TER de Master 2 EEF

Année 2013/2014

Influence du dispositif pédagogique sur l'attention soutenue des élèves en Physique-Chimie : Cours théorique vs Travaux pratiques

Présenté par : GRANDON Steeve
Remis le 5 mai 2014
Soutenu le 14 mai 2014 à l'ESPE de l'académie de Poitiers
Sous la direction de : Michèle Guerry

Remerciements

Je tiens à remercier tout particulièrement Michèle Guerry, responsable des séminaires pour ce mémoire, pour le temps qu'elle a passé à m'aider, pour sa disponibilité et pour ses précieux conseils tout au long du travail de recherche, d'expérimentation et de rédaction.

Enfin je tiens à remercier mes proches pour le temps qu'ils ont pris pour relire ce mémoire.

Résumé

L'attention soutenue des élèves est un pilier indispensable à tout apprentissage lors de cours en classe. Après une synthèse théorique sur l'attention et son lien avec la pédagogie, ce mémoire présentera l'influence du dispositif pédagogique (cours théorique vs travaux pratiques) mis en place sur l'attention soutenue des élèves, lors de la découverte d'une nouvelle notion en Physique-Chimie. Cette étude a été réalisée dans une classe de seconde. Trois profils d'élèves ont été retenus à partir d'un test de barrage (adaptation du test de Zazzo à la Physique-Chimie) : des élèves ayant une attention soutenue bonne, moyenne et faible. Deux séances ont été conduites, une de travaux pratiques où les élèves étaient actifs et une de cours magistral où ils étaient passifs. L'analyse des résultats a révélé que lors de la découverte d'une nouvelle notion, c'était la séance de travaux pratiques qui avait permis de maintenir l'attention soutenue des élèves le plus longtemps et ceci peut importe leur profil de départ (attention soutenue bonne, moyenne ou faible).

Mots clés : attention soutenue, dispositif pédagogique, Physique-Chimie, travaux pratiques, cours magistral

Sommaire

Introduction 1

I/ Théorie et synthèse des travaux 1

1) Repères sur l'attention 1

2) Lien entre pédagogie et attention 4

II/ Recherche expérimentale 5

1) Problématique et méthodologie de la recherche 5

1.1. Choix d'une problématique 5

1.2. Hypothèses 6

1.3. Méthodologie 6

2) Expérience 7

2.1. Méthode 7

2.1.1. Sujets 7

2.1.2. Matériel 7

2.1.3. Procédure 10

2.2. Résultats 11

2.2.1. Test de barrage 12

2.2.2. Observation des séances 13

2.3. Discussion des résultats 15

Conclusion 17

Bibliographie 18

Annexes 20

Introduction

L'attention est une fonction cognitive qui est au centre de tout apprentissage. Si un élève ne fait pas attention à ce qu'on lui dit ou à ce qu'il voit il ne pourra pas comprendre ni mémoriser les connaissances. En ce qui concerne les enseignants, deux enquêtes diligentées par la Direction de l'évaluation et de la prospective du ministère de l'éducation nationale en 1994 et 1995, ont montré que le manque d'attention des élèves était jugé comme un facteur de pénibilité sur le plan pédagogique. Il est également constaté que les élèves ont de plus en plus de difficulté à rester concentrés sur une tâche ce qui a des répercussions sur les performances scolaire. Pour l'enseignant se pose alors le problème d'adapter des dispositifs pédagogiques permettant de capter et de maintenir l'attention des élèves durant les séances. Si l'influence de ces dispositifs a été étudiée quant aux effets sur la motivation, peu de travaux se sont intéressés aux effets sur l'attention. C'est dans cette perspective que nous aborderons cette étude. Dans un premier temps nous présenterons les notions théoriques sur l'attention et une revue des travaux sur son lien avec la pédagogie. Dans un deuxième temps, nous présenterons une expérience menée en classe de seconde, visant à comparer deux dispositifs pédagogiques : le cours théoriques et les travaux pratiques.

I/ Théorie et synthèse des travaux

Afin de bien cerner le thème de recherche, il faut commencer par se référer à des notions théoriques et aux recherches déjà effectuées. Dans une première partie il sera donc présenté des notions sur l'attention puis dans une deuxième partie quelques travaux qui lient l'attention à la pédagogie qui est un point essentiel de cette étude.

1) Repères sur l'attention

Premièrement, il faut essayer de bien définir ce qu'est l'attention et ce n'est pas chose facile. Cependant, ce que l'on peut dors et déjà dire, c'est que c'est une fonction biologique limitée. C'est-à-dire que l'on ne peut pas être attentif à un grand nombre de stimulus en même temps et que de maintenir son attention sur un stimulus est fatigant pour l'organisme. Après de nombreuses études on s'est rendu compte que l'attention était divisée en plusieurs

mécanismes distincts (Albaret, 2004 ; Boujon, & Quaireau, 1997) dont on trouve le détail ci-dessous.

L'état d'alerte : c'est un état d'éveil qui correspond à une mobilisation énergétique minimale de l'organisme qui permet au système nerveux d'être réceptif de façon non spécifique à toutes les informations.

On peut à nouveau diviser ce mécanisme en deux autres :

- L'alerte tonique : elle qualifie l'état physiologique propre à un individu selon les moments de la journée et elle dépend de nos rythmes de sommeil.
- L'alerte phasique : elle permet à l'organisme de se préparer à répondre dés qu'il en est informé par un stimulus avertisseur.

On mesure l'état d'alerte par la mesure du temps de réaction à une tâche simple. Par exemple, on montre aux sujets des formes géométriques et dés qu'ils voient un carré, ils appuient sur un bouton.

L'attention soutenue (ou maintenue) : elle dépasse l'état d'alerte, c'est la capacité à orienter son intérêt vers une ou plusieurs sources d'informations et à maintenir cet intérêt pendant une longue période sans discontinuité.

En classe, c'est lorsque les élèves parviennent à maintenir leur attention tout au long d'une leçon et par conséquent réagissent au stimulus envoyé par l'enseignant. Ce type d'attention est très coûteux et comme l'attention est une fonction biologique limitée cela entraîne une certaine fatigue chez les élèves. C'est ce que mentionnent Boujon et Quaireau (1997) : « L'attention ne peut pas être soutenue ou maintenue indéfiniment sans entraîner une certaine fatigue qui se traduit par une diminution de l'efficacité des actions exercées sur l'environnement. »

On la mesure avec des tâches longues et monotones à l'aide de tests de barrages. Il existe différentes formes de ces tests adaptés à chaque âge. Par exemple on peut utiliser le test de barrage de Corkum (Byrne & Ellsworth, 1995), les deux tests de barrages de Zazzo (Zazzo, 1972), le test d2 (Brickenkamp, 1998) ou encore le test de Macworth (Macworth, 1950).

L'attention sélective : c'est la capacité à trier les informations disponibles dans le but de ne retenir et de ne traiter que celles qui sont pertinentes pour résoudre la tâche, en inhibant la réponse aux autres stimuli présentés. La complexité pour un élève à l'école va être

d'inhiber tous les distracteurs à son apprentissage et de repérer les sources qui, elles, sont à retenir pour orienter son attention.

On peut à nouveau diviser ce mécanisme en deux autres :

- La focalisation : elle permet d'améliorer le traitement des informations en les dégageant des autres.
- L'inhibition : elle permet de négliger les informations périphériques non utiles à la résolution de la tâche.

On mesure l'attention sélective à l'aide du test jour/nuit (Gerstadt, Hong & Diamond, 1994) ou du test de Stroop (Albaret & Migliore, 1999) par exemple. Il existe également des tests qui permettent de mesurer à la fois l'attention soutenue et l'attention sélective comme l'épreuve de mémoire des chiffres du WISC-III (Van Zomeren, Brouwer, 1994).

L'attention divisée (ou partagée) : c'est l'habilité requise pour partager son attention sélective entre au moins deux sources distinctes d'informations. L'attention va donc devoir être partagée pour pouvoir réaliser plusieurs opérations conjointes afin de répondre au mieux à la tâche demandée. C'est une situation complexe qui est couteuse en énergie.

