

Psychologie expérimentale

Anne **MYERS** et Christine **HANSEN**

Révision scientifique de Ludovic **FERRAND**

Traduction de Dieudonné Zelé

3^e édition



MANUEL DE RÉFÉRENCE

- Cours et cartes mentales
- Exemples concrets
- + de 90 questions et exercices de réflexion

+ EN LIGNE

— Pour les étudiants
Exercices interactifs, questions
et outils de révision

— Pour les professeurs
PowerPoints et banque de questions
d'examen



Psychologie expérimentale

COLLECTION OUVERTURES PSYCHOLOGIQUES

Des manuels de qualité (originaux en langue française et traductions des plus grands ouvrages anglo-saxons), régulièrement mis à jour avec les données le plus récentes, qui privilégient une organisation pédagogique progressive et offrent à l'étudiant de nombreux outils d'apprentissage.

ANNE MYERS – CHRISTINE HANSEN

Psychologie expérimentale

Théories et applications

RÉVISION SCIENTIFIQUE DE LUDOVIC FERRAND

TRADUCTION DE DIEUDONNÉ ZELE

Ouvrage original :

Experimental psychology (6th edition) by Anne MYERS and Christine H. HANSEN.

© 2006 Wadsworth for Thomson

Pour toute information sur notre fonds et les nouveautés dans votre domaine de spécialisation, consultez notre site web : www.deboecksuperieur.com

© De Boeck Supérieur s.a., 2023

7^e édition

Tous droits réservés pour tous pays pour la traduction et l'adaptation en langue française.

Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement le présent ouvrage, de le stocker dans une banque de données ou de le communiquer au public, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit.

Dépôt légal:

Bibliothèque nationale, Paris: août 2023

ISSN 2030-420X

Bibliothèque royale de Belgique, Bruxelles: 2023/13647/103 ISBN 978-2-8073-0555-7

Sommaire

Avant-propos.....	11
-------------------	----

PARTIE 1

Introduction

CHAPITRE 1	Psychologie expérimentale et méthode scientifique	19
CHAPITRE 2	L'éthique dans la recherche	45
CHAPITRE 3	Alternatives à l'expérimentation : méthodes non expérimentales	73
CHAPITRE 4	Alternatives à l'expérimentation : sondages et entretiens...	99
CHAPITRE 5	Alternatives à l'expérimentation : les plans corrélacionnels et les plans quasi expérimentaux	129
CHAPITRE 6	Formulation de l'hypothèse	161

PARTIE 2

Méthode

CHAPITRE 7	Les principes fondamentaux de l'expérimentation.....	187
CHAPITRE 8	Problèmes à résoudre : le contrôle des variables externes	225
CHAPITRE 9	La base des plans à groupes indépendants	253
CHAPITRE 10	Plans factoriels à groupes indépendants	285
CHAPITRE 11	Plans à mesures répétées	309
CHAPITRE 12	Plans à mesures répétées : petit échantillon <i>N</i>	339

PARTIE 3

Résultats : traitement des données

CHAPITRE 13	De la nécessité des statistiques	363
CHAPITRE 14	Analyse des résultats	397

PARTIE 4

Discussion

CHAPITRE 15	Tirer les conclusions : à la recherche de la trace insaisissable	445
CHAPITRE 16	La rédaction du rapport de recherche	473
Références		511
Index des notions		519
Index des noms		525
Table des copyrights		529
Table des matières		535

Compléments numériques

Compléments à destination des étudiants

Vous trouverez, dans cet ouvrage, des QR codes accompagnés d'URL. Ils vous renverront vers de nombreux contenus en ligne qui vous permettront de vérifier vos connaissances et de vous exercer en vue de l'examen.

Pour accéder aux ressources :

Flashez le QR code avec votre téléphone ou votre tablette



OU

Tapez l'URL dans votre navigateur



Le livre présente divers types de contenus numériques :



Flashcards



QCM



Questions
pour mieux
réviser



Liens
Internet



Résumés



Cartes
mentales

Compléments à destination des professeurs

Cet ouvrage propose du contenu numérique spécialement dédié aux professeurs, afin de les accompagner dans la préparation et l'évaluation de leur cours.

Vous y trouverez :



Une banque de questions d'examen



Des supports de cours

Pour y accéder, il suffit de vous rendre à l'adresse suivante :

<https://www.deboecksuperieur.com/site/305557>

Autres compléments



Annexes

www.lienmini.fr/05557-Annexes



Lexique anglais-français

www.lienmini.fr/05557-Lexique



Glossaire

www.lienmini.fr/05557-Glossaire

Liste des abréviations

AALAS	American Association for Laboratory Animal Science (Association américaine pour la science des animaux de laboratoire)
AAALAC	American Association for Accreditation of Laboratory Animal Care (Association américaine pour l'accréditation des soins des animaux de laboratoire)
APA	American Psychological Association
APS	American Psychological Society (Société américaine de psychologie)
CARE	Committee on Animal Research and Ethics (Comité pour la recherche animale et l'éthique)
CM	Carré moyen
CSI	Cognitive Style Index (Index du style cognitif)
DSM-IV DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4 th or 5 th edition (Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux)
IACUC	Institutional Animal Care and Use Committee (Comité institutionnel des soins et de l'utilisation des animaux)
IC	Intervalle de confiance
IRB	Institutional Review Board (Commission de révision institutionnelle)
NSF	National Science Foundation (Fondation nationale des sciences)
OCD ou TOC	Obsessive Compulsive Disorder Trouble obsessionnel compulsif
SC	Somme des carrés
TMAS	Taylor Manifest Anxiety Scale (Échelle d'anxiété manifeste de Taylor)
VD	Variable dépendante
VI	Variable indépendante
WAIS III	Weschler Adult Intelligence Scale (Échelle d'intelligence adulte de Weschler)

Avant-propos

Objectifs du livre

La septième édition de *Psychologie expérimentale* est une introduction aux principes de base de la recherche en psychologie. Ce livre explique les principes clés du projet de recherche et les expose clairement avec des exemples concrets. Il apprend aux étudiants comment concevoir et mener une expérience, comment en analyser et interpréter les résultats, comment rédiger un rapport de recherche. Bien que l'accent principal soit mis sur l'expérimentation, plusieurs autres approches alternatives sont discutées comme compléments importants aux expériences menées en laboratoire.

L'ouvrage a été conçu pour être aussi complet que possible sans pour autant surcharger le chercheur débutant. Les principes de l'expérimentation et le scepticisme de l'approche scientifique sont des concepts nouveaux pour les étudiants. Ces concepts vont à l'encontre de leurs notions empiriques (de sens commun) sur les inférences causales. Pour la plupart des étudiants en psychologie, la maîtrise des méthodes expérimentales exige un saut quantique de leurs idées préconçues sur ce qu'est la psychologie en même temps qu'elle leur impose le défi d'apprendre, un langage entièrement nouveau. La septième édition de *Psychologie expérimentale* a pour ambition de répondre à ces besoins et propose des solutions pratiques. Le livre a été écrit dans un esprit de flexibilité pour l'enseignant. Chaque chapitre est organisé en unité autonome. Les professeurs peuvent, ainsi, choisir les travaux, avec les textes adaptés à chacun de leurs cours.

Orientations du livre

Cette nouvelle édition présente le processus expérimental d'une manière structurée pour permettre à l'étudiant de parvenir à une maîtrise complète de la méthode scientifique.

Tout d'abord, le texte est organisé pour mener l'étudiant à travers le processus complet de la conduite d'une expérience. Les principales parties du livre : Introduction, Méthode, Résultats et Discussion, font le parallèle avec les phases principales du rapport de recherche afin de faire ressortir le lien avec la conception, la mise en œuvre et la rédaction du rapport sur l'expérience. *Le Manuel des Publications de l'American Psychological Association*, septième édition (2020) inclut un certain nombre de changements et d'ajouts avec de nouvelles exigences et recommandations. Dans ce livre, nous avons incorporé de nouveaux matériaux qui tiennent compte de ces changements.

En deuxième lieu, de nombreuses aides pratiques sont disponibles. L'éthique de la recherche est discutée en détail comme le sont les techniques spécifiques pour développer des hypothèses de recherche. Dans notre présentation des méthodes de recherche, nous avons mis l'accent sur la relation intégrale entre l'hypothèse expérimentale, le projet de recherche et l'analyse statistique. Le processus de sélection d'un projet a été subdivisé en plusieurs étapes de base afin de donner une structure à l'étudiant. Un chapitre détaillé sur la rédaction des rapports inclut un échantillon d'un article de presse, pour illustrer les conventions les plus courantes sur la rédaction des rapports. (Pour aider l'étudiant à établir un rapport de type APA, la version manuscrite de cet article est reproduite en annexe C.) La logique qui sous-tend toutes ces procédures est expliquée pour aider l'étudiant à les appliquer. Les termes importants sont présentés en caractères gras à travers tout le livre et sont listés à la fin de chaque chapitre. Chaque chapitre comprend un résumé, des révisions et des questions de cours. Dans chaque chapitre on peut trouver : les objectifs du chapitre, des exercices de raisonnement critique et des ressources disponibles en ligne. À la fin du livre, on trouve une table de nombres aléatoires (Annexe B), un glossaire et un index.

En troisième lieu, nous avons pris des exemples, dans différents domaines de recherche, pour attirer l'attention sur l'importance d'une bonne méthodologie de recherche dans toutes les sous-disciplines de la psychologie. Des exemples, à la fois classiques et actuels, fournissent des illustrations concrètes et claires des concepts qui sont discutés. Le choix éclectique des exemples donne aux enseignants de la souplesse pour apporter des compléments au texte en présentant des lectures au contenu orienté dans les domaines de leurs choix.

Le matériel statistique est inclus afin d'aider l'étudiant à interpréter les résultats de ses recherches. La section de ce livre consacrée aux résultats donne à l'étudiant un panorama conceptuel d'ensemble du processus d'inférence statistique et des instructions, point par point, pour sélectionner et pour mettre en œuvre certains des tests qui sont les plus communément utilisés dans des expériences simples, des cas d'analyses du logiciel SPSS sont aussi inclus. Le vocabulaire de base est également passé en revue tout comme sont proposés des calculs statistiques (Annexe A) et des tables statistiques (Annexe B) de telle sorte que toutes les informations nécessaires soient disponibles dans cette source unique. Le processus d'interprétation et de description des résultats statistiques est discuté en détail.

Présentation de la septième édition

Les lecteurs de la cinquième édition de ce livre s'apercevront que le plan d'ensemble et l'idée de base du livre sont restés inchangés. Plusieurs nouveaux exemples intéressants ont été inclus dans cette nouvelle édition. Certains sujets ont été mis au goût du jour et élargis en réponse aux remarques des critiques et des utilisateurs. Quelques thèmes ont été ajoutés. Dans la première partie du livre, l'Introduction, le chapitre 1 a pour but de montrer à l'étudiant la nécessité d'explications scientifiques du comportement. On y trouve maintenant plus d'exemples concrets d'inférences non scientifiques pris dans la vie quotidienne, en même temps qu'un éventail supplémentaire de falsifications. Le chapitre 2 présente un vaste compte rendu sur l'éthique de la recherche et inclut un panorama élargi de cas de consentement en connaissance de cause

(consentement informé), des formes de consentements, de mauvaise conduite scientifique, de fraude scientifique et de plagiat. Le chapitre 3 comporte une vue d'ensemble supplémentaire de plans non expérimentaux, incluant des méthodes de recherche qualitative. Le chapitre 4 est, maintenant, exclusivement consacré à l'étude et à la recherche d'entretien. Il inclut un tour d'horizon sur l'interprétation, la collecte des données et les questions d'échantillonnage. Le chapitre 5, qui traite des plans corrélationnels et quasi expérimentaux, comporte une discussion étendue des techniques de régression linéaire et multiple, de modélisation causale et de plans quasi expérimentaux. Le chapitre 6 enseigne aux étudiants les bases de la formulation d'une hypothèse. Il inclut, maintenant, un panorama élargi des méta-analyses et de l'utilisation des bases de données informatiques pour les recherches bibliographiques.

Dans la deuxième partie, Méthode, on trouvera plus d'informations sur la fidélité et la validité dans le chapitre 7 qui enseigne les notions de base de l'expérimentation. On trouvera les procédures de contrôle des variables parasites ainsi que des conseils pratiques dans le chapitre 8. Les chapitres 9 et 10 sont consacrés aux plans expérimentaux inter-sujets : les études de deux groupes, les études de groupes multiples et les études factorielles. On trouvera des analyses approfondies sur les estimations des tailles d'effets au chapitre 9. Le chapitre 10 présente une vaste revue d'ensemble des interactions. Le chapitre 11, consacré aux études expérimentales intra-sujets et aux plans mixtes, offre maintenant plus d'informations sur les techniques de contrebalancement y compris des techniques en Carré latin équilibré et le groupement aléatoire des conditions de traitement.

Le chapitre 12 traite des plans expérimentaux à faible effectif. Il présente une vaste discussion sur les avantages et les inconvénients des plans à faible ou large effectif, plus de variations des plans de type ABA et d'autres plans à faible effectif incluant des plans avec modifications de critères.

Dans la troisième partie, Résultats : tirer parti des données, plusieurs cas nouveaux ont été ajoutés dans les chapitres traitant des statistiques. Les réactions des lecteurs nous ont conduites à réduire la troisième partie du livre à deux chapitres. Le chapitre 13 traite du test de l'hypothèse, des inférences statistiques, de la probabilité, des décisions d'erreurs, des mesures de la tendance centrale et de la variance. Le chapitre 14 traite de la sélection et de l'interprétation des statistiques pour tous les plans expérimentaux décrits dans ce livre. Nous avons élargi la discussion sur le test statistique de l'hypothèse pour y inclure la controverse actuelle sur le test de l'hypothèse nulle avec un panorama supplémentaire des tailles d'effets et des intervalles de confiance. Le chapitre a été revu pour tenir compte des techniques sophistiquées d'ANOVA. On y trouvera maintenant une présentation plus étoffée des tailles d'effets ainsi que des graphiques.

Dans la partie quatre, Discussion, le chapitre 15 comporte encore plus d'informations pratiques pour les étudiants sur l'interprétation et l'évaluation de leurs résultats à partir des tests statistiques. On y trouvera, aussi, plus de débats sur la nécessité d'explorer d'autres voies alternatives pour expliquer les découvertes. Le chapitre 16 présente un échantillon d'articles très intéressants : « Effets d'une courte intervention de motivation sur des étudiants alcooliques » par Brian Borsari et Kate Carey, avec des annotations détaillées pour aider les étudiants à rédiger leurs propres rapports de type APA. Nous pensons que vous trouverez la septième édition encore plus complète qu'avant, mais toujours abordable.

Remerciements

Plusieurs personnes ont pris part à la rédaction de ce livre. Nous sommes particulièrement reconnaissantes à Robert D. Nye qui a été pour nous une infatigable caisse de résonance au tout début. Howard Cohen, James Halphern, David Schiffman, Mark Sherman et Jodi Solomon méritent une mention spéciale pour avoir lu des extraits du manuscrit original. Phyllis Freeman, Joanne Green, Zanvel Liff, Barbara Novick, David Morse, Robert Presbie, Richard Slaon et Carol Vasquez nous ont aussi aidés. Remerciements spéciaux à Dave Carroll, Patrick Faircloth, Donna Lewandowski, Deanna Hall, Andrea Kozak, Mark Hoheisel, Michelle Pelker, Garth Preuthun, Cynthia Shantz, Jo An Swaney, Cheres Williams et Jane Youngs qui ont lu et commenté nos précédentes éditions du point de vue des étudiants et des enseignants assistants.

