



Transcription du webinaire:

Arrête, observe et agis : Construire la métacognition au quotidien

Présenté par Alain Caron, psychologue

[Diapositive : Arrête, observe et agis : Construire la métacognition au quotidien]

[Texte sur la diapositive :

Conférencier : Alain Caron, psychologue

Pour de l'assistance technique, veuillez contacter Mercia au 416-929-4311 poste 31]

[Modératrice : Maintenant, j'aimerais présenter notre conférencier, monsieur Alain Caron. Titulaire d'une maîtrise en psychologie de l'Université Laval, monsieur Caron travaille depuis près de 30 ans dans le secteur de l'éducation. Au fil des ans, il a publié plusieurs livres qui tendent de traduire son expérience en outils pratiques. Ainsi, « Être attentif, c'est bien. Persister, c'est mieux », le programme « Attentix » et « Aider son enfant à gérer l'impulsivité et l'attention » se veulent des outils pratiques pour les enseignants, intervenants du primaire, ainsi que pour les parents de ces enfants. Actuellement, monsieur Caron travaille à développer des outils qui favorisent le passage du primaire vers le secondaire, à partir du développement des compétences exécutives et méthodologiques des élèves. Bonjour monsieur Caron ! Je vous cède maintenant la parole.]

[Alain Caron : Bonjour ! Alors, bienvenue à toutes et à tous en ce bel après-midi, au webinaire qui s'intitule « Arrête, observe et agis », dans lequel je veux vous parler d'une façon de soutenir la construction de la métacognition chez les élèves en classe et dans la vie de tous les jours. À défaut d'avoir le temps de révolutionner le monde durant les 45 prochaines minutes, j'espère avoir l'occasion de vous présenter quelques pistes dans la façon d'intervenir et de favoriser la construction de la métacognition. Donc, cinq points essentiels que je prévois aborder au cours de la présentation. D'abord, l'importance de manipuler l'information. Quand un enfant veut apprendre quelque chose, faire quelque chose avec le contenu, les mots et l'information qu'on lui donne seront essentiels. Autre élément que l'on va explorer à partir du célèbre test du marshmallow, le développement de l'autocontrôle, entre autres par la notion de ce que l'on va appeler le chaud et le froid au niveau des fonctions exécutives. On va ensuite regarder le fonctionnement de notre pensée et l'importance de l'inhibition dans les processus d'apprentissage. Entre autres, dans tout le processus qui accompagne les erreurs.]

[Diapositive : Cinq points essentiels du programme]

[Texte sur la diapositive :

1 : Manipuler consciemment l'information



Le cerveau qui se structure et qui apprend

2 : Combattre le chaud par le froid

Le test du marshmallow

3 : Mettre l'inhibition en alerte

Le système 1, le système 2 et le système 3

4 : « Arrête, observe et agis »

Un modèle de travail

5 : Enseigner explicitement la métacognition

Des outils concrets]

[Alain Caron : Alors, voilà. On ne disait que vous ne voyez pas mon écran. J'espère que c'est rétabli. Donc, comme je le disais, manipuler l'information est un élément essentiel à présenter. Comprendre la construction de l'autocontrôle. Développer la notion d'inhibition chez l'élève. Développer un modèle de travail, que j'appelle « Arrête, observe et agis » et qui va nous aider à soutenir tous ces éléments au quotidien. Dernier élément essentiel que nous allons regarder : toute la notion d'enseigner explicitement la métacognition aux élèves. Plongeons !]

[Diapositive : Souplesse et spécialisation]

[Image sur la diapositive : un cerveau de différentes couleurs avec les étiquettes suivantes; « lobe frontal », « lobe pariétal », « lobe temporel », « lobe occipital », « tronc cérébral » et « cervelet »]

[Texte sur la diapositive :

Des modules spécialisés dans la tête

Repérage des visages, conscience phonologique, sens du nombre, localisation, etc.

La nécessité d'un chef d'orchestre

Les fonctions exécutives

Déplacer l'activité cérébrale des lobes frontaux vers les modules spécialisés]

[Alain Caron : Alors, voilà. On ne disait que vous ne voyez pas mon écran. J'espère que c'est rétabli. Donc, comme je le disais, manipuler l'information est un élément essentiel à présenter. Comprendre la construction de l'autocontrôle. Développer la notion d'inhibition chez l'élève. Développer un modèle de travail, que j'appelle « Arrête, observe et agis » et qui va nous aider à soutenir tous ces éléments au quotidien. Dernier élément essentiel que nous allons regarder : toute la notion d'enseigner explicitement la métacognition aux élèves. Plongeons ! Tout d'abord, une petite parenthèse pour



comprendre le fonctionnement du cerveau. Notre cerveau est fait de modules spécialisés. Certaines zones du cerveau sont chargées de repérer les visages. Reconnaître les visages. D'autres mettront plus l'accent sur la conscience chronologique. D'autres seront des zones associées au langage. D'autres seront carrément associées au sens du nombre. D'autres zones de notre cerveau seront associées à la localisation, etc. Il y a toutes sortes de sphères spécifiques dans notre cerveau qui ont développé, appelons-cela une spécialité. Au-delà de cela, on doit donc avoir un chef d'orchestre. Un chef d'orchestre qui va orchestrer l'ensemble de ces spécialités dans la tâche. C'est le rôle des fonctions exécutives. Depuis une dizaine d'années, les fonctions exécutives sont de mieux en mieux connues. On comprend de mieux en mieux leur rôle essentiel dans, entre autres, l'apprentissage. Les fonctions exécutives, dont le siège est principalement au niveau des lobes frontaux, ont le rôle de trier, de coordonner l'information de faire quelque chose avec l'information, pour aller solliciter les zones spécialisées. Autrement dit, apprendre est un processus qui doit passer par la zone des lobes frontaux, par les fonctions exécutives, pour ensuite aller vers les lobes plus spécialisés, les modules spécialisés. Par exemple, le mot « locomotive » qu'un enfant doit apprendre, doit d'abord être traité très consciemment par l'enfant, pour finalement se l'approprier et en faire quelque chose qui va s'adapter, s'intégrer au module du langage, à la zone de l'apprentissage des mots. Cet apprentissage ne se fera pas s'il n'y a pas une intervention, je dirais, très volontaire de l'enfant pour s'approprier cette connaissance. C'est là le rôle des fonctions exécutives et des lobes frontaux.]

[Diapositive : Performance par l'usage 1]

[Images sur la diapositive : une forêt; un magnétoscope; un rétroviseur extérieur]

[Texte sur la diapositive :

L'analogie du sentier

Sur la neige ou dans les bois, un sentier fréquenté circule mieux.

Surveiller son angle mort versus programmer son magnétoscope]

[Alain Caron : Un autre élément essentiel à comprendre sur le fonctionnement du cerveau, c'est cette notion de performance par l'usage. Pour reprendre l'analogie du sentier de plus en plus connu, sur un sentier dans la forêt ou dans la neige, il sera d'autant plus facile à circuler en fonction du fait que beaucoup de gens vont l'utiliser. On va régulièrement passer sur ce sentier. Sur le plan neurologique, on a le même phénomène au niveau du cerveau. Un apprentissage. Une connaissance, plus elle est réutilisée, réactivée, plus elle va tracer un sentier - c'est le cas de le dire -, un sentier neurologique dans notre cerveau, qui devient de plus en plus facile à intégrer. Autrement dit, pour l'enfant qui apprend le mot « locomotive », au fur et à mesure qu'il apprend à répéter ce mot, le comprendre dans sa totalité, l'épeler et donc, l'utiliser de plus en plus, construit un sentier dans son cerveau. Un trajet. Le trajet du mot « locomotive ». Il devient donc d'autant plus facile de le réutiliser, s'il l'utilise fréquemment. Donc, l'usage construit la connaissance, les apprentissages. C'est un élément essentiel pour comprendre l'importance de la répétition, de la pratique sous toutes ses formes. Je vous donne un exemple très



quotidien. Surveiller son angle mort en conduisant est une habileté qu'on utilise à tous les jours, si l'on conduit. C'est donc une habileté qui s'entretient au fil des ans qui devient de plus en plus efficace au fur et à mesure qu'on prend de l'expérience comme conducteur. En contrepartie, programmer son magnétoscope, alors qu'ils sont disparus depuis plus d'une dizaine d'années, est quelque chose que l'on est porté à oublier, tout simplement parce qu'on ne le réutilise pas. Autrement dit, le sentier « je programme mon magnétoscope » tend à s'effacer avec le temps, de la même façon qu'un sentier dans la forêt qui n'est pas utilisé, voit la végétation repousser jusqu'au point où un jour, on ne voit même plus ce sentier. Notre cerveau retient de cette façon les choses que l'on utilise fréquemment et tend à élaguer, tout simplement, les souvenirs, les apprentissages qu'on utilise peu ou carrément pas, d'où l'expression : l'usage construit notre cerveau.]

