



HAL
open science

Effets de l'utilisation d'un artefact vidéo-informatique dans l'apprentissage du roller aux cycles 2 et 3

Guillaume Haensler

► **To cite this version:**

Guillaume Haensler. Effets de l'utilisation d'un artefact vidéo-informatique dans l'apprentissage du roller aux cycles 2 et 3. Education. 2012. dumas-00781866

HAL Id: dumas-00781866

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00781866>

Submitted on 28 Jan 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Master « Acteurs et Stratégie d'Intervention en
éducation physique et sport »**

Effets de l'utilisation d'un artefact vidéo- informatique dans l'apprentissage du roller aux cycles 2 et 3.

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Master

Soutenu par

HAENSLER Guillaume

Le 28 août 2012

Sous la direction de Mr BARTHES Didier



REMERCIEMENTS

Ce mémoire est finalement une œuvre commune. Il a pu être réalisé grâce à la participation active de près ou de loin de plusieurs personnes qui m'ont aidées, soutenues et encouragées dans mon travail. Aussi, je tiens à les remercier vivement pour tout ce que chacun a pu m'apporter durant ces mois de travail.

A commencer par mon directeur de mémoire, monsieur Barthes, toujours disponible et de bons conseils pour me guider vers cette écriture passionnante, il a su me transmettre son désir de précision et de perfection nécessaire à une recherche. Mais aussi tous les enseignants de l'équipe Vie Sportive ainsi que les étudiants pour la qualité de leur écoute et la pertinence de leurs remarques.

Je remercie aussi Christine Heux, Karine Boulanger et Carole Morel, professeurs des écoles à Sainte Hélène qui m'ont accueilli dans leurs classes pour permettre aux recherches nécessaires à ce mémoire. Elles ont accepté, sans aucune hésitation et aucune appréhension, ma venue, mon sujet et mes requêtes, ce qui a facilité grandement la mise en place et l'analyse utile au mémoire. Une mention spéciale à Carole Morel qui a accepté de se former et de conduire l'artefact vidéo-informatique avec un groupe d'élève, qu'elle en soit vivement remerciée ici.

Je remercie aussi la directrice de l'école de Sainte Hélène, Anne Lyse Puyrigaud qui a donné son aval avec enthousiasme et qui a permis ma présence au sein de l'établissement.

Et enfin, je tiens à remercier vivement mon épouse et mes enfants qui ont su faire preuve de patience et d'encouragements dans les moments difficiles et qui m'ont surtout servi de modèle photo pour étayer mes explications des gestes techniques en roller.

| | |
|---|-----------|
| I. INTRODUCTION | 5 |
| II. CADRAGE THEORIQUE | 8 |
| 1- ASPECTS TECHNOLOGIQUES | 9 |
| A- Historique de l'évolution des TICE et de la vidéo en EPS | 9 |
| B- Historique de l'analyse du mouvement en EPS | 11 |
| C- Evolution de l'utilisation de l'analyse du mouvement en EPS | 12 |
| D- L'artefact et ses différents systèmes | 14 |
| E- La place des artefacts vidéo dans le système éducatif | 17 |
| F- Le rôle du Feedback dans les apprentissages | 18 |
| 2- ASPECTS PSYCHOLOGIQUES | 21 |
| A- Psychologie et éducation | 21 |
| B- Développement moteur et apprentissages moteurs..... | 22 |
| C- Fonctionnement de la mémoire | 25 |
| D- Autoscopie | 26 |
| E- Autonomie des élèves | 29 |
| F- Motivation d'une nouvelle pédagogie | 30 |
| 3- ASPECTS DIDACTIQUES | 32 |
| A- Les programmes à l'école élémentaire..... | 32 |
| B- Intérêt du roller à l'école | 33 |
| C- Apports aux élèves..... | 34 |
| D- Les parcours de l'École de Roller Français..... | 35 |
| E- Analyses didactiques des éléments techniques..... | 36 |
| F- Aspects didactiques des éléments techniques | 44 |
| 4- HYPOTHESES..... | 47 |
| III. METHODOLOGIE..... | 48 |
| 1- PRESENTATION..... | 48 |
| 2- REUNION DE PREPARATION AVEC LES ENSEIGNANTES | 49 |
| 3- ENTRETIEN AVEC LE PROFESSEUR DES ECOLES | 51 |
| 4- PROTOCOLE D'ACTION AVEC LA CLASSE DE CE1 | 52 |
| 5- PROTOCOLE D'ACTION AVEC LES CLASSES DE CE2 | 52 |
| 6- DEMARCHE GENERALE DE L'UTILISATION DE L'ARTEFACT VIDEO-INFORMATIQUE | 54 |
| 7- OBJECTIFS ET TRAMES DE PROGRESSION DES SEANCES | 57 |
| A- Séances Roller CE1 | 57 |
| B- Séances Roller CE2 | 58 |
| C- Séances Vidéo de la classe de CE1 | 60 |
| D- Séances Vidéo de la classe de CE2..... | 62 |

| | |
|---|------------|
| IV. RESULTATS ET ANALYSE DES DONNEES | 63 |
| 1- ANALYSE DE LA REPLICATION AVEC LES CE1 | 63 |
| A- Résultats année N-1..... | 63 |
| B- Résultats année N | 65 |
| C- Comparatif et analyse des deux expérimentations | 67 |
| 2- ANALYSE CROISEE AVEC LES CE2 | 69 |
| A- Résultats et analyses..... | 69 |
| B- Statistiques et Tests de Student des classes de CE2..... | 72 |
| C- Résultats des jumelles monozygotes de la classe..... | 73 |
| 3- ANALYSE PERSONNELLE ET DISCUSSION..... | 75 |
| A- Entretien post apprentissage avec le professeur des écoles..... | 75 |
| B- Analyse de l'autoscopie | 76 |
| C- Analyse des effets du Feedback vidéo | 77 |
| D- L'autonomie des élèves | 78 |
| V. CONCLUSION..... | 79 |
| VI. BIBLIOGRAPHIE | 83 |
| VII. ANNEXES..... | 87 |
| 1- ANNEXE 1 : GUIDE ERF..... | 87 |
| 2- ANNEXE 2 : AUTORISATIONS PARENTALES - CE2B..... | 101 |
| 3- ANNEXE 3 : AUTORISATIONS PARENTALES - CE2A | 102 |
| 4- ANNEXE 4 : AUTORISATIONS PARENTALES – CE1..... | 103 |
| 5- ANNEXE 5 : ENTRETIEN PRE APPRENTISSAGES – CAROLE MOREL..... | 104 |
| 6- ANNEXE 6 : ENTRETIEN POST APPRENTISSAGES – CAROLE MOREL | 106 |
| 7- ANNEXE 7 : SEANCE ROLLER N°1 – CE1 | 108 |
| 8- ANNEXE 8 : SEANCE ROLLER N°2 – CE2 | 109 |
| 9- ANNEXE 9 : PASSEPORT ROLLER | 110 |
| 10- ANNEXE 10 : TABLEAU DES PROGRESSIONS – CE1 | 111 |
| 11- ANNEXE 11 : TEST DE STUDENT – CE1..... | 112 |
| 12- ANNEXE 12 : TABLEAU DES PROGRESSIONS - CE2A | 113 |
| 13- ANNEXE 13 : TABLEAU DES PROGRESSIONS - CE2B | 114 |
| 14- ANNEXE 14 : TEST DE STUDENT – CE2A | 115 |
| 15- ANNEXE 15 : TEST DE STUDENT – CE2B | 116 |

I. INTRODUCTION

Ce mémoire se situe dans la continuité des travaux de recherche effectués l'année dernière en MASTER 2 MEEF. Nous avons alors mis en place, en partant du principe que l'évolution des nouvelles technologies permet d'imaginer les perspectives d'intégration des TICE dans l'enseignement en Education Physique et Sportive et en utilisant mon expérience de l'utilisation vidéo du temps où j'étais sélectionneur de l'Equipe de France de Roller Acrobatique, un artefact vidéo-informatique permettant de tester l'hypothèse d'une facilitation des progressions motrices. L'objectif étant d'agir sur la mémoire à court terme des élèves pour qu'ils soient à même de traiter les informations transmises par la vidéo et corriger leurs gestes, leurs appuis, leurs postures encore disponibles en mémoire immédiate.

La méthodologie de cette étude s'est faite grâce à une comparaison entre deux groupes d'apprentissages : l'un étant guidé et régulé verbalement par l'enseignant titulaire de la classe et l'autre utilisant un système de vidéo différée en complément du guidage et des régulations verbales. L'objectif étant d'exploiter les outils vidéo et informatiques dans les conditions réelles d'enseignement, c'est-à-dire sans modifier les choix pédagogiques de l'enseignante, sans modifier le temps consacré à la pratique de l'EPS et surtout sans modifier le temps de pratique des élèves dans les séances. Il n'est aucunement question d'un retour vidéo fait en classe en suivant la séance d'apprentissage mais bien d'une utilisation en temps réel d'un artefact vidéo-informatique en utilisant un différé généré grâce à un logiciel et grâce à la mémoire tampon de l'ordinateur.

Les résultats sont venus confirmer l'hypothèse : l'utilisation de l'outil vidéo est bien une source de progression motrice des élèves. Grâce à une évaluation sommative identique à l'évaluation diagnostique sous la forme d'un parcours chronométré, nous avons vu la progression de tous les élèves de la classe sans exception. Mais nous avons aussi constaté que là où les élèves du groupe « non vidéo » progressaient de 11 à 22%, les élèves du groupe « vidéo » progressaient de 23 à 34%. Néanmoins, ce mémoire avait soulevé des questions, des interrogations ou encore des imperfections.

En premier lieu, nous nous sommes posé la question de savoir si les résultats obtenus avec une classe et un professeur des écoles donné, pourraient être les

mêmes avec une autre classe et un autre professeur des écoles. Il est ici question de la réplication et de la fiabilité du système mis en place. Il est important de confirmer les résultats pour ainsi tester la validité du dispositif tel qu'il a été utilisé lors des précédentes expérimentations. Nous voulons savoir si, peu importe les élèves et l'enseignant, des régulations verbales s'appuyant sur un dispositif vidéo-informatique en léger différé est source de progression motrice chez les élèves.

Dans un deuxième temps, la question de l'expertise a été soulevée lors de la soutenance du mémoire mais aussi lors des différents séminaires où nous avons présenté les recherches. Il s'agit bien entendu de mon expertise dans la pratique de l'enseignement du roller en rapport aux nombreuses années d'enseignement de cette discipline comme sélectionneur de l'Equipe de France. De ce fait, mes guidages verbaux n'ont-ils pas été la raison des fortes progressions motrices des élèves du « groupe vidéo » dont j'avais la charge ? Certainement que cela a eu une influence, mais pour autant, tel que le dispositif est utilisé avec peu de corrections verbales, il semble que la vidéo en léger différé des prestations des élèves soit le déclencheur de leurs compréhensions et de leurs progressions motrices plus importantes.

Aussi, le but de la recherche est d'abord de confirmer les résultats obtenus l'année dernière en reproduisant exactement le même schéma d'organisation avec des élèves d'un même niveau et un autre professeur des écoles. Nous mettrons donc à nouveau en place dans une classe de CE1, le cycle roller, avec les deux groupes et le dispositif vidéo-informatique qui respectera scrupuleusement la méthodologie et les contenus de séances de l'année N-1, pour ne pas fausser les résultats. Puis, pour éliminer la question de l'expertise, nous procéderons en croisant sur un même niveau de classe, en l'occurrence des CE2, les positions de l'enseignante et la mienne. Sur le CE2A, je serai aux commandes de l'artefact vidéo-informatique et sur le CE2B, nous confierons celui-ci au professeur des écoles non spécialiste de la discipline. L'enseignante utilisera un dispositif d'instrumentation, devra le mettre à sa main et se l'approprier pour en tirer toute sa dimension. Si tel est le cas, nous saurons si un artefact vidéo-informatique utilisé par un enseignant non expert de la discipline peut néanmoins être une source de progression motrice et surtout dans quelle mesure.

