

Science Fair  
Foundation<sup>BC</sup>  
sciencefairs.ca



PROGRAMME DE  
MENTORAT DES  
ANCIENS  
FONDATION DES  
EXPO-SCIENCES DE  
LA C.-B.

## GUIDE POUR COMPLÉTER UN PROJET D'EXPO-SCIENCES

Science Fair Foundation of British Columbia | Churmy Fan, Clara Westwell-Roper

Traduit par Anne-Marie Simard 2017

## Table des matières

Table des matières .....	2
I. Introduction au guide .....	3
II. Types de projets .....	3
A. Expérimentation .....	3
B. Innovation.....	3
C. Étude .....	4
III. Étape par étape .....	4
A. Fais de la recherche sur ton sujet .....	4
B. Organise et pense à une théorie .....	5
C. Prépare un emploi du temps .....	5
D. Planifie ton expérimentation, innovation ou étude .....	6
F. Effectue ton expérimentation, innovation ou étude .....	6
G. Analyse tes résultats .....	7
H. Tire tes conclusions .....	7
IV. Matériel écrit .....	7
A. Résumé .....	7
B. Cahier de laboratoire .....	7
C. Rapport écrit .....	8
V. Stand .....	8
VI. Bibliographie .....	14
A. Livres .....	14
B. Articles .....	14
C. Article électronique .....	15
D. Site web ou blog .....	15
E. Page web, contribution sur un site, sur un blog ou sur un wiki .....	15
VII. Références .....	16
A. Sources.....	16
B. Autres pages web utiles .....	16

## I. Introduction au guide

Alors ! Tu fais un projet d'Expo-sciences. Comment te sens-tu ? Enthousiaste ? Effrayé ? Aventurier ? Pour certain d'entre vous, c'est une tâche demandée par un enseignant passionné ; pour d'autres, c'est la poursuite d'une idée pour laquelle tu es passionné depuis l'âge de 2 ans ; et pour d'autres, c'était un désastre culinaire qui est devenu une problématique scientifique. Peu importe ton cas, tu as maintenant plein de questions et d'idées. Ce document te guidera à travers les étapes à suivre pour ton projet et t'aidera à rester calme et confiant !



## II. Types de projets

Le projet que tu choisis fera partie d'une catégorie scientifique spécifique et peut être soit une expérimentation, une innovation ou une étude.



### A. Expérimentation



C'est une enquête menée pour confirmer (ou infirmer) une hypothèse spécifique à l'aide d'expériences. Les variables expérimentales, si identifiées, sont contrôlées dans une certaine mesure.

Une expérimentation exceptionnelle est basée sur une recherche expérimentale originale bien planifiée qui tente de contrôler ou étudier la majorité des variables importantes. Une analyse statistique ferait partie du traitement des données.



*Par exemple : Est-ce que le Windex tue les cellules cancéreuses ?*

### B. Innovation



Aussi appelé « conception », c'est le développement et l'évaluation de dispositifs, modèles, techniques ou approches innovatrices en technologie, ingénierie ou informatique (matériel ou logiciel).

Une innovation exceptionnelle intègre plusieurs technologies, inventions ou concepts et construit un système technologique novateur qui sera bénéfique pour l'environnement, les humains, ou encore au niveau commercial. Si possible, une analyse statistique ferait partie du traitement des données.

*Par exemple : La voiture de caoutchouc invincible – jamais endommagée !*

## C. Étude

C'est une synthèse et une analyse de données pour relever des preuves d'un fait ou d'une situation scientifique d'intérêt. Cela peut inclure l'étude de relation de cause à effet ou une enquête théorique de banques de données scientifiques.

Une étude exceptionnelle résume l'information provenant d'une variété de sources fiables pouvant illustrer une relation de cause à effet ou des solutions originales à des problématiques courantes. Une analyse statistique des données détermine les variables importantes de l'étude.



*Par exemple : Les mystères du Triangle des Bermudes enfin révélés !  
La disparition des navires correspond aux routes migratoires des méduses géantes.*

L'originalité de ton projet est aussi extrêmement importante. Un projet exceptionnel doit être hautement original ou doit avoir une nouvelle approche à une problématique préexistante. Le projet devrait montrer de l'ingéniosité, de la créativité dans la méthodologie et l'utilisation du matériel ou dans la construction du projet.

## III. Étape par étape

### A. Fais de la recherche sur ton sujet

Lis des livres à la bibliothèque, observe des événements, recueille l'information existante, porte une attention particulière aux résultats inexplicables ou surprenants. Discute avec des professionnels ; écris à des compagnies ou des universités; obtiens ou construis le matériel nécessaire. N'aie pas peur de contacter les professionnels du milieu universitaire ou d'entreprises privées ! Surmonte ta gêne et écris un courriel ou appelle-les. Tu pourrais être surpris de voir à quel point ils sont disponibles pour t'aider.

