontournable*. Il est disponible dans le site Web des Expo-sciences dans la section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Outils pratiques*.

D.

LE TITRE DU PROJET

Le titre du projet doit contenir au maximum 30 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.

E.

LE RAPPORT ÉCRIT

Voir section 11 de *L'Indispensable*

F.

LA PRÉSENTATION ORALE (À L'ATTENTION DU GRAND PUBLIC ET DES SCIENTIFIQUES)

Voir section 12 de *L'Indispensable*

G.

LA PRÉSENTATION VISUELLE

Voir section 13 de *L'Indispensable*



Le rapport écrit est un élément indispensable d'un projet d'Expo-sciences. Il est évalué par les juges et il doit répondre aux normes strictes mentionnées dans les [règlements](#) d'Expo-sciences, disponibles sur le site Web des Expo-sciences.

Cette section des règlements précise les règles à respecter pour les rapports écrits présentés lors des finales régionales et québécoise. Le rapport écrit doit contenir au plus cinq pages.

TOUT RAPPORT ÉCRIT DOIT OBLIGATOIREMENT CONTENIR :

- La page titre officielle, générée automatiquement lors de l'inscription en ligne à une finale régionale ou québécoise d'inscription en ligne
- La table des matières
- L'introduction
- Le développement ou résultats et analyse
- La conclusion
- La bibliographie

La page titre officielle, la table des matières et la bibliographie ne sont pas comptées dans les cinq pages rapport écrit. Selon le sujet du projet, si des formulaires ne sont pas requis mais qu'une contribution d'un mentor a eu lieu, il est pertinent de le mentionner et de le remercier pour sa contribution.

Pour être sûr d'appliquer les règles de présentation, consulter le modèle de rapport écrit, disponible sur le site Web des Expo-sciences section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Règlements et formulaires*.



A. PAGE TITRE

La page titre officielle sera générée automatiquement lors de l'inscription en ligne pour les finales régionales et finale québécoise. Elle sera ajoutée à votre rapport écrit par le Réseau CDLS-CLS.

B. TABLE DES MATIÈRES

Il est essentiel de fournir une table des matières présentant les éléments qui composent le rapport écrit.

C. INTRODUCTION

De six à huit lignes pour expliquer les objectifs et l'essentiel du travail accompli.

D. DÉVELOPPEMENT

C'est le cœur du rapport écrit, il doit être rédigé avec soin. On y explique les résultats des expériences, les détails de la conception ou les informations contenues dans la recherche.

E. CONCLUSION

De six à huit lignes qui rappellent l'essentiel du projet, les circonstances au cours desquelles le travail a été réalisé et l'évolution projetée du sujet de la présentation.

F. BIBLIOGRAPHIE

Un projet d'Expo-sciences ne se réalise pas sans faire de recherches. Peu importe le projet, l'exposant doit bien indiquer ses sources. Les informations sur les ouvrages consultés pour la recherche doivent se retrouver dans la bibliographie.

La bibliographie est donc obligatoire, mais le sont également les notes en bas de page qui se retrouveront tout au long du rapport écrit (ou dans tout écrit qui sera mis à la disposition des juges ou des visiteurs). Les citations doivent se retrouver entre guillemets, mais attention : même si tout projet de recherche comporte des citations, il ne doit pas en être essentiellement composé! Pour éviter de faire du plagiat, il est important de dire en ses propres mots les notions que l'on veut démontrer. Ce qui rendra plus facile la présentation du projet, « car ce qui se conçoit clairement... s'explique aisément ». Pour bien citer les sources, peu importe le type du projet, consulter le document *Communiquer les résultats d'un projet en expérimentation*. Il est disponible dans le site Web des Expo-sciences dans la section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Outils pratiques*.

Lisez aussi attentivement dans ce document la section *intégrité académique* pour saisir l'importance de bien citer les sources.

Il est important d'indiquer adéquatement les sources

Voici des modèles biographiques

↳ Livres :

NOM DE L'AUTEUR, Prénom, année de publication, *Titre du volume*, lieu de publication, maison d'édition, nombre de pages.

- ↳ Ex. : POMERLEAU, René, 1980, *Flore des champignons du Québec*, Montréal, Éditions La Presse, 652 p.

↳ Articles :

NOM DE L'AUTEUR, Prénom, « Titre de l'article », *Titre de la revue*, vol. X, No x, date de la parution, mention de la première à la dernière page de l'article.

