Document generated on 06/05/2025 11:23 a.m.

Québec français

Apprendre à métacogiter

Pierre Paul Gagné

Number 85, Spring 1992

Pédagogies nouvelles

URI: https://id.erudit.org/iderudit/45006ac

See table of contents

Publisher(s)

Les Publications Québec français

ISSN

0316-2052 (print)
1923-5119 (digital)

Explore this journal

Cite this article

Gagné, P. P. (1992). Apprendre à métacogiter. *Québec français*, (85), 54–59.

Tous droits réservés © Les Publications Québec français, 1992

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/

érudit

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

https://www.erudit.org/en/

Apprendre à méta-cogiter

Apprendre à métacogiter

Pierre Paul Gagné, psychologue, les ateliers Cogito

Le modèle Réflecto © (Gagné 1985) a été conçu pour aider les enfants à devenir plus habile à accéder « aux bonnes ressources cognitives et au moment propice pour les utiliser ». De plus, ce cadre d'intervention leur fournit un répertoire de « modèles cognitifs » utiles au niveau de la résolution de problèmes et de la gestion des activités académiques. Pour apprendre, il est possible de jouer des rôles particuliers

On observe qu'un très grand nombre d'enfants ignore comment ils font pour en arriver à un résultat. Le fait de ne pas connaître le « mode d'emploi cognitif » utile pour gérer une tâche ne permet pas d'acquérir suffisamment de contrôle, ou de pouvoir pour réajuster une démarche lorsque quelque chose ne va pas. Rendre l'enfant conscient de son processus d'apprentissage implique que ce dernier a accès à des modèles cognitifs qui l'aideront à « objectiver » sa démarche.

À cet effet, il importe d'instrumenter l'enfant au niveau cognitif de façon à ce que celui-ci acquiert une maîtrise à chacun des trois niveaux de gestion suivants.

La gestion sensorielle

On s'assurera que l'enfant développe ici un degré de souplesse sensorielle suffisant pour gérer une situation ou une tâche en regard de chacune des dimensions sensorielles de l'expérience. On parle ici des systèmes sensoriels de traitement de l'information, à savoir, le système visuel, le système auditif et le système kinesthésique.

La gestion des ressources

Ce niveau de structure de la stratégie est concerné par l'apport de chacun des agents cognitifs: le détective, le bibliothécaire, l'inventeur, l'architecte, le contrôleur, le menuisier et l'arbitre.

Lors de la gestion des ressources l'enfant met le focus sur comment exactement et spécifiquement il pense à un certain moment, de manière à exécuter une tâche ou résoudre un problème. Si un enfant, par exemple, s'engage dans un processus visant à mémoriser une information, que fait-il exactement pour mettre en mémoire cette information de façon à pouvoir y donner une permanence à long terme et la récupérer au besoin ? À ce micro-niveau, on s'intéresse aux ressources que l'enfant utilisera de façon spécifique, les gestes mentaux précis qu'il posera. Va-t-il dans un premier temps regarder le mot tout en tentant de faire le lien avec des mots similaires vus dans le passé, se répéter le mot, s'engager dans un langage intérieur par rapport à cette information, visualiser le mot dans sa tête, etc.

C'est la manière avec laquelle l'enfant utilise les fonctions de chacun des agents cognitifs en relation avec la structure de son langage pour organiser sa pensée.

La gestion des procédures

Chaque séquence de traitement de l'information requiert la contribution d'un certain nombre d'agents cognitifs. Identifier l'information demande la contribution du détective et du bibliothécaire, planifier la démarche, celle de l'inventeur et de l'architecte, gérer l'exécution implique le contrôleur et le menuisier alors que l'arbitre est directement impliqué lors de l'étape de l'évaluation.

Apprendre à l'enfant à gérer l'information : un cadre d'intervention

Le modèle présenté ici est associé aux démarches d'objectivation mises de l'avant par l'enfant pour gérer les informations qui lui sont fournies par l'environnement et donner du sens à ses expériences. Il s'agit ici essentiellement d'enseigner à l'enfant une démarche qui lui permettra d'organiser l'information et de savoir comment s'y prendre pour procéder avec méthode. L'objectif est également de lui apprendre à poser des gestes d'attention qui l'aideront à apprendre avec dynamisme, donc de mieux comprendre. En enseignant à l'enfant un « comment faire » au niveau académique, cela lui permet d'apprendre plus rapidement à devenir autonome au plan scolaire.