Il y a plusieurs pages web qui contiennent des centaines d'idées pour faire un projet d'Expo-sciences. Ce sont surtout des idées de modèles pour des projets amusants comme la batterie-patate ou des fusées en bouteille. Même si ces sources peuvent te donner des idées générales pour un projet, ne te limite pas à ce que tu peux trouver. Il est préférable que ton projet soit unique et que tu sois réellement intéressé par celui-ci ! Pense à tes passes-temps et tes intérêts ! Que fais-tu en dehors de l'école dans tes temps libres ? Dans le passé, des projets



excellents ont analysé différents modèles de bâton de hockey ou des semelles d'espadrilles plus efficaces pour marcher dans la neige !

## B. Organise et pense à une théorie

Organise ta recherche. Établis ton hypothèse en te concentrant sur une idée en particulier. Tu peux commencer avec une idée plus vaste, puis la restreindre à une problématique précise et réaliste. N'oublies pas – tu as un temps limité pour trouver la réponse à ta question de recherche. Il est donc préférable de ne pas essayer de trouver l'origine du monde, de l'univers et de la vie sur Terre !



*Par exemple, utilisons l'idée de la voiture de caoutchouc invincible mentionnée en exemple comme type de projet en innovation. Plusieurs facteurs peuvent être utilisés pour évaluer si une voiture est sécuritaire, comme la robustesse avec laquelle la voiture garde sa forme et l'impact sur les passagers lors d'un accident. J'ai maintenant le choix de mesurer tous ces facteurs pour mesurer la sécurité de ma voiture de caoutchouc, ou je peux me concentrer sur un élément qui, selon moi, est le plus important : quel est le niveau de protection offert aux passagers du véhicule ? Avec cette question seulement, il existe plusieurs facteurs à tester. Je peux créer des modèles pour simuler les blessures à la tête d'une personne moyenne et étudier comment cela affecte la structure du cerveau, ou je peux créer des modèles pour simuler l'impact sur l'intégrité du squelette d'une personne moyenne après un accident.*

## C. Prépare un emploi du temps

Choisis un projet réaliste qui pourra être effectué dans un délai raisonnable. Identifie les dates importantes comme les dates limites à ton école ainsi que les dates d'inscription pour les Expo-sciences. N'hésite pas à impliquer ton mentor (ou enseignant) dans ce processus. Ils ont probablement plus d'expérience pour prédire combien de temps sera nécessaire pour chaque partie de ton expérience. De plus, en faisant un emploi du temps ensemble, tu auras une meilleure idée de l'horaire de ton mentor et quand il est disponible pour t'aider. Les mentors sont souvent des personnes très occupées, alors ils apprécieront aussi connaître ton emploi du temps! Souviens-toi de planifier suffisamment de temps pour rassembler et analyser tes données. Elles sont également importantes pour faire un

excellent projet. Garde également du temps pour écrire un rapport et bâtir la présentation visuelle de ton projet. Pour bien établir ton emploi du temps, tu peux commencer par planifier à rebours à partir des dates d'échéances.

#### D. Planifie ton expérimentation, innovation ou étude

Écris un plan de recherche expliquant comment tu effectueras ton expérience.

#### E. Consulte ton enseignant/superviseur/mentor

Discute de ton travail avec un superviseur adulte au fur et à mesure que ton projet avance.

#### F. Effectue ton expérimentation, innovation ou étude

Prends des notes détaillées de chaque expérience, test, mesures et observations dans un **cahier de laboratoire**.

Change une seule variable à la fois lorsque tu effectues tes manipulations. Inclus des expériences témoins dans lesquelles aucune variable n'est modifiée. Inclus un nombre de sujets (ou tests) suffisant dans tes groupes témoins et expérimentaux.



Pour plusieurs élèves, obtenir de l'équipement plus spécialisé que ce qui est offert à l'école peut être un défi. En général, le matériel que tu peux trouver dans ta cuisine et ton garage est suffisant ! En fait, il est parfois mieux que tu construises ton propre équipement, puisque cela démontre que tu as bel et bien compris en profondeur ta méthodologie et comment faire tes mesures. Si tu utilises de l'équipement de pointe, la méthode de mesure est souvent cachée ou oubliée ; tu as seulement à placer ton échantillon dans une machine, qui fera l'analyse et te donnera une quantité ou une mesure ! Aux Expo-sciences, les juges font souvent face à des situations où la présentation et le traitement des données est parfait, mais lorsqu'ils posent des questions, l'exposant ne comprend pas exactement la signification des données ni comment elles furent obtenues. Cela amène les juges à croire que l'exposant n'a pas complètement compris son projet.