En plus des différents mécanismes de l'attention, les psychologues distinguent deux autres formes d'attention car elle ne dépend pas uniquement de l'élève mais aussi de l'enseignant. On trouve donc :

- L'attention endogène : elle relève de l'élève, il dirige son attention volontairement vers les sources d'informations en fonction de sa motivation, il parvient à sélectionner seul les informations pertinentes.
- L'attention exogène : elle nécessite une nouvelle stimulation pour pointer les informations pertinentes à la résolution de la tâche. C'est l'enseignant qui pointe les informations qui doivent attirer l'attention des élèves.

L'attention est un pilier essentiel à l'apprentissage. C'est ce que décrit Lapp (2006) dans son livre en expliquant la chaîne de l'apprentissage selon lui : Motivation => Attention => Concentration => Organisation => Apprentissage. Chaque mécanisme étant une conséquence du précédent. Si un des maillons ne fonctionne pas alors il n'y a pas d'apprentissage possible. On comprend donc que l'attention est indispensable à l'apprentissage.

Leconte (2005) précise que lors d'un apprentissage, trois étapes attentionnelles apparaissent :

- éveiller et focaliser l'attention
- rendre l'attention sélective
- maintenir sur le temps nécessaire cette attention

Lorsque l'on parle de l'attention des élèves, on parle du fait qu'ils portent leur attention là où on la veut. En effet, ce n'est pas parce qu'un élève n'est pas attentif à ce que l'on fait qu'il ne l'est pas du tout. Il est attentif mais à autre chose (Ribot, 1889).

2) Lien entre pédagogie et attention

Un deuxième point auquel il faut s'intéresser est le lien entre la pédagogie en Physique-Chimie et l'attention, en particulier l'attention soutenue. On trouve peu, voir pas, de références sur ce sujet en psychologie. Cependant on trouve des références sur le lien entre le fait de manipuler ou d'être actif en cours et l'attention des élèves ainsi que la motivation. Même si la motivation ne fait pas partie de cette étude elle est liée à l'attention. En particulier à l'attention endogène.

Il a été montré que la motivation autodéterminée est propice aux apprentissages (Kusurkar, Cate, Vos, Westers & Croiset, 2013) et à l'attention soutenue (Guerrien & Mansy-Daunnay, 2003). La motivation autodéterminée inclut la motivation intrinsèque (l'action est conduite uniquement par l'intérêt et le plaisir que le sujet trouve à l'action sans attendre de récompense) selon Vallerand et Thill (1993) et les régulations intégrées (l'activité est cohérente avec le concept de soi et de la personne qui peut s'approprier l'action et trouver des sources d'automotivation). On comprend donc ici le lien avec l'attention endogène qui va favoriser une attention soutenue.

En 1996, Viau a montré que plus les élèves jouent un rôle actif et dynamique en classe plus ils sont motivés à s'engager dans les activités et plus ils ont une attention qui dure dans le temps. Il précise qu'un travail de recherche, un projet d'équipe ou une étude de cas sont des activités plus susceptibles de motiver les élèves que des exposés magistraux. Ce type d'activité est du même genre que celui donné au cours de travaux pratiques en Physique-Chimie.

En 2012, Boucadeille et Vallade ont montré que les élèves s'impliquaient plus lors de séances expérimentales que lors de séances de cours car ils étaient plus motivés. Favre (2010) a également parlé de l'importance des activités expérimentales dans son livre. Il indique qu'à la différence d'un modèle transmissif où les élèves sont plutôt passifs, l'activité expérimentale permet aux élèves de se

tromper, de recommencer, de débattre et ils ont une grande autonomie ce qui est très motivant pour eux et leur procure du plaisir. On peut donc encore une fois relier cette motivation avec l'attention endogène. Chaque élève peut résoudre le problème avec un chemin propre à ses idées et s'enrichir de celles des autres.

Même si il a déjà été établi que la motivation autodéterminée était favorable à l'attention soutenue d'une part et que les activités expérimentales entrainaient une plus forte motivation que les cours magistraux d'autre part, aucun lien direct entre activité expérimentale et attention soutenue n'a été fait. Encore moins en Physique-Chimie.

II/ Recherche expérimentale

1) Problématique et méthodologie de la recherche

1.1. Choix d'une problématique

Il nous est tous arrivé, étant élève, de trouver des cours interminables, peu intéressants ou motivants que ce soit par leurs difficultés ou leurs thèmes qui étaient loin de nous intéresser. Il n'y a aucune raison que cela n'arrive pas aussi à nos élèves. D'ailleurs on le remarque parfois lorsque les élèves commencent à s'endormir ou au contraire à s'agiter et à discuter avec le voisin montrant ainsi qu'ils sont attentifs à leur voisin plutôt qu'au cours. Par ailleurs il est d'autant plus dur de maintenir l'attention des élèves que l'écart entre la difficulté de la tâche et la capacité des élèves à la résoudre est grand. Deux mécanismes de l'attention sont à l'œuvre à ce moment là si on veut garder l'attention des élèves le plus longtemps possible, l'attention soutenue mais aussi la focalisation de l'attention sélective.

En classe on observe également un autre phénomène. Selon les situations pédagogiques mises en place où l'implication des élèves varie, on remarque des changements dans le maintien de l'attention des élèves sur la durée. Ceci est d'autant plus visible lors de la découverte d'une nouvelle notion que ce soit en cours ou en TP. C'est donc cet axe qui va être étudié dans cette étude.

La problématique de cette recherche sera donc :

Comment maintenir l'attention des élèves lors de la découverte d'une nouvelle notion en Physique Chimie : une étude réalisée en classe de 2nde.

1.2. Hypothèses

Par rapport à cette problématique on peut formuler plusieurs hypothèses qu'il faudra essayer de vérifier grâce à l'expérimentation.

En lien avec la théorie, la première hypothèse qu'on peut faire est qu'une séance de travaux pratiques où les élèves sont actifs et manipulent, entraîne une meilleure attention soutenue que lors d'une séance de cours magistral où les élèves sont passifs. Cette hypothèse s'applique à tous les élèves, qu'ils aient une bonne attention soutenue ou non.

En revanche, une deuxième hypothèse que l'on peut faire est que lors d'une séance de cours magistral, seuls les élèves ayant une bonne attention soutenue pourront la maintenir toute la séance et que ceux qui ont une attention moyenne ou faible décrocheront assez vite.

1.3. Méthodologie

Pour vérifier les hypothèses il va falloir mettre en place des expériences permettant de les valider ou non.

Dans les hypothèses, il est question de l'attention soutenue des élèves. La première étape sera donc alors de faire passer un test de barrage aux élèves afin de déterminer leur attention soutenue et d'identifier ceux qui seront observés. Afin de vérifier les hypothèses, il faudra choisir des élèves ayant une attention soutenue bonne, moyenne et faible.

La deuxième étape est de construire deux séances avec deux dispositifs pédagogiques différents où l'on découvrirait deux nouvelles notions. Ces deux notions doivent être différentes mais assez proches en termes de difficultés. En effet, il ne faut pas découvrir deux notions liées ou similaires car il y aurait un effet d'entrainement. Il est également indispensable que les deux nouvelles notions à découvrir soient d'un degré de difficulté proche afin de limiter au mieux les effets de cette variable.

Les séances auront une durée de 1h30. Parmi ces séances, une sera une séance de travaux pratiques où les élèves sont actifs et manipulent. L'autre séance sera un cours magistral où les élèves ne manipulent pas et sont passifs. On mettra donc en miroir une situation qui devrait entrainer un bon maintien de l'attention soutenue (travaux pratiques) avec une situation qui entrainerait une attention soutenue moyenne voir faible (cours magistral). Afin de mesurer l'impact de ces deux situations il faut un moyen de mesure. Ici on utilisera des grilles d'observations de comportements avec des indicateurs d'attention et

d'inattention. Comme on veut mesurer l'attention soutenue, il faudra faire des observations à différents moments de la séance, en particulier sur la fin de la séance. Ici les observations ont été faites à trois temps différents : de 30 à45 minutes, de 45 minutes à 1 heure et de 1 heure à 1 heure 15.

