

Réflexion autour des trois niveaux des fonctions exécutives et leurs assises neurologiques

Je m'appelle Michèle Bourassa. Je suis psychologue et professeure retraitée de l'Université d'Ottawa. J'ai œuvré toute ma carrière en faculté d'éducation et en milieu scolaire. J'ai l'intime conviction, étant donné cette expérience, que les neurosciences ne peuvent se substituer à vous, pédagogue. Dans notre plus récent ouvrage, « Le cerveau au cœur des apprentissages », ma collègue Mylène Menoux-Martin et moi explorons les liens entre les neurosciences et l'éducation. Ces liens, nous les avons observés partout, sans doute parce que ce sont des cerveaux humains qui pensent ces deux sciences.

Ces liens nous incitent à imaginer que les neurosciences peuvent vous aider à conférer du sens dans les moments difficiles avec vos élèves pour ainsi guider quel accompagnement conviendrait. Quiconque regarde un bourdon se demande peut-être comment il peut défier les lois de l'aérodynamisme étant donné son corps si lourd et ses ailes si fines. En fait, le bourdon a relevé ce défi en tirant profit de la puissance de l'intelligence naturelle, cette intelligence du vivant. C'est elle qui fait en sorte que les plantes s'ajustent au climat trop sec aussi bien qu'au grand froid. C'est encore elle, cette intelligence naturelle, qui a pourvu le bourdon de paires d'ailes avant qui battent l'air non pas de haut en bas, mais bien d'avant à l'arrière en créant ainsi de mini ouragans que les ailes arrière dispersent.

La pression de l'air diminue, ce qui permet au bourdon de voler. Pour nous, humains, c'est la même chose. L'intelligence naturelle, la nôtre, nous fait nous ajuster continuellement de manière à maintenir notre corps et notre cerveau en santé et, s'il y a lieu, à nous sauver la vie. À travers le temps, grâce aux échanges constants entre notre cerveau et le corps, nous combinons les informations extérieures qu'on voit en images de plus en plus complexes et même, nous combinons les images intérieures de sorte à bien nous représenter, représenter qui nous sommes. Et souvent, nous allons combiner images extérieures et nos images de nous pour nous représenter, représenter notre corps et représenter notre univers. Petit à petit, ingénieusement, ces images sont devenues des pensées et leur mise en paroles nous a incités à aller jusqu'à imaginer ce qui n'existe pas encore. Dès ce moment naît dans toute sa puissance notre conscience,

Transcription de webinaire : « Réflexion autour des trois niveaux des fonctions exécutives et leurs assises neurologiques »

ce processus par lequel nous pensons que nous pensons et par lequel nous rêvons. Parlant de rêver, j'ai une question à vous poser. Qu'avez-vous déjà fait qui vous a surpris parce que vous n'imaginiez même pas y arriver avec un tel succès ? Prenez le temps de retracer ce moment magique qui vous a ouvert une porte. En vous inspirant de ce moment, demandez-vous : dans l'exercice de mon métier, quel rêve, quelle chose que je n'ai jamais réalisée m'habite ? Peut-être avez-vous repéré le logo à la base de cette diapo, celui qui vous rappelle que ces questions que je viens de vous poser se trouvent dans votre carnet de bord. Si vous avez téléchargé ce carnet, n'hésitez pas à interrompre la projection le temps nécessaire pour y inscrire un titre ou peut-être dessiner une image ou encore trouver une expression qui illustre bien ce que vous aimeriez accomplir comme rêve.