D'un autre côté, certains projets ne peuvent tout simplement pas être menés à terme uniquement avec du matériel fait à la maison. Dans ce cas, les élèves ont besoin d'accéder à du matériel professionnel, souvent dans une université. Plusieurs élèves ont peur d'approcher des professeurs ou professionnels sous prétexte qu'ils semblent faire partie d'une autre espèce éloignée. En fait, la majorité est très amicale et accueillante. Un ancien exposant a déjà obtenu accès à un viscomètre dans un laboratoire universitaire. Quand je lui ai demandé comment il a contacté le professeur, il a répondu : « Je lui ai simplement téléphoné et il était très gentil et a accepté :D » (l'émoticon faisait partie de la réponse originale) !

### G. Analyse tes résultats

Lorsque tu as complété tes expériences, analyse et organise tes résultats. Est-ce que tu as obtenu les résultats attendus ? Est-ce que tu as effectué ton expérience avec la même méthode à chaque fois ? Y a-t-il d'autres facteurs ou causes que tu n'as pas considérés ou observés ? Y avait-il des erreurs dans tes observations ? Si possible, fais une analyse statistique de tes données.

### H. Tire tes conclusions

Quelles variables sont importantes ? As-tu assez de données ? Devrais-tu effectuer plus de manipulations ?

## IV. Matériel écrit

Une partie cruciale de tout projet scientifique est d'enregistrer de façon appropriée tes résultats et conclusions. Cette section résume les étapes importantes à suivre pour ton projet. Vérifie les règlements de ton Expo-sciences régionale.

### A. Résumé

Un résumé est écrit une fois que ta recherche et tes expériences sont complétées (ou presque terminées). Il devrait inclure la question de recherche ou le but du projet, la méthodologie, les données et les conclusions. Pour l'Expo-sciences pancanadienne, ton résumé doit être d'un maximum de 65 mots. Le résumé sera distribué aux juges pour qu'ils se familiarisent avec ton travail. Il sera aussi évalué comme une partie importante du projet. N'oublie pas la portion « Remerciements » (si possible dans ton résumé, mais principalement dans le rapport écrit et sur tes affiches) ; il est crucial de remercier tes mentors et les gens qui t'ont aidé à compléter ton projet !

### B. Cahier de laboratoire

Un cahier de laboratoire devrait contenir des notes précises et détaillées démontrant de la cohérence et de la minutie dans tes recherches. Cela aidera les juges à faire leur évaluation et facilitera la préparation de ton rapport écrit.

## C. Rapport écrit

Un bon rapport écrit ou article de recherche est comme un livre d’histoire. Il devrait contenir une introduction des personnages et du contexte – le sujet de ta recherche et l’information trouvée dans la littérature, suivi des aventures et péripéties auxquelles font face les personnages – soit l’expérience, et finalement comment les personnages surmontent les obstacles – les résultats et la conclusion.

### 1. Page titre

Les informations devraient être centrées sur la page. Elle doit contenir le titre du projet au milieu, ainsi que ton nom, école et niveau au bas de la page.

### 2. Table des matières

Inclus un numéro de page pour le début de chaque section.

### 3. Introduction

Inclus ton hypothèse, une explication de ce qui t’a amené à choisir ton sujet de recherche et ce que tu espères accomplir.

### 4. Hypothèse

Ton hypothèse est un des éléments le plus important de ton projet. C’est ta prédiction pour ta question de recherche justifiée par des faits que tu as trouvés dans la littérature. Ton hypothèse va déterminer le « thème » de ton projet. La façon dont tu choisiras ton hypothèse influence ta méthodologie et ta collecte de données.

*Exemple : Torchon vs. éponge. Est-ce préférable d’utiliser un torchon ou une éponge pour laver la vaisselle ?*

*Hypothèse A : Mon hypothèse est qu’il est mieux d’utiliser un torchon pour laver la vaisselle.*

*Hypothèse B : Puisque les bactéries ont tendance à se multiplier dans des environnements humides et protégés, et puisque les éponges ont plusieurs cavités pouvant empêcher les bactéries d’être bien nettoyées, mon hypothèse est qu’il est mieux d’utiliser un torchon plutôt qu’une éponge pour laver la vaisselle.*

Dans cet exemple, l’hypothèse B est meilleure que l’hypothèse A, même si elles prédisent la même chose. En plus de la prédiction, l’hypothèse B fait mention de la variable dépendante, les bactéries, qui sera testée pour déterminer ce que « mieux » signifie.

### 5. Effectue ton expérience

Décris en détail la méthodologie utilisée pour recueillir tes données ou faire tes observations. Inclus suffisamment d’information pour que quelqu’un puisse répéter la même expérience en suivant tes directives. Au besoin, inclus des photos ou des schémas.



