

L'analyse de médiation en psychologie sociale expérimentale : une introduction non technique



Olivier Klein¹, Cynthie Marchal^{1,2} et Nicolas Van der Linden¹

1. Université Libre de Bruxelles, < <http://www.psycho-psysoe.site.ulb.ac.be/>>

2. Fonds National de la Recherche Scientifique



L'analyse de médiation est une technique statistique utilisée très fréquemment dans la recherche en psychologie sociale. Cette technique permet de mettre en évidence les processus à travers lesquels un facteur influence le fonctionnement psychologique ou le comportement humain. L'objet de cet article est de présenter cette méthode de façon non technique et la plus pédagogique possible. Nous nourrissons l'espoir qu'au terme de cet article, le lecteur pourra facilement comprendre les implications de cette technique dans les publications scientifiques.



Olivier Klein est professeur de psychologie sociale à l'Université Libre de Bruxelles. Ses intérêts de recherche incluent notamment la communication des stéréotypes sociaux, les influences psychosociales sur l'alimentation et l'étude de la mémoire collective (en particulier à propos de la colonisation). **Cynthie Marchal** est aspirante au Fonds National de la Recherche Scientifique (F.R.S.-FNRS) et vient de commencer une thèse à l'Université Libre de Bruxelles (Unité de Psychologie Sociale). Ses intérêts de recherche portent sur les facteurs psychosociaux impliqués dans la formation et le maintien de la mémoire rétrospective (en particulier, dans le cadre de violences interpersonnelles au travail). **Nicolas Van der Linden** est assistant en psychologie sociale à l'Université Libre de Bruxelles. Ses intérêts de recherche incluent la psychologie sociale des médias et l'antisémitisme.

Pour citer cet article :

Klein O., Marchal C. et Van der Linden N. (2008). L'analyse de médiation en psychologie sociale expérimentale : une introduction non technique. *Revue électronique de Psychologie Sociale*, n°2, pp. 53-62. Disponible à l'adresse suivante : <<http://RePS.psychologie-sociale.org>>.



Le contenu de la *Revue électronique de Psychologie Sociale* est sous contrat Creative Commons.

La recherche en psychologie sociale implique généralement d'envisager l'influence de différents facteurs sur des variables psychologiques, voire sur le comportement. Suis-je plus susceptible d'aider une personne en détresse lorsque je suis seul(e) ou en compagnie d'autres témoins ? Suis-je plus susceptible d'obéir à l'autorité d'un scientifique ou à celle d'un ouvrier ? Vais-je plus volontiers engager une personne qui appartient au même groupe ethnique que moi ? Dans tous ces exemples, on s'intéresse à l'effet d'une variable indépendante¹ ou VI (le nombre de témoins présents, la profession ou encore l'appartenance ethnique du candidat à un poste hypothétique) sur une variable dépendante² ou VD (le comportement d'aide, l'obéissance à l'autorité, l'intention de recruter le candidat). En psychologie sociale expérimentale, le chercheur essaie plus particulièrement d'établir s'il existe une relation de causalité entre la variable indépendante et la variable dépendante. Pour y parvenir, il veille à : (1) manipuler la variable indépendante (dans l'un des exemples ci-dessus, cela impliquerait de faire varier le nombre de témoins en créant au moins deux conditions, une condition où le participant est seul face à la situation d'urgence et une condition où il est mis en présence d'autres témoins); (2) répartir aléatoirement (c'est-à-dire au hasard) les participants dans les différentes conditions ainsi créées³. Une expérience rigoureusement conçue et des analyses statistiques appropriées permettront généralement d'établir si la variable indépendante influence effectivement la variable dépendante au-delà du niveau du hasard, bref de mettre en évidence une relation de cause (VI) à effet (VD).

1. Une variable indépendante est une variable explicatrice, un facteur qui prétendument – car il s'agit de le vérifier – cause ou induit le comportement étudié.

2. Une variable dépendante est une variable psychologique ou un comportement que l'on cherche à expliquer.

3. La méthode expérimentale se distingue en cela des méthodes descriptive et corrélationnelle où les deux règles précitées ne sont pas d'application. Dans la méthode quasi-expérimentale, seule la première règle est appliquée (pour une introduction à la méthodologie en psychologie sociale, voir Delhomme et Meyer, 2002).



