

Travail de psychologie et méthodologie des apprentissages  
Professeurs : Madame Jacquet & Madame El Kaddouri

Travail n°1 : « L'influence de l'alimentation, du bruit et/ ou du sommeil sur les apprentissages ».

Dans le cadre du cours de psychologie des apprentissages, il nous a été demandé d'effectuer une recherche approfondie à propos d'un sujet. J'ai choisi de me renseigner sur l'influence de l'alimentation, du bruit et du sommeil sur les apprentissages et de relier cela à un trouble ou à un handicap pour lequel ma recherche pourrait être utile et avoir un sens.

Je me suis dans un premier temps penchée sur la théorie à propos des sujets demandés afin d'en apprendre davantage là-dessus.

Tout d'abord, concernant l'alimentation :

Sur base de plusieurs sources, j'ai pu me rendre compte qu'avoir une alimentation équilibrée et de qualité n'était pas bénéfique que pour les apprentissages mais, également pour tout le reste de notre hygiène de vie et ça même avant la naissance et jusqu'à l'âge adulte.

Aussi, de nombreuses personnes ne mangent pas de petit déjeuner soit car elles n'ont pas faim, soit car elles n'ont pas le temps ou encore car elles font « régime ». Cela est très mauvais et peut engendrer de nombreuses répercussions sur le cerveau. Manger le matin, lui permet de se mettre en route, qu'il puisse se préparer aux apprentissages auxquels il va être confrontés et à ce qu'il soit compétent pour répondre aux tâches demandées tout au long de la journée. Or, s'il n'a pas cette énergie nécessaire à son bon fonctionnement, il n'aura pas la possibilité d'être apte à commencer cette nouvelle journée.

Concernant plus particulièrement le sucre, consommé en trop grande quantité, il entraîne une sécrétion massive d'insuline, ce qui provoque selon Kim & Chang, une « augmentation de l'épinéphrine et cela pourra entraîner l'activation des stimuli nerveux et par conséquent, développer des comportements liés aux troubles d'hyperactivité ».

Il a la capacité de modifier le fonctionnement de zones du cerveau dont celles qui contrôlent les émotions, le plaisir .... Le pouvoir du sucre peut être comparé à celui d'une drogue dure (cocaïne, héroïne...) il ne pourra provoquer d'overdose mais par contre, l'envie dans certains cas peut devenir incontrôlable. Un autre problème s'ajoute, le sucre est présent dans la plupart des aliments mêmes dans ceux où nous l'ignorons comme par exemple : le jambon, la soupe, le pain... En effet, ce phénomène peut rendre des personnes dépendantes au sucre sans qu'elles ne s'en rendent compte. Il est donc presque impossible de se passer de sucre dans notre alimentation de tous les jours.

A propos du système de récompenses, des études ont montré que lorsqu'une personne qui n'a pas l'habitude de consommer des produits sucrés en ingèrent, le circuit de la récompense

réagira fortement à ce stimuli. Par contre, chez les gros consommateurs, il est prouvé que les parties concernées réagissent très faiblement aux effets du sucre, cela veut dire que notre cerveau s'habitue et par conséquent, le plaisir ressenti par cette zone du cerveau est fortement réduit, ils devront alors consommer plus pour en ressentir les effets. C'est un réel cercle vicieux car ,notre cerveau s'habitue ; du coup, il faut manger plus, et puis il s'habitue à cette nouvelle dose et donc, il faudra augmenter encore plus et ainsi de suite.

Le glucose peut également être la source d'une hyperactivité, même si celui-ci n'est pas directement lié, lorsque nous consommons trop de sucre, nous pouvons facilement être excités. Prenons un enfant X qui ne présente pas de troubles de l'attention avec hyperactivité, si lui-même peut développer des comportements hyperactifs suite à son ingestion de sucre, imaginez un enfant déjà sensible à ceux-ci comment pourrait-il réagir dû à une trop forte dose de sucre ? Même si aujourd'hui, des études restent controversées à propos de l'effet du sucre sur les enfants TDAH, il est clair que celui ci à petite dose joue un rôle essentiel dans la stabilité émotionnelle,... etc. mais, de façon exagérée, il devient nocif pour la santé, comme pour toute exagération.

