

## TEMPÉRAMENT

---

# Contrôle volontaire tempéramental (autorégulation)

**Nancy Eisenberg, Ph.D.**

Arizona State University, États-Unis

Avril 2012, Éd. rév.

### Introduction

Une dimension importante du tempérament est le contrôle volontaire, que Rothbart a défini comme « la capacité à inhiber une réponse dominante pour donner une réponse sous-dominante » (p. 137)<sup>1</sup> ou « l'efficacité de l'attention exécutive, incluant la capacité à inhiber une réponse dominante et/ou à activer une réponse sous-dominante, à planifier et à détecter les erreurs. »<sup>1,2</sup> Le contrôle volontaire inclut la capacité de gérer volontairement l'attention (régulation attentionnelle) et la capacité à inhiber (contrôle inhibiteur) ou à activer (contrôle activateur) le comportement de manière adaptative, particulièrement lorsque l'enfant n'a pas vraiment envie de le faire. La capacité de se concentrer en dépit des distractions, de ne pas interrompre les autres, de rester tranquillement assis à l'église ou en classe et de se forcer à faire des tâches déplaisantes sont des exemples de manifestation du contrôle volontaire. Ces aptitudes sont à la base de l'émergence de l'autorégulation, une étape fondamentale dans le développement des enfants.<sup>2,3</sup>

Bien que presque tous les enfants améliorent considérablement leur contrôle volontaire (et par là même leur autorégulation) au cours des cinq premières années de leur vie, il y a de grandes différences individuelles en cette matière. De même que pour d'autres aspects du tempérament, on croit que les différences individuelles dans le contrôle volontaire sont attribuables à la fois à des facteurs biologiques (facteurs héréditaires et constitutionnels, tels que l'environnement prénatal) et à des influences environnementales (par exemple les soins prénataux), et qu'elles sont influencées par des facteurs environnementaux tout au long de la petite enfance. On croit que le contrôle volontaire implique les capacités d'attention exécutive et qu'il est lié à l'activité du gyrus cingulaire antérieur et du cortex préfrontal.<sup>3</sup> La recherche a montré que le contrôle volontaire, en tant que composante de l'attention exécutive, intervient dans le contrôle volontaire des pensées et des sentiments, la résolution de conflits opposant des informations divergentes, la correction des erreurs et la planification de nouvelles actions.<sup>1,3,4</sup>

## **Sujet**

L'émergence de l'autorégulation basée sur le tempérament et des différences individuelles à cet égard est importante pour de multiples raisons. Au fur et à mesure que les enfants grandissent, les personnes qui leur apprennent à socialiser les considèrent de plus en plus responsables de leur propre comportement.<sup>2,3</sup> Les enfants qui ne s'autorégulent pas bien peuvent susciter des réactions négatives de la part de leurs pairs, comme des adultes. De plus, les habiletés attentionnelles intervenant dans le contrôle volontaire sont probablement très importantes pour l'apprentissage.<sup>5,6</sup> Finalement, les habiletés impliquées dans le contrôle volontaire sont, de toute évidence, pertinentes pour favoriser la capacité d'adaptation et la compétence sociale émergentes des enfants.<sup>7</sup>

## **Problèmes**

Pour les raisons mentionnées ci-dessus, il est important d'identifier le modèle normatif de l'émergence du contrôle volontaire ainsi que les antécédents des différences individuelles en cette matière. Des chercheurs en sciences du développement ont examiné ces deux questions.

## **Contexte de la recherche**

Les chercheurs ont employé diverses méthodes pour étudier le contrôle volontaire. Ils ont généralement utilisé des rapports de parents ou d'autres personnes encadrant l'enfant et des mesures comportementales. Ces dernières incluent généralement des tâches évaluant la capacité

des enfants à se concentrer, leur persistance, leur contrôle attentionnel (d'après les tests de Stroop ou d'autres mesures de l'attention exécutive), leur capacité de retarder la gratification (par exemple, en gardant un M&M sur la langue) ainsi que leur capacité à inhiber ou activer un comportement (par exemple, suivre une consigne en réponse à un certain indice mais pas à un autre ou se déplacer plus ou moins vite conformément aux instructions).<sup>8</sup> De telles études ont été menées en laboratoire (et parfois dans les milieux préscolaires) ainsi qu'au domicile des enfants.