Toutefois, le travail de recherche ne s'arrête généralement pas là : on cherche bien entendu à *interpréter* l'effet observé. À quoi est-il dû ? Quel *processus* est responsable de l'effet de la variable indépendante sur la variable dépendante ? Par exemple, si l'on constate suite à une expérience, comme ce fut le cas dans l'expérience classique de Latané et Darley (1970), que des participants, invités à remplir un questionnaire dans une pièce dans laquelle de la fumée s'infiltrait, vont moins souvent avertir l'expérimentateur quand ils sont avec d'autres personnes – en réalité des comparses de l'expérimentateur auxquels celui-ci a préalablement demandé de ne pas réagir – que quand ils sont seuls, on pourra invoquer différentes explications : les participants peuvent avoir été distraits par la présence des comparses. Alternativement, ils peuvent avoir interprété cette détresse différemment lorsque les comparses étaient présents (« s'ils ne font rien, cela ne doit pas être bien grave »). Il se peut également qu'une diffusion

de responsabilité ait été à l'œuvre (« ce n'est pas plus à moi qu'aux autres à aller alerter l'expérimentateur » ou « quelqu'un d'autre le fera bien ») ? En interrogeant les participants, nous pourrions disposer de mesures portant sur chacun de ces processus. Mais une fois que nous disposons de ces mesures, comment faire pour savoir quelle interprétation est la bonne ?

L'analyse de médiation est, à cet égard, une technique statistique très utile pour identifier les processus responsables de l'effet d'une variable indépendante sur une variable dépendante. Ainsi, la médiation permet de distinguer, dans l'effet à expliquer, ce qui est directement imputable à la variable indépendante (effet direct de la VI sur la VD) et ce qui relève plutôt de l'intervention d'un facteur intermédiaire (effet indirect de la VI sur la VD via une variable M). Par exemple, un phénomène bien connu en psychologie sociale est ce qu'on appelle la « **menace du stéréotype** » (Steele & Aronson, 1995). Ce phénomène psychologique est bien illustré par une expérience de Spencer, Steele et Quinn (1999, expérience 2). Ces auteurs ont fait varier la façon dont ils présentaient un test de mathématiques à un groupe d'étudiants se composant de filles et de garçons. Dans une première condition (que nous appellerons « différences »), ils l'ont présenté comme révélant des différences de performance entre hommes et femmes. Dans une seconde condition, ils présentaient le test comme ne révélant aucune différence entre les sexes (= condition « absence de différences »). Dans la condition « différences », les femmes (mais pas les hommes) obtiennent des performances inférieures par rapport à la condition « absence de différences ». Selon Spencer et ses collaborateurs, cette moindre performance en condition « différences » serait liée à l'activation du stéréotype des femmes « nulles en math ». Une VI (la présentation du test) influence donc une VD (la performance). Il s'agit de l'effet à expliquer. Remarquons qu'on attribue

Pour une définition :

<http://www.prejuges-stereotypes.net/espaceDocumentaire/gabarrot.pdf>

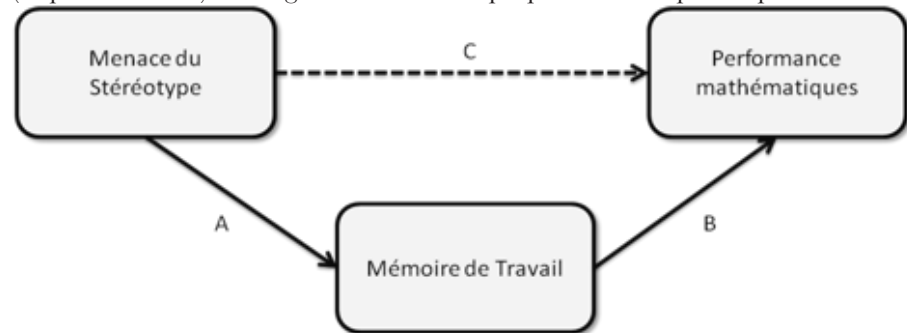


Figure 1 : Modèle putatif de Schmader et Johns (2003)

conventionnellement la lettre « C » à cette relation entre la VI et la VD.