Le modèle propose à l'enfant des déclencheurs visuels et un répertoire d'auto-instructions verbales (la dimension linguistique du processus de gestion). Chaque vignette est associée soit à une des étapes de la résolution d'un problème, soit à une des ressources cognitives utiles pour satisfaire chacune des étapes du processus.

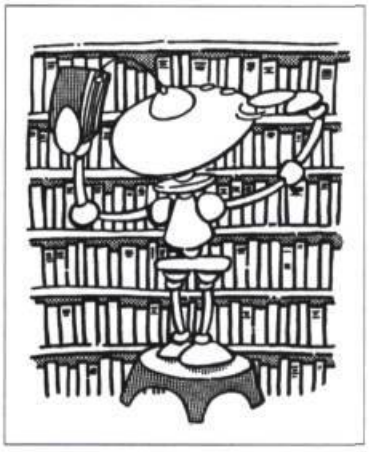
Les agents cognitifs

LE DÉTECTIVE

Cette partie de l'enfant est responsable de l'identification de ce qui est important dans une tâche. Un bon détective se pose des questions continuellement et il possède l'habileté, lorsqu'il regarde quelque chose, de se parler sur ce qu'il voit pour savoir si cela fait du sens pour lui.

Le détective offre ses compétences de gestion au niveaux suivants :

Celui qui cherche des indices.
Celui qui retrace les informations importantes.
Celui qui observe.
Celui qui évalue ce qui est important de ce qui l'est moins.
Celui qui est attentif aux détails.
Celui qui pose des questions.
Celui qui s'interroge lui-même.
Celui qui établit des liens entre ce qu'il découvre et ce qu'il sait déjà.

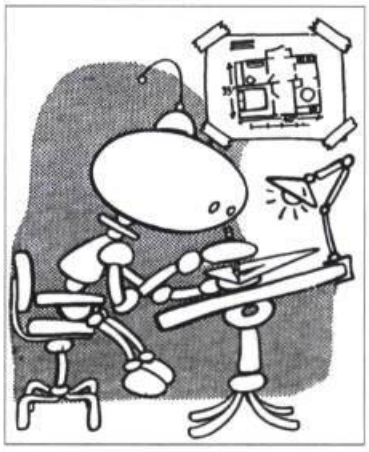


LE BIBLIOTHÉCAIRE

Cette partie de l'enfant est responsable de la gestion de la mémoire. Les recherches nous prouvent que pour apprendre, un enfant doit avoir recours à ses expériences passées, à sa mémoire. Il est donc très important de l'aider à se donner des moyens de garder en permanence dans sa mémoire les informations qui lui seront utiles demain ou dans dix ans.

Le bibliothécaire offre ses compétences de gestion au niveaux suivants :

Celui qui s'informe sur ce qui n'est pas clair.
Celui qui conserve les connaissances et les informations.
Celui qui sait se servir de sa mémoire.
Celui qui organise les informations.
Celui qui sait comment retrouver ce qu'il cherche.
Celui qui sait comment classer ce qu'il voit, entend, ressent ou fait pour s'en servir plus tard.

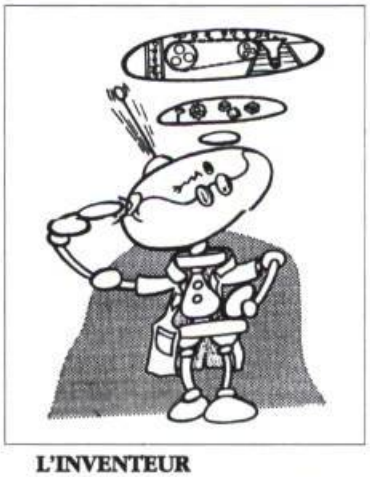


L'ARCHITECTE

Cette partie de l'enfant est responsable de la planification du travail à exécuter. Pour éviter que l'enfant manifeste un haut niveau d'impulsivité, il est utile de lui apprendre à s'interroger sur le « comment » il va s'y prendre pour résoudre un problème.