Ainsi, est ce qu'un dispositif d'instrumentation, en l'occurrence un artefact vidéo-informatique, peut favoriser les progressions motrices des élèves de cycle 2 et 3 ? Est-ce qu'un spécialiste de la discipline obtient de meilleurs résultats avec un tel dispositif vidéo ? Et enfin, est ce qu'un enseignant non spécialiste des technologies vidéo est à même de s'approprier le dispositif pour obtenir de meilleurs résultats en comparaison avec un enseignement habituel ? Voilà nos hypothèses, et en y répondant, nous pourrons alors mesurer l'effet du Feedback vidéo sur les apprentissages des élèves et nous serons à même de savoir si la vidéo au service de l'Education Physique et Sportive peut contribuer à être un outil majeur pour les développements moteurs et les habilités motrices des élèves. Et si tel est le cas, il faudra alors faire en sorte que chaque enseignant se l'approprie, il contribuera alors à remplir sa mission pour la communauté éducative dans son ensemble.

II. CADRAGE THEORIQUE

Nous vivons aujourd'hui dans un monde de l'image et de la communication par l'image. Un monde où le numérique et l'informatique ont une part énorme dans notre quotidien. Nos enfants à l'école élémentaire vivent avec aisance dans cette omniprésence des nouvelles technologies informatiques et pourtant, l'école est en retard par rapport à l'évolution rapide de ces dernières années. Bien que consciente du besoin d'aller vers les Technologies de l'Information et de la Communication pour l'enseignement (TICE) et de s'en servir, l'école n'a pas ou ne se donne pas toujours les moyens de mettre en place une utilisation de ces technologies. Il se crée alors un décalage important entre les contenus d'apprentissage de l'école et le monde de l'image dans lequel les enfants vivent, avancent et évoluent. Néanmoins, il est important de mesurer la place que doit prendre tout artefact technologique au sein d'un système éducatif. Les nouvelles technologies, et surtout celles de l'image, ne doivent pas être utilisées sans réflexions, sans les associer à une démarche pédagogique. Elles sont des outils qui aident l'enseignant mais celui-ci ne doit pas perdre de vue que le feedback vidéo peut avoir des effets négatifs sur l'image que l'élève va avoir de lui ou encore l'image que la classe va avoir de lui dans le cas d'un feedback vidéo collectif. Prendre en compte les effets éventuels de l'autoscopie, c'est s'intéresser à la perception des élèves pour mieux faire en sorte qu'ils appréhendent de la meilleure des manières l'utilisation d'un dispositif innovant. Ces innovations, face au constat que nous ne sommes pas égaux devant les apprentissages, peuvent contribuer à une meilleure réussite de tous. Nous pensons qu'agir dans la mémoire à court terme de chacun, c'est faire en sorte de faciliter les progressions motrices des élèves car la mémoire à court terme permet de fixer les apprentissages (F. Cordier et D. Gaonac'h, 2004).

Question de recherche :

L'artefact quel qu'il soit, doit avant tout n'être qu'un levier qui vient servir une approche didactique et pédagogique d'un enseignant pour renforcer les apprentissages, l'essentiel restant les interactions entre professeurs et élèves. En ce sens, il est certainement important de songer à divers dispositifs d'enseignement-apprentissage impliquant l'utilisation d'artefacts vidéos, informatiques, ou vidéo-informatiques dans les formations des métiers de l'enseignement et ainsi permettre

aux futurs enseignants d'incorporer les outils technologiques d'enseignement, de les maîtriser, mais aussi d'en connaître leurs limites pour les utiliser à bon escient : ainsi, le recours à la médiatisation de type vidéo-informatique doit pouvoir constituer un levier de la médiation dans la situation d'enseignement-apprentissage. L'usage qui peut être fait des artefacts vidéo-informatiques servirait les professeurs pour diversifier ou individualiser leurs enseignements afin de permettre aux élèves d'avoir une meilleure compréhension puisqu'ils pourraient associer des images à des régulations verbales par exemple.

1- ASPECTS TECHNOLOGIQUES

Les Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE) évoluent très vite depuis ces dernières années. A chaque nouvelle évolution, elles offrent de nouvelles perspectives didactiques et pédagogiques. Pourtant dans un rapport du groupe de travail pour le développement des TICE, Benoit Sillard (2006), chargé de mission pour le Ministère de l'Éducation Nationale, met en avant que le système éducatif français est en retrait et que le développement des TICE reste timide et surtout inégal suivant les disciplines, les niveaux et bien sûr les territoires. Selon cette étude, les enseignants français seraient, pour un tiers d'entre eux, septiques au regard de l'intérêt pédagogique apporté par les TICE. A ce scepticisme, il faut ajouter une politique nationale qui ne donne pas les moyens pour produire un élan collectif vers l'intérêt des nouvelles technologies. Nous allons voir ici une approche historique des techniques vidéo mises en place suivi d'une approche historique de l'usage pédagogique notamment dans l'étude du mouvement à des fins démonstratives.

A- Historique de l'évolution des TICE et de la vidéo en EPS

Depuis le début du vingtième siècle, le sport et le cinéma ont entretenu une relation dans le domaine de l'enseignement et de l'entraînement. Très vite, les images cinématographiques ont fortement influencé les méthodes d'apprentissage en éducation physique et dans le sport. Jusqu'en 1920, les images servent à analyser et comparer les gestes pour comprendre et optimiser les performances humaines sportives. Elles ne sont que peu utilisées dans l'éducation nationale et

entre 1920 et 1950, le film va surtout servir de promotion aux valeurs éducatives et morales par le biais du sport dans l'enseignement. Nouvelle technologie de plus en plus accessible, le film ne laisse pas insensible et véhicule un message de vérité auprès des populations. C'est aussi dans ces années que les films promotionnels de certains sports verront le jour pour encourager la jeunesse à rejoindre les rangs de certaines disciplines sportives. C'est le cas notamment de la gymnastique. En 1941, un article intitulé « l'enseignement visuel et l'éducation sportive » paraît dans le journal « **Tous les sports** ». Il pointera du doigt le manque de moyens des maîtres en termes de films pour transmettre des notions techniques sportives. Ainsi, naît une véritable propagande mise en place par le Comité National des sports visant à prêcher la bonne parole auprès de toutes les populations. Cette propagande se développe avec l'intime conviction pour tous que l'image animée va régler une partie des maux de la société française. Cette propagande vise à maintenir une forme de pression sur les populations pour les empêcher de penser, pour les empêcher d'être libres. Les hommes ne sont pas alors considérés individuellement, ils sont un groupe et on s'adresse à eux d'une seule manière sans se préoccuper de la bonne réception des messages transmis par la propagande ni de ses effets négatifs éventuels.

Tardy M. (1966) indiquera que les caméras 8 millimètres font leur apparition dans certaines salles de classe comme si les professeurs avaient compris très vite l'utilité essentielle de ce genre de nouvelles technologies. Il dira même, « ...ce sera certainement l'instrument de l'avenir... ». Mounin G. (1962) l'avait précédé en expliquant que cette caractéristique audiovisuelle fait partie des évolutions du siècle et que l'école dans un futur plus ou moins proche ne pourra se tenir ignorante de cette évolution. Selon lui, « ... nous marchons probablement vers une civilisation de l'image... » et dans ce contexte là, l'institution scolaire ne peut rejeter et négliger le développement et les possibilités pédagogiques des images dans les dizaines d'années à venir. Jusqu'en 1997 au gré des changements de gouvernements, les projets se mettent en place et s'arrêtent bien souvent par manque de moyens financiers, par manque d'investissement des dirigeants politiques. Et c'est à partir de cette date qu'une prise de conscience des pouvoirs politiques aboutit à une réelle volonté de mettre en avant les technologies nouvelles de l'informatique au service de l'éducation et pour les élèves. Aujourd'hui, l'utilisation de l'informatique fait partie intégrante des contenus d'apprentissage de l'école élémentaire. Les programmes

2008 indiquent dans les compétences attendues à la fin du CE1 que « *l'élève est capable de commencer à s'approprier un environnement numérique* ». Ils précisent aussi dans les compétences attendues en fin de cycle 3 que « *l'élève est capable d'utiliser l'outil informatique pour s'informer, se documenter, présenter son travail et communiquer* ». De plus, aujourd'hui, les élèves de CM2 doivent valider le Brevet Informatique et Internet (B2i) avant leur entrée dans l'enseignement secondaire. Après l'implantation de la micro informatique et sa démocratisation dans les foyers, c'est l'arrivée d'Internet qui bouleverse la vision des nouvelles technologies liées à l'informatique. Le numérique fait son apparition, à peu près en même temps, au début des années 1990 et devient incontournable un peu plus de 10 ans plus tard avec les supports photographiques et vidéo. Ce sera un des grands bouleversements dans l'enseignement car ce nouveau format permet son utilisation de la part des enseignants de façon assez simple.

B- Historique de l'analyse du mouvement en EPS

Dés 1850, Marey analyse le mouvement humain dans ses clichés et en 1882, il invente la chronophotographie qui consiste à photographier sur quelques poses successives un être en mouvement afin de mieux décomposer son geste. Mais pendant des années, même si les différentes analyses du geste en mouvement font des bons en avant, elles ne sont quasiment pas utilisées en EPS. Jusqu'après la deuxième guerre mondiale, on ne donne que trop peu de moyens à l'éducation nationale pour avancer sur ce terrain. Entre 1950 et 1970, il est maintenant question de produire et de diffuser des supports pédagogiques en utilisant le film. Le premier projet consiste à la mise en place d'un sporama qui décompose le geste sportif en 12 phases. Ce sporama peu coûteux a pour objectif d'intégrer notamment les écoles et les clubs sportifs. Dans les années 1960, un deuxième projet voit le jour dans les approches technico didactiques, il s'agit des kinogrammes. Ils étaient beaucoup utilisés dans les approches technicistes des sports que ce soit dans le domaine fédéral ou scolaire. Le troisième projet un peu plus onéreux est la création d'une centaine de films qui reproduisent en boucle des gestes parfaits de sportifs pour une meilleure analyse. L'intérêt de cette technique est qu'elle met en exergue les moments clefs d'une performance et vient renforcer l'intervention de l'entraîneur. A

partir de 1970 et pendant une vingtaine d'année, il y a une remise en cause assez forte de quelques chercheurs qui interrogent la pertinence de l'utilisation systématique du film et mettent en avant le fait que l'autoscopie dans les pratiques cinématographiques et les implications psychologiques qui y sont associées peuvent fausser la vérité sur ce que les images peuvent retranscrire. Ils mettent en garde contre une utilisation de l'image pour tous sans prendre en compte les effets de l'utilisation d'outils vidéo et sans prendre en compte une relation pédagogique quelconque. Il faut tenir compte de l'individu, du contexte et des conséquences à de telles utilisations, il faut maîtriser le cognitif et l'affectif que les images sous-entendent. Depuis 1990, nous vivons dans un monde de l'image. Même s'il ne faut pas oublier les écrits de Simonet P. (1986), il semblerait qu'aujourd'hui, la majorité de la population ait moins de problèmes d'autoscopie. Par habitude mais aussi parce que le monde a beaucoup évolué, les jeunes sont moins attachés à l'image que peuvent leur renvoyer des vidéos. L'utilisation de la vidéo peut alors prendre son envol et l'arrivée de la vidéo numérique couplée avec une démocratisation importante des caméscopes, nous conduit dans une phase de l'utilisation de l'image. Jusqu'ici freinée par des logiciels informatiques trop complexes ou trop onéreux ainsi que par une mise en place souvent contraignante, la vidéo ne s'est jamais fait une place réelle dans l'enseignement. Pourtant, il semblerait qu'aujourd'hui, la tendance soit à l'utilisation de l'outil vidéo qui peut être considéré à la fois comme trace de l'activité, support d'enseignement mais également comme objet de réflexion.

