

# Communiquer les résultats d'un projet en **expérimentation**

## 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 « 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**

Dans le cadre d'une Expo-sciences, l'élève a l'occasion de partager ses connaissances et de faire connaître l'expérimentation qu'il a réalisée. Il dispose de trois moyens pour communiquer ses résultats, soit le **rapport écrit**, la **présentation visuelle** et l'**animation du stand**.

Ces moyens de communications sont communs à l'ensemble des projets d'Expo-sciences. Le guide « *L'Indispensable* » présente de nombreux renseignements pertinents à leur sujet. Toutefois, certaines particularités sont spécifiques aux projets en expérimentation. Celles-ci sont présentées dans ce document.

### Citer correctement ses sources d'information

Lorsqu'on communique de l'information et des renseignements, il est très important de respecter les principes de l'éthique et de l'intégrité. Le **plagiat** est formellement interdit à l'Expo-sciences et peut mener à la disqualification d'un projet.

**Plagier, c'est** : utiliser, copier, imiter les idées ou le travail de quelqu'un d'autre sans le dire et en faisant croire que ces informations sont le résultat de son propre travail ou de ses réflexions. C'est pourquoi il est essentiel de **mentionner les sources d'information qui ont été consultées** et de **préciser toute l'aide reçue** durant la réalisation du projet. Des renseignements sur comment présenter les sources d'information sont disponibles dans le guide « *L'Indispensable* » ainsi que dans la section 3 de ce document.

## 1 Le rapport écrit

Même si le rapport écrit constitue en quelque sorte un compte rendu du projet, il est bien plus que cela. Il doit notamment respecter des règles précises quant à son contenu et à sa mise en page. Il est donc important de consulter les règlements pour s'assurer que le rapport y soit conforme.

**Tous les rapports écrits doivent respecter les normes exigées et comprendre obligatoirement :**

- ▶ la page titre officielle (disponible sur le site Web des Expo-sciences);
- ▶ une table des matières;
- ▶ une introduction;
- ▶ un développement;
- ▶ une conclusion;
- ▶ une bibliographie.

Le contenu des rapports écrits varie selon le type de projet. Dans le cas d'un projet en **expérimentation**, le rapport écrit doit **résumer la démarche scientifique** suivie. Il doit transmettre suffisamment de renseignements pour que le lecteur comprenne l'ensemble du projet et les différentes étapes qui ont été franchies.

### Des formulaires à joindre à votre rapport ?

S'il y a lieu, les différents formulaires nécessaires au projet, disponibles sur le site Web des Expo-sciences, doivent également être joints au rapport écrit. Pour savoir si des formulaires sont requis pour un projet et si oui lesquels, consultez 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.

### L'introduction

L'introduction permet de clairement **indiquer la question de départ et l'hypothèse**. Elle permet aussi de situer dans son contexte le sujet de l'expérimentation en précisant, par exemple :

- ▶ son importance;
- ▶ le ou les domaine(s) d'intérêt qu'il aborde (exemples : écologique, économique, historique, etc.);
- ▶ l'intérêt de consacrer du temps et de s'attarder à ce sujet;
- ▶ l'influence possible sur un ou d'autres phénomène(s).

L'élève peut également y expliquer en quelques mots les motivations qui l'ont poussé à choisir ce sujet.

## Le développement

Le développement est la partie centrale du rapport écrit. C'est aussi la partie transmettant le plus de renseignements. D'abord, on devrait y trouver une explication du processus utilisé pour valider l'hypothèse. Pour cela, il faut faire une brève description du **protocole expérimental** présentant les principales étapes et le matériel utilisé. Il peut également être pertinent d'expliquer pourquoi cette méthode a été privilégiée plutôt qu'une autre.

Ensuite, il faut résumer les **résultats** les plus importants. Ceci évite de devoir reproduire l'ensemble des tableaux et des graphiques. Pour sa part, l'**analyse** des résultats devrait occuper la plus grande partie du développement. Il est alors possible d'expliquer pourquoi ces résultats ont été obtenus, comment les conditions entourant les manipulations ont pu les influencer, quels sont les phénomènes impliqués, etc.