L'architecte offre ses compétences de gestion au niveaux suivants :

Celui qui planifie.
Celui qui fait des plans.
Celui qui examine les meilleures façons de s'y prendre.
Celui qui « évalue » plusieurs « façons de faire ».
Celui qui détermine les étapes à suivre.
Celui qui « voit » à l'avance.
Celui qui impose une structure à ce qu'il voit, entend, fait ou ressent.



L'INVENTEUR

Cette partie de l'enfant est responsable de saisir le plus de facettes possibles d'une situation. Ce n'est pas nécessairement l'agent qui propose toujours des idées super originales, mais plutôt la partie de l'enfant qui lui permet de découvrir la dimension visuelle, auditive et kinesthésique d'un objet, d'une idée ou d'une information.

L'inventeur offre ses compétences de gestion au niveaux suivants :

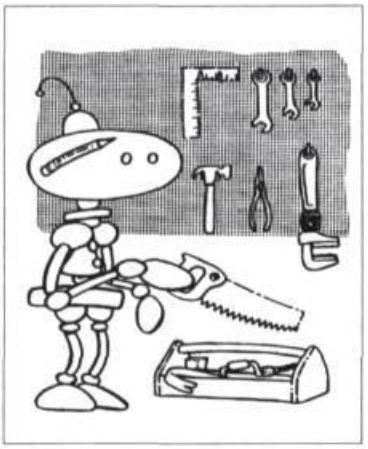
Celui qui donne libre cours à son imagination.
Celui qui est créateur.
Celui qui pense à des idées nouvelles.
Celui qui regarde les choses avec un autre oeil.
Celui qui part à la découverte.
Celui qui fait preuve de souplesse.

LE CONTRÔLEUR

Cette partie de l'enfant est responsable de la gestion « en temps réel », c'est-à-dire de surveiller ce qui se passe au moment où les choses arrivent. C'est là un des personnages les plus affairés Il travaille tout le temps puisqu'il doit s'assurer que l'enfant porte attention aux bonnes informations, au bon moment et de la bonne façon.

Le contrôleur offre ses compétences de gestion au niveaux suivants :

Celui qui observe de près tout ce qui se passe.
Celui qui vérifie constamment si tout se passe comme prévu.
Celui qui donne des signaux quand quelque chose ne va pas.
Celui qui est très vigilant.

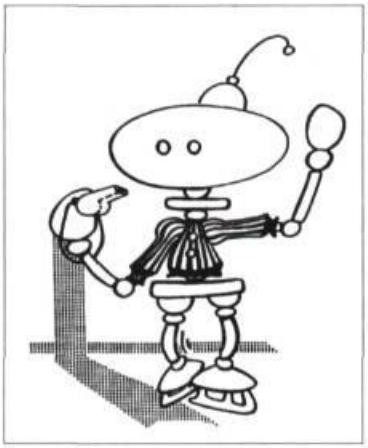


LE MENUISIER

Cette partie de l'enfant est responsable de l'exécution proprement dite de la tâche. Le menuisier se contente de suivre pas à pas les indications fournies par l'architecte. Si le plan est incomplet, ou imprécis, la qualité de la performance en souffrira, à moins que le « contrôleur » surveille bien et donne un signal à la partie « menuisier » de reconsidérer sa façon de faire. Ce dernier ira probablement retrouver le détective ou le bibliothécaire pour obtenir d'autres informations.

Le menuisier offre ses compétences de gestion au niveaux suivants :

Celui qui exécute ce qui est sur le plan fourni par l'architecte.
Celui qui construit.
Celui qui suit une procédure bien déterminée.
Celui qui exécute les étapes de réalisation.
Celui qui est précis et minutieux.
Celui qui prend soin d'avoir tout ce dont il a besoin.