De plus, pour apprendre correctement, il faut se sentir bien dans son corps et dans sa tête. Or, certains enfants dès leur plus jeune âge peuvent être touchés par des troubles alimentaires tels que : la boulimie, l'anorexie ou encore l'obésité. Il est donc impossible pour eux, d'être dans des conditions optimales pour apprendre car, ils n'auront pas la chance d'être en bonne santé et par conséquent, le cerveau non plus. Par ces troubles, il n'est pas exclu non plus, qu'ils puissent être atteints de retards de croissance, de carence ou autres. En effet, lors de la croissance, le corps a besoin de toute une série d'aliments afin qu'il puisse grandir et évoluer dans des conditions optimales.

L'alimentation peut également amener des répercussions sur notre sommeil ; en effet, si nous ingérons des aliments trop riches avant de dormir, il se peut que notre sommeil soit perturbé à cause de cela car, au lieu que notre corps soit au repos, il sera occupé à digérer et ne pourra pas être prédisposé à se reposer.

Ce phénomène peut alors impacter le processus de mémorisation car, il peut perturber le fonctionnement de la mémoire épisodique, qui est une partie de la mémoire à long terme.

Dans un deuxième temps, mes recherches se sont penchées sur le sommeil. Même si nous avons pu déjà apercevoir ci-dessus que l'alimentation et le sommeil pouvaient être liés, celui-ci à lui seul peut énormément impacter les apprentissages.

Tout d'abord, il faut savoir que le sommeil est vital pour notre maintien en vie. Lorsqu'on dort, cela va permettre entre autre, de réaliser une « réinitialisation » du système. Si celle-ci n'a pas lieu, notre cerveau sera en surcharge et ne pourra pas laisser de place par exemple, aux nouveaux apprentissages.

Des études mettent en avant qu'un adulte devrait dormir en moyenne sept à huit heures par nuit alors qu'un adolescent devrait en dormir environ neuf.

De plus, la qualité du sommeil dépend de plusieurs facteurs, à savoir : notre état de santé, notre environnement, le temps d'écrans journalier, l'alimentation (riche ou légère) etc.... Il faut

savoir que la qualité de notre sommeil va engendrer la qualité de notre journée. Si je dors mal, l'ensemble de mon corps en subira les conséquences dues à une fatigue plus intense, à une mauvaise concentration, un moins bon appétit et cela aura des impacts sur les apprentissages. Le tout étant lié, si la qualité de mon sommeil est moindre, la qualité de mes apprentissages aussi.

De plus, lorsque nous dormons, le cerveau lui ne dort pas. En effet, il prépare le cerveau aux nouveaux apprentissages et à la mémorisation de ceux-ci. Étant donné que certaines zones de celui-ci travaillent la nuit, il reviendra sur des apprentissages appris durant la journée afin qu'ils puissent être davantage fixés. Une mauvaise alimentation peut donc impacter le processus de mémorisation.

Et enfin, concernant l'effet du bruit sur les apprentissages. Je ne pensais pas que ce sujet allait faire l'objet d'autant d'études. J'ai appris, qu'il peut notamment interférer dans le traitement de l'information, lors d'une découverte ou d'une séance d'apprentissage. L'enfant peut être perturbé et déconcentré par celui-ci. En outre, l'incompréhension des consignes, de la lecture d'un texte et même parfois des difficultés de communication rendront les apprentissages compliqués. Ainsi, des apprentissages scolaires tels que la lecture, la capacité à entendre, la mémoire seront affectés à cause de ces nuisances qui sont ressenties différemment en fonction de chacun. Rappelons, que nous ne sommes pas tous égaux face au bruit, certains seront plus tolérants que d'autres. Plus particulièrement en classe, il faut instaurer un climat relativement calme afin que même les plus sensibles ne rentrent pas chez eux avec une tête prête à exploser.

Un trop plein de bruit peut amener de nombreuses conséquences sur la qualité de notre vie. En effet, nous ne pouvons pas faire abstraction de celui-ci, nos oreilles sont dans la plupart des cas en alerte. Des effets peuvent se ressentir à cause d'une surcharge de bruit tels que : des problèmes d'attention, de mémoire lors de tâches complexes, d'humeur, d'acouphènes ainsi que des perturbations lors d'activités peuvent également être le fruit de cette overdose.

Il faut savoir que le bruit peut engendrer du stress, de la fatigue plus intense, de l'agressivité, de l'irritabilité, des moments d'inattention ou d'absence dû au brouhaha constant.

A plus long terme, celui-ci peut amener des maux de tête, des problèmes d'audition, de la fatigue auditive mais également, perturber la qualité du sommeil. Effectivement, lorsque des bruits nocturnes nous réveillent (la pluie, le vent, des gens qui crient ...) notre sommeil sera perturbé et moins profond et du coup, moins réparateur.

