

**L'INFLUENCE DES ÉMOTIONS INTÉGRALES POSITIVES SUR LE
RAISONNEMENT DÉDUCTIF ET INDUCTIF**
**THE IMPACT OF POSITIVE INTEGRAL EMOTIONS ON
DEDUCTIVE AND INDUCTIVE REASONING**

Jérémie Gosselin and Isabelle Blanchette

Volume 39, Number 2, 2018

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1051230ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1051230ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue québécoise de psychologie

ISSN

2560-6530 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Gosselin, J. & Blanchette, I. (2018). L'INFLUENCE DES ÉMOTIONS INTÉGRALES POSITIVES SUR LE RAISONNEMENT DÉDUCTIF ET INDUCTIF. *Revue québécoise de psychologie*, 39(2), 245–268. <https://doi.org/10.7202/1051230ar>

Article abstract

We evaluated how participants think about positive content related to their emotional history. Two groups (parent, non-parent) performed deduction and induction tasks whose contents were neutral, emotional-general, and emotional-parenting. Participants assessed the level of emotionality of the content. The parent group had an equivalent performance to the non-parent group regarding the deduction tasks for the emotional-parenting content, this despite a higher level of emotionality. The results partially support the conclusion that reasoning is influenced differently depending on whether or not emotions are related to personal experiences.

GAGNANT DU PRIX SQRP-RQP 2018

L'INFLUENCE DES ÉMOTIONS INTÉGRALES POSITIVES SUR LE RAISONNEMENT DÉDUCTIF ET INDUCTIF

THE IMPACT OF POSITIVE INTEGRAL EMOTIONS ON DEDUCTIVE AND INDUCTIVE
REASONING

Jérémie Gosselin¹

Université du Québec à Trois-Rivières

Isabelle Blanchette

Université du Québec à Trois-Rivières

INTRODUCTION

Les recherches sur les émotions portent davantage sur les émotions négatives comme la peur que sur les émotions positives comme la joie, car celles-ci sont source de déséquilibre psychologique. Toutefois, les émotions positives font aussi partie intégrante de l'expérience humaine et constituent un élément essentiel à l'épanouissement et au bien-être psychologique (Fredrickson, 2003). L'objectif de cette étude est de mieux comprendre l'impact des émotions positives sur le fonctionnement cognitif de haut niveau. Plus précisément, nous nous intéresserons à l'effet des émotions positives sur le raisonnement, une habileté humaine essentielle pour interagir adéquatement avec son environnement.

Raisonnement et émotion

Le raisonnement émotif est une forme de raisonnement dans laquelle les émotions influencent l'habileté de l'individu à émettre une conclusion ou à tirer des inférences (Eldaief, Deckersbach, Carlson, Beucke et Dougherty, 2012). Lefford (1946) fut un des premiers à étudier l'effet des émotions sur le raisonnement déductif en manipulant le contenu sémantique d'une tâche de syllogisme. Les résultats de son étude démontrent que le raisonnement déductif est influencé par la valeur émotive du contenu; les habiletés de raisonnement des participants étaient moins bonnes lorsqu'ils raisonnaient à propos d'un contenu émotif comparativement au contenu neutre. Ces résultats ont été reproduits à plusieurs reprises (Blanchette 2006; Blanchette et Leese, 2011; Eliades, Mansell et Blanchette 2012) et démontrent l'importance des émotions dans les processus cognitifs de haut niveau comme le raisonnement.

La plupart des études sur les émotions ont porté sur le raisonnement déductif, le processus permettant d'obtenir une conclusion à partir d'une ou de plusieurs prémisses devant être considérées comme vraies (Costermans, 2001). Récemment, des auteurs ont vérifié si l'effet délétère

1. Adresse de correspondance : Département de psychologie, C.P. 500, Trois-Rivières (QC), G9A 5H7. Courriel : Jeremie.Gosselin@uqtr.ca

des émotions sur le raisonnement déductif s'observait aussi lors d'une tâche de raisonnement inductif (Eliades *et al.*, 2013). Le raisonnement inductif ne mène pas à une conclusion incontestablement vraie. Celle-ci repose davantage sur un caractère probabiliste (Rossi et Van Der Henst., 2007). Les résultats d'une recherche utilisant une tâche d'induction (Eliades *et al.*, 2013) ont montré des effets semblables aux études portant sur la déduction. Ils suggèrent que la performance des participants était moins bonne en présence d'un contenu négatif (Eliades *et al.*, 2013) comparativement au contenu neutre. L'effet causé par un contenu émotif serait donc similaire qu'un participant effectue une tâche de raisonnement déductif ou inductif.

D'autres chercheurs ont évalué l'influence d'un état émotif pour mesurer l'impact des émotions sur le raisonnement. Pour mesurer l'influence des états émotionnels sur le raisonnement, les chercheurs induisent une émotion, par exemple via la présentation d'une vidéo, préalablement à une tâche de raisonnement. Les résultats de ces études abondent dans le même sens que ceux des études dans lesquelles la valeur affective du contenu sémantique était manipulée (Oaksford, Morris, Grainger et Williams, 1996; Park et Banaji, 2000; Palfai et Salovey, 1993). À partir de ces recherches, il est possible de conclure qu'un état affectif négatif a un impact délétère sur la performance à une tâche d'induction (Palfai *et al.*, 1993; Park *et al.*, 2000) et de déduction (Oaksford *et al.*, 1996).

La valence émotionnelle réfère au caractère positif ou négatif d'une émotion. La majorité des études qui démontrent que les émotions ont un effet délétère sur le raisonnement ont mis l'accent sur des émotions dont la valence était négative (Blanchette, 2006; Eliades *et al.*, 2013; Lefford, 1946; Park *et al.*, 2000). Des chercheurs ont vérifié si les émotions positives produisaient aussi un effet délétère sur la performance à une tâche de raisonnement (Blanchette et Richards, 2004). Dans ce type de tâches, les auteurs manipulaient le contenu sémantique, mais cette fois-ci en utilisant des mots dont la valence était positive (p. ex., joie). Les résultats montrent que la valence positive d'un contenu sémantique avait aussi un effet délétère sur la performance à une tâche de raisonnement déductif comparativement au contenu neutre. Bien que ces résultats sont congruents avec les études utilisant des contenus négatifs, d'autres études sont nécessaires pour confirmer que les émotions positives ont aussi un effet délétère sur le raisonnement.

L'effet de la pertinence du contenu

Les études précédemment rapportées démontrent toutes que les émotions ont un effet délétère sur la performance à une tâche de raisonnement. Des recherches plus récentes dans le domaine du

raisonnement émotif proposent toutefois que les émotions puissent parfois induire un effet bénéfique sur le raisonnement. Par exemple, des vétérans de guerre avaient une meilleure performance à une tâche de raisonnement déductif dont le contenu sémantique était lié aux expériences militaires comparativement au contenu neutre (Blanchette et Campbell, 2012). L'une des hypothèses émises par des chercheurs afin d'expliquer ces résultats en apparence diamétralement opposés – c'est-à-dire l'effet négatif et l'effet bénéfique des émotions dans une tâche de raisonnement – serait la présence d'une variable modératrice: la pertinence. La pertinence réfère à la relation qui existe entre l'émotion évoquée par le contenu sémantique de la tâche et l'historique affectif du participant. D'un côté, lorsque le contenu sémantique est relié aux expériences personnelles du participant, on parle d'émotions intégrales. Dans ce cas, les émotions auraient un effet bénéfique. De l'autre côté, lorsque le contenu sémantique n'est pas relié à des expériences personnelles, les émotions auraient un effet délétère et les chercheurs les qualifient d'émotions incidentes (Blanchette et Richards, 2010; Caparos et Blanchette, 2015). Par exemple, si le contenu sémantique d'une tâche de raisonnement réfère au champ lexical de la guerre, un militaire est susceptible de vivre davantage d'émotions intégrales, comparativement à un civil qui est susceptible de vivre davantage d'émotions incidentes.