Une dernière variable contrôlée sera que les deux séances auront lieu au même moment de la journée pour éviter l'impact de l'horaire sur l'attention des élèves.

2) Expérience

Le but de cette partie va être de présenter en détail les expériences menées ainsi que les résultats obtenus.

2.1. Méthode

Afin de comprendre l'étude menée et de pouvoir la reproduire, il faut détailler le contexte ainsi que les expériences réalisées et la procédure.

2.1.1. Sujets

L'étude a été menée sur une classe de seconde en Physique-Chimie au sein d'un lycée général. Cette classe était composée de 33 élèves dont 13 filles et 20 garçons âgés de 15 à 16 ans. Parmi les élèves, 8 faisaient partie de la section hand du lycée. Tous avaient les mêmes options : anglais en langue vivante 1, espagnol en langue vivante 2, SES (Sciences Economiques et Sociales) et MPS (Méthodes et Pratiques Scientifiques). Les trois quarts des élèves souhaitaient faire une filière scientifique et on peut donc penser que la Physique-Chimie est une matière qui avait une certaine importance pour eux.

2.1.2. Matériel

Le test de barrage

La première expérience réalisée était un test de barrage de Zazzo. Il a été modifié pour être appliqué à la Physique-Chimie. Pour ce faire, les symboles « habituels » (Figure 1) ont été remplacés par des phénols (Figure 2) qui sont des molécules vues en chimie.

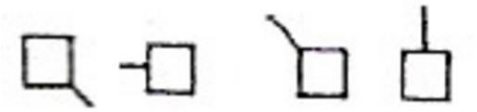


Figure 1 : Exemples de symboles du test de barrage de Zazzo

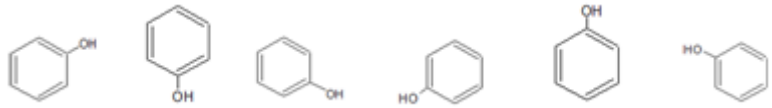


Figure 2 : Phénols qui remplacent les symboles du test de barrage de Zazzo originel

De même que pour le test de barrage de Zazzo, le test était constitué de deux feuilles A4 (équivalent à une feuille A3) avec 1000 symboles au total dont 25% à barrer soit 250 symboles. Ces 1000 symboles sont répartis en 20 colonnes et 50 lignes sur les deux pages. Comme dans le test originel, il y avait deux types de symboles à barrer, ici les deux premiers de la Figure 2. Dans cette étude il a été fait le choix de mettre chaque symbole 125 fois donc en nombre égal mais à priori rien ne l'oblige. Pour la construction, chacun de ces deux symboles a été mis 2 ou 3 fois par ligne de manière alternée.

En Annexe 1 se trouve le test de barrage donné aux élèves. Pour effectuer une correction plus facile et rapide, il faut construire un papier calque ou une feuille transparente où seraient repérés les symboles à barrer. C'est la méthode qui a été utilisée pour cette étude. Ainsi, il suffit de poser le papier transparent sur les feuilles des élèves et de compter le nombre d'erreurs.

L'analyse des résultats permettra de sélectionner deux élèves ayant une bonne attention soutenue, deux en ayant une moyenne et deux en ayant une plutôt faible. Pour déterminer ce classement de l'attention soutenue on utilisera les écarts semi-inter-quartile des tables.

Conception des séances

La nouvelle notion découverte lors de la séance de travaux pratiques était la notion de force centripète qui agit sur la Lune ce qui lui confère son mouvement autour la Terre. La question de départ était « Pourquoi la Lune tourne-t-elle autour de la Terre ? ». Les élèves

étaient répartis en binômes. Les élèves commençaient par donner leurs hypothèses. Ensuite les élèves disposaient d'une piste dessinée sur leur table faisant un virage en arc de cercle pour reproduire la trajectoire de la Lune. Dans un premier temps, ils avaient à leur disposition une balle ou une bille (balle de tennis, de golf, de ping-pong, bille en fer, en verre, …) de leur choix ainsi que d'une table à mobile autoporté pour un groupe. Ils devaient essayer de faire prendre la trajectoire à l'objet uniquement en le lançant et sans possibilité d'interagir dessus une fois lancé. La constatation devait être que c'était impossible et ils devaient utiliser du matériel en plus. Les élèves pouvaient alors demander du matériel supplémentaire (aimant, fil, ruban adhésif, cale en bois, …) sans indication de la part de l'enseignant. Les élèves sont libres de demander le matériel de leur choix dans la limite du possible. Une fois que tous les élèves avaient réussi à faire prendre la courbe à l'objet, chaque groupe faisait une présentation aux autres de sa méthode. Lors de la dernière partie de la séance, les élèves devaient essayer de trouver les caractéristiques de cette force et de la dessiner sur un schéma. S'en suivait un débat en classe entière pour que chacun expose son avis afin d'arriver à la bonne représentation de cette force et à la caractériser.

Lors de la séance de cours magistral, la nouvelle notion abordée était celle de l'atome. C'était donc une notion de Chimie contrairement à la première qui était une notion de Physique. Le calendrier n'ayant pas permis de comparer deux nouvelles notions de Physique ou de Chimie. Au cours de cette séance, l'enseignant faisait un exposé sur la constitution de l'atome (nucléons, électrons, charges, masses) ainsi que sur sa notation symbolique. Dans un deuxième temps, était présentée l'historique du modèle de l'atome et son évolution. Enfin dans la dernière partie était exposée la répartition des électrons dans l'atome en couches électroniques. Durant tout ce temps, les élèves étaient passifs et n'avaient qu'à recopier le cours projeté au vidéoprojecteur sous forme de diapositive.

La grille d'observation

Le deuxième document à construire était la grille d'observation des élèves afin de repérer des marqueurs d'attention et d'inattention au cours de la séance. Cette grille est mise en Annexe 2. L'étude vise à comparer deux dispositifs pédagogiques différents mais il est indispensable d'avoir la même grille d'observation pour les deux séances afin de pouvoir les comparer. La grille est composée de différentes dimensions dans lesquelles sont répartis des observables c'est-à-dire des comportements permettant de dire si les élèves sont attentifs ou

non. Aucunes dimensions et aucuns comportements ne doivent se superposer, chacun doit être indépendant. Il faut que ces comportements soient aussi clairs et précis que possible afin de rendre plus facile le remplissage de la grille à l'aide de simples croix.

Les quatre dimensions choisies sont :

- Activités étrangères à la tâche : dans cette dimension sont répertoriés des comportements (voir Annexe 2) qui indiquent que l'élève n'est pas attentif.
- Comportements physiques : ici on trouve deux comportements d'attention (le fait de gigoter sur sa chaise, de jouer avec une partie de son corps ou de son environnement comme un stylo). Il y a également un comportement qui indique un manque d'attention (le fait de se déplacer sans raison).
- Réalisation de la tâche : dans cette dimension se trouvent des comportements en lien direct avec la tâche à réaliser. Le fait de persévérer dans la tâche et de demander des précisions ou de l'aide pour la réaliser sont des signes d'attention. Au contraire, le fait d'abandonner, de ne pas écouter les consignes, de ne pas les suivre, d'en oublier une partie ou de faire des fautes d'imprécision sont des marqueurs d'inattention.
- Participation à la dynamique de la classe : ici sont répertoriés deux comportements liés à l'interaction élève-enseignant. Le fait de participer spontanément montre l'attention des élèves. Par contre, le fait que l'élève ne sache pas de quoi on parle montre de l'inattention.

Enfin, comme on veut étudier l'attention soutenue des élèves, il faut intégrer le temps dans la grille et donc faire plusieurs observations au cours du temps afin d'observer les évolutions.