### **Questions clés pour la recherche**

Des questions importantes pour la recherche portent sur l'âge auquel le contrôle comportemental (activateur et inhibiteur) et le contrôle attentionnel apparaissent dans les premières années de la vie et l'âge auquel ils sont relativement bien développés. Les chercheurs se sont aussi intéressés aux aspects des interactions sociales des enfants — particulièrement les interactions parent-enfant — qui sont associés aux différences individuelles dans le contrôle volontaire. Les généticiens du comportement et les généticiens moléculaires ont également cherché à déterminer à quel point l'hérédité contribue au contrôle volontaire et interagit avec les influences environnementales pour prédire l'autorégulation. Enfin, les chercheurs ont évalué les relations entre le contrôle volontaire, l'adaptation et le développement moral des jeunes enfants.

### **Résultats de recherche récents**

Les bébés manifestent très peu de contrôle volontaire. L'attention devient un peu plus volontaire (bien qu'encore très limitée) entre 9 et 18 mois<sup>9</sup> lorsque les enfants apprennent à résoudre les conflits (par exemple en traitant l'information), à corriger les erreurs et à planifier de nouvelles actions.<sup>4</sup> Après avoir utilisé une tâche de type Stroop qui oblige les jeunes enfants à déplacer leur attention et à inhiber leur comportement en conséquence, Posner et Rothbart<sup>4</sup> ont rapporté que les résultats des enfants s'amélioraient significativement vers l'âge de trente mois et que les enfants réussissaient la tâche avec une grande précision vers l'âge de 36 à 38 mois.<sup>10,11</sup>

La composante comportementale du contrôle volontaire des nourrissons (par exemple, la capacité à inhiber le comportement sur demande) est très limitée, mais elle s'améliore considérablement au cours de la troisième année de vie.<sup>4,8</sup> La capacité à inhiber volontairement le comportement dans des tâches de type « Jean dit » émerge vers approximativement 44 mois et elle est très bonne vers l'âge de quatre ans,<sup>4,12</sup> bien que l'amélioration de ce type de contrôle se poursuive tout au long de l'enfance.<sup>13</sup>

Des études de jumeaux confirment l'existence de la base génétique du contrôle volontaire.<sup>14</sup> Cependant, le parentage a aussi été associé aux différences individuelles sur ce plan. En règle générale, l'autorégulation des jeunes enfants (y compris les comportements reflétant le contrôle volontaire) a été associée positivement au soutien et à la sensibilité maternels et reliée négativement à un style parental contrôlant et autoritaire.<sup>15,16,17</sup> De plus, l'hérédité et la qualité de l'attachement des enfants interagissent pour prédire l'autorégulation; les enfants possédant certains *polymorphismes* liés à la *sérotonine* sont plus susceptibles d'être peu autorégulés s'ils ont un attachement insécurisé (mais pas s'ils ont un attachement sécurisé).<sup>18</sup>

Enfin, il est clair que le contrôle volontaire est lié à un développement optimal, même au cours des cinq premières années de vie. Par exemple, un bon contrôle volontaire chez les bébés commençant à marcher, les enfants du préscolaire et les enfants plus âgés, tel que mesuré en laboratoire ou par des rapports parentaux, a été associé à des niveaux moins élevés de comportements problématiques, simultanément et plus tard dans la vie.<sup>18,19,20,21</sup> De plus, on a découvert que le contrôle volontaire des jeunes enfants est un corrélat et un prédicteur de faibles niveaux d'émotions négatives,<sup>7,19,20,22,23</sup> d'une forte conformité aux normes et consignes,<sup>26,27</sup> d'une grande compétence sociale<sup>5,7,26</sup> et de la conscience.<sup>19,24,25</sup>

## Conclusions

Le contrôle volontaire présente une base héréditaire et il se développe rapidement au cours des quatre premières années de vie, des progrès marqués ayant lieu pendant la troisième année. Les différences individuelles dans le contrôle volontaire, bien qu'en partie attribuables à l'hérédité, sont également associées à la qualité des interactions mère-enfant. Il semble qu'un parentage chaleureux et attentionné, plutôt que froid et directif, prédise des niveaux plus élevés de contrôle volontaire. Les différences individuelles qui apparaissent dans les cinq premières années de la vie en matière de contrôle volontaire ont été reliées, simultanément et ultérieurement, aux niveaux d'adaptation, de compétence sociale, de conformité aux normes et de conscience.