Identifie clairement tes variables et tes témoins. C'est quelque chose que plusieurs élèves oublient ou négligent dans leurs projets. Une variable est un élément ou un détail que tu manipules ou modifies pour tester ton hypothèse.

*Par exemple, dans le projet des Torchons vs. éponges, la variable indépendante est le matériel utilisé pour laver la vaisselle (torchon ou éponge). La variable dépendante est la quantité de bactéries puisque tu ne manipules pas directement cet élément de ton étude ; tu vas simplement observer comment cet élément sera influencé.*



Le but d'un témoin est de s'assurer que tes observations expérimentales sont causées par le changement de la variable indépendante que tu as choisie, et SEULEMENT cette variable.

*Toujours avec le même exemple, si nous comparons la quantité de bactéries présentes sur un torchon et une éponge, nous n'obtiendrons pas de résultat valide parce que le torchon a une plus grande surface qu'une éponge, et parce que l'éponge est plus épaisse que le torchon. Cette différence peut influencer de façon significative nos résultats. En gardant en tête que tu évalues une différence entre les matériaux seulement, tu pourrais contrôler la variable de la grandeur du matériel en coupant une éponge pour qu'elle soit de la même épaisseur et largeur qu'un torchon, puis comparer la quantité de bactéries présentes sur chaque matériel. Tu pourrais également couper les deux matériaux pour qu'ils aient une masse égale et comparer leur contenu bactérien.*

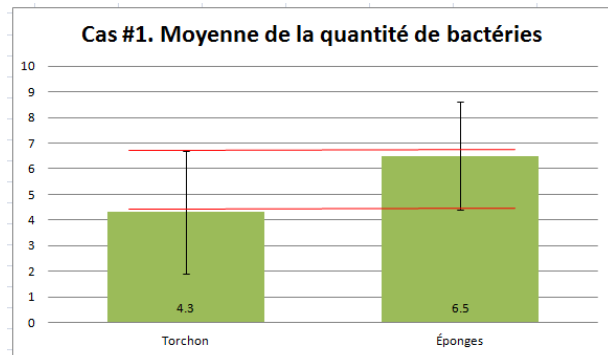
## 6. Résultats

Tes résultats devraient inclure tes données brutes non modifiées, ainsi que tes données une fois analysées. Il est crucial d'effectuer une analyse statistique de tes données. Sans statistiques, tu ne pourras pas être certain que les différences observées sont significatives, ou si elles sont simplement dûes au hasard.

*Par exemple, mes données brutes devraient inclure la largeur et l'épaisseur de chaque morceau de torchon et d'éponge, la température de la pièce pendant l'expérience, le temps de trempage dans l'eau sale, ainsi que la quantité de bactéries retrouvées dans chaque morceau de matériel. Pour mon traitement de données, je peux faire une moyenne de la quantité de bactéries dans chaque morceau de torchon et la comparer à la moyenne des échantillons d'éponge. Si, par exemple, la quantité de bactéries dans les éponges était plus élevée que pour les torchons, je peux utiliser l'écart-type (standard deviation en anglais) pour déterminer si la différence est significative ou non.*

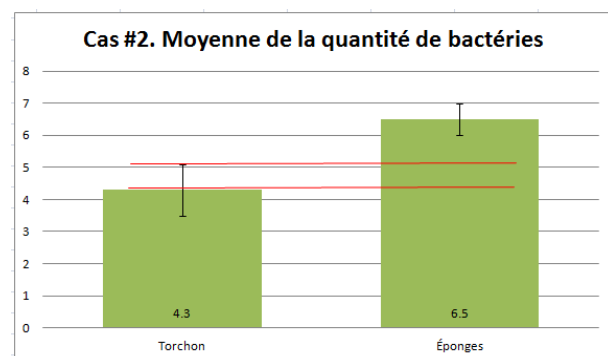
### Cas #1. Quantité de bactéries

Échantillon	Torchons	Éponges
a	2.0	4.0
b	2.0	7.0
c	3.0	6.0
d	6.0	5.0
e	5.0	7.0
f	8.0	10.0
Moyenne	4.3	6.5
Écart-type	2.4	2.1