- ↳ Ex. : KINNARD, Nathalie, « Savants et spiritualité », *Découvrir*, vol. 27, No 3, mai-juin 2006, p. 34-41.

↳ Sources du Web :

Article électronique

Modèle :

NOM, Prénom. Titre de l'article. In : Titre du périodique [en ligne]. Année de publication, volume, numéro, pagination. URL (date de consultation).

↳ Exemple :

RYANS, John K., GRIFFITH, David A., WHITE, Steven D. Standardization/adaptation of international marketing strategy : necessary conditions for the advancement of knowledge. In : *International marketing review* [en ligne]. 2003, vol. 20, no. 6, p. 588-603.

<http://titania.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet;jsessionid=12531D3136548CF58409A96A4B7806B7?Filename=Published/EmeraldFullTextArticle/Articles/0360200601.html> (consulté le 15.12.2008).

Site web ou blog

Modèle

NOM, Prénom ou ORGANISME. Titre de la page d'accueil [en ligne]. Date de publication, date de mise à jour ou de révision. URL (date de consultation).

↳ Exemple 1 : site web

HAUTE ECOLE DE GESTION. INFOTHEQUE. Site de l'infothèque de la Haute école de gestion [en ligne]. <http://www.hesge.ch/heg/infotheque> (consulté le 30.10.2008)

Exemple 2 : blog

ERTZSCHEID, Olivier. Affordance.info. [en ligne]. <http://affordance.typepad.com/> (consulté le 30.10.2008)

Page web, contribution sur un site, sur un blog ou sur un wiki**Modèle**

NOM, Prénom. Titre de la contribution. In : Titre du document hôte [en ligne].
Date de publication, date de mise à jour ou de révision. URL (date de consultation).

➤ **Exemple 1 : page web**

CARON, Rosaire. Comment citer un document électronique ? In : Site de la Bibliothèque de l'Université de Laval [en ligne]. Modifié le 25 juillet 2007.
<http://www.bibl.ulaval.ca/doelec/citedoce.html> (consulté le 30.10.2008)

➤ **Exemple 2 : contribution sur un blog**

SZABO, Sandrine. Avantages et inconvénients du web 2.0. In : Le blog profession-web.ch [en ligne]. Mis en ligne le 20 août 2008.
<http://blog.profession-web.ch/index.php/544-avantages-et-inconvenients-du-web-20> (consulté le 30.10.2008)

➤ **Exemple 3 : contribution sur un wiki**

Note : comme les pages d'un wiki sont amenées à être modifiées très régulièrement (même plusieurs fois par jour), il est important de citer la version précise selon le modèle suivant :
Réseau social. In : Wikipédia [en ligne]. Dernière modification de cette page le 27 octobre 2008 à 21:11. http://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9seaux_sociaux (consulté le 30.10.2008)



LES ANNEXES

Les annexes présentent des données complétant les informations contenues dans le rapport écrit. Elles améliorent la compréhension du projet. Elles peuvent être rassemblées dans un cahier à anneaux pour que l'on puisse les consulter. **Elles doivent se retrouver au stand uniquement et non à la fin du rapport écrit.**

Voici quelques éléments qui peuvent figurer comme annexes : graphiques, schémas, images, et liste détaillée du matériel ayant servi à l'expérimentation.

A.

LA PRÉPARATION

Participer à une Expo-sciences, c'est non seulement réaliser une expérimentation ou une recherche, mais c'est également partager ses informations et ses découvertes avec le public et les juges. La présentation publique du projet est une étape importante, car c'est le moment de vulgariser ses connaissances et d'informer le public. Il est donc important de présenter ce travail de façon dynamique.

Plusieurs personnes peuvent s'approcher d'un stand qui les attire sans oser aborder l'exposant. C'est donc à ce dernier d'établir le premier contact. D'autres visiteurs arriveront toutefois directement au stand pour avoir des informations sur un sujet qui les intéresse déjà. Il faut donc être prêt à toute éventualité.



B.

QUELQUES CONSEILS

➤ **Le public**

Lors de l'Expo-sciences, l'exposant devra présenter son projet à plusieurs personnes différentes : des adultes, des étudiants, des élèves d'autres écoles, des enseignants et même à des enfants beaucoup plus jeunes. Il est donc important de bien se préparer et de vulgariser le projet, que ce dernier soit une expérimentation, une conception ou une vulgarisation.