2.1.3. Procédure

Test de barrage

Le test de barrage a été réalisé en début de séance. Les deux feuilles A4 se trouvaient sur les tables faces cachées. Auparavant, les élèves ont été habitués au fait qu'avant un test les feuilles soient retournées sur leurs tables et qu'ils ne devaient pas les retourner sans autorisation. Une fois les élèves installés, il a fallu leur expliquer ce qu'ils allaient devoir faire. Voici la consigne donnée : « Sur vos tables se trouvent deux feuilles sur lesquelles sont dessinées 1000 molécules. C'est toujours la même molécule mais dessinée de six façons différentes. Parmi ces six représentations vous allez devoir en barrer deux dés que vous les

verrez parmi les 1000 molécules. Les deux représentations à barrer sont précisées sur vos feuilles. Vous allez avoir 10 minutes pour en barrer le plus possible en évitant d'en oublier ou d'en barrer qui ne le devraient pas. Toutes les minutes je dirai TOP et vous ferrez un trait vertical là où vous êtes rendus. Quand le temps sera terminé je vous dirai d'arrêter et de poser vos crayons. Si certains ont fini avant vous lever la main que je le vois et je dirai le temps que vous noterez sur votre feuille. »

Une fois la consigne donnée on peut demander s'ils ont bien compris et leur dire de commencer. Pendant que les élèves font le test, il faut surveiller le temps pour indiquer le « TOP » toutes les minutes mais aussi surveiller la classe pour repérer tout de suite ceux qui ont fini en avance et leur donner leur temps.

Observation des séances

Une fois le test de barrage réalisé et les élèves à observer identifiés, on peut réaliser les deux séances dont on souhaite étudier l'impact du dispositif pédagogique. Afin d'avoir des données comparables on a déjà construit une grille commune aux deux séances. Il faut également que l'observateur qui remplit les grilles soit le même. Dans cette étude c'est l'enseignant qui a rempli les grilles pendant ses séances. Ce choix peut être controversé mais il peut se justifier. En effet, ici l'enseignant est la même personne qui a construit la grille et qui l'exploitera, donc il la connait bien et sait à quoi renvoie chaque comportement. De plus, connaissant bien la classe, c'est plus facile de repérer les élèves à observer et de suivre leur comportement. Lors de la séance de travaux pratiques les élèves travaillent en autonomie et on peut donc avoir du temps pour les observer. Lors d'un cours magistral on fait face à la classe et le cours est affiché sur un diaporama ce qui permet de toujours pouvoir observer les élèves.

2.2. Résultats

Une fois les expériences réalisées il faut analyser les résultats obtenus. Cette partie à pour but de présenter les résultats du test de barrage et des observations.

2.2.1. Test de barrage

La première étape a été de corriger les tests de barrage à l'aide de la grille transparente de correction. Afin de comprendre les résultats il faut définir certains termes :

- Nombre total de signes examinés : comme son nom l'indique c'est le nombre total de signes examinés durant les 10 minutes
- A : nombre d'additions c'est-à-dire le nombre de signes barrés à tort
- Om : nombre d'omissions c'est-à-dire le nombre de signes à barrer oubliés
- B : nombre de signes à barrer parmi ceux examinés
- V : nombre de signes barrés à la minute. Le temps étant fixé à 10 minutes, il suffit de diviser par 10 le nombre total de signes examinés. Donc V = nombre de signes total examinés / 10.
- In en % : c'est ce qu'on appelle l'inexactitude. C'est le nombre total d'erreurs (additions + omissions) divisé par le nombre de signes à barrer et d'additions.

On a donc In = (Om+A) / (A+B). Pour l'avoir en pourcentage, il suffit de multiplier par 100.

- R en % : c'est le nombre de signes correctement barrés pendant les 10 minutes. On le trouve avec la formule R = (B-Om) x 100 / B. C'est le pourcentage complémentaire de l'inexactitude.

En Annexe 3 se trouve les résultats obtenus par l'ensemble de la classe. On constate qu'il y a très peu d'additions chez les élèves et que ceux qui ont une grande vitesse ont également un plus fort taux d'inexactitude. Sans doute car ces élèves ont été trop vite. Afin de pouvoir me faire une idée sur les capacités d'attention soutenue de ma classe j'ai comparé ces résultats avec les écarts semi-inter-quartile de cette tranche d'âge trouvés dans les tables. Cela m'a permis de choisir les élèves à sélectionner, ceux ayant une attention soutenue bonne, moyenne et faible.

En Annexe 4 se trouve un tableau de répartition des d'élèves en fonction de leur vitesse et des écarts semi-inter-quartile ainsi qu'un histogramme. On constate que les résultats de la classe sont en accord avec les écarts semi-inter-quartile où on a un maximum de population au niveau du 0. Il a été fait de même avec l'inexactitude et les résultats sont reportés en Annexe 5. On constate ici qu'il y a un large écart avec les tables. La classe a obtenu des résultats inférieurs à la moyenne car la répartition de la population n'est pas centrée sur le 0. La majorité des élèves ayant obtenue un taux d'inexactitude supérieur à 13,3 %. Il est inutile de détailler plus ces résultats car ce n'est pas le but de l'étude mais cela permet de se rendre compte du profil de la classe.

Les résultats au test ont permis de sélectionner les élèves à observer en fonction de leur attention. C'est le taux d'inexactitude qui détermine l'attention soutenue. Plus il est faible plus l'attention soutenue est qualifiée de bonne.

Elèves sélectionnés	Vitesse (nombre symboles examinés / min)	Inexactitude (%)	Rendement (%)	Attention soutenue
Elève 3	118	5,6	94,4	Bonne
Elève 30	118	10,4	89,6	Moyenne
Elève 12	111	24,0	76,0	Faible
Elève 15	94	5,1	94,9	Bonne
Elève 18	86	9,8	90,2	Moyenne
Elève 28	96	24,1	76,3	Faible

Tableau 1 : Elèves sélectionnés pour les observations et résultats au test de barrage

En se référant au tableau en Annexe 3 il a été choisi 6 élèves pour avoir deux élèves avec une attention soutenue bonne, deux avec une attention soutenue moyenne et deux avec une attention soutenue faible. Chacun des ces deux élèves a été choisi pour avoir un taux d'inexactitude similaire (environ 5 pour une bonne attention, 10 pour une moyenne et 24 pour une faible). Dans le Tableau 1, les élèves sont organisés en deux sous-groupes par rapport à leur vitesse. Un a une vitesse proche de 115 symboles examinés / min et l'autre d'environ 90 symboles examinés / min. Ces deux sous-groupes ont été faits ainsi au cas où les vitesses seraient une variable et ainsi on pourra limiter son effet. Le premier sous-groupe d'élèves, qui sont les plus rapides, est constitué uniquement de garçons alors que le deuxième n'est composé que de filles. Cette répartition vient du hasard et non d'un choix personnel. Pour chaque niveau d'attention (bonne, moyenne, faible) il y a donc un représentant de chaque sexe.

2.2.2. Observation des séances

Une fois les élèves sélectionnés les observations ont été réalisées sur les deux séances présentées précédemment. Les résultats de l'observation de la séance de travaux pratiques sont mis en Annexe 6 et ceux de la séance de cours magistral en Annexe 7.

La séance de travaux pratiques a donné les résultats suivants. L'élève 12 de faible attention a bavardé inutilement uniquement sur le dernier quart d'heure de la séance. L'élève 18 de moyenne attention a bavardé toute la séance sans rapport apparent avec la tâche et lors de la dernière phase d'observation, cet élève n'a pas su dire de quoi on parlait. Ceci est un signe d'inattention. Cette inattention se porte sur ce dont l'enseignant était en train de parler mais pas sur l'attention portée à la tâche et à sa résolution. En effet, tous les élèves ont persévéré dans la résolution de la tâche tout au long de la séance. On constate également que les élèves 3, 30, 12 et 6 ont fortement participé sur la fin de séance, montrant ainsi qu'ils étaient attentifs à ce qu'il se passait. Les deux élèves qui ont le plus demandé d'aide, même en fin de séance, sont les deux élèves ayant une attention soutenue faible. On peut interpréter cela par le fait qu'en fin de séance ils avaient beaucoup de mal à rester concentrés. Cependant, ils avaient envie de finir la tâche et donc demandaient de l'aide afin de recentrer leur attention. La conclusion que l'on peut faire de l'observation de cette séance est que tous les élèves sont restés attentifs durant toute la séance avec un petit bémol sur l'élève 18.

