

PerfecTIC

Description générale	
Titre	Réalisation d'une expérience contrôlée par ordinateur en psychologie expérimentale
Objectifs d'enseignement	<ul style="list-style-type: none">• Amener les élèves à prendre conscience de l'importance de la méthode expérimentale dans l'acquisition de nouvelles connaissances en psychologie• Amener les élèves à prendre conscience de l'importance de bien contrôler les facteurs parasites lorsqu'on procède à la collecte de données dans le cadre d'une recherche expérimentale
Objectif d'apprentissage	Mener une expérience qui respecte les principes de la méthode expérimentale et qui contrôle minutieusement les facteurs parasites
Résumé	<p>Comme travail de session, les élèves du cours <i>Introduction à la psychologie</i> (sigle 350-102) doivent, avec le logiciel <i>LIP (Laboratoire informatisé en psychologie)</i>, mener une recherche empirique selon la méthode expérimentale. Dans un premier temps, les équipes, formées de deux élèves, se familiarisent avec le logiciel et choisissent, pour leur travail de session, une expérience parmi celles qui sont proposées (temps de réaction, illusions visuelles, contexte perceptif, empan d'appréhension, labyrinthe visuel, mémoire à court terme, remémoration libre, mémoire et association, prédisposition mentale, hiérarchie conceptuelle, formation de concepts, boîte noire). S'il le préfère, l'enseignant peut imposer la même expérience à tous ses élèves. Chaque équipe peut trouver une variable indépendante originale, procéder à la planification de sa recherche et à la collecte de données auprès de quelques participants, faire l'analyse statistique des résultats et rédiger un court rapport de recherche.</p>
Durée	Environ 6-8 heures
Habilité technologique requise	<p>Pour l'enseignant et pour les élèves :</p> <ul style="list-style-type: none">• Connaissance de base de l'ordinateur PC ou PowerMac
Matériel requis	<p>Pour l'enseignant et pour les élèves :</p> <ul style="list-style-type: none">• Possibilité d'accès à un laboratoire informatique au collège• Logiciel <i>LIP (Laboratoire informatisé en psychologie)</i>

Avantages liés à l'utilisation des TIC

Pour chaque équipe :

- Disquette

Dans le cours *Introduction à la psychologie*, certains enseignants souhaitent préparer leurs élèves au cours *Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines* et les sensibiliser à l'importance de la méthode expérimentale en psychologie. Pour ce faire, ils demandent à leurs élèves de réaliser une petite recherche empirique sur l'un des thèmes du cours. Or, comme les élèves ont peu de temps à consacrer à ce travail et qu'il ne doit s'agir que d'une initiation à cette méthode, il faut que la recherche soit bien circonscrite, facile à mener, sans toutefois qu'on néglige la rigueur scientifique.

Avec le logiciel *LIP (Laboratoire informatisé en psychologie)*, les élèves n'ont pas à fabriquer de matériel, à rédiger de consignes, à noter les résultats de leurs participants et à faire les calculs statistiques. Ces tâches sont automatiquement assumées par l'ordinateur. Il est donc plus facile et rapide de mener une recherche. En outre, plusieurs facteurs parasites liés au matériel et à la tâche sont minutieusement contrôlés grâce à cet instrument de mesure; les élèves peuvent donc réaliser des recherches scientifiquement plus rigoureuses. Enfin, les expériences proposées dans ce logiciel touchent à peu près tous les thèmes abordés dans le cours d'introduction à la psychologie.

Déroulement pas à pas

Préparation pédagogique préalable

Pour l'enseignant, avant le début de la session :

- Préparer un canevas de rapport de recherche (*voir exemples en annexes A et B*). (N. B. Ce canevas consiste en un court rapport de recherche dont certaines sections, selon les objectifs de l'enseignant, sont pré-remplies tandis que d'autres sont à rédiger par les équipes. Dans l'exemple de l'annexe A, l'expérience à réaliser est choisie par l'enseignant et les sections « But de la recherche », « Problématique » et « Question de recherche » sont pré-remplies. Dans l'exemple B, les élèves doivent choisir leur expérience et remplir brièvement la plupart des sections du rapport de recherche. S'il le désire, l'enseignant peut indiquer sur ce canevas les points et les critères d'évaluation pour chacune des sections à remplir.)

Préparation technique préalable

Pour l'enseignant, avant le début de la session :

- Faire installer le logiciel *LIP* dans le réseau du collège ou dans les différents appareils du laboratoire informatique.
- Faire imprimer le canevas de rapport de recherche (*voir annexes A et B*).

- Réserver, aux dates prévues selon l'organisation du cours, un laboratoire informatique contenant au moins un appareil par équipe de deux élèves, pour une durée de 1 à 3 heures, selon le nombre d'expériences du logiciel *LIP* avec lesquelles on souhaite que les élèves se familiarisent.

Pour les équipes, lorsqu'elles sont prêtes à procéder à leur collecte de données :

- Réserver un appareil au laboratoire informatique pour 2 ou 3 heures (selon l'expérience et le nombre de participants), à un moment qui convient aux coéquipiers et selon les délais accordés par l'enseignant.

Étape 1
(10 minutes)

Dès le premier cours, l'enseignant :

- distribue le canevas de rapport de recherche (*voir exemples en annexes A et B*);
- explique la nature du travail de session, précise les échéances et les critères de correction.