## La conclusion

La conclusion du rapport écrit devrait débiter par un court **résumé** des principaux constats faits à partir de l'analyse des résultats obtenus. Par la suite, il est important de faire un **retour sur l'hypothèse** (*Peut-on déterminer si elle est vraie ou fausse?*) et **sur la question de départ** (*Peut-on y répondre à partir des résultats obtenus?*). Puis, il faut souligner les **points forts et les points faibles du projet** ainsi que les améliorations qui pourraient y être apportées. Finalement, on peut conclure en proposant de **nouvelles questions** ou des hypothèses qui ont pu être soulevées par les résultats.

## Les annexes

Il peut parfois être tentant de joindre des annexes au rapport écrit (exemples : des tableaux ou des graphiques présentant des résultats, des schémas ou des photos, etc.). Toutefois, il est important de rappeler qu'en tout temps, **les annexes doivent demeurer au stand**, puisqu'elles ne sont pas considérées comme des composantes du rapport écrit. Placez-les dans un cartable afin que les juges puissent les consulter facilement.

## 2 Le stand : la présentation visuelle et l'animation

La présentation visuelle du stand ainsi que le dynamisme et l'enthousiasme de l'animation sont des éléments qui doivent aider à capter l'attention, à transmettre de l'information et à faciliter la compréhension par tous de la démarche scientifique suivie.

### 2.1 La présentation visuelle

La présentation visuelle du stand permet de transmettre un grand nombre de renseignements aux visiteurs. En fait, quelqu'un se présentant au stand en l'absence de l'élève doit être en mesure de comprendre globalement sa démarche scientifique. Les éléments exposés doivent donc communiquer de l'information pertinente sur chacune des étapes franchies. Aussi, il est préférable de disposer ces éléments en respectant l'ordre chronologique de leur réalisation, car cela permet de suivre plus facilement la progression du projet.

Dans un premier temps, la **question** ainsi que l'**hypothèse** doivent être clairement identifiées. Ces deux éléments sont très importants puisqu'ils représentent le point de départ du projet et qu'ils ont orienté la démarche scientifique.

Deuxièmement, il faut que le **protocole expérimental** soit bien identifié. Des schémas et des photographies peuvent être utilisés pour ce faire<sup>1</sup>. Il est également possible d'exposer au stand certains accessoires pouvant aider à la compréhension de l'expérimentation, comme du matériel utilisé lors des manipulations, des maquettes expliquant les phénomènes impliqués ou représentant les montages effectués, etc. Par contre, pour des raisons de sécurité, certaines restrictions s'appliquent quant aux produits et aux objets pouvant être apportés au site d'exposition (pendant la période de jugement ou non). Il est donc très important de consulter les **règlements** pour s'assurer que tout soit conforme AVANT l'arrivée à une finale. Les règlements apportent aussi des précisions à propos des dimensions du stand.

En troisième lieu, on doit y retrouver le résumé des principaux **résultats** ainsi que leur **analyse**. Il est généralement préférable de présenter schématiquement les résultats, puisque cela permet de transmettre efficacement un grand nombre de renseignements. Pour cela, on peut utiliser des graphiques ou des tableaux synthèses accompagnés de courts textes.

Finalement, les visiteurs doivent pouvoir consulter la **conclusion** du projet, qui rappelle les principaux points de l'analyse et les constats auxquels l'élève est arrivé. On peut également indiquer les points forts et les points faibles du projet ainsi que les suites qui pourraient y être données. Il ne faut pas oublier de préciser s'il est possible de déterminer si l'hypothèse est vraie ou fausse et si la question de départ peut être répondue.

Lorsqu'il y a du texte sur une affiche, celui-ci doit être clair, bref et précis. L'information transmise doit être pertinente. En fait, il est souvent préférable d'employer de courtes phrases sous forme de listes à puces que de présenter des textes continus. De plus, la taille des caractères doit être suffisamment grande pour que tout soit lisible à distance. Le guide « *L'Indispensable* » propose des photos de stands présentés à une finale québécoise, parmi lesquels plusieurs sont des projets en expérimentation.