➤ Les scientifiques - les juges

Lors des périodes d'évaluation, les exposants auront la chance de parler de leur projet avec les scientifiques venus pour évaluer leurs connaissances. Les exposants doivent adapter leur présentation en conséquence, en sachant également que le temps est limité. Pour avoir quelques conseils complémentaires et pertinents pour aborder la période de jugement, consultez la section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Jugement et évaluation* sur le site Web des Expo-sciences.

➤ S'assurer du temps dont dispose le visiteur

Il peut être intéressant de connaître le temps dont dispose le visiteur pour écouter la présentation. On ne donnera pas les mêmes informations si le visiteur dispose de cinq minutes ou s'il en dispose de vingt et plus.

➤ Être attentif

L'exposant doit être attentif aux signes que démontre le visiteur : si ce dernier semble déjà connaître le sujet, on peut couper court aux informations de base. Au contraire, si l'auditeur semble perdu, il faut alors adapter les explications. Si le visiteur semble pressé, il faut, non pas parler plus vite, mais bien choisir les informations qu'on désire lui transmettre!

➤ La préparation

Il est très important de préparer sa présentation. Même si on connaît un sujet par cœur, on n'a pas toujours le même public devant soi, ni le même temps pour expliquer son projet. Pour un projet en duo, chaque partenaire doit être en mesure d'expliquer seul le projet dans son ensemble, et doit participer à la présentation.

➤ Les questions

Pour éveiller l'intérêt du visiteur et le garder, il peut être profitable de lui poser des questions simples sur le sujet présenté.

➤ Se faire comprendre

Bien sûr, pour se faire comprendre il s'agit de bien vulgariser, mais également, de bien... articuler!

Pour d'autres conseils sur la présentation orale du projet, consultez le document *Communiquer les résultats d'un projet en expérimentation* disponible dans la section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Outils pratiques* sur le site Web des Expo-sciences.



La présentation du stand est évaluée par les juges. Il est donc important de se conformer aux **règlements**. Une image vaut mille mots et une présentation visuellement attrayante est essentielle pour capter l'attention des visiteurs.

Il faut non seulement que le stand soit accrocheur, mais également que les informations présentées soient utiles. Celles-ci doivent être affichées de façon à ce que le visiteur et les juges puissent suivre facilement la présentation de l'exposant, et pourquoi pas, qu'ils puissent comprendre le sujet simplement en regardant les images et en lisant la documentation.

LE STAND

Le stand doit être dynamique et bien refléter le sujet. À part les photos, graphiques, illustrations et résumés d'information, on pourra également y retrouver le prototype d'un projet de conception, les accessoires utilisés pour réaliser l'expérimentation ou les tableaux de statistiques pour un projet de vulgarisation.