Une possibilité serait que lorsque les émotions évoquées sont dites incidentes, les informations émotionnelles contenues dans une tâche cognitive agiraient comme distracteurs. Une partie des ressources cognitives nécessaires à la tâche principale (p. ex., résoudre un *syllogisme*) seraient plutôt allouées au traitement de la dimension émotionnelle plutôt qu'à la tâche cognitive directement. Lorsque les émotions sont intégrales, elles deviennent pertinentes, car elles contribuent à la résolution de la tâche. Le traitement des informations émotionnelles est alors centré sur la tâche, plutôt qu'en périphérie (Dolkos et Denkova, 2014). Par exemple, dans une tâche de recherche visuelle, la détection d'un stimulus émotionnel est plus rapide qu'un stimulus neutre (Ohman, Lundqvist et Esteves, 2001). Dans le domaine de la mémoire, une tâche de récupération est facilitée lorsqu'il s'agit d'un souvenir émotif comparativement à un souvenir neutre (Kensinger, 2009). Lorsque le contenu émotionnel est pertinent pour la tâche, par exemple pour récupérer un souvenir lors d'une tâche de mémoire, les émotions peuvent faciliter la tâche cognitive effectuée. Dans ce cas, les émotions font partie intégrante de la tâche.

Les émotions ressenties au cours d'une tâche peuvent donc se situer sur un continuum entre émotions intégrales et émotions incidentes. Pour étudier les émotions intégrales dans une tâche de raisonnement, les chercheurs utilisent la manipulation du contenu sémantique (p. ex.,

Blanchette *et al.* 2012). Il s'agit d'ajouter une condition expérimentale où les stimuli utilisés sont liés à une expérience émotionnelle vécue par un groupe de participants. Cette condition est alors susceptible de générer davantage d'émotions intégrales pour l'un des groupes à l'étude. La condition dite intégrale est comparée à une condition où le même contenu sémantique est susceptible de générer davantage des émotions incidentes, pour un autre groupe de participants par exemple, ou à une condition neutre.

L'effet des émotions intégrales a été testé au sein d'un groupe de participants qui vivaient à Londres suivant des attaques terroristes survenues en 2005 (Blanchette, Richards, Melnyk et Lavda, 2007). Les auteurs ont présenté des problèmes de raisonnement déductif dont le contenu était (1) neutre, (2) généralement émotif et (3) émotif lié aux événements terroristes. La performance du groupe londonien était comparée à celle de participants ne vivant pas à proximité des événements. Dans cette étude, le groupe de participants londoniens était donc davantage susceptible de vivre des émotions intégrales en réaction au contenu lié au terrorisme, comparativement aux autres groupes. Deux résultats intéressants sont ressortis de cette étude. Premièrement, à l'aide d'une évaluation autorapportée de l'émotivité (p. ex., « Sur une échelle de 1 à 100, comment étiez-vous apeuré suite aux événements terroristes survenus? ») les participants qui vivaient à proximité du lieu des attentats terroristes rapportaient un niveau d'émotivité plus élevé en lien avec les événements. Deuxièmement, ces mêmes participants raisonnaient davantage sur la base des règles logiques et ils étaient moins influencés par leurs croyances lorsqu'ils raisonnaient à propos des contenus reliés au terrorisme, comparativement aux autres groupes. Des résultats semblables ont aussi été obtenus au sein de certains échantillons cliniques (De Jong, Weertman, Horselenberg et Van den Hout, 1997; Gangemi, Macinin et Johnson-Laird, 2012). Par exemple, des participants arachnophobiques (De Jong *et al.*, 1997) ou dépressifs (Gangemi *et al.*, 2012) étaient moins influencés par leurs croyances lorsqu'il raisonnaient à propos de contenus liés à leur psychopathologie. Ces études indiquent que des émotions intégrales peuvent avoir un effet bénéfique sur une tâche de raisonnement déductif en diminuant l'effet des croyances.

Dans une autre étude, des auteurs se sont intéressés à l'impact d'un vécu émotionnel intense comme une agression sexuelle sur le raisonnement déductif (Caparos et Blanchette, 2017). Des participantes victimes d'agressions sexuelles étaient plus logiques sur un contenu lié aux agressions sexuelles que sur d'autres types de contenus. Ces résultats suggèrent également que la présence d'un contenu émotif pertinent puisse améliorer la logique dans une tâche de raisonnement déductif.

Par ailleurs, Blanchette, Gavigan et Johnston (2014) ont utilisé un plan expérimental pour tester directement l'hypothèse selon laquelle la pertinence de l'émotion évoquée par le contenu sémantique serait une variable modératrice de l'effet des émotions sur le raisonnement. Les participants regardaient des vidéos dont la connotation pouvait être neutre (p. ex., la cuisine) ou négative (p. ex., l'anorexie). Ensuite, les participants effectuaient une tâche de raisonnement déductif, dont le contenu sémantique était lié (p. ex., manger) ou non (p. ex., maison) au thème de la vidéo. Les résultats démontrent que les participants étaient moins logiques lorsque les contenus des vidéos étaient émotifs, mais seulement si ceux-ci n'étaient pas reliés au contenu sémantique de la tâche. Lorsque le contenu sémantique de la tâche était relié aux vidéos présentés, la performance était équivalente à la condition neutre. Les résultats de cette étude sont compatibles avec ceux obtenus dans les études quasi expérimentales portant sur le raisonnement déductif et les émotions intégrales, comparant des groupes de participants ayant vécu des événements émotifs ou non (Blanchette *et al.*, 2005; Blanchette *et al.*, 2012; De Jong *et al.*, 1997; Gangemi *et al.*, 2012). Globalement, les résultats de l'ensemble de ces études suggèrent que les émotions intégrales auraient un effet bénéfique sur le raisonnement déductif.

En ce qui a trait au raisonnement inductif, une seule étude a évalué l'impact des émotions intégrales sur la performance à une tâche d'induction (Eliades *et al.*, 2013). Les résultats de cette étude montrent un effet différent de celui observé dans les tâches de déduction. Lorsqu'un contenu émotif était lié aux agressions sexuelles, un groupe de femmes victimes d'agressions sexuelles avait une performance inférieure à celle du groupe contrôle. Cette étude montre des résultats différents de l'effet bénéfique des émotions intégrales observé dans une tâche de raisonnement déductif. (Blanchette *et al.*, 2012; Blanchette *et al.*, 2005; Caparos *et al.*, 2015; De Jong, *et al.*, 1997; Gangemi, *et al.*, 2012). Ces données pourraient donc suggérer que les émotions intégrales puissent avoir un effet différent selon le type de raisonnement sollicité dans une tâche.

La possibilité que les émotions intégrales puissent avoir un effet différent selon le type de raisonnement est cependant peu probable. Les études démontrant un effet bénéfique des émotions intégrales sur la performance à une tâche de raisonnement déductif sont nombreuses (Caparos *et al.*, 2015; Blanchette *et al.*, 2012; Blanchette *et al.*, 2005; De Jong, *et al.*, 1997; Gangemi, *et al.*, 2012). Soulignons d'autant plus que l'effet bénéfique des émotions intégrales a aussi été observé sur d'autres processus cognitifs, dont la mémoire (Kensinger, 2009) et l'attention (Ohman, Lundqvist et Esteves, 2001). Finalement, les études s'intéressant à l'impact des émotions incidentes sur le raisonnement inductif (Eliades *et*

al., 2013) et déductif (p. ex., Lefford, 1946) n'ont montré aucune différence. Tout ceci relativise les conclusions à être tirées d'une seule étude démontrant un effet délétère des émotions intégrales sur le raisonnement inductif.

À notre connaissance, aucune étude n'a directement comparé l'effet des émotions intégrales sur les deux types de raisonnement. Il est possible de retenir une méthodologie qui permettrait de vérifier si les émotions intégrales ont un effet différent selon le type de tâche. Il s'agirait d'administrer à un groupe ayant vécu un événement précis (ex : décès du conjoint) une tâche de raisonnement inductif ainsi qu'une tâche de raisonnement déductif dans lesquelles on manipulerait le type de contenu de la façon suivante : (1) neutre (2) généralement émotif et (3) émotif et lié à l'évènement vécu. Ainsi, nous pourrions comparer les performances d'un même groupe aux deux tâches (induction vs déduction) qui incluraient une condition dans laquelle le participant raisonne sur un contenu intégral. Dans le cadre de notre étude, nous utiliserons cette méthodologie.