---

<sup>1</sup> Si des photographies sont utilisées au stand, il faut s'assurer d'obtenir l'autorisation de les diffuser de la part des personnes concernées. Consultez les règlements pour obtenir plus de renseignements à ce sujet.

## 2.2 L'animation du stand

L'animation du stand permet de communiquer directement avec les visiteurs et avec les juges afin de leur faire connaître le projet réalisé.

Par contre, les renseignements à transmettre sont nombreux et, malheureusement, le temps disponible pour le faire est court. Lors de la visite des juges, un temps limite (variant de 20 à 30 minutes selon les finales) est accordé pour discuter avec chacun d'eux. Ce temps, ce n'est pas seulement celui où l'élève présente son projet, c'est aussi celui où le juge pose toutes ses questions sur le projet.

Quant aux visiteurs, non seulement ils disposent généralement de moins de temps pour s'informer à chaque stand, mais ils ne sont pas nécessairement des scientifiques. C'est pourquoi la préparation est très importante. L'élève doit notamment bien comprendre la démarche scientifique qu'il a suivie ainsi que l'information qu'il veut transmettre.

Il ne faut pas réciter le rapport écrit « par cœur ». Ceci rend la présentation beaucoup moins dynamique et ne démontre pas la compréhension de la démarche suivie. Pour les projets en duo, il est important que les deux coéquipiers connaissent chacune des étapes franchies et soient capable de les expliquer. Vous pouvez aussi consulter, dans la section « [Outils pratiques](#) » du site Web des Exposciences, le document nommé « Des trucs pour le jugement », qui contient d'autres conseils complémentaires et pertinents pour aborder la période de jugement.

### Le contenu de la présentation

Lors de la présentation du projet, il est important de bien **résumer la démarche scientifique** suivie. Pour cela, les éléments exposés au stand sont utiles pour expliquer et faire comprendre aux visiteurs et aux juges les différentes étapes franchies au cours du projet.

La présentation devrait débiter par la mise en contexte du sujet, en indiquant clairement la **question** de départ ainsi que l'**hypothèse**. Ensuite, il faut résumer comment l'hypothèse a été validée, c'est-à-dire quelles sont les principales étapes du **protocole**, quel matériel a été utilisé, pourquoi cette méthode a été privilégiée, dans quelles conditions les manipulations ont-elles été réalisées, quelles erreurs ont été commises, etc.

Par la suite viennent les explications des principaux **résultats** ainsi que leur **analyse** : correspondent-ils à ce qui avait été prévu et pourquoi, est-ce que quelque chose durant les manipulations a pu les influencer, qu'est-il possible de constater à partir de ceux-ci, etc.

Finalement, on termine la présentation par la **conclusion** du projet : est-ce que l'expérimentation réalisée permet de répondre à la question de départ et de déterminer si l'hypothèse est vraie ou fausse, quels sont les points forts et les points faibles du projet, quelles suites pourrait-on y donner, est-ce que les résultats obtenus ont soulevés de nouvelles questions ou permis d'émettre de nouvelles hypothèses, etc.

## Les questions

Lorsqu'un visiteur (ou un juge) pose une question, il faut l'écouter attentivement et prendre le temps de bien formuler sa réponse. Si la réponse à la question est inconnue ou incertaine, il est préférable de le dire plutôt que d'inventer quelque chose!<sup>2</sup> Par contre, utiliser les connaissances acquises pour présumer d'une réponse possible à cette question est permis, car cela donnera un aperçu de la capacité de réflexion et d'analyse de l'élève.

## 3 Comment citer correctement les sources d'information

Dans le cadre d'un projet en expérimentation, deux (2) types d'information peuvent être transmises :

### A. L'information qui provient des sources consultées :

Lors de la transmission de ce type d'information, il est important de mentionner la source qui a été consultée. Ceci est nécessaire autant lorsqu'un extrait est rapporté intégralement (ce qu'on appelle une *citation*) que lorsque l'information est expliquée et résumée avec les mots de l'élève. Il peut s'agir, par exemple, d'un concept théorique, d'une loi mathématique ou physique, d'une méthode adaptée pour mettre au point le protocole expérimental, etc.