L'ARBITRE

Cette partie de l'enfant est responsable de l'évaluation de la performance fournie et de la stratégie qui a été privilégiée. C'est le personnage qui permet à l'enfant de se donner une seconde chance en lui permettant de réviser ce qui a été fait en fonction du plan fourni par l'architecte. C'est grâce à sa partie «arbitre» que l'enfant apprend à développer ses habiletés de critique. Non pas pour se dévaloriser s'il n'a pas réussi mais davantage pour redécouvrir ce qui a été fait pour arriver là où il en est. Ce n'est pas l'enfant comme personne qui est visé ici mais plutôt la stratégie, « le mode d'emploi » qu'il a utilisé pour exécuter le travail demandé.

L'arbitre offre ses compétences de gestion aux niveaux suivants :

Celui qui s'assure du respect des règles.
Celui qui évalue la qualité de la production.
Celui qui critique ce qui a été fait .
Celui qui construit des généralisations.

Chacun des agents cognitifs de la démarche possède donc des habiletés, des « savoir faire » et des stratégies et c'est la responsabilité de l'enfant de procéder à une allocation des ressources nécessaires en mettent au travail chacune de ces parties cognitives de manière à ce qu'il puisse s'engager avec efficience dans la gestion de la procédure la plus appropriée pour exécuter la tâche qui lui est prescrite.

Par exemple,

1) lorsqu'il a un problème à résoudre, une tâche à exécuter ;
2) Réflecto se dit en ses propres mots ce qu'il doit faire ;
3) il retire toutes les informations pertinentes de la consigne ;
4) il demande à sa partie « détective » de l'aider à identifier les informations les plus importantes et à se poser les bonnes questions ;
5) il imagine qu'il est un « bibliothécaire » de manière à pouvoir retrouver des informations qu'il a en mémoire ou celles qu'il ne possède pas ;
6) il s'interroge pour identifier ce qu'il comprend bien de ce qui lui semble confus...

Dans un premier temps, il faut entraîner l'enfant à ce qu'il puisse correctement identifier la nature et le contenu de la tâche qui lui est proposée. Apprendre à l'enfant à s'interroger et à poser des questions est donc une habileté indispensable à acquérir à cette étape de la démarche. À la structure de la question ou de l'auto-interrogation est associée un ensemble d'informations, lequel peut être satisfaisant ou non en ce sens qu'il permet de trouver la réponse ou des indices exploratoires. À chaque séquence de la gestion des procédures, sont associées des ressources cognitives Alors qu'à l'étape 1: Identification, le détective est mis à contribution pour sélectionner l'information, le bibliothécaire quant à lui est responsable de la gestion de la mémoire. Il importe ici de s'assurer que l'enfant possède un répertoire de stratégies utiles pour archiver l'information, c'est-à-dire y donner de la permanence et ré-accéder à cette information au besoin.

Dans la deuxième séquence (Planification), l'entraînement vise à permettre à l'enfant d'atteindre un niveau de pensée alternative et conséquentielle, c'est-à-dire l'amener à trouver le plus de solutions possibles différentes pour résoudre un problème et à évaluer chacune de ces alternatives. L'enfant mettra ici à contribution sa partie Inventeur, laquelle permet à ce dernier de se donner le maximum d'ouverture

sensorielle qui permettra de faire une lecture aux trois niveaux de représentation mentale, visuelle, auditive et kinesthésique. Une fois cette étape satisfaite,l'architecte intervient pour dresser une carte mentale de la démarche qui sera privilégiée pour exécuter.

La troisième séquence (Exécution-Gestion en temps réel) a pour objectif d'amener l'enfant à gérer le cheminement de sa propre démarche d'exécution de la tâche. Il s'agit ici de l'entraîner à porter attention à ce qu'il fait en cours d'exécution de façon à pouvoir identifier immédiatement les erreurs éventuelles. Cette étape permet de plus à l'enfant d'évaluer lui-même la qualité et la pertinence du plan d'action qu'il a retenu à la séquence précédente.

Dans la dernière étape du processus de gestion, il s'agit d'amener l'enfant à évaluer sa performance :

1. d'abord en s'interrogeant sur la conformité avec la consigne et le plan d'action ;
2. en s'auto-renforçant devant le produit fini ;
3. en s'engageant dans une démarche critique de la stratégie qu'il a utilisée ;
4. en faisant des liens avec la façon dont il a procédé pour exécuter la tâche prescrite et d'autres situations similaires.