C- Evolution de l'utilisation de l'analyse du mouvement en EPS

Cinéma et sport se sont très vite associés pour se développer. Alors que le cinéma prenait au sport son sens esthétique, sa performance et le désir qu'il suscite chez le spectateur, le sport, lui, prenait au cinéma sa capacité à pouvoir avoir un autre regard sur les prestations des athlètes. L'éducation Physique et sportive va bénéficier de ce partenariat assez vite et même si les moyens ne suivent pas, il y a une réelle volonté d'associer le cinéma à l'enseignement. De l'avis de tous, l'image a un intérêt très important dans la progression technique des personnes qui en bénéficient. Les images cinématographiques deviennent une nécessité à l'apprentissage et aujourd'hui, dans un monde où l'image est omniprésente,

l'utilisation de la vidéo semble incontournable. Les outils informatiques et numériques permettent un décryptage et une analyse didactique intéressante pour la pédagogie. Les différentes recherches sur l'utilisation de la vidéo sont un enjeu didactique et pédagogique au niveau de l'intégration du support imagé dans les apprentissages des élèves. Dans l'enseignement d'une manière générale, on privilégie les interactions verbales comme vecteur d'apprentissage. Pourtant, derrière chaque explication, les élèves se créent leurs propres représentations. Pour une majorité, l'accès aux concepts se fait par le langage, les interactions entre l'enseignant et les élèves favorisent l'apprentissage mais pour d'autres, c'est l'échec. La maîtrise langagière, l'articulation entre le verbal et les concepts en jeu posent problème et constituent une source d'échec. D'autres vecteurs doivent être envisagés : les images, fixes ou animées, offrent des points d'entrées différents qui permettront à un plus grand nombre de s'engager dans une démarche réflexive et donc d'apprentissage. Pour aller au delà des mots, l'apport de la vidéo est très important surtout en EPS. Lors de son développement, le corps d'un enfant ou d'un adolescent lui est parfois inconnu. Il a du mal à s'analyser, sentir comment il évolue dans son corps. Le fait de pouvoir mettre des images sur les mots de l'enseignant va permettre aux élèves de mieux comprendre leurs erreurs et leurs acquisitions et réduire de manière très significative l'écart notionnel entre l'enseignant et l'élève. L'apport de nouvelles technologies permet à l'enseignant de proposer une réelle pédagogie différenciée et facilite ainsi les apprentissages moteurs. Parmi ces nouvelles technologies, la vidéo représente une plus-value intéressante car elle apporte aux élèves des retours sur leur pratique. De nombreuses études en EPS ont permis de montrer que celle-ci facilite les apprentissages : En 2007, au collège de La Vanoise et au lycée Paul Héroult dans l'académie de Grenoble, une expérimentation sur l'utilisation de l'outil vidéo en EPS a été menée par Éric Lanoë, professeur d'EPS. Son bilan d'utilisation est très positif et il conclut en incitant au développement de l'utilisation de l'outil vidéo au delà de sa discipline. En juin 2010, Bernard D., Druart N. et Druart Y. appartenant à l'académie de Rouen, mettront en avant le fait que l'outil vidéo améliore les apprentissages, mais aussi qu'il favorise l'autonomie des élèves. Avant l'apparition de la vidéo l'élève recevait un retour verbal et parfois démonstratif sur son activité. Ces informations n'étaient pas toujours perçues de la même façon par les uns et les autres et donc le retour pouvait avoir peu d'impact

pour un élève. Dorénavant, l'enseignant n'est donc plus le seul régulateur de l'apprentissage car l'élève a un regard et un jugement sur ce qu'il produit. Utiliser la vidéo différée donne une pertinence au retour (*feedback*) car elle permet à l'élève de voir son action aussitôt après l'avoir effectuée. Au moment du visionnage, l'élève a encore parfaitement en tête sa production. Grâce à ce retour, les habilités motrices des élèves peuvent s'améliorer facilement. L'élève visualise et reconnaît ses erreurs, il est alors en mesure de les corriger avec l'aide de l'enseignant et les régulations verbales de ce dernier prennent ainsi tout leur sens.

D- L'artefact et ses différents systèmes

« *La notion d'artefact désigne en anthropologie toute chose ayant subi une transformation, même minime, d'origine humaine, elle est donc compatible avec un point de vue anthropocentrique, sans spécifier celui-ci plus avant. Elle présente d'autre part l'avantage de ne pas restreindre la signification aux choses matérielles en comprenant sans difficulté les systèmes symboliques qui peuvent aussi être des instruments* » (Rabardel, Les hommes et les technologies, 1995). Il est question ici de considérer l'artefact d'une manière générale, mais aussi l'artefact vidéo-informatique que nous allons utiliser en le voyant sous différents angles, c'est-à-dire comme un système technique, du point de vue de ses fonctions et ses moyens d'actions, mais aussi de considérer l'artefact dans une dimension plus cognitive. Nous aborderons ainsi la question du statut de l'objet technique, de ses rapports avec l'activité humaine et des relations avec les apprentissages.

a- Un système technique

« *Mieux définir le statut et le rôle de l'outil, c'est peut-être éclairer d'une façon plus fonctionnelle les relations de l'homme à la technique, et redonner à l'individu un rôle actif en faisant de l'outil un instrument cognitif* » (Barthès D., 1998). Tout dispositif imaginé et conçu par l'homme est un système technique. Il peut être, soit un outil, soit un instrument, avec ses propres singularités, des fonctions recherchées et un mode opérationnel tel qu'il a été imaginé dans le but de proposer une aide dans diverses actions. L'outil est un objet conçu et utilisé par un être vivant afin

d'exercer une action, le plus souvent mécanique, sur un élément d'environnement à traiter, comme la matière par exemple. L'instrument, quant à lui, sert à exécuter une tâche, il intègre des notions cognitives, comme l'information ou l'amélioration de la perception (Barthès D., 1998). Bautier (1993) et Simondon (1969) se rejoignent pour dire que ce sont les différentes actions ou contextes qui font de l'objet un outil ou un instrument, suivant la précision des tâches et des actions. Les outils, comme les instruments, peuvent être conçus dans un système fermé et donc peu évolutifs ou bien dans un système ouvert qui conduit à encourager des nouvelles formes d'appropriation par les sujets. « *Un instrument qui est conçu dans une logique fermée, conduit à une mise en forme très contrôlée des démarches d'appropriation... Inversement, un instrument qui est conçu dans une logique ouverte, conduit à développer des démarches d'appropriation dans lesquelles les choix d'utilisation de l'opérateur sont pris en compte et transforment le produit de l'interaction homme-machine* » (Barthès D., 1998). Notre artefact est donc prévu pour filmer, envoyer les images vers l'ordinateur où elles vont être diffusées en léger différé. Mais comme toute machine, ce dispositif n'a pas d'autonomie, ni dans l'installation, ni dans la mise en route. Et même s'il peut avoir une autonomie une fois en fonctionnement, il ne prendra sa pleine mesure que si un tiers vient utiliser le dispositif. « *L'artefact prend place dans une activité finalisée du point de vue de celui qui l'utilise, il a alors un statut de moyen d'action pour le sujet, un moyen qu'il se donne pour opérer sur un objet* » (Rabardel, Les hommes et les technologies, 1995). C'est à ces conditions qu'il prend le statut d'instrument.

b- Un système cognitif

Rabardel (1995) distingue deux types de processus :

- « *Les processus d'instrumentalisation concernent l'émergence et l'évolution des composantes artefact de l'instrument...* ». C'est en fait un processus d'enrichissement des propriétés de l'artefact par le sujet, dans l'usage qu'il fait de cet artefact (SAI de Rabardel). Dans le cas d'un dispositif vidéo-informatique, l'instrumentalisation voudrait que l'enseignant comme les élèves s'approprient l'artefact. Que chacun sache quoi en faire, analyser les images, se les approprier et pouvoir les utiliser dans leurs diverses progressions. Il

s'agit donc d'un processus d'enrichissement de l'action et de ses effets, dans l'usage même de cet artefact et dans le cadre intentionnel de son usage.

- « *Les processus d'instrumentation sont relatifs à l'émergence et à l'évolution des schèmes d'utilisation et d'action instrumentée...* ». C'est le moyen de développer une forme de prothèse qui sera une aide pour celui qui utilise un artefact quel qu'il soit. Dans le cas de transmission de savoirs, l'instrumentation a un intérêt pour l'enseignant car il va l'aider à enrichir sa pédagogie en développant son activité ostensive et par la même, contribuer à enrichir les contenus transmis aux élèves. Il s'agit donc d'un processus de démultiplication du pouvoir d'agir, par le biais de cet artefact et dans le cadre intentionnel de son usage.

Ces deux processus sont le fait du sujet et résulte de son activité mais avec des différences dans les situations. L'un sera dirigé vers l'artefact et l'autre vers le sujet. Mais les deux processus contribuent ensemble à l'émergence et l'évolution des instruments. L'instrumentation va permettre une mise en place, l'existence d'un artefact qui devra, pour être totalement efficace, être instrumentalisé par les sujets acteurs du contexte, des actions et des tâches en question.

Béguin P. et Rabardel P. (2000) signifient que tout artefact est un objet neutre qui est inutilisable tant que son utilisateur ne se l'est pas approprié. Par contre, une fois approprié, il prendrait toute sa puissance tout en sachant que finalement, chaque individu étant différent, les appropriations le seront aussi. « *L'orchestration instrumentale est définie par les configurations didactiques des instruments ainsi que leurs modes d'exploitation* » (Trouche L., 2005). Finalement, un artefact est confié aux individus qui le feront évoluer en fonction des diversités des personnalités, mais aussi en fonction des situations et des projets. Il y a alors un développement de l'individu et de ses ressources. Ce qui implique que les résultats d'une utilisation à une autre peuvent varier en fonction des sujets. « *Dans son emploi, l'artefact rencontre inévitablement des obstacles non prévus, inhérents à la diversité des utilisateurs et des usages* » (Brigitte Albero, 2010).

E- La place des artefacts vidéo dans le système éducatif

Selon Simonet P., l'utilisation des outils vidéo en EPS manque encore de réponses complètes en dehors de l'a priori connu. *« Le mythe de l'accession à la maîtrise d'une habileté motrice par le simple renvoi à l'image de la séquence exécutée est encore tenace dans les esprits. Il ne suffit pas de voir pour comprendre et apprendre. L'image ne détient pas l'exclusivité du pouvoir didactique, ce qui bien entendu, revient plus à relativiser son rôle qu'à nier purement et simplement son utilisation »*. L'outil vidéo n'apparaît donc pas encore comme un outil miraculeux, cependant il présente un caractère utile et un élément de complémentarité aux mots.

Tout artefact à ses limites surtout dans un système éducatif où la relation entre les individus est importante. La technologie ne peut, et ne doit, remplacer les interactions entre enseignants et élèves. Pendant de longues années, Tardy M. (1973) et Jacquinet G. (1977) suivis un peu plus tard de Linard M. (2000) vont soulever que l'utilisation de la technologie sans réflexions sur ces objets et sur l'appréhension que peuvent en avoir les sujets n'étaient pas une solution à l'enseignement. Geneviève Jacquinet G. (1977), constatait à propos de la spécificité des messages audio-visuel didactique que *« L'introduction d'une technique nouvelle dans un cadre traditionnel (l'enseignement) n'a pas comme on aurait pu s'y attendre, entraîné jusqu'à présent de modifications profondes dans la situation de base... Le problème de la pédagogie audio-visuelle, ce n'est pas l'image, c'est la pédagogie qui le pose »*, elle signifie ici que l'approche pédagogique, lorsque l'on utilise un artefact en rapport aux images, est quelque chose dont il faut tenir compte dans l'approche que l'on peut avoir avec les élèves. Cette orchestration au sens de Trouche L. (2005) ou encore selon Ulrich G (2012) est donc à envisager dès la planification de façon à intégrer l'artefact et les contenus adaptés à l'intention d'enseigner. Quant à Linard M. (1996), elle résume parfaitement leur pensée commune : *« L'un des aspects les plus décevants des technologies éducatives est la succession indéfiniment renouvelée, particulièrement dans le système hyper-centralisé français, des innovations fracassantes et des retombées brutales avec contre-effets de réactions négatives »*. Pendant des années, le constat est proche de l'échec dans cette consommation d'innovations d'artefacts technologiques. Il va être judicieux de trouver un équilibre dans l'usage des technologies pour faciliter les apprentissages et ne pas y faire

obstacle. Il faut définir dans un premier temps les choix pédagogiques pour s'orienter vers les artefacts adaptés et construire ainsi pour les élèves une logique d'utilisation qui les portera vers de meilleurs apprentissages. C'est au début des années 1980 que les premières approches sociologiques avec des perspectives sociotechniques voient le jour. « Un objet purement technique n'est qu'une utopie » (Latour B. 1992). Pour les chercheurs, il y a une volonté de prendre en compte la dimension humaine dans l'approche de la technologie et une prise de conscience sur le fait qu'un artefact ne se suffit pas à lui-même, qu'il faut développer des éléments de régulation qui l'accompagneront pour de meilleurs apprentissages. Depuis que le champ sociologique est venu compléter le duo de la technologie et de l'éducation, les propositions deviennent cohérentes sur l'apport des technologies dans le système éducatif. Il y a une dimension éthique qui prend en compte les conséquences de l'utilisation d'un artefact sur les individus. Dorénavant, de manière générale, toutes les propositions s'insèrent dans un triangle comprenant les technologies, l'éthique et la mise en place dans le système scolaire.