A propos du lien avec le trouble, j'ai choisi comme vous avez certainement pu le constater précédemment, de lier ces sujets avec le trouble du déficit de l'attention/ hyperactivité. En effet, ce trouble est assez présent au sein des classes, cela me paraissait donc être intéressant en tant qu'institutrice primaire et future orthopédagogue d'en apprendre plus à propos des différents pôles qui peuvent impacter l'enfant TDAH.

Il faut savoir, que celui-ci est défini comme étant un trouble neurocomportemental, cela signifie qu'il y a un déséquilibre chimique entre le transport des neurotransmetteurs. Plus précisément, que ceux-ci n'activent pas assez les lobes comme il le faudrait. Ces personnes ont des déficiences au niveau des fonctions exécutives et de l'inhibition. Si cela est d'origine biologique, cela signifie,

qu'il est impossible d'en guérir, il faudra vivre avec. Lorsque nous savons cela, il est donc indispensable de penser aux petites choses simples du quotidien qui pourrait améliorer la qualité de vie de l'enfant.

Afin qu'un enfant atteint du trouble déficitaire de l'attention ait la meilleure hygiène de vie possible, il est essentiel qu'il ait tout d'abord, un sommeil réparateur. D'une part car, son trouble lui pompe énormément d'énergie tout au long de la journée afin d'essayer de rester concentré et d'aller jusqu'au bout des tâches, il a donc besoin de se reposer correctement et d'avoir des nuits correctes et réparatrices. D'autre part, les apprentissages étant parfois laborieux, le réinitialisation du cerveau et le fait de faire passer les apprentissages d'une mémoire à l'autre visera des apprentissages à plus long terme.

Ensuite, il est également considérable que l'enfant ait une alimentation saine et équilibrée, qu'il mange le matin un petit déjeuner, qu'il ait une légère consommation de sucre afin de lui donner toute l'énergie dont il aura besoin pour se concentrer et vivre pleinement sa journée. Comme dit précédemment, le sucre a tendance à exciter une personne X, donc, un enfant déjà caractérisé comme étant « à risque » doit d'autant plus réduire sa consommation de sucre pour ne pas en ressentir trop, les effets négatifs.

Enfin, à propos du bruit, il est fondamental d'y porter attention et de mettre en place un seuil raisonnable pour que ce soit acceptable pour chacun. Il est également important de s'accorder des moments sans bruit tous les jours afin que nos oreilles puissent se mettre de temps à autre au repos, cela les protégera pour l'avenir.

Pour un enfant TDAH, se concentrer est déjà très compliqué, alors s'il y a des bruits de toute sorte en plus, cela devient presque impossible pour lui de suivre et d'apprendre. Sans compter, qu'il y en a toutes une série que nous ne pouvons pas contrôler (les voitures, les animaux, les trains, ...).

Pour conclure, j'ai pu me rendre compte de part ce travail que ces trois sujets sont forts liés, si je n'ai pas une bonne alimentation, je n'aurai pas l'énergie suffisante pour suivre et apprendre de nouvelles choses. Si je ne mange pas correctement le soir, mon sommeil en sera impacté et par conséquent, mon corps sera moins reposé et prédisposé à apprendre. Si on rajoute le bruit à cela, c'est tout simplement mission impossible d'apprendre et en particulier pour un enfant porteur d'un trouble du déficit de l'attention étant donné qu'une petite tâche lui demande déjà énormément de capacités pour y arriver.

En tant que future orthopédagogue, afin d'aider au mieux ces enfants, lors de mon observation, je serai davantage attentive à leur hygiène de vie. Il est nécessaire de sensibiliser l'enfant lui-même mais aussi, ses parents, son enseignante, ... de l'importance de tous les électrons qui gravitent autour de lui (alimentation, sommeil, bruit, ambiance à la maison, relation avec les autres, ...).

Je retiendrai aussi l'impact du sucre et de la véritable drogue que nous ingérons quotidiennement, l'importance de nous consacrer des moments de calme absolu afin de conserver notre audition si précise et de dormir correctement car, rien ne vaut un bon sommeil.

Je terminerai par cette citation de Nelson Mandela, car à mes yeux, c'est un des rôles fondamentaux de l'orthopédagogue et c'est une phrase à garder en tête :

« *En faisant scintiller notre lumière, nous offrons aux autres la possibilité d'en faire autant.* » Nelson Mandela.