Laissez venir sans jugement aucun, comme un tout début de quelque chose. Et si rien ne vient, inscrivez tout simplement les mots qui émergent de cette question : quel rêve vous habite ? Pourquoi rêver, vous direz-vous ? Rêver fait croître notre sentiment de puissance, nous fait en fait nous sentir, comme l'ajoute Friedrich Nietzsche, qu'une résistance en nous est en voie d'être surmontée. Bref, rêver nous donne des ailes. C'est que dès qu'on rêve s'installe dans notre cerveau un cocktail chimique fait de dopamine, entre autres, qui crée cette sensation d'aisance de faire qu'un avec notre rêve et la sérotonine qui installe un état de bien-être apaisé. En prime, ce cocktail diminue la présence du cortisol, donc notre anxiété. Rêver, c'est donc pouvoir nous engager, sentir le besoin de nous engager, corps et âme. Que rêve vous soit venu ou pas, je vous invite, dans le premier cas, à l'emporter dans votre sommeil, dans le second, à emporter votre quête de rêve dans votre sommeil. C'est que rêver active l'ensemble des circuits que vous voyez à l'écran. Cet ensemble, c'est le réseau en mode par défaut parce que c'est un réseau dont on n'est pas conscient qui est en marche. Il marche en parallèle avec nous.

Dormir sur votre rêve ou votre intention d'en trouver un importe parce que durant la nuit, ce réseau-là, non seulement il élimine les informations pas pertinentes de la journée, non seulement il consolide nos savoirs dans le sommeil profond, notre savoir-faire et notre savoir-être durant nos rêves et en prime dort explore également grâce à ce réseau en mode par défaut nos questions et nos rêves de la journée, ce qui nourrit notre créativité. Si même à votre réveil, aucun rêve ne se manifeste, vous verriez-vous demander à un ou plusieurs collègues quel est leur rêve dans l'exercice de votre métier commun ? N'hésitez pas, même si un rêve vous est venu, à poser cette question à vos collègues. Bon alors, vous vous dites peut-être pourquoi s'y mettre à plus d'un ? Parce

Transcription de webinaire : « Réflexion autour des trois niveaux des fonctions exécutives et leurs assises neurologiques »

que ne plus être seul augmente la richesse de notre réflexion tout en ressentant l'assurance tranquille que ça va aller.

Les neurosciences ont démontré ces faits. N'hésitez pas évidemment à expliquer à vos collègues pourquoi rêver et à leur proposer de dormir dessus en justifiant pourquoi c'est important de dormir dessus. En regardant cette photo, à votre avis pourquoi ce petit garçon fait ceci ? En adoptant cette posture, il ressent dans son corps l'effet que ces deux messieurs ont en se mettant à marcher de cette façon. À la fin du 19e siècle, deux médecins, William James et Carl Lange, démontrent que cette sensation dans le corps se traduit 50 millisecondes plus tard en émotion. Ils concluent : nous tremblons donc nous avons peur et non nous avons peur donc nous tremblons. Si vous vous dites : j'ai peur, ça me fait trembler, c'est faux, c'est pas ça qui se passe en vous. Il faut plutôt vous dire : j'ai senti que je tremblais, j'ai compris grâce à mon émotion que j'avais peur. Si notre corps est notre senseur, notre émotion est le traducteur de cette sensation. Bref, il faut un corps sensible à la situation pour éprouver une émotion et par effet domino savoir nous ajuster. À ce sujet, vous vous souvenez peut-être qu'en janvier 2009, le pilote Chesley Sullenberger a fait atterrir son avion sur la rivière Hudson parce que les moteurs étaient paralysés par l'entrée d'une bernache. Un journaliste lui demanda : comment avez-vous fait ? Il a répondu : l'équipage, les passagers, tout le monde autour de moi était calme.

On est des êtres qui ressentent dans notre corps. Notre corps est le senseur de notre intelligence naturelle, c'est lui qui nous fait sourire, trembler, fermer les poings, mais aussi ressentir ce que l'autre ressent grâce à nos neurones miroirs et entrer ainsi en empathie devant quelqu'un qui croque dans un citron ou quelqu'un qui rit aux larmes. Pourquoi je vous raconte ces choses-là maintenant ? Les neurosciences démontrent qu'en sentant le calme chez l'autre, il s'installe en nous, effet miroir. Elles démontrent également que si on pense ensemble, nos cerveaux vibrent ensemble sur la même longueur d'onde, effet solidarité. On apprend donc les uns des autres et tous ensemble, effet synergie.