[Diapositive : Performance par l'usage 2]

[Image sur la diapositive : une chaise]

[Texte sur la diapositive :

L'usage construit le cerveau

La répétition laisse des traces

La répétition laisse des traces

La répétition laisse des traces

L'action consciente favorise l'apprentissage

La constance est essentielle

Une chaise est une chaise, tous les jours]

[Alain Caron : Un élément essentiel, par conséquent, est donc la notion de répétition. La répétition laisse des traces. C'est vrai dans un sentier. Passer régulièrement dans un sentier laisse des traces. C'est vrai dans notre cerveau. Donc, la répétition laisse des traces. Au risque de me répéter, la répétition laisse des traces ! Un autre élément important : la notion d'action consciente. L'intervention des lobes frontaux est toujours essentielle dans l'apprentissage, parce que c'est comme la section « débroussaillage » du sentier. C'est comme le processus de prise de connaissance, par exemple, du mot « locomotive » pour un enfant en première année ou les élèves du secondaire 1 qui apprennent différentes parties de l'atome. Le fait de faire quelque chose avec l'information, manipuler la notion d'atome, que ce soit avec un modèle d'atome en plastique, en voyant des images, en voyant de petits films, en dessinant l'atome. Bref, faire quelque chose avec cette notion de l'atome, fait en sorte qu'il y a une manipulation consciente qui favorisera l'apprentissage. Donc, on voit que l'usage construit le cerveau et quand cet usage est conscient, c'est d'autant plus efficace. Au-delà de ça, il y a la notion de constance qui est essentielle. Pourquoi les enfants de deux ans parviennent-ils à apprendre le langage, qui est en soit quelque chose de très complexe, assez rapidement finalement ? Pour une raison très



simple : la constance. Une chaise est une chaise à tous les jours. On lui dit : assieds-toi sur la chaise. Fais attention à la chaise ! Passe en arrière de la chaise. À chaque fois qu'on prononce le mot « chaise », on réfère à quelque chose comme l'on voit sur l'image, qui devient très clair pour l'enfant. Si, dans une maison quelconque, on imaginait que le lundi, une chaise s'appelle un « touktouk ». Le mardi, une chaise s'appelle un « snatch ». Le mercredi, un « bocktouk ». Le jeudi, un « wizbug ». Le vendredi, un « éclic ». Imaginez la complexité pour l'enfant d'apprendre ce qu'est une chaise. Il faudrait qu'il apprenne cinq mots différents qui identifient la même chose, selon la journée. Ceci complexifierait énormément son apprentissage. Le fait qu'une chaise soit une chaise à tous les jours est une constance qui va favoriser la création de sentiers neurologiques beaucoup plus clairs, beaucoup plus précis que s'il y a de l'inconstance dans le temps.]

[Diapositive : Performance par l'usage 3]

[Image sur la diapositive : un cochet vert et un X rouge]

[Texte sur la diapositive :

Le cerveau est une machine à apprendre

Il ne juge pas si un apprentissage est bon ou mauvais]

[Alain Caron : Donc, un élément essentiel qu'il faut comprendre du cerveau, c'est que le cerveau est une machine à apprendre. Le cerveau ne juge pas si un apprentissage est bon ou mauvais. C'est ce qui fait qu'un enfant qui apprend des erreurs, les apprend quand même.]

[Diapositive : Cerveaux stratégiques]

[Image sur la diapositive : une main écrivant dans un cahier avec un stylo noir]

[Texte sur la diapositive :

Manipuler consciemment l'information dans la mémoire de travail

Prise de notes manuscrites versus ordinateur

Réactiver les réseaux de neurones impliqués

Entretenir les « sentiers » neurologiques]

[Alain Caron : Pour être stratégique, à partir de ce moment-là, il faut comprendre la notion de manipuler consciemment l'information dans la mémoire de travail, c'est-à-dire faire quelque chose avec le mot « locomotive » ou les composantes de l'atome que l'on présente à l'enfant, pour qu'il les intègre. Des recherches ont démontré que durant une conférence ou une formation par exemple, quelqu'un qui



prend des notes de façon manuscrite va mieux retenir le contenu de la présentation que quelqu'un qui prend des notes avec un ordinateur. Pourquoi ? Tout simplement parce qu'en prenant des notes avec un ordinateur, on écrit plus vite. On est moins porté à faire un résumé. On va prendre le mot à mot, presque le verbatim. Si le conférencier parle lentement et que quelqu'un écrit très vite, on aura presque le contenu intégral. Dans cette situation, il n'y a pas de manipulation de l'information. Quelqu'un qui prend des notes de façon manuelle, manuscrite, est obligé de faire une synthèse en même temps qu'il écoute la conférence, pour aller chercher les mots clés, les éléments essentiels. Il traite. Il fait quelque chose avec l'information. Il manipule l'information dans sa mémoire de travail. L'impact alors est une action beaucoup plus consciente et donc beaucoup mieux mémorisée, parce qu'il a effectivement manipulé l'information en direct. On voit que dans une situation très simple, prendre des notes, la façon de prendre des notes, a déjà un impact sur la rétention de l'information. On voit toute l'importance que cela peut avoir d'amener les élèves, au quotidien, à agir consciemment dans leur façon d'intégrer des apprentissages. Par la suite, on va réactiver les réseaux de neurones impliqués, dans le mot « locomotive » ou les parties de l'atome. Une fois qu'ils ont été intégrés, il suffit de les pratiquer. Bref, entretenir les sentiers neurologiques, exactement de la même façon que la personne qui a assisté à une formation ou une conférence et qui a pris des notes de façon manuscrite, relit ses notes et ce faisant, réactive les apprentissages pour les consolider. On voit que l'action consciente, combinée à la répétition pour réactiver l'apprentissage est une excellente stratégie pour utiliser son cerveau de façon stratégique.]

[Diapositive : La mémoire du futur]

[Image sur la diapositive : un cappuccino]

[Texte sur la diapositive :

Acheter du café!

Définir la mémoire du futur

Placer la mémoire sur la ligne du temps

Choisir un animal

Créer des associations

Opter pour la stratégie avant, pendant et après

Favoriser la gestion de la mémoire]

[Alain Caron : Explorons un autre aspect. Récemment, ma conjointe me dit un matin en partant : « Alain, on n'a plus de crème pour le café. Ce soir, en revenant, il faudrait que tu arrêtes au dépanneur pour nous en acheter ». À huit heures du matin, j'entends le message. Je pars faire ma journée. De retour le soir, j'arrive à l'intersection et à la lumière, à ma droite : le dépanneur. Qu'est-ce qui se passe dans mon cerveau ? Il y a un lien qui se crée. Je vois le dépanneur et mon cerveau réactive le souvenir : « N'oublie



pas, en passant devant le dépanneur ce soir, d'aller acheter de la crème pour le café. » C'est ce que j'appelle « la mémoire du futur ». La mémoire du futur, c'est cette mémoire que l'on place dans le futur pour qu'elle soit réactivée à un moment donné. Dire à un élève quelque chose comme : « Souviens-toi bien de cette partie de l'atome, parce qu'il est fort probable qu'à l'examen de la semaine prochaine, on te pose une question ». À ce moment-là, l'élève peut placer dans sa mémoire la perception. Tiens ! L'électron est un mot important à me souvenir, parce que mardi prochain, lors de l'examen, ce sera sûrement m'être demandé. En plaçant l'information dans le temps dans sa mémoire, il fait en sorte que lors de l'examen, il aura plus de chances de se rappeler de cet élément, parce que le sentier aura déjà un peu tracé. Bref, placer l'information, la mémoire sur la ligne du temps va favoriser sa rétention. Faisons un petit exercice. Je vais vous demander de choisir un animal, n'importe lequel et prendre le temps d'y penser quelques instants.]