Mais à quoi est dû ce phénomène ? Par quel « chemin » le stéréotype influence-t-il la performance ? Engendre-t-il une forme d'anxiété d'évaluation, ou une peur de l'échec, plus importante chez les femmes que chez les hommes ? Diminue-t-il les ressources cognitives (attention, mémoire, ...) disponibles pour la résolution de la tâche ? Schmader et Johns (2003) ont proposé une hypothèse : dans la condition dans laquelle le stéréotype est activé, la « mémoire de travail » des femmes, c'est-à-dire leur capacité à se concentrer sur la tâche, serait mise à mal. A son tour, cette détérioration de la mémoire de travail exercerait un effet délétère sur la performance mathématique (qui nécessite précisément une mémoire de travail suffisante). On représente cette hypothèse sur la figure 1 : la menace du stéréotype (VI) détériore la mémoire de travail (« médiateur »), qui à son tour détériore la performance (VD). La flèche reliant « menace du stéréotype » à « performance mathématique » est représentée en

pointillés, car ce lien dans le modèle de Schmader et Johns, est entièrement lié à la mémoire de travail.

Mais comment tester cette hypothèse de médiation ? Pour qu'elle soit confirmée, quatre conditions devraient être remplies :

Condition 1 : Suite à la manipulation, la mémoire de travail, devrait être meilleure chez les filles pour lesquelles le stéréotype n'a pas été activé (condition « absence de différences ») que chez celles pour lesquelles le stéréotype a été activé (condition « différences »). En d'autres termes, la menace du stéréotype (VI) devrait influencer la mémoire de travail, la variable « médiatrice ». Schématiquement, on peut représenter cette condition de la façon suivante, en attribuant conventionnellement la lettre « A » à cette relation (cf. figure 1).

Condition 2 : Il nous faut vérifier que la manipulation de la menace du stéréotype (VI) exerce bien une influence sur la performance mathématique (VD). C'est le chemin « C » de la figure 1.

Condition 3 : Il faudrait également pouvoir montrer que la mémoire de travail a un effet sur la performance en mathématiques : cette dernière devrait être meilleure pour les participants disposant d'une plus grande mémoire de travail (conventionnellement, il s'agit de la relation « B » sur la figure 1)⁴.

Condition 4 : Toutefois, ces trois premières conditions ne nous permettent pas de démontrer l'influence de l'activation du stéréotype sur la performance au travers de la mémoire de travail. Encore faut-il montrer que l'effet de la menace du stéréotype sur la performance en mathématiques disparaît ou diminue sensiblement quand l'on contrôle la mémoire de travail. Pour comprendre ceci, considérons une analogie inspirée de la plomberie. La figure 2 représente les tuyauteries dans un appartement. Le propriétaire ne souhaite pas devoir ôter le revêtement de son sol. Il aimerait toutefois savoir si, avant d'arriver dans la cuisine, l'eau passe sous son salon. Pour ce faire, une solution logique consisterait à bloquer l'arrivée d'eau au niveau du salon et à examiner s'il en sort toujours du robinet de la cuisine. Trois cas de figure sont envisageables :

- Si le débit dans la cuisine reste identique, cela signifie que l'eau ne passait pas du tout par le salon.
- Si le débit a seulement diminué, cela signifie que l'eau passait en partie par le salon mais qu'il existait par ailleurs une autre source d'eau (dans le cas ci-dessous par la salle de bain).
- Enfin, s'il n'y a plus du tout d'eau dans la cuisine, cela signifie que l'ensemble de la tuyauterie passait sous le salon.

4. Plus précisément, ceci devrait être vrai même si l'influence de la menace du stéréotype sur la performance est contrôlée.