F- Le rôle du Feedback dans les apprentissages

Les apprentissages moteurs nécessitent sans aucun doute la répétition des gestes. Différents facteurs comme les consignes en amont, les régulations verbales ou les feedbacks permettent aussi le développement des habiletés motrices. Et Blandin Y. (2002) précise que « *De façon tout à fait logique, le fait d'observer la performance du modèle pendant la reproduction motrice et de recevoir un feedback sur cette production incitait les sujets à réaliser des ajustements durant l'exécution* ». Chacun des élèves pourraient trouver une source de progression dans l'observation de sa prestation mais la correction verbale de l'enseignant sur ces images en mouvement dans une intégration en mémoire à court terme est un plus dont les élèves ne doivent pas se passer. De plus, derrière un écran d'ordinateur, en suivant avec les élèves leurs prestations en différé, l'enseignant retrouve sa vraie place, celle du transmetteur de savoir.

« *Le Feedback représente l'information concernant la différence entre l'état d'un objectif et la performance* » (Schmidt R.A., 1993). Il indique l'écart entre ce qui devait être réalisé et ce qui a été effectivement produit. Le Feedback est

indispensable pour assurer un apprentissage de la tâche car sans aucune connaissance du résultat, il est impossible d'en assurer l'acquisition (Schmidt R.A., 1993). Il existe le Feedback intrinsèque venant des canaux perceptifs du sujet (proprioception, visuel,...) et le Feedback extrinsèque qui est fourni par une source externe comme par exemple un enseignant, un chronomètre, des photos ou encore des séquences vidéo. Il y a, dans les apprentissages moteurs, une addition des deux sources de feedback. Le Feedback peut porter sur la connaissance du résultat de l'action (CR) ou sur la connaissance de la performance (CP). Selon Schmidt (1993), la CR est définie comme une information sur le succès d'une action alors que la CP est définie comme le déroulement des différentes parties du mouvement réalisé. La CR est obtenue par un feedback intrinsèque (le sujet peut savoir lui-même si son action est réussie ou pas), alors que si le pratiquant n'est pas en mesure de percevoir lui-même le résultat de son action, il est alors nécessaire d'avoir recours à une aide extérieure. La CP nécessite en règle générale l'aide d'un feedback extrinsèque, surtout en début d'apprentissage. La vidéo différée est une source de Feedback extrinsèque, elle permet au sujet de visionner sa propre performance directement à l'issue de celle-ci et comparer ainsi la représentation mentale que se fait le sujet avec la réalité. Bandura A. (1976) a montré que cette comparaison immédiate était un élément important pour affiner la représentation mentale et qu'elle sert de référence pour la programmation des actions ultérieures et la progression des apprentissages moteurs.

Nos élèves apprennent dans un système structuré par la communication orale. On ne peut faire sans, elle donne les clefs de réussite à bon nombre d'élèves. Un pédagogue, dans le but de mettre en place des interactions avec les élèves, va communiquer, expliquer et se faire comprendre. Cette médiation dans le cadre de l'usage d'un artefact vidéo-informatique, va s'appuyer sur une médiatisation articulant des régulations verbales et des images. Cela lui assurera un meilleur contrôle des apprentissages, un guidage plus précis et une meilleure compréhension chez l'élève. « *La pédagogie a horreur du silence comme la nature a horreur du vide* », Jacquinot G. (1977).

Les informations verbales de l'enseignant et les informations visuelles que l'élève observera sur un écran sont traitées par notre mémoire par des canaux différents. Si la verbalisation de l'enseignant est associée à des images, nous

répartissons le traitement de l'information pour l'élève, nous allégeons sa tâche et diminuons donc sa charge cognitive. Il est moins coûteux pour un élève de traiter une verbalisation associée à des images que de traiter uniquement un texte contenant la totalité des informations. Néanmoins, le couplage vidéo et feedback nécessite d'avoir un feedback verbal peu riche pour ne pas perdre l'élève.

Les outils informatiques et audiovisuels ont beaucoup évolué au cours des dernières décennies et surtout lors de la dernière. Cette évolution importante permet maintenant d'envisager la mise en place d'une pédagogie nouvelle, centrée autour de l'utilisation de la vidéo. Pierre Simonet et Michel Tardy avant lui, l'avaient imaginée il y a plusieurs dizaines d'années. Pour l'un comme pour l'autre, l'utilisation de l'outil vidéo ne pouvait qu'être présente dans l'enseignement à un moment ou à un autre. La portabilité des outils, le numérique, la facilité d'utilisation des logiciels et la rapidité d'installation font que maintenant les seuls freins éventuels sont le manque de formation des enseignants et le coût encore élevé des outils et logiciels utiles à cette nouvelle pédagogie. Sans nul doute, cela va venir assez vite maintenant et d'ici quelques années, l'enseignement avec l'utilisation de l'outil vidéo va vite se démocratiser.

Bien que nous soyons dans un monde de l'image, il faut néanmoins penser à prendre des précautions lors de l'autoscopie ou encore faire attention à ne pas laisser trop de liberté dans la recherche d'autonomie pourtant essentielle à l'évolution des élèves. Il ne reste plus qu'aux enseignants à se saisir de cette nouvelle pédagogie pour aller toujours un peu plus loin lors des apprentissages, une fois conscients des éventuels problèmes et des limites de l'utilisation de la vidéo. Simonet P. écrit: « *Le Feedback d'Information par Vidéo doit être assorti d'un guidage verbal focalisant l'attention des sujets sur les informations essentielles* ». Ainsi, articuler les aspects vidéo avec les modalités de guidage et de régulation verbale doit permettre à l'enseignant d'être efficace et de donner aux élèves les moyens d'identification des savoirs en jeu tout en facilitant le développement de leur autonomie ; c'est ce que nous nous proposons de faire.

2- ASPECTS PSYCHOLOGIQUES

Les êtres humains ne sont pas égaux devant les apprentissages. Cela dépend de beaucoup de paramètres qui sont propres à chacun et il paraît incontournable de passer par une certaine différenciation pour multiplier les chances d'acquisition d'apprentissage chez chaque personne, l'idéal étant une différenciation pour chacun. Bien entendu, cela est impossible matériellement et humainement mais les TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'enseignement) et notamment la vidéo couplée de l'analyse informatique peuvent aider à approcher ces apprentissages différenciés. Pourtant, il va falloir penser à prendre en compte les aspects cognitifs et affectifs de chacun face à cette nouvelle pédagogie qui se dessine où la vidéo devrait trouver une place importante.

A- Psychologie et éducation

Le développement des enfants est fonction de deux facteurs : L'hérédité et les transmissions de savoirs. Ces dernières sont présentes dès le plus jeune âge et pendant de longues années où elles vont prendre une part très importantes tout au long de la construction de chaque individu. S'il n'est pas possible d'influer sur le facteur de l'hérédité, il est totalement possible d'agir sur les transmissions lors des diverses interactions sociales que chaque personne va avoir avec un enfant, un adolescent ou un jeune adulte lors de leurs formations. Non égaux devant l'hérédité, nous devons être égaux au vu des transmissions de savoirs que l'école doit nous apporter. Nous avons tous le même droit à l'éducation et la société a cette obligation envers chaque personne d'éduquer, c'est ce que nous rappelle la déclaration universelle des droits de l'homme dans l'article 26 :

« Toute personne a droit à l'éducation. L'éducation doit être gratuite, au moins en ce qui concerne l'enseignement élémentaire et fondamental. L'enseignement élémentaire est obligatoire. L'enseignement technique et professionnel doit être généralisé ; l'accès aux études supérieures doit être ouvert en pleine égalité à tous, en fonction du mérite.

L'éducation doit viser au plein épanouissement de la personnalité humaine et au renforcement du respect des droits de l'homme et des libertés fondamentales.

Elle doit favoriser la compréhension, la tolérance et l'amitié entre toutes les nations et tous les groupes raciaux et religieux, ainsi que le développement des activités des Nations Unies pour le maintien de la paix.

Les parents ont, pour priorité, le droit de choisir le genre d'éducation à donner à leurs enfants ».

Il y a eu beaucoup d'évolutions lors des 50 dernières années sur la psychologie et la pédagogie utilisées avec les enfants. L'école s'est modifiée, l'école a changé, mais l'ampleur de cette administration crée une inertie de plusieurs années entre les décisions et les applications. L'impossibilité d'envoyer tous les professeurs des écoles en formation après chaque réforme ne permet pas une radicalité dans les changements d'enseignements. Qu'importe, les choses changent, évoluent avec toujours ce désir d'adaptation à notre société changeante. Des méthodes psychologiques nouvelles et le renouvellement de la pédagogie incluant l'intégration des TICE mènent vers des évolutions qui ne veulent en aucun cas remplacer les interactions entre enseignants et élèves. Piaget J. (1988) dit : « *Bien entendu, sauf quelques cas extrêmes, les méthodes nouvelles d'éducation ne tendent pas à éliminer l'action sociale du maître, mais à concilier avec le respect de l'adulte la coopération entre enfants et à réduire, dans la mesure du possible, la contrainte de ce dernier pour la transformer en coopération supérieure* ». Il nous indique ici que l'arrivée de nouvelles technologies en éducation ne vise pas à remplacer les interactions mais bien à leur donner une autre dimension.

B- Développement moteur et apprentissages moteurs

Le développement moteur est un processus continu qui commence à la naissance et se poursuit pendant de nombreuses années. Deux facteurs l'influencent : Le bagage génétique et l'environnement. Il est important de noter qu'il n'y a pas de linéarité dans les développements moteurs des enfants puisqu'ils n'appartiennent pas tous au même milieu et ne disposent pas tous de la même stimulation. Chaque enfant a son propre rythme de développement ; ce développement ontogénétique s'inscrit dans celui phylogénétique de l'espèce le faisant passer par des étapes similaires du fait de son appartenance à l'espèce humaine. L'ordre d'apparition des développements moteurs est le même chez tous

les enfants mais des écarts parfois importants ne sont pas impossibles d'un enfant à l'autre. Pour autant, cela ne laisse en rien présager de performances futures.

Selon Freud, il existe trois phases de développement chez l'enfant :

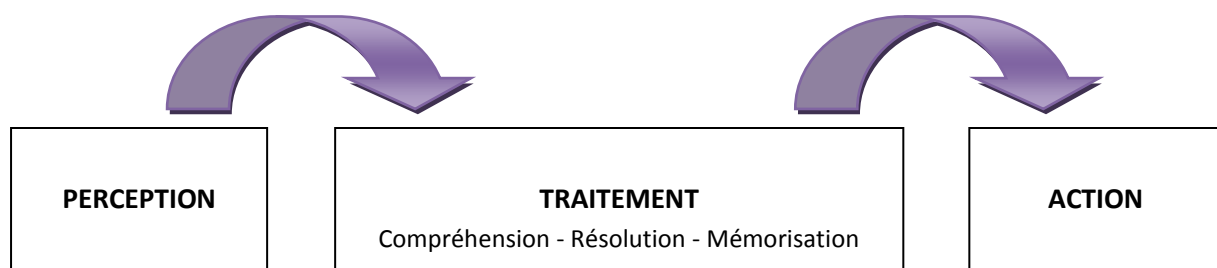
- De zéro à deux ans : Le nourrisson et le jeune enfant ne sont que « **ça** », instinct et désir.
- De deux à quatre ans : Le « **moi** » beaucoup plus conscient commence à se développer. L'enfant apprend à adapter ses stratégies de gratifications immédiates.
- De quatre à six ans : Le « **surmoi** » qui intègre les normes imposées par la famille et la société se développe lorsque l'enfant assume les valeurs des parents et leurs coutumes sociales.

Dans son ouvrage, Tran Thong (1992), part du principe que le développement moteur est intégratif : Les habilités motrices se complètent et s'enrichissent, elles ne se font pas suite en fonction des âges. Il va donc un peu plus loin que la théorie Freudienne dans l'analyse des stades de développement et il considère 7 niveaux :

- Jusqu'à un mois, c'est le niveau réflexe.
- Jusqu'à huit mois, c'est le niveau émotionnel.
- Jusqu'à dix-huit mois, c'est le niveau sensori-moteur.
- Jusqu'à trois ans, c'est le niveau imitatif.
- Jusqu'à sept ans, c'est le niveau synchrétique.
- Jusqu'à douze ans, c'est le niveau de différenciation.
- Jusqu'à seize ans, c'est le niveau conscience de soi.