Remerciements spéciaux à tous les étudiants en Méthodes de recherche qui ont lu et commenté la cinquième édition et plus particulièrement aux étudiants éloignés qui ont pris du temps et dépensé de l'énergie pour nous écrire. Nous espérons avoir levé toute espèce d'ambiguïté et vous avoir donné de nouveaux exemples intéressants et des dessins humoristiques. Merci aux trois magiciens en Méthodologie que sont : Bill Crano, Randy Hansen et Larry Messé ainsi qu'au professeur Campbell et à ses collègues qui ont formé tant de générations d'étudiants. Nous sommes aussi profondément redevables aux nombreux chercheurs dont les travaux ont beaucoup inspiré ce livre, aux nombreux auteurs et éditeurs qui nous ont donné la permission de reproduire des extraits de leurs ouvrages. Ils sont cités dans tout le livre. Remerciements tout particuliers à Robert A. Baron et à Robert Rosenthal, dont les travaux remplissent tant de pages et spécialement à Robert Zajonc, cher ami, pour son imagination et sa bonne humeur. Nous sommes reconnaissantes à l'exécuteur testamentaire littéraire de feu Sir Ronald A. Fisher, F.R.S, au Dr Frank Yates, F.R.S, et au groupe Longman, Limited, UK pour nous avoir autorisées à reproduire des extraits de tableaux statistiques présentés dans l'Annexe B. Et pour Sidney Harris d'incommensurables remerciements pour les nouveaux dessins humoristiques. Ils font naître de nouveaux sourires sur nos visages.

Nous saluons, avec gratitude, les contributions des critiques suivants qui ont lu avec attention les différentes ébauches du manuscrit de la septième édition : Kimberly Rynearson de l'Université d'État Tartelon; Robert Hale de l'Université Shippensburg de Pennsylvanie; Paul Young de Houghton College; Pasty White de l'Université de l'Oregon; Luis Vega de l'Université d'État Bakersfield de Californie; Diane Tucker de l'Université d'Alabama à Birmingham; Douglas Dunham de l'Université Nord-Ouest d'État du Missouri et Pamela Manners de l'Université d'État de Troy. Leurs suggestions constructives ont beaucoup amélioré ce livre.

Un merci spécial au Dr Emma Hampton, Université du Texas, pour avoir expliqué la génétique des chats (indiens) et du clonage, et à Denis Shaffer, Université d'État de l'Ohio, à Mansfield, pour nous avoir envoyé la photo de Lilly, le chien Frisbee. Enfin, nous aimerions aussi remercier nos amis de Wadsworth/Thomson pour avoir effectué les corrections avec tant de soins et particulièrement Vicki Knight, éditeur, Psychologie et Éducation : Karol Jurado, chef de la fabrication, Dory Schaeffer, responsable marketing, Brian Chaffee responsable de la

communication, Julie Case, responsable éditoriale, Dan Money Penny, rédacteur en chef adjoint et Sarah Harkrader, relation-autorisations. Et encore un merci spécial à Vernon Boes, directeur artistique de Thomson Learning pour avoir choisi, une fois encore, le spectaculaire motif de la couverture du livre. Pour finir, nous exprimons notre profonde gratitude à Robin Gold de chez Forbes Mill Press pour sa compétence, sa patience et son inaltérable bonne humeur au cours des longs mois qu'il a fallu pour transformer un premier jet en un livre fini.

Anne MYERS
Christine HANSEN

Introduction

SOMMAIRE

CHAPITRE 1	
Psychologie expérimentale et méthode scientifique	19
CHAPITRE 2	
L'éthique dans la recherche	45
CHAPITRE 3	
Alternatives à l'expérimentation : méthodes non expérimentales ...	15
CHAPITRE 4	
Alternatives à l'expérimentation : sondages et entretiens	15
CHAPITRE 5	
Alternatives à l'expérimentation : les plans corrélationnels et les plans quasi expérimentaux	15
CHAPITRE 6	
Formulation de l'hypothèse	15

Psychologie expérimentale et méthode scientifique

OBJECTIFS

1. Comprendre pourquoi on s'appuie sur des méthodes scientifiques plutôt que sur le sens commun pour expliquer le comportement
2. Apprendre les principes de la méthode scientifique
3. Apprendre les outils de base de la recherche en psychologie
4. Comprendre comment la relation « de cause à effet » est expliquée par l'expérimentation

SOMMAIRE

1. La nécessité d'une méthodologie scientifique.....	21
2. Les caractéristiques de la science moderne.....	26
3. Les objectifs de la science psychologique	32
4. Les outils de la psychologie scientifique.....	33
5. L'explication scientifique en psychologie	37
6. Présentation du livre.....	41
<i>L'essentiel</i>	42

INTRODUCTION

La psychologie est l'étude scientifique du comportement. En tant que psychologues, nous employons une approche scientifique pour comprendre le comportement; notre connaissance des processus psychologiques repose sur des preuves scientifiques qui se sont accumulées au cours des recherches. En tant que scientifiques, nous avons recours à des méthodes scientifiques lorsque nous menons une recherche en psychologie comme, par exemple, spécifier les conditions dans lesquelles nous faisons nos observations, observer de façon systématique ou ordonnée, et accepter ou rejeter les explications alternatives des comportements à partir de ce que nous observons. En résumé, la recherche des processus psychologiques qui sous-tendent le comportement est connue sous le nom de psychologie scientifique.

Le mot **science** vient du mot latin *scientia* qui signifie simplement la connaissance. Cependant, dans l'usage qui en est fait aujourd'hui, ce mot a deux connotations – un contenu et un processus. Le contenu de la Science est ce que nous connaissons, tels les faits que nous apprenons dans les cours de psychologie ou de chimie. Mais la Science est aussi un processus – c'est-à-dire une activité qui inclut les moyens systématiques employés pour récolter des **données**, mettre en évidence des relations, et proposer des explications.

Le but principal de ce livre est d'expliquer le processus de la psychologie scientifique. Dans les chapitres suivants, nous examinerons certaines des stratégies élémentaires utilisées dans la recherche en psychologie. Nous étudierons la **méthodologie**, c'est-à-dire les techniques scientifiques employées pour rassembler et évaluer les données psychologiques (les faits et les chiffres récoltés au cours des recherches). Tous les domaines de la psychologie utilisent des méthodes scientifiques de recherche. Par exemple, les chercheurs qui étudient la perception récoltent des données dans le cadre d'expériences formelles en laboratoire, conçues tout spécialement pour fournir les informations les plus précises.

Les psychologues qui s'intéressent à la compréhension des attitudes et des comportements sociaux rassemblent parfois des données dans des conditions bien contrôlées en laboratoire; mais il leur arrive aussi de mener des enquêtes au sein de la communauté des **sujets** ou d'observer et de rapporter le comportement des gens dans des situations naturelles. Les psychologues qui étudient le développement humain peuvent observer les réactions des jeunes enfants dans différentes conditions, en laboratoire ou dans un cadre plus familier. Les cliniciens peuvent rassembler des données en faisant passer une variété de tests ou en observant la personnalité des patients qui se manifeste au cours des séances d'entretien. Que ce soit à partir d'expériences en laboratoire, dans des situations plus réelles, dans des situations de tests psychologiques ou des séances de thérapie, tous les psychologues se servent à un moment donné de critères scientifiques pour évaluer les informations dont ils disposent.

Science

Récolte systématique des données qui fournit une description des événements se déroulant dans certaines conditions, ce qui permet aux chercheurs d'expliquer, de prédire et de contrôler les événements.

Données

Faits factuels et chiffrés rassemblés à partir des observations d'une recherche. *Data* est le pluriel du mot latin *datum* issu de *dare* (donner), désignant par extension l'élément fondamental servant de point de départ à un raisonnement, à un développement.

Méthodologie

Techniques scientifiques utilisées pour récolter et évaluer des données de nature psychologique.

Sujet

Terme scientifique désignant un individu qui participe à une recherche.

1. La nécessité d'une méthodologie scientifique

Dans la vie quotidienne, nous récoltons et nous utilisons tous des données psychologiques pour comprendre le comportement d'autrui et pour nous guider dans notre propre comportement. Lorsque vous remarquez que votre copain est de mauvaise humeur, vous évitez de lui demander un service. Vous vous habillez soigneusement pour aller à un entretien d'embauche parce que vous savez que la première impression est très importante. Vous n'invitez pas John et Evan à la même réception parce que vous savez qu'ils ne s'apprécient guère.

Vous pourriez probablement trouver de nombreux autres exemples de situations où vous avez utilisé des données psychologiques pour prédire le comportement des autres et orienter le vôtre. Cette sorte de récolte de données quotidiennes, non scientifiques, qui façonne nos attentes et nos convictions et oriente notre comportement envers autrui, a été appelée la **psychologie du sens commun** (Heider, 1958). Elle semble fonctionner assez bien la plupart du temps.

Pourtant, à d'autres moments, la récolte de données non scientifiques peut nous laisser dans le flou. Supposons, par exemple, que votre petite amie vous annonce qu'elle a été acceptée pour un stage d'été à Paris, à la Sorbonne. Devez-vous vous inquiéter? Certaines des données non scientifiques que vous rassemblez quant à l'absence d'un partenaire sont de nature à vous rassurer («l'absence rend le cœur plus amoureux»), mais certaines ne le sont pas («loin des yeux, loin du cœur»). La plupart de vos données semblent militer en faveur de la première conclusion, et donc vous la voyez partir à l'aéroport le cœur léger. En rentrant chez vous, vous vous rappelez toutes ces histoires à propos de la vie nocturne à Paris et des Parisiens sexy... Sans savoir quelle est réellement l'issue la plus probable dans ce cas précis, il y a fort à parier que vous allez passer l'été dans l'inquiétude. Comprendre les caractéristiques et les limites de la psychologie du sens commun pourrait n'être d'aucun secours dans des dilemmes comme celui-ci, mais peut vous aider à devenir un meilleur psychologue scientifique, ne fût-ce que parce que cela montre à l'évidence la nécessité d'une approche plus scientifique pour comprendre et prédire un comportement.

En tant que psychologues de bon sens, nous constatons que notre capacité à récolter des données de façon systématique et impartiale est sous la dépendance de deux facteurs très importants : les sources d'informations psychologiques et nos stratégies d'inférence. Les convictions que nous dicte le bon sens au sujet du comportement dérivent de données tirées de nos propres **observations** et expériences vécues et de ce que nous avons appris des autres. Les données puisées dans notre vie quotidienne sont générées par un échantillon très restreint de comportements, et les conclusions que nous en tirons sont sujettes à un certain nombre de tendances inhérentes, ou biais, qui limitent leur exactitude et leur utilité. Il arrive souvent que les sources de nos croyances naïves ne soient pas fiables, et les explications et les prévisions que nous en tirons risquent d'être imparfaites. Qui se ressemble s'assemble? Ou bien est-ce que les extrêmes s'attirent? Notre langage est truffé de ce genre d'expressions contradictoires, de proverbes, et la psychologie du sens commun ne nous aide pas à savoir lequel utiliser pour prévoir un comportement dans un cas précis. Voyons à présent brièvement quelques problèmes rencontrés par le psychologue de bon sens avant de nous tourner vers les approches scientifiques employées en psychologie scientifique.

Psychologie du sens commun

Récolte quotidienne et non scientifique de données psychologiques dont on se sert pour comprendre le monde social et guider notre comportement.

Observation

Attitude qui consiste à relever et à rapporter systématiquement les faits; un outil majeur de la méthode scientifique.

1.1 Sources d'informations non scientifiques

Certaines des données que nous recueillons en tant que psychologues de bon sens proviennent de sources qui semblent crédibles et dignes de confiance – des amis et des proches, des autorités, des personnes que nous admirons, des comptes rendus dans les médias, des livres que nous avons lus, et ainsi de suite – mais en fait, ces sources sont loin d'être fiables si l'on veut obtenir des informations valables sur le comportement. Néanmoins, les informations psychologiques, surtout si elles nous viennent de personnes que nous aimons, respectons ou admirons, sont *ipso facto* acceptées sans conteste. Ces croyances ont tendance à se stabiliser parce que nous les mettons rarement, voire jamais, à l'épreuve. Une fois la croyance établie en la connaissance de quelque chose, nous avons tendance à ignorer les exemples qui pourraient infirmer ce que nous croyons, et nous cherchons au contraire des exemples qui confirment ce comportement. Si vous croyez que la pleine lune favorise un comportement psychotique (le mot *lunatique* – personne atteinte de folie périodique – vient du nom latin *luna* qui désigne la lune), vous remarquerez et vous vous souviendrez de circonstances dans lesquelles des gens ont agi de façon anormale lorsque la lune était pleine, et vous effacerez de votre mémoire les innombrables situations où il n'y a eu aucun comportement anormal.

Il est tout aussi improbable que quelqu'un puisse complètement éviter d'assimiler certains mythes, superstitions et explications psychologiques populaires du comportement. Croyez-vous au pouvoir des boules de cristal? (Certaines personnes pensent que le fait de porter une améthyste développe l'intuition et que le quartz clair donne plus de force intérieure.) N'avez-vous jamais lu votre horoscope? Touchez-vous du bois pour conjurer le mauvais sort? Redoutez-vous les vendredis 13? Curieusement, seule la dernière superstition – la crainte du vendredi 13 – a donné lieu à une documentation qui milite en sa faveur (voir encadré 1.1).

Des études ont montré que nous sommes d'autant plus enclins à croire des informations qu'elles nous viennent de certains types d'individus : les gens populaires, attirants, d'un statut social élevé, apparemment experts, ou qui semblent très sûrs d'eux, sont des sources d'informations plus puissantes que ne le sont d'autres individus. Mais ces autres personnes ne sont pas notre seule source d'informations sur les processus psychologiques. Nous réunissons aussi beaucoup d'informations par rapport à notre propre comportement dans nos interactions sociales et les conclusions que nous en tirons. Les enfants apprennent très tôt que leurs sourires sont récompensés et que le fait de toucher un poêle brûlant peut avoir des conséquences fâcheuses. Nous apprenons à prévoir les conséquences de nos actions et celles d'autrui et à orienter notre comportement vers les buts souhaités. Il nous arrive fréquemment d'utiliser nos convictions et nos impressions sur la façon dont les choses se passent pour expliquer un comportement – le nôtre comme celui d'autrui.

Les chercheurs ont montré que nous n'avons pas toujours connaissance de nos propres processus de prises de décision (Nisbett & Wilson, 1977). North Hargreaves et McKendrick (1999) ont mené une expérience intéressante qui démontre cette incapacité. Dans leur expérience, de la musique française ou allemande a été diffusée alternativement d'un jour à l'autre dans un supermarché qui présentait un étalage de deux vins français et allemand de prix et de qualité similaires. Comme prévu, les jours de diffusion de la musique française, les ventes de vin français ont été

ENCADRÉ 1.1 LE POUVOIR DE LA PENSÉE NÉGATIVE



Le vendredi 13 a une réputation légendaire de jour porte-malheur, et si le vendredi tombe le 13 du mois la superstition revient souvent à l'esprit (ou quelqu'un nous la rappelle). Ressentez-vous un moment d'anxiété quand vous vous rendez compte que c'est le vendredi 13? Ne vous êtes-vous jamais demandé si ce jour était vraiment un jour de malchance? Apparemment c'est le cas, mais ce n'est certainement pas à cause d'une quelconque force invisible, sombre et puissante qui exerce sa volonté sur nous. Une étude menée dans le West Sussex, en Grande-Bretagne, et publiée dans le *British Medical Journal* (Scanlon, Luben, Scanlon et Singleton, 1993) a démontré que le vendredi 13 semblait bien être un jour de malheur pour les automobilistes. Lorsque les chercheurs ont comparé tous les vendredis qui tombaient un 13 avec les vendredis qui tombaient un 6 du mois depuis 1989, en s'intéressant au nombre de personnes qui se sont rendues aux urgences pour les accidents de voiture, le plus grand nombre des victimes d'accidents (jusqu'à 52 % de plus) était traité un vendredi 13 même si ce jour-là il y avait moins de voitures en circulation. Selon les

chercheurs le taux plus élevé d'accidents, le vendredi 13, était probablement dû à une plus grande nervosité à cette date. L'anxiété faisait que les automobilistes étaient moins concentrés sur la conduite, ce qui provoquait plus d'accidents. Que le raisonnement des chercheurs soit correct, ou non, il est conseillé d'être un peu plus

attentif si l'on conduit ce jour-là parce qu'il se pourrait que les autres conducteurs soient plus anxieux et plus enclins à causer des accidents que d'habitude.