De plus, nous nous intéressons principalement aux émotions positives. À notre connaissance, aucune étude ne s'est encore intéressée à l'impact des émotions intégrales positives sur le raisonnement. En ce sens, le contenu intégral de notre étude sera associé à une expérience de vie suscitant principalement des émotions positives : la parentalité.

Objectifs, questions de recherche et hypothèses

L'objectif principal de cette étude est d'explorer l'impact des émotions intégrales positives sur le raisonnement. Nous avons choisi la parentalité comme vécu émotionnel positif. Nous nous intéresserons également à la possibilité que les émotions intégrales puissent avoir un effet différent selon le type de raisonnement. Donc, nous mesurerons l'effet des émotions intégrales positives sur deux formes de raisonnement : (1) déductif et (2) inductif.

Nos deux hypothèses s'appuient sur l'hypothèse de la pertinence. La première concerne la performance à la tâche de raisonnement et prévoit que les participants qui raisonneront sur le contenu intégral positif, normalement perçu comme plus émotif par le groupe parent, auront une meilleure performance comparativement au groupe contrôle. Notre deuxième hypothèse concerne la performance à la tâche de raisonnement inductif et prévoit aussi que les participants qui raisonneront sur le contenu intégral positif, normalement perçu comme plus émotif par le groupe parent, auront une meilleure performance comparativement au groupe contrôle.

MÉTHODE

Plan de l'expérience

Un plan quasi expérimental a été utilisé afin de vérifier l'effet des émotions intégrales positives sur le raisonnement déductif et inductif. Les principales variables dépendantes étaient la performance aux tâches de raisonnement inductif et déductif. Il y avait deux variables indépendantes. La variable groupe constituait notre première variable indépendante et celle-ci avait deux niveaux : (1) parent et (2) non-parent. La deuxième variable était le type de contenu selon trois niveaux : (1) neutre (2) émotif-général et (3) émotif - lié à la parentalité. Le contenu émotif - lié à la parentalité représente le contenu intégral positif du groupe parent. Afin de vérifier que le choix de nos contenus était adéquat, particulièrement que le contenu lié à la parentalité était plus émotif spécifiquement pour le groupe parent, les participants évaluaient le niveau d'émotivité des contenus des tâches de raisonnement.

Participants

Cette étude avait été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)² (# 13-192-06-16). Les participants étaient recrutés à partir de différentes publicités situées sur le site internet de l' UQTR ou sur les réseaux sociaux (p. ex., Facebook). Il n'avait pas de critères d'exclusion. La participation à l'expérience se faisait sur une base volontaire et aucune compensation n'était offerte. Soixante-dix-sept individus ont participé, cinq ont été retirés des analyses puisqu'ils n'avaient pas rempli correctement le questionnaire (p. ex., ne pas avoir répondu à toutes les questions). Les participants qui avaient des enfants faisaient partie du groupe parent ($n = 39$) et ceux qui n'avaient pas d'enfants faisaient partie du groupe non-parent ($n = 33$). Il y a avait 50 (80,4%) femmes et 12 hommes (16,6%). L'âge des participants variait entre 18 et 49 ans, avec une moyenne de 31,78 ans ($ET = 9,05$). La moyenne d'âge du groupe parent ($M = 35,21$; $ET = 7,39$) était significativement plus élevée que la moyenne d'âge du groupe non-parent ($M = 27,73$; $ET = 9,24$) [$t(70) = 3,81$, $p < 0,01$].

Instruments de mesure

Pour le raisonnement déductif, une tâche de *sylogismes catégoriels* a été utilisée. Vingt-quatre *sylogismes* ont été construits. Douze étaient logiquement valides selon les deux formes suivantes : (1) Aucun A n'est un B, Certains C sont des A, Donc certains C ne sont pas des B; (2) Aucun A n'est un B, Tous les C sont des A, Donc aucun C n'est un B. Douze étaient

2. Numéro du certificat d'éthique : #13-192-06-16

logiquement non-valides selon les deux formes suivantes : (1) Aucun A n'est un B, Certains C sont des B, Tous les C sont des A; (2) Aucun A n'est un B, Tous les C sont des B, Donc certains C sont des A. Pour chacun des *sylogismes*, nous utilisons un contenu pouvant être neutre, émotif-général ou émotif - lié à la parentalité. Nous manipulons également la crédibilité des conclusions des *sylogismes* : crédible et non crédible. Des exemples des *sylogismes* sont présentés au Tableau 1 en fonction de la forme, la validité, la crédibilité et le type de contenu.

Pour le raisonnement inductif, nous avons utilisé la *tâche d'évaluation des probabilités*. Il s'agit d'une tâche dans laquelle deux informations sont présentées : (1) une information probabiliste et (2) une information anecdotique. La tâche du participant consiste à juger ce qui est le plus probable concernant le qualificatif d'une personne. Nous avons construit 12 problèmes dans lesquels nous avons manipulé le type de contenu : neutre, émotif-général ou émotif - lié à la parentalité. Nous avons aussi manipulé la congruence entre l'information anecdotique et statistique (congruent, incongruent). Lorsque les informations anecdotiques et statistiques sont congruentes, les participants sélectionnent typiquement le choix qui concorde avec les deux. Toutefois, lorsque l'information anecdotique est incongruente avec le choix statistiquement le plus probable, les participants ont tendance à sélectionner la réponse en fonction de l'information anecdotique et donc statistiquement moins probable (Eliades *et al.* 2013). Des exemples de problèmes de la tâche de probabilité est présentée au Tableau 2 en fonction de la congruence et du type de contenu.

Tableau 1
Exemples de syllogismes utilisés

| Type | Crédible | Non crédible |
|-------------------------------|---|--|
| Neutre | Aucun poisson n'est un bipède Certains animaux sont des poissons Certains animaux ne sont pas des bipèdes | Aucune plante n'est une créature vivante Certains animaux sont des plantes Certains animaux ne sont pas des créatures vivantes |
| Émotif - général | Aucun plaisir n'est sensuel Certains rires sont des plaisirs Certains rires ne sont pas sensuels | Aucune paix n'est heureuse Certaines célébrations sont paisibles Certaines célébrations ne sont pas heureuses |
| Émotif - lié à la parentalité | Aucun garçon n'est un bébé Certains enfants sont des garçons Certains enfants ne sont pas des bébés | Aucun accouchement n'est important Certaines naissances sont des accouchements Certaines naissances ne sont pas importantes |

Tableau 2
Exemples de problèmes probabilistes

| Type | Congruent | Incongruent |
|----------------|---|--|
| Neutre | <p>Dans un échantillon de 1 000 personnes, 995 sont politiciens et 5 sont mécaniciens. Une personne est tirée au hasard parmi cet échantillon.</p> <p>Sylvain est âgé de 54 ans. Il occupe la plupart de son temps à lire les journaux et il aime participer à des soupers pour des levés de fonds. Qu'est-ce qui est le plus probable?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sylvain est politicien - Sylvain est mécanicien | <p>Dans un échantillon de 1 000 personnes, 995 sont enseignants et 5 sont évaluateurs d'entreprises. Une personne est tirée au hasard parmi cet échantillon.</p> <p>Marilou a 38 ans. Elle s'intéresse à la bourse et investit dans différentes PME de sa région. Qu'est-ce qui est le plus probable?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marilou est évaluatrice d'entreprise - Marilou est enseignante |
| Émotif-général | <p>Dans un échantillon de 1 000 personnes, 995 sont des voyageurs et 5 sont champions sportifs. Une personne est tirée au hasard parmi cet échantillon.</p> <p>David a 28 ans. Il est en amour avec une femme originaire d'Amérique latine et est passionné par les différentes cultures du monde. Qu'est-ce qui est le plus probable?</p> <ul style="list-style-type: none"> - David est voyageur - David est champion sportif | <p>Dans un échantillon de 1 000 personnes, 995 sont directeurs dans une entreprise et 5 sont étudiants. Une personne est tirée au hasard parmi cet échantillon.</p> <p>Maryse a 28 ans. Elle adore sortir dans les bars pour rire, s'amuser et danser avec ses amies. Qu'est-ce qui est le plus probable?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maryse est directrice dans une entreprise - Maryse est étudiante |