Il appartient à l'arbitre de « critiquer ce qui a été fait » et ce autant au niveau du contenu que de la démarche mise de l'avant. C'est ce qui permettra souvent à l'enfant de généraliser.

Aider les enfants à élever leur niveau de conscientisation face à l'harmonie interne que procure un accord entre les différentes parties présentes à l'intérieur d'eux-mêmes (chacun des métiers de la métaphore), les rend également plus apte à évaluer si les stratégies qu'ils utilisent ou les comportements qu'ils manifestent sont conformes et facilitants face à l'objectif poursuivi. Un exemple de langage intérieur que l'enfant pourrait tenir est le suivant : « Cette partie de MOI qui veut aller rapidement est-elle en accord avec cette autre partie de MOI qui me dit que je dois regarder lentement... ».

Dans la démarche brièvement décrite plus haut, un des objectifs les plus importants est d'introduire dans le répertoire verbal de l'enfant un certain nombre d'auto-instructions cognitives. Ces verbalisations intériorisées visent à aider l'enfant à se tenir à l'intérieur de lui-même un discours qui soit cohérent avec le problème à résoudre de manière à ce que ce langage l'accompagne dans sa démarche d'apprentissage ou d'exécution d'une tâche facilitant d'autant la gérance personnelle du processus, donc la capacité d'autocontrôle.

Une organisation efficiente et élégante de l'information exige de l'enfant qu'il puisse développer un niveau de compétence cognitive suffisant pour mettre à contribution chacune des ressources cognitives au bon moment. Cela implique que, pour maîtriser les habiletés associées au troisième niveau de gestion (la gestion des procédures), l'enfant a su développer une maîtrise adéquate des compétences reliées à chacun de sept agents cognitifs. De plus, cela suppose que l'enfant est suffisamment souple, sensoriellement, pour pouvoir gérer en trois dimensions. Par exemple, un bon « bibliothécaire » archive l'information en fonction d'un registre visuel, d'une carte auditive/linguistique et d'une représentation kinesthésique.

Une application cognitivo-pédagogique du modèle

La stratégie de gestion vise à rendre explicite (sensoriellement) à l'enfant le « comment faire » sous-jacent à une gestion efficiente de la mémoire.

Prenons, comme exemple, une stratégie de gestion utile pour emmagasiner à long terme la représentation mentale exacte d'un mot d'orthographe lexicale. Cette stratégie relève de la compétence du bibliothécaire. Par contre, compte tenu de la synergie qui s'installe à travers l'utilisation simultanée des autres agents cognitifs, toutes les autres ressources cognitives sont appelées à être mises à contribution pour que le bibliothécaire s'acquitte avec efficience et élégance de sa tâche. L'objectif ici est de fournir à l'enfant un « mode d'emploi » utile pour mettre en mémoire à long terme des informations.

Neuf gestes mentaux distincts doivent être posés en séquence. L'enfant satisfait l'étape de saisie de l'information (à l'aide de l'agent détective) en gérant visuellement et auditivement le contenu de l'information(1). Il regarde le mot, (2) il s'en donne une représentation auditive / verbale en l'épelant pour construire une carte phonétique du mot à apprendre - ici l'architecte est mis à contribution pour élaborer ce niveau de représentation - (3). Il supporte la gestion visuelle en associant un langage de structure au mot perçu (l'architecte permet ici à l'enfant de construire une carte sémantique en lui permettant de se passer des commentaires sur la structure visuelle de ce mot). L'inventeur est sollicité de manière à pouvoir saisir le plus de dimensions possibles suggérées par la structure visuelle du mot en question (par exemple, p-h-a-r-m-a-c-i-e : ça commence par un « ph » et cela fait le son « f », il y a un « c » et ça se termine avec un « e » muet etc, (4) il se donne une représentation visuelle interne du mot perçu et lu dans le but de construire une permanence, c'est-à-dire qu'il photographie le mot avec le projet de le revoir et de le redire. Une fois de plus, l'architecte participe au processus en construisant une carte visuelle du mot et l'inventeur aide à élaborer une représentation mentale visuelle qui soit signifiante pour l'enfant. Par exemple, l'enfant peut visualiser le mot en introduisant de la couleur pour certaines lettres ou groupements de phonèmes, faire varier la dimension des lettres, faire clignoter une finale etc. Il n'existe que peu de limites au niveau de l'utilisation des sous-modalités sensorielles qui sont en fait les caractéristiques structurelles de la représentation mentale. En satisfaisant ces étapes, l'enfant a indexé l'information dans deux registres sensoriels différents (V et A).