FIGURE 1.1



supérieures à celles de vin allemand; tandis que le vin allemand s'est mieux vendu les jours de diffusion de musique allemande (dans les deux cas avec des marges d'environ 3 pour 1). En clair, la musique a eu une influence sur les achats. Cependant, lorsqu'ils ont été interrogés sur les raisons de leur choix, seulement 1 personne sur un total de 44 a mentionné la musique. Même en leur ayant spécifiquement demandé si elles pensaient que la musique avait pu influencer leur choix, seulement 6 personnes sur 44 ont dit que cela avait pu être le cas.

Nous n'avons très souvent pas conscience des facteurs qui influencent nos attitudes et notre comportement. Par exemple, lorsqu'on prend pour argent comptant des informations qui proviennent d'une source séduisante, il est peu probable que nous sachions réellement ce qui nous a persuadés. Si quelqu'un nous le demandait, nous estimerions probablement que l'information a été très persuasive. Il est peu vraisemblable qu'on fournisse des explications en termes d'aspects très attrayants de la personne qui nous a communiqué l'information.

Nous utilisons souvent des données provenant de nos expériences vécues pour formuler des hypothèses de sens commun en matière de cause et d'effet – mais si on devait se baser uniquement sur la psychologie du sens commun, on

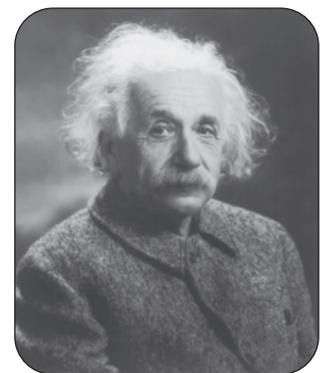


FIGURE 1.2 Une source experte comme Einstein serait hautement persuasive.

se tromperait souvent. Les stratégies d'inférence qu'on met en œuvre lorsque nous traitons des données sont parfois trop simples pour être complètement exactes. Voyons quelques domaines où le psychologue naïf risque de faire des erreurs.

1.2 *Inférence non scientifique*

Une des premières sortes de données récoltées sur les autres consiste en l'assignation de traits que nous leur attribuons. Les psychologues de bon sens sont des théoriciens du caractère – du moins lorsqu'il s'agit d'expliquer le comportement d'autrui. Lorsque nous comprenons le comportement des autres, il se produit un biais important qui nous fait ignorer les données situationnelles en faveur des données qui appuient les explications en termes de traits (Gilbert, 1995; Ross & Nisbett, 1991). Lorsque nous remarquons que Stacy exhibe une nouvelle tenue à la mode, nous en concluons qu'elle fait preuve de vanité dans sa présentation et dépense inutilement son argent. Nous avons tendance à ne pas voir ou à ignorer d'autres informations importantes liées de façon causale à la situation (par exemple, que la mère de Stacy reçoit des échantillons gratuits parce qu'elle dessine pour le fabricant de vêtements). Notre capacité à faire des prédictions sur les traits de caractère des gens augmente avec la durée de fréquentation de cette personne. Nous sommes généralement plus précis lorsque nous jugeons quelqu'un que nous connaissons bien que lorsque nous jugeons un inconnu (Colvin & Funder, 1991). Mais pas toujours (voir encadré 1.2).

Il est évident que percevoir les autres en termes de traits de caractère peut être utile pour prédire leur comportement, mais cela peut aussi conduire à une surestimation de la probabilité qu'ils vont agir d'une façon consistante qui correspond à leur caractère dans toute une variété de situations. En fait, la littérature consacrée à ces recherches montre que les sujets peuvent surestimer ce genre de constante comportementale inter-situations selon un facteur qui peut aller jusqu'à dix. Il semble aussi que ce biais soit difficile à corriger, même si on a reçu une formation. Lors d'une étude amusante (Kunda & Nisbett, 1986), on a constaté qu'un groupe de chercheurs confirmés en psychologie n'était pas meilleur quand il s'agissait d'estimer le pouvoir prédictif réel des traits de caractère que ne l'était le commun des mortels – même lorsqu'on leur rappelait le biais induit par la présence d'une personnalité bien connue du monde de la recherche. Depuis des décennies, les psychologues débattent pour savoir si ce sont les traits de caractère ou les données situationnelles qui sont les meilleurs prédicteurs du comportement. En fait, il y a des preuves pour dire que les deux aspects du débat sont probablement corrects à tour de rôle. Les traits de caractère pourraient être plus utiles pour prédire comment une personne se comportera à long terme; tandis que les données situationnelles pourraient être de meilleurs prédicteurs de comportements ponctuels (Fleeson, 2004).

Le processus du stéréotype illustre un problème lié à l'inférence non scientifique. Dès que nous apprenons que Carole est bibliothécaire, nous supposons automatiquement qu'elle est aussi probablement sérieuse parce que cette qualité fait partie du stéréotype d'une bibliothécaire (Hamilton & Rose, 1980). Et, à l'instar de ce qui peut arriver à ceux qui croient au mythe de la pleine lune, les attentes dues au stéréotype peuvent nous conduire à chercher des exemples de comportement qui confirment nos vues : « Regardez! Vous voyez bien qu'elle est sérieuse, elle a toujours le nez fourré dans un bouquin. » (Et pour cause, c'est son travail!)



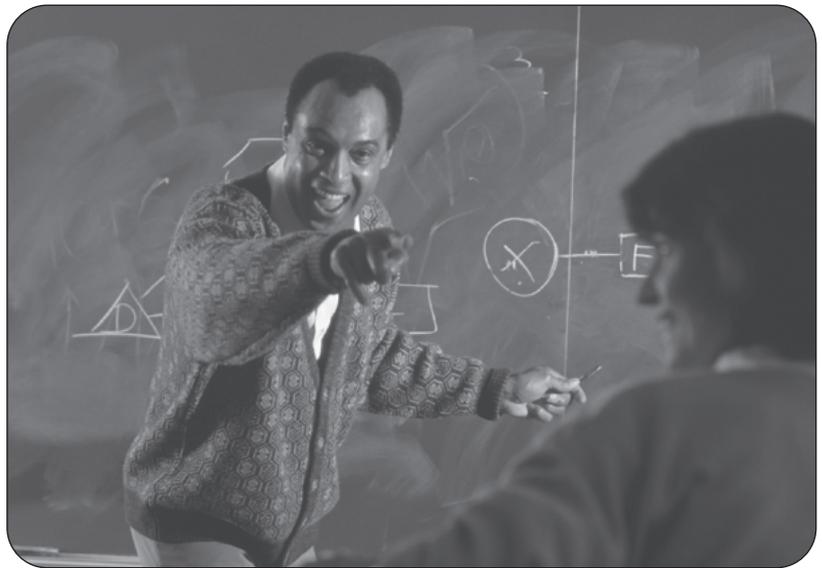
ENCADRÉ 1.2 LA PRÉCISION DU LANGAGE NON VERBAL

Même si on a tendance à être plus précis sur les traits de caractère des personnes que l'on connaît bien, on peut être remarquablement précis sur la personnalité des inconnus lorsque l'on est capable de percevoir même les plus petits indices du langage non verbal (Ambady & Rosenthal, 1993). Ambady et Rosenthal (1993; expérience 1) ont démontré ce fait d'une manière très intéressante en demandant à des juges femmes d'évaluer 13 professeurs d'université en visionnant 3 vidéo-clips muets de 10 secondes qui montraient chaque professeur au début, au milieu et à la fin d'un cours. Les juges voyaient les expressions des visages et d'autres comportements non verbaux, mais elles n'entendaient rien. Chaque juge devait évaluer les professeurs sur 15 caractéristiques personnelles (tolérance, activité, anxiété, attention, compétence, confiance, domination, empathie, enthousiasme, honnêteté, amabilité, optimisme, professionnalisme, disponibilité et chaleur humaine). Les résultats indiquèrent que le jugement favorable des traits de caractère fait par les juges

était hautement prédictif des appréciations concrètes que la classe avait de ses professeurs à la fin du semestre. Les professeurs qui avaient obtenu les meilleures appréciations des étudiants étaient ceux qui avaient eu les appréciations les plus positives de la part des juges. Se fondant sur de très petits indices de

comportements non verbaux, les juges femmes s'étaient montrées étonnamment précises en prédisant quels professeurs seraient jugés le plus positivement par leurs étudiants à la fin du semestre.

FIGURE 1.3 Comment évalueriez-vous ce professeur ?



D'autres problèmes de prédictions sont dus au fait que les gens utilisent mal les données lorsqu'il s'agit d'estimer la vraie probabilité d'événements. L'« illusion des jeux d'argent » en est un bon exemple. Lorsque nous voyons qu'une machine à sous n'a plus rien donné depuis longtemps, nous avons tendance à croire que le temps est venu pour le jackpot. En fait, peu importe que le délai depuis le dernier gain soit plus ou moins long (sauf si la machine est truquée). Chaque coup dépend entièrement du hasard et est indépendant, de sorte que vos chances à chaque essai sont identiques à n'importe quel autre essai¹.

Enfin, le fait de s'accommoder de nos insuffisances en matière d'inférence constitue un phénomène connu sous le nom de « biais de présomption ». Nos prédictions, suppositions et explications ont tendance à nous sembler beaucoup plus correctes qu'elles ne le sont en réalité, et plus nous disposons de données (exactes ou non), plus nous nous fions à notre jugement au sujet du comportement (Dunning, Griffin, Milojkovic & Ross, 1990).

1. Le calcul des chances réelles de gain est facile si vous connaissez le nombre de roues de la machine et le nombre d'items sur chaque roue. Si la machine a trois roues et que chaque roue a cinq fruits, vos chances de gagner trois cerises (ou trois autres fruits identiques) pour avoir le jackpot sont de $1/5 \times 1/5 \times 1/5 = 1/125$ ou 0,8 % ; et cette probabilité est la même à chaque essai.

Ces biais inférentiels coexistent avec de nombreux autres dans le traitement humain de l'information. On pense qu'ils sont un moyen pour le cerveau de traiter un immense volume d'informations. Ces biais constituent des raccourcis et la plupart du temps, ils nous permettent de fonctionner plutôt bien. Cependant, si nous voulons pouvoir nous fonder sur nos conclusions et nous en servir comme principes généraux pour prévoir un comportement dans toutes sortes de situations et de conditions, nous devons procéder de façon plus systématique et objective – en d'autres termes, scientifiquement. Les étapes franchies par les scientifiques pour réunir et vérifier les informations, répondre aux questions, expliquer les relations et communiquer ces informations aux autres constituent ce qu'on appelle la **méthode scientifique**. Nous allons maintenant présenter plusieurs caractéristiques importantes de la méthode scientifique.

Méthode scientifique

Étapes franchies par les scientifiques pour rassembler et vérifier des informations, répondre aux questions, expliquer des relations et communiquer les résultats.



FIGURE 1.4 Croyez-vous à l'illusion des jeux d'argent ?

2. Les caractéristiques de la science moderne

2.1 *La mentalité scientifique*

La démarche du psychologue en matière de prédiction repose sur un postulat simple, mais important : le comportement doit suivre un ordre naturel; c'est pourquoi on peut le prédire. Ce postulat élémentaire repose au cœur de ce qu'Alfred North Whitehead (1861-1947) appelait la « mentalité scientifique ». Whitehead était un philosophe des sciences et retraça le développement de la science dans son livre qui est devenu un classique : *Science and the Modern World* (1925). Il postulait que

la « foi » en un univers organisé était essentielle pour la science. S'il n'y a pas d'ordre inhérent, il n'y a aucune raison d'en chercher un et il n'est pas besoin de mettre au point des méthodes pour œuvrer dans ce sens. Les chercheurs en psychologie partagent la conviction qu'il existe des raisons spécifiques (mais pas nécessairement simples ou évidentes) pour lesquelles les gens se comportent comme ils le font et que la recherche peut permettre de les découvrir. Ce concept c'est le *déterminisme*.

2.2 La récolte de données empiriques

Whitehead a fait remonter les débuts de la science moderne aux travaux d'Aristote, un philosophe grec du quatrième siècle avant J.-C. À l'image des scientifiques de son temps, Aristote supposait qu'il existait un ordre dans l'univers et se mit à décrire cet ordre de façon systématique, en récoltant des données *empiriques* – c'est-à-dire des données observables ou éprouvées. Aristote défendait l'observation systématique et la classification minutieuse des événements naturels. À partir de ses observations, il argua que les objets lourds tombaient plus vite que les objets légers parce que leur place « naturelle » était en bas. Plus tard pourtant, les observations de Galilée (1564-1642) sont arrivées à la conclusion inévitable que, dans des conditions d'expérimentation correctes (dans le vide), les objets légers tombaient aussi vite que les objets lourds. On le voit, la collecte systématique et ordonnée de données empiriques est préférable à la collecte de données issues du bon sens, mais elle ne garantit pas pour autant d'aboutir à des conclusions correctes.

2.3 La recherche de principes généraux

Les scientifiques modernes font plus que cataloguer des observations afin de proposer des principes généraux – **lois** ou **théories** – qui vont les expliquer. Nous pourrions observer des suites de données interminables qui s'ajouteraient au contenu de la science, mais ces observations seraient peu utiles sans des principes généraux pour les structurer. Quand ces principes sont suffisamment généraux pour s'appliquer à toutes les situations, on les appelle des **lois**. Par exemple, l'astronome danois Tycho Brahe (1546-1601) a rassemblé péniblement des observations sur les étoiles pratiquement toute sa vie. Mais c'est son élève Johannes Kepler (1571-1630) qui a su retirer l'utilité de toutes ces observations par un système d'équations aujourd'hui connues comme les *lois de Kepler*.

Lois

Principes scientifiques généraux qui expliquent notre univers et prédisent les événements.

Théorie

Ensemble de principes généraux qui tente d'expliquer et de prédire un comportement ou d'autres phénomènes.



En règle générale, nous n'avons pas assez d'informations pour énoncer une loi générale. Nous pouvons alors proposer une explication intermédiaire, appelée communément une théorie. Les théories rassemblent, ou unifient, différents ensembles de faits dans un schéma organisé, comme un principe général ou une

série de règles qui peuvent servir à prédire de nouveaux exemples de comportement. Mettre à l'épreuve les prédictions qui découlent d'une théorie constitue la pierre angulaire de la science psychologique². Les théories peuvent expliquer beaucoup d'exemples d'une situation ou d'un comportement, mais pas tous – et plus une théorie peut en expliquer, meilleure elle est. Sir Karl Popper (1902-1994), un philosophe scientifique moderne, a écrit que la science n'avance que par des théories progressivement meilleures (Popper, 1963). Les anciennes théories sont remplacées par de nouvelles qui ont un plus grand pouvoir d'explication. Dès lors que les lois sont rarement déterminées en dehors de la physique, les sciences comportementales comme la psychologie progressent surtout en mettant au point des théories toujours meilleures.

Les théories guident aussi la direction des futures observations : « Nous devons nous rappeler que ce que nous observons est largement déterminé par ce que la théorie suggère ce qui doit être observé; et nous devons nous rappeler que la façon dont nous rapportons et interprétons une observation dépend de la théorie que l'observateur a en tête » (Schlegel, 1972, p. 11). Les attentes basées sur la théorie peuvent nous pousser à accorder plus d'attention à l'information comportementale que ce qui est prévu par la théorie et à ignorer les comportements non prévus. La caractéristique suivante de la méthode scientifique, la pensée juste, est essentielle pour compenser notre prédisposition à ne trouver que ce que nous cherchons.

2.4 La pensée juste

Pensée juste

Réflexion organisée et rationnelle, caractérisée par une ouverture d'esprit, une objectivité et une parcimonie; un outil majeur de la méthode scientifique.

Un trait essentiel de la méthode scientifique est la **pensée juste**. Dans la récolte et l'interprétation des données, notre approche devrait être systématique, objective et rationnelle. Le scientifique évite de laisser ses croyances ou ses attentes personnelles influencer ses observations et ses conclusions. La pensée juste implique d'être ouvert aux nouvelles idées même si ces dernières contredisent nos propres croyances ou nos attitudes. La pensée juste suit aussi les règles de la logique. Les conclusions seront fonction des données, que celles-ci répondent ou non à nos attentes.