Tableau 2

Exemples de problèmes probabilistes (suite)

| Type | Congruent | Incongruent |
|-------------------------------|--|---|
| Émotif - lié à la parentalité | <p>Dans un échantillon de 1 000 personnes, 995 donnent naissance à leur enfant et 5 assistent à un concert de musique. Une personne est tirée au hasard parmi cet échantillon.</p> <p>Martine a 27 ans. Elle se sent privilégiée d'être accompagnée et de partager ce moment unique et important avec son conjoint. Qu'est-ce qui est le plus probable?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Martine donne naissance à son enfant - Martine assiste à un concert de musique | <p>Dans un échantillon de 1 000 personnes, 995 n'ont pas d'enfants et 5 sont nouvellement papa. Une personne est tirée au hasard parmi cet échantillon.</p> <p>Guy a 29 ans. Il vit présentement un changement important dans sa vie et il est enthousiaste à l'idée de relever ce nouveau défi avec sa femme. Qu'est-ce qui est le plus probable?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guy est nouvellement papa - Guy n'a pas d'enfant |

À partir de ces problèmes, nous avons construit deux livrets (livret A; livret B) de problèmes contenant chacun 50 % des *sylogismes* et 50 % des problèmes de la *tâche de probabilités*. La forme des problèmes de raisonnement était la même dans les deux versions et a été déterminée aléatoirement à l'aide d'une formule du logiciel Microsoft Excel. En plus de répondre aux différents problèmes de logique, les participants devaient évaluer le niveau d'émotivité (0 = pas du tout émotif; 9 = extrêmement émotif) et de crédibilité (0 = non crédible; 9 = très crédible) des conclusions des *sylogismes* et des informations anecdotiques des problèmes de la *tâche de probabilités* contenus dans l'autre livret. L'objectif de la procédure d'évaluation était de valider les stimuli, c'est-à-dire, de vérifier si la perception des participants était la même que celle estimée par l'équipe de recherche. La mesure de l'émotivité des différents contenus était aussi nécessaire pour vérifier que le groupe parent évaluerait effectivement le contenu émotif - lié à la parentalité comme plus émotif que les autres contenus, et ce, comparativement au groupe contrôle.

Déroulement et mesure

Après que les participants aient démontré leur intérêt à participer à l'étude, ils pouvaient remplir le livret qui leur était envoyé par courriel. La participation s'effectuait à la maison en remplissant un document Microsoft Word 2010. Il était indiqué dans le courriel d'envoi et au début du formulaire que celui-ci devait être rempli seul et dans un endroit calme. Il était aussi demandé de remplir le formulaire en une seule fois. Les participants devaient indiquer l'heure à laquelle ils commençaient et terminaient le questionnaire. La durée de complétion du formulaire variait entre 11 et 60 minutes ($M = 29$ minutes; $ET = 10,18$). La durée de complétion était la même pour les deux versions [$t(70) = 3,80$, $p = 0,34$]. Lorsque les participants renvoyaient le formulaire rempli, ils devaient mentionner si des difficultés majeures (ex : arrêt de l'ordinateur) étaient survenues. Aucun participant n'a rapporté de difficultés pouvant avoir un impact sur la validité des résultats.

Dans la première section du livret, des informations sociodémographiques étaient demandées (âge, sexe). Les participants devaient aussi indiquer s'ils avaient ou non des enfants et si oui, combien. La division des deux groupes, parent et non-parent, étant basée sur cette question.

Dans la deuxième section, les participants effectuaient une tâche pour s'assurer d'induire un état émotif positif en lien avec l'expérience de la parentalité, pour le groupe parent. Cette procédure s'avérait nécessaire puisque la parentalité est considérée à la fois comme une expérience unique et remplie d'émotions positives (Simon, 2008) et comme un

parcours rempli de difficultés et d'émotions négatives (Ross et Willigen, 1996). En amorçant la dimension positive de cette expérience, nous maximisons les probabilités que les stimuli liés à la parentalité puissent être interprétés comme ayant une valence émotionnelle positive par le groupe parent. Pour induire cet état affectif, nous avons utilisé une méthode semblable à celle utilisée par d'autres auteurs (Joorman, Siemer et Gotlib, 2007). Les participants devaient écrire un court texte (entre 5 et 10 lignes). Les parents devaient décrire les raisons pour lesquelles la parentalité s'était avérée une expérience positive. Les non-parents devaient décrire une autre expérience de vie positive de leur choix. Pour vérifier si la tâche d'induction avait fonctionné et que l'effet était égal pour les deux groupes, tous les participants devaient indiquer leur état affectif avant et après l'écriture du texte, ainsi qu'à la suite de la complétion de chacune des tâches de raisonnement. Les participants indiquaient sur une échelle de 0 (pas du tout) à 9 (extrêmement) l'intensité de trois états affectifs positifs (heureux; fier; joyeux) et un état affectif négatif (stressé). Pour simplifier les analyses, nous avons créé une nouvelle variable, état positif, que nous opérationnalisons comme étant la moyenne des trois états affectifs positifs récoltés. La variable état négatif représentant la mesure liée au stress. Les moyennes et les intervalles de confiances (niveau de confiance de 95 %) de l'évaluation subjective de l'état affectif en fonction de la valence et du temps (1 = Avant l'écriture du texte; 2 = après l'écriture du texte; 3 = après la première tâche de raisonnement; 4 = après la deuxième tâche de raisonnement) sont présentés dans la Figure 1. Le diagramme montre que les participants rapportaient un état positif plus fort que l'état négatif. Il apparaît également que l'état positif augmentait entre la mesure 1 et 2 (avant et après l'écriture du texte) et diminuait lors de la mesure 3 pour demeurer stable à la mesure 4. Un patron de résultats inverse est présent pour l'état négatif. Une ANOVA à mesures répétées en fonction du type d'état (positif, négatif), du temps (1, 2, 3, 4) et du groupe (parents, non-parents) ($2 \times 4 \times 2$) confirme un effet d'interaction significatif entre le type d'état et le temps [$F(3,207) = 23,43$, $n_p^2 = 0,25$; $p < 0,01$]. Il n'y a pas d'effet du groupe sur cette interaction ($p = 0,15$). Ceci suggère donc que la procédure dont l'objectif était d'induire une émotion positive par l'écriture d'un texte a fonctionné et que l'induction était équivalente entre les deux groupes.