Pour savoir si l'eau passe par le salon, il faut donc bloquer l'arrivée d'eau au

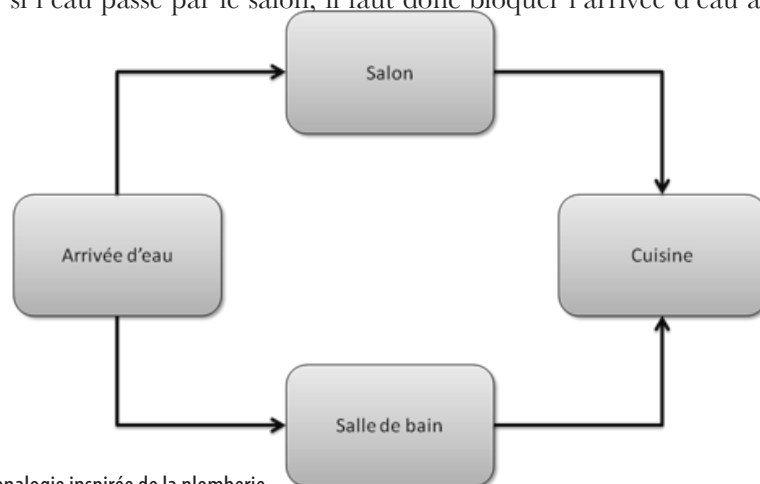


Figure 2 : Une analogie inspirée de la plomberie

niveau du salon et voir s'il en arrive toujours dans la cuisine.

On applique une logique semblable lorsqu'on effectue une analyse de médiation. L'arrivée d'eau correspond à la VI, le débit d'eau dans le salon au médiateur, et le débit d'eau dans la cuisine à la VD. Ainsi, pour savoir si la menace du stéréotype (VI) a un impact sur la performance (VD) au travers d'un médiateur (la mémoire de travail), il est nécessaire de « bloquer » le médiateur et d'examiner si l'influence de la VI sur la VD est toujours présente. À la suite du contrôle du médiateur, trois différentes évolutions de l'effet de la VI pourraient effectivement apparaître :

- Premièrement, l'effet de la VI pourrait se maintenir intégralement, et contredire l'hypothétique médiation (l'influence de la menace du stéréotype sur la performance mathématique ne dépendrait pas de la mémoire de travail).
- Il pourrait également diminuer sensiblement mais rester significatif (c'est-à-dire peu susceptible d'être dû au hasard), auquel cas on parlerait de « médiation partielle » (la mémoire de travail expliquerait, en partie seulement, l'influence de la menace du stéréotype sur la performance en mathématiques).
- Enfin, l'effet de la VI pourrait disparaître totalement, ce qui correspondrait à une médiation totale ou parfaite.

Il y a donc médiation (totale ou partielle) si l'influence de la VI sur la VD diminue sensiblement après le contrôle de la variable médiatrice. Chacune de ces quatre conditions peut être testée grâce à une méthode statistique que l'on appelle la régression multiple (pour une introduction à cette méthode, voir Howell, 1999).

Pour l'appréhender, considérons tout d'abord la condition 1, qui suppose que la variable indépendante influence la variable médiatrice. La régression multiple teste précisément si un modèle du type suivant (qualifié de « linéaire »⁵) rend compte des données observées

$$\text{Équation 1 : } M = a_0 + a_1 * VI$$

Cette analyse répond à la question suivante : est-il raisonnable de considérer, selon les données dont nous disposons, que le médiateur dépend (linéairement) de la variable indépendante ? En d'autres termes existe-t-il une corrélation entre les deux variables ? Dans l'affirmative, a_1 devrait être significativement différent de 0. C'est le chemin « A » dans la figure 1⁶.

Considérons à présent la condition 2, qui suppose que la variable indépendante influence la variable dépendante (par exemple, lorsque le test est présenté à des femmes comme révélant des différences entre sexes, la performance en mathématiques diminue par rapport à la condition « absence de différences »):

$$\text{Équation 2 : } VD = a_0 + a_1 * VI$$

Est-il raisonnable de considérer que la VD dépend (linéairement⁷) de la VI ? Existe-t-il une corrélation entre les deux variables, soit la condition 1) ? Au quel cas, a_1 devrait être significativement différent de 0.

Enfin, une dernière régression nous permet de tester les conditions 3 et 4.