Parcimonie

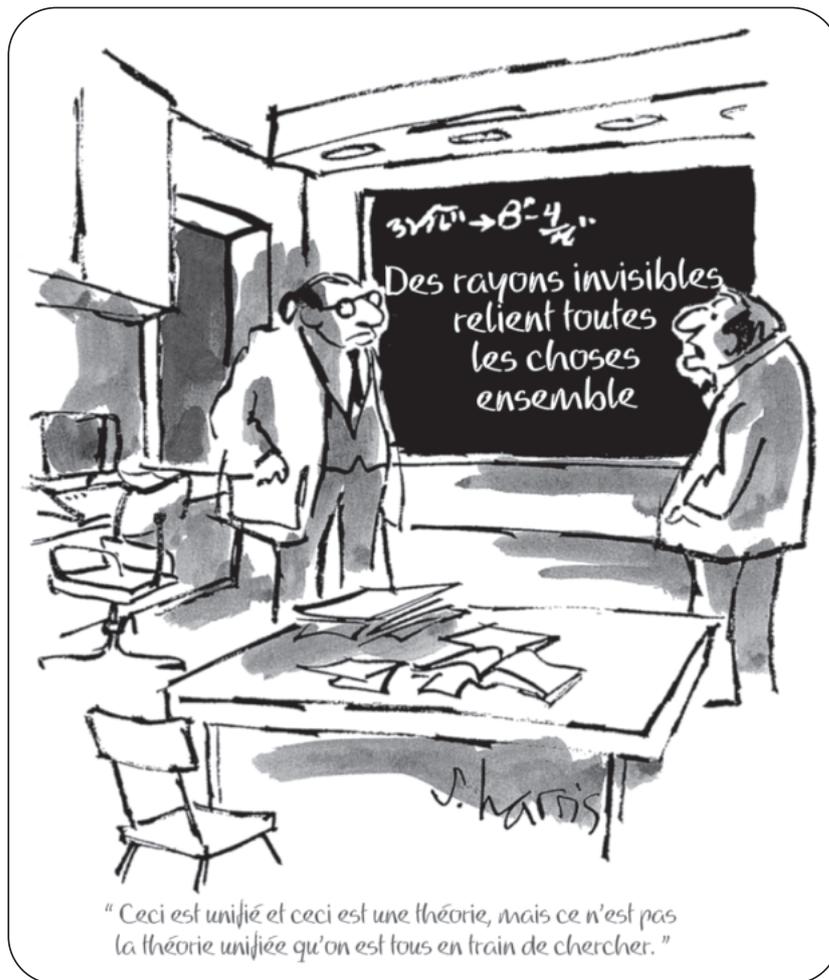
Un aspect de la pensée juste, qui stipule une préférence pour l'explication la plus simple jusqu'à ce qu'elle soit infirmée par des preuves contraires; principe aussi connu sous le nom de rasoir d'Ockham.

Un autre aspect important de la pensée juste est le principe de **parcimonie**, parfois appelé le rasoir d'Ockham. Guillaume d'Ockham, philosophe et théologien anglais du quatorzième siècle, nous met en garde pour qu'on s'en tienne à un principe de base : les théories ne doivent pas être multipliées sans nécessité. Ce qu'Ockham entendait par là était la simplicité, la précision et la clarté de pensée. Nous devons éviter de faire des suppositions superflues pour soutenir un argument ou une explication. Lorsque deux explications sont également défendables, il faut préférer la plus simple tant que des données contraires ne viennent pas l'infirmier.

Crandall (1988) a appliqué l'idée de parcimonie d'une manière intéressante alors qu'il faisait des recherches sur les causes de la boulimie. La boulimie est un trouble du comportement alimentaire qui se caractérise par des accès incoercibles de fringale, avec absorption massive de grandes quantités de nourriture, suivies de vomissements. Depuis la fin des années 1960 et les débuts des années 1970, le taux de boulimie chez les femmes a augmenté de façon exponentielle (Rosensweig & Spruill, 1986). On estime qu'entre 4 et 15 % des étudiantes

2. Tous les chercheurs ne sont pas complètement d'accord sur cette notion. Certains chercheurs plaident pour l'abandon de cette méthode hypothético-déductive en faveur d'autres modèles. Parmi ceux qui prônent d'autres modèles on trouve des comportementalistes radicaux, des chercheurs qualitatifs, des chercheurs en parapsychologie. Pour une liste plus complète, voir Kimble (1989).

souffrent de ce trouble (la boulimie atteint rarement les hommes). Crandall avait conçu son expérience pour démontrer que : expliquer la boulimie par le phénomène de la contagion sociale ou influence du milieu social est une explication beaucoup plus parcimonieuse que les trois explications existantes basées sur les normes sociales, les troubles psychologiques ou les facteurs de risques épidémiologiques. L'étude impliquait des étudiantes de deux campus universitaires différents, célèbres et recherchés. Toutes les participantes étaient membres actives d'associations qui habitaient dans l'une des résidences du campus.



Toutes les participantes répondirent anonymement à une série de questions sur leurs réseaux sociaux, leur image d'elles-mêmes et leurs attitudes face au problème de la boulimie. Les questionnaires furent remplis à l'automne et de nouveau au printemps. Les résultats de l'étude révélèrent que, bien que les deux campus ou les deux associations de filles différaient grandement dans leurs normes de groupe quant au problème de la boulimie, au cours de l'année universitaire cependant, le comportement alimentaire des jeunes femmes dans les deux campus s'était de plus en plus calqué sur le comportement alimentaire de leurs propres amies. La comparaison des quatre explications a démontré que l'explication se fondant sur la contagion ou sur l'influence du milieu social était la plus parcimonieuse (la plus simple) et rendait mieux compte des résultats que toutes les autres comparaisons.

2.5 Autocorrection

Les scientifiques modernes acceptent l'incertitude de leurs propres conclusions. Les contenus de la Science changent au fur et à mesure qu'arrivent de nouvelles informations scientifiques et que l'on réévalue les anciennes à la lumière de faits nouveaux. Les changements apportés dans les explications et les théories scientifiques constituent une part importante du progrès scientifique. L'expérience renforce la perspective du « poids de la preuve » : plus on accumule de preuves qui confirment une explication ou une théorie particulière, plus on est assuré de la justesse de la théorie. Selon Popper, d'anciennes explications cèdent souvent simplement parce que le poids de la confirmation de la preuve renverse les perspectives en faveur d'une explication scientifique différente.

Par exemple, il y a plus de vingt ans, le lien entre la violence des médias et le comportement agressif était expliqué par la théorie de l'apprentissage social (apprendre à imiter le comportement agressif d'autrui). Aujourd'hui, on utilise la théorie de l'amorçage cognitif pour expliquer ces effets (observer la violence déclenche des représentations cognitives du comportement agressif stocké en mémoire dans nos propres schémas cognitifs) parce que la théorie plus récente peut expliquer les tendances des individus à manifester des comportements similaires voire même identiques après avoir été exposés à ceux-ci à la TV, dans des films ou dans la musique (Berkowitz & Rogers, 1986).

Falsification

Remise en question d'une explication ou d'une théorie existante en testant une hypothèse qui en découle logiquement et en démontrant que cette hypothèse est fautive.

Popper soutenait qu'il vaut mieux tester les théories en les **falsifiant** qu'en les vérifiant. Cela veut dire que les scientifiques remettent en cause les explications et les théories existantes en éprouvant des hypothèses qui en découlent logiquement. Si le test montre qu'une hypothèse est fautive, alors la théorie originale devrait être modifiée, voire abandonnée, au profit d'une autre qui explique les nouveaux résultats. Les hypothèses dont la fausseté n'a pas été prouvée ne sont pas nécessairement vraies pour autant. Il se peut que nos méthodes de test ne soient pas suffisamment sensibles pour effectuer ce type de test décisif.

En fait, les logiciens soutiennent que nous ne pouvons jamais réellement prouver qu'un énoncé est vrai. Nous pouvons seulement prouver qu'il est faux. Pensez à la prémisse suivante : tous les corbeaux sont noirs. Le sens commun nous dit que cet énoncé est vrai, mais peut-il être réellement toujours prouvé ? Non. Parce que, quand bien même cela semble improbable, il est toujours possible qu'un jour quelqu'un tombe sur un groupe de corbeaux rouges. Et cela constitue le seul cas de l'exemple contraire qui prouve la fausseté de l'énoncé (Runyan, Coleman, & Pittenger, 2000). C'est le principe du *modus tollens*, appelé aussi « procédure de falsification ». La fausseté des énoncés peut être prouvée par une unique observation contraire ; dès lors, on ne peut jamais prouver la vérité d'un énoncé parce qu'il y a toujours la possibilité que puisse exister un seul contre-exemple (ou qui existera dans le futur, ou qui a existé dans le passé), mais qui n'a simplement pas été observé.

2.6 Publication des résultats

En raison de sa nature dynamique, la science moderne est devenue une activité extrêmement publique. Les scientifiques se rencontrent fréquemment dans des groupes de professionnels que rassemble un intérêt particulier et ils assistent à

des conférences où ils échangent des informations sur les travaux en cours³. Le nombre d'articles scientifiques publiés chaque année dans des revues scientifiques augmente, et l'on ajoute sans cesse de nouvelles revues dans des disciplines spécialisées. Cet échange permanent d'informations est vital pour le processus scientifique. Les scientifiques n'auraient aucun avantage à travailler dans l'isolement. Ils rateraient l'occasion d'intégrer les découvertes les plus récentes des autres. Beaucoup d'énergie serait gaspillée si les chercheurs devaient répéter séparément les échecs comme les réussites.

2.7 Réplication

La **réplication** est une autre composante importante de la démarche scientifique. On devrait pouvoir répéter les mêmes procédures expérimentales et obtenir des résultats identiques si nous avons récolté les données de façon objective et si nous avons fait preuve d'une pensée juste. Les découvertes réalisées par un seul chercheur n'ont qu'une portée scientifique limitée. Par exemple, des personnes décrivent parfois des rêves qui semblent prémonitoires. Une femme rêve d'un étranger qu'elle rencontre le lendemain; un homme rêve d'un accident de voiture et apprend alors l'accident fatal d'un ami. Ces personnes ont-elles entrevu l'avenir dans leurs rêves? Nous ne pouvons pas donner de réponse scientifique à cette question. Il est impossible de recréer les conditions originales qui ont amené ces événements et donc de reproduire ces expériences. Il est aussi difficile de les évaluer objectivement puisque le rêveur n'est que le seul observateur de son rêve.

Par contre, un chercheur fait l'hypothèse que des enfants vont frapper une poupée après avoir vu à la télévision un adulte frapper un petit enfant. La prédiction est confirmée. Dans ce cas, nous pouvons appliquer des critères scientifiques aux découvertes du chercheur. Nous pouvons reproduire les résultats en créant des conditions identiques ou similaires et en observant si l'issue sera la même. Dans la recherche, la reproduction des résultats par d'autres chercheurs constitue une phase importante; nous sommes d'autant plus sûrs dans notre explication dès lors que d'autres chercheurs ont pu reproduire les effets prédits.

D'une manière générale, la possibilité de réplication est plus fréquente dans les sciences physiques comparées aux sciences du comportement. Par exemple, il y a quelques années de cela, au Texas, des chercheurs ont fait état de la naissance d'une fusion nucléaire en laboratoire sans dégagement de chaleur (une découverte scientifique monumentale). Cette annonce a suscité dans le monde entier toute une série de tentatives de réplication de l'expérience dans d'autres laboratoires. À ce jour, l'affirmation d'une fusion à froid n'a pu être établie par d'autres chercheurs. À l'instar des autres sciences, la publication de travaux de recherche répliqués en psychologie est d'autant plus fréquente que les résultats rapportés ont soit des implications importantes, soit viennent contredire sans conteste un état de fait couramment admis.

Réplication

Processus de répétition des procédures de recherche visant à vérifier que le résultat sera le même que celui obtenu précédemment; un outil majeur de la méthode scientifique.

3. Les deux plus grandes organisations professionnelles qui subventionnent l'échange des informations en psychologie sont l'American Psychological Association (APA) et l'American Psychological Society (APS). L'APA est l'organisation la plus grande et la plus ancienne, fondée en 1892. Les centres d'intérêt des membres de l'APA couvrent toutes les disciplines de la psychologie, et l'APA encourage les intérêts des psychologues engagés tant dans la recherche que dans la thérapie (<http://www.apa.org>). En 1988, l'American Psychological Society (APS) a été mise en place pour s'occuper exclusivement des recherches en psychologie et de la science psychologique (<http://www.psychologicalscience.org>).

3. Les objectifs de la science psychologique

Dans ce livre, nous vous présenterons un certain nombre de méthodes scientifiques de recherche qui peuvent être employées pour acquérir des connaissances sur les phénomènes psychologiques. Comme nous le verrons dans les derniers chapitres, chaque méthode de recherche apporte une contribution spécifique à notre compréhension, mais toutes les méthodes de recherche tendent vers un ou plusieurs objectifs de la science psychologique. Il y a quatre objectifs majeurs de la recherche psychologique : la description, la prédiction, l'explication et la vérification.

Le premier objectif, la *description*, est le point de départ initial pour la compréhension de n'importe quel phénomène, que ce soit la trajectoire des étoiles dans les cieux ou les complexités des comportements humains et animaux. Lorsque nous parlons de *description* en science psychologique nous nous référons à un compte rendu systématique et sans parti pris des caractéristiques de comportements étudiés. De bonnes descriptions nous permettent d'avoir une plus grande connaissance des comportements parce qu'elles nous fournissent des informations sur ce que le comportement sera. Une description de la douleur, par exemple, nous permettra de comprendre que les personnes qui souffrent sont très susceptibles d'être tristes, déprimées et, peut-être même, susceptibles de pleurer. Il y a beaucoup de méthodes de recherche qui se fondent sur l'observation; certaines d'entre elles sont plus systématiques et plus objectives, d'autres le sont moins. Nous parlerons de ces méthodes au chapitre 3.

La *prédiction*, le deuxième objectif, se réfère à la capacité de connaître à l'avance quand on devrait s'attendre à ce que certains comportements se produisent, pour être capable de les prédire avant qu'ils n'arrivent, parce qu'on a identifié d'autres situations avec lesquelles ces comportements sont liés ou associés. Nous savons que la mort d'un grand-parent, par exemple, est associée à la douleur et nous pouvons prédire qu'une personne ressentira de la douleur si un de ses grands-parents est mort récemment. Ainsi la prédiction est utile pour les psychologues, les psychologues chercheurs et les psychologues cliniciens. Un certain nombre de plans de recherche, appelés plans non expérimentaux, donnent des informations qui nous permettent de prédire le comportement (avec différents degrés de probabilité de succès) même lorsque nous ne sommes pas certains de la cause qui le provoque, et nous en traiterons du chapitre 3 au chapitre 5.

L'*explication*, le troisième objectif, va un peu plus loin. Lorsque nous avons expliqué un comportement, nous connaissons aussi la cause qui l'a provoqué. L'explication inclut la connaissance des conditions qui, inmanquablement, reproduisent un comportement. Pour expliquer un comportement, nous devons utiliser un projet de recherche expérimentale dans laquelle nous manipulons systématiquement des aspects du cadre avec l'intention de provoquer un comportement spécifique. En même temps, nous maîtrisons les autres facteurs qui pourraient aussi influencer ce comportement pendant l'expérience. Seuls les résultats d'expériences véritables nous permettent de faire des déductions sur les causes et les effets, mais, comme nous allons bientôt l'apprendre, il n'est pas toujours facile ni souhaitable de faire une expérience. Bien souvent, une méthode de recherche non expérimentale sera une meilleure (ou la seule) option. Nous commencerons un panorama de projets expérimentaux au chapitre 7.