Devant cette importance du développement moteur jusqu'à 16 ans, on comprend l'importance donnée à l'Éducation Physique et Sportive jusqu'à la fin du collège. Et au vu des enjeux primordiaux de développement des habilités motrices qui se jouent jusqu'à 7 ans, on comprend que les programmes 2008 d'enseignement de l'école élémentaire imposent 108 heures d'expression corporelle à la maternelle et autant en Éducation Physique et Sportive à l'école élémentaire. Cela fait de cette discipline la troisième plus importante en termes d'heures après le Français et les Mathématiques.

Selon Chevalier (2004), « *L'apprentissage moteur est un processus d'adaptation cognitivo-moteur, relié à la pratique et à l'expérience, favorisé par des conditions d'apprentissage qui mènent à des changements permanents de la performance et de l'habileté motrice* ». Cela donne aux apprentissages moteurs une forte complexité partagée en deux grandes parties, les apprentissages implicites qui résultent du développement des humains (spontanés, involontaires et inconscients) et les apprentissages explicites qui sont volontaires et conscients et qui nécessitent 3 phases distinctes : La perception, le traitement et l'action. Et lors du traitement, on distingue aussi trois phases différentes : La compréhension, la résolution et la mémorisation.



Il ne faut pas oublier non plus qu'il peut y avoir des facteurs variés, issus de deux mouvements différents qui vont agir sur l'apprentissage. Il y aura les facteurs intrinsèques (Maturation du cerveau, développement affectif et cognitif, patrimoine génétique,...) et les facteurs extrinsèques (Stimulations, motivations, clarté des objectifs, alternance des activités, niveau de difficulté, différents retours,...). Il en résulte cette complexité liée aux apprentissages moteurs.

Ce processus de développement moteur s'accomplit en interaction permanente avec les éléments de l'environnement extérieur et avec les sens de chaque individu. Les repères visuels ont donc un rôle prépondérant dans le développement des habiletés motrices. Aux repères visuels, il faut ajouter les repères auditifs et kinesthésiques. Bien souvent en liaison, il en demeure pas moins que chez l'enfant et chez l'espèce humaine d'une manière générale, les repères visuels restent le plus important. Et la vidéo, prend tout son sens car elle permet l'utilisation des repères visuels jusqu'à l'approbation de repères kinesthésiques grâce à la possibilité de visualiser encore et encore jusqu'à une intégration intellectuelle et une compréhension qui permettront ensuite la correction et l'acquisition de l'habileté motrice en question.

C- Fonctionnement de la mémoire

Le système cognitif peut être considéré comme un système de traitement de l'information. Il traite les données sensorielles (visuelles, auditives, olfactives, gustatives et tactiles) ainsi que les sensations et les émotions. Ce système cognitif sélectionne, code et intègre ces différentes données avant de les restituer quand il le faut. C'est la mémoire, qui dans cette optique est considérée comme une base d'information. James W. (1890) distinguera le premier ce qu'il appelle la mémoire primaire et la mémoire secondaire. La mémoire primaire étant capable de retenir un petit nombre d'informations immédiatement présentes à l'esprit, alors que la mémoire secondaire contient pratiquement un nombre illimité de connaissances qui nécessitent cependant un effort pour être rappelées. En 2011 une preuve expérimentale est apportée par Jan Kaminski et son équipe de l'Institut Nencki de biologie expérimentale de l'Académie Polonaise des Sciences. L'étude montre l'existence d'une MCT et son rôle prépondérant dans le processus d'apprentissage de nouvelles informations. Cordier F. et Gaonac'h D. (2004) dans leur ouvrage, distinguent trois formes de mémoires différentes :

- **La mémoire sensorielle :** L'organisme extrait de l'environnement des informations qui laissent des traces très brèves. D'après des recherches de Georges Sperling en 1960, cette mémoire, bien que brève, est très fidèle. De l'ordre de 300 millisecondes pour la mémoire visuelle et de l'ordre de 2 secondes pour la mémoire auditive. Darwin, Turvey et Crowder obtiendront des résultats similaires en 1972 lors de leurs recherches. Les informations sont stockées et prélevées si nécessaire.
- **La mémoire à court terme (MCT) :** Elle maintient l'information de manière temporaire dans le cerveau : environ 30 secondes. Cette mémoire consciente est un élément très important que nous devons utiliser lors des apprentissages moteurs (ou autres). En effet, dans ce laps de temps, si nous proposons à un élève de revoir sa prestation motrice, il aura encore en mémoire, ses gestes, ses attitudes, ses appuis et ses postures. Il sera donc plus à même de traiter l'information transmise par le biais de la vidéo. C'est en ce sens que l'utilisation de l'outil vidéo dans un mode « différé » peut apporter énormément aux élèves. Ceux qui ont une tendance visuelle

pourront même utiliser un ralenti qui va beaucoup leur apporter, alors que ceux qui ont une tendance auditive pourront s'enrichir des commentaires du professeur sur l'image qu'ils visualisent. Cela illustre l'idée développée par De La Garanderie A., (1996) de stimuler l'enfant selon les différents canaux perceptifs et conceptuels possibles.

➤ **La mémoire à long terme (MLT) :** Il existe un lien entre la MCT et la MLT. Selon Hyde et Jenkins, le passage de la MCT à la MLT n'est pas systématique et dépend si l'encodage, lors de la mémoire à court terme, est visualisé (c'est le cas de notre mise en place par exemple avec la vidéo différée), si l'information est répétée ou si cette information a une valeur affective pour le sujet. La mémoire à long terme est la continuité alors de la mémoire à court terme et elle va permettre aux élèves d'asseoir définitivement leurs apprentissages moteurs.

C'est bien en agissant sur celle-ci lors de la phase de recherche que nous voulons déclencher chez les élèves des habilités motrices plus affinées et plus solides que chez des élèves qui ne recevront que des corrections verbales de l'enseignant. Il s'agit donc d'envisager dans la planification et la mise en œuvre du dispositif d'apprentissage, l'articulation entre production motrice et retour sur celle-ci de manière efficace au niveau des différents registres de stimulation, favorisant ainsi les acquisitions.

D- Autoscopie

L'autoscopie est une pratique qui consiste à produire une représentation imagée, une image de soi grâce notamment à un enregistrement vidéo. Cette autoscopie, qui est une forme d'auto-évaluation, peut poser divers problèmes à certains sujets qui manquent de confiance en eux et qui auront un regard sur leur corps, leurs attitudes ou performances qui pourront être complètement faussées, perturbés par des facteurs émotionnels. Tardy M. (1966) écrivait que « *la pédagogie par l'image peut se contenter du modèle analogique ; la pédagogie de l'image, par contre, commence par la prise en considération des processus de dérivation* ». Même s'il est vrai que les élèves d'aujourd'hui ont une habitude des images (fixes ou

en mouvement) plus importante que les élèves d'hier, il n'en demeure pas moins qu'il faut prendre des précautions avec l'utilisation de l'outil vidéo notamment pour certains élèves avec la confrontation avec leur propre image, mais aussi vis-à-vis du groupe classe. Le Groupe d'Intervention Pédagogique en Éducation Physique et Sportive de l'académie de Versailles, par l'intermédiaire de J.J. Lemeray (2008), étudie « **L'utilisation de l'image en EPS** » en s'attardant plus précisément sur l'autoscopie et le besoin d'un guidage préalable pour certains élèves. Il signifie que ce travail de retour vidéo est très intéressant mais il met en garde les enseignants sur la difficulté engendrée par la confrontation à l'image de soi chez certains élèves, mais aussi vers le conflit ouvert entre élèves lors des critiques faites aux uns et aux autres. L'auteur pointe donc deux aspects importants dans le recours à l'autoscopie : d'une part le facteur psychologique de la confrontation à sa propre image, d'autre part le facteur social de la confrontation au regard des autres. Il s'agit de facteurs constituants de réels enjeux d'apprentissage qui doivent être intégrés dans tout projet pédagogique impliquant l'usage de l'image.

Au début du vingtième siècle, cinéma et enseignement sportif se sont associés pour produire des images « vérités », des images qui se voulaient être un modèle qu'il fallait suivre pour progresser dans ses apprentissages. Dans cet emballement de productions, personne ne s'est occupé de savoir quel impact psychologique pouvait avoir des images sur les sujets filmés et sur les apprenants. Personne n'a imaginé un instant que le sujet filmé n'était pas forcément lui-même lorsqu'il était filmé.

Entre 1970 et 1990, il y a une remise en cause assez forte d'une manière générale et plus précisément de Jacques Piasenta et de Pierre Simonet:

Simonet P. (1977) interroge la pertinence de l'utilisation systématique du film en fonction des conditions de son utilisation. En 1981, il met en avant le fait que l'autoscopie dans les pratiques cinématographiques et les implications psychologiques qui y sont associées peuvent fausser la vérité sur ce que les images peuvent retranscrire. Il met en garde contre une utilisation de l'image « *sans réflexion préalable sur l'introduction de l'outil dans la situation et la relation pédagogique* ». Il faut tenir compte de l'individu, du contexte et des conséquences à de telles utilisations, il faut « *maitriser les clefs des processus cognitifs perceptifs et affectifs que cette image sous-tend* ».

Piasenta J. (1994) soulèvera qu'au cours de cette période, le recours à l'utilisation de la vidéo s'est fait sans différenciation d'aucun niveau d'expertise, ni de diversité morphologique ou encore de diversité psychologique des individus. Il écrit que « *...ces matériels audiovisuels ne valent que par la pertinence des questions qui leur sont posées...* ».

Ces interrogations nouvelles sur le fait d'être soi-même lorsque l'on est un sujet d'étude dans le cadre d'une pratique sportive sera encore appuyé par Simonet P. (1986). Il fait notamment référence à trois types d'individu pour qui l'apprentissage à l'aide de la vidéo aura des effets différents suivant leurs profils.

« Les résultats de notre étude montrent une distribution des sujets en trois catégories :

- *Les sujets introvertis et à tendance névrotique sont plus ou moins perturbés par le Feedback d'Information par Vidéo (F.I.V.). Leur niveau de performance est, d'une manière générale, en régression.*
- *Les sujets extravertis à tendance névrotique adoptent vis-à-vis de leur propre image une attitude narcissique de satisfaction. Ils se caractérisent par une incapacité à prendre de l'information dans l'image : leur niveau de performance n'est pas sensiblement influencé par le F.I.V.*
- *Les sujets extravertis et peu névrotiques acceptent facilement la confrontation à l'image de leur performance. Pour eux, le F.I.V. s'avère bénéfique au regard de l'acquisition des comportements visés. »*

Toutes ces recherches amènent les uns et les autres à penser qu'il n'y aurait pas que des effets bénéfiques pour celui qui est filmé comme pour celui qui regarde, même si tout le monde s'accorde à dire que l'image est une richesse dont on ne peut se passer maintenant et que, certainement, dans le monde d'images dans lequel nous vivons aujourd'hui, l'autoscopie négative est moins présente chez les uns et les autres. La vérité d'il y a 25 ans n'est plus la vérité d'aujourd'hui, les élèves n'ont pas les mêmes appréhensions vis-à-vis de l'image qu'ils renvoient. Et si pour certains il est vrai que cela subsiste, il faut alors penser à trouver une manière pédagogique dans l'approche du travail vidéo qui va être mis en place. Il faut donc mener en

amont de toute intervention, une réflexion didactique et pédagogique à propos de l'implication vidéo dans les dispositifs d'apprentissage, réflexion devant déboucher sur une planification et un script didactique explicitant les effets du recours au support vidéo.

E- Autonomie des élèves

Au regard des programmes d'enseignement de l'école primaire, la place de l'autonomie est importante dans les acquisitions que les élèves doivent assimiler. A la fin de l'école maternelle, l'enfant doit être capable d' « exécuter en autonomie des tâches simples et jouer un rôle dans les activités scolaires ». De même, à la fin du cycle 2 et à la fin du cycle 3, la compétence 7 attendue est : « L'autonomie et l'initiative ».