La synergie entre nous nous fait gagner littéralement en confiance. Nous le savons parce que nous le sentons que nous sommes engagés. S'engager, c'est ça qui éveille nos fonctions exécutives de niveau un. À leur tour, ces fonctions exécutives nous incitent à vouloir comprendre, donc apprendre. Apprendre éveille nos fonctions exécutives de niveau deux. Au moment où nous prenons du recul, nous révisons, nous imaginons, bref au moment où nous apprenons à apprendre, vous le devinez, ça éveille

Transcription de webinaire : « Réflexion autour des trois niveaux des fonctions exécutives et leurs assises neurologiques »

les fonctions exécutives de niveau trois. Examinons chaque niveau dans leur ordre d'apparition. Alors pour sentir le niveau un, je vous propose de vous amuser à lire ce texte. Vous êtes-vous amusé ? Si oui, c'est que ce texte a éveillé en vous les fonctions exécutives de niveau un, celles qui nous engagent à faire quelque chose parce qu'on le désire.

C'est pareil pour votre rêve, vous vous engagerez si et seulement si c'est vraiment votre rêve et vous avez l'occasion d'en discuter, voire même d'y travailler avec d'autres. Devant votre rêve, je dois aussi vous dire que votre expérience joue constamment un rôle clé et vous le sentez sûrement. C'est elle qui vous fait dire : "Oh j'y crois" et par moments sentir "ah c'est pas réaliste" ou encore "oh je vais pas y arriver". Pensez à un moment récent où vous vous êtes dit : "C'est pas réaliste" ou "Je vais pas y arriver". Qu'avez-vous fait pour vous tirer de là ? Ce genre de situation installe à ce moment précis les fonctions exécutives de niveau un, mais en mode pas OK. Dans notre cerveau, ce mode chargé de nous sauver la vie, par définition, il va emprunter la route courte. Il faut qu'il aille vite.

Donc l'information reçue par le thalamus est rapidement envoyée à l'amygdale qui la ressent comme pas OK. Son complice, l'hippocampe, réveille nos souvenirs semblables pour nous dire : "Oui, oui, ça, je connais ça". Sous leur impulsion, l'hypothalamus lance la production de la molécule cortisol dans les glandes surrénales. Le cortisol installe alors un état de stress en nous. Aussitôt, l'aire tegmentale ventrale et le noyau accumbens s'activent pour nous tirer de là au plus vite. En fait, c'est dire que si notre corps et notre émotion sont en inquiétude affective, l'inquiétude cognitive se manifestera 250 millisecondes plus tard. Dès ce moment, la chimie du cortisol activera une réaction qu'on n'apprend pas puisque c'est un réflexe inné qui est déclenché par amygdale et hippocampe, nos premiers répondants en situation d'urgence. Ce réflexe répond à la mission du cerveau, la première, celle de nous maintenir en vie. Par conséquent, ce réflexe nous fait fuir comme une plante trop exposée au soleil, intelligence naturelle, comme un renard devant une couleuvre, toujours l'intelligence naturelle. Et chez nous aussi, nous fuyons sans même y penser, en laissant tout en plan, en passant à autre chose. Si impossible de fuir, nous allons attaquer comme une plante ou un hérisson protégé par leurs épines et nous nous surprenant à fermer les poings, crier, lancer, engueuler.

Et si attaquer est impossible aussi, figer comme les animaux devant les phares de notre voiture la nuit et nous, incapables de penser. On peut nommer ce réflexe en trois temps

Transcription de webinaire : « Réflexion autour des trois niveaux des fonctions exécutives et leurs assises neurologiques »

par son acronyme FAF pour fuir, attaquer ou figer lorsque nous sommes en fonction exécutive pas OK. La route courte, par définition, c'est elle qui va nous faire réagir pour nous sortir de là, incluant même quand notre vie n'est pas en danger. C'est ce qui explique que cette route courte s'accommode aisément de nos croyances, de nos biais cognitifs, de nos peurs et même de notre manque de confiance en nous. La question qui tue : comment interrompre FAF, le réflexe, quand notre vie n'est pas en danger ? On interrompt FAF en appuyant sur le bouton off. Faites le geste pour l'ancrer dans votre corps. Ce bouton-là ancré, vous allez vous en souvenir bien mieux. En deuxième étape, se dire : "OK, cette sensation pas OK, c'est juste une sensation". Dire à hippocampe et amygdale, nos premiers répondants en cas d'urgence : "Merci, mais je gère, je reprends les commandes".