Cette équation est un peu plus compliquée :

$$\text{Équation 3 : } VD = a_0 + a_1 * VI + a_2 * M$$

5. En pratique, une relation linéaire entre deux variables X et Y suppose que plus la variable prédictive (X) augmente, plus la variable prédite (Y) augmente (ou diminue) et que le taux de variation de Y ne change pas selon les valeurs de X. En d'autres termes, la relation entre X et Y (ici entre X et M) peut être représentée par une droite. Bien sûr, il existe d'autres types de relations possibles entre X et Y (par exemple « quadratique » ou « cubique ») mais en psychologie, les relations linéaires sont de loin les plus étudiées et les plus fréquentes.

6. Dans les 3 équations, a_0 est la constante. Elle reflète la valeur moyenne de la VD et présente relativement peu d'intérêt dans le cadre d'une analyse de médiation.

7. Il est également possible de tester des modèles de médiation impliquant des relations d'autres types (quadratique par exemple). La logique est similaire mais dépasse le cadre de cet article (voir Baron & Kenny, 1986).

Comme vous le constatez ci-dessus, on a intégré deux prédicteurs (le médiateur M, et la VI) dans la régression. En réalité, le fait que ces deux prédicteurs soient pris en compte revient à « contrôler » M (de la même manière que nous avons coupé notre arrivée d'eau dans le salon) pour examiner si VI a encore un effet sur la VD. Plus techniquement, cela revient à déterminer si la VI « explique » encore une part non négligeable de la variance de la VD, une fois prise en compte la part de variation de la VD « expliquée » par le médiateur. Cette analyse répond donc à deux questions :

1. Est-ce que le médiateur influence la VD lorsqu'on contrôle statistiquement l'effet de la VI sur la VD ? Cette condition 3 est remplie si a_2 est significativement différent de 0.
2. La VI influence-t-elle encore la VD lorsque les variations de la VD expliquées par le médiateur sont « contrôlées » ? Cette condition 4 est remplie si a_1 n'est pas significativement différent de 0 (médiation totale). C'est pourquoi le chemin C est représenté en pointillé : alors qu'il était significatif, lorsque le médiateur n'était pas pris en compte (équation 2), il devient non significatif, une fois que le médiateur est contrôlé. Par contre si, dans l'équation 3, a_1 diminue sensiblement par rapport à a_1 dans l'équation 2, mais qu'il reste significativement différent de zéro, la médiation est dite partielle⁸. S'il ne diminue pas ou peu, il n'y a pas médiation.

8. Il existe plusieurs tests statistiques permettant, sur base de ces régressions de déterminer s'il y a effectivement médiation partielle ou, autrement dit, si, bien que c_1 reste significativement différent de zéro, il a malgré tout significativement diminué par rapport à a_1 . Le plus utilisé est le test de Sobel (1982). Il est disponible en ligne et facilement utilisable (voir par exemple, <http://www.psych.ku.edu/preacher/>). Ce test devrait également être utilisé dans les cas d'une médiation totale. En effet, a_1 peut être significativement différent de zéro dans l'équation 2 (par exemple, $p=0,049$) et ne plus l'être dans l'équation 3 (par exemple, $p=0,051$). Or,

Représentation graphique de la médiation

Dans les articles scientifiques, on représente souvent la médiation uniquement sous forme graphique sans présenter explicitement les différents modèles de régressions multiples. Il est donc particulièrement important pour toute personne désireuse d'évaluer de façon critique des travaux de recherche en psychologie sociale de parvenir à comprendre et interpréter ce type de figures. Ci-dessous, vous pouvez voir une représentation graphique de médiation empruntée à l'expérience 3 de Schmader et Johns (2003). Dans cette expérience, les auteurs induisent une menace (une fois encore en présentant un test de mathématiques comme révélant des différences entre sexes ou non),



Maths par artur02 (2007)

vous conviendrez avec nous qu'il serait sans doute abusif de parler de médiation totale dans un tel cas. Pour éviter un tel écueil, deux précautions s'imposent : (1) examiner la différence, en valeur absolue, entre a_1 dans les deux équations ; (2) vérifier que cette différence en valeur absolue est bien significative (c'est là que le test de Sobel intervient).

mesurent la mémoire de travail, et enfin, la performance à ce test. Voici, après traduction française, comment ils représentent l'analyse de médiation.