L'autonomie est la capacité d'un individu à produire et à gérer des actions sans l'intervention d'autrui. La pédagogie de l'autonomie est une stratégie d'enseignement visant à développer les capacités d'initiative des élèves en les engageant activement et progressivement à des processus de décision qui mettent l'accent sur la participation des élèves à leurs propres apprentissages. C'est un élément important pour le développement de l'enfant. Pour aller vers la voie de l'autonomie en éducation physique et sportive les élèves doivent participer, s'exercer, observer et verbaliser. C'est exactement ce que l'utilisation de la vidéo différée va nous permettre de faire. L'élève participe aux séances et consignes. Il s'exerce aux situations mises en place. Il va observer en léger différé sa prestation motrice et avec l'enseignant, il y aura verbalisation pour une meilleure acquisition des apprentissages. Le développement de l'autonomie est lié aux conditions que prévoit la planification : les élèves apprennent à gérer l'alternance production motrice / retour vidéo et disposent des indicateurs (ou observables) associés à l'identification des caractéristiques de leurs productions.

F- Motivation d'une nouvelle pédagogie

Nous l'avons déjà dit, nous vivons dans un monde d'images. Nos enfants (jeunes élèves) ont maintenant une relation différente aux appareils photos et autres caméras. On ne peut pas dire que ces matériels font partie pour tous de leur quotidien, mais cela y ressemble néanmoins. Il y a un fort décalage dans ce rapport aux nouvelles technologies entre la vie en dehors de l'école et la vie à l'école. En retard par manque de moyens, le système scolaire n'est pas en accord avec le quotidien. Jacquinet G. (1985) écrit : « *...enfants et adolescents consomment, à l'extérieur de l'école, toujours plus de messages produits par des technologies qui n'arrivent même pas à y rentrer* ».

Simonet P. décrit que la connaissance des résultats a une influence positive sur les performances et sur les apprentissages mais que cette connaissance de résultats a pour fonction l'information et la motivation. Il met en avant que l'intérêt que l'on porte à un sujet par le biais d'une nouvelle pédagogie accroît sa motivation et favorise les apprentissages moteurs ou développe les performances.

Les bilans des expériences faites en utilisant des dispositifs vidéo-informatiques dans les académies de Rouen, Grenoble et Versailles pointent du doigt tous les trois une motivation réelle des élèves face à la mise en place de cette nouvelle pédagogie qui les positionne dans une autonomie et qui leur permet de vivre à l'école usant des technologies avec lesquelles ils vivent à la maison. En effet, les technologies du multimédia se sont extrêmement développées ces dernières années et quasiment chaque foyer dispose d'appareils numériques, ordinateurs, tablettes tactiles, consoles de jeux ou autres Smartphones. Viallon V. (2002) souligne que « *De nombreux apprenants ont donc une compétence discursive télévisuelle et informatique. Pour certains, l'usage de ces supports devient même la norme et ils s'attendent à la retrouver dans un contexte de formation* ».

Cette nouvelle pédagogie, si elle motive les élèves, doit avant tout motiver les enseignants. Ils sont trop peu aujourd'hui à maîtriser les outils informatiques et numériques pour se lancer dans l'utilisation de la vidéo, de logiciels permettant l'acquisition, le montage ou la lecture différée. « *Les contraintes matérielles, organisationnelles et institutionnelles sont des gênes. Sans compter l'ignorance des collègues sur ces activités* », dit Pasquier F. (2000). Pour lui, l'enseignant est « un

homme-orchestre » qui doit être celui qui va impulser ces nouvelles pédagogies. Cela nécessite aujourd'hui une connaissance personnelle des enseignants sur ces outils de nouvelles technologies, mais pas seulement. Effectivement, enseigner différemment, même s'il s'avère que les recherches montrent que cela ne peut être que bénéfique, cela suppose un investissement personnel, une implication personnelle, une recherche d'information, une prise de conscience et une évaluation des conséquences.

Chalon G., Porcher L. et Rubenach J. (1976) soulignent combien il est urgent pour l'école de prendre en charge la formation des élèves sur les nouvelles technologies car elles sont très présentes (et d'autant plus aujourd'hui) dans leurs vies. Mais pour eux aussi le constat est identique : il faut former les enseignants car « *...l'enseignant, pour mener à bien une véritable pédagogie, doit posséder lui même une culture aussi complète que possible* ». C'est une vérité essentielle et les trois auteurs signifient qu'ils ont rencontré à plusieurs reprises les problèmes de la formation professionnelle. Mottet G. (1997) vient appuyer cette idée en disant que « *Au rang des facteurs qui peuvent freiner le recours à la vidéo comme support d'analyse, il faut bien entendu mentionner les compétences des formés, aussi bien que des formateurs... Le paradoxe est qu'on ne ressent pas le besoin de faire usage de la vidéo quand on ne sait pas du tout analyser...* ». L'enseignant est un homme de terrain, il faut, si on veut changer et améliorer le système éducatif, l'envoyer en formation sur l'utilisation des TICE. Mais avant ça, il faut penser à mettre en place dans les formations des futurs enseignants des modules complémentaires dans cette utilisation poussée des TICE. Chaque nouveau diplôme devrait ressortir avec un bagage plus important. C'est le cas aujourd'hui avec notamment la formation et l'acquisition du C2i2NE. Mais encore une fois, il existe un décalage. L'utilisation informatique est une chose, mais la manipulation des logiciels vidéo n'est nullement prise en compte alors qu'il semblerait que de plus en plus, on se dirige vers cette nouvelle pédagogie de l'image.

3- ASPECTS DIDACTIQUES

Le roller a un intérêt pour les élèves. C'est une pratique sociale établie, s'appuyant sur des structures fédérales et son introduction dans les programmes de l'école en fait une activité support de l'EPS. Il développe l'équilibre, met les élèves dans une situation de recherche de postures et d'appuis et les amène à une recherche personnelle qui les guide vers l'autonomie. Et la Fédération Française de Roller Sport (FFRS) ne s'est pas trompée en imaginant des parcours de différents niveaux que l'école peut reprendre pour aider à l'apprentissage moteur des élèves. Pour corriger les gestes des élèves, pour les guider vers une progression, il faut connaître et analyser les positions les plus parfaites possibles. Il est bien entendu que la perfection n'existe pas et que ce qui est vrai pour une personne ne l'est pas forcément pour une autre. J'entends que les positions du corps recherchées sont des positions idéales, mais la morphologie de chacun ne permet pas toujours de copier le geste parfaitement. Chaque enseignant doit être conscient de cette contrainte et doit savoir adapter la posture de chaque élève. L'analyse didactique de chaque geste va permettre de situer les attentes et de s'en approcher autant que faire ce peu.

A- Les programmes à l'école élémentaire

Tout au long des trois cycles d'apprentissage à l'école élémentaire, les programmes vont proposer aux élèves des situations d'enseignements propres au roller mais aussi des situations plus larges adaptables lors des séances en roller.

➤ **A l'école maternelle**, les programmes mentionnent dans « *agir et s'exprimer avec son corps* » que « *Par la pratique d'activités physiques libres ou guidées dans des milieux variés, les enfants développent leurs capacités motrices dans des déplacements (... , rouler, glisser,...), des équilibres, des manipulations (agiter, tirer, pousser) ou des projections et réceptions d'objets (lancer, recevoir). Des jeux de balles, des jeux d'opposition, des jeux d'adresse viennent compléter ces activités* ». Les élèves doivent, à la fin du cycle 1, « *coopérer et s'opposer individuellement ou collectivement* ».

➤ Pour **les cycles 2**, les programmes disent en éducation physique et sportive lors des apprentissages fondamentaux : « *Adapter ses déplacements à différents types d'environnement - activités de roule et glisse : réaliser un parcours simple en roller,...* », mais aussi « *coopérer et s'opposer individuellement et collectivement* ».

➤ Pour **les cycles 3**, les programmes disent en éducation physique et sportive lors des approfondissements : « *Adapter ses déplacements à différents types d'environnement - activités de roule et glisse : réaliser un parcours d'actions diverses en roller,...* » et « *coopérer et s'opposer individuellement et collectivement* ».

La pratique du roller rentre donc parfaitement dans les programmes et la mise en place de jeux collectifs (passe à 10, balles brûlantes, etc.) ainsi que divers relais et autres jeux avec tractions et poussées vont permettre aux enseignants de valider plusieurs compétences des élèves avec cette pratique très variée.

B- Intérêt du roller à l'école

Le roller est une activité physique et sportive qui permet de développer l'équilibre et la motricité. Anciennement patins à roulettes, le roller connaît un essor important depuis une quinzaine d'années. Même à l'époque du patin à roulettes, il était déjà pratiqué à l'école par certains enseignants qui voyaient déjà en lui un outil d'apprentissage moteur important. Il est non seulement un sport mais également un moyen de déplacement urbain à part entière, c'est pour cette raison qu'il a, à plus forte raison, sa place à l'école aujourd'hui. Les situations pédagogiques mises en place doivent permettre d'offrir aux élèves une autonomie en dehors de la pratique scolaire. C'est de plus, une activité peu contraignante en milieu scolaire. Bien souvent, les cours d'école, les plateaux sportifs ou encore les gymnases utilisés pour les autres pratiques de l'éducation physique et sportive permettent la pratique du roller. Une majorité d'élèves dispose de son propre matériel et face à l'engouement des dernières années, quelques écoles se sont équipées de paires de roller. Le matériel pédagogique, quant à lui, n'est pas spécifique, les plots, cerceaux, foulards et autres présents dans les écoles sont complètement appropriés.

C- Apports aux élèves

La pratique du roller est un moyen de développement fort des élèves que nous pouvons décomposer en cinq apprentissages différents :

- Apprentissages **moteurs** : Le roller implique l'acquisition de notions nouvelles pour les enfants. En premier lieu, il y a une modification de l'équilibre avec une base d'appui réduite et mobile. Il y a ensuite une modification de la propulsion par rapport à la marche. En effet, les impulsions données vont être en dehors de l'axe de déplacement. Et enfin, il y a une coordination entre le train supérieur et inférieur qui n'existe pas dans la marche. Le rôle que peuvent jouer les bras, les épaules, la tête et plus précisément le regard dans les interventions motrices du train inférieur sont très importants contrairement à la marche.
- Apprentissages **cognitifs** : Lors de la pratique du roller, les élèves vont être confrontés à des difficultés. Ils vont devoir résoudre les problèmes qui s'offrent à eux, en grande partie liés à la perte de repères. Les élèves vont devoir analyser, corriger et s'adapter pour pouvoir se situer au mieux dans l'activité. Ces compétences motrices développées vont leur permettre de prendre confiance en eux.
- Apprentissages **affectifs** : Le roller permet des expériences positives. Il n'y a pas d'échec en roller chez des enfants de l'école primaire. Ce sont donc des situations pédagogiques qui permettent de favoriser la confiance en soi et d'améliorer l'image de soi. Encore faut-il, bien entendu, mettre en place des situations d'apprentissage et fixer des objectifs à la portée de tous.
- Apprentissages **civiques** : La sécurité constitue un élément essentiel à la pratique. Il faut savoir appréhender les chutes, anticiper ses trajectoires et anticiper celles des autres. La responsabilité de l'enfant et son autonomie seront mises en avant pour préserver son intégrité physique et celles de ses camarades de classe.
- Apprentissages **sociaux** : Même si la pratique du roller, dans ses apprentissages premiers, est une activité physique individuelle, il n'en demeure pas moins qu'elle se met en place, bien souvent, dans des situations de groupes ou d'équipes. Socialement, elle implique une coopération ou la construction d'un projet collectif dans le cas de jeux d'oppositions entre équipes. L'évolution similaire chez les filles et les garçons facilite la mixité au sein des classes.

D- Les parcours de l'École de Roller Français

A l'image des étoiles à l'École du Ski Français (ESF), la Fédération Française de Roller Sport (FFRS) a créé, via son École de Roller Français (ERF), les roues de couleurs différentes qui symbolisent des niveaux de pratique. Ces niveaux se passent sur des circuits au nombre de trois aujourd'hui : Le circuit vert, le circuit bleu et le circuit rouge. Ils ont pour but de structurer les apprentissages dans le milieu fédéral et se passent en règle générale en fin de saison sportive pour valider un niveau de pratique. Ces parcours, à disposition de tous, sont des outils pédagogiques intéressants pour les écoles et les enseignants qui mettent en place un cycle roller. Dans le « Guide de l'ERF » (*annexe 1*) de la Fédération Française de Roller Sport, chaque circuit est parfaitement explicité et donne toutes les informations utiles pour une mise en place réussie.