Par la suite, il peut continuer le processus en produisant une réponse à l'aide du système kines-

thésique, soit en écrivant le mot à partir de sa représentation mentale visuelle interne. On notera ici que l'on entraîne l'enfant à gérer au niveau de la représentation mentale interne. Le fait de permettre à l'enfant de vérifier « en temps réel » la qualité de son encodage facilite l'utilisation de sous-stratégies de révision. L'enfant apprend à vérifier en même temps qu'il apprend s'il apprend de la bonne façon. Les avantages ici sont multiples. En écrivant le mot (ouput moteur, K), l'enfant doit, en simultané, opérer une gestion visuelle et un traitement auditif, ce qui implique que le système K est utilisé pour évaluer la concordance entre le phonème et la graphie du mot.

Cette stratégie de gestion permet à l'enfant de traiter avec dynamisme l'information perçue et lui assure un plus haut niveau d'efficience en ce qui concerne l'archivage à long terme de cette même information.

L'agent cognitif contrôleur est mis à contribution à chacun des gestes mentaux posés puisque c'est à l'aide de cette ressource que l'enfant gère son attention et qu'il pourra traduire des signaux permettant de se rendre compte d'une erreur en cours d'exécution, d'un niveau d'attention sélective inadéquat ou encore d'un traitement qui n'est pas suffisamment signifiant.

Conclusion

Le modèle présenté succinctement plus haut décrit un des cadres d'intervention privilégiés par la Programmation de la Gestion Mentale (PGM) dont les objectifs sont d'instrumenter l'enfant au niveau de ses habiletés d'organisation, de traitement et de gérance de l'information qui lui est présentée en classe. Ce modèle technique fournit à l'intervenant les outils utiles pour développer des stratégies à enseigner à l'enfant en tenant compte des trois niveaux de gestion à savoir, la gestion sensorielle, la gestion des ressources et la gestion des procédures. Le lecteur retiendra que la pratique de la gestion mentale est d'abord une question d'attitude et que l'un des objectifs fondamentaux de la PGM est de redonner à l'enfant du pouvoir sur son propre processus d'apprentissage de manière à ce qu'il parvienne à diriger son processus de pensée et développer une plus grande compétence cognitive.

EXEMPLE POUR RETENIR L'ORTHOGRAPHE D'UN MOT.

La stratégie à privilégier ici est la suivante:

Geste mental 1 : Contribution du détective
Ve(1) l'enfant regarde le mot prescrit

Geste mental 2 : Contribution du menuisier et du bibliothécaire
Ae l'enfant épelle et / ou se dit le mot à voix haute puis à voix basse

Geste mental 3 : Contribution du détective
Ve(1) l'enfant regarde à nouveau le mot prescrit

Geste mental 4 : Contribution de l'inventeur et de l'architecte
Ai, d l'enfant supporte ce qu'il voit avec un langage de structure, c'est-à-dire qu'il se parle sur la structure visuelle du mot

Geste mental 5 : Contribution de l'inventeur et de l'architecte
Vi l'enfant se construit une représentation mentale visuelle interne

Geste mental 6 : Contribution du bibliothécaire
Vr l'enfant retrouve l'image interne de ce mot

Geste mentale 7 :Contribution du menuisier
Ke l'enfant écrit le mot

Geste mental 8 : Contribution de l'arbitre
Ve(2) / Ve(1) l'enfant compare sa production écrite (Ve (2)) avec la représentation exacte du mot prescrit (Ve (1))

Geste mental 9 : Contribution de l'arbitre
Ki l'enfant évalue la concordance entre sa production et le stimulus de départ.