## Implications

La petite enfance et les années préscolaires sont des périodes où le contrôle volontaire basé sur le tempérament se développe rapidement et fournit les bases de l'émergence de l'autorégulation. Cette dernière est primordiale, car elle influence la qualité des interactions sociales des enfants et leur capacité d'apprentissage. Parce qu'ils s'attendent de plus en plus à ce que les enfants

s'autorégulent en grandissant, les adultes peuvent être amenés à réagir négativement envers ceux qui ne développent pas des niveaux au moins normatifs d'autorégulation.

Bien que les différences individuelles soient en partie attribuables à l'hérédité, les personnes qui socialisent les enfants influencent probablement l'émergence de leur contrôle volontaire; de plus, les gènes et l'environnement social interagissent dans leurs effets sur la régulation. La qualité du parentage étant associée à des niveaux plus élevés de contrôle volontaire, il est important d'encourager les parents et les autres responsables des enfants à employer des méthodes favorisant le développement du contrôle volontaire. En effet, la relation entre le style de parentage et une vaste gamme d'issues développementales est probablement due en partie aux effets du parentage sur l'autorégulation des enfants.<sup>28</sup> Étant donné la relation entre le contrôle volontaire et un développement psychologique et socioaffectif sain, les fournisseurs de services et les décideurs politiques devraient mettre en place des procédures qui favorisent le soutien des enfants par les parents et les enseignants.

*Cette recherche a été subventionnée par le National Institute on Drug Abuse et le National Institute of Health. Toute correspondance sur cet article peut être adressée à Nancy Eisenberg, Psychology, Arizona State University, Tempe, AZ 85287-1104. [nancy.eisenberg@asu.edu](mailto:nancy.eisenberg@asu.edu).*

## Références

1. Rothbart MK, Bates JE. Temperament. In: Eisenberg N, ed. *Social, emotional, and personality development*. New York, NY: Wiley. Damon W, ed. *Handbook of Child Psychology*. 2006: 99-166. 6th ed; vol 3.
2. Kopp CB, Neufeld SJ. Emotional development during infancy. In: Davidson RJ, Scherer KR, Goldsmith HH, eds. *Handbook of affective sciences*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press; 2003:347-374.
3. Posner, MI, Rothbart, MK. Research on attention networks as a model for the integration of psychological science. *Annual Review of Psychology* 2007; 58; 1-23.
4. Posner MI, Rothbart MK. Attention, self-regulation and consciousness. *Philosophical transactions of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences* 1998;353(1377):1915-1927.
5. Eisenberg, N, Valiente, C, & Eggum, ND. Self-regulation and school readiness. *Early Education and Development*, 2010; 21; 681-698.
6. NICHD Early Child Care Research Network. Do children's attention processes mediate the link between family predictors and school readiness? *Developmental Psychology* 2003;39(3):581-593.
7. Eisenberg, N., Eggum, N., Vaughan, J., & Edwards, A. Relations of self-regulatory/control capacities to maladjustment, social competence, and emotionality. In: Hoyle R, ed., *Handbook of personality and self-regulation*. New York: Wiley; 2010: 21-46.
8. Kochanska G, Murray K, Harlan ET. Effortful control in early childhood: Continuity and change, antecedents, and implications for social development. *Developmental Psychology* 2000;36(2):220-232.
9. Ruff HA, Rothbart MK. *Attention in early development: Themes and variations*. London, United Kingdom: Oxford University Press; 1996.