[Un rectangle rouge apparaît sur la diapositive]

[Alain Caron : Je vous présente un tableau. Un écran rouge. Je vous demande que vous voyiez l'animal que vous avez choisi sur cet écran. Prenez le temps de le regarder. Sa forme, ses couleurs, sa grandeur. Ensuite, en dessous, prenez le temps d'écrire son nom avec des lettres. Une fois que vous aurez écrit son nom avec des lettres, changez la couleur des lettres que vous avez écrites. Imaginez maintenant que vous rapetissiez ou agrandissez l'image de l'animal que vous avez choisi. Finalement, prenez quelques instants pour imaginer que vous entendez le son qu'il émet naturellement, le tout, en imaginant que les lettres de son nom que vous avez écrites scintillent. Alors, ce que l'on vient de faire est tout simple. C'est de créer des associations. Un animal. Des couleurs. Un écran rouge. Son nom écrit. Une variation dans les lettres. On crée toutes sortes d'associations dans notre cerveau qui font en sorte que l'information retenue est plus riche et éventuellement, plus facile à se rappeler. C'est un exemple de la notion de manipuler l'information pour favoriser la rétention. Un autre exemple que je suggère souvent à des élèves, entre autres au début de leur secondaire. Au début d'un cours, ce que j'appelle la « stratégie avant, pendant et après ». Prendre tout simplement 30 secondes pour se demander ce que j'avais à faire avant le cours. Qu'est-ce que j'ai à faire pendant le cours ? Qu'est-ce que j'aurai à faire après le cours ? En faisant cela, l'élève active sa mémoire. En se demandant ce qu'il avait à faire avant, l'impact, s'il avait un devoir à faire et qu'il l'ait fait. J'avais un devoir et je l'ai fait. S'il l'a oublié, il a plus de chances la fois suivante de se rappeler qu'il avait quelque chose. Peut-être même que cela va tout simplement lui faire prendre conscience qu'il a intérêt à prendre une note. S'il a un devoir à faire le soir ou qu'il a quelque chose à faire. En se demandant ce qu'il a à faire pendant, il se prépare à écouter durant le cours. En se demandant ce qu'il aura à faire après, de la même façon qu'il se demandait ce qu'il avait à faire avant, il se donne une stratégie pour les étapes suivantes. Bref, cette façon simple de se poser une petite question va favoriser la gestion de la mémoire.]

[Diapositive : Cinq points essentiels 1]

[Image sur la diapositive : une guimauve]

[Texte sur la diapositive :

1 : Manipuler consciemment l'information



Le cerveau qui se structure et qui apprend

2 : Combattre le chaud par le froid

Le test du marshmallow]

[Alain Caron : On voit que la notion de manipuler consciemment l'information est essentielle pour favoriser la structuration des apprentissages dans notre cerveau. Passons au deuxième point. Le célèbre test du marshmallow qui a été fait par Walter Mischel, un Américain qui a fait une expérience toute simple, qui consistait à présenter à des enfants une guimauve en leur disant : « Tu peux la manger tout de suite, mais si tu attends que je revienne, tu en auras deux ». Cette simple situation a permis de découvrir quelque chose.]

[Diapositive : Ce qu'une guimauve peut cacher! 1]

[Image sur la diapositive : un cadre]

[Texte sur la diapositive :

L'apprentissage du contrôle cognitif commence très tôt dans la vie

Quelques résultats de recherches face aux guimauves

Penser à quelque chose d'agréable

Regarder une image de la récompense plutôt que la récompense

Mettre la tentation dans un cadre

Se sentir bien augmente le contrôle

Le contrôle chute lorsque l'enfant est triste ou se sent critiqué]

[Alain Caron : Entre autres, la notion du contrôle cognitif commence très tôt dans la vie à trois, quatre ou cinq ans et a des impacts sur le restant de la vie. Cela devient prédicteur de certains comportements à l'adolescence et même à l'âge de 40 et 55 ans. Cette expérience a fait ressortir certains éléments, entre autres sur la notion de contrôle. Les enfants qui pensent à quelque chose d'agréable devant la tentation, par exemple la guimauve, vont plus facilement résister à la tentation. On pourrait imaginer, pour faire un parallèle, à une situation dans la classe. L'enfant a envie de parler à son petit voisin, plutôt que de terminer son travail. Quand l'enfant pense à quelque chose d'agréable, il parvient plus facilement à se retenir que s'il ne pense à rien en particulier ou s'il se centre sur la tentation. Un autre exemple. Les enfants qui imaginaient mettre la guimauve dans un cadre, comme si c'était une photo, parvenaient à se contrôler plus longtemps. Un autre exemple qui nous illustre l'importance de la manipulation d'information. Finalement, cette recherche a montré que plus un enfant se sent bien, plus il est capable de se contrôler. Le contrôle d'un enfant chute lorsqu'il est triste ou qu'il se sent critiqué. On voit ici l'importance de l'état affectif de l'enfant face aux apprentissages et face à son autocontrôle.]



[Diapositive : Ce qu'une guimauve peut cacher! 2]

[Images sur la diapositive : un cerveau dans une tête; deux personnes sur une balançoire]

[Texte sur la diapositive :

Système chaud

Activé face aux récompenses et plaisirs immédiats

Système froid

Activé pour les récompenses différées

Localisé dans le cortex préfrontal

Devient de plus en plus fort en vieillissant

Systèmes antagonistes]

[Alain Caron : Cette recherche a amené à développer la notion du système chaud et du système froid. Le système chaud est la partie de notre cerveau beaucoup associée au système limbique, qui s'active face aux récompenses et au plaisir immédiat. Par exemple, la guimauve, parler à son petit voisin. Le système chaud est généralement plus actif dans l'enfance et tend à être centré sur l'instant présent. Le système froid va s'activer pour les récompenses qui sont différées, reportées à plus tard. On sait qu'il sera localisé dans le cortex préfrontal. On parle déjà ici des fonctions exécutives. Le système froid va favoriser un meilleur contrôle ou une réflexion plus rationnelle, une meilleure résolution des problèmes. Donc, le système froid est la partie qui dira à l'enfant de se contrôler et qui va l'aider à se contrôler. Cette partie de notre fonctionnement devient de plus en plus forte en vieillissant. Ce sont deux systèmes antagonistes. Les deux ne fonctionnent pas en même temps. C'est le système froid qui prend le contrôle, donc, une bonne capacité de se retenir ou c'est le système chaud, une recherche de la gratification immédiate. Manger la guimauve ou parler à son voisin.]

[Diapositive : Viser un meilleur contrôle]

[Images sur la diapositive : un glaçon; une bouilloire]

[Texte sur la diapositive :

Stratégies d'implémentation

« Si j'ai envie de prendre la guimauve, alors je vais penser à quelque chose d'agréable pour mieux attendre »



Refroidir la réaction chaude!

Activer le système froid

Refroidir le présent

Canaliser le système chaud

Réchauffer les buts futurs]

[Alain Caron : Les recherches de Walter Mischel ont fait ressortir plusieurs éléments essentiels pour comprendre la notion de contrôle. Ce qu'il suggérait, c'était ce qu'il appelait des stratégies d'implémentation. Par exemple, si j'ai envie de prendre la guimauve, alors je vais penser à quelque chose d'agréable pour mieux attendre. Autrement dit, si j'ai envie de prendre la guimauve, c'est mon système chaud qui m'attire vers la récompense immédiate. Je vais me servir de mon système froid pour penser à quelque chose d'agréable, à quelque chose d'autre. Ceci va m'aider à attendre. Dit autrement, il faut refroidir la réaction chaude, activer le système froid. Bref, refroidir. Je dirais, à l'enfant qui est dans la classe et qui a la tentation de parler à son petit voisin, de mettre de la glace sur son voisin dans son imagination. Essayer de repousser l'image « Je parle à mon voisin ». Imaginer que son voisin est plus loin que la réalité. Mettre l'accent sur la valorisation de l'avantage de terminer son travail. Réchauffer les buts futurs, c'est-à-dire, le plaisir d'avoir terminé son travail à temps et de ne pas avoir à continuer durant la récréation. L'interaction entre essayer de refroidir, de prendre une distance par rapport à ce qui est de la gratification immédiate, comme parler à son voisin, pour valoriser quelque chose qui est à plus long terme, mais qui peut être plus payant.]