Peut-être en activant la fabuleuse stratégie qu'on appelle le cerveau dans la main, c'est ce geste-là et qui est à portée de la main. Fabuleuse stratégie inventée par le psychiatre Daniel Siegel dans le livre "Le cerveau de votre enfant". Et quand vous êtes rendu là, et aussi cette séquence-là, c'est bon pour vos élèves, quand vous êtes rendu là et que vous avez repris les commandes, c'est le temps de lâcher prise. Comment ? En faisant peut-être des mouvements amples et lents comme quand on s'étire ou faire un petit peu de tai-chi, visualiser un lieu apaisant, serrer contre soi un animal, un coussin, expirer lentement là où la tension se loge en lui envoyant un souffle blanc animé de cristaux d'argent exactement là où la tension est dans notre corps. Méditer. Méditer parce que ça réinstalle dans notre cerveau le calme. Puis, au moment opportun, c'est pas écrit, mais rappelez-vous-en ou prenez-en note. Pas tout de suite, mais plus tard. Puis c'est vrai aussi pour vos élèves. Relâchez la tension résiduelle qui est peut-être restée dans votre corps, dans vos épaules, dans votre gorge, dans votre poitrine. Comment ?

En jouant au pickleball ou en marchant dans un sentier ou toute autre chose qui vous apaise. Bref, rappelez-vous, tout ce lâcher-prise passe par le corps. C'est comme ça que vous rétablissez du calme en vous et chez vos élèves. S'il faut éprouver une émotion positive pour nous engager, qu'advient-il quand cet éprouvé devient épreuve ? Comme ici dans nos écoles, nombre d'élèves en souffrance sont installés dans un qui-vive qui ne cesse de déclencher leur FAF. Devant leur vécu, instabilité, rejet, incompréhension, s'installe la peur, laquelle fragilise leur impression de sécurité. Ils se coupent alors de leur corps, donc de leurs émotions. Ainsi s'appauvrit leur intelligence naturelle, donc leur savoir s'ajuster, ce qui affecte directement leur savoir apprendre et vivre ensemble. Donc quand vous les évaluez, vous n'évaluez pas ces compétences-là.

Transcription de webinaire : « Réflexion autour des trois niveaux des fonctions exécutives et leurs assises neurologiques »

Vous évaluez ce que la peur fait chez eux. Devant leur FAF, si souvent insupportable pour nous, je tente maintenant davantage de me souvenir de moi, enfant, pleurant sans personne pour m'apaiser ou encore devant des mots blessants d'un autre, me souvenir de moi adolescente blessée par des propos moqueurs ou enfin devant un regard menaçant, me souvenir de moments récents où je tremblais devant la colère d'un autre pour ainsi ne conserver en moi que la part qui appartient vraiment à cette situation afin d'intervenir plus sagement.

En somme, les fonctions exécutives de niveau un nous rappellent les mots de Maria Montessori : pour grandir, il ne faut pas que des aliments, il faut des raisons de manger. À ces mots souvent repris par Éric-Emmanuel Schmitt, j'ajoute : pour oser apprendre et rêver aussi. C'est vrai pour vous. C'est certainement vrai pour vos élèves lorsqu'ils sont mal dans leur peau. Ils n'arrivent pas à avoir des raisons d'apprendre et encore moins de rêver. Chaque fois donc que s'estompe la raison de rêver ou encore la confiance d'y arriver, pourquoi ne pas ranimer ces éléments-là en empruntant le circuit de la récompense ? Découvert par James Old et Peter Milner en 1954, ce circuit installe la même chimie que celle du rêve. L'hypothalamus envoie l'information à l'aire tegmentale ventrale, et niveau deux, et à l'aire du noyau accumbens pour qu'ils produisent de la dopamine qui nous fait nous sentir en parfaite maîtrise.