10. Gerardi-Caulton G. Sensitivity to spatial conflict and the development of self-regulation in children 24-36 months of age. *Developmental Science* 2000;3(4):397-404.
11. Rothbart MK, Ellis LK, Rueda MR, Posner MI. Developing mechanisms of temperamental effortful control. *Journal of Personality* 2003;71(6):1113-1143.
12. Reed MA, Pien DL, Rothbart MK. Inhibitory self-control in preschool children. *Merrill-Palmer Quarterly* 1984;30(2):131-147.
13. Murphy BC, Eisenberg N, Fabes RA, Shepard SA, Guthrie IK. Consistency and change in children's emotionality and regulation: A longitudinal study. *Merrill-Palmer Quarterly* 1999;45(3):413-444.
14. Goldsmith, HH, Pollak, SD, Davidson, RJ Developmental neuroscience perspectives on emotion regulation. *Child Development Perspectives*, 2008; 2, 132-140.
15. Eisenberg, N, Smith, C., Spinrad, TL Effortful control: Relations with emotion regulation, adjustment, and socialization in childhood. In: Baumeister RF & Vohs KD, eds., *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*. New York: Guilford; 2011, 2nd edition; pp. 263-283.
16. Eisenberg, N, Zhou, Q, Spinrad, T L, Valiente, C, Fabes, RA., & Liew, J. Relations among positive parenting, children's effortful control, and externalizing problems: A three-wave longitudinal study. *Child Development*, 2005; 76: 1055-1071.
17. Belsky, J, Fearon, RMP, & Bell, B Parenting, attention and externalizing problems: Testing mediation longitudinally, repeatedly and reciprocally. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2007; 48; 1233-1242.
18. Kochanska, G., Philibert, R. A., & Barry, R. A. Interplay of genes and early mother-child relationship in the development of self-regulation from toddler to preschool age. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2009; 50; 1331-1338.
19. Kochanska G, Knaack A. Effortful control as a personality characteristic of young children: Antecedents, correlates, and consequences. *Journal of Personality* 2003;71(6):1087-1112.
20. Eisenberg, N, Valiente, C, Spinrad, TL, Cumberland, A, Liew, J, Reiser, M, Zhou, Q, Losoya, SH. Longitudinal relations of children's effortful control, impulsivity, and negative emotionality to their externalizing, internalizing, and co-occurring behavior problems. *Developmental Psychology* 2009; 45; 988-1008.
21. Eisenberg, N, Spinrad, TL, Eggum, ND Emotion-related self-regulation and its relation to children's maladjustment. *Annual Review of Clinical Psychology* 2010; 6; 495-525.
22. Eisenberg N, Fabes RA, Nyman M, Bernzweig J, Pinuelas A. The relations of emotionality and regulation to children's anger-related reactions. *Child Development* 1994;65(1):109-128.
23. Kochanska G, Coy KC, Tjebkes TL, Husarek SJ. Individual differences in emotionality in infancy. *Child Development* 1998;69(2):375-390.
24. Kochanska G, Murray K, Coy KC. Inhibitory control as a contributor to conscience in childhood: From toddler to early school age. *Child Development* 1997;68(2):263-277.
25. Kochanska, G, Aksan, N. Children's conscience and self-regulation. *Journal of Personality* 2006; 74(6); 1587-1617.
26. Spinrad, TL, Eisenberg, N, Gaertner, B, Popp, T, Smith, CL, Kupfer, A, Greving, K, Liew, J, Hofer, C. Relations of maternal socialization and toddlers' effortful control to children's adjustment and social competence. *Developmental Psychology* 2007; 43, 1170-1186.
27. Spinrad, TL, Eisenberg, N, Silva, KM, Eggum, ND, Reiser, M, Edwards, A, Iyer, R, Kupfer, AS, Hofer, C, Smith, CL, Hayashi, A, & Gaertner, BM. Longitudinal relations among maternal behaviors, effortful control, and young children's committed compliance. *Developmental Psychology*. In press.
28. Eisenberg N, Cumberland A, Spinrad TL. Parental socialization of emotion. *Psychological Inquiry* 1998;9(4):241-273.