Troisièmement, les participants exécutaient les deux tâches de raisonnement. L'ordre de présentation des tâches était contrebalancé entre les deux livrets. Au sein d'une même tâche, l'ordre de présentation de la forme des problèmes a été déterminé au hasard, mais celui-ci était le même pour les deux livrets. Pour la tâche de *syllogismes*, il était indiqué aux participants qu'ils résoudre des problèmes de logique et que leur tâche était de déterminer si la conclusion était logiquement valide ou non

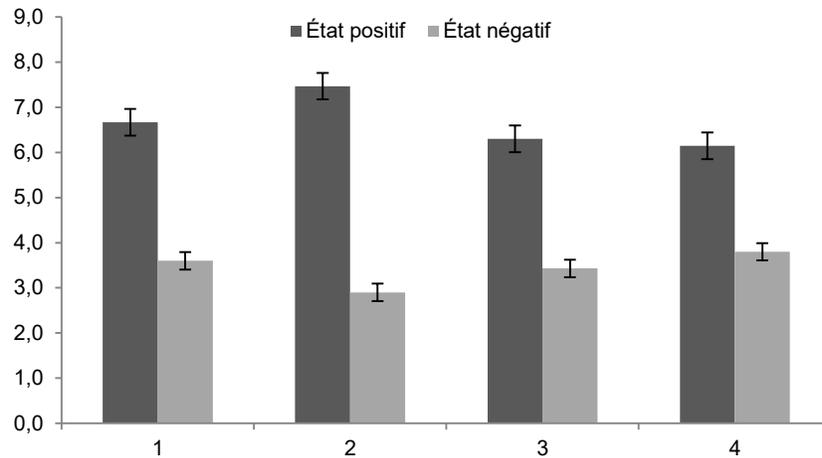


Figure 1. État affectif des participants en fonction du type d'état et du temps où la mesure a été récoltée.

valide. Un exemple était présenté. Les participants exécutaient ensuite les 12 *sylogismes* du livret en indiquant pour chacun d'eux s'il était valide ou non valide. Pour la tâche de raisonnement inductif, il était indiqué aux participants qu'ils allaient résoudre des problèmes et que leur tâche était de mentionner lequel parmi deux choix était le plus probable selon les informations incluses dans le problème. Un exemple était aussi présenté. Il était également mentionné aux participants qu'ils allaient devoir indiquer leur niveau de certitude en leur réponse sur une échelle allant de 1 (aucunement certain) à 100 (parfaitement certain). Ensuite, les participants exécutaient les six problèmes de la tâche de probabilité en indiquant pour chacun d'eux leur choix parmi les deux possibilités et leur niveau de certitude. Pour les analyses statistiques, la valeur probabiliste utilisée a été la même que celle utilisée par Eliades *et al.* (2013). Si le participant répondait correctement selon l'information statistique, la valeur probabiliste était positive (1 à 100). Si le participant répondait incorrectement selon l'information statistique, la valeur probabiliste était négative (-1 à -100).

Finalement, au cours de la dernière section du formulaire, le participant évaluait subjectivement le niveau de crédibilité (voir Tableau 3) et le niveau d'émotivité des conclusions des *sylogismes* et de l'information anecdotique des problèmes de la tâche de probabilité de l'autre version tel que mentionné auparavant.

En premier lieu, les conclusions crédibles ont été évaluées comme plus crédibles que les conclusions non crédibles, et ce, pour les trois types

Tableau 3

Statistiques descriptives (moyenne et, entre parenthèses, écart-type) de l'évaluation subjective de la crédibilité des conclusions des *sylogismes* et des informations anecdotiques des problèmes de la tâche de probabilité selon la congruence/crédibilité des problèmes

| Type de problème | Type de contenu | Congruent / Crédible | Incongruent / Non-crédible |
|-----------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------------|
| Sylogisme | Neutre | 7,72 (2,03) | 1,23 (1,57) |
| | Émotif-général | 7,15 (2,24) | 2,10 (2,58) |
| | Émotif et lié à la parentalité | 7,75 (2,34) | 1,48 (1,56) |
| Tâche de probabilités | Neutre | 8,13 (1,46) | 8,38 (1,31) |
| | Émotif-général | 8,40 (1,02) | 7,89 (1,62) |
| | Émotif et lié à la parentalité | 8,49 (0,93) | 8,28 (1,19) |

de contenu. Nous avons effectué une ANOVA à mesures répétées sur l'évaluation de la crédibilité en fonction de la congruence (crédible, non crédible), du type de contenu (neutre, émotif-général, et émotif - lié à la parentalité) et du groupe (parent, non-parent) (2 x 3 x 2). L'analyse indique un effet principal de la congruence [$F(1,70) = 116,12$, $n_p^2 = 0,89$, $p < 0,01$] et une interaction entre le type de contenu et la congruence [$F(2,140) = 340,29$; $n_p^2 = 0,83$; $p < 0,01$] qui a été investiguée par des t-tests pour échantillons appariés avec correction Bonferonni appliquée. Les contenus crédibles ont été évalués comme étant plus crédibles que les contenus non crédibles pour le contenu neutre [$t(71) = 19,24$, $p < 0,01$], émotif-général [$t(71) = 14,31$, $p < 0,01$] et émotif - lié à la parentalité [$t(71) = 18,21$, $p < 0,01$]. L'interaction est probablement expliquée par le fait que la taille d'effet est moins grande pour le contenu émotif-général ($d = 0,76$) comparé au contenu neutre ($d = 0,84$) et au contenu émotif - lié à la parentalité ($d = 0,86$). Il n'y avait pas d'autre effet principal ou interaction.

En second lieu, les données descriptives des informations anecdotiques suggèrent que les participants ont évalué généralement les informations anecdotiques des problèmes de la tâche de probabilité comme étant aussi crédibles qu'ils soient situés dans un problème congruent ($M = 8,33$; $ET = 0,12$) ou incongruent ($M = 8,17$; $ET = 0,13$), à l'exception du contenu émotif-général. Pour vérifier cette possible interaction, nous avons effectué la même ANOVA sur l'évaluation subjective des informations anecdotiques que celle effectuée pour les conclusions des *sylogismes*. L'analyse statistique indique la présence d'une interaction [$F(2,140) = 6,88$, $n_p^2 = 0,89$, $p < 0,01$] entre le contenu et la congruence. Celle-ci a été analysée par des tests-t pour échantillons

appariés avec correction Bonferroni appliquée en comparant les problèmes congruents et incongruents pour chacun des contenus. Ces analyses indiquent effectivement qu'une différence significative était présente pour le contenu émotif-général seulement [$t(71) = 2,98, p < 0,01$]. Les informations anecdotiques des problèmes congruents ont été perçues comme plus crédibles que celles des problèmes incongruents. Il n'y avait pas d'autre effet principal ou interaction. Cette différence entre les problèmes congruents et incongruents est donc spécifique au contenu émotif-général et elle suggère possiblement que la crédibilité des informations anecdotiques n'était pas équivalente pour les trois types de contenus.

Finalement, les participants envoyaient leur formulaire complété à l'adresse courriel associée à l'étude et un courriel de réception leur était acheminé. Les données étaient compilées manuellement dans un tableur Microsoft Excel prévu à cet effet.

RÉSULTATS

Vérification des manipulations du contenu émotif

Les moyennes et les intervalles de confiance de l'évaluation subjective de l'émotivité des conclusions des *sylogismes* et des informations anecdotiques des problèmes de la tâche de probabilités sont présentées dans la Figure 2. Nous avons effectué une ANOVA à mesures répétées sur l'évaluation subjective de l'émotivité en fonction du type de contenu (neutre, émotif-général, émotif - lié à la parentalité) et du groupe (parent, non-parent) pour les deux mesures récoltées (voir Figure 2).

Concernant les conclusions des *sylogismes*, le graphique suggère que le contenu émotif - lié à la parentalité a été jugé comme plus émotif, suivi du contenu émotif-général et finalement du contenu neutre. Le graphique indique aussi que le contenu émotif - lié à la parentalité a été évalué comme plus émotif par le groupe parent comparativement au groupe non-parent. L'analyse statistique confirme la présence d'un effet principal du contenu [$F(2, 140) = 147,83, \eta_p^2 = 0,68, p < 0,01$]. Des différences significatives étaient présentes entre tous les types de contenu ($p < 0,05$). L'analyse statistique indique également une interaction entre le type de contenu et le groupe [$F(2, 140) = 5,22, \eta_p^2 = 0,07; p < 0,05$] et celle-ci a été décortiquée en réalisant des tests-t pour échantillons indépendants avec correction Bonferroni appliqués. Ceux-ci ne révèlent aucune différence entre les deux groupes pour l'évaluation de l'émotivité du contenu neutre [$t(70) = 0,77, p = 0,87$] et du contenu émotif général [$t(70) = 0,93, p = 0,36$], alors que le contenu émotif - lié à la parentalité