Notons tout d'abord que tous les coefficients mentionnés proviennent des équations que nous avons présentées ci-dessus. Toutefois, ils ont été « standardisés » de façon à ce que leur valeur puisse être interprétable quel que soit le type d'échelle utilisée pour mesurer les variables impliquées. En général, la valeur de ces coefficients se situe entre -1 et 1.

Le diagramme supérieur nous indique les résultats de l'équation 2 appliquée à leurs données. Les deux conditions correspondant à la menace du stéréotype ont été recodées -1 (condition « absence de menace ») ou condition « absence

de différences ») et 1 (condition « menace » ou « différences »). Ainsi lorsque le test est présenté comme révélant des différences entre les sexes (condition différences), la performance diminue. Le chemin « A » est donc significatif (comme l'indique la présence d'astérisques). C'est la partie supérieure du graphique.

L'analyse de médiation proprement dite est proposée dans la partie inférieure. Le coefficient de $-.52$ correspond à la version standardisée de a_1 dans l'équation 1 (le fait qu'il soit significativement différent de 0 et négatif indique que, dans la condition « différences », la mémoire de travail est moins grande que dans la condition « absence de différences »). Le chemin « A » est donc significatif.

Les indices restants proviennent tous de l'équation 3 qui correspond donc à un modèle dans lequel on prédit la performance en mathématiques (= VD) en incluant comme prédicteurs la menace du stéréotype (présentation du test = VI) et la performance en mémoire de travail (= Médiateur). Ainsi, la VI ne prédit *plus* la VD une fois le médiateur introduit. La condition 4 est donc remplie. Effectivement, le coefficient de $-.12$, qui correspond à a_1 (standardisé) dans l'équation 3, n'est pas significativement différent de 0. Ceci explique pourquoi la flèche reliant la menace du stéréotype à la performance en mathématiques (le chemin "C") dans la partie inférieure de la figure est pointillée. Par ailleurs, en présence de la VI, la performance en mémoire de travail prédit la performance en mathématique (chemin "B"). La condition 3 est donc remplie. Effectivement le coefficient de $.58$ (qui correspond à a_2 standardisé) est significativement différent de 0 (et positif ; ce qui indique que

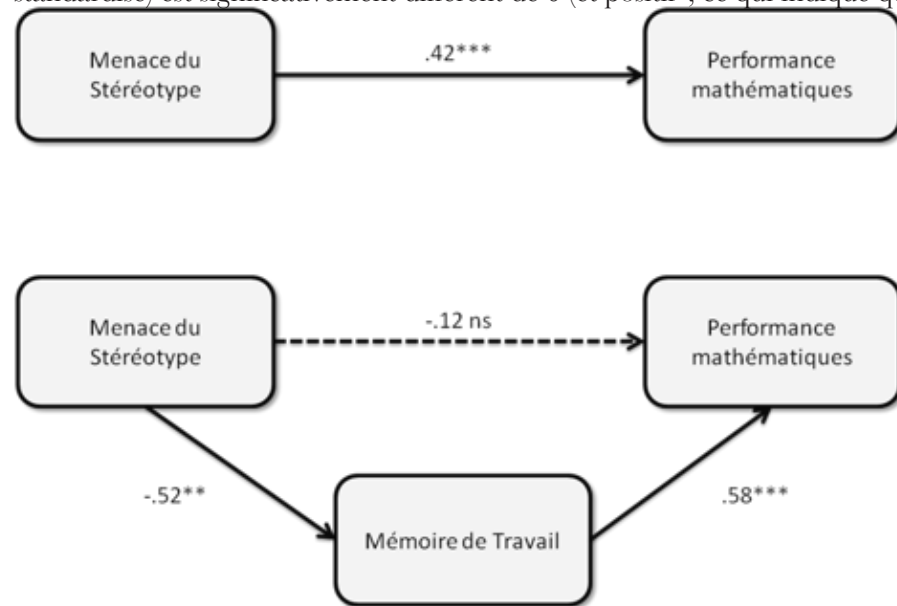


Figure 3 : Résultats de l'analyse de médiation de Schmader et Johns

* : $p < .05$
 ** : $p < .01$
 *** : $p < .001$

la performance en mathématiques augmente avec la taille de la mémoire de travail).