En ce qui concerne la séance de cours magistral, la première constatation est que lors de cette séance il n'y a que l'élève 15, possédant une bonne attention soutenue, qui est resté attentif tout au long de la séance. Par ailleurs, c'est le seul à être resté attentif durant toute la durée des deux séances et c'est le seul élève chez qui il n'a pas été relevé d'observable. Il se contentait de faire le travail mais de manière assidue. Le deuxième élève ayant une bonne attention soutenue, élève 3, n'est pas resté attentif toute la séance. Il a décroché au bout d'une heure. Certaines observations montrent que ce résultat était peut-être prévisible. En effet, avant d'abandonner, l'élève 3 posait des questions et tapotait son stylo sur ses mains pour rester concentré, signe qu'il commençait à avoir des difficultés à maintenir son attention et qu'il cherchait un moyen d'y parvenir.

Le fait de poser des questions avant d'abandonner semble être un élément récurrent. En effet, avant que les élèves 30 et 18, d'attention soutenue moyenne, n'abandonnent ils posaient également des questions. Par ailleurs, ils n'ont pas abandonné au même moment. L'élève 30 a abandonné moins vite que l'élève 18, ce dernier ayant totalement décroché en fin de séance, n'écoutant plus les consignes et bavardant inutilement.

En ce qui concerne les deux élèves ayant une faible attention soutenue, ils avaient déjà décroché avant même que la première demi-heure de cours soit passée. Ils ont bavardé toute la séance portant une faible attention aux consignes et à ce qui était dit par l'enseignant.

2.3. Discussion des résultats

Le but de cette recherche était d'étudier l'influence du dispositif pédagogique sur l'attention des élèves en Physique-Chimie, en comparant une séance de travaux pratiques et une séance de cours magistral. L'étude était portée par la problématique : « Comment maintenir l'attention soutenue des élèves lors de la découverte d'une nouvelle notion en Physique-Chimie ? » et était réalisée dans une classe de seconde. Les hypothèses de départ étaient les suivantes :

1) une séance de travaux pratiques, où les élèves sont actifs et manipulent, entraîne une meilleure attention soutenue que lors d'une séance de cours magistral où les élèves sont passifs.

2) lors d'une séance de cours magistral, seuls les élèves ayant une bonne attention soutenue sont capables de la maintenir toute la séance alors que ceux ayant une attention soutenue moyenne ou faible décrocheront assez vite.

Grâce aux expériences menées, il est possible de valider ou non les hypothèses. Le premier bilan à tirer est que durant la séance de travaux pratiques les élèves ont maintenu leur attention sur toute la séance alors que ce ne fut pas le cas lors de la séance de cours magistral. En effet, lors de la séance de travaux pratiques tous les élèves ont persévéré dans la réalisation de la tâche contrairement au cours magistral où un plus grand nombre de comportements d'inattention a été observé. On vérifie donc bien l'hypothèse suivant laquelle une séance de travaux pratiques entraîne une meilleure attention soutenue chez les élèves qu'une séance de cours magistral. Ceci étant vrai pour tous les profils, que les élèves est une bonne, moyenne ou faible attention soutenue. Ceci est cohérent avec la théorie qui dit que les séances où les élèves sont actifs les motivent selon Viau (1996) et que cette motivation entraîne une amélioration de l'attention soutenue. En effet, lors de ce type de séance on favorise l'attention endogène car les élèves dirigent leur attention volontairement vers les sources d'informations pertinentes selon leur motivation. Comme ils sont plus motivés, la motivation autodéterminée est meilleure ce qui favorise l'attention soutenue des élèves (Guerrien & Mansy-Daunnay, 2003).

La validation de la deuxième hypothèse est plus délicate. On a bien observé que les élèves ayant une attention faible avaient décroché rapidement, avant la première demi-heure pour être précis, et il y a bien un élève ayant une bonne attention soutenue qui a su la maintenir toute la séance. En revanche, le deuxième élève ayant une bonne attention n'a pas

pu la maintenir toute la séance et un des élèves avec une attention moyenne a même maintenu son attention aussi longtemps que lui, c'est-à-dire les deux tiers de la séance. Dans ces conditions la deuxième hypothèse n'est pas validée.

Il y a une autre variable qui pourrait induire le fait que les élèves soient plus attentifs en travaux pratiques qu'en classe entière, c'est l'effectif. En effet, comme il y a plus d'élèves en classe entière, on peut penser qu'il y a également plus de sources de distraction mais cet impact n'est pas si évident car lors d'activités expérimentales il y a du matériel avec lequel ils peuvent jouer donc des sources de distractions également. L'avantage d'un effectif réduit serait alors que l'enseignant peut passer plus de temps avec chaque élève, mieux les encadrer et ainsi jouer sur l'attention exogène pour que les élèves restent attentifs plus longtemps.

Cette étude a donc permis de valider la première hypothèse mais pas la seconde. Ces résultats restent à confirmer. En effet, le nombre de sujets et de séances observés étant très faibles il est impossible de généraliser. Il faudrait reconduire l'étude avec un échantillon d'élèves plus grand et un nombre de séances plus important afin de vérifier statistiquement si les résultats sont significatifs.

La réalisation des expériences suivant les procédures décrites dans cette étude a mis en relief certains aspects à retravailler et à améliorer. Ils sont répertoriés ci-dessous ainsi que des pistes de résolution.

Dans cette étude il n'a été comparé que deux nouvelles notions, une de Physique en travaux pratiques et une de Chimie en cours magistral. Le fait de ne comparer que deux nouvelles notions ne permet pas de généraliser les résultats. Il faudrait comparer plusieurs séances de travaux pratiques et de cours magistral afin de voir si les résultats se répètent. De plus, le fait que les deux notions étudiées ici ne soient pas de même nature, une de Physique et une de Chimie, peut avoir une influence. Certains élèves préfèrent une des deux matières à l'autre et comme on l'a vu dans la partie théorique cela peut jouer sur la motivation donc sur l'attention endogène et sur l'attention soutenue. Il serait donc judicieux de comparer des séances de Physique entre elles et des séances de Chimie entre elles.

En ce qui concerne les élèves sélectionnés, il y avait un représentant de chaque sexe pour chaque niveau d'attention. Même si ce n'était pas le but de l'étude et que cette parité n'était pas une volonté on peut constater que le sexe n'a pas l'air d'avoir d'influence sur les changements d'attention soutenue entre les deux séances. La constitution des groupes peut

donc être réalisée sans faire attention au sexe des sujets. Cela reste à prouver, cependant il n'y a pas de raison que le sexe soit une variable étant donné qu'on a mesuré l'attention de tous les élèves de la même manière.

Un dernier point à améliorer est l'observateur. Il faut que ce soit le même à chaque observation afin que le remplissage des grilles soit fait de la même manière. Dans cette étude, c'était le cas et c'est l'enseignant qui faisait les observations. La justification venait du fait que c'était la même personne qui avait construit la grille et qui allait analyser les résultats. Il connaissait donc bien la grille et la classe pour repérer les élèves à observer facilement. De plus, il avait l'avantage d'être devant la classe et donc de voir plus de détails qu'un observateur en fond de classe. Le fait de faire le cours en même temps que de faire les observations et de remplir la grille n'est pas facile et il peut manquer l'observation de certains comportements. De ce fait les résultats obtenus sont critiquables. Afin d'avoir des données plus précises il faudrait faire remplir les grilles par un observateur externe en lui expliquant la grille (qui, si elle est bien construite, est facilement compréhensible). Il faudrait lui donner une place fixe afin que la variable « position » n'intervienne pas. En effet, selon où on se place on n'observe pas la même chose, que l'on soit face à la classe, sur le coté ou au fond. Une autre option, qui serait sans doute la meilleure, serait de filmer la séance et de l'observer à posteriori. Cette méthode serait la plus précise et permettrait d'observer tous les élèves plus facilement qu'à vitesse réelle avec la possibilité de regarder les séances plusieurs fois, de mettre pause, …

Conclusion

Cette étude a permis de conclure que lorsque les élèves sont actifs au cours d'une séance et qu'ils font des activités expérimentales, cela leur permet de maintenir leur attention soutenue plus longtemps lors de la découverte d'une nouvelle notion. Aujourd'hui, il est conseillé de favoriser la découverte de nouvelles notions en travaux pratiques avant d'en tirer un bilan à retenir en cours plutôt que de faire un cours sur une notion et ensuite de la mettre en pratique aux travers d'expériences. Même si les résultats de cette étude restent à être confirmés, la recommandation précédente prend donc tout son sens. Il est plus judicieux de découvrir une nouvelle notion aux travers d'expériences qu'en cours magistral. Toutefois l'apprentissage ne se limite pas à la découverte de nouvelles notions. Il serait donc également intéressant de vérifier si les résultats obtenus sont généralisables à n'importe quelle notion.