[Diapositive : Manipuler la représentation mentale]

[Texte sur la diapositive :

Se contrôler en manipulant la représentation

Rapetisser l'image de la guimauve

Désactiver le système chaud par la représentation mentale

Prendre le contrôle de l'information

Sur le plan cognitif (système froid)

Manipuler consciemment l'information dans la mémoire de travail

Sur le plan émotif (système chaud)

Manipuler consciemment la représentation mentale de la source tentatrice dans la mémoire de travail]



[Alain Caron : Ça nous amène au premier point : Manipuler l'information. L'enfant va parvenir à mieux contrôler une tentation, par exemple une guimauve, en rapetissant l'image de la guimauve, s'il travaille sa représentation mentale. Autrement dit, on a deux façons importantes par lesquelles la manipulation de l'information a un impact positif. Sur le plan cognitif, on sait que manipuler l'information va favoriser une meilleure rétention. Sur le plan émotif, manipuler la représentation de ce qui est la tentation, par exemple, parler à son petit voisin, fera en sorte que ce sera plus facile de se contrôler.]

[Diapositive : Cinq points essentiels 2]

[Texte sur la diapositive :

1 : Manipuler consciemment l'information

Le cerveau qui se structure et qui apprend

2 : Combattre le chaud par le froid

Le test du marshmallow

3 : Mettre l'inhibition en alerte

Le système 1, le système 2 et le système 3]

[Alain Caron : On vient de voir le deuxième point essentiel. Apprendre à développer l'autocontrôle chez l'enfant passe par cette notion de chaud et de froid, que le test du marshmallow a bien fait ressortir. Regardons un troisième aspect, c'est-à-dire notre fonctionnement cognitif. Comment en tirer le maximum ? Pour commencer, faisons une tâche toute simple.]

[Diapositive : Faisons des erreurs! 1]

[Texte sur la diapositive :

Dites combien de fois le mot est écrit!

Banane, banane, banane]

[Alain Caron : Je vais vous montrer des mots. Vous devez dire, si possible à haute voix, combien de fois le mot est écrit à l'écran. Allons-y !]

[Diapositive : Faisons des erreurs! 2]

[Texte sur la diapositive :



Dites combien de fois le mot est écrit!

Piano, piano, piano, piano, piano, piano]

[Diapositive : Faisons des erreurs! 3]

[Texte sur la diapositive :

Dites combien de fois le mot est écrit!

Jouet, jouet]

[Diapositive : Faisons des erreurs! 4]

[Texte sur la diapositive :

Dites combien de fois le mot est écrit!

Deux, deux, deux]

[Diapositive : Faisons des erreurs! 5]

[Texte sur la diapositive :

Dites combien de fois le mot est écrit!

Moto, moto, moto, moto, moto]

[Diapositive : Faisons des erreurs! 6]

[Texte sur la diapositive :

Dites combien de fois le mot est écrit!

Cinq, cinq, cinq, cinq]

[Diapositive : Faisons des erreurs! 7]

[Texte sur la diapositive :

Dites combien de fois le mot est écrit!

Toupie, toupie, toupie, toupie]

[Diapositive : Faisons des erreurs! 8]



[Texte sur la diapositive :

Dites combien de fois le mot est écrit!

Oie, oie, oie, oie, oie, oie, oie, oie]

[Diapositive : Faisons des erreurs! 9]

[Texte sur la diapositive :

Dites combien de fois le mot est écrit!

Huit, huit, huit, huit, huit, huit

Que s'est-il donc passé ?]

[Alain Caron : Que se passe-t-il donc ? Notre cerveau nous joue des tours ! On voit le mot « huit » écrit. On est spontanément porté à dire que la réponse est : huit. Pourtant non. La tâche était de compter combien de fois le mot « huit » était écrit. Il est écrit six fois. Voyez-vous la rapidité de notre cerveau ? Il peut nous jouer des tours ! Il lit « huit ». La réponse doit être « huit », puisque j'ai un nombre à donner. Les enfants aussi font des erreurs.]

[Diapositive : Les enfants aussi font des erreurs!]

[Image sur la diapositive : des livres sur une tablette]

[Texte sur la diapositive :

Les livres sur la tablette

Il y en a plus sur une tablette plus longue

Michel a 20 billes et 8 de plus que Paul

Combien Paul a-t-il de billes?

L'erreur possible est d'additionner (20 +8) à cause du « plus »]

[Alain Caron : La célèbre erreur des livres sur la tablette. On dit à un enfant que sur une tablette, il y a un certain nombre de livres très tassés les uns contre les autres. Sur une autre tablette, les livres sont soit plus espacés ou ce sont des livres plus épais. On lui demande : « Sur quelle tablette y a-t-il plus de livres ? » Il est porté à dire que c'est sur la tablette qui est la plus longue, même si l'on prend le temps de les compter. On se rend compte que sur la tablette plus petite, il y en a moins (phonétique). C'est une erreur de perception qui se joue, parce que l'enfant va associer longueur à un nombre plus élevé. Un autre type d'erreur que l'on voit fréquemment, c'est le problème mathématique bien connu. Michel a vingt billes et huit de plus que Paul. La question portant sur combien Paul a-t-il de billes, entraîne



souvent l'erreur qui est d'additionner, parce que l'on voit « plus » dans le problème, alors que c'est une soustraction. Ici, on peut se faire jouer un tour par la rapidité de notre cerveau, par le fait de répondre spontanément à quelque chose à partir d'indices. Or, ça peut nous induire en erreur ou induire l'élève en erreur.]

[Diapositive : Une intelligence à trois systèmes distincts]

[Texte sur la diapositive :

Nous avons deux vitesses de la pensée

L'une rapide et intuitive, appelée système 1

$$2 + 2 = ?$$

L'autre plus lente, mais réfléchie et logique, appelée système 2

$$19 \times 41 = ?$$

Nécessité d'un système 3 inhibiteur

Réfléchir... c'est résister à soi-même.

Olivier Houdé, 2014]

[Alain Caron : Ce principe qui a mené au développement d'une théorie, que l'on appelle : les deux vitesses de l'intelligence. Le premier, c'est le système qui est notre fonctionnement rapide, intuitif. Par exemple, je vous dis : deux plus deux. Automatiquement, dans notre cerveau, « quatre » émerge. C'est un apprentissage acquis, automatique. Le système 2, la deuxième vitesse, est plus lent, plus réfléchi, plus logique. Si je vous dis : 19×41 . Il n'y aura pas de réponse spontanée qui émergera. Je me dis que 19, c'est proche de 20 et 41, c'est proche de 40. Je vais multiplier 20×40 et ça me donne 800. Je vais soustraire 40, parce que je n'ai que 19 fois. Ça me donne 760. Ensuite, je vais ajouter 19, parce que j'ai un après 40. Donc, 19 fois. Je vais arriver avec 779 ! Je trouve la réponse, mais je suis obligé de m'arrêter. Je suis obligé de faire quelque chose consciemment avec l'information. Voilà le rôle du système 2. Faire l'apprentissage cognitif (phonétique), alors que le système 1 correspond aux apprentissages automatiques. Un peu plus tard, on s'est rendu compte de la nécessité d'avoir un système 3, un système inhibiteur. Olivier Houdé, qui est un peu le créateur de ce concept, de ce principe, disait : « Réfléchir, c'est résister à soi-même ». Regardons comment tout cela fonctionne.]