Projet d'expérimentation



Projet de conception



Projet de vulgarisation



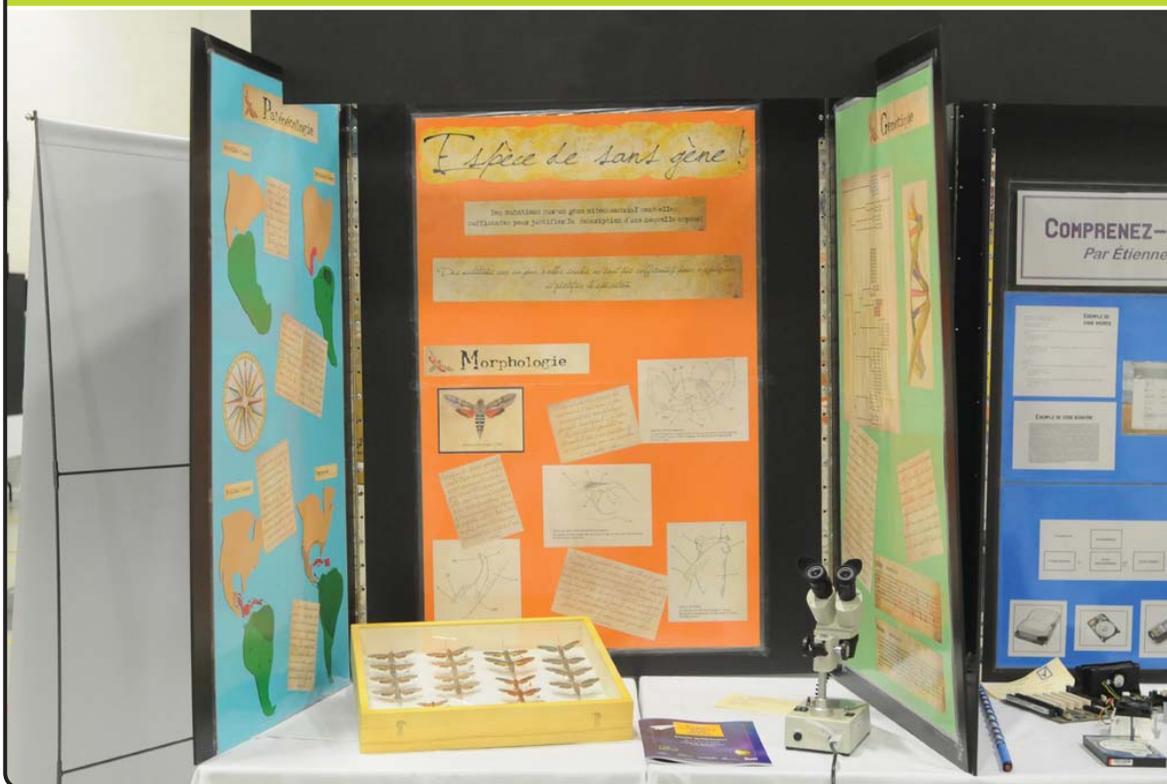
Pour les projets en expérimentation, plus de détails sont disponibles dans le document *Communiquer les résultats d'un projet en expérimentation* disponible dans la section *Réaliser un projet* sous l'onglet *Outils pratiques* sur le site Web des Expo-sciences.

13.

EXEMPLES DE STANDS PRÉSENTÉS À UNE FINALE QUÉBÉCOISE



EXEMPLE DE STAND D'UN PROJET D'EXPÉRIMENTATION EN **SCIENCES DE LA VIE** DANS LE CADRE DE LA SUPER EXPO-SCIENCES, FINALE QUÉBÉCOISE.



EXEMPLE DE STAND D'UN PROJET DE **VULGARISATION** EN **SCIENCES DE LA VIE** DANS LE CADRE DE LA SUPER EXPO-SCIENCES, FINALE QUÉBÉCOISE.



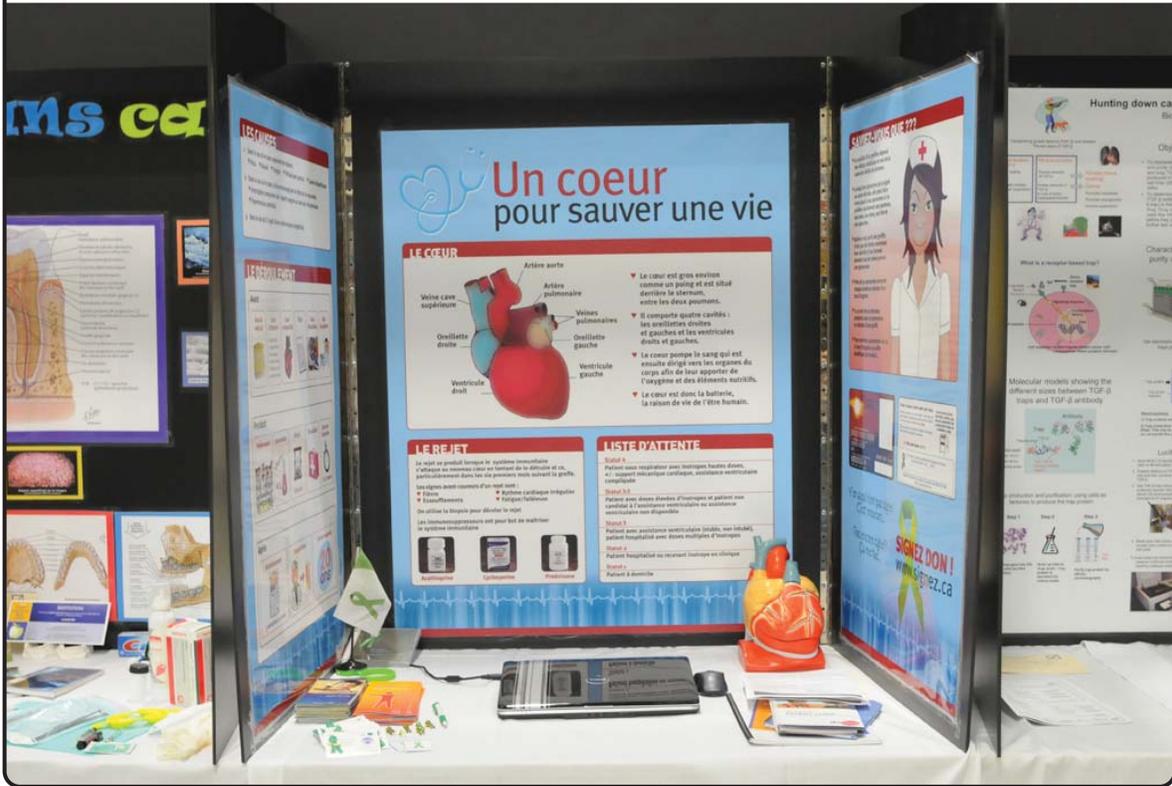
EXEMPLE DE STAND D'UN PROJET D'EXPÉRIMENTATION EN SCIENCES DE LA VIE DANS LE CADRE DE LA SUPER EXPO-SCIENCES, FINALE QUÉBÉCOISE.