Bibliographie

Albaret, J.M., & Migliore, L. (1999). *Manuel du test de Stroop (8-15 ans)*. Paris, France : ECPA.

Albaret, J.M. (2004). L'évaluation des processus attentionnels et de l'impulsivité. In C. Billard et al. (Eds.), *L'état des connaissances. Livret 6 : Attention Mémoire* (pp. 31-33). Paris : Signes éditions.

Boucabeille, T, & Vallade, P. *Quel est l'impact de la démarche expérimentale sur la motivation ?*. Mémoire de Master 2 EF, Université de Montpellier II, Montpellier.

Boujon, C., & Quaireau, C. (1997). *Attention et réussite scolaire*. Paris, France : Dunod.

Byrne, J.M., & Ellsworth, C. (1995). Clinical assessment of sustained attention in preschoolers. *Child Neuropsychology*, 1, 3-18.

Brickenkamp, R. (1998). *Manuel du test d2*. Paris, France : ECPA.

Camus, J.F., & El Massioui, F. (2003). L'attention, aspects théoriques. *Psychologie française*, numéro spécial, 48(1) p16.

Favre, D. (2010). *Cessons de démotiver les élèves : 18 clés pour favoriser l'apprentissage*. Paris, France : DUNOD

Gerstadt, C.L., Hong, Y.J., & Diamond, A. (1994). The relationship between cognition and action : performance of children 3,5-7 years old on a Stroop-like day-night test. *Cognition*, 53, 129-153.

Guerrien, A., & Mansy-Daunnay, A. (2003). Attention soutenue et motivation : une approche chronopsychologique. Canadian Psychology, 44(4), 394-409.

Hagnere, E. (2012). *L'incidence de la pédagogie mise en œuvre sur l'attention et la motivation des élèves*. Mémoire de M2 SMEEF en Professorat des écoles, Université Nord Pas de Calais, Villeneuve.

Kusurkar, R.A., Cate, T.J.T., Vos, C.M.P., Westers, P., Croiset, G. (2013). How motivation affects academic performance : a structural equation modeling analysis. *Advances in Health Sciences Education*, 15, 251-269, DOI : 10.1007/s11218-012-9178-2.

Lapp, D. (2006). *Amliorer votre mémoire à tout âge*. France : Dunod.

Leconte, C. (2005). L'attention est-elle éducable ?. *Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, 82, 108-112.

Macworth, N. H. (1950). *Researches in the measurement of human performance*. MRC Special Report Series, n° 268. Londres, Angleterre : H. M. Stationery Office.

Ribot, T. (1889). *L'attention*. Paris : Felix Alan.

Vallerand, R. J., & Thill, E. E. (1993*).* Introduction au concept de motivation. In R. J. Vallerand & E. E. Thill (Éds.), *Introduction à la psychologie de la motivation* (pp. 3-39). Laval, QC : Études Vivantes.

Van Zomeren, A.H., & Brouwer, W.H. (1994). *Clinical neuropsychology of attention*. Oxford, USA : Oxford University Press.

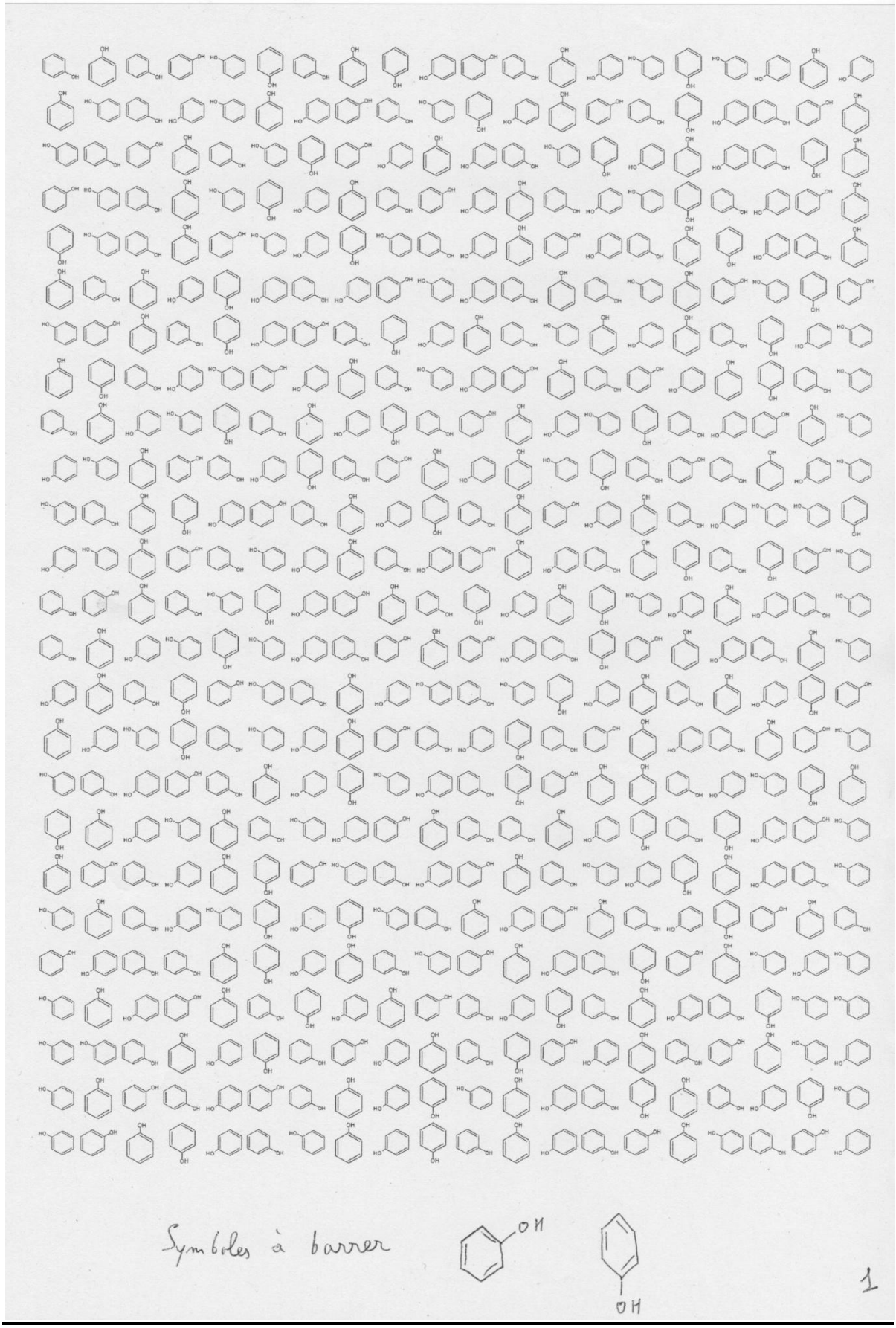
Viau, R. (1996). La motivation. Condition essentielle de réussite. *Sciences Humaines*, hors série 12, 44-46.

Vieira, A. (2013). *Attention et pédagogie*. Mémoire de M2 SMEEF en Professorat des écoles, Université Nord Pas de Calais, Villeneuve.