Donc on va porter attention. Et la sérotonine qui nous fait sentir que nous allons réussir. Ces chimies apaisent évidemment l'amygdale et l'hippocampe et plein de réseaux autres dans notre cerveau qui dépendent de la situation dans laquelle nous nous trouvons. Petit bémol. Si on veut ranimer le désir en utilisant le circuit de la récompense, il faut savoir que ce circuit crée de la dépendance en fait, de la dépendance à la dopamine. C'est la dopamine qui nous rend accro comme un joueur compulsif. Donc oui, on veut ranimer ce circuit, mais pas n'importe comment, sans le survolter. Je vous propose donc de vous souvenir d'un moment qui vous a redonné de l'énergie sans survoltage. Puis ça va être vrai aussi pour vos élèves. Quand ils sont survoltés ou surinquiets, peut-être avez-vous ce moment-là, durant ce moment-là, ri d'une blague tout simplement, ou encore retrouvé la photo de vos vacances, ou encore écouté votre humoriste ou votre chanson préférée. En somme, pour éviter de nourrir la dépendance à la dopamine, utilisez un des trucs qui vous apaise lorsque votre énergie baisse et faites-les découvrir ces trucs-là à vos élèves pour qu'ils sachent s'apaiser quand vient le temps.

Transcription de webinaire : « Réflexion autour des trois niveaux des fonctions exécutives et leurs assises neurologiques »

Bref, dès que notre corps sent que la situation est redevenue OK, les fonctions exécutives OK de niveau un s'éveillent. FAF apaisée cède sa place au plaisir qu'on appelle F1 pour filtre un. Pourquoi ? Parce que c'est l'hypothalamus qui lance une chimie. Donc c'est pour ça qu'on en parle comme d'un filtre qui lance une chimie. L'hypothalamus va lancer quelle chimie à votre avis ? Ben oui, la chimie du plaisir. Elle s'appelle comment ? La dopamine. Sa présence ouvre la porte au deuxième filtre qui compte lui sur la noradrénaline, donc une autre chimie, pour créer des liens avec ce qu'on connaît déjà, de sorte à concevoir une inférence un : ah, c'est comme.. . S'active ensuite le troisième filtre chargé, lui, de sérotonine. Je vous en parle car ce sont des filtres puisque c'est de la chimie chaque fois qui installe la pulsion du mouvement d'y faire quelque chose. Et si requis par la situation parce qu'elle est nouvelle, donc on n'a pas déjà beaucoup de trucs pour la régler, en comptant sur le filtre quatre qui, lui, travaille aussi sur base de la dopamine pour imaginer des liens boostant effectivement ainsi notre créativité. Bref, ces filtres installent une quiétude affective. Cette quiétude affective nourrit notre quiétude cognitive. Nous sommes donc prêts à apprendre.

C'est-à-dire à vouloir mieux comprendre pour mieux nous ajuster. Nous avons donc des raisons d'apprendre et c'est ça qui va nous tenir aller. Nous sommes prêts à entrer au niveau deux des fonctions exécutives. Donc ce sont les filtres, les fonctions exécutives de niveau un qui sont nécessaires pour activer les fonctions exécutives de niveau deux. Sans le premier, on n'entre pas vraiment dans le deuxième, on risque de faire des choses pour s'en débarrasser. Quelles sont les fonctions exécutives de niveau deux ? Ben essentiellement, le savoir porter attention aux détails qui importent. Ça veut dire qu'on arrête d'être dérangé par tout ce qui bouge. On se demande c'est quoi qui est important. Nos mémoires de situations semblables pour éclairer notre compréhension, notre savoir comprendre, donc conférer du sens, donner du sens en vue d'éclairer notre action, donc rendre notre action plus juste. Ces fonctions exécutives de niveau deux, ben elles travaillent constamment avec d'abord l'axe haut-bas de notre cerveau, cet axe qui est là pour nous faire ressentir, donc nous donner le goût de porter attention quand c'est OK. Ils s'occupent aussi de la-- C'est-à-dire, ils sont aussi en lien avec l'axe gauche-droit qui nous fait comprendre et l'axe avant-arrière de notre cerveau qui nous fait agir, sans oublier les tendances assurées par toutes leurs aires associatives, ces aires qui logent nos mémoires qu'on a déjà et qui vont loger nos nouvelles mémoires parce qu'on est en apprentissage.