[Diapositive : Système 1, dit heuristique]

[Texte sur la diapositive :



Caractéristiques

Rapide, automatique, intuitif et demande peu d'effort

Inconvénients

Repose sur nos croyances et nos automatismes

Bref, ce sont nos apprentissages automatisés

Qu'ils soient justes ou non !]

[Alain Caron : Le système 1, que l'on appelle « euristique », se caractérise par des réponses rapides, automatiques. Deux plus deux. Est-ce qu'il y a plus de livres sur la tablette longue ou courte ? C'est un système intuitif qui demande peu d'efforts. Il a certains inconvénients. Il repose sur nos croyances et nos automatismes. Souvent, c'est moins fiable que l'analyse. Il va créer un faux sentiment de confort, mais la plupart du temps, les réponses sont justes. Deux plus deux font quatre.]

[Diapositive : Système 2, dit analytique]

[Texte sur la diapositive :

Caractéristiques

Analytique et logique

Plus grande fiabilité que le système 1

Inconvénients

Plus lent que le système 1

Nécessite du temps pour procéder à l'analyse

Bref, c'est l'analyse consciente

Dont la rigueur devrait mener à la justesse]

Alain Caron : Le système 2, quant à lui, sera beaucoup plus analytique et logique. Il est beaucoup plus fiable que le système 1, mais il demande une attention totale. Il demande une conscience d'intervention. Une intervention volontaire, donc un contrôle de nos processus cognitifs pour arriver à la bonne réponse. Il est plus lent que le système 1. Cela prend beaucoup de temps à donner la réponse, 19 fois 41 que 2 plus 2. Ça nécessite du temps pour procéder à l'analyse, mais son utilisation doit mener à la bonne réponse. C'est une analyse consciente qui évite les erreurs.]



[Diapositive : 1, 2, 3 : le secret de l'inhibition 1]

[Texte sur la diapositive :

Deux systèmes cognitifs antagonistes

Système 1, rapide et instinctif prend d'emblée le contrôle

Système 2, intervient lorsqu'une analyse plus poussée est requise

Le système 3 inhibiteur

Bloque la primauté du système 1

Repose sur les fonctions exécutives

Agit en cas d'inconfort cognitif]

[Alain Caron : L'inconvénient est le suivant : ce sont deux systèmes antagonistes. Comme le système chaud et le système froid sont antagonistes, le système 1 et le système 2 sont antagonistes. Les deux n'interviennent pas en même temps. Il y a énormément de parallèles à faire entre les deux systèmes, chaud et froid et 1 et 2, même si ce n'est pas exactement la même chose. Il y a plein d'interactions sur le plan neurologique. Si l'on revient au système 1 et au système 2, ce sont deux systèmes antagonistes. Le système 1, parce qu'il est rapide et instinctif, prend d'emblée le contrôle. Deux plus deux : quatre. Est-ce qu'il y a plus de livres sur la tablette ? Non. Spontanément : oui. Michel a-t-il plus de billes que Paul ? Spontanément, on additionne. Le système 1 tend à prendre le contrôle plus rapidement, parce qu'il croit savoir. Le système 2 ne va intervenir que lorsqu'une analyse plus poussée est requise. Comme le système 1 est trop vite, ça prend un système 3 qui va bloquer le système 1. C'est le rôle des fonctions exécutives. Intervenir pour bloquer un automatisme et pour faire entrer l'analyse consciente. Comptons donc le nombre de livres sur la tablette pour être sûrs ! Attend ! C'est marqué « plus » dans le problème, mais est-ce que ça veut dire que je dois faire une addition ? Souvent, le système 3, qui travaille au niveau de l'inhibition, va agir en cas d'inconfort cognitif. Cette petite impression... Il me semble que je fais une erreur... Je ne suis pas sûr de ma réponse. Notre cerveau perçoit cette notion d'inconfort et active, à ce moment, l'inhibition pour dire de prendre le temps de réfléchir. La dynamique ici est très importante pour permettre l'apprentissage. Si le système 3 n'intervient pas au bon moment, le système 1 reste en contrôle. On reste sur des apprentissages automatisés qui peuvent induire en erreur, alors que le système 2 va transformer un apprentissage en quelque chose de conscient et favoriser la rétention.]

[Diapositive : 1, 2, 3 : le secret de l'inhibition 2]

[Texte sur la diapositive :

Mettre des alertes émotives en place pour activer l'inhibition

Se méfier des pièges du système 1



Être sensible à l'inconfort cognitif

Se souvenir de nos erreurs passées

Illustrations

Compter le nombre de mots

Plus de livre sur la plus longue tablette

Michel a plus de bille que Paul]

[Alain Caron : On a découvert, à travers différentes recherches, que de mettre des alertes émotives pour activer l'inhibition va favoriser l'utilisation de l'inhibition (phonétique). Bref, dire à un enfant de se méfier de ses propres - on ne lui dira pas de se méfier de son système 1 -, mais de se méfier de ses automatismes. Lorsqu'il veut répondre trop vite, peut-être qu'il se trompe. On va lui dire d'apprendre à se méfier de son inconfort. Quand tu n'es pas sûr, prends le temps de regarder. On va l'aider à se souvenir de ses erreurs passées. Tu te souviens lorsqu'on a fait le problème du nombre de livres sur la tablette ? Qu'est-ce que tu avais fait ? Tu avais compté le nombre de livres et tu avais découvert que tu pouvais faire une erreur si tu te fiais à ta perception. Ces alertes favorisent l'utilisation efficace de l'inhibition qui met en place le système 2. Par exemple, compter le nombre de mots dans la tâche que je vous demandais tantôt. Plus de livres sur une longue tablette. Est-ce que Michel a plus de billes que Paul ? Ce sont toutes des situations où l'on doit faire intervenir notre inhibition pour faire agir le système 2. Bref, mettre un frein pour utiliser notre action consciente.]

[Diapositive : Cinq points essentiels 3]

[Texte sur la diapositive :

1 : Manipuler consciemment l'information

Le cerveau qui se structure et qui apprend

2 : Combattre le chaud par le froid

Le test du marshmallow

3 : Mettre l'inhibition en alerte

Le système 1, le système 2 et le système 3

4 : « Arrête, observe et agis »

Un modèle de travail]

[Alain Caron : On vient de voir un troisième point. L'importance de mettre l'inhibition en alerte au bon moment. Ce point est essentiel, parce que c'est lui qui va permettre de manipuler consciemment l'information au bon moment et éventuellement de favoriser le développement de l'autocontrôle par la



notion de chaud et de froid. Regardons maintenant un modèle de travail tout simple, qui s'appelle « Arrête, observe et agis ». Il permet d'intégrer ces notions au quotidien.]

[Diapositive : « **Arrête**, observe et agis »]

[Texte sur la diapositive :

Activer le système 3

Bloquer les automatismes du système 1

Contrôler les pensées

Prévenir par des alertes

Erreurs d'inhibition

Erreurs d'automatismes cognitifs

Alertes significatives, visuelles et auditives]

[Alain Caron : Le mot « arrête » réfère automatiquement au système 3. Bloquer les automatismes du système 1. Contrôler les pensées. Autrement dit, quand on dit à l'élève d'arrêter, on lui dit d'attendre un petit peu. Ne répond pas tout de suite à la question. Est-ce qu'il y a plus de livres sur la grande tablette ? Quelle opération mathématique tu dois faire dans le problème où l'on demande qui a le plus de billes ? Arrête et ne répond pas spontanément. On va essayer d'aller voir plus loin. On met en place des alertes. Le mot « arrête » est là pour nous dire : attention ! Méfie-toi de tes erreurs d'inhibition. Par exemple, se tromper sur le nombre de livres sur la tablette. Les erreurs que j'appelle d'automatisme cognitif. Combien d'élèves répondent spontanément : « Je ne suis pas capable. Je ne sais pas quoi faire. Je n'ai rien à faire ! » Souvent, ces réponses sont automatisées. Amener l'enfant à prendre conscience qu'il doit bloquer cet automatisme pour faire de la place à : il y a peut-être des choses que je suis capable de faire. Oui, je sais faire cela. Je l'ai déjà fait. On va activer le système 2. Mettre des alertes significatives. Cela peut être des pictogrammes, des mots clés, un signal que l'on fait à l'élève. Ce sont des éléments qui vont faire en sorte que le mot « arrête » deviendra significatif pour dire : freine, retiens-toi et bloque les automatismes. Passons au deuxième mot de cette petite trilogie.]