EXEMPLE DE STAND D'UN PROJET D'EXPERIMENTATION EN BIOTECHNOLOGIES DANS LE CADRE DE LA SUPER EXPO-SCIENCES, FINALE QUÉBÉCOISE.



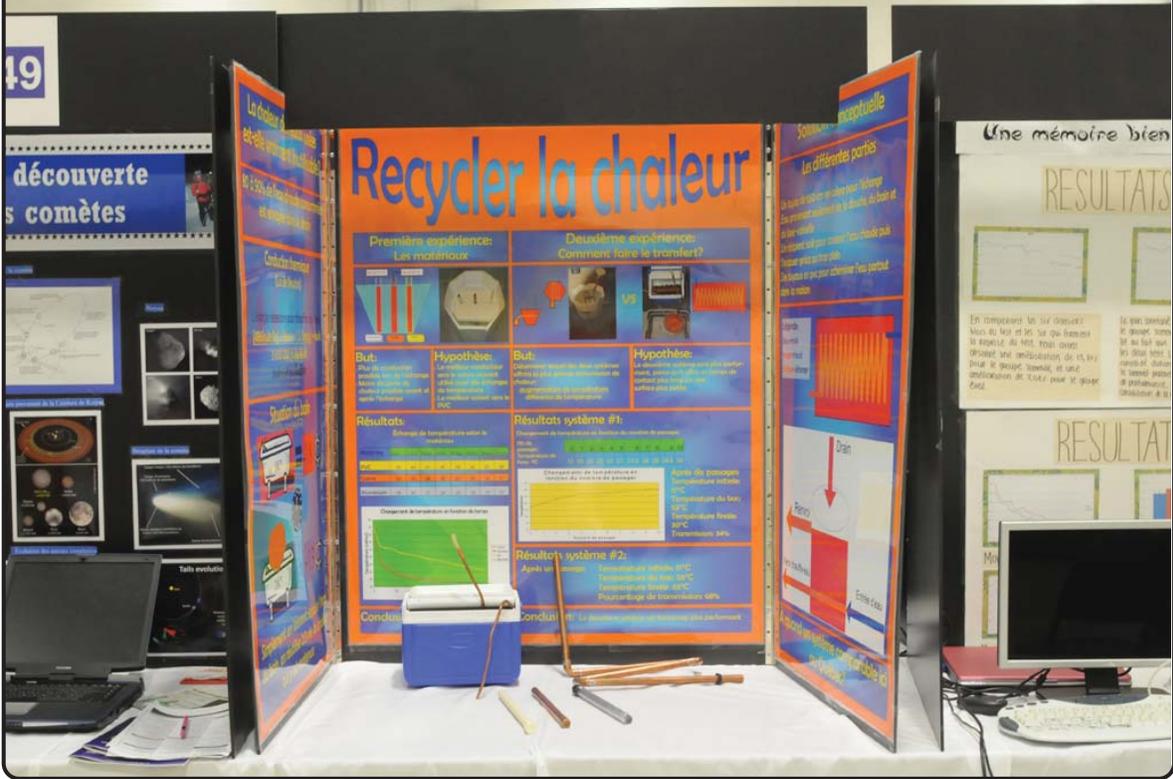
EXEMPLE DE STAND D'UN PROJET DE VULGARISATION EN SCIENCES DE LA SANTÉ DANS LE CADRE DE LA SUPER EXPO-SCIENCES, FINALE QUÉBÉCOISE.