Évidemment, amygdales et hippocampe restent de la partie. Nous sommes désormais de plain-pied dans la route longue. En fait, dans sa première phase de la route longue.

Transcription de webinaire : « Réflexion autour des trois niveaux des fonctions exécutives et leurs assises neurologiques »

Donc, les fonctions exécutives de niveau deux, en prenant appui sur nos quatre filtres, qui sont les fonctions de niveau un, nous font porter attention à ce qui importe de manière à mieux alimenter notre compréhension et nos mémoires et même mieux ancrer nos mémoires parce que ça prend plus de sens en vue de l'action. Une fois les fonctions exécutives de niveau deux bien installées, si vous sentez toujours que vous faites qu'un avec votre cœur, avec votre rêve, avec votre cœur aussi, mais surtout avec votre rêve ici et que vous êtes entouré, voire même, vous vous savez soutenu. Si vous rencontrez un obstacle ou un défi, alors votre cerveau s'activera de telle manière que tout en agissant ici, vous vous regarderez agir et penser continuellement. Ce regard posé sur vous vous confirmera que vous êtes au niveau trois des fonctions exécutives. Alors chacune de ces fonctions va s'activer. L'inhibition d'une idée qui nous vient trop vite, donc qui est préconçue ou encore d'une action irréfléchie. La flexibilité de vous adapter aux changements et exigences de votre rêve. La réflexion critique qui vous maintient dans vos efforts malgré les défis, incluant ceux de prendre soin des humains qui vous entourent, vos élèves et de notre planète évidemment, puisqu'elle ne va pas trop bien ces dernières années. Donc réflexion critique, accepter les défis et jouer avec. Et enfin, la dernière fonction de ce niveau trois, l'accueil de vos émotions pour ce qu'elles sont, des informations du corps essentielles pour imaginer des cadres, donc comme des règles, comme autant de frontières où chacun se sent en sécurité d'exister parmi les autres dans votre classe. Il faut savoir que ces fonctions exécutives sont régies par toutes ces aires-là.

Elles forment ce qu'on appelle le cortex préfrontal. Au près des jeunes, ma collègue Mylène et moi le prénommons maître préfrontal alias MP. Puisque ces aires, c'est vraiment notre copilote pour penser et se voir penser, agir et se voir agir. C'est que dans son aire orbitofrontale, le talent d'analyste de MP nous ralentit en inhibant la route courte afin de tout bien analyser. Dans son aire ventrolatérale, son savoir de synthétiseur résume tout ce qui a été analysé dans une synthèse. Ces deux aires travaillent ensuite ensemble pour vraiment s'assurer qu'ils ont bien compris la situation, ils l'ont bien cernée. Puis, dans son aire ventromédiane, le talent de stratège de MP met à profit notre réflexion critique pour vérifier est-ce qu'il faut corriger quelque chose ou la synthèse est correcte ? Si on sent pas trop la synthèse correcte, c'est alors analyste et stratège qui ensemble vont tout réexaminer avec flexibilité pour s'assurer cette fois-là que notre compréhension est correcte. Stratège échange ensuite avec l'aire dorso-latérale l'orchestrateur pour peaufiner le plan d'action. C'est pour ça qu'il est un orchestrateur. Une fois le plan d'action peaufiné, l'orchestrateur l'applique et l'ajuste tout

Transcription de webinaire : « Réflexion autour des trois niveaux des fonctions exécutives et leurs assises neurologiques »

au long de son action. Vous dire que chaque fois que vous vous frappez le front ou que vous vous frappez le front pour avoir oublié quelque chose ou fait une erreur, dites-vous que c'est peut-être MP qui se rappelle à vous. Bon, pour expérimenter ce dernier niveau, le niveau trois, dites la couleur de ces mots. Avez-vous dit la couleur ou lu le mot ? Bon, dans ce qui suit, dites la couleur du mot de chacun. Qu'est-ce qui s'est passé ? À quel moment ça s'est passé ? Comment expliquez-vous ce qui vient de se passer ? En fait, je vous suggère d'en discuter avec un ou plus d'un collègue si vous visionnez ensemble cette partie du PowerPoint ou si vous l'avez tous visionnée déjà.