La distinction entre médiation et modulation

Comme nous l'avons constaté, l'analyse de médiation est une technique statistique dont la fonction est de rendre compte des processus qui expliquent l'influence d'une variable sur une autre variable. Le terme de médiation est parfois confondu avec le terme de modulation (ou modulation). Alors que l'analyse de médiation est généralement utilisée pour identifier le processus

Si vous n'êtes pas familier avec cette méthode :

<http://www.ulb.ac.be/psycho/psysoc/tpcogsoc/anovafac.htm>

par lequel une VI influence une VD, la modulation permet typiquement d'expliquer pourquoi une VI a un effet inconsistant sur une VD (voir Baron et Kenny, 1986). Reprenons l'exemple de l'étude de Spencer et collaborateurs : chez les garçons, on n'observe pas d'effet de la menace du stéréotype sur leur performance, alors que l'on en observe un chez les filles. Autrement dit, l'influence de la présentation du test sur la performance dépend du sexe. Dans ce cas de figure, le sexe « module » l'influence de la présentation sur la performance. C'est une variable modulatrice. D'un point de vue statistique, pour isoler un tel effet, il est généralement recommandé de recourir à une analyse de **variance factorielle** : la présence d'une variable modulatrice se traduira par une *interaction* entre la variable indépendante principale (la présence ou l'absence de différences) et la variable modulatrice (le sexe). Alors qu'une variable médiatrice nous informe quant au processus intervenant entre la VI et la VD, une variable modulatrice (ou modératrice) *qualifie* la relation entre la VI et la VD.

Médiation et direction de causalité

Mais qui nous dit que c'est la performance en mémoire de travail qui détermine la performance en mathématiques et non l'inverse ? En soi, une analyse de médiation n'est pas garante de la direction de la relation entre les variables impliquées. Généralement, la VI est manipulée expérimentalement, ce qui exclut qu'elle soit influencée par le médiateur ou par la VD. En revanche, il est parfois difficile d'exclure que la VD influence le médiateur ou qu'elles soient toutes deux « causées » par une autre variable. Envisageons un exemple inspiré d'une étude de Diekmann et Hirnisey (2007) sur l'« âgisme » (préjugé vis-à-vis des personnes âgées). Selon ces auteurs, la discrimination des travailleurs âgés à l'embauche s'explique par le fait qu'ils sont perçus comme moins « flexibles » et capables de s'adapter à un environnement mouvant. Pour tester cette hypothèse de médiation, on pourrait procéder comme suit : présenter à des recruteurs une série de CVs de candidats à un poste x donné. On modifierait juste un des profils dans un groupe de recruteurs en manipulant l'âge du candidat (VI). On mesurerait alors l'intention de recruter un tel candidat pour le poste (VD) ainsi que la flexibilité perçue de ce candidat (variable médiatrice). On s'attend à ce que, dans la condition « âgée », le candidat soit perçu comme moins « recrutabilité » que le candidat jeune et que cet effet soit médiatisé par la perception de flexibilité du candidat. Cependant, même dans l'éventualité où l'hypothèse de médiation serait confirmée par les analyses statistiques appropriées, on ne pourrait pas exclure que les participants se soient montrés plus sévères avec les personnes âgées pour des raisons indépendantes de leur flexibilité mais aient ensuite cherché à justifier leurs choix, donc *a posteriori*, par le manque de flexibilité des personnes âgées. Dans ce cas, c'est la (supposée) VD qui précède le médiateur dans la chaîne causale. On pourrait également imaginer que le véritable médiateur soit une émotion négative, activée par la saillance d'une cible âgée. Ces émotions négatives produiraient des jugements négatifs sur la « recrutabilité » et sur « la flexibilité ».

Certes, dans ce type de situation, il faut adapter le modèle de médiation de façon à tester ces différentes possibilités mais les relations entre médiateurs et variables dépendantes restant corrélationnelles, il est possible que l'analyse de médiation postulée *a priori* par le chercheur (par exemple : âge \Rightarrow flexibilité \Rightarrow intention de recruter), bien que ne reflétant pas la nature réelle de la relation entre médiateur et variable dépendante, se révèle concluante. Plusieurs modèles

causaux peuvent être compatibles avec les données sans qu'il ne soit possible de trancher. Nous recommanderons alors d'effectuer une étude ultérieure en manipulant expérimentalement le médiateur supposé.