EXEMPLE DE STAND D'UN PROJET D'EXPÉRIMENTATION EN SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES DANS LE CADRE DE LA SUPER EXPO-SCIENCES, FINALE QUÉBÉCOISE.



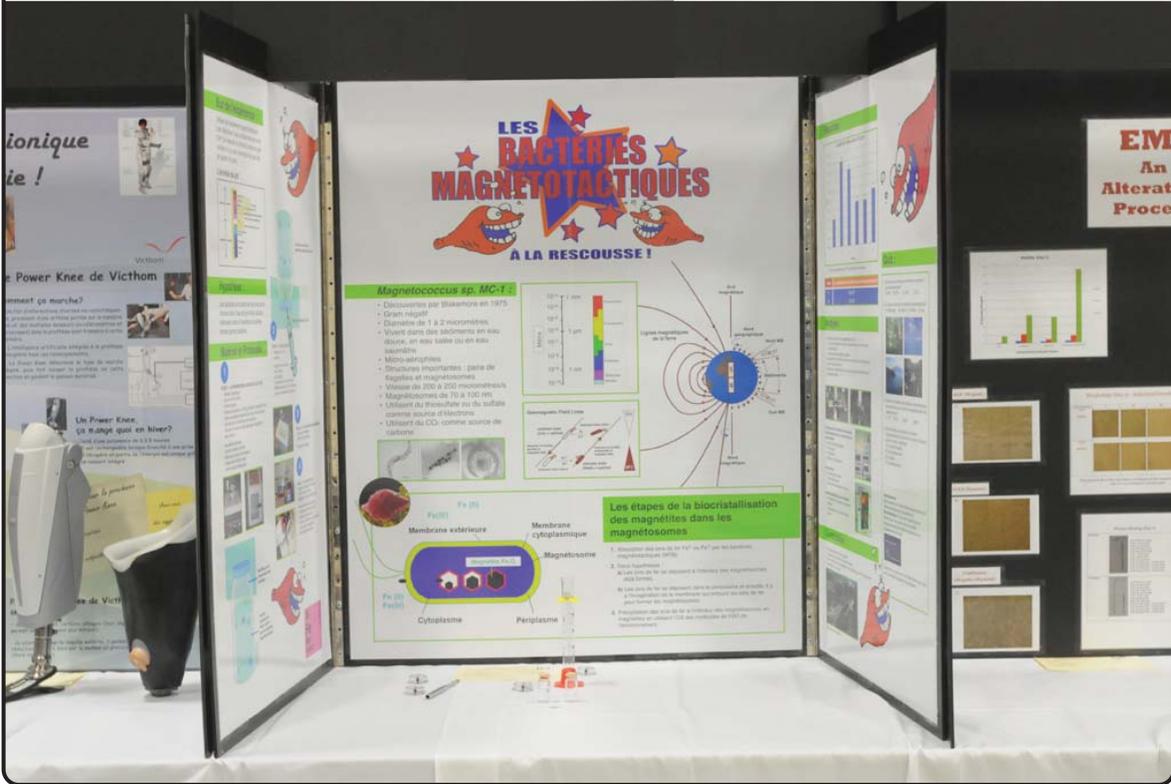
EXEMPLE DE STAND D'UN PROJET DE CONCEPTION EN INGÉNIERIE ET INFORMATIQUE DANS LE CADRE DE LA SUPER EXPO-SCIENCES, FINALE QUÉBÉCOISE.



EXEMPLE DE STAND D'UN PROJET DE CONCEPTION EN SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE CADRE DE LA SUPER EXPO-SCIENCES, FINALE QUÉBÉCOISE



EXEMPLE D'UN PROJET D'EXPÉRIMENTATION EN SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE CADRE DE LA SUPER EXPO-SCIENCES, FINALE QUÉBÉCOISE.



EXEMPLE DE STAND D'UN PROJET DE VULGARISATION EN SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES DANS LE CADRE DE LA SUPER EXPO-SCIENCES, FINALE QUÉBÉCOISE.