### Cas #2. Quantité de bactéries

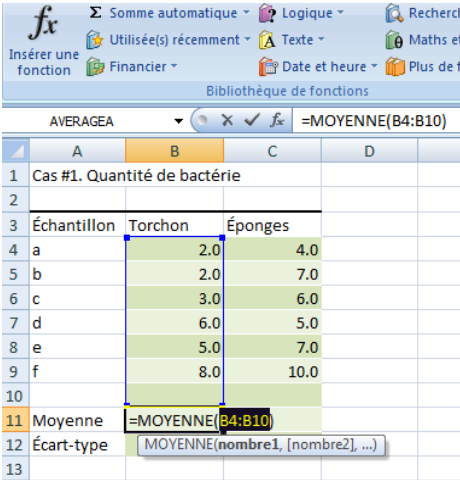
Échantillon	Torchons	Éponges
a	4.0	6.0
b	5.0	7.0
c	5.0	6.0
d	4.0	6.0
e	5.0	7.0
f	3.0	7.0
Moyenne	4.3	6.5
Écart-type	0.8	0.5



Remarque comment la quantité moyenne de bactéries retrouvées dans les torchons dans le cas #1 est égale à celle du cas #2 (même chose pour les éponges). Par contre, l'écart-type est beaucoup plus grand dans le cas #1. Visuellement, tu peux voir que les barres d'erreur se chevauchent dans le cas #1, mais pas dans le cas #2. On peut donc dire que les données du cas #1 sont moins fiables que celles du cas #2. Dans le cas #2, on peut dire que la différence dans la quantité de bactéries mesurées entre les torchons et les éponges est significative.

Comment calculer l'écart-type ? Voici un petit raccourci avec Microsoft Excel...

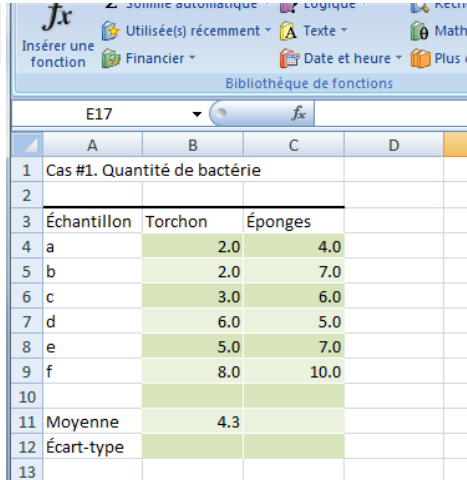
**1**



The screenshot shows the Excel interface with the 'Bibliothèque de fonctions' (Function Library) pane open. The 'AVERAGEA' function is selected, and the formula bar shows '=MOYENNE(B4:B10)'. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D
1	Cas #1. Quantité de bactérie			
2				
3	Échantillon	Torchon	Éponges	
4	a	2.0	4.0	
5	b	2.0	7.0	
6	c	3.0	6.0	
7	d	6.0	5.0	
8	e	5.0	7.0	
9	f	8.0	10.0	
10				
11	Moyenne	=MOYENNE(B4:B10)		
12	Écart-type	MOYENNE(nombre1, [nombre2], ...)		
13				

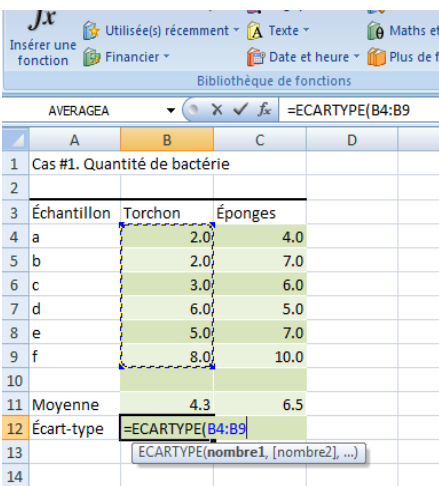
**2**



The screenshot shows the result of the AVERAGE function. The formula bar now shows '=MOYENNE(B4:B10)' and the result '4.3' is displayed in cell B11.

	A	B	C	D
1	Cas #1. Quantité de bactérie			
2				
3	Échantillon	Torchon	Éponges	
4	a	2.0	4.0	
5	b	2.0	7.0	
6	c	3.0	6.0	
7	d	6.0	5.0	
8	e	5.0	7.0	
9	f	8.0	10.0	
10				
11	Moyenne	4.3		
12	Écart-type			
13				

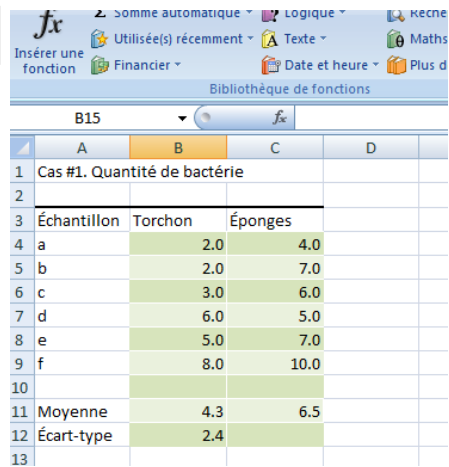
**3**



The screenshot shows the 'ECARTYPE' function being applied to the range B4:B9. The formula bar shows '=ECARTYPE(B4:B9)'. The spreadsheet data is as follows:

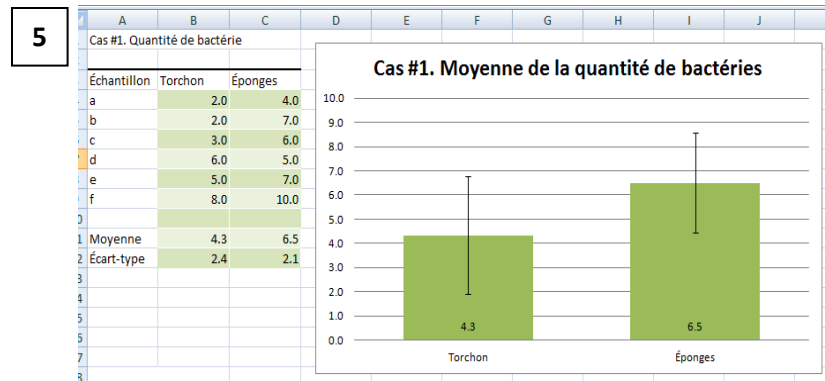
	A	B	C	D
1	Cas #1. Quantité de bactérie			
2				
3	Échantillon	Torchon	Éponges	
4	a	2.0	4.0	
5	b	2.0	7.0	
6	c	3.0	6.0	
7	d	6.0	5.0	
8	e	5.0	7.0	
9	f	8.0	10.0	
10				
11	Moyenne	4.3	6.5	
12	Écart-type	=ECARTYPE(B4:B9)		
13				
14				

**4**



The screenshot shows the result of the ECARTYPE function. The formula bar shows '=ECARTYPE(B4:B9)' and the result '2.4' is displayed in cell B12.

	A	B	C	D
1	Cas #1. Quantité de bactérie			
2				
3	Échantillon	Torchon	Éponges	
4	a	2.0	4.0	
5	b	2.0	7.0	
6	c	3.0	6.0	
7	d	6.0	5.0	
8	e	5.0	7.0	
9	f	8.0	10.0	
10				
11	Moyenne	4.3	6.5	
12	Écart-type	2.4		
13				



## 7. Résultats ou analyse

Discute minutieusement de ce que tu as fait exactement dans ton projet. Tes résultats devraient être comparés avec des valeurs théoriques, des données publiées, des croyances populaires ou encore les résultats escomptés. Est-ce que tes résultats supportent ou contredisent ton hypothèse ? La discussion devrait tenir compte des erreurs possibles, de la variation des données entre les observations répétées, de l'effet d'événements non-contrôlés sur tes résultats, de ce que tu ferais différemment si tu recommencerais le projet, ainsi que des expériences additionnelles qui devraient être menées.

Aussi, recherche des expériences similaires qui ont déjà été publiées dans des livres, des journaux scientifiques, etc. Compare tes résultats et discute de leurs similarités et différences et de l'explication de ces variations. Si tu ne peux pas accéder certains documents en ligne, tu peux demander l'aide de ton mentor ou du comité organisateur de ton Expo-sciences régionale.

N'oublie pas une chose essentielle : si tes résultats contredisent ton hypothèse de départ, ce n'est pas la fin du monde ! D'ailleurs, plusieurs découvertes scientifiques majeures sont basées sur des hypothèses qui furent prouvées fausses.

*Par exemple : Qu'est-ce qui forme des cubes de glaces le plus rapidement ? De l'eau chaude, ou de l'eau froide ? Instinctivement, ton hypothèse serait que l'eau froide gèle plus rapidement que l'eau chaude, si tu n'as pas entendu parler de l'effet Mpemba. Ce phénomène est l'observation que l'eau chaude gèle plus rapidement que l'eau froide dans certaines conditions. Cet effet ne fut pas découvert par un chimiste ou un physicien connu. Le phénomène fut découvert par un étudiant d'une école secondaire en Tanzanie – Erasto B. Mpemba. Mpemba préparait de la crème glacée dans une classe de cuisine à l'école, mais il prit du retard. Au lieu de congeler sa crème glacée après qu'elle ait refroidie, il l'a mise au congélateur alors qu'elle était encore chaude et elle gela plus rapidement que celle de tous les autres élèves !*

## 8. Conclusion

La conclusion n'est pas uniquement un sommaire de tes résultats; c'est principalement la réponse à ta question de recherche. C'est la raison pour laquelle tu as travaillé si fort, au cours des derniers mois. Écris-la donc sagement. Tu es extrêmement fier de ce que tu as écrit, alors montre-le à ton public clairement et efficacement. Tu ne veux pas risquer de cacher tes découvertes ingénieuses derrière des vers poétiques et des phrases interminables. Tu veux dire de façon très simple à ton audience : « Voici ce que j'ai trouvé et cela démontre que mon hypothèse est vraie/fausse. À l'aide de ce projet, j'ai appris que... ».