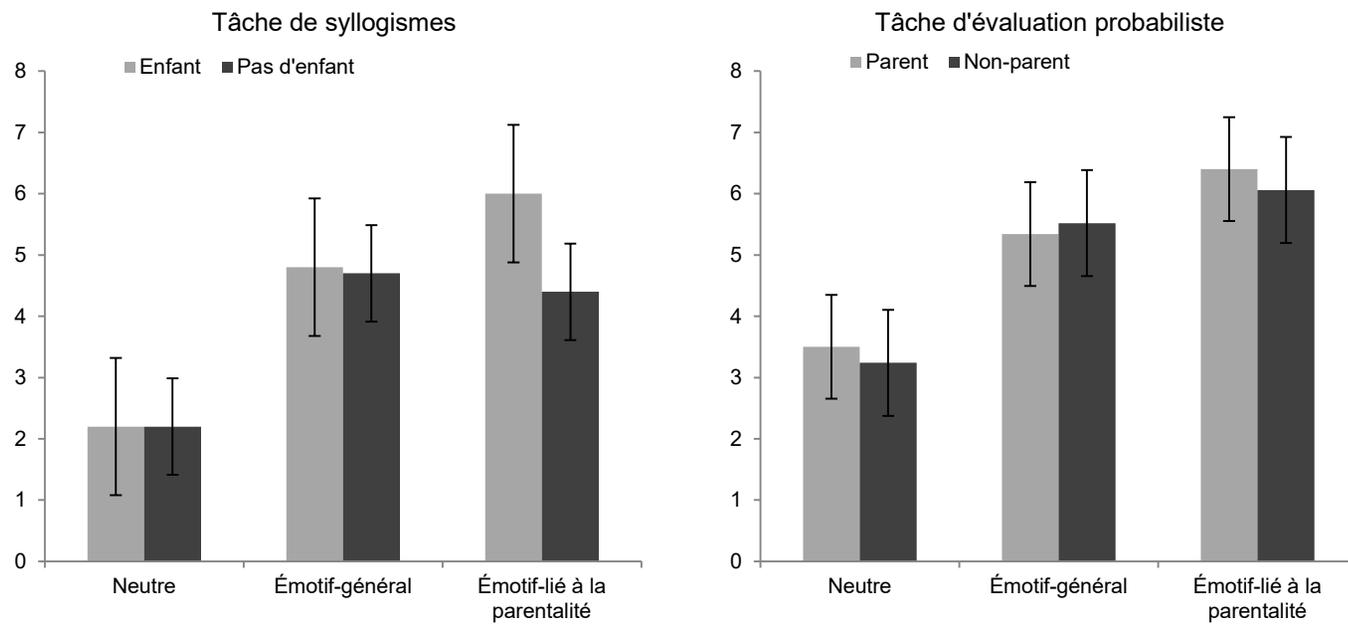


Figure 2. Évaluation subjective de l'émotivité en fonction du type de problèmes (Syllogismes; Évaluation probabiliste), du type de groupe (Parent; Non-parent) et du type de contenu (Neutre; Émotif-général; Émotif-lié à la parentalité).

$[t(70) = 2,79, p < 0,01]$ a été jugé plus émotif par le groupe parent que le groupe non-parent. Il n'y a pas d'effet principal du groupe $[F(1, 70) = 2,83, n_p^2 = 0,86, p = 0,10]$.

Concernant les informations anecdotiques des problèmes de raisonnement inductif, le graphique suggère que le contenu émotif - lié à la parentalité a été jugé comme étant le plus émotif, suivis du contenu émotif-général et finalement du contenu neutre. En tenant compte des intervalles de confiance, l'évaluation de l'émotivité du contenu émotif - lié à la parentalité n'apparaît pas plus élevée pour le groupe parent comparativement au groupe non-parent. L'analyse statistique effectuée révèle la présence d'un effet principal du contenu $[F(2, 140) = 60,05, n_p^2 = 0,46, p < 0,01]$. Des différences significatives étaient présentes entre chacun des types de contenus ($p < 0,01$). Toutefois, il n'y avait pas d'effet principal de groupe $[F(1, 70) = 0,45, n_p^2 = 0,01, p = 0,51]$ ni d'interaction entre le type de contenu et le groupe $[F(2, 140) = 0,46, n_p^2 = 0,07, p = 0,63]$. L'absence d'effet d'interaction suggère que les deux groupes n'ont pas évalué de façon différente le contenu émotif - lié à la parentalité pour les problèmes de la *tâche des probabilités*.

Performance aux tâches

Raisonnement déductif

Les moyennes et les intervalles de confiance des performances à la tâche de raisonnement déductif sont présentés au sein du Tableau 4 en fonction du type de contenu et du groupe.

Pour analyser le taux de réponses correctes, nous avons effectué une ANOVA à mesures répétées en fonction du type de contenu (neutre, émotif-général, émotif - lié à la parentalité) et du groupe (parent, non-parent) (3×2). Cette analyse révèle un effet principal du type de contenu $[F(2, 140) = 8,92, n_p^2 = 0,11, p < 0,01]$. Les comparaisons appariées montrent une meilleure performance pour le contenu neutre comparativement au contenu émotif-général et au contenu émotif - lié à la parentalité ($p < 0,01$). Il n'y avait pas de différence significative entre le contenu émotif-général et le contenu émotif - lié à la parentalité ($p = 1,00$). Finalement, il n'y avait pas d'effet principal du groupe $[F(1, 70) = 1,86, n_p^2 = 0,03, p = 0,18]$ ni d'interaction entre le groupe et le type de contenu $[F(2, 140) = 0,11, n_p^2 = 0,01, p = 0,90]$. De cette façon, il n'y avait pas de différence sur la performance entre le groupe parent et non-parent, et ce, même sur le contenu émotif - lié à la parentalité.

Puisque les deux groupes n'étaient pas équivalents au niveau de la variable de l'âge - le groupe parent étant significativement plus âgé que le

Tableau 4

Taux d'efficacité (moyenne et, entre parenthèses, écart-type) en fonction du type de contenu et du groupe de la tâche de *sylogisme*

| | Groupe parent | Groupe non-parent |
|-------------------------------|---------------|-------------------|
| Neutre | 0,89 (0,18) | 0,95 (0,12) |
| Émotif-général | 0,77 (0,34) | 0,85 (0,32) |
| Émotif - lié à la parentalité | 0,77 (0,26) | 0,83 (0,23) |

groupe non-parent –, des analyses supplémentaires ont été effectuées pour s'assurer que les résultats obtenus n'avaient pas été influencés par cette différence. Ainsi, en ajoutant un critère d'inclusion supplémentaire, c'est-à-dire être âgé de 24 ans ou plus, nous obtenons des groupes équivalents au niveau de l'âge [$t(53) = 0,12, p = 0,91$], le groupe parent ($n = 39$) ayant maintenant un âge moyen de 35,21 ($ET = 7,39$) ans et le groupe non-parent ($n = 16$) avec un âge moyen de 34,94 ($ET = 8,50$) ans. En effectuant la même analyse statistique qu'auparavant (ANOVA à mesures répétées 3×2), nous obtenons toujours le même effet principal du contenu [$F(1, 53) = 0,78, n_p^2 = 0,10, p = 0,38$] ainsi qu'aucun effet principal du groupe ou d'interaction entre le groupe et le type de contenu [$F(2, 106) = 0,03, n_p^2 = 0,10, p = 0,97$].

Raisonnement inductif

L'évaluation probabiliste correspond à la performance à la tâche de raisonnement inductif et les statistiques descriptives sont situées au Tableau 5. Plus la valeur est positive et forte, plus les participants ont répondu en fonction de l'information statistique. Plus la valeur est négative et faible, plus les participants ont répondu en fonction de l'information anecdotique. Une ANOVA à mesure répétée a été effectuée en fonction du type de contenu (neutre; émotif-général; émotif - lié à la parentalité), de la congruence (congruent; non congruent) et du groupe (parents; non-parents) ($3 \times 2 \times 2$).