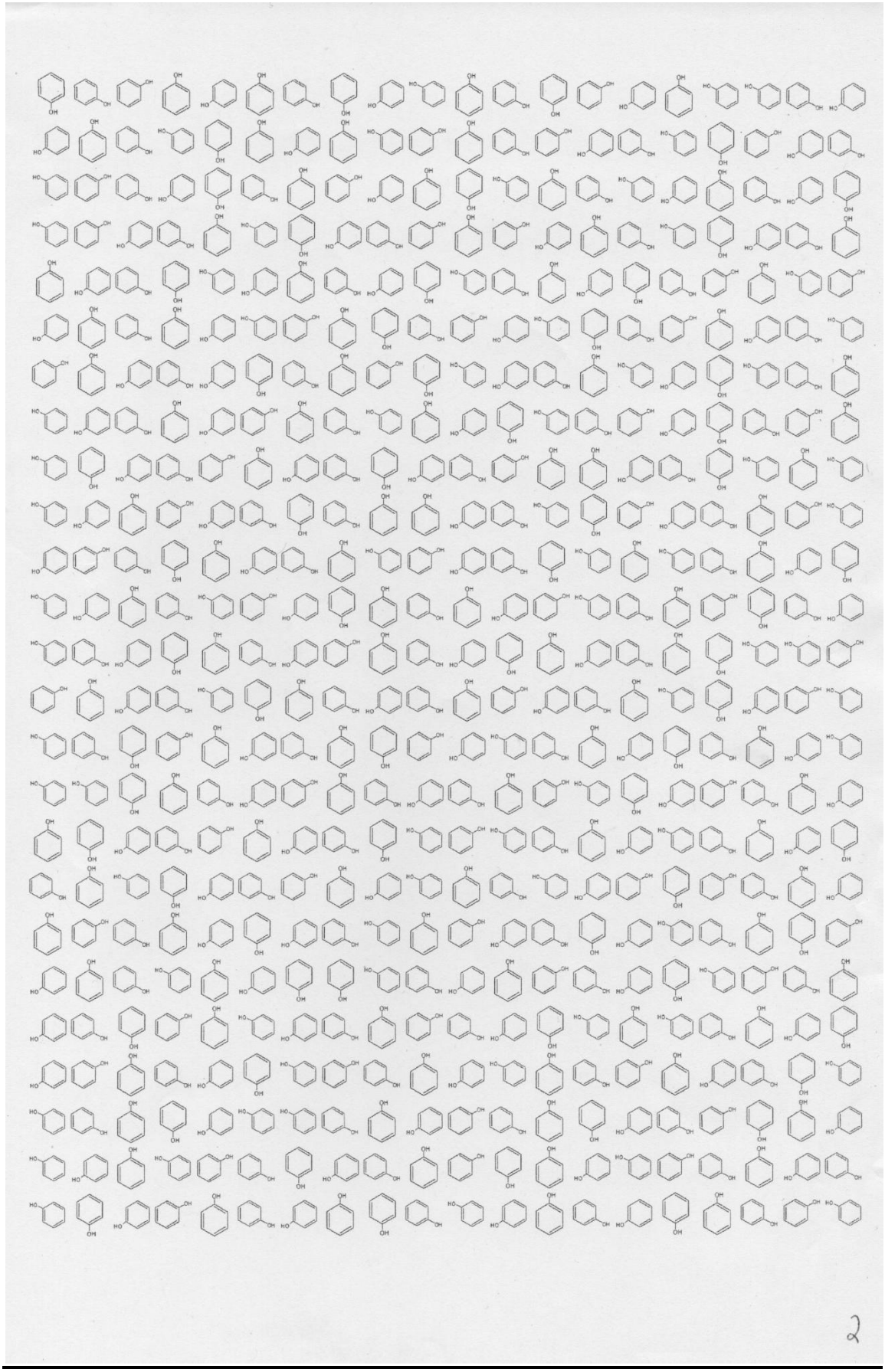
Zazzo, R. (1972). *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant.* Neuchâtel, France : Delachaux & Niestlé.

Annexes

Annexe 1 : Test de barrage (page 1)



Annexe 1 : Test de barrage (page 2)



Annexe 2 : Grille d'observation

Dimensions	**Observables**	Elève 3			Elève 30			Elève 12			Elève 15			Elève 18			Elève 28		
Activités étrangères à la tâche	Regarde ailleurs																		
	Bavarde inutilement																		
	Fait une autre activité que celle demandée (ex : va sur internet, joue sur l'ordinateur, dessine,…)																		
Comportements physiques	Gigote sur sa chaise																		
	Se déplace dans la salle sans raison																		
	Joue avec une partie de son corps ou de son environnement (cheveux, mains, stylos…)																		
Réalisation de la tâche	Fait le travail / Persévère																		
	Abandonne																		
	N'écoute/Ne suit pas les consignes																		
	Oublie une partie des consignes sans s'en rendre compte / Fait des fautes d'étourderies																		
	Demande des précisions / de l'aide																		
Participation à la dynamique de la classe (interaction élève-prof)	Participe spontanément																		
	Ne sait pas de quoi on parle lorsqu'il est interrogé																		
Temps où est réalisée l'observation		t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t2

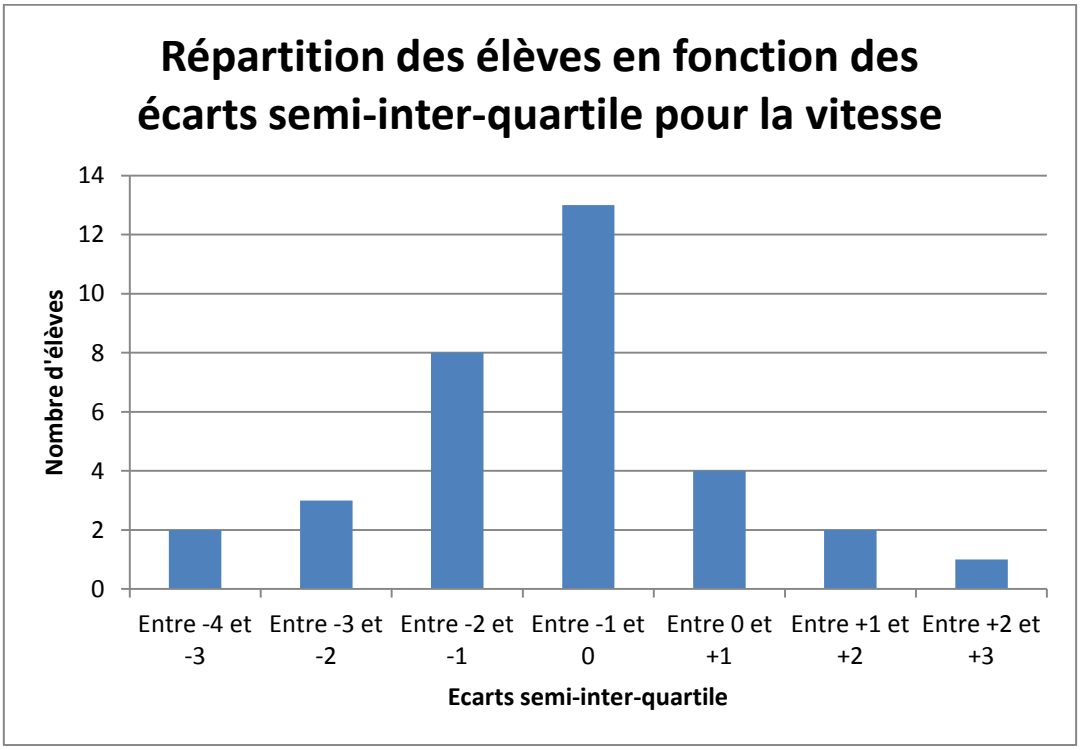
Temps : t1 : 30-45min t2 : 45min-1h00 t3 : 1h00-1h15