[Diapositive : « Arrête, **observe** et agis »]

[Texte sur la diapositive :

Activer le système 2

Prendre conscience de l'objet mental



Analyser, comparer, échanger de l'information, réfléchir, synthétiser, etc.

Adopter une stratégie pour atteindre son but

Autorégulation

Inhibition et flexibilité

Mise à jour de la mémoire de travail]

[Alain Caron : Le mot « observe » va référer à la notion d'activer le système 2. Prendre conscience de l'objet mental. Ceci qui veut dire concrètement qu'avec le mot « locomotive » que l'enfant essaie d'apprendre, on l'amène à faire quelque chose avec cela. L'enfant à qui on montre les composantes de l'atome, on va lui demander de manipuler les images. La prise de note, par exemple, que l'on apprend aux élèves, en leur disant : quand tu prends des notes, tu soulignes des mots. Surlignes-en d'autres. Mets des mots dans la marge. On va l'amener à faire quelque chose de conscient sur la notion de prendre des notes. Le mot « observe » vient activer toutes les composantes essentielles très reliées aux fonctions exécutives, reliées aux lobes frontaux, pour atteindre leurs buts. On a identifié trois composantes importantes pour l'efficacité des fonctions exécutives. L'action consciente dans l'apprentissage, qui est l'autorégulation, c'est-à-dire la capacité d'arrêter et d'observer. La capacité d'inhibition : freiner ces automatismes. La flexibilité, qui consiste à s'ajuster à ce qui se passe. Puis, ce qu'on appelle la mise à jour de la mémoire de travail, c'est-à-dire, rafraîchir l'information que l'on a en tête, pour la garder active. Je suis en train d'apprendre le mot « locomotive ». Régulièrement, je l'épèle. L-o-c-o-m-o-t-i-v-e, pour être sûr que je le garde vivant dans ma mémoire de travail pour travailler dessus. En faisant cela, je favorise une meilleure intégration de l'information. Les fonctions exécutives vont bénéficier de ces trois éléments pour être plus efficaces.]

[Diapositive : « Arrête, observe et agis »]

[Texte sur la diapositive :

Réactiver les apprentissages pour les automatiser

Passer des lobes frontaux aux zones spécialisées par la pratique, la pratique et encore la pratique

Organiser ses savoirs dans sa mémoire

Construire de nouveaux apprentissages

Développer des compétences exécutives et méthodologiques]

[Alain Caron : Finalement, le troisième mot clé « agis ». C'est l'étape où l'on va tomber dans l'automatisation progressive des apprentissages. Si on a développé une stratégie de prise de notes par exemple, que l'on a montrée à l'élève, la notion « agis », c'est : utilise-là cette stratégie. Commence par la faire très consciemment et à force de la faire, de la pratiquer, ce qui au début est une action



consciente volontaire et traitée par les lobes frontaux, deviendra tranquillement une action automatisée par les zones spécialisées. On revient au début de ce que je vous disais, au début de la présentation. La notion que les lobes frontaux consistent à envoyer l'information dans les zones spécialisées par la pratique, pour que l'automatisme et l'apprentissage, par exemple prendre des notes, s'automatisent de plus en plus et qu'il y ait de moins en moins d'interventions conscientes. Un moment donné, prendre des notes deviendra une stratégie bien intégrée par l'élève, de la même façon que l'élève finit par connaître le mot « locomotive ». C'est en avant d'un train. Il y a quatre syllabes. Il s'épelle d'une telle façon. L'atome est composé d'électrons, de protons et de neutrons. Ces choses s'automatisent. Le sentier neurologique est ainsi mieux intégré. Le mot « agis », c'est finalement le volet apprentissage pratique. Pratique ! Bref, c'est l'aspect organisé. C'est savoir dans sa mémoire pour construire de nouveaux apprentissages. Cet aspect est essentiel, entre autres, pour développer des compétences exécutives et méthodologiques. Entre autres, l'exemple que je donnais : la prise de notes.]

[Diapositive : Cinq points essentiels 4]

[Texte sur la diapositive :

1 : Manipuler consciemment l'information

Le cerveau qui se structure et qui apprend

2 : Combattre le chaud par le froid

Le test du marshmallow

3 : Mettre l'inhibition en alerte

Le système 1, le système 2 et le système 3

4 : « Arrête, observe et agis »

Un modèle de travail

5 : Enseigner explicitement la métacognition

Des outils concrets]

[Alain Caron : Cela nous amène au point suivant. La notion d'enseigner explicitement la métacognition. Regardons des outils concrets qui peuvent soutenir ce processus.]

[Diapositive : Des outils pour une tâche dans la tâche 1]

[Texte sur la diapositive :



Enseigner explicitement les compétences méthodologiques et exécutives]

[Alain Caron : L'idée d'enseigner explicitement les compétences méthodologiques et exécutives est simple. Si j'explique à l'élève comment prendre des notes. Si je lui dis que lorsque je prends des notes, qu'est-ce que je me dis dans ma tête ? De quelle façon je fais la synthèse ? De quelle façon je choisis de souligner un mot et d'en surligner un autre ? De quelle façon je dis qu'il y a une image qui résume le paragraphe et je mets ce mot dans la marge ? Si je lui montre comment, je lui enseigne explicitement une façon de penser, une façon de faire. Après, je vais tout simplement lui demander de pratiquer, pratiquer, pratiquer... On est dans le même processus. Agir consciemment pour favoriser l'intégration d'automatismes.]

[Diapositive : Des outils pour une tâche dans la tâche 2]

[Images sur la diapositive : Image d'une fille à cheval qui parcourt une course d'obstacle, passant par les étapes : 1) Je me mets à la tâche, 2) Je regarde la tâche que j'ai à faire, 3) Je regarde le sablier, 4) Je commence rapidement, 5) Je finis avant que le sable se soit entièrement écoulé dans le sablier. Championne! ; Image du personnage Attentix]

[Texte sur la diapositive :

Pour les plus jeunes

Attentix

Suis ton chemin

Soutenir le passage primaire secondaire

Le MéthoBulles

<http://www.methobulles.net/#GC061-GC0612-GC06123-GC0613-OP2212-OP22121-OP22122-OP22123-OP4111>

Les stratégies du MéthoBulles SONT des stratégies d'implémentation

Quoi faire ... à la place de ...

... pratique, pratique et pratique]

[Alain Caron : Pour les plus jeunes, on pourrait imaginer des stratégies. Pour ceux qui connaissent « Attentix » ou « Petit Bourdon », par exemple, qui dit : quand on veut, on peut. Proposer à l'élève de soutenir sa motivation dans une tâche, en se répétant : quand on veut, on peut. Je commence par telle étape et telle étape. L'élève qui s'identifie au personnage va faire quelque chose et copier le comportement de Petit Bourdon. On va dire ici que c'est Petit Bourdon qui montre explicitement à l'enfant comment faire. On est dans l'enseignement explicite de la chose. On pourrait utiliser une autre approche qui est celle que j'appelle « Suis son chemin ». Prenons l'exemple de Julie, qui avait beaucoup