L'analyse statistique indique la présence de plusieurs résultats significatifs, dont une interaction marginalement significative entre le groupe et le type de contenu [$F(2, 140) = 2,43, n_p^2 = 0,03, p = 0,09$]. Celle-ci a été décortiquée à l'aide de tests-t à échantillons indépendants avec correction Bonferroni pour comparer le groupe parent et le groupe non-parent pour les différents contenus. Ces analyses indiquent que le groupe non-parent obtenait une performance marginalement plus élevée dans la condition neutre comparativement au groupe parent [$t(70) = -2,35, p = 0,06$]. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes

Tableau 5

Évaluation probabiliste (moyenne et, entre parenthèses, écart-type) des problèmes de la *tâche des probabilités* selon le type de contenu, le type de groupe, la performance générale et la congruence des problèmes

| | Parent | | | Non-parent | | |
|-------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Général | Congruent | Incongruent | Général | Congruent | Incongruent |
| Neutre | 12,14 (56,72) | 56,436 (68,11) | -32,15 (73,74) | 41,03 (45,72) | 83,94 (27,04) | -1,88 (78,13) |
| Émotif - général | 32,53 (32,53) | 91,8 (11,65) | -26,74 (75,48) | 42,03 (42,87) | 81,76 (27,57) | 2,30 (77,91) |
| Émotif - lié à la parentalité | 44,80 (43,05) | 90,85 (25,64) | -1,26 (82,94) | 52,06 (44,42) | 84,3 (30,66) | 19,73 (79,39) |

pour le contenu émotif-général [$t(70) = -0,98, p = 0,33$] et le contenu émotif - lié à la parentalité [$t(70) = -0,49, p = 0,49$]. Cette analyse statistique suggère donc le groupe non-parent a été meilleur sur le contenu neutre comparativement au groupe parent. De plus, il n'y avait aucune différence entre le groupe parent et non-parent sur le contenu émotif – lié à la parentalité et le contenu émotif – général.

Plusieurs analyses statistiques post-hoc ont été effectuées sur la tâche de raisonnement inductif, mais aucun ne s'est avéré significatif.

DISCUSSION

Dans cette étude, nous avons exploré la façon dont des participants raisonnent par rapport à un contenu intrinsèquement relié à une expérience émotionnelle positive (la parentalité). Nous explorions cette question en lien avec deux formes de raisonnement : la déduction et l'induction. Concernant la tâche de raisonnement déductif, les deux groupes ont montré une performance inférieure sur les deux contenus émotifs comparativement au contenu neutre. Le groupe parent montrait une performance équivalente au groupe non-parent sur le contenu lié à la parentalité. La présence d'un contenu intégral positif n'a donc pas induit un effet bénéfique sur la performance à une tâche de raisonnement déductif. Concernant la tâche de raisonnement inductif, le groupe parent obtenait une performance équivalente au groupe non-parent sur le contenu émotif-lié à la parentalité. La présence d'un contenu intégral positif n'a donc pas induit d'effet bénéfique sur la performance à une tâche de raisonnement inductif.

Notre première hypothèse concernait la performance à la tâche de raisonnement déductif. Nous prévoyions que les participants qui raisonnaient sur un contenu intégral positif, c'est-à-dire le groupe parent par rapport au contenu émotif - lié à la parentalité, auraient une meilleure performance comparativement au groupe non-parent. Les résultats obtenus ne confirment pas directement notre hypothèse puisque la présence d'un contenu intégral positif n'a pas eu d'effet bénéfique sur la tâche de raisonnement déductif. Néanmoins, le groupe parent a évalué le contenu émotif - lié à la parentalité comme plus émotif que le contenu émotif - général. Bien que le contenu intégral n'ait pas eu d'effet bénéfique sur la performance, les données suggèrent que la présence d'un contenu émotif intégral puisse agir comme facteur protecteur contre l'effet délétère des émotions. Effectivement, même si le groupe parent évaluait l'émotivité des contenus liés à la parentalité comme étant plus élevés, ils n'ont pas eu une performance inférieure au groupe contrôle. D'ailleurs des résultats semblables ont été observés (Blanchette *et al.*, 2013) dans une autre étude. Des émotions intégrales n'avaient pas induit d'effet bénéfique ni d'effet délétère, alors que des émotions incidentes avaient induit un effet délétère sur la performance des participants. Nous croyons que dans notre étude, comme dans celle de Blanchette et ses collègues (2013), les émotions intégrales ont tout de même eu un effet protecteur sur la performance.

L'hypothèse « étendre » (Frédéricksen, 2003) des émotions positives propose une piste de réflexion pertinente pour notre étude. Selon celle-ci, les émotions positives diversifient le répertoire de pensées d'une personne. Par exemple, des émotions positives avaient un effet facilitateur dans un problème nécessitant de la flexibilité et de la créativité afin d'envisager des solutions efficaces à des problèmes (Green et Noice, 1988; Isen, Daubman et Nowicki, 1987). D'ailleurs, la capacité à envisager différentes possibilités lors de la résolution d'un problème de raisonnement serait un facteur contributif important selon les théories des modèles mentaux (Johnson-Laird, 2006). Les émotions positives, par leur effet « étendre », auraient permis aux participants d'envisager plus de possibilités. De fait, le niveau d'émotivité du groupe parent par rapport au contenu émotif - lié à la parentalité était plus élevé, et cela aurait pu contribuer à protéger contre l'effet délétère des émotions.

Il est possible que l'absence d'un effet bénéfique claire du contenu intégral positif puisse être attribuable à des considérations méthodologiques. Premièrement, dans cette étude, nous nous intéressions à l'effet des émotions intégrales dont la valence était positive. Des auteurs ont suggéré que l'effet des émotions positives serait généralement moins fort au niveau de la réponse émotionnelle induite et de leur taille d'effet comparativement aux émotions négatives (Fredrickson et Cohn, 2008).

Deuxièmement, les études démontrant l'impact bénéfique des émotions intégrales sur le raisonnement montrent des effets moins robustes, par exemple par des tailles d'effets moins grands, que les études montrant des effets négatifs des émotions incidentes (Blanchette *et al.*, 2013). Il est donc possible que l'absence d'effet bénéfique puisse être attribuable au fait que nous combinions émotions positives et émotions intégrales, deux concepts présentant des défis méthodologiques importants.

Notre deuxième hypothèse concernait la performance à la tâche de raisonnement inductif. Notre hypothèse s'appuyait sur l'effet de la pertinence d'un contenu et nous prévoyions donc une meilleure performance sur le contenu intégral positif comparativement aux autres contenus. Les principaux résultats de cette tâche montrent que le groupe parent a obtenu une performance équivalente au groupe non-parent sur le contenu émotif – lié à la parentalité. Ceci n'appuie donc pas notre hypothèse initiale.

Il est possible que nos résultats concernant la tâche de raisonnement inductif soient, en partie, attribuables à une mauvaise sélection des contenus. Normalement le contenu émotif - lié à parentalité aurait dû être évalué comme étant plus émotif par le groupe parent, ce qui n'a pas été le cas pour la tâche de raisonnement inductif. Ceci peut être attribuable au fait que le contenu sémantique que nous avons choisi n'était pas suffisamment émotif et spécifique à l'expérience de la parentalité. Il s'agit d'une des faiblesses importantes de notre études puisqu'elle nous limite dans la portée de nos résultats. Pour éviter à nouveau cette situation, lors d'une étude ultérieure il serait pertinent de faire évaluer le contenu des tâches par un autre groupe, et ce, préalablement à l'expérimentation.

Dans le cadre de notre étude, nous nous intéressions aussi à la possibilité que les émotions intégrales puissent avoir un effet différent selon le type de raisonnement. Il est impossible de conclure de façon claire sur cette question compte tenu des limites inhérentes de la tâche d'induction. Nous avons néanmoins proposé une méthodologie permettant de pousser les réflexions. D'autres recherches devront être menées pour mieux comprendre l'effet des émotions intégrales positives sur le raisonnement inductif.