Tel que la Fédération Française de Roller Sport (FFRS) l'indique dans les documents de l'École de Roller Français (ERF), le circuit rouge est destiné à un public « expert » et d'ailleurs, une partie de son évaluation se passe en milieu urbain ; le circuit bleu se dirige vers un public « confirmé », c'est ce parcours que nous avons choisi pour les élèves de CE2 ; Le circuit vert s'adressant à un public « débutant », c'est celui que nous avons retenu, avec l'enseignante de CE1 comme référent lors de l'évaluation diagnostique de début de cycle et lors de l'évaluation sommative de fin de cycle. Ces circuits s'adressent à des publics de tout âge, seul le niveau de pratique compte, même s'il est vrai qu'ils ont été conçus dans l'idée de récompenser les jeunes enfants dans leurs diverses évolutions en roller.

E- Analyses didactiques des éléments techniques

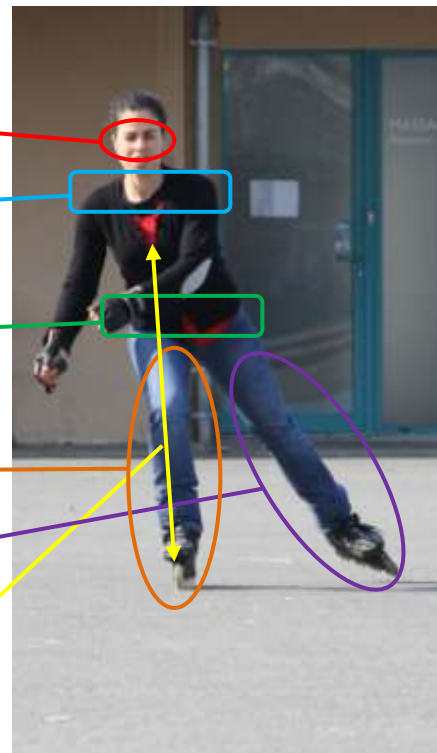
Nous n'avons pas mis en place exactement ce parcours vert. Nous avons enlevé le franchissement de la barre (*élément 5*) et le franchissement du premier tiers du tremplin (*élément 9*) car nous n'avons pas un nombre de séances dans le cycle suffisamment importantes pour aborder tous les éléments techniques. Le choix s'est fait en fonction des objectifs à atteindre à la fin du cycle.

a- Le déplacement

Se déplacer en roller, c'est passer de l'état de marcheur à l'état de patineur en maîtrisant sa vitesse. Le but étant peu à peu d'aller vers une propulsion efficace. Le déplacement n'est pas un élément précis du parcours vert de l'ERF, mais il a lieu d'un bout à l'autre. Son importance dans l'apprentissage moteur des élèves est incontournable.

Pour ce faire, il faut :

- Le regard doit être vers l'horizon.
- Les épaules doivent être perpendiculaires à l'axe de déplacement.
- Le bassin bloqué dans le même axe que les épaules.
- La jambe d'appui doit être bien fléchie.
- La jambe de propulsion tendue sur le côté et légèrement derrière.
- Alignement (Pointe de pied - Genou - Sternum).

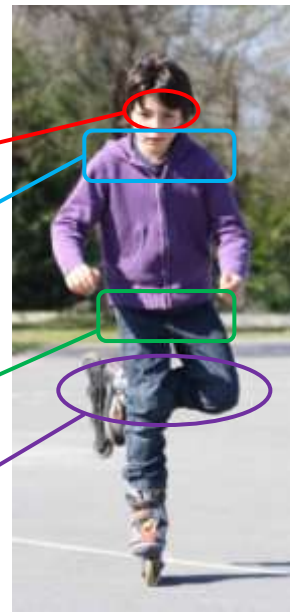


b- L'équilibre sur un pied

C'est le maintien d'une position stable avec l'objectif de maîtriser l'instabilité latérale due à une surface étroite en contact avec le sol. Comme le déplacement, l'équilibre sur un pied n'a pas de place dans le parcours vert de l'ERF (on le retrouvera dans le parcours bleu et dans le parcours rouge), mais on le retrouve sur chaque phase de déplacement (tout au long du parcours) puisque le patinage est une succession d'équilibre sur le pied droit et sur le pied gauche.

Pour ce faire, il faut :

- Le regard doit être vers l'horizon.
- Les épaules doivent être perpendiculaires à l'axe de déplacement.
- Le bassin bloqué dans le même axe que les épaules.
- La jambe libre se positionne derrière la jambe d'appui pour favoriser l'équilibre.
- La jambe d'appui doit être bien fléchie.
- Alignement (Premier tiers du pied - Genou - Axe des épaules).

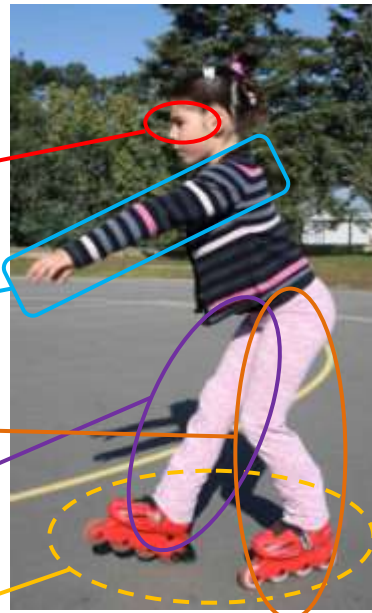


c- Le freinage

S'arrêter en roller, c'est être capable de stopper volontairement son déplacement en freinant progressivement ou brusquement. Il existe plusieurs façons de freiner, la plus adaptée aux débutants étant le freinage tampon qui se fait grâce au frein situé à l'arrière d'un des deux patins. Le freinage est l'élément 10 du parcours vert de l'ERF.

Pour ce faire, il faut :

- Le regard doit être vers l'horizon.
- Les bras et les épaules sont positionnés vers l'avant.
- La jambe d'appui doit être bien fléchie.
- La jambe qui freine est tendue et vers l'avant.
- Les deux pieds vont dans la même direction.
- La pointe de pied de la jambe qui freine se lève et son talon rentre en contact avec le sol.
- Le patin qui freine doit être devant le patin qui ne freine pas.



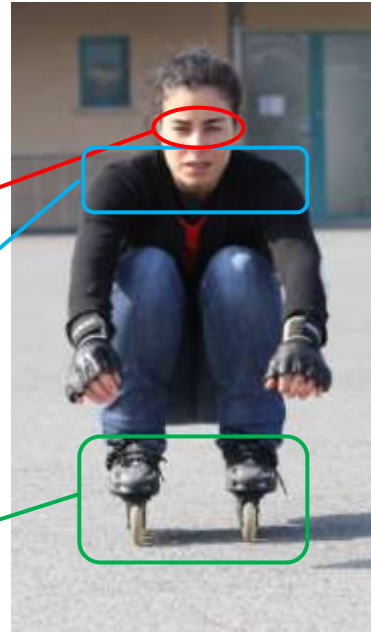
Pour que le freinage soit le plus efficace possible, il faut transférer le poids du corps de la jambe porteuse (jambe arrière) sur le talon de la jambe qui freine (jambe avant). Plus le transfert sera important et rapide, plus le freinage sera efficace.

d- L'accroupissement

C'est descendre les fesses sur les talons en phase de roulis et faire en sorte de maintenir l'équilibre latéral et l'équilibre avant/arrière. L'accroupissement est l'élément 3 du parcours vert de l'ERF.

Pour ce faire, il faut :

- Le regard doit être vers l'horizon.
- Les épaules doivent être perpendiculaires à l'axe de déplacement.
- L'écartement des patins correspond à la largeur du bassin.
- Les bras vers l'avant.
- Les jambes sont fléchies au maximum.
- Les épaules alignées avec le milieu du pied.



e- La prise de carre

La prise de carre est le résultat de la pression exercée sur les roues. Elle s'effectue en inclinant le corps à l'intérieur de la courbe à décrire. La prise de carre permet de tourner à droite ou à gauche. On la retrouve donc à plusieurs endroits du parcours vert de l'ERF, mais plus précisément dans l'élément 4 et l'élément 6.

Pour ce faire, il faut :

➤ Dans un virage à gauche

- Le bras gauche en arrière.
- Le bras droit en avant.
- Les jambes sont fléchies.
- Le pied gauche est en carre externe.
- Le pied droit est en carre interne.



➤ Dans un virage à droite

- Le bras droit en arrière.
- Le bras gauche en avant.
- Les jambes sont fléchies.
- Le pied droit est en carre externe.
- Le pied gauche est en carre interne.



On distingue :

- La carre neutre



- La carre interne



- La carre externe

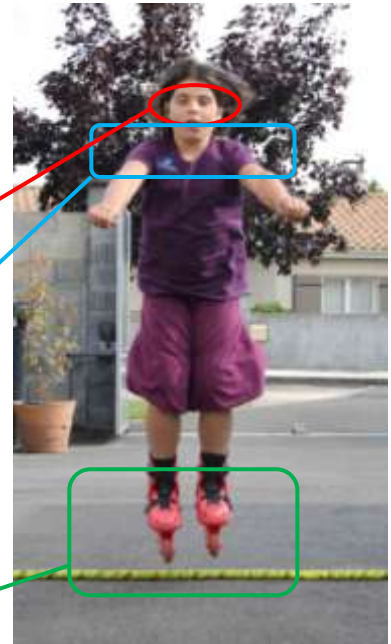


f- Le franchissement

Franchir un obstacle, c'est passer par-dessus en décollant les deux pieds du sol. Cela revient à faire un saut pour le patineur. C'est un élément que l'on retrouve dans le parcours bleu ERF à deux reprises.

Pour ce faire, il faut :

- Le regard doit être vers l'horizon.
- Les épaules doivent être perpendiculaires à l'axe de déplacement.
- Les patins doivent être décollés du sol.
- Les bras vers l'avant et les épaules vers l'avant.
- Les jambes sont fléchies au maximum.

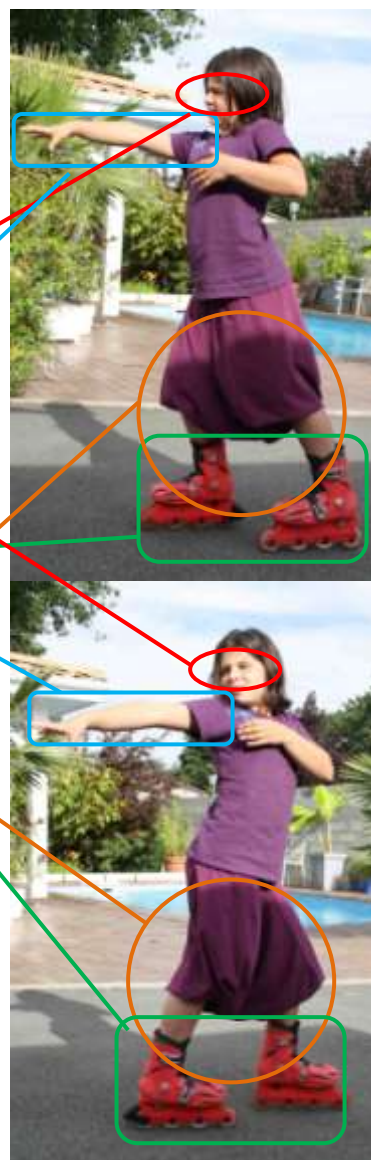


g- Le demi-tour

Le demi-tour en roller, c'est passé du déplacement avant au déplacement arrière sans perdre de vitesse. Élément fondamental à maîtriser pour commencer la pratique du déplacement arrière, nous le retrouvons dans les parcours vert et bleu de l'ERF.

Pour ce faire, il faut :

- Le regard doit être vers l'horizon et dans la direction où l'on va.
- Le bras directeur montre l'endroit où l'on va.
- Les patins doivent être décalés.
- Les jambes sont légèrement fléchies.



h- Le déplacement arrière

Lors du déplacement en marche arrière, ce n'est pas tellement la propulsion qui compte puisqu'elle est limitée, mais bien la direction du regard et la position des bras et des épaules pour donner de l'équilibre à ce type de déplacement. Nous retrouvons ce déplacement arrière durant une assez longue phase du parcours bleu de l'ERF.

Pour ce faire, il faut :

- Le regard doit être vers l'horizon et dans la direction où l'on va.
- Le bras directeur montre l'endroit où l'on va.
- Les patins doivent être décalés.
- Les jambes sont légèrement fléchies.



