

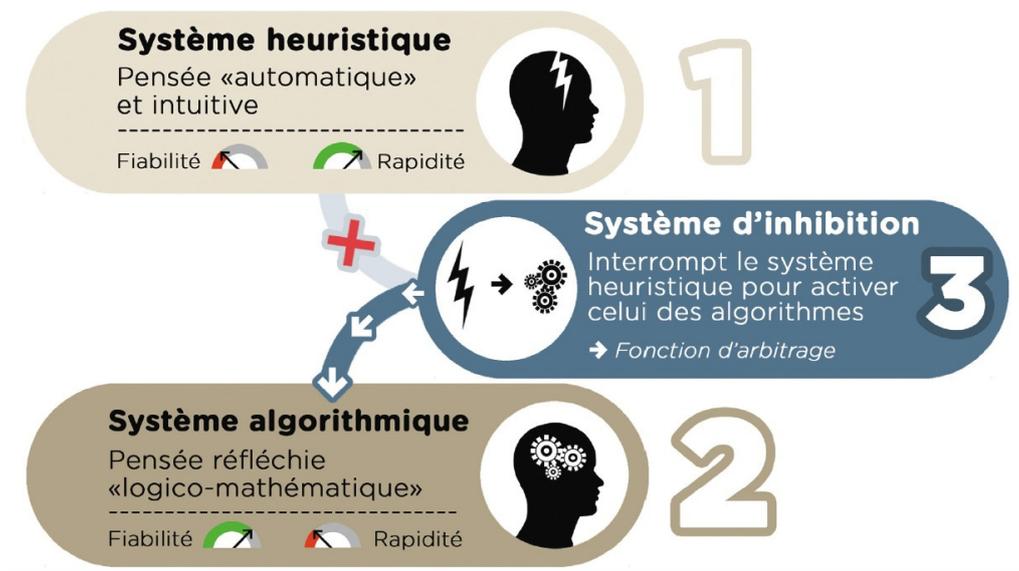
Connaitre les fonctions exécutives permet d'expliquer des difficultés surprenantes et inattendues d'apprentissage

"Dans le cerveau, une heuristique est une stratégie très rapide, très efficace - donc économique pour l'enfant -, qui marche très bien, très souvent mais pas toujours, à la différence de l'algorithme, stratégie plus lente et réfléchie, mais qui conduit toujours à la bonne solution (syllogisme, comptage, etc. par exemple, sur les rayons des supermarchés, en général, il est vrai que la longueur et le nombre varient ensemble (covariant): face à deux alignements de produits du même type, celui qui est le plus long contient aussi le plus de produits.) Le cerveau de l'enfant détecte très tôt ce type de régularité visuelle et spatiale. "longueur égale nombre" est donc une heuristique de nature perceptive. ...

Identifier ces problèmes de résistance cognitive du cerveau par l'inhibition de réponses intuitives et automatiques (les heuristiques) est aussi important pour comprendre les difficultés à l'école primaire. Par exemple, on sait qu'en classe les enfants butent souvent sur des énoncés verbaux du type: "louise a 25 billes. Elle a 5 billes de plus que Léo. Combien Léo a-t-il de billes?" Fréquemment, l'enfant ne parvient pas à inhiber l'heuristique implicite, trop rapide, "il y a le mot plus alors j'additionne" ($25+5=30$) afin d'activer l'algorithme de soustraction ($25-5=20$). Inutile donc de lui répéter au-delà du nécessaire les règles de l'addition et de la soustraction (déjà automatisées). C'est plutôt, dans ce cas, l'inhibition de l'automatisme lié au mot « plus » qu'il faut exercer! Inhiber pour bien raisonner."

Houdé, O. (2014), p. 11-12

Les trois systèmes cognitifs



Pour aller plus loin : <https://www.youtube.com/watch?v=f2ICgiSNFRg>