Étape 2
(1 à 3 heures)

**Les élèves et l'enseignant vont ensemble au laboratoire informatique du collège.
Les équipes :**

- essayent les démonstrations des différentes expériences proposées dans le logiciel *LIP* (temps de réaction, illusions visuelles, contexte perceptif, empan d'appréhension, labyrinthe visuel, mémoire à court terme, remémoration libre, mémoire et association, prédisposition mentale, hiérarchie conceptuelle, formation de concepts, boîte noire) ou seulement celle qui est exigée par l'enseignant;
- (facultatif) choisissent une expérience pour leur travail de session;
- lisent les documents en format « .pdf » (micro-lab ou protocole) qui se trouvent dans le dossier de l'expérience choisie ou de celle exigée pour le travail de session;
- (facultatif) choisissent une variable indépendante qui permettrait de faire une expérimentation originale par rapport à celles qui sont proposées dans le cédérom ou celles qui sont suggérées par l'enseignant;
- remplissent, s'il y a lieu, les sections « But de la recherche », « Problématique », « Question de recherche », « Hypothèse », « Méthodologie » du canevas de rapport de recherche (*voir exemples en annexes A et B*).

Étape 3
(3 heures)

En dehors des heures de classe, les équipes :

- procèdent à leur collecte de données au laboratoire informatique (pour chaque groupe, ils configurent l'expérience en choisissant les paramètres appropriés et, pour chaque participant de ce groupe, ils procèdent à leur identification, leur font exécuter la démonstration puis l'expérience proprement dite; les données sont enregistrées sur disquette);

N. B. Il est conseillé de faire une pratique générale (simulation) de toute la situation expérimentale avant de recevoir le premier participant.

- impriment, à la fin de la collecte de données, les tableaux de résultats des participants, les graphiques et les statistiques de chaque groupe.

Étape 4
(2 heures)

En dehors des heures de classe, les équipes :

- examinent les résultats obtenus;
- remplissent les sections « Résultats » et « Interprétation » de leur canevas de rapport de recherche (*voir annexes A et B*).

Pour plus
de renseignements

Auteure de l'atelier

Danielle Gosselin

Établissement

Collège André-Grasset
Site Web : <http://www.grasset.qc.ca>
Téléphone : (514) 381-4293
Télécopieur : (514) 381-7421

Adresse électronique

d_gosselin@hotmail.com

Référence principale

LIP (Laboratoire informatisé en psychologie). (Logiciel). Montréal : Centre collégial de développement de matériel didactique, 1996. Réalisé par Le Groupe Micro-Intel et A. Saumier. Configuration : PC ou PowerMac, lecteur de cédérom.

Référence suggérée

Nil

Annexe A
Laboratoire - Illusion de Müller-Lyer

Nom : _____

Groupe : _____

1. But de l'expérience

Évaluer l'efficacité d'une rétroaction sur la correction de l'erreur de jugement dans l'illusion visuelle de Müller-Lyer.

2. Problématique

Les illusions visuelles trompent notre système visuel et le conduisent à percevoir incorrectement des longueurs, des distances ou des positions. Certains facteurs peuvent nous aider à réduire l'erreur de jugement que nous faisons à l'égard de l'illusion. Ainsi, une rétroaction offerte pour notre performance à un essai peut nous permettre d'améliorer notre jugement au moment de l'essai suivant. La rétroaction visuelle est une des différentes formes que peut prendre la rétroaction. Dans le cas de l'illusion de Müller-Lyer, la rétroaction visuelle se traduit par une ligne droite perpendiculaire indiquant le point d'égalité entre les deux lignes.

3. Question de recherche

Le fait de recevoir une rétroaction visuelle après chaque essai a-t-il une influence sur le nombre d'erreurs de jugements commises ?

4. Hypothèse

Énoncez l'hypothèse de votre recherche.

5. Méthodologie

Pour cette recherche, on forme deux groupes de 10 participants chacun. Les participants du premier groupe (groupe A) ne reçoivent aucune rétroaction durant leurs 20 essais tandis que ceux du deuxième groupe (groupe B) reçoivent une rétroaction visuelle à chacun de leurs 20 essais. Pour ces deux groupes, on mesure le nombre d'erreurs de jugement commises en moyenne durant les 20 essais. Voici le tableau du plan de cette recherche :

Tableau 1

Plan de recherche en vue d'étudier l'effet de l'état de la rétroaction sur le nombre d'erreurs de jugement commises en moyenne durant les 20 essais

Groupe	Nombre de participants	État de la rétroaction	Nombre d'erreurs de jugement commises en moyenne durant les 20 essais
A	10	Aucune rétroaction	—
B	10	Rétroaction visuelle	—

Énoncez les variables de votre recherche.

La variable indépendante de cette recherche est

et varie à _____ niveaux.

La variable dépendante est

Pour que ces deux groupes soient comparables, il faut bien contrôler les facteurs parasites liés aux participants. En d'autres mots, on doit, dans chacun des groupes, retrouver des candidats comparables quant à leur sexe (par ex., tous des garçons ou 5 garçons et 5 filles dans chaque groupe), leur âge (tous des participantes âgés entre 17 et 20 ans), leur programme d'études (tous des élèves de sciences humaines ou la même proportion de différentes disciplines dans chaque groupe), leur dominance manuelle (seulement des droitiers ou 5 droitiers et 5 gauchers dans chaque groupe), leur origine ethnique (tous et toutes d'origine québécoise), etc.

N. B. Ces facteurs parasites ne sont pas des variables indépendantes directement à l'étude dans cette recherche. C'est pourquoi ils n'apparaissent pas dans le tableau 1. Toutefois, si vous voulez faire ce qu'on appelle une « analyse secondaire » de l'effet de l'un ou l'autre de ces facteurs (par ex., le sexe ou la dominance manuelle), assurez-vous que vos groupes A et B comptent le même nombre de candidats au regard de ces facteurs; par exemple, 5 garçons et 5 filles dans chaque groupe, ou encore, 5 droitiers et 5 gauchers chacun.