Annexe 3 : Résultats du test de barrage de Zazzo

	Nombre total de signes examinés	A	Om	B	V	In en %	R en %
Elève 1	572	0	17	144	57	11,8	88,2
Elève 2	1000	0	45	250	105	18,0	82,0
Elève 3	1000	0	14	250	118	5,6	94,4
Elève 4	913	0	16	229	91	7,0	93,0
Elève 5	820	0	12	205	82	5,9	94,1
Elève 6	1000	0	48	250	100	19,2	80,8
Elève 7	831	0	14	209	83	6,7	93,3
Elève 8	729	1	15	182	73	8,7	91,8
Elève 9	1000	1	32	250	100	13,1	87,2
Elève 10	748	0	23	187	75	12,3	87,7
Elève 11	1000	3	43	250	111	18,2	82,8
Elève 12	1000	0	60	250	111	24,0	76,0
Elève 13	862	0	16	216	86	7,4	92,6
Elève 14	860	0	8	215	86	3,7	96,3
Elève 15	940	0	12	235	94	5,1	94,9
Elève 16	800	2	25	200	80	13,4	87,5
Elève 17	862	0	15	216	86	6,9	93,1
Elève 18	860	0	21	215	86	9,8	90,2
Elève 19	1000	0	28	250	111	11,2	88,8
Elève 20	935	0	47	234	94	20,1	79,9
Elève 21	592	0	8	147	59	5,4	94,6
Elève 22	1000	0	63	250	125	25,2	74,8
Elève 23	984	0	44	247	98	17,8	82,2
Elève 24	1000	0	27	250	100	10,8	89,2
Elève 25	1000	0	36	250	100	14,4	85,6
Elève 26	1000	3	34	250	100	14,6	86,4
Elève 27	971	0	46	243	97	18,9	81,1
Elève 28	960	1	57	240	96	24,1	76,3
Elève 29	844	0	16	211	84	7,6	92,4
Elève 30	1000	0	26	250	118	10,4	89,6
Elève 31	960	0	17	240	96	7,1	92,9
Elève 32	1000	0	49	250	100	19,6	80,4
Elève 33	748	0	15	187	75	8,0	92,0

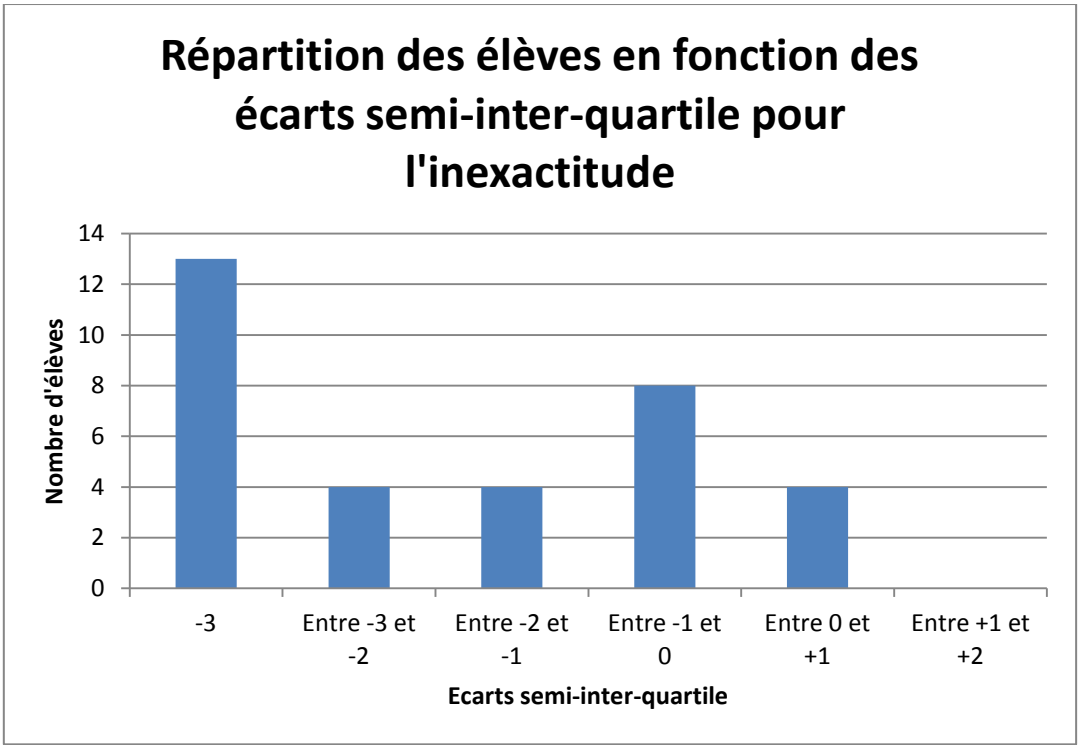
Annexe 4 : Comparaison de la vitesse au test de barrage avec les écarts semi-inter-quartile

Vitesse et (semi-inter-quartile)	Nombre d'élèves
57 (-4) – 68 (-3)	2
68 (-3) – 79 (-2)	3
79 (-2) – 90 (-1)	8
90 (-1) – 101 (0)	13
101 (0) – 112 (+1)	4
112 (+1) – 123 (+2)	2
123 (+2) – 134 (+3)	1



Annexe 5 : Comparaison du taux d'inexactitude au test de barrage avec les écarts semi-inter-quartile

Inexactitude en pourcentage et (semi-inter-quartile)	Nombre d'élèves
> 13,3 (-3)	13
13,3 (-3) – 10,8 (-2)	4
10,8 (-2) – 8,3 (-1)	4
8,3 (-1) – 5,8 (0)	8
5,8 (0) – 3,3 (+1)	4
3,3 (+1) – 0,8 (+2)	0



Annexe 6 : Résultats de l'observation de la séance de travaux pratiques

Dimensions	Observables	Elève 3			Elève 30			Elève 12			Elève 15			Elève 18			Elève 28		
Activités étrangères à la tâche	Regarde ailleurs																		
	Bavarde inutilement									X				X	X	X			
	Fait une autre activité que celle demandée (ex : va sur internet, joue sur l'ordinateur, dessine,…)																		
Comportements physiques	Gigote sur sa chaise																		
	Se déplace dans la salle sans raison								X										
	Joue avec une partie de son corps ou de son environnement (cheveux, mains, stylos…)																		
Réalisation de la tâche	Fait le travail / Persévère	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Abandonne																		
	N'écoute/Ne suit pas les consignes																		
	Oublie une partie des consignes sans s'en rendre compte / Fait des fautes d'étourderies																		
	Demande des précisions / de l'aide			X				X	X					X				X	X
Participation à la dynamique de la classe (interaction élève-prof)	Participe spontanément		X	X	X		X	X	X	X					X			X	X
	Ne sait pas de quoi on parle lorsqu'il est interrogé															X			
Temps où est réalisée l'observation		t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t2

Temps : t1 : 30-45min t2 : 45min-1h00 t3 : 1h00-1h15

Annexe 7 : Résultats de l'observation de la séance de cours magistral

Dimensions	Observables	Elève 3			Elève 30			Elève 12			Elève 15			Elève 18			Elève 28		
Activités étrangères à la tâche	Regarde ailleurs																		
	Bavarde inutilement							X	X	X							X	X	X
	Fait une autre activité que celle demandée (ex : va sur internet, joue sur l'ordinateur, dessine,…)																		
Comportements physiques	Gigote sur sa chaise									X									
	Se déplace dans la salle sans raison																		
	Joue avec une partie de son corps ou de son environnement (cheveux, mains, stylos…)		X											X					
Réalisation de la tâche	Fait le travail / Persévère	X	X		X	X					X	X	X	X					
	Abandonne			X			X	X	X	X					X	X	X	X	X
	N'écoute/Ne suit pas les consignes									X						X	X	X	X
	Oublie une partie des consignes sans s'en rendre compte / Fait des fautes d'étourderies																		
	Demande des précisions / de l'aide		X			X					X								
Participation à la dynamique de la classe (interaction élève-prof)	Participe spontanément		X		X	X													
	Ne sait pas de quoi on parle lorsqu'il est interrogé									X								X	
Temps où est réalisée l'observation		t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t2

Temps : t1 : 30-45min t2 : 45min-1h00 t3 : 1h00-1h15