Mentionner les sources d'information est important pour respecter les droits d'auteurs et pour rendre le crédit aux personnes qui en sont à l'origine. De plus, cela permet au lecteur (ou à la personne qui écoute) de connaître la provenance de l'information et d'être en mesure de la retrouver.

### B. L'information qui est le résultat du travail et des réflexions de l'élève :

Ce type d'information n'a pas besoin de référence, puisqu'il s'agit du résultat du propre travail et des réflexions de l'élève lui-même. En fait, on peut dire que cette information « appartient » en quelque sorte à ce dernier. Il peut être question, par exemple, de ses résultats, de son analyse et ses conclusions, de ses observations, de son protocole expérimental (si c'est lui qui l'a mis au point), etc.

---

<sup>2</sup> Souvent, la personne connaît la réponse à la question qu'elle pose. Elle veut alors savoir si l'élève le sait et s'il sera honnête dans sa façon de répondre.

### 3.1 Règles de présentation des sources d'information

Afin de présenter correctement la source d'une information, il est important de respecter certaines règles. Ainsi, la référence de la source consultée doit être mentionnée à proximité de l'information transmise. Il faut également préparer une **bibliographie** qui rassemble tous les documents utilisés. Le guide « *L'Indispensable* » propose des modèles bibliographiques pour présenter correctement les sources d'information selon le type de document.

Il existe plusieurs méthodes de présentation des sources d'information dans un texte. Ce document en présente deux couramment utilisées : la **méthode auteur-date** et la **méthode traditionnelle**. Toutefois, il est très **important de choisir une seule méthode** et de toujours utiliser la même pour l'ensemble des documents préparés.

Peu importe la méthode choisie, la bibliographie doit toujours contenir les références complètes des sources d'information. C'est dans la façon de présenter les références dans le texte que ces deux méthodes diffèrent.

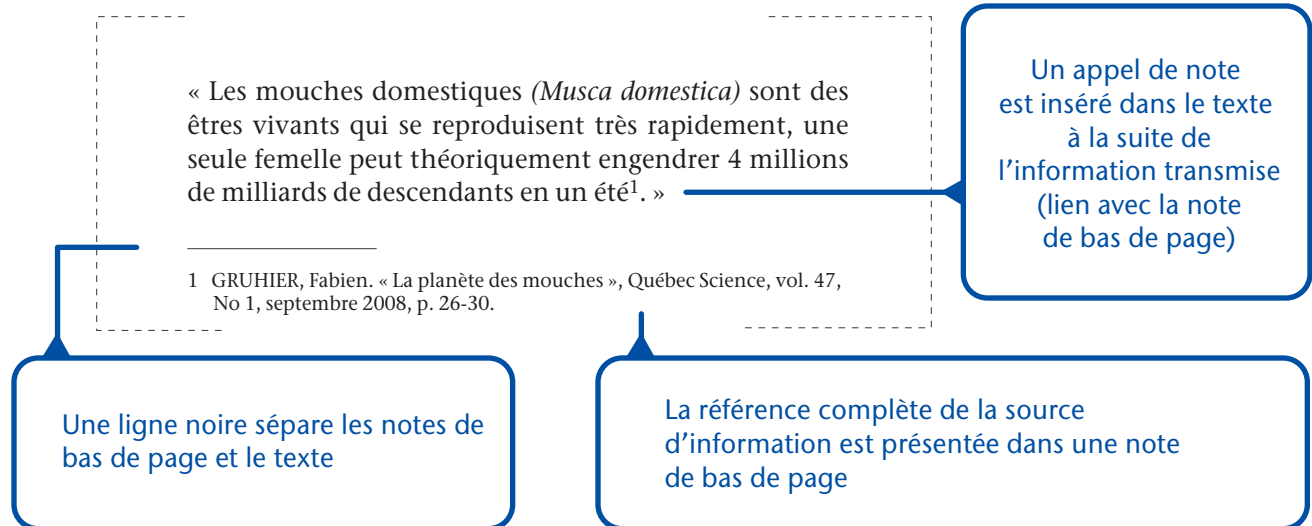
Avec la **méthode traditionnelle** (parfois aussi appelé *méthode classique*), les références complètes des sources d'information sont indiquées dans des notes de bas de page, au fur et à mesure qu'elles sont mentionnées dans le texte. Cette méthode permet au lecteur de trouver facilement la source, puisqu'elle se trouve dans la même page que l'information transmise.