de difficulté à se mettre à la tâche. On lui fabrique une image dans laquelle il y a des étapes pour soutenir son activation dans la tâche. Point 1 : je me mets à la tâche. Point 2 : je regarde la tâche que j'ai à faire. Point 3 : je regarde le sablier, parce que parallèlement à cela, on met un sablier devant Julie en lui disant : quand tu commences une tâche, tourne le sablier et tu dois avoir terminé la tâche avant la fin. En faisant cela, on favorise l'activation et en lui donnant une stratégie : 1-2-3-4. Je commence rapidement et je finis avant que le sablier ne soit entièrement écoulé. Je dis à Julie quoi dire, quoi faire dans sa tête pour soutenir son activation. Je suis donc en train de lui montrer à utiliser efficacement ses fonctions exécutives. Autre exemple, avec un outil que j'appelle « méthobulle ». Le concept du « méthobulle » présente tout simplement des phrases clés qui soutiennent certaines stratégies de travail, certaines stratégies exécutives. Par exemple, pour exploiter sa mémoire de travail, on va développer la notion de dégager son esprit de ce qui n'est pas relié à la tâche. On va expliquer à l'élève l'importance que s'il est en train d'apprendre les parties de l'atome, par exemple, c'est essentiel qu'il arrête de penser à la partie de soccer de la période d'éducation physique avant ou du film à la période suivante et que son esprit soit centré sur l'atome et ses parties. Si ton esprit est dégagé de ce qui n'est pas relié à la tâche, meilleure sera ta performance de mémorisation. On peut dire, par exemple, faire ressortir l'importance de faire attention à ce qui peut distraire. Pendant que l'on parle de l'atome, on va faire ressortir l'importance de bloquer les « distracteurs », par exemple, le voisin qui veut me parler. C'est ici qu'on va sortir le système chaud et le système froid pour aider le jeune à faire ce qu'on lui demande. Dégager son esprit pour exploiter efficacement sa mémoire de travail. Un autre exemple. On pourrait expliquer à l'élève comment assimiler une partie de l'information à la fois. Ne pas essayer d'intégrer toutes les parties de l'atome, tous les aspects. Aujourd'hui, on va se concentrer sur le proton. On va comprendre comme il faut ce qu'est le proton, où il est, etc. Au prochain cours, on verra l'électron. On prend une information à la fois pour favoriser son assimilation. Je dis souvent qu'apprendre, c'est comme manger de la pizza. Elle est trop grosse pour être avalée d'un coup. Nous la coupons en pointes, pour que nous prenions une bouchée à la fois. Pour mieux retenir l'information, il faut prendre une bouchée à la fois pour bien l'intégrer. On se rapproche ici de la notion de manipuler consciemment l'information dans la mémoire de travail. Un autre exemple de compétences que l'on peut montrer de façon explicite à l'élève, c'est la notion d'aborder ses examens avec confiance. On pourrait lui donner des stratégies pour se préparer à l'examen pour être à son maximum ou encore, combattre les trous de mémoire. Qui n'a pas déjà eu un trou de mémoire lors d'un examen ? Il y a des stratégies pour combattre cela, pour abaisser le stress, réactiver les souvenirs pour que le trou de mémoire soit remplacé par le rappel de l'information pertinente. Donc, il y a toutes sortes de facettes, de stratégies que l'on peut enseigner de façon explicite. Un autre exemple. Établir des relations saines avec les autres. On peut avoir différentes composantes. Les relations sur le respect. Établir une communication claire. Faire preuve d'autodétermination dans tes relations, etc. Je n'élabore pas plus, parce qu'on pourrait s'étendre longtemps, mais l'idée est toute simple. Les stratégies du « méthobulle » sont des stratégies d'implémentation, c'est-à-dire, quoi faire à la place ? Donner des solutions de rechange devant une problématique, devant une tâche à faire et par la pratique, la pratique, la pratique.]



[Texte sur la diapositive :

1 : Manipuler consciemment l'information

Le cerveau qui se structure et qui apprend

2 : Combattre le chaud par le froid

Le test du marshmallow

3 : Mettre l'inhibition en alerte

Le système 1, le système 2 et le système 3

4 : « Arrête, observe et agis »

Un modèle de travail

5 : Enseigner explicitement la métacognition

Des outils concrets]

[Alain Caron : Donc, on voit que l'importance d'enseigner explicitement va soutenir l'ensemble des choses que nous avons regardées aujourd'hui. Dans un premier temps, on a vu l'importance de manipuler consciemment l'information. Faire quelque chose avec le contenu à apprendre. Plus l'action est consciente, plus elle se situe au niveau des lobes frontaux, des fonctions exécutives qui vont favoriser la bonne utilisation de ce que je vais appeler « les modules spécialisés de notre cerveau ». Donc, une bonne interaction entre les automatismes et l'apprentissage conscient. Deuxième élément que nous avons vu : la notion d'autocontrôle. Elle peut se développer par la notion de chaud et de froid. Valoriser les gratifications différées en réchauffant l'avantage des récompenses futures et en refroidissant, en manipulant consciemment. En faisant quelque chose avec la tentation. L'exemple de mettre le marshmallow dans un cadre. La guimauve illustre bien cet aspect d'agir pour mieux se contrôler. Cela nous amène à la notion d'inhibition si essentielle, pour permettre une action consciente. Bloquer les automatismes. Les automatismes, deux plus deux font quatre, sont essentiels dans la vie, parce que si à chaque fois que l'on a deux plus deux, on devait refaire une opération consciente, on s'embourberait constamment dans plein de choses. Donc, les automatismes sont essentiels pour notre efficacité, mais l'apprentissage n'est pas un automatisme. L'apprentissage est une action consciente du système 2. Le système 3 est là pour bloquer les mauvais réflexes, pour faire de nouveaux apprentissages et ainsi éviter les erreurs. Paul a-t-il plus de billes que Michel ? Le système 3 est là pour dire : méfions-nous du mot « plus » dans la phrase et regardons comme il faut quelle est l'opération mathématique à faire. Trois mots clés qui nous serviront pour nous rappeler ces processus. Arrête : freiner. Arrêter les automatismes. Observer. Mettre en place une réflexion consciente. Mettre en place les bonnes inhibitions. Activer le système 2. Agir. Développer les bons automatismes. Cela devient trois mots clés, tout simples et qui prennent un sens très pratique au quotidien. Surtout, ils soutiennent une construction des fonctions exécutives et des compétences méthodologiques efficaces. Tout cela ne prendra que du sens pour l'élève que si on lui montre concrètement comment le faire. Bien des élèves y arrivent spontanément, sans effort, mais beaucoup d'élèves ont besoin d'un petit coup de pouce. Même quelques fois d'un soutien assez soutenu pour intégrer cela. Par exemple, la technique du haut-parleur.



Dire à l'élève que moi, quand je prends des notes, je commence d'abord à me poser la question : de quoi ça parle ? À côté, dans la marge, j'écris un mot clé qui me rappelle le sujet. À chaque fois qu'il y a un mot fort dans le texte, je le souligne. En disant ce que je dis dans ma tête pour faire la tâche ou la compétence, par exemple, je prends des notes, je donne un exemple très concret à l'élève qui favorisera la construction de cette habileté. Cet enseignement explicite de différentes stratégies, entre autres les mots clés « arrête, observe et agis », vont favoriser l'intégration d'une inhibition efficace, d'une manipulation consciente de l'information. Bref, permettre d'intégrer les cinq points que je vous présente aujourd'hui dans une action très concrète pour l'élève, il aura eu un modèle qu'il peut reproduire.]

[Diapositive : rectangle rouge]

[Texte sur la diapositive :

Ça vous rappelle quelque chose!]

[Alain Caron : Est-ce que cet écran rouge vous rappelle quelque chose ? C'est un exemple de la notion de manipuler l'information dans la mémoire de travail.]

[Diapositive : FIN]

[Texte sur la diapositive :

Mais est-ce vraiment la fin?]

[Alain Caron : C'est terminé. Je vous remercie de votre attention, en espérant que les sujets que j'ai abordés aujourd'hui sauront vous être utiles dans le quotidien de votre tâche. Bonne fin de journée à tous.]

[Diapositive : FAQ]

[Texte sur la diapositive :

@TAaLecole

#webinaireTA]

[Modératrice : Merci monsieur Caron pour cette excellente présentation. Nous allons maintenant passer à la foire aux questions. Si vous souhaitez poser une question, veuillez entrer votre texte dans la case au bas du panneau de configuration et choisir de l'envoyer au personnel dans le menu déroulant. Première



question : quelles seraient les éléments que l'on ne devrait pas négliger pour que l'approche « arrête, observe et agis » soit efficace auprès des jeunes.]