Dans ta conclusion, tu devrais également mentionner si tes données sont fiables. Si tu faisais la même expérience à nouveau, obtiendrais-tu les mêmes résultats ?

## 9. Remerciements

Donne du crédit aux individus, entreprises et institutions de recherche ou d'éducation qui t'ont assisté. Mentionne le support financier ou dons que tu as reçus.

## 10. Références

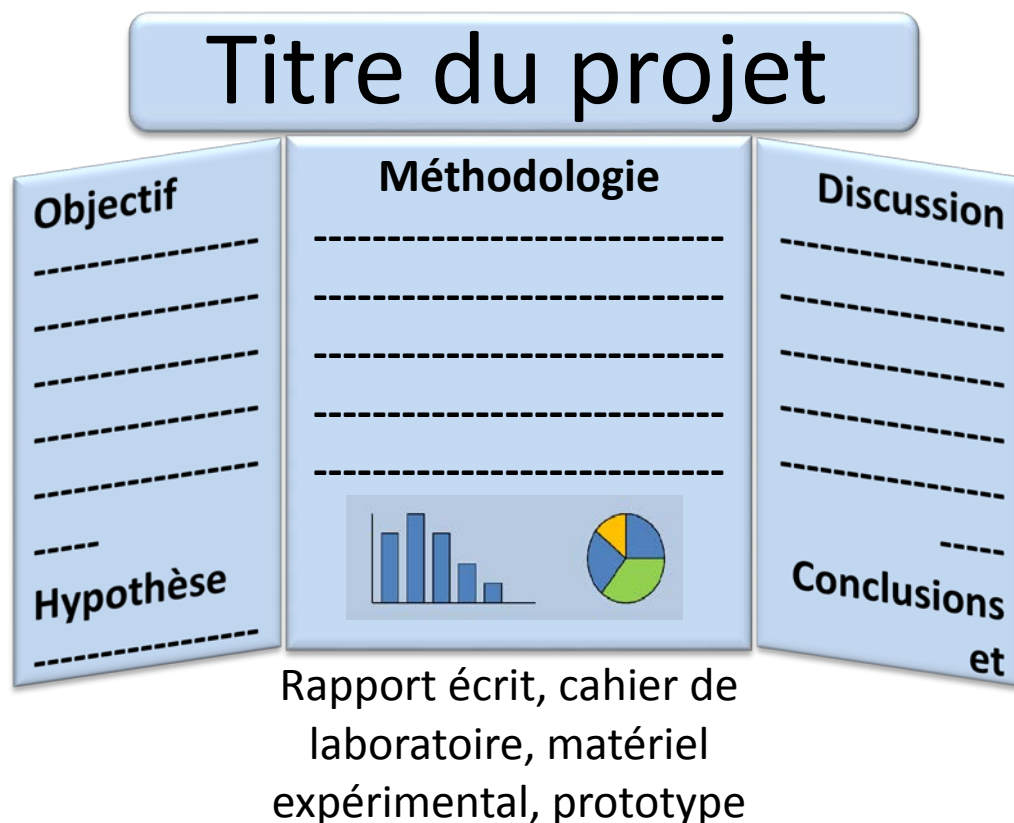
Fais la liste de toute documentation utilisée ou consultée qui n'est pas la tienne (i.e livres, articles de journaux, pages webs, etc.).

Consulte la section VI pour plus de détails.

## V. Stand

La présentation visuelle de ton projet sera la première impression que ton audience (le public et les juges) aura de ton projet. Il est important d'avoir une affiche qui est facile à lire et qui est construite de façon logique. Typiquement, les gens vont lire tes affiches de gauche à droite ; c'est donc la façon la plus logique de présenter tes informations.

Souviens-toi : ton affiche n'est PAS ton rapport écrit ou article de recherche. Évite d'écrire trop de texte, compte surtout sur des graphiques et des figures pour communiquer ton message. Utilise des polices d'écriture large pour faciliter la lecture à ton public.



## VI. Bibliographie

Inclus les références de la littérature et des pages web que tu as consultées, même si tu ne les as pas directement citées dans ton texte. Si tu veux, tu peux avoir deux sections pour ta bibliographie : Références citées (directement citées dans ton rapport et ton affiche), et Références consultées (autres références). Les sources mentionnées ou utilisées directement dans le texte devraient avoir une référence (nom de l'auteur et année OU numéro correspondant dans la bibliographie) directement après la citation et être présentes dans la section Références citées.