## Bibliographie par rapport à l'alimentation, au sommeil et aux bruits

Sources internet :

\*RAUCHS, G. – BERTRAN, F. – GAUBERT, M. – DESGRANGES, B. & EUSTACHE, F. Les différents stades du sommeil et leurs caractéristiques. (2012). En ligne : <https://www.cairn.info/revue-de-neuropsychologie-2011-1-page-33.htm?fbclid=IwAR33k-0QrxZZ2xLfxJgfjiSOHtNygzy5FPeylooddKcuxm1vTdKkuhuwbpk&contenu=article>, consulté le 10 novembre 2019.

\*BAT-PITAUULT, F. – DA FONSECA, D. (2012). Réduction du temps de sommeil chez les adolescents : conséquences et prise en charge ? En ligne : [https://www.researchgate.net/journal/0929-693X\\_Archives\\_de\\_Pediatric](https://www.researchgate.net/journal/0929-693X_Archives_de_Pediatric), consulté le 10 novembre 2019.

\*KIM, Y. – CHANG, H. (2011). Correlation between attention deficit hyperactivity disorder and sugar consumption, quality of diet, and dietary behavior in school children. En ligne : [https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.4162%2Fnrp.2011.5.3.236&vmode=FULL&fbclid=IwAR3JMZ\\_5aozKkVROPP62UC7IXfdjH9TByvq0qiFgEmn7Gxog142wRWvmkF8](https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.4162%2Fnrp.2011.5.3.236&vmode=FULL&fbclid=IwAR3JMZ_5aozKkVROPP62UC7IXfdjH9TByvq0qiFgEmn7Gxog142wRWvmkF8), consulté le 10 novembre 2019.

\*COURNOYER, A. – REGIMBAL, N. (2017). L'impact d'une bonne alimentation sur la réussite scolaire. En ligne : <https://www.alloprofparents.ca/articles/le-cheminement-scolaire/impact-alimentation-reussite-scolaire/>, consulté le 10 novembre 2019.

\*MOZIN, M.-J. (2016). Réussite scolaire : influence du sommeil et de l'alimentation. En ligne : <http://mangerbouger.be/Vers-une-annee-scolaire-heureuse>, consulté le 10 novembre.

\*SELLIER, N. (s.d). L'alimentation. En ligne : <https://www.frcneurodon.org/comprendre-le-cerveau/a-la-decouverte-du-cerveau/l'alimentation/>, consulté le 10 novembre.

\*LESIRE, J. – TORDOIR, J. & POUPE, M. (2019). Le bruit à l'école n'est pas nécessairement une fatalité. En ligne : [https://www.rtb.be/lapremiere/article/detail\\_le-bruit-a-l-ecole-n-est-pas-necessairement-une-fatalite?id=10213522](https://www.rtb.be/lapremiere/article/detail_le-bruit-a-l-ecole-n-est-pas-necessairement-une-fatalite?id=10213522), consulté le 10 novembre 2019.

\* Empreintes asbl – Abrassart, G. - Cléda, E. - Cockaerts, A. - Leclercq, L. - Mottint, O. – Tordoir, J. (2015). L'ENVIRONNEMENT SONORE A L'ECOLE AGIS-SONS ! En ligne : [http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/BE\\_DP\\_bruit\\_FR.pdf](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/BE_DP_bruit_FR.pdf), consulté le 10 novembre 2019.

\* ROZEC, V. (s.d). L'IMPACT DU BRUIT SUR LA SANTE DES ELEVES ET DES ENSEIGNANTS. En ligne : [https://environnement.brussels/sites/default/files/user\\_files/pres\\_20141204\\_bruit\\_ecoles\\_impactsa\\_nte.pdf](https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/pres_20141204_bruit_ecoles_impactsa_nte.pdf), consulté le 10 novembre 2019.

\* STRAUSS, M. (2014). Sommeil et apprentissages. En ligne : [https://www.college-de-france.fr/media/stanislas-dehaene/UPL1489204065771701647\\_CDF\\_13nov2014\\_Strauss.pdf](https://www.college-de-france.fr/media/stanislas-dehaene/UPL1489204065771701647_CDF_13nov2014_Strauss.pdf), consulté le 10 novembre 2019.