La *vérification*, le quatrième objectif, se réfère à l'application de ce qui a été appris sur les comportements. Une fois qu'on a expliqué un comportement par une expérience, il est possible d'employer cette connaissance pour provoquer des changements ou améliorer le comportement. La vérification est rarement la finalité d'une expérimentation, mais certaines recherches sont conduites avec l'intention de provoquer un changement comportemental en même temps qu'une connaissance accrue. Par exemple, il se pourrait qu'un chercheur clinicien mène une expérience pour vérifier si une thérapie comportementale atténuée la douleur beaucoup mieux qu'un autre type de thérapie (ou sans thérapie du tout). Un psychologue de l'organisation industrielle pourrait tester les effets de la flexibilité par rapport au travail posté sur le moral des employés. Dans ce genre d'expérience, l'intention du chercheur est réellement de tester les effets des conditions spécifiques sur le comportement et de changer ce comportement (c'est-à-dire vérifier).

La recherche qui a pour but de résoudre des problèmes concrets (tels qu'aider les malades à faire face à la douleur ou améliorer le moral des employés) s'appelle recherche **appliquée**. Au contraire, la recherche qui a pour but de tester les théories ou d'expliquer les phénomènes psychologiques à la fois chez les humains et les animaux est appelée recherche **fondamentale**. Il se passe souvent plusieurs années avant que les découvertes de la recherche fondamentale ne trouvent des applications pratiques, mais il y a un intérêt croissant à unifier les deux. Récemment, un numéro entier d'une prestigieuse revue publiée par l'APA, *Developmental Psychology*, a été consacré à la recherche fondamentale sur la violence juvénile en même temps qu'à la politique publique destinée à lutter contre cette violence. Dans ce numéro, Pettit et Dotge (2003) ont expliqué que, malgré le fait qu'on accorde une grande attention au problème de la violence dans l'enfance, ni la pratique clinique ni la politique publique n'ont eu un impact significatif à long terme sur la réduction de la violence. Ils défendaient l'idée selon laquelle « il faut que la psychologie de la croissance ait un impact sur la formulation, la mise en pratique et l'évaluation des programmes et des politiques publiques d'intervention et de prévention fondées sur la science » (p. 187).

Recherche appliquée

Recherche qui a pour finalité de résoudre les problèmes qui se posent dans la vie de tous les jours.

Recherche fondamentale

Recherche qui a pour finalité de tester les théories ou d'expliquer des phénomènes psychologiques.

4. Les outils de la psychologie scientifique

Vous voilà maintenant familiarisés avec l'approche scientifique : elle consiste à rassembler les informations de manière objective et systématique, et à fonder nos conclusions sur les preuves que nous obtenons. Voyons maintenant les trois outils principaux de l'approche scientifique : l'observation, la mesure et l'expérimentation. Ce sont aussi les outils de base du psychologue scientifique. L'exemple de recherche décrit dans l'encadré 1.3 est une bonne illustration d'observation, de mesure et d'expérimentation.

4.1 L'observation

Le premier outil méthodologique, l'**observation**, consiste à noter et à rapporter systématiquement les événements. On ne peut étudier scientifiquement que les événements observables. Jusque-là, on pourrait croire que ce que la psychologie peut étudier se limite à une gamme très restreinte d'événements. De nombreux comportements sont observables (fumer, sourire, parler...), mais qu'en est-il des

Observation

Attitude qui consiste à relever et à rapporter systématiquement les faits; un outil majeur de la méthode scientifique.

processus internes comme les sentiments, la réflexion ou la résolution de problèmes? Comment pouvons-nous explorer ces domaines? La clé du problème est de savoir comment nous allons appliquer la méthode scientifique. Il est parfaitement légitime d'étudier des événements qui se déroulent à l'intérieur d'une personne, comme les pensées et les sentiments – pour autant qu'on puisse repérer des signes observables de ces événements.

La solution pour étudier des processus internes consiste à les définir en termes d'événements observables : le temps que met une personne pour résoudre un problème; les réponses d'une personne à un questionnaire sur l'humeur; l'amplitude des réponses chez un sujet de la conductance cutanée des paumes. (Trouver une définition adéquate est un des problèmes dont nous discuterons au chapitre 7.) Dans l'expérience décrite dans l'encadré 1.3, Baron et ses collaborateurs devaient observer l'humeur des sujets. On ne peut cependant pas observer directement les états d'humeur de manière systématique. Il est impossible de mesurer de façon

ENCADRÉ 1.3 UN EXEMPLE D'EXPÉRIENCE : DE QUOI SE COMPOSE L'ATMOSPHÈRE ?

Les vents saisonniers chauds et secs, comme le sirocco au sud de la Méditerranée ou les vents de Santa Ana en Californie, ont été accusés de tous les maux, depuis l'insomnie jusqu'à l'homicide, et certaines recherches semblent le confirmer. Ces vents augmentent la température de l'air, réduisent l'humidité et modifient l'équilibre des électrons de l'atmosphère en séparant les atomes chargés de particules positives et négatives, les ions. Pendant ces vents saisonniers, l'air contient une concentration en ions positifs légèrement supérieure, et les preuves apportées par un petit nombre de chercheurs suggèrent que les ions positifs pourraient avoir un effet négatif sur l'humeur. Est-ce que les ions négatifs pourraient avoir un effet inverse et faire que les gens se sentent mieux? Robert A. Baron et ses collaborateurs (Baron, Russell & Arms, 1985) ont testé cette dernière hypothèse dans une expérience intéressante en laboratoire. (La véritable expérience est en fait plus complexe que cela, et nous y reviendrons plus loin.)

Pour créer les conditions de l'expérience, les chercheurs ont utilisé une machine qui produit des ions négatifs (comme le font certains épurateurs d'air électroniques)

afin de changer l'air du laboratoire, de sorte que la concentration en ions négatifs était soit faible (ambiance normale), soit modérée, ou élevée. À chaque séance, on faisait croire à un étudiant qu'il participait à une expérience sur l'apprentissage. Sa tâche pendant la séance consistait à apprendre à un autre étudiant à réduire son rythme cardiaque par le biofeedback. L'« appreni » était en fait un comparse des chercheurs, et ses performances avaient été définies à l'avance. Les séances étaient programmées de façon à ce que la moitié des volontaires étaient intentionnellement agressés par des commentaires désagréables de l'« appreni » pendant la séance; l'autre moitié ne l'était pas. L'état d'humeur de chaque volontaire était mesuré à la fin de la séance.

Les résultats n'ont pas complètement confirmé les prédictions de Baron et ses collaborateurs. Au lieu d'induire un état d'humeur plus positif chez chaque sujet, les plus fortes concentrations en ions négatifs ont semblé renforcer l'état d'humeur que les sujets volontaires avaient rapporté, quel qu'il fût, bon ou mauvais. À la fin de la séance, les volontaires non agressés verbalement qui avaient été soumis à des taux plus élevés d'ions négatifs

ont rapporté qu'ils se sentaient moins en colère, moins déprimés et moins fatigués que les volontaires non agressés soumis à des taux normaux. Par contre, les volontaires qui avaient été agressés finissaient par se sentir plus fâchés s'ils avaient été soumis à des taux plus élevés d'ions négatifs que s'ils avaient été exposés à des taux normaux. Une explication pourrait être que les ions négatifs ont un effet d'excitation physiologique, et que cette excitation peut augmenter l'intensité des émotions ressenties par les individus, quelles qu'elles soient.



FIGURE 1.5 Robert A. Baron.

fiable l'humeur de quelqu'un simplement en le regardant ; c'est pourquoi des chercheurs comme Baron demandent habituellement aux sujets de noter leurs propres états d'humeur au moyen de questionnaires ou d'autres systèmes de recueil.

Dans le cadre d'une démarche scientifique, on doit faire aussi des observations systématiques – dès que le chercheur a conçu un système pour observer, il doit appliquer chaque fois le même système à chaque observation. Par exemple, on donne le même questionnaire sur l'état d'esprit à chaque personne qui participe à l'étude. Il est tout aussi important d'effectuer les observations de manière objective ; un autre observateur objectif doit être capable d'obtenir la même représentation de ces faits. Il est tout aussi évident que l'on doit éviter de déformer les données en laissant nos idées préconçues sur la nature de ces faits altérer notre perception. Baron et ses collègues ont enregistré et rapporté les réponses exactes des sujets à leurs questionnaires même si ces réponses ne correspondaient pas à ce que les chercheurs avaient prévu. Quelquefois l'observation est le point central de la recherche scientifique. Lorsque le but de notre recherche est de décrire le comportement, nous pouvons l'étudier dans des conditions spécifiques et consigner nos observations.

4.2 La mesure

Mesurer consiste à attribuer une valeur numérique à des objets, à des événements ou à certaines de leurs caractéristiques selon des règles conventionnelles. Lorsque nous faisons de la recherche, nous attribuons des valeurs à différentes tailles, quantités ou qualités des événements observés⁴. Nous connaissons tous les dimensions physiques conventionnelles que sont la longueur, la largeur et la hauteur. Plutôt que de nous fier à des impressions globales (« C'était vraiment grand ! »), nous nous servons d'unités standard, des conventions acceptées qui définissent ce qu'est une minute, un mètre, un gramme.

Les valeurs étalons ne sont pas toujours aussi clairement fixées lorsqu'il s'agit des dimensions du comportement humain. Nous utilisons des tests d'intelligence étalonnés et tout un ensemble de mesures standardisées de la personnalité, mais ces valeurs étalons sont très souvent déterminées par le contexte d'une étude particulière. Souvent, nous voulons décrire le comportement d'individus dans une situation prédéterminée (Parlent-ils beaucoup avec les autres en situation de stress?). À d'autres moments, nous voulons mesurer les réactions des individus dans une situation que nous avons créée à cet effet (Dans quelle mesure se sentent-ils déprimés après un stress?). Ou encore nous voulons quantifier leurs évaluations à propos d'un objet ou d'une autre personne (Dans une situation de stress, est-ce qu'un étranger est jugé plus favorablement en ce qui concerne l'attractivité ou l'intelligence?). Lorsque Baron et ses collaborateurs ont mesuré l'humeur de chaque volontaire, ils ont préparé un questionnaire en utilisant

Mesure

Estimation systématique de la quantité, de la taille ou de la qualité d'un fait observable ; un outil majeur de la méthode scientifique.

4. Quand on attribue des chiffres pour représenter différentes caractéristiques d'une observation, la recherche est connue sous le nom de recherche *quantitative*. Il y a des situations où les chercheurs choisissent d'enregistrer leurs observations d'une façon qualitative, c'est-à-dire de décrire leurs observations en employant des mots plutôt que des chiffres. Cette façon de faire qualitative est beaucoup moins connue en psychologie, bien qu'elle soit assez connue dans d'autres domaines qui étudient le comportement, tels que la sociologie, l'éducation et l'éthologie. Les approches qualitatives seront discutées de manière plus poussée au chapitre 3, quand nous étudierons les méthodes de recherche non expérimentales.

une échelle chiffrée qui représentait des taux de plus en plus élevés de colère, de dépression et ainsi de suite.

À l’instar de l’expérience de Baron, c’est pouvoir comparer le comportement d’individus exposés à différents types de conditions expérimentales qui nous intéresse au premier chef. Nos mesures doivent être cohérentes d’une condition expérimentale à l’autre. Si les mesures ne sont pas cohérentes, nous ne pouvons pas comparer directement nos observations mesurées (c’est comme comparer des oranges et des pommes). Il faut utiliser chaque fois la même unité de mesure pour nos observations; nous ne pouvons pas utiliser des grammes un jour et des cuillerées le lendemain. Et l’exigence de cohérence nécessite l’utilisation des mêmes instruments et des mêmes procédures chaque fois qu’on observe l’événement. Dans la recherche de Baron, par exemple, les questionnaires, ainsi que leur mode d’utilisation, étaient identiques à chaque séance. Puisque nous utilisons les statistiques pour évaluer nos résultats, il nous faut des chiffres, ou des scores, pour représenter les différents niveaux ou quantités du comportement qui offrent un intérêt. Comme on le verra dans les chapitres suivants, nous comparons le plus souvent la moyenne des scores obtenus par tous les sujets exposés à un ensemble de conditions avec les scores d’autres groupes de sujets soumis à des conditions différentes.

4.3 *L’expérimentation*

L’expérimentation est le procédé mis en œuvre pour vérifier une prédiction, appelée hypothèse (voir chapitre 6) qui vise à montrer que certains types d’événements sont prévisibles dans certaines situations spécifiques. Les psychologues utilisent l’expérimentation pour montrer dans quelles conditions on peut s’attendre à ce qu’un comportement particulier apparaisse régulièrement. Lorsque nous expérimentons, nous manipulons systématiquement certains aspects d’une situation pour vérifier nos prédictions au sujet d’un comportement observable dans des conditions spécifiques. Il n’est pas toujours possible de procéder ainsi. Pour faire une expérience, nos prédictions doivent être **testables**. Deux conditions minimales doivent être remplies : premièrement, nous devons disposer de procédures pour manipuler la situation. Ensuite, le résultat attendu doit être observable. Supposons que nous fassions des prédictions sur les effets observables chez des sujets qui feraient un voyage pour Mars. Nos prédictions ne sont pas testables parce que nous ne disposons pas encore de la technologie nécessaire pour faire un tel voyage. Certaines hypothèses, impossibles à tester pour le moment, le deviendront peut-être plus tard. La prédiction de Baron a pu être testée parce qu’il pouvait manipuler la situation en sorte de créer les conditions qu’il souhaitait étudier, et qu’il pouvait en observer le résultat.

L’expérimentation doit aussi être objective. Idéalement, nous ne devons pas biaiser nos résultats en créant des situations dans lesquelles nos prédictions peuvent toujours être confirmées. On ne doit pas piper les dés en notre faveur en donnant aux sujets des indices subtils pour qu’ils répondent de la bonne manière (nous en reparlerons davantage au chapitre 8), pas plus qu’on ne doit les empêcher de fournir des réponses qui vont dans une direction non prévue.

Parfois, l’expérimentation pourrait être possible, mais on ne peut pas la réaliser pour des raisons éthiques. Par exemple, nous ne testerons pas les effets de la cigarette sur le développement du fœtus chez les femmes enceintes en demandant

Testable

Qui peut être testé; terme qui se rapporte habituellement à une hypothèse. Deux conditions doivent être réunies pour avoir une hypothèse testable : des procédures pour manipuler les conditions doivent exister, et le résultat prévu doit être observable.

à des femmes non fumeuses de fumer pendant leur grossesse. Nous n'allons pas regarder par le trou de la serrure pour étudier le comportement sexuel des gens. Nous n'allons pas changer les résultats que les étudiants ont obtenus aux examens pour étudier comment ils réagissent à une réussite ou à un échec. Dans une société morale, de nombreuses expériences ne pourront jamais être menées car ce serait nier cette dimension éthique. (Nous expliquerons les principes d'éthique au prochain chapitre.) Cela ne veut pas dire que les psychologues ne peuvent pas étudier ces domaines, mais ces recherches ne sont possibles qu'en respectant certains principes d'éthique. On peut parfois y parvenir en utilisant des méthodes non expérimentales ou en imaginant des expériences qui font peser moins de risques sur les participants.

5. L'explication scientifique en psychologie

5.1 Identifier les conditions antécédentes

Dans un contexte scientifique, l'explication consiste à spécifier les conditions préalables ou antérieures d'un événement ou d'un comportement. Les **conditions antécédentes**, ou antécédents, renvoient aux circonstances qui ont précédé l'événement ou le comportement que nous voulons expliquer. Dans l'expérience de Baron, par exemple, les différentes concentrations en ions négatifs étaient les conditions antécédentes spécifiées, et l'humeur était le comportement expliqué par ces conditions. Si nous pouvons identifier tous les antécédents d'un comportement, nous pouvons alors expliquer ce comportement de la façon suivante : lorsque XYZ est l'ensemble des conditions antécédentes, le résultat est un comportement particulier. Cette explication nous permet de faire des prédictions sur de futurs comportements. Si l'ensemble XYZ des antécédents se manifeste de nouveau, nous pouvons nous attendre au même résultat.

Conditions antécédentes

Toutes les circonstances qui surviennent ou qui existent avant l'explication de l'événement ou du comportement; appelées aussi antécédents.