Par exemple: « Les scientifiques à la station de recherche Méduses Géantes ont détecté un mouvement de migration massif autour de la région des Bermudes le 6 décembre 1986, ce qui correspond à la date de disparition du navire (Smith, J. 1999). »

### OU

« Les scientifiques à la station de recherche Méduses Géantes ont détecté un mouvement de migration massif autour de la région des Bermudes le 6 décembre 1986, ce qui correspond à la date de disparition du navire [1].»

Souvent, on utilise le format de citation du APA (American Psychological Association). Le format des citations peut changer un peu selon la discipline. L'idée est de s'assurer de donner le crédit approprié aux sources que tu as utilisées pour trouver des idées et faire ta recherche. N'hésite surtout pas à reconnaître la contribution des autres ! Tu ne seras pas pénalisé pour avoir fait « trop » de recherche sur ton sujet ! Si tu n'es pas certain d'avoir peut-être semi-utilisé ou emprunté une méthode expérimentale d'un magazine, ou utilisé une image en ligne et l'avoir modifié pour ton affiche, indique la référence appropriée !

Les sources différentes nécessitent un format de référence différent. Voici les formats de citation pour les livres, articles de journaux, articles électroniques et pages webs (les formats et exemples sont cités du guide *L'indispensable des Expo-sciences (2011)*).

### A. Livres

#### 1. Format

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

#### 2. Exemples

POMERLEAU, René, 1980, Flore des champignons du Québec, Montréal, Éditions La Presse, 652 p.

### B. Articles

#### 1. Format

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.

#### 2. Exemples

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

## C. Article électronique

### 1. Format

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

### 2. Exemples

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).

## D. Site web ou blog

### 1. Format

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).

### 2. Exemples

#### 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)

## E. Page web, contribution sur un site, sur un blog ou sur un wiki

### 1. Format

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).

### 2. Exemples

#### 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](http://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9seaux_sociaux) (consulté le 30.10.2008)

Si tu veux, tu peux séparer tes sources en catégories:

- Références citées : texte que tu as cité ou directement fait référence dans ton rapport ou affiche
- Références consultées : texte que tu as consulté pour de l'information générale mais auquel tu n'as pas directement fait référence dans ton rapport ou affiche
- Images citées : images que tu as copiées et utilisées directement dans ton rapport ou sur ton affiche, ou images que tu as éditées avant de les utiliser dans ton rapport écrit et ton affiche.

La prochaine section contient les sources utilisées dans ce guide, ainsi que d'autres ressources utiles à consulter (en anglais ET en français !).

## VII. Références

### A. Sources

Réseau Technosciences. (2011) *L'indispensable de l'Expo-sciences*, Téléchargé le 19 décembre 2016, <http://www.exposciences.qc.ca> (cité)

Science Fair Foundation BC. (2016). *For Students*. Retrieved November 8, 2016, from <http://www.sciencefairs.ca/resources/> (consulté)

Science Buddies. (2016). Writing a Bibliography: APA Format. Retrieved November 8, 2016, from [http://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project\\_apa\\_format\\_examples.shtml](http://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project_apa_format_examples.shtml) (consulté)

### B. Autres pages web utiles

#### Ressources en français :

Idées pour expérimenter :

<http://exposciences.qc.ca/documents/file/Outils/exp-trouver-une-idee.pdf> et

[http://exposciences.qc.ca/documents/file/Outils/experimenter\\_ou\\_vulgariser-merck-vf.pdf](http://exposciences.qc.ca/documents/file/Outils/experimenter_ou_vulgariser-merck-vf.pdf)

Exemples pour faciliter la recherche d'un mentor

<http://exposciences.qc.ca/fr/science-mentorat/guides-pratiques>

Astuces pour la préparation des projets et le jugement

<https://www.youtube.com/user/YOUTHSCIENCECANADA/videos>

Anciens projets présentés à l'Expo-sciences pancanadienne

<https://secure.youthscience.ca/virtualcwsf/index.php?switchlanguage=fr>

#### Ressources en anglais:

Mentorship: <http://www.sciencefairs.ca/resources/>

SMARTS: [http://smarts.youthscience.ca/sites/default/files/frontpage/SMARTS\\_Guide-E.pdf](http://smarts.youthscience.ca/sites/default/files/frontpage/SMARTS_Guide-E.pdf)

Let's Talk Science: <http://www.letstalkscience.ca/>

Ethics: <http://www.youthscience.ca/node/835>

<http://www.sciencefairs.ca/resources/>





Science Fair  
Foundation<sup>BC</sup>  
[sciencefairs.ca](http://sciencefairs.ca)