Une autre limite de notre étude est que le groupe parent était significativement plus âgé que le groupe non-parent. L'âge est un facteur contribuant à une diminution de la performance à une tâche de raisonnement (Fisk et Sharp, 2002), la comparaison entre les deux groupes devenait fragile. Nous avons néanmoins effectué quelques analyses complémentaires qui suggéraient que la différence d'âge n'a pas influencé nos résultats principaux. Néanmoins, il serait intéressant de

mener une autre étude qui s'intéresse à l'effet des émotions positives sur le raisonnement, mais en contrôlant davantage de variables, dont l'âge moyen des groupes.

Cette recherche est importante dans l'étude du raisonnement émotif. Premièrement, il s'agit de la première étude ayant évalué l'impact des émotions intégrales positives sur le raisonnement. Deuxièmement, il s'agit aussi de la première étude à évaluer l'impact des émotions intégrales sur deux différentes formes de raisonnement. De façon générale, nos résultats suggèrent que les émotions intégrales positives peuvent avoir un effet sur le raisonnement et qu'il est important de considérer la nature du contenu sémantique de la tâche. Dans une tâche de raisonnement déductif, un contenu intégral positif n'a pas eu d'effet bénéfique, mais semble néanmoins avoir eu un effet protecteur sur la performance. D'autres recherches devront être menées pour préciser l'effet des émotions intégrales sur le raisonnement inductif. Cette étude a permis de mieux comprendre comment des expériences personnelles évoquant majoritairement des émotions positives influencent un processus cognitif de haut niveau comme le raisonnement.

RÉFÉRENCES

- Blanchette, I. (2006). The effect of emotion on interpretation and logic in a conditional reasoning task. *Memory et Cognition*, 34(5), 1112-1125.
- Blanchette, I. et Campbell, M. (2012). Reasoning about highly emotional topics: Syllogistic reasoning in a group of war veterans. *Journal of Cognitive Psychology*, 24(2), 157-164.
- Blanchette, I., Gavigan, S. et Johnston, K. (2014). Does emotion help or hinder reasoning? The moderating role of relevance. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(3), 1049.
- Blanchette, I. et Leese, J. (2011). The effect of negative emotion on deductive reasoning: examining the contribution of physiological arousal. *Experimental psychology*, 58(3), 235.
- Blanchette, I. et Richards, A. (2004). Reasoning about emotional and neutral materials is logic affected by emotion?. *Psychological Science*, 15(11), 745-752.
- Blanchette, I., Richards, A., Melnyk, L. et Lavda, A. (2007). Reasoning about emotional contents following shocking terrorist attacks: a tale of three cities. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 13(1), 47.
- Blanchette, I. et Richards, A. (2010). The influence of affect on higher level cognition: A review of research on interpretation, judgement, decision making and reasoning. *Cognition et Emotion*, 24(4), 561-595.
- Caparos, S. et Blanchette, I. (2015). Affect et pensée logique: comment les émotions influencent notre raisonnement. *Revue québécoise de psychologie*, 36(1), 57-70.
- Caparos, S. et Blanchette, I. (2017). Independent effects of relevance and arousal on deductive reasoning. *Cognition and emotion*, 31(5), 1012-1022.
- Costermans, J. (2001). Les activités cognitives : raisonnement, décision et résolution de problèmes. Bruxelles, Belgique : Deboeck.
- De Jong, P. J., Weertman, A., Horselenberg, R. et Van den Hout, M. A. (1997). Deductive Reasoning and Pathological Anxiety: Evidence for a Relatively Strong Idquo; Belief Bias" in Phobic Subjects. *Cognitive Therapy and Research*, 21(6), 647-662.
- Dolkos, F. et Denkova, E. (2014). Current emotion research in cognitive neuroscience : Linking Enhancing and Impairing effects of emotion on cognition. *Emotion review*, 6(4), 362-375.

- Eldaief, M. C., Deckersbach, T., Carlson, L. E., Beucke, J. C. et Dougherty, D. D. (2012). Emotional and cognitive stimuli differentially engage the default network during inductive reasoning. *Social cognitive and affective neuroscience*, 7(4), 380-392.
- Eliades, M., Mansell, W. et Blanchette, I. (2013). The effect of emotion on statistical reasoning: Findings from a base rates task. *Journal of Cognitive Psychology*, 25(3), 277-282.
- Fredrickson, B. L. et Cohn, M. A. (2008). Positive emotions. Dans M. Lewis, J. Haviland et L. F. Barrett (dir.), *Handbook of emotions* (3^e ed.). New York, NY : Guilford Press.
- Fisk, J. E. et Sharp, C. (2002). Syllogistic reasoning and cognitive ageing. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A*, 55(4), 1273-1293.
- Fredrickson, B. L. (2003). The value of positive emotions. *American Scientist*, 91(4), 330-335.
- Gangemi, A., Francesco, M., et Johnson-Laird, P.-N. (2013). Model and cognitive change in psychopathology. *Journal of Cognitive Psychology*, 25, 157-164
- Greene, T. R. et Noice, H. (1988). Influence of positive affect upon creative thinking and problem solving in children. *Psychological Reports*, 63(3), 895-898.
- Isen, A. M., Daubman, K. A. et Nowicki, G. P. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6), 1122.
- Kensinger, E. A. (2009). Remembering the details: Effects of emotion. *Emotion Review*, 1(2), 99-113.
- Johnson-Laird, P. N. (2006). *How we reason*. New York, NY: Oxford University Press.
- Joormann, J., Siemer, M. et Gotlib, I. H. (2007). Mood regulation in depression: Differential effects of distraction and recall of happy memories on sad mood. *Journal of Abnormal Psychology*, 116(3), 484.
- Lefford, A. (1946). The influence of emotional subject matter on logical reasoning. *The Journal of General Psychology*, 34(2), 127-151.
- Oaksford, M., Morris, F., Grainger, B. et Williams, J. M. G. (1996). Mood, reasoning, and central executive processes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22(2), 476.
- Öhman, A., Lundqvist, D. et Esteves, F. (2001). The face in the crowd revisited: a threat advantage with schematic stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 381.
- Park, J. et Banaji, M. R. (2000). Mood and heuristics: the influence of happy and sad states on sensitivity and bias in stereotyping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(6), 1005.
- Palfai, T. P. et Salovey, P. (1993). The influence of depressed and elated mood on deductive and inductive reasoning. *Imagination, Cognition and Personality*, 13(1), 57-71.
- Rossi, S., et Van der Henst, J.-B. (2007). *Psychologie du raisonnement*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Ross, C. E. et Van Willigen, M. (1996). Gender, parenthood, and anger. *Journal of Marriage and the Family*, 58, 572-584
- Simon, R. W. (2008). The joys of parenthood, reconsidered. *Contexts*, 7(2), 40-45.

RÉSUMÉ

Nous avons évalué la façon dont des participants raisonnent sur un contenu positif lié à leur historique affectif. Deux groupes (parent; non parent) effectuaient des tâches de déduction et d'induction dont les contenus étaient neutre, émotif-général et émotif-lié à la parentalité. Les participants évaluaient le niveau d'émotivité des contenus. Le groupe parent avait une performance équivalente pour la déduction au groupe non parent sur le contenu émotif-lié à la parentalité, malgré un niveau d'émotivité plus élevé. Les résultats appuient partiellement la conclusion que le raisonnement est influencé différemment selon que les émotions soient liées ou non aux expériences personnelles.

Émotions positives et raisonnement

MOTS CLÉS

émotion, émotions positives, émotions intégrales, émotions incidentes, raisonnement déductif, raisonnement inductif

ABSTRACT

We evaluated how participants think about positive content related to their emotional history. Two groups (parent, non-parent) performed deduction and induction tasks whose contents were neutral, emotional-general, and emotional-parenting. Participants assessed the level of emotionality of the content. The parent group had an equivalent performance to the non-parent group regarding the deduction tasks for the emotional-parenting content, this despite a higher level of emotionality. The results partially support the conclusion that reasoning is influenced differently depending on whether or not emotions are related to personal experiences.

KEY WORDS

emotion, positive emotions, integral emotions, incidental emotions, deductive reasoning, inductive reasoning