Pour mieux vous poser ces questions-là, ça vaut la peine de reprendre même l'exercice. Parce que l'intelligence, c'est d'abord comme première fonction exécutive de niveau trois, apprendre à résister, comme le dit si bien Olivier Houdé, afin d'inhiber l'habitude et dans le contexte que vous avez vécu, l'habitude de lire pour qu'elle ne prenne pas le dessus sur la consigne de dire les mots, de dire la couleur. Donc l'inhibition, ça interrompt FAF, mais aussi nos automatismes, nos biais, nos convictions. C'est comme ça qu'on devient capable de dégager du temps, de prendre le temps pour recadrer notre peur de l'erreur de manière à la vivre plutôt comme une preuve que nous sommes en apprentissage. C'est vrai pour nous, c'est aussi vrai pour les élèves. Et c'est ce que font ces élèves en ce moment sur la photo en comparant leur carton avant de décider s'ils le posent ou pas et où ils vont le poser. La deuxième fonction exécutive de niveau trois nous rappelle que tout au long de la vie, la plasticité de notre cerveau modifie ses connexions en fonction de chaque situation. Donc, on apprend. Ces modifications rendent compte de notre flexibilité. Cette deuxième fonction exécutive de niveau trois, c'est elle la flexibilité qui, en modifiant notre compréhension de ce qui se passe et notre action sur base de l'effet que ça a, ce qu'on est en train de faire sur nous, sur l'objet, est-ce que ça donne ce qu'on voulait ? Ou si sur les autres qui nous entourent, s'il y a nos élèves.

Donc en prenant en considération l'effet que ça crée, ça nous permet la flexibilité de nous faire apprendre, quitte à désapprendre ce qui importe plus ou encore qui s'avère erroné. Tout ça avec une grande souplesse. La troisième fonction et avant-dernière fonction exécutive, la réflexion critique, c'est ce qui nous fait penser notre pensée, ce savoir nous observer pour saisir comment nous en sommes arrivés là et ce qu'il nous reste à ajuster. Cette fonction en mode j'essaie pour voir. Puis ça, les enfants, avant d'arriver à l'école, ils ont constamment fait ça, essayer pour voir. Donc cette fonction de réflexion critique transforme notre doute en levier de créativité. Et le je veux réussir en je veux monter en compétence. C'est ce qui fait que devant l'ordinateur, les enfants

Transcription de webinaire : « Réflexion autour des trois niveaux des fonctions exécutives et leurs assises neurologiques »

jouent à des jeux sans peur de l'erreur parce qu'ils peuvent recommencer maintes et maintes fois pour monter en compétence. Bref, la réflexion critique qui nous fait nous regarder faire puis voir qu'est-ce que ça donne nous fait monter en compétence chaque fois. La dernière fonction exécutive de niveau trois, c'est l'autorégulation. Non pas de notre émotion. C'est pas une erreur de frappe ici, puisque l'émotion est précieuse. C'est elle qui nous informe que quelque chose nous arrive, on le sent dans notre corps. Ce qu'on doit autoréguler, c'est notre réponse émotionnelle si elle est trop en mode FAF ou encore en mode impulsivité.

Dans nos moments d'intolérance, cette autorégulation dépend de notre savoir nous donner la main. Je vous explique pourquoi. Parce qu'il faut être conscient que les premières fois, nous aurons avantage à nous y exercer en situation à charge émotionnelle minime. Parce que le réflexe FAF s'avère très très très difficile du fait que nous l'exerçons depuis que nous sommes nés. C'est un réflexe. Ce dosage progressif nous aide d'une part à nous replacer au poste de pilotage, donc à reprendre le contrôle sur FAF, dire merci à amygdale et hippocampe ou sur notre impulsivité. Et d'autre part, en faisant appel à MP, à tolérer de ne pas réussir tout de suite puisque ça veut dire qu'on est en apprentissage et c'est bien correct. Depuis que j'ai davantage conscience que FAF vient souvent en réponse à un besoin viscéral chez moi bien sûr, chez vous bien sûr, mais évidemment chez celui ou celle que j'accompagne, besoin d'être vu, reconnu, accepté, aimé. J'interroge plus souvent ma réaction devant sa réaction. Alors j'ai créé ce tableau qui se trouve aussi dans votre carnet de bord, où je me pose systématiquement ces trois questions-là quand je comprends pas trop ce qui vient d'arriver.