5.2 Comparer les conditions de traitement

En psychologie, il serait pratiquement impossible d'identifier tous les antécédents qui affectent à un moment donné le comportement des personnes qui participent à la recherche (appelées aussi sujets)⁵. Mais même si on n'arrive pas à identifier toutes les conditions antécédentes, on peut néanmoins se focaliser sur des antécédents particuliers dont nous pensons qu'ils ont un effet sur le comportement. Dans une expérience en psychologie, nous créons des ensembles spécifiques de conditions antécédentes que nous appelons des **traitements**. Nous comparons diverses conditions de traitement de sorte que nous pouvons tester scientifiquement et systématiquement nos explications des comportements. Gardons à l'esprit que le mot traitement, tel qu'on l'emploie en expérimentation, ne signifie pas nécessairement que nous devons à tout prix entreprendre quelque chose pour « traiter » chaque participant (bien que cela puisse prendre ce sens dans certaines expériences comme dans l'exemple de la recherche présentée au chapitre 16). Cela signifie plutôt que nous traitons certains participants différemment des autres. Nous les exposons à des conditions antécédentes différentes. Parfois, comme

Traitements

Ensemble spécifique de conditions antécédentes créé par l'expérimentateur et présenté aux sujets pour tester son effet sur leur comportement.

5. Note de L. Ferrand : la dernière version du Manuel de l'APA recommande de remplacer le terme « sujet » par « participant », terme jugé plus éthique.

Baron *et al.* l'ont fait, nous testons nos explications d'un comportement en créant des conditions de traitement dans lesquelles certains participants sont exposés à un ensemble d'antécédents et d'autres à un ensemble différent et nous comparons ensuite les effets de ces antécédents différents sur un comportement particulier. Lorsque nous sommes capables de spécifier les antécédents ou les conditions de traitement qui ont conduit à un comportement, nous avons en substance expliqué ce comportement.

5.3 *L'expérience en psychologie*

Expérimentation

Démarche qui consiste à intervenir dans le réel soumis à examen pour découvrir des faits nouveaux ou démontrer que des faits qui se sont déjà produits vont de nouveau se manifester sous certaines conditions qui devront être spécifiées; c'est un outil majeur de la méthode scientifique.

En psychologie, **expérimenter** consiste à mettre en place une procédure de contrôle dans laquelle on applique au moins deux conditions de traitement différentes aux sujets. Les comportements des sujets sont alors mesurés et comparés afin de tester une hypothèse sur les effets de ces traitements sur leur comportement. Remarquons qu'il faut au moins deux traitements différents pour pouvoir comparer le comportement dans des conditions variées et observer la façon dont le comportement change lorsque les conditions de traitement changent. Remarquons aussi que les procédures appliquées dans une expérience en psychologie sont soigneusement contrôlées afin d'être sûrs que nous mesurons bien ce que nous voulons mesurer. C'est pourquoi les caractéristiques des sujets qui reçoivent les différents traitements sont, elles aussi, contrôlées à l'aide de techniques spéciales (chapitre 8). On doit s'assurer que les sujets qui reçoivent un type de traitement sont équivalents (aussi semblables que possible) à ceux qui reçoivent un traitement différent. Si les sujets qui reçoivent un traitement avaient des caractéristiques différentes de ceux qui en reçoivent un autre, nous n'aurions aucun moyen de savoir si nous sommes en train de mesurer des différences comportementales suscitées par les différences créées dans des conditions antécédentes, ou si nous mesurons simplement des différences comportementales qui préexistaient.

Lorsque vous étiez enfant, est-ce que quelqu'un vous a demandé : « Qu'est-ce qui tombe plus vite, une plume ou un caillou ? » Si oui, vous avez probablement répondu « un caillou. » Et bien sûr, vous auriez eu raison si on avait fait le test dans des conditions non contrôlées. Les cailloux tombent en effet plus vite que les plumes, à moins de contrôler l'effet des courants d'air et de la résistance de l'air en mesurant la vitesse à laquelle ces objets chutent dans le vide. C'est ainsi que Galilée a découvert que l'accélération due à la gravité est en réalité la même pour tous les objets⁶.

La réussite d'une expérimentation repose pour l'essentiel sur le principe de *contrôle*. Pour qu'une expérimentation débouche sur des conclusions valides, toutes les explications, hormis celle qui est testée, devraient être clairement écartées. Les autres facteurs qui pourraient produire l'effet que nous voulons expliquer sont soigneusement contrôlés. On peut atteindre le plus haut degré de contrôle avec des expériences menées en laboratoire lorsque les psychologues peuvent isoler les sujets de facteurs qui pourraient influencer leur comportement et amener à des conclusions erronées. Cependant, certains critiquent le fait que les expériences de laboratoire sont artificielles et peu réalistes et que les résultats obtenus peuvent

6. Même si le rocher et la plume tombaient à la même vitesse, le rocher vous ferait plus de mal s'il tombait sur votre orteil à cause de sa plus grande masse.

difficilement s'appliquer à la vie de tous les jours. En effet, rares sont les cailloux qui, sur terre, tombent dans le vide. Nous devons parfois sacrifier une certaine dose de réalisme et de généralisabilité si on veut gagner en précision, mais le contrôle est essentiel dans l'expérimentation.

Le principe de contrôle fera partie intégrante des discussions tout au long du livre.

5.4 Établir des relations de cause à effet

Ce qui fait toute la valeur de l'expérimentation en psychologie, c'est que, dans l'expérience, nous pouvons inférer une relation **de cause à effet** entre les conditions antécédentes et le comportement des sujets. Si l'ensemble XYZ des antécédents suscite toujours un comportement particulier alors que les autres traitements ne le font pas, nous pouvons en inférer que XYZ est la cause du comportement. Par exemple, en maintenant tous les autres facteurs constants, Baron *et al.* ont démontré que de fortes concentrations d'ions négatifs altéraient l'humeur. Au chapitre 13, nous verrons cependant que nos inférences en matière de relations de cause à effet s'expriment sous forme de probabilités, jamais de certitudes.

Le type de relation de cause à effet que nous établissons au cours d'une expérience est appelé relation *temporelle*. Il y a une différence de temps dans cette relation : les conditions de traitement précèdent le comportement. Nous cherchons des différences de comportement après que les sujets ont été exposés aux traitements – pas avant. En fait, si vous constataiez des différences avant les traitements, vous devriez rechercher une autre cause ! Nous exposons des sujets à différents taux d'ions négatifs, par exemple, puis nous observons ce qu'ils ressentent. Les relations temporelles sont construites au sein même des expériences. Nous donnons aux sujets diverses consignes, puis nous voyons comment ils se comportent. Nous montrons à des enfants des bandes dessinées variées, puis nous observons leurs jeux.

D'autres types de relations peuvent suggérer un lien de cause à effet, mais apparaissent moins convaincants dans la mesure où on ne saurait écarter d'autres explications causales potentielles. Prenons des exemples de deux autres types de relations dont les gens se servent : spatiale et logique. Un gros labrador retriever exubérant et une très petite chatte himalayenne affectueuse cohabitent avec un des auteurs. La chatte est beaucoup plus attachée au chien qu'il ne l'est vis-à-vis d'elle. Lorsque le chien est à bout de patience, il la pourchasse dans toute la maison. Un jour, l'auteur a entendu un fracas dans la salle de séjour et s'est précipitée pour voir ce qui s'était passé. Une statuette de valeur était réduite en pièces sur le sol à côté de la table basse, et la chatte était assise sur le bord de la table en regardant attentivement les morceaux – la chatte et les morceaux avaient une relation spatiale. Naturellement, l'auteur a grondé la chatte. Mais était-elle la vraie coupable ? (Si oui, pourquoi le chien était-il alors en train de s'éclipser en catimini, la queue entre les pattes ?) Utiliser une relation spatiale pour inférer une cause et un effet peut être tentant, mais pas toujours correct.

Parfois, nous usons de relations logiques pour établir des liens de cause à effet. À un autre moment, ce même auteur a découvert un petit trou dans le mur au-dessus du sofa. Elle a identifié le chien plutôt que la chatte comme étant le responsable, par une relation logique. Vers 16h30, chaque après-midi, le chien se rue à toute vitesse dans la maison, en transportant dans sa gueule le plus grand

Relation de cause à effet

Relation entre un comportement particulier et un ensemble d'antécédents qui le précède toujours – alors que ce n'est pas le cas pour d'autres antécédents – de sorte qu'il est possible d'inférer que cet ensemble est la cause du comportement.

nombre possible d'os en plastique et autres jeux préférés. Courir autour du sofa fait partie du rituel. La plupart du temps, il déboule avec une grande agilité, mais il est aussi réputé pour renverser tout ce qui se trouve sur son passage. Donc logiquement, bien que d'autres causes soient possibles, le chien a semblé le coupable le plus probable.

Lorsqu'on est à la recherche de relations de cause à effet dans nos expériences, nous sommes généralement attentifs aux relations temporelles. Bien sûr, le simple fait qu'un événement en précède un autre n'est pas suffisant, à lui seul, pour établir une relation causale. Le philosophe écossais David Hume (1711-1776) prétendait que nous ne pouvions jamais établir une causalité de cette façon. (D'après Whitehead, la conclusion logique de la philosophie de Hume est qu'il ne peut y avoir de science. Pour cette raison, les scientifiques ne sont pas les disciples de Hume!) Les objections de Hume étaient fondées sur l'argument selon lequel le fait qu'un événement en précède un autre ne signifie pas nécessairement que le premier a causé le second. Par exemple, le 18 décembre 1995, l'indice industriel Dow Jones a chuté de façon spectaculaire (ainsi que d'autres marchés mondiaux). Cet événement fut précédé par un phénomène astronomique inhabituel au cours duquel le soleil est passé très près de la position de Jupiter. Malgré cela, peu de gens auraient consenti d'accepter que les places financières sont déterminées par la position des corps célestes éloignés. Il est évident que de nombreux autres facteurs étaient susceptibles d'avoir eu un impact sur l'économie. L'avantage de l'expérience est qu'elle permet de cerner d'un peu plus près les relations de cause à effet, mais en faisant en sorte de ne changer qu'un seul facteur.

5.5 Conditions nécessaires versus suffisantes

À partir du moment où on cherche des relations de cause à effet en science comme en psychologie, on essaie d'identifier les conditions dans lesquelles les événements surviennent. Nous faisons la distinction entre les conditions *nécessaires* et *suffisantes*. Réduire l'ingestion de graisses peut être une condition suffisante pour causer une perte de poids. Mais est-ce pour autant une condition nécessaire? Non, bien sûr. Nous pouvons aussi perdre du poids en augmentant notre rythme d'activité, de sorte que la réduction d'ingestion de graisses n'est pas une condition nécessaire. Par contre, une motoneige ne marche pas sans carburant. Par conséquent, le carburant est une condition nécessaire au fonctionnement d'une motoneige.

Les relations de cause à effet établies par la recherche scientifique impliquent ordinairement d'identifier les conditions suffisantes. Par exemple, un certain nombre d'études en psychologie ont montré que le fait d'être de bonne humeur augmentait notre volonté d'aider les autres (Isen, 1987). Pourtant, de nombreux autres facteurs (caractéristiques de la personne ayant besoin d'aide, le nombre d'autres aides éventuelles, etc.) peuvent aussi déterminer le fait qu'on viendra ou non en aide aux autres (Latané & Darley, 1970). Être de bonne humeur n'est pas une condition nécessaire pour renforcer notre volonté d'aider, mais c'est une condition suffisante.

La recherche des causes implique rarement la recherche de conditions à la fois nécessaires et suffisantes. Procéder ainsi signifierait la recherche de la cause première, la Cause avec un grand C! Étant donné la complexité de notre univers, nous ne progresserions que lentement dans notre quête d'un ordre si nous refusions de reconnaître des éléments moindres que les causes qui seraient à la fois

nécessaires et suffisantes. Les chercheurs qui étudient les conduites d'aide seraient probablement encore en train de chercher la trace de la Cause du comportement altruiste, allant jusqu'à étudier la chaîne moléculaire qui produit les changements biochimiques associés à la conduite d'aide. Chercher comment cette chaîne s'est mise en place, la Cause de la Cause, prolongerait leur quête encore davantage. L'approche scientifique de la causalité se veut plus pragmatique, s'appuyant sur des causes suffisantes pour expliquer des événements.

6. Présentation du livre

On peut vous demander de concevoir et de mener un projet de recherche pour le cours que vous suivez, ce qui va vous amener à consulter cet ouvrage. Il se peut aussi qu'on vous demande de rédiger un rapport de recherche à partir des résultats que vous avez obtenus. Vous verrez que ce livre est divisé en quatre parties principales : introduction, méthode, résultats et discussion. Ces parties suivent à la fois le processus du déroulement d'une expérience et les sections correspondantes d'un rapport de recherche.

La première partie – Introduction – donne une orientation générale du champ des méthodes de recherche, pour autant qu'une revue de la littérature donne une image d'ensemble de l'état des recherches dans un domaine donné. L'éthique en matière de recherche est présentée en premier. Les chapitres suivants traitent plus spécifiquement des différences entre la méthode expérimentale et d'autres méthodes de recherche en psychologie pour vous aider à mieux comprendre ce que sont les vraies expériences. Cette section du livre s'achève par un chapitre qui porte sur la formulation d'une hypothèse testable. En bref, la première partie vous donnera toutes les informations dont vous avez besoin pour commencer à penser à une expérience dans un domaine donné et vous proposera des conseils utiles pour rédiger votre rapport au fur et à mesure.

La deuxième partie – Méthode – inclut toutes les procédures de base utilisées dans la réalisation d'expériences simples, y compris des informations sur le choix des sujets et la collecte scientifique des données.

La troisième partie – Résultats : stratégies de traitement des données – passe en revue les procédures statistiques habituellement utilisées pour analyser les données. Des exemples d'expériences et de calculs réels sont inclus pour vous aider à comprendre comment on utilise ces procédures et ce qu'elles signifient.

La quatrième partie – Discussion – se penche sur les questions principales qui surgissent au moment où l'on tire des conclusions à partir des données. Elle examine les problèmes que pose la généralisation d'une expérience en laboratoire aux réalités du monde. Le chapitre consacré à la rédaction du rapport donne des informations sur la façon dont chaque section d'un rapport de recherche est organisée et écrite. L'annexe C montre à quoi doit ressembler votre rapport lorsqu'il est achevé. Avant de commencer à apprendre ce qu'est le processus de recherche, il est important de comprendre les principes éthiques qui s'appliquent à toute recherche en psychologie, et ce sera l'objet du deuxième chapitre.



Voici un résumé du chapitre pour vous aider dans votre étude :

www.lienmini.fr/05557-résumé1

L'essentiel

Questions pour mieux retenir

Encore plus de révision



[https://lienmini.fr/
05557-questions1](https://lienmini.fr/05557-questions1)

1. Pourquoi a-t-on besoin de méthodes scientifiques ?
2. Quelles sont les caractéristiques de la science moderne ?
3. Le professeur Hall a fait la déclaration suivante à sa classe, le premier jour de la rentrée : « Pour passer en classe supérieure, vous devez assister à tous les cours et avoir un minimum de 14/20 à chaque examen ». La participation au cours est-elle une condition nécessaire ou suffisante pour le passage en classe supérieure ?
4. Comment la psychologie de bon sens peut-elle diminuer l'objectivité lorsqu'on collectionne des données ?
5. Quelle est la différence entre recherche fondamentale et recherche appliquée ?

Testez-vous en ligne !