Avec la **méthode auteur-date**, la source d'information est représentée directement dans le texte par une référence abrégée. Cette référence abrégée comprend les renseignements nécessaires pour que le lecteur puisse faire le lien avec la bibliographie. Cette méthode permet d'alléger la présentation des sources d'information dans un document écrit.

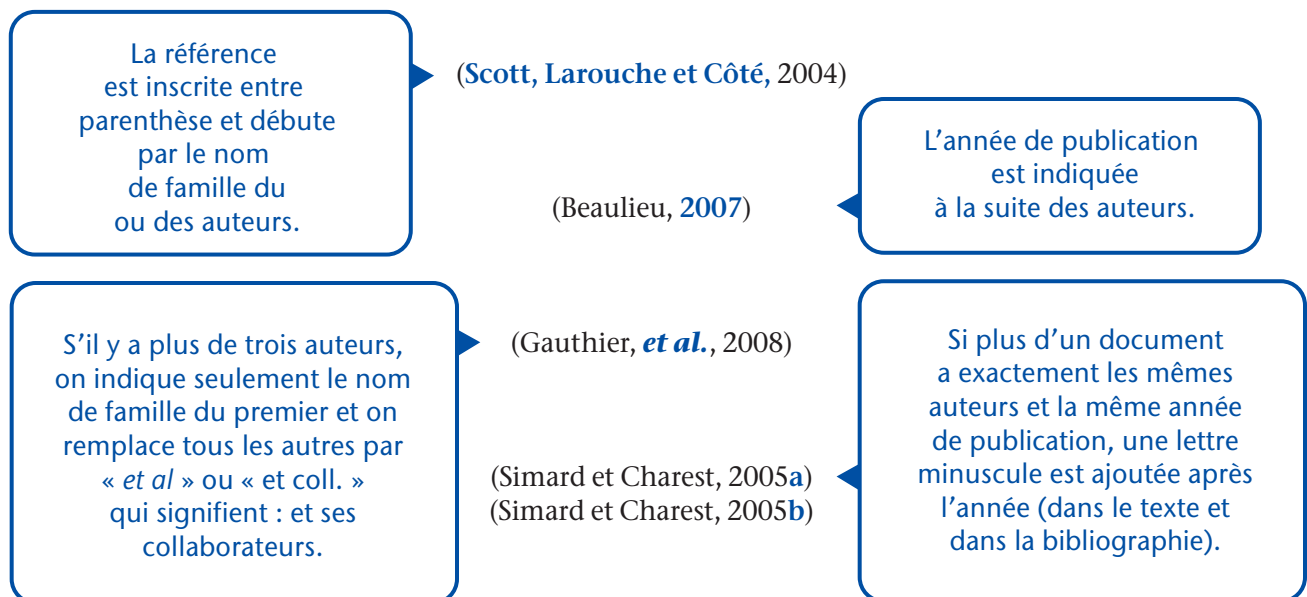
Les exemples de la page suivante montrent les principales règles de présentation à respecter en utilisant la méthode traditionnelle et la méthode auteur-date.