\* Le HuffPost. (2016). Mandela: 15 citations du prix Nobel de la paix

[https://www.huffingtonpost.fr/2013/12/05/nelson-mandela-mort-citations-afrique-sud-prix-nobel-paix\\_n\\_4394833.html](https://www.huffingtonpost.fr/2013/12/05/nelson-mandela-mort-citations-afrique-sud-prix-nobel-paix_n_4394833.html), consulté le 15 novembre 2019.

Source biblique :

\* KUTSCHER, M-L. (2010). Le trouble du déficit de l'attention/ hyperactivité. Quatre règles simples pour les parents, les enseignants et les professionnels. Canada. Editions : Chenelière Education.

\* JACQUET, E. (2019-2020). *Psychologie et méthodologie des apprentissages*. Document non publié. Haute Ecole de Bruxelles.

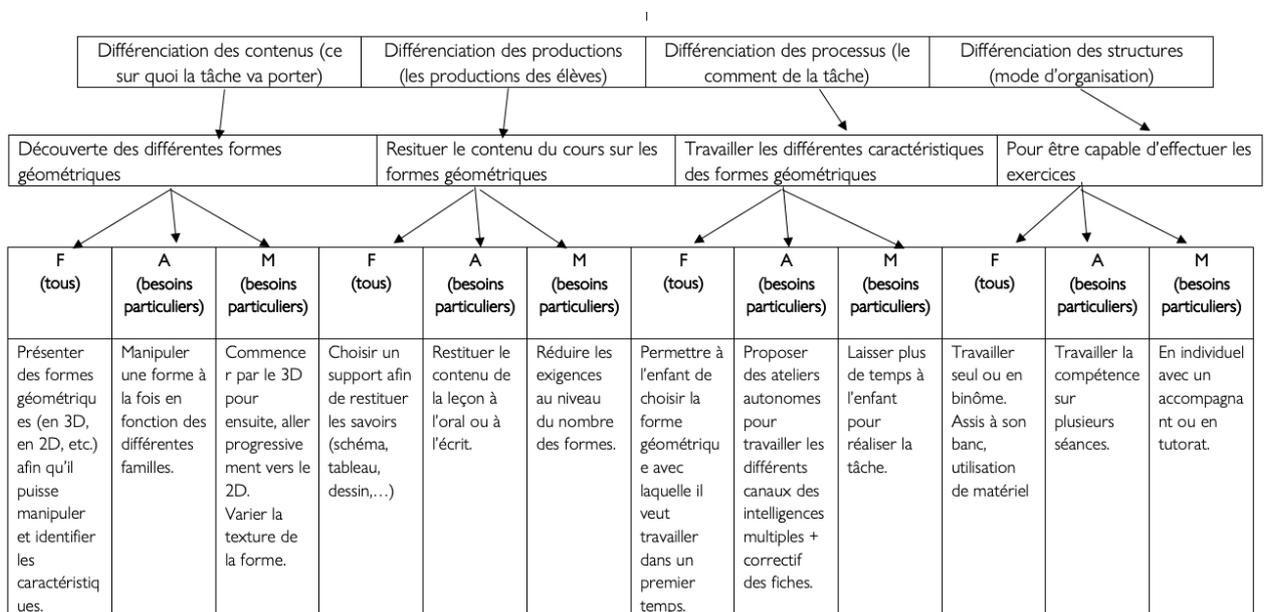
Vidéo :

\*Hitier, R. (2019, septembre 14). Comment notre alimentation influence notre santé mentale [Vidéo]. Consulté le 15 novembre 2019, à l'adresse :

<https://www.youtube.com/watch?v=htjtwcjVINw>

# Travail n°2 : Dispositifs d'évaluation différenciée et niveaux associés : Les formes géométriques

Professeur : Madame Jacquet



## Travail n°3 : Création d'un TATEX (tâtonnement expérimental)

Professeur : Madame El Kaddouri

Dans le cadre du cours de psychologie des apprentissages, il nous a été demandé de créer un tâtonnement expérimental appelé aussi, TATEX. Le but de celui-ci est de proposer aux enfants un défi, une énigme à résoudre individuellement ou en groupes de manière coopérative. Celui-ci sera construit sur base de contraintes, de matériaux définis,...

**Public cible :** première primaire (6ans).

### **Consignes :**

Trouver un moyen de faire flotter un œuf cru dans de l'eau.

Par groupes de 2 – 3.

Timing : 20-30min.

Contraintes :

- Ne pas modifier l'œuf, il doit rester intacte
- N'ajoutez que un ou deux éléments à la fois provenant de la liste proposée , sans modifier la quantité d'eau.