QCM

www.lienmini.fr/05557-qcm1

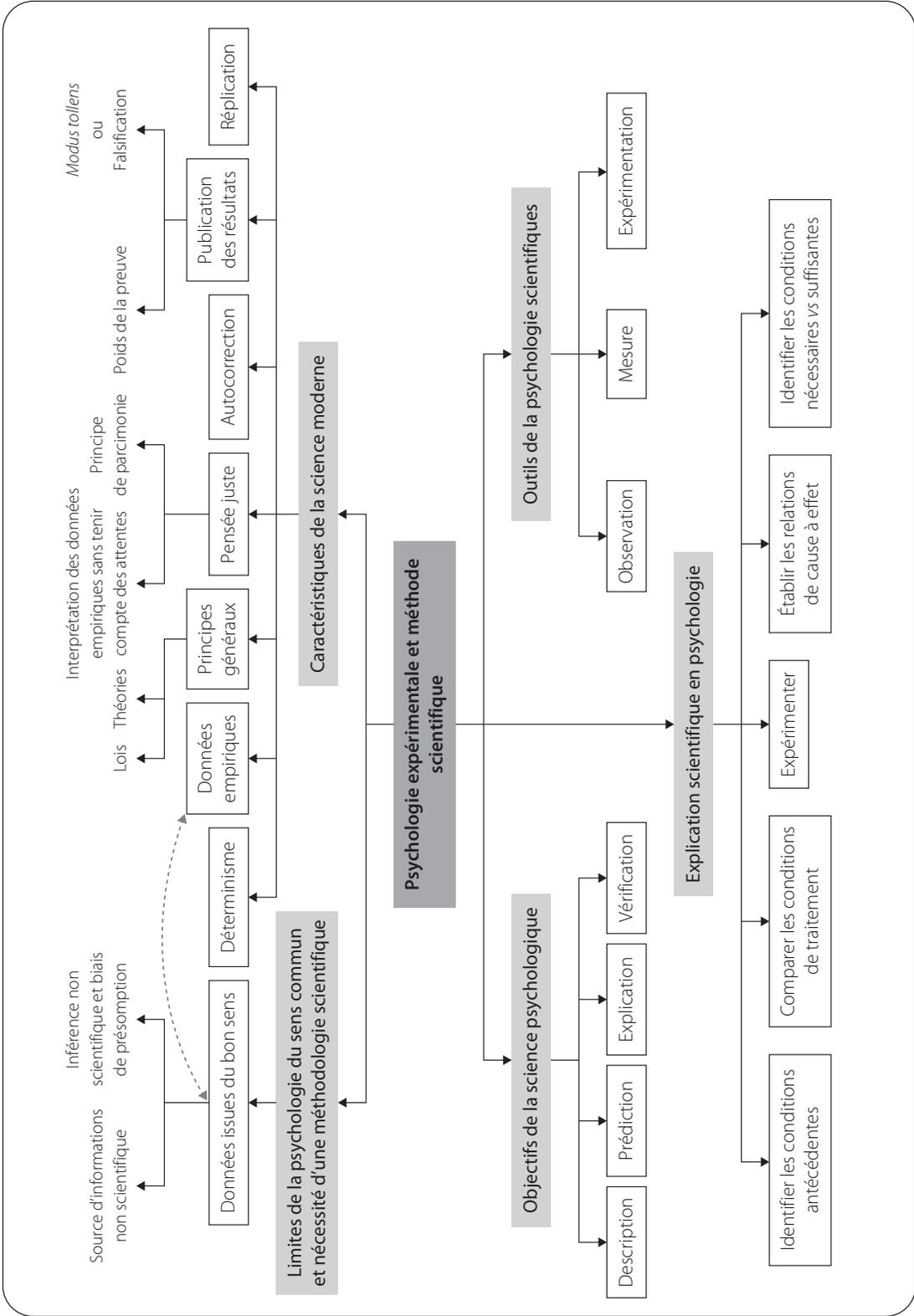


Flashcards

www.lienmini.fr/05557-flashcards-1

En un clin d'œil

Téléchargez et imprimez cette carte mentale : www.lienmini.fr/05557-mindmap1



Exercice de réflexion critique



- *Le mythe* : Lorsqu'on est en colère, il est préférable d'expulser nos sentiments en déchargeant notre agressivité sur des objets inanimés comme un punching-ball ou des coussins.
- *Les découvertes scientifiques* : Décharger notre colère sous forme d'agression physique nous rend en réalité plus agressif (Bushman, Baumeister, & Stack, 1999).
- *Problème 1* : Discutez des raisons pour lesquelles le mythe a pu devenir un élément à part entière de notre culture.
- *Problème 2* : Les émissions télévisées où les gens peuvent s'exprimer, comme les reality shows, débouchent souvent sur des comportements violents lorsque des personnes agressives s'affrontent. Utilisez les découvertes scientifiques pour prédire quel effet lié à ce type d'émission pourrait être observé plus tard chez ces personnes.

Pour aller plus loin



Pour découvrir un point de vue intéressant sur une organisation éducative qui jette un regard scientifique sur les phénomènes paranormaux, voir le site suivant :

www.lienmini.fr/05557-Randi



Un excellent dictionnaire fournissant des informations sur toute sorte de traitements et activités *new age* et de pseudopsychologies – tout de *abracadabra* à *zombies* – se trouve sur :

www.lienmini.fr/05557-Skepdic



Borst, G. & Cachia, A. (2022). *Les méthodes en psychologie*. PUF.

Devereux, G. (2012). *De l'angoisse à la méthode dans les sciences du comportement*. Flammarion.

Huffman, K. (2020). *Introduction à la psychologie* (3^e édition), pp. 46-79. De Boeck Supérieur.

Parot, F. & Richelle, M. (2013). *Introduction à la psychologie. Histoire et méthodes* (2^e édition). PUF.

L'éthique dans la recherche

OBJECTIFS

1. Comprendre les rôles de l'IRB (Institutional Review Board ou commission de révision institutionnelle) et de l'APA (American Psychological Association) dans la conduite éthique de la recherche qui fait appel à des sujets humains
2. Apprendre ce que signifie le bien-être de l'animal étudié et comment il est protégé
3. Apprendre ce que signifient les droits de l'animal étudié et les points de vue des défenseurs de l'animal
4. Comprendre ce qu'est la fraude scientifique et comment éviter le plagiat
5. Devenir expert dans les considérations éthiques des rapports de recherche

SOMMAIRE

1. L'éthique dans la recherche.....	46
2. Les directives de l'American Psychological Association.....	51
3. La protection du bien-être des animaux étudiés	57
4. La fraude scientifique.....	64
5. Le plagiat.....	67
6. Rapports éthiques	68
<i>L'essentiel</i>	70

INTRODUCTION

Tout projet de recherche implique des décisions à prendre quant aux sujets qui prendront part à l'étude. Qui seront-ils et comment allons-nous les étudier? Au premier chapitre, nous avons discuté du concept général de science objective, basée sur des données. La science s'occupe de faits, avec l'idée de rechercher la vérité et de comprendre notre univers. On considère généralement que la science n'est pas impliquée moralement; d'un point de vue scientifique, les faits découverts par la science ne sont jamais moraux ou immoraux – ils existent tout simplement. Notre responsabilité de scientifiques exige que nous rapportions nos découvertes honnêtement (qu'elles nous plaisent ou non).

La science n'inclut donc pas de valeurs per se. En tant que chercheurs, nous amenons cependant nos valeurs, éthiques et morales, et le sens de ce qui est correct ou non dans le travail que nous faisons. Nous devons être pleinement conscients des questions éthiques et morales qui sont à l'ordre du jour : est-il acceptable de découvrir des moyens de construire des armes plus efficaces? Avons-nous le droit de retarder la mort par des moyens artificiels? Avons-nous le droit d'étudier la création d'une descendance plus parfaite par eugénisme? Est-il acceptable ou prudent d'étudier des techniques qui pourraient être utilisées pour le lavage de cerveau? Avons-nous le droit de réaliser n'importe quelle expérience juste pour approfondir nos connaissances? Dans ce chapitre, nous allons examiner cette dernière question. On discutera l'aspect éthique de la relation du chercheur avec des sujets humains ou non humains et la responsabilité qu'il engage dans chaque expérience.

1. L'éthique dans la recherche

Le premier souci du chercheur qui recrute et utilise des sujets est de les traiter de façon éthique et responsable. Que ce soit avec des animaux ou des humains, nous devons penser à leur sécurité et à leur bien-être. En psychologie, une recherche responsable n'est pas une tentative de satisfaire une curiosité futile à l'égard des processus de pensées et des vécus les plus intimes d'autres personnes. Au contraire, la recherche responsable vise à faire progresser notre compréhension des émotions, des pensées et des comportements de façon à ce que l'humanité puisse, au bout du compte, en profiter. Mais le bien-être de l'individu qui participe à une recherche n'est pas moins important que la quête de nouveaux savoirs : la recherche qui nuit aux sujets n'est pas admissible, même si elle apporte un plus à l'ensemble des connaissances. Par exemple, les expériences précoces constituent un aspect important du développement de l'enfant – mais on ne peut en aucun cas élever un enfant dans l'isolement simplement dans le but d'évaluer les effets de la privation de contacts sociaux. Rien ne saurait justifier une telle expérience, quelles que soient les connaissances que l'on pourrait en tirer.

Un chercheur est aussi légalement responsable de ce qui arrive aux sujets d'une expérience. Il l'est pour tout ce qui est susceptible de leur causer du tort, même involontairement. Cela signifie qu'on peut poursuivre un chercheur si

l'expérience a été préjudiciable à quelqu'un, que les dommages soient physiques ou psychologiques, intentionnels ou accidentels. Pour protéger les sujets d'une expérience en psychologie, on a instauré aux États-Unis des directives légales et éthiques. Les sujets humains sont légalement protégés par une loi fédérale (article 45, alinéa 46.106 [b]).

Cet article de loi américaine stipule que chaque institution qui se lance dans la recherche doit créer une commission d'examen appelée **commission de révision institutionnelle** (ou CRI; en anglais, *institutional review board*, ou IRB), chargée d'évaluer chaque projet de recherche. Des juristes et des chercheurs siègent dans ces commissions pour garantir la prise en compte des points de vue de toute la communauté, ainsi que de ceux des scientifiques. Le premier devoir d'une commission de révision est de s'assurer que la sécurité des sujets est bien respectée (voir encadré 2.1). Ses membres ont pour première tâche de décider si l'étude proposée est susceptible d'exposer les sujets à certains risques. D'après les réglementations,

« un sujet à risque » réfère à tout individu susceptible d'être exposé à l'éventualité d'une blessure, physique, psychologique ou morale, qui serait la conséquence de sa participation en tant que sujet à une recherche, à un développement ou à toute activité y relative qui s'écarte de l'application des méthodes établies et acceptées nécessaires pour couvrir ses besoins, ou qui augmente les risques habituels de la vie quotidienne, y compris les risques inhérents à une profession choisie ou à un domaine scientifique (Département Américain de la Santé, de l'Éducation et de l'Aide Sociale, 1975, p. 11.854).

Comité Institutionnel de Surveillance

Comité de Surveillance qui analyse les projets de recherche pour s'assurer de la sécurité et des droits des sujets humains.



ENCADRÉ 2.1 UNE RECHERCHE EXPÉRIMENTALE TERRIFIANTE

Voyons cet exemple de recherche menée avant la création de la commission de révision institutionnelle et la mise en place des directives d'éthique formelle pour la recherche en psychologie. Campbell, Sanderson et Laverty (1964) ont créé un conditionnement classique en un seul essai en utilisant un événement traumatisant. Le conditionnement classique, étudié tout d'abord en laboratoire par Pavlov, implique le couplage d'un stimulus conditionnel neutre au départ (SC) avec un stimulus inconditionnel (SI) qui entraîne toujours une réponse inconditionnelle spécifique non apprise (RI). Après plusieurs répétitions de ces couplages, le stimulus conditionnel, au

départ neutre, entraîne une réponse qui ressemble à la réponse inconditionnelle. C'est ce qu'on appelle la réponse conditionnelle (RC), puisque son apparition dépend de la réussite de la procédure de conditionnement.

Campbell, Sanderson et Laverty ont utilisé une substance, le chlorure de succinylcholine dihydraté (Scoline), destinée à provoquer une paralysie temporaire et un arrêt de la respiration de leurs sujets. Bien que la paralysie et l'arrêt respiratoire ne fussent point douloureux, aux dires des sujets, l'expérience n'en a pas moins été « horrible »; « tous les sujets des séries standard pensaient qu'ils

étaient en train de mourir » (p. 631). À l'évidence, l'effet de la drogue (SI) a entraîné une intense réaction émotionnelle (RI). La drogue a été associée à un son (SC). Les sujets devinrent conditionnés par le son en un seul essai. Après un seul couplage du son avec la substance, le son à lui seul était suffisant pour susciter un ictus émotionnel (RC) chez la plupart des sujets. La réaction émotionnelle a persisté (c'est-à-dire qu'elle ne s'est pas éteinte) et augmentait de ce fait avec la présentation répétée du son. Auriez-vous voulu participer à cette étude? Pensez-vous que les chercheurs auraient pu démontrer le conditionnement classique d'une autre façon?

Par essence, les ordonnances stipulent qu'un sujet à **risque** est celui qui est plus susceptible de subir un préjudice de quelque nature en participant à une recherche. Il incombe à la commission de révision institutionnelle de déterminer si les risques

Évaluation du rapport risque/bienfaits

Évaluation faite par un comité de surveillance, établissant que les risques éventuels encourus par l'individu sont contrebalancés par les bienfaits potentiels ou l'importance de la connaissance à gagner.

encourus par un individu sont compensés par des avantages potentiels ou par l'importance des connaissances qui peuvent en être retirées. C'est ce qu'on appelle une **analyse risques/bénéfices**. La compréhension d'un plan de recherche est essentielle pour une telle analyse et exige qu'au moins certains membres d'une commission de révision aient de bonnes connaissances en méthodologie de la recherche. Comme nous le verrons dans les chapitres suivants, il existe d'importantes différences dans le genre de conclusions qu'on peut tirer à partir de plans de recherches différents, et les recherches mal conçues se verront attribuer peu de bénéfices. Le psychologue Robert Rosenthal (1994) a avancé trois raisons importantes pour lesquelles une recherche mal planifiée peut se révéler non conforme à l'éthique :

- a. Le temps qu'y consacrent des étudiants, des enseignants et des gestionnaires sera détourné au détriment d'expériences dont le potentiel éducatif pourrait être plus bénéfique.
- b. Une recherche mal conçue peut conduire à des conclusions douteuses et inexactes, susceptibles de faire du tort à la société qui, directement ou indirectement, paie pour la recherche.
- c. Allouer du temps et de l'argent à une activité scientifique de qualité médiocre ne servira qu'à détourner ces ressources limitées d'une science de meilleure qualité.

Une autre tâche très importante de la CRI consiste à protéger les droits des individus en s'assurant que chaque sujet à risque donne son consentement en connaissance de cause. Un **consentement en connaissance de cause** (ou informé) signifie que le sujet accepte de participer à l'expérience après avoir été complètement informé de la nature et de l'objectif de l'étude. Plusieurs aspects de ce consentement concernent plus particulièrement la recherche en psychologie. Premièrement, les individus doivent donner leur consentement librement, sans le recours à la force, à la contrainte ou à la coercition. Deuxièmement, ils doivent pouvoir quitter l'expérience à tout moment. Troisièmement, les chercheurs doivent donner aux sujets une explication complète des procédures qui vont suivre et répondre à toutes les questions qui leur seront posées à ce sujet. Quatrièmement, les chercheurs doivent expliquer clairement les risques et les bénéfices potentiels de l'expérience. S'il y a le moindre risque de douleur ou de blessure pour les sujets, les chercheurs doivent les en prévenir par avance afin que les sujets sachent ce qui les attend avant de donner leur accord. Cinquièmement, les chercheurs doivent fournir des garanties précisant que toutes les données resteront privées et confidentielles. Enfin, selon les directives fédérales (45CFR 46.115), on ne peut pas demander aux sujets de dégager les chercheurs (ou sponsors, institutions ou autres agents de l'étude) de leur responsabilité ou de renoncer à leurs droits légaux dans le cas d'une négligence.

Le consentement peut être donné sous forme écrite, et les sujets doivent alors en recevoir une copie. Lorsqu'un sujet est mineur ou handicapé mental, les chercheurs se doivent d'obtenir le consentement d'un parent ou d'un tuteur légal. Même dans ces cas-là, les sujets sont en droit de recevoir toutes les explications qu'ils sont à même de comprendre et sont libres de refuser de participer, même lorsque le parent ou le tuteur a donné son autorisation (voir encadré 2.2). Par exemple, l'assentiment ou l'accord de mineurs, âgés de sept ans ou plus, est habituellement indispensable pour leur participation.

Les formulaires de consentement se doivent d'être écrits en un langage couché sur papier qui correspond au niveau de lecture approprié des sujets de l'étude.