[Alain Caron : La question est très intéressante. Au départ, il ne faut rien négliger des trois mots. Les trois mots sont toujours importants. On sait que les élèves qui ont un TDAH ont généralement un problème au niveau de l'inhibition. Ils ont de la misère à bloquer leurs automatismes. Donc, le mot « arrête » devient pour eux essentiel. Le problème, c'est que d'eux-mêmes, ils auront énormément de difficulté à le faire. D'ailleurs, la médication, sur le plan neurologique, c'est son rôle, de créer le stop, activer le frein qui va bloquer l'impulsivité. Si l'on exclut la médication comme solution, dans la mesure où elle est très efficace, mais si l'on cherche une solution terrain, les aide-mémoires visuels, les signes, les indicateurs, la main sur l'épaule, toutes ces petites choses vont rappeler à l'élève la notion d'arrêt. Il faut pratiquer cette notion d'arrêt dans du concret dans le quotidien. À chaque fois que l'élève le fait, le vit, on va le valoriser et lui dire. Tiens ! C'est ça : arrête ! Tu es en train de le faire. À chaque fois que je vais réinvestir mon signal, j'apprends au jeune à réutiliser plus efficacement cet élément. Les deux autres mots demeurent essentiels. Une fois que l'élève s'est arrêté, on l'amène à prendre conscience de ce qu'il doit faire. Développer un nouvel automatisme. Il y a une question de patience. Au début, pour ces trois mots, c'est nous, comme intervenants, qui sommes là pour les rappeler à l'élève. Il n'aura pas l'autonomie de les utiliser. On doit remplacer ses fonctions exécutives. On doit être un petit peu ses fonctions exécutives externes, qui voient à créer cet automatisme, jusqu'à temps que cela s'automatise suffisamment pour qu'un bon matin, de lui-même, il se dise « arrête » et qu'il parvienne à se retenir.]

[Modératrice : Merci beaucoup. On poursuit avec la prochaine question. Une participante se demande : où peut-on se procurer votre matériel ?]

[Alain Caron : Il y a différents aspects. Attentix et l'outil « Suis ton chemin » sont dans les livres dont vous avez parlé au début de la présentation. Méthobulle est un outil qui est en ligne tout simplement. www.methobulle.net. Le lien sera inclus avec le webinaire. C'est un outil en ligne dans lequel on retrouve beaucoup d'informations. Depuis l'outil, vous pouvez accéder à mon site, duquel vous pouvez télécharger, entre autres, « Le Procédurier ». Il explique, sur le plan technique, comment utiliser les différents outils. Il y a aussi des formations disponibles que l'école peut implanter. Par exemple, cette façon de faire.]

[Modératrice : Excellent. Les livres étaient disponibles aux éditions Chenelière, je crois.]

[Alain Caron : Exactement.]

[Modératrice : Excellent. La prochaine question. Combien de temps pour instaurer dans une classe la routine « Arrête, observe et agis » ?]

[Alain Caron : C'est la question à 100 000 dollars ! C'est difficile de parler de classe. Il faut regarder la question sous l'angle de chaque élève. Il y a des élèves à qui on va le dire une fois. On va leur expliquer 15 minutes et se sera bien intégré. D'autres élèves, par exemple on parlait des TDAH tantôt, auront besoin de beaucoup plus de temps. C'est ici ce que j'appelle la notion « une chaise doit être une chaise à tous les jours ». Elle devient essentielle. Le principe de base de l'approche « arrête, observe et agis », c'est la constance dans le temps à l'intérieur d'un cours, à l'intérieur de plusieurs cours, quand on parle du secondaire et au fil des années. C'est une façon de travailler qu'on peut idéalement commencer



autour de la cinquième année. Cela se poursuit en sixième, en secondaire un, en secondaire deux... Il y a une forme de continuité. Je parle en termes de classement au Québec. On parle de 5e, 6e, 7e années. C'est dans cette continuité où, d'années en années, on doit ajouter des éléments à la construction méthodologique de l'élève. Dans le méthobulle, il y a quelque chose comme 23 catégories, 65 outils méthodologiques et 2 500 phrases clés. On s'entend que l'on n'intègre pas tout cela seulement en 5e année. C'est un processus, s'il est entrepris sur quatre ans, fait en sorte qu'au bout, on peut espérer que l'élève aura intégré un ensemble de compétences avant que l'on appelait transversales. Des compétences méthodologiques et exécutives qui vont le rendre efficace dans les tâches.]

[Modératrice : Merci beaucoup pour cette réponse. Un autre participant se demande : est-ce que ces principes seraient applicables à la gestion des émotions ?]

[Alain Caron : Tout à fait, avec plein de nuances. On comprend de plus en plus au niveau du cerveau que la frontière entre la notion de l'apprentissage cognitif et d'une composante émotive n'est pas si grande que ça. Apprendre est aussi quelque chose d'affectif. La gestion des émotions. Entre autres, lorsque je parlais du test de la guimauve, toute la recherche du test du marshmallow de Walter Mischel portait beaucoup sur la gestion de la colère et de l'impulsivité. Les notions de système chaud et de système froid sont essentielles à ce niveau-là. Si l'on prend la notion « arrête, observe et agis » sous un angle exclusivement émotif, on va développer un langage qui va utiliser le principe du système froid et du système chaud. La notion « arrête », c'est d'abord : arrête et regarde ce qui se passe. Observe : mettons en place la valorisation de reporter la gratification plus tard. Se contrôler. Mettons entre parenthèse. Refroidissons ce qui tend à être impulsif, à être émotif en créant une distance. C'est d'ailleurs des techniques d'intervention en psychothérapie que de prendre une source de stress ou de phobie, par exemple, une image pour quelqu'un qui a peur des araignées. Réduire l'image. Jouer sur la distance entre moi et l'image de ce qui me fait peur pour apprendre à le contrôler. C'est un peu cette notion de contrôle de l'Information qui peut être développée, ce qui fera que la notion « agis » sera remplacée. Quand on parle de techniques d'implémentation, ce sera remplacé par un nouveau comportement, qui lui, est celui que l'on cherche à développer chez l'élève.]

[Modératrice : Merci beaucoup. Je termine avec un commentaire d'une participante, qui disait que les activités d'Attentix sont très appréciées de ses élèves. Ces élèves adorent les pratiquer. C'est tout le temps que nous avons aujourd'hui pour la période de questions. Nous allons la terminer à ce moment-ci.]

[Diapositive : Avez-vous d'autres questions?]

[Image sur la diapositive : trois adultes qui travaillent à une table]

[Texte sur la diapositive : info@TAaLecole.ca]

[Modératrice : Si vous aviez d'autres questions ou des questions que vous nous aviez envoyées et qui n'ont pas pu être répondues, écrivez-nous à info@taalecole.ca et nous veillerons à ce que vos questions obtiennent une réponse.]



[Diapositive : Prochain webinaire présenté par Alain Caron]

[Image sur la diapositive : une rue avec des balises]

[Texte sur la diapositive :

Webinaire gratuit!

Fonctions exécutives et tâches balisées : favoriser la métacognition de l'élève en difficulté par la structuration des tâches

15 février 2018 / 15h45 à 16h45 HNE

Inscrivez-vous!

Visitez www.TAaLecole.ca pour vous inscrire aux futurs webinaires.]

[Modératrice : Ce fut le premier webinaire d'une série offerte par monsieur Alain Caron. Le deuxième aura lieu le 15 février. Inscrivez-vous dès maintenant. Pour plus de renseignements, veuillez visiter notre adresse : www.taalecole.ca]

[Diapositive : Merci!]

[Image sur la diapositive : une bulle de pensées contenant des engrenages colorés]

[Texte sur la diapositive : www.TAaLecole.ca]

[Modératrice : J'aimerais remercier monsieur Caron pour cette présentation. Je tiens également à remercier tous nos participants, qui ont assisté aujourd'hui. N'oubliez pas que nous vous enverrons un court sondage à la fin du webinaire. Nous vous serions reconnaissants si vous preniez le temps de le remplir afin que nous puissions utiliser cette information lors de la conduite de futurs webinaires. Merci encore d'y avoir participé et bonne fin d'après-midi.]