Systématiquement, je me demande quel est le titre de la situation. Puis j'ai remarqué que presque invariablement, je vais écrire des choses comme ce qu'il vient de me dire : "Oh madame, tu me tombes dessus tout le jour". La deuxième question : pourquoi ce FAF maintenant ? Et je vais écrire ce qui me vient spontanément. Ouais, c'est le genre qui reconnaît jamais ses torts. Alors, je m'en vais vers la troisième question, celle qui va me faire réfléchir en mode fonction exécutive de niveau trois, donc me regarder penser. Je vais me demander quel non-dit se cache derrière ce qu'il vient de dire ou de faire. Puis probablement que j'arriverai à une réponse comme c'est son besoin de sentir qu'il peut compter sur moi. Puis là, il est pas certain que c'est là. Bref, le travail de MP et ses fonctions exécutives consiste à nous ralentir. Pourquoi ? Si je peux pas me ramener la-- pour-- on vient de le voir, penser ce que nous pensons. Ce qui nous aide à monter en présence à soi comme en avion, se demander où je me trouve et prendre soin de nous

Transcription de webinaire : « Réflexion autour des trois niveaux des fonctions exécutives et leurs assises neurologiques »

comme le masque de l'avion. Monter ensuite en présence à l'autre. Qu'est-ce qu'il vit ? Pourquoi il a réagi comme ça ? Mais penser en mode fonction exécutive de niveau trois. Penser peut-être aussi à la planète. Qu'est-ce que dans ce que je vais dire aux élèves peut les aider à être conscients de ce qu'ils peuvent faire pour prendre soin. Et je vous en ai pas parlé, je vous en parle maintenant, réparer cette présence si FAF ou notre impulsivité ont eu raison de nous. En résumé, activer MP et ses fonctions de niveau trois nous permettent de conserver notre quiétude affective pour ainsi mieux tolérer notre inquiétude cognitive et conséquemment déployer pleinement la route longue même en situation complexe et voire en situation qui nous impressionne, voire nous font peur. C'est ainsi que nous entrons en apprenance, en savoir apprendre à apprendre. Donc si on résume tout ce qu'on vient de voir, le fait de rêver, dormir dessus et s'y mettre à plus d'un pour nous, aussi pour nos élèves, éveille les fonctions exécutives positives de niveau un que sont les filtres plaisir, inférence, mouvement, créativité.

C'est à cette condition-là que la route longue de l'apprentissage va s'ouvrir. On va quitter la route courte. Ainsi les fonctions exécutives de niveau deux, attention, compréhension, mémoire vont se mettre en action. Et si je suis dans une situation complexe et que l'enjeu en vaut la chandelle, donc j'ai des raisons personnelles de rester dans cette situation complexe, les fonctions exécutives de niveau trois que sont l'inhibition, la flexibilité, la réflexion critique et l'autorégulation de la réponse émotionnelle nous font ralentir et tolérer notre inquiétude cognitive.

En conclusion, juste vous dire que convaincue que rien n'est joué une fois pour toutes, notre cerveau et nous apprenons toute la vie, qu'il faut prendre en charge chaque cerveau par la main devant les défis du quotidien, le nôtre, le leur. Qu'il faut tout un village pour y arriver, ça nous aide d'être entouré, voire même soutenu.

Nous les autrices, Mylène Meloche Martin et moi, vous invitons à faire de ce livre un compagnon qui se place à vos côtés pour que vous reveniez à vous et de ce lieu renouvelé offrir une manière plus juste de cohabiter avec toute vie comme l'écrit si bien Marc Therrien, oncologue.