## Exemples

Principales règles de présentation en utilisant la **méthode traditionnelle**



Principales règles de présentation en utilisant la **méthode auteur-date**



## 3.2 Comment intégrer les sources d'information dans un document écrit

Dans un document écrit (par exemple : le rapport écrit ou un feuillet d'information), la source doit être indiquée immédiatement après l'information transmise, comme dans les exemples qui suivent :

### Exemple

#### Méthode traditionnelle

Bibliographie

BELLANGER, Boris. « Des cultures i  
et Vie, No 1082, novembre 2007, pag

CHARTIER, Philippe. « Comment dif  
transgénique d'une plante non-transg  
science, Environnement, www.cyberp

Pour vérifier si une plante contient des gènes modifiés, la méthode utilisée sera différente selon ce qu'on cherche. Il est possible d'utiliser des kits de détection lorsqu'on veut vérifier la présence d'un gène précis<sup>3</sup>. Sinon, on doit procéder à la manière d'une enquête en réalisant des analyses en laboratoire. Il faut alors extraire l'ADN de la plante « suspecte » et comparer cet ADN à de l'ADN qu'on sait qu'il ne contient pas de transgène<sup>3</sup>.

On peut donc utiliser ces techniques pour vérifier si une plante non transgénique a été fécondée par du pollen provenant d'une plante génétiquement modifiée. En effet, dans certaines conditions et pour certaines espèces, une plante sauvage peut se croiser avec une plante cultivée. En quelques années, on peut trouver des semences de ce type de croisement à plusieurs mètres de la plante transgénique cultivée originalement<sup>4</sup>.

---

3 CHARTIER, Philippe. « Comment différencier une plante transgénique d'une plante non-transgénique? », Questions de science, Environnement, www.cyberpresse.com, juin 2008.

4 BELLANGER, Boris. « Des cultures incontrôlables? » Science et Vie, No 1082, novembre 2007, pages 66-67.

Le 23 février 2009 Marie Science et Jean Curieux : Projet d'Expo-sciences Page 3 de 5

## Exemple

### Méthode **auteur-date**

#### Bibliographie

BELLANGER, Boris. « Des cultures i  
et Vie, No 1082, novembre 2007, pag

CHARTIER, Philippe. « Comment dif  
transgénique d'une plante non-transg  
science, Environnement, www.cyber

Pour vérifier si une plante contient des gènes modifiés, la méthode utilisée sera différente selon ce qu'on cherche. Il est possible d'utiliser des kits de détection lorsqu'on veut vérifier la présence d'un gène précis (Chartier, 2008). Sinon, on doit procéder à la manière d'une enquête en réalisant des analyses en laboratoire. Il faut alors extraire l'ADN de la plante « suspecte » et comparer cet ADN à de l'ADN qu'on sait qu'il ne contient pas de transgène (Chartier, 2008).

On peut donc utiliser ces techniques pour vérifier si une plante non transgénique a été fécondée par du pollen provenant d'une plante génétiquement modifiée. En effet, dans certaines conditions et pour certaines espèces, une plante sauvage peut se croiser avec une plante cultivée. En quelques années, on peut trouver des semences de ce type de croisement à plusieurs mètres de la plante transgénique cultivée originalement (Bellanger, 2007). Cette méthode permet ainsi aux chercheurs de déterminer la dispersion des gènes insérés.

Le 23 février 2009 Marie Science et Jean Curieux : Projet d'Expo-sciences Page 3 de 5

### 3.3 Comment intégrer les sources d'information sur une affiche

Il est préférable que l'information reproduite sur les affiches soit accompagnée de la source d'où elle provient. Il peut s'agir, dans ce cas, d'un court texte, d'une photo ou même d'un graphique ou d'un tableau de données ayant été utilisés pour mettre au point le protocole, d'un schéma utilisé pour préparer le montage expérimental, etc.

Lorsque toute l'information reproduite sur une affiche provient de la même source, celle-ci peut être indiquée dans le coin inférieur droit de cette affiche. Par contre, si plusieurs sources ont été consultées, chaque référence doit être mentionnée à proximité de l'information correspondante. Le caractère utilisé pour indiquer les références peut être plus petit que celui du texte des affiches.

## Exemples

Présentation des sources d'information sur une affiche en utilisant la **méthode traditionnelle**

**Le cycle hydrologique**

Environnement Canada. « Les propriétés de l'eau », [www.ec.gc.ca/water/fr/nature/prop/f\\_cycle.htm](http://www.ec.gc.ca/water/fr/nature/prop/f_cycle.htm), mai 2008.