### **Matériel :**

- Huile
- Pierre
- Bois
- Cuillère
- Un bouchon de liège
- Un capuchon de bouteille
- Du sel
- Du poivre
- Du ketchup
- De la grenadine
- Du jus de citron
- Deux œufs crus (un de rechange)
- Un récipient de base
- Un récipient pour vider les eaux utilisées

### **Déroulement :**

1. Vérifier si l'œuf coule dans de l'eau
2. Émettre des hypothèses : qu'est-ce qu'on aurait besoin pour le faire flotter ? Intuition
3. Essayer les différents matériaux proposés dans l'eau : approche par essai/ erreur
4. Tester/ réguler
5. Expliquer/ verbaliser pourquoi avec le sel ça fonctionne

**Prolongement :** Rappel de flotte et coule.

## Bibliographie

- \* El Kaddouri. (2019-2020). *Psychologie et méthodologie des apprentissages*. Document non publié.
- \* Haute Ecole de Bruxelles. - ASBL - Musée de l'eau et de la fontaine – Bois des Rêves.

## Travail n° 4 : « Concevoir une activité d'apprentissage sur les intelligences multiples »

Professeur : Madame Jacquet

Dans le cadre du cours de psychologie et méthodologie des apprentissages, il nous a été demandé de choisir un sujet et d'inventer des petites activités en fonction des Octofun afin de travailler les intelligences multiples.

Sciences : le cycle de l'eau - Public : 5/6 ans

Selon les huit intelligences multiples, nous avons créé des activités de manière à en rencontrer au moins six tournant autour du thème du cycle de l'eau.

**Bodyfun** (intelligence kinesthésique) : Exprimer avec son corps les différentes étapes du cycle de l'eau en construisant une petite histoire mimée.

Le voyage de l'eau commence dans la mer donc les enfants vont mimer qu'ils nagent, lorsque les gouttes s'évaporent, ils vont mimer avec leurs mains et leurs bras qu'elles montent dans le ciel...

**Melofun** (intelligence musicale) : Diviser les enfants en petits groupes ; chacun d'entre eux posséderont cinq/six instruments dans lesquels ils devront trouver celui qui produit le son de l'eau. Lorsqu'ils ont trouvé l'instrument, ils vont le présenter aux autres groupes et ils devront, par la suite, créer une mélodie/ concert tous ensemble.

**Vitafun** (intelligence naturaliste) : Lecture de l'album jeunesse « Goutte d'eau ». Expliquer aux enfants qu'on l'appelle « l'or bleu » car, c'est un trésor ; sensibiliser les enfants à son importance et en donner des exemples (où/comment peut-on faire attention à l'eau ? Où utilisons-nous de l'eau ?). Il y a aussi moyen de faire prendre conscience aux enfants qu'il y a de l'eau dans notre corps, à quoi sert-elle ? Pourquoi est-elle vitale ? Combien y-a-t-il de litres d'eau dans notre corps ?

**Alphafun** (intelligence verbolinguistique) : Amélioration du lexique.

Pouvoir replacer des images et des mots sur un panneau avec l'aide d'un référentiel (image-mot).

**3Dfun** (intelligence visuospatiale) : Au début des activités, demander aux enfants de dessiner le cycle de l'eau avec leurs représentations initiales et ensuite, avec les connaissances acquises grâce aux exercices, leur demander de redessiner le cycle de l'eau. Ce sera intéressant de pouvoir comparer l'avant de l'après.

**Mathifun** (intelligence logicomathématique) : Présenter ce petit défi aux enfants : « Pourquoi les feuilles des arbres même très hautes sont-elles vertes ? ». Ils peuvent y réfléchir par groupes.

Explication attendue : Parce que l'arbre va, grâce à ses racines puiser l'eau dans le sol pour alimenter son intégralité → phénomène de la capillarité.

Pour appuyer ce propos, il est conseillé de réaliser l'expérience de la fleur, celle-ci est faite à base de papier (celui-ci étant fait à base d'arbres).

Dans les arbres et les plantes, il y a des minis-tuyaux qui aspirent l'eau depuis les racines pour boire. Dans le papier aussi, le même phénomène se présente.

L'eau rentre dans les tuyaux et va déplier les pétales de la fleur comme dans l'arbre, où l'eau va rentrer dans les tuyaux, pour amener l'amener jusqu'au-dessus à plusieurs mètres du sol.

## **Bibliographie**

\* Jacquet, E. (2019-2020). *Psychologie et méthodologie des apprentissages*. Document non publié.