Conclusion

Au terme de cette présentation, nous espérons que les mystères de l'analyse de médiation seront quelque peu éclaircis. On le voit, cette technique repose sur une logique relativement simple. Les analyses statistiques sur lesquelles elle se fonde sont également assez rudimentaires, ce qui explique sa popularité. Pour les lecteurs désireux d'approfondir cette méthode, il importe de souligner qu'elle n'est qu'un cas particulier de l'analyse des pistes causales (*path analysis*), une catégorie de méthodes beaucoup plus vastes, et plus généralement encore, des modèles d'équations structurales. Une compréhension approfondie de la médiation, et de ses implications, nécessite bien sûr une familiarité avec ces méthodes (pour une excellente introduction en anglais, voir l'ouvrage de Kline, 1998).

Pour en savoir plus

L'article de Brauer (2000) présente une introduction plus avancée – et en français – aux concepts de médiation et de modulation appliqués à différents cas de figure en fonction du plan expérimental.

L'article de Baron & Kenny (1986) est à l'origine du concept de médiation et propose une présentation très claire quoique demandant certaines bases en statistiques.

L'article de Muller, Judd & Yzerbyt (2005) envisage les notions plus complexes de « modulation médiatisée » et de « médiation modulée ».

La médiation sur la toile

Plusieurs sites web anglophones proposent différentes ressources (calculateurs, macros microsoft excel, fichiers de syntaxe SPSS, etc.) permettant d'aider les chercheurs à mettre en œuvre des analyses de médiation. En voici quelques uns :

La page de David Kenny sur la médiation, un des deux « inventeurs » de la technique : <http://davidakenny.net/cm/mediate.htm>

Christopher Preacher et Geoffrey Leonardelli proposent différents modules de calculs sur leur page fort utile : <http://www.quantpsy.org/>

L'article de Baron & Kenny (1986) est également disponible en ligne : <http://www.research.plymouth.ac.uk/healthpsych/wp-content/uploads/2006/02/baronkennyf.pdf>

L'unité de psychologie sociale de l'Université Libre de Bruxelles propose également différentes pages web portant sur les principales méthodes d'analyse de données en psychologie sociale : <http://www.ulb.ac.be/psycho/psysoc/restat.html>

Références

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Brauer, M. (2000). L'identification des processus médiateurs dans la recherche en psychologie sociale. *L'Année Psychologique*, 100.
- Delhomme, P. & Meyer, T. (2002). *La recherche en psychologie sociale*, Paris, Armand Colin.
- Diekmann, A. B., & Hirnisey, L. (2007). The effect of context on the silver ceiling: A role congruity perspective on prejudiced responses. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33, 1353-1366.
- Howell, D. (1999). *Méthodes statistiques en sciences humaines* (Yzerbyt & Bestgen, Trans.). Bruxelles: De Boeck-Université.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Latané, B. & Darley, J. M. (1970). *The unresponsive bystander : why doesn't he help ?* New York: Appleton-Century-Crofts.
- Muller, D., Judd, C. M., & Yzerbyt, V. Y. (2005). When moderation is mediated and mediation is moderated. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89, 852-863.
- Schmader, T., & Johns, M. (2003). Converging evidence that stereotype threat reduces working memory capacity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 440-452.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological methodology* (pp. 290-312). San Francisco: Jossey Bass.
- Spencer, S. J., Steele, C. M., & Quinn, D. M. (1999). Stereotype threat and women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 4-28.

Remerciements

Nous tenons à remercier Fabrice Gabarrot ainsi que deux experts anonymes pour leurs commentaires sur une version antérieure de cet article. L'écriture de cet article a été rendue possible par une bourse de la Communauté Française Wallonie-Bruxelles (ARC 06/11-342) à l'intention du premier auteur et par une bourse du Fonds National de la Recherche scientifique (Belgique) à l'intention du deuxième auteur



de la Revue électronique de Psychologie Sociale est sous contrat Creative Commons.

<http://RePS.psychologie-sociale.org>