**Tableau 1. Espèces fauniques menacées au Québec**

Noms français	Noms latins
Béluga (saint-Laurent)	<i>Delphinapterus leucas</i>
Carcajou	<i>Gulo gulo</i>
Chevalier cuivré	<i>Moxostoma hubbsi</i>
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>
Pie-grièche migratrice	<i>Lanius ludovicianus</i>
Pluvier siffleur	<i>Charadrius melodus</i>
Tortue-molle à épines	<i>Apalone spinifera</i>

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, « Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec », [www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp](http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp), mai 2008

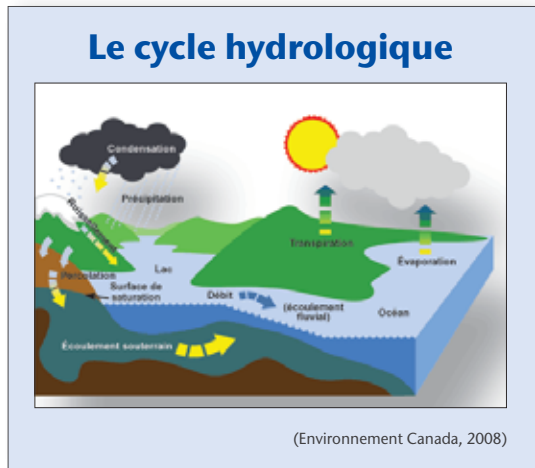
**Tableau 2. Espèces végétales menacées au Québec et ayant un plan de conservation**

Noms français	Noms latins
Béluga (saint-Laurent)	<i>Delphinapterus leucas</i>
Carcajou	<i>Gulo gulo</i>
Chevalier cuivré	<i>Moxostoma hubbsi</i>
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>
Pie-grièche migratrice	<i>Lanius ludovicianus</i>
Pluvier siffleur	<i>Charadrius melodus</i>
Tortue-molle à épines	<i>Apalone spinifera</i>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. « Plantes menacées ou vulnérables au Québec », [www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm](http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm), mai 2008.

## Exemples

Présentation des sources d'information sur une affiche en utilisant la **méthode auteur-date**



**Tableau 1. Espèces fauniques menacées au Québec**

Noms français	Noms latins
Béluga (saint-Laurent)	<i>Delphinapterus leucas</i>
Carcajou	<i>Gulo gulo</i>
Chevalier cuivré	<i>Moxostoma hubbsi</i>
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>
Pie-grièche migratrice	<i>Lanius ludovicianus</i>
Pluvier siffleur	<i>Charadrius melodus</i>
Tortue-molle à épines	<i>Apalone spinifera</i>

(MRNF, 2008)

**Tableau 2. Espèces végétales menacées au Québec et ayant un plan de conservation**

Noms français	Noms latins
Béluga (saint-Laurent)	<i>Delphinapterus leucas</i>
Carcajou	<i>Gulo gulo</i>
Chevalier cuivré	<i>Moxostoma hubbsi</i>
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>
Pie-grièche migratrice	<i>Lanius ludovicianus</i>
Pluvier siffleur	<i>Charadrius melodus</i>
Tortue-molle à épines	<i>Apalone spinifera</i>

(MDDEP, 2008)

## Bibliographie

(à mettre sur une affiche uniquement consacrée à la bibliographie ou sur une feuille au stand que les visiteurs peuvent consulter)

Environnement Canada, 2008. « Les propriétés de l'eau : Le cycle hydrologique », [www.ec.gc.ca/water/fr/nature/prop/f\\_cycle.htm](http://www.ec.gc.ca/water/fr/nature/prop/f_cycle.htm), mai 2008.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2008. « Plantes menacées ou vulnérables au Québec », [www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm](http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm), mai 2008.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 2008 « Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec », [www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp](http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp), mai 2008.

## 3.4 Comment intégrer les sources d'information verbalement

Lors de la présentation du projet aux visiteurs et, surtout, aux juges, il est possible de mentionner les sources de l'information transmise. Ceci ajoute du sérieux à la présentation et permet aux gens qui écoutent de connaître la provenance de l'information.