Consentement informé

Accord volontaire donné par un sujet pour participer à un projet de recherche après que la nature et la finalité de la recherche lui aient été expliquées.



ENCADRÉ 2.2 L'ÉVOLUTION DES ÉTHIQUES DE RECHERCHE

La recherche scientifique, utilisant des sujets humains, a donné beaucoup de résultats sociaux et intellectuels bénéfiques, mais elle a aussi soulevé d'importantes questions éthiques. Après la Seconde Guerre mondiale, les questions éthiques vinrent au premier plan après les découvertes des expérimentations brutales, faites par environ 200 médecins nazis, sur des prisonniers juifs des camps de concentration. Selon les informations fournies par le centre Simon Rosenthal, plus de 7000 prisonniers ont été forcés à se soumettre à de cruelles expériences qui « violaient toutes les règles et les normes de la recherche médicale »*. Au cours du procès international qui a suivi la guerre (les procès de Nuremberg pour crimes de guerre), on a créé un code de normes éthiques pour la recherche scientifique. Ce code de Nuremberg de 1947 constitua la base des normes éthiques actuelles. En 1974, la Commission Nationale pour la Protection des Sujets Humains pour la Recherche Biomédicale et Comportementale, fut créée par un article de la loi américaine sur la recherche (U.S. National Research Act). En 1979, le ministère américain de la Santé, de l'Éducation et des Affaires sociales a publié le rapport Belmont, déclaration de la politique du gouvernement sur la recherche avec des sujets humains. Le rapport Belmont comporte trois principes éthiques fondamentaux : respect des personnes, bienfaisance et justice.

Le premier principe, le *respect des personnes*, stipule que tout être humain est une personne autonome, avec le droit de prendre ses propres décisions à l'égard de la recherche. Le principe de respect des personnes accorde, aussi, des protections supplémentaires, pour les populations vulnérables (personnes désavantagées, économiquement, sur le plan éducatif ou incarcérées) ainsi que des personnes en situation de faiblesse (enfants et déficients intellectuels) alors qu'il respecte leur autodétermination dans la plus

grande mesure possible. La notion de consentement informé découle du principe de respect des personnes.

Le deuxième principe, la *bienfaisance*, se réfère à l'obligation de minimiser les risques de nuire et de maximiser les avantages pour les personnes. Donc, le principe de bienfaisance forme la base de l'analyse risque/avantages qui est au cœur de l'approbation du comité de surveillance. Cependant, la bienfaisance se réfère à la société aussi bien qu'aux individus. Parfois, le risque potentiel encouru par les sujets humains doit être apprécié par rapport aux avantages que la société pourrait tirer de la recherche. Le principe de bienfaisance s'adresse, aussi, à la responsabilité de chaque chercheur, d'estimer les risques potentiels, aussi honnêtement et aussi précisément que possible, afin d'envisager toute recherche.

Le principe final, la *justice*, se réfère à l'équité à la fois dans le poids et dans les bénéfices de la recherche. Avant le milieu du xx^e siècle, la plus grande partie des recherches étaient menées sur des patients des services pour indigents des hôpitaux, alors que les avantages qu'on en retirait bénéficiaient essentiellement

aux riches. C'est là un exemple d'injustice. Un autre exemple est constitué par les études sur les effets de la syphilis menées par l'institut Tuskegee, qui utilisaient des sujets, ruraux, noirs, pauvres, pour étudier les effets de la syphilis, sans soigner la maladie. Les personnes infectées ne recevaient jamais de traitements alors que la pénicilline avait été découverte, comme remède à la maladie. C'était injuste parce que, de toute évidence, la maladie atteignait d'autres personnes que des noirs, pauvres, mais ces personnes étaient les seules, soumises à ce test, cruel et non éthique. Le principe de justice exige que les chercheurs choisissent leurs échantillons de sujets, avec l'équité en tête, pour s'assurer qu'ils ne choisissent pas des personnes simplement parce qu'elles sont défavorisées, très disponibles, ou facilement manipulées. Le principe de justice signifie que les sujets de la recherche doivent provenir des groupes les plus susceptibles d'en récolter les bénéfices.

* <http://motlc.wiesenthal.com/index.html>

FIGURE 2.1 Un participant à une étude sur la syphilis à l'institut Tuskegee.



Permettre simplement à vos sujets de lire et de signer le formulaire de consentement peut cependant s'avérer insuffisant pour garantir une totale compréhension de ce qu'ils ont signé. Une expérience intéressante menée par Mann (1994) a démontré que la plupart des sujets retiennent peu les informations dans les formulaires de consentement qu'ils ont signés. Moins de la moitié des sujets de Mann ont compris les procédures ou ce qu'il leur arriverait en cas de blessure. Et bien qu'il ait été explicitement énoncé dans le formulaire de consentement que les sujets ne signaient rien qui concernait leurs droits légaux, le simple acte de signer un formulaire de consentement a fait que la majorité des sujets ont cru qu'ils avaient renoncé à leurs droits civils. Dès lors, pour s'assurer que le consentement en connaissance de cause a été réellement obtenu, les chercheurs se doivent de renforcer verbalement l'information qui se révèle importante pour les sujets.

L'encadré 2.3 donne un exemple de formulaire de consentement informé écrit, utilisé habituellement dans les expériences en psychologie. Le formulaire de consentement donne aux sujets les informations concernant leur participation à l'expérience : la nature de l'expérience, un aperçu des procédures utilisées, leur durée, et ce qu'on leur demandera de faire. L'hypothèse spécifique de l'expérience n'apparaît bien évidemment pas sur le formulaire. Si les sujets apprennent les véritables objectifs des chercheurs, il se peut que leurs réactions pendant l'expérience en soient modifiées, intentionnellement ou non. (Nous reparlerons de ces aspects ainsi que d'autres caractéristiques de la demande au chapitre 8.) Le but du consentement en connaissance de cause est de donner aux sujets assez d'informations sur l'expérience pour qu'ils puissent prendre une décision informée quant à leur désir, ou non, d'y participer.



ENCADRÉ 2.3

EXEMPLE DE FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DESTINÉ À LA PARTICIPATION D'ÉTUDIANTS À UNE RECHERCHE EN PSYCHOLOGIE

Consentement informé pour la participation de sujets humains à un projet de recherche

Titre du projet :

Nom du chercheur :

Le chercheur peut être contacté :

J'accepte volontairement de participer à cette étude. Je sais que je peux mettre fin à tout moment à ma participation sans sanction et que ce retrait ne mettra en aucun cas en danger ma réputation à (nom de l'université).

L'expérimentateur m'a décrit la recherche et il a répondu à toutes mes questions. Je sais ce que l'on me demandera de (détails des procédures spécifiques de l'étude, sa durée, les risques potentiels, etc.).

Ma participation dépend des conditions suivantes :

1. Des protections adéquates seront apportées pour garantir le caractère privé et confidentiel de mes réponses.
2. Mon nom et mon prénom ne serviront pas en dernier ressort à identifier ledit matériel ; par contre, on utilisera des codes chiffrés.
3. Mes propres résultats ne seront pas transmis ; les données seront rapportées sous forme de scores regroupés avec les autres sujets.

(signature du sujet)

(signature du responsable de la recherche)

(date)

2. Les directives de l'American Psychological Association

Bien que la loi contienne des dispositions spécifiques sur la façon de mener une recherche, des questions peuvent encore se poser dans des situations précises. C'est pour cette raison que l'Association Américaine de Psychologie (APA) publie son propre code de mesures en matière d'éthique (2017)¹. Le code de déontologie s'applique aux psychologues et aux étudiants qui assument le rôle de psychologues en s'engageant dans la recherche ou dans la pratique. Les psychologues qui font de la recherche se doivent de respecter des mesures éthiques dans toutes les recherches qu'ils effectuent ou celles qu'ils supervisent. Les mesures de l'APA comprennent les mêmes exigences générales pour garantir le bien-être des sujets comme le demande le Code civil.

Dès qu'une question surgit quant à l'éthique d'une expérience ou d'une procédure, le chercheur doit demander conseil auprès d'une CRI ou de collègues, et assurer toutes les garanties possibles pour les participants à la recherche. Les mesures exigent aussi l'approbation de la CRI avant la réalisation de chaque étude. (Vous pouvez vérifier avec votre enseignant ou votre superviseur pour clarifier les procédures appliquées dans votre institution. Il faut toujours obtenir l'approbation d'une expérience auprès d'un enseignant ou d'une commission de révision avant de commencer.) Rappelez-vous que, même après l'acceptation des procédures, le chercheur reste en dernier ressort responsable de la conduite éthique d'une étude. L'obtention du consentement informé est considérée comme étant particulièrement importante.

On exige un consentement pleinement informé pour tous les sujets qui sont à **risques** en raison de la nature même de la recherche. Dans certains cas, on considère que les sujets courent un **risque minimal**. La loi définit le risque minimal comme un « risque qui n'est pas plus grand en probabilité et en gravité que ceux qui sont rencontrés dans la vie de tous les jours ou lorsqu'on passe des examens ou des tests de routine, physiques ou psychologiques » (article 45, alinéa 46.102 [g]). Dans le fond, cela veut dire que la recherche ne doit en rien modifier les risques que courent les participants de subir un dommage. Par exemple, une étude de la proportion de la population qui se sert d'eau et de savon pour se laver les mains dans des toilettes publiques serait considérée comme une recherche avec risque minimal; les participants se livrent à une activité publique dans un lieu public. Le fait que leur comportement soit ou non noté pour faire partie d'une étude ne risque vraisemblablement pas de les affecter. Il est peu probable qu'ils puissent se blesser pendant l'étude (par exemple, en tombant sur un sol glissant), mais la recherche n'est pas de nature à augmenter ce risque.

Les observations du comportement en public, les questionnaires anonymes ainsi que certaines formes de recherches d'archives (discutées dans les chapitres 3 et 4) tombent dans la catégorie des risques minimaux. Le consentement informé n'est pas toujours obligatoire dans la recherche avec risque minimal. Comme garantie cependant, il est préférable d'obtenir un consentement informé chaque

Soumis à risques

L'éventualité pour un sujet d'être blessé d'une manière ou d'une autre à cause de la nature de la recherche.

Risque minimal

La recherche n'accroît en rien les risques du sujet d'être blessé.

1. Les directives actuelles sont la troisième révision des directives originales de l'APA publiées en 1971. Le premier comité d'éthique de l'APA a été créé en 1952, mais ce n'est qu'en 1966 que la société a entamé une large discussion pour la mise en place d'un code formel.

fois que c'est possible, et de nombreuses institutions exigent maintenant une documentation écrite du consentement informé comme quelque chose qui va de soi dans toutes les recherches utilisant des sujets humains. Les mesures de l'APA relatives au consentement informé sont reproduites dans l'encadré 2.4.

Les responsabilités du sujet et de l'expérimentateur doivent être acceptées par avance, et l'expérimentateur doit respecter tous les engagements qu'il a pris envers les sujets. Ces engagements incluent la promesse de payer les sujets, de leur donner un crédit au cours, de garantir la confidentialité et de partager les résultats de l'étude avec eux.

2.1 *Tromperie et divulgation complète*

La relation entre le chercheur et les participants doivent être aussi ouvertes et honnêtes que possible. Cependant, dans certaines études psychologiques, la véritable finalité de l'étude est cachée. Sieber et ses collègues (Sieber, Iannuzo & Rodriguez, 1995) ont évalué les contenus de tous les numéros du *Journal of Personality & Social Psychology* de 1969, 1978, 1986 et 1992, à la recherche des cas de supercherie. Selon cette recherche, le pourcentage de supercherie en 1969 était de 66 %; en 1978 il était de 47 %; en 1986 il est tombé à 32 % et en 1992 il est remonté à 47 %. Vous rappelez-vous l'étude sur les ions négatifs (Baron, Russel & Arms, 1985) décrite dans le premier chapitre? En plus du simple test des effets de différents niveaux d'ionisation sur les humeurs des sujets, les chercheurs voulaient savoir si différents niveaux d'ions négatifs affecteraient aussi le comportement agressif, comme les vents saisonniers sont supposés le faire. Pour tester cette hypothèse, dans le type de conditions contrôlées de laboratoire, nécessaire à la manipulation des niveaux d'ions, les chercheurs avaient besoin de recourir à la supercherie pour créer une situation où l'agressivité pourrait se manifester et où ils pourraient la mesurer systématiquement. Des parties de leur processus expérimental étaient fondées sur les fameuses

ENCADRÉ 2.4 NORMES APA 8.02 : CONSENTEMENT INFORMÉ POUR LA RECHERCHE*

- a. Lors de l'obtention du consentement informé comme prévu dans la norme 3.10, Consentement informé, les psychologues informent les participants sur (1) le but de la recherche, sa durée probable et les protocoles; (2) leur droit de refuser de participer et de se retirer de la recherche une fois commencée; (3) les conséquences prévisibles du refus ou de retrait; (4) les facteurs raisonnablement prévisibles susceptibles d'influencer leur volonté de participer, tels que les risques potentiels, la gêne ou les effets indésirables; (5) les éventuels bénéfices de la recherche; (6) les limites de la confidentialité; (7) les incitations à la participation; et (8) les personnes à contacter pour toute question relative à la recherche et aux droits des participants. Ils [les scientifiques] donnent aux participants potentiels la possibilité de poser des questions et d'obtenir des réponses.
- b. Les psychologues qui mènent une recherche incluant des traitements expérimentaux disent, clairement, aux participants, dès le départ, (1) la nature expérimentale du traitement; (2) les services qui seront ou ne seront pas disponibles pour le(s) groupe(s) de contrôle, le cas échéant; (3) les moyens par lesquels l'affectation aux groupes de traitement et de contrôle sera effectuée; (4) des alternatives de traitement disponibles si une personne ne souhaite pas participer à la recherche ou souhaite se retirer une fois que l'étude a commencé; et (5) la compensation ou les coûts financiers pour les participants, y compris, le cas échéant, si un remboursement du participant ou d'un tiers payeur sera demandé.

* Extrait de American Psychological Association (2017). *Ethical principles of psychologists and code of conduct* (2002, amendé le 1^{er} juin 2010 et le 1^{er} janvier 2017).

Tous les principes de base de la recherche en psychologie, avec des mises en situation et de nombreux exemples concrets

Christine Hansen est professeure de psychologie à l'Université d'Oakland. Elle a obtenu son doctorat à l'Université du Michigan. Elle est, entre autres, membre de l'American Psychological Association et de la Society for Experimental Social Psychology.

Anne Myers est docteure en psychologie de la New School for Social Research.

Ludovic Ferrand est directeur de recherche au CNRS et enseigne la psychologie cognitive à l'Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand). Il assure la direction scientifique de la revue *L'Année Psychologique*.

Ce livre est une véritable introduction aux fondements méthodologiques de la psychologie scientifique. Les principes clés des projets de recherche y sont exposés de façon claire et mis en situation avec des exemples concrets.

Grâce à ce manuel exhaustif, les étudiants apprendront :

- Comment concevoir et mettre en place des expériences en psychologie ;
- Comment analyser et interpréter les résultats et en rendre compte dans un rapport de recherche ;
- Les principaux problèmes auxquels le chercheur peut se trouver confronté et les solutions concrètes pour les résoudre.

Chaque chapitre constitue une unité entière et autonome, ce qui permet aux enseignants une grande flexibilité et de répondre aux besoins de chaque étudiant. Nouveautés de cette édition :

- Des cartes mentales ;
- Un nouvel appareil pédagogique en ligne à destination des étudiants et des professeurs.

RESSOURCES NUMÉRIQUES

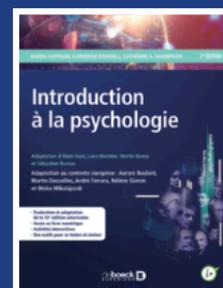
Pour les étudiants

- 16 résumés
- 80 questions de révision
- 160 QCM
- + de 200 flashcards
- 1 glossaire complet

Pour les professeurs

- 16 PowerPoints
- Banque de 80 questions d'examen
- 1 glossaire complet

DANS LA MÊME
COLLECTION



ISBN : 978-2-8073-0555-7



52 €

deboeck
SUPÉRIEUR