Il n'est pas nécessaire d'apprendre « par cœur » les références de toutes les sources d'information utilisées. En fait, les indications sur les affiches peuvent être utilisées comme aide-mémoire et il peut être utile de garder à portée de main une copie de la bibliographie pour répondre aux questions, s'il y a lieu.

### Exemple

« [...] On retrouve des fourmis partout sur la Terre. Certaines espèces ont même développé des associations avec d'autres êtres vivants. Par exemple, **tel que mentionné par Joël Ignasse en 2008**, certaines fourmis piqueuses d'Afrique vivent en symbiose avec une espèce de plantes, les acacias. Les fourmis construisent leurs nids dans ces plantes et se nourrissent de leur nectar. En échange, ces fourmis piqueuses protègent les acacias contre le broutement des grands herbivores (les girafes, les éléphants, etc). [...] »

### Bibliographie

(à mettre sur une affiche uniquement consacrée à la bibliographie ou sur une feuille au stand que les visiteurs peuvent consulter)

IGNASSE, Joël. 2008. « La fourmi ayant paressé tout l'été ». Sciences et avenir.  
[http://tempsreel.nouvelobs.com/actualites/sciences/nature/20080111.OBS4757/la\\_fourmi\\_ayant\\_paresse\\_tout\\_lete.html](http://tempsreel.nouvelobs.com/actualites/sciences/nature/20080111.OBS4757/la_fourmi_ayant_paresse_tout_lete.html), 12 juin 2008

### 3.5 Comment présenter une citation dans un texte

Il peut arriver dans certains cas qu'il soit pertinent de **reproduire intégralement un extrait** provenant d'une source d'information. C'est ce qu'on appelle une **citation**. Les citations permettent de rapporter précisément les propos de quelqu'un ou d'expliquer certains concepts théoriques. Elles peuvent appuyer, par exemple, les explications sur la mise au point du protocole expérimental ou l'analyse des résultats.

Il y a alors certaines règles à respecter afin de le faire correctement :

Les **citations courtes**, c'est-à-dire celles ayant moins de trois lignes, doivent être intégrées au texte et placées entre guillemets.

Les **citations longues**, c'est-à-dire celles ayant plus de trois lignes, doivent être placées dans un paragraphe distinct et en retrait par rapport au texte. Généralement, les citations longues sont écrites à interligne simple.

#### Exemple

**Citation courte**, en utilisant la méthode traditionnelle

[...] Les cellules souches peuvent se transformer en plusieurs sortes de cellules et elles se retrouvent à plusieurs endroits du corps humain. « Ainsi, celles du follicule pileux peuvent reconstituer à partir de rien toutes les cellules qui sont nécessaires à la fabrication du poil<sup>1</sup>. » On peut donc penser qu'il serait théoriquement possible d'utiliser [...]

---

1. LAMOLET, Bruno. « Éloge du poil... et de ses cellules souches », Découvrir, vol. 29, No 1, février-mars 2008, p. 53.

## Exemple

**Citation longue**, en utilisant la méthode auteur-date

[...] Il n’y a pas que des inconvénients à intégrer des plantes vivaces en agriculture. Entre autres, elles ont certains avantages au point de vue environnemental.

Des travaux sur l'érosion des sols ont montré, sur une période d'un siècle, que, par exemple, la fléole des prés, une graminée fourragère vivace, est près de 54 fois plus efficace pour retenir la terre que les cultures annuelles. De même, les pertes en eaux et en nitrates seraient respectivement 5 et 35 fois moins importantes dans un sol planté de luzerne et de graminées vivaces que dans un sol ayant porté du maïs et du soya (Glover, Cox et Réganold, 2008).

Ainsi, la protection de cours d'eau peut être améliorée par la plantation de plantes vivaces dans les champs, puisqu'il y a moins de terre et d'engrais qui se retrouve dans l'eau. Ainsi si nous utilisons [...]

### Bibliographie

(extrait de la bibliographie, qui doit se retrouver uniquement à la fin du document.)

GLOVER, Jerry; COX, Cindy et REGANOLD, John. 2008. « Agriculture: les racines du futur », Pour la Science, No 363, janvier 2008, p. 48 à 58.