F- Aspects didactiques des éléments techniques

Le choix de ces éléments techniques a été fait en fonction de ce qu'ils peuvent apporter aux élèves mais aussi parce que nous étions limités dans le nombre de séances sur le cycle. Nous avons eu huit séances dont l'évaluation diagnostique et l'évaluation sommative. Suivant les classes (CE1 ou CE2), nous avons travaillé les éléments suivants en ciblant à chaque séance sur un aspect didactique incontournable pour la progression motrice des élèves.

➤ **Le déplacement avant** : Première finalité de la pratique du roller pour les élèves, le déplacement avant nécessite des apports techniques mais surtout, il est la première découverte lors de changements de repères par rapport à la marche. Il est une succession d'équilibre sur la jambe droite et sur la jambe gauche par alternance.

Aspect didactique : Le plus important ici est la position du regard vers l'horizon qui va conditionner la tenue du corps. Nous insistons tout au long des séances sur cette importance et mettons en place des exercices où les consignes données en cours d'exercices par l'enseignante avec des gestes impliqueront la bonne position du regard pour les élèves.

➤ **L'équilibre sur un pied** : Même si l'équilibre sur un pied n'est pas une finalité première en roller, son apprentissage est très important. Il faut que les élèves trouvent le plus vite possible cet équilibre sur la jambe gauche et sur la jambe droite pour affiner leur patinage. Il faut qu'ils prennent conscience que l'équilibre se trouve à la limite de la chute et surtout que la vitesse va favoriser grandement cet équilibre. Mais qui dit vitesse, dit freinage.

Aspect didactique : Il est ici important pour trouver l'équilibre d'avoir un alignement quasi parfait que l'on va définir par « pointe de pied, genou, sternum ». Cela implique pour l'apprenant une flexion des jambes mais aussi un transfert de tout le poids du corps sur la jambe en question. Pour faire prendre conscience de cet alignement, nous utilisons la répétition à l'arrêt. Les apprenants, appuyés sur une barrière, cherchent cette position avant de l'essayer en roulant et reviennent à la barrière autant de fois que nécessaire.

➤ **Le freinage** : Il existe plusieurs façons de freiner en roller. Mais pour des débutants et pour des enfants, la plus sûre, la plus sécuritaire, c'est le freinage

tampon. Celui-ci est assez facile à acquérir même pour des patineurs débutants. Et c'est en grande partie pour cela que la progression en roller est souvent très rapide. Un élève qui sait freiner est un élève en confiance et un élève en confiance progresse plus vite.

Aspect didactique : Le transfert du poids du corps est l'élément le plus important de cette difficulté. Il faut réussir à transférer tout le poids du corps sur le talon de la jambe qui freine. Nous mettons en place tout au long de la séance des exercices qui obligent les élèves à passer le poids du corps de devant à derrière pour les amener peu à peu à cibler précisément le transfert vers le talon.

➤ **L'accroupissement :** Inutile dans la pratique du roller, l'accroupissement pour des débutants est pourtant très utile aux apprentissages moteurs. En effet, la flexion des jambes en roller étant systématique, l'accroupissement est un éducatif incontournable pour amener à cette flexion.

Aspect didactique : La position des bras est l'élément gage de réussite d'un accroupissement parfait. Si on veut garder l'équilibre, il faut que les bras et les épaules soient bien sur l'avant pour compenser le poids du corps qui a tendance à aller vers l'arrière. Pour cela on utilise un autre exercice à l'arrêt, où deux élèves face à face se mettent peu à peu accroupis en se tenant les mains avec pour consigne de se lâcher petit à petit une fois en bas.

➤ **La prise de carre :** Il semblait difficile d'imaginer que l'acquisition d'un apprentissage de virage puisse se faire lors d'un cycle aussi court. Aussi, la prise de carre étant la base des virages, cet éducatif nous permet de donner aux élèves les premières bases pour sentir les virages dans leurs pratiques.

Aspect didactique : La complexité de cet élément technique, c'est que le roller doit être commandé par le genou. Il faut donc mettre en place des exercices qui vont obliger les élèves à sentir que la commande ne se fait pas à la cheville. Cela va se faire principalement dans des phases de virage où on va demander aux apprenants de forcer sur leur genou intérieur pour sentir que plus ils forcent et mieux ils tournent.

➤ **Le franchissement :** Qu'il se fasse en sautant ou un pied après l'autre, le franchissement est un élément technique indispensable dans la pratique du roller. Que ce soit pour éviter des petits obstacles, pour monter et descendre des trottoirs et

escaliers ou encore pour se frayer un chemin au travers du milieu urbain, le franchissement est très souvent utilisé.

Aspect didactique : Quand on parle de saut, on pense avant tout à la sécurité, parce que même si la chute ne se fait pas de haut, elle est souvent violente. Et pour sécuriser tous les franchissements, il faut absolument intégrer la flexion des jambes dans le mouvement. Aussi, nous mettons en place durant la séance beaucoup de phases d'accroupissements, mais aussi des exercices où les flexions sont volontairement exagérées.

➤ **Le déplacement arrière :** Bien que pas trop utile dans une pratique de promenade, le déplacement arrière prend tout son sens quand il est bien maîtrisé par des patineurs confirmés. En effet, c'est avec ce déplacement que l'effet « glisse » se ressent le mieux. Les appuis en déplacement arrière sont des appuis plus glissants et beaucoup plus fluides.

Aspect didactique : La vraie complexité de la marche arrière est que pour trouver une efficacité, il faut pouvoir regarder là où l'on va. Ici, le plus important va être de devoir maintenir une ouverture d'épaule suffisamment importante pour pouvoir regarder derrière. Le bras qui donne la direction est donc l'élément que nous travaillons le plus dans les séances en passant aussi par des positions arrêtées.

➤ **Le demi-tour :** Incontournable pour passer du déplacement avant au déplacement arrière, le demi-tour s'exécute de façon différente suivant le niveau des patineurs. Il n'est efficace et « réussit » que si le patineur qui fait un demi-tour a réussi à conserver sa vitesse après exécution.

Aspect didactique : Ici, l'élément incontournable est le même que la marche arrière, c'est la position du bras dans la direction où l'on va. Nous allons donc faire les mêmes exercices à l'arrêt.

4- HYPOTHESES

S'il est bien une matière où un dispositif vidéo a sa place, c'est l'Education Physique et Sportive. La caractéristique de l'EPS, c'est la centration sur le corps et plus particulièrement sur le corps en mouvement dans un environnement donné. La lecture est alors complexe car très différente suivant les individus. Les régulations verbales de l'enseignant devraient quasiment être toutes différentes et en cela, la vidéo est un outil tout à fait privilégié pour accéder aux informations différentes que délivrent les corps en mouvements des individus. Elle assure des représentations très réalistes grâce au couplage du visuel et de l'auditif, ce qui implique qu'elle est très adaptée aux apprentissages moteurs de la pratique de l'Education Physique et Sportive. Les Québécois Depover C., Karsenti T. et Komis V. (2010) disent que « *La vidéo assure un retour d'information immédiat et particulièrement réaliste sur l'activité de l'apprenant. Ce retour d'information permet l'ajustement immédiat de l'action et sa régulation en fonction d'objectifs d'apprentissage à court ou à plus long terme* ».

L'apport du feedback vidéo a pour objectif premier la compréhension de la fonction de l'erreur et par voie de conséquence l'identification des réussites des élèves. La correction verbale de l'enseignant va permettre aux élèves de situer dans les apprentissages moteurs où sont les erreurs et les réussites et ainsi mettre en place un guidage vers des mouvements plus adéquats et plus efficaces. La vidéo n'est autre qu'un renforcement du traitement de l'information et l'enseignant a les clefs de ces informations. Simonet P. (1986) dit que « *le Feedback d'Information par Vidéo permet de prendre en compte l'information relative aux patterns de réponse, c'est-à-dire d'observer la manière dont le but est atteint* ».

Aussi, nous pensons, et ce sont nos hypothèses que l'introduction d'un artefact vidéo-informatique associé à des régulations verbales, dans un dispositif d'enseignement-apprentissage conduit à des apprentissages moteurs plus significatifs que dans un dispositif traditionnel sans artefact vidéo-informatique. De même, nous pensons que l'introduction d'un artefact vidéo-informatique dans un dispositif d'enseignement-apprentissage conduit à des apprentissages moteurs plus significatifs, indépendamment du niveau d'expertise de l'enseignant que ce soit au niveau des TICE ou au niveau des APSA enseignés.

III. METHODOLOGIE

Lors de cette recherche, il était question dans un premier temps de répliquer le dispositif mis en place l'année dernière mais il était aussi question de tester la question de l'expertise. Nous voulions aussi aborder la question de l'évolution des représentations des intervenants liées à la connaissance de l'APSA et à son enseignement impliquant ou non un artefact vidéo-informatique.

1- PRESENTATION

Cette recherche a été faite dans trois classes de cycle 2 et 3 de l'école municipale de Sainte Hélène en Gironde. J'ai donc été accueilli par Karine Boulanger, Christine Heux et Carole Morel, professeurs des écoles titulaires, dans ces classes de CE1 et de CE2. Elles ont toutes les trois fait en sorte de me mettre à disposition les autorisations de « droit à l'image » pour le bon fonctionnement des investigations (annexes 2, 3 et 4). Suite aux travaux de recherche effectués avec Carole Morel l'année dernière, je suis allé voir les différents professeurs des classes. Ayant eu de bons échos, elles ont accepté sans aucune réticence et Christine Heux a même accepté de laisser sa classe à sa collègue du deuxième CE2 pour que l'on puisse croiser les interventions entre le « groupe vidéo » et le « groupe non vidéo » afin de tester la question de l'expertise. La réplication se fera dans la classe de CE1 de Karine Boulanger dans strictement les mêmes conditions que l'année dernière. Ce sont des classes vivantes et dynamiques où l'on va retrouver une parité entre les filles et les garçons comprenant entre 26 et 28 élèves par classe.

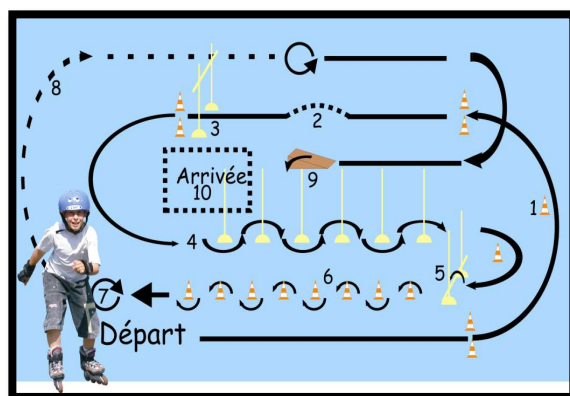
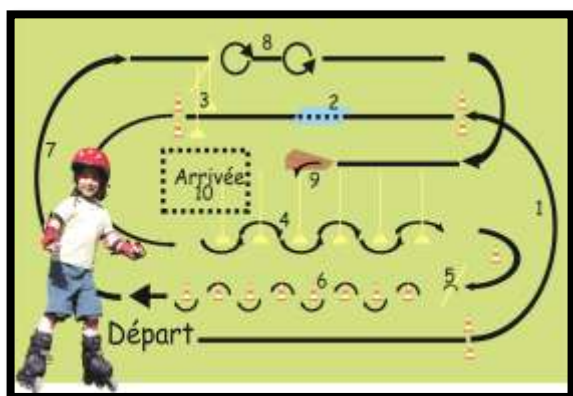
L'unité d'apprentissage roller était composée de huit séances, réparties entre le 06 février 2012 et le 13 avril 2012 à raison d'une séance par semaine qui avait lieu les lundis, mardis et vendredis après midi de 13h45 à 15h00. Les séances ont eu lieu dans la cours de récréation, suffisamment grande et dont le revêtement convient parfaitement à la pratique du roller.

Pour effectuer un comparatif entre deux enseignements, il fallait mettre en place deux groupes hétérogènes. C'est ce que nous avons organisé avec les enseignantes après l'évaluation diagnostique de la première séance.

2- REUNION DE PREPARATION AVEC LES ENSEIGNANTES

Pour établir ensemble les contenus d'apprentissage pour les élèves durant ce cycle roller, j'ai rencontré les enseignantes quelques jours avant le début des séances. Cette rencontre nous a permis aussi de nous mettre d'accord sur tous les détails afin de donner une orientation commune à nos enseignements. Je leur ai exposé mes contraintes liées à la recherche, elles m'ont présenté leurs projets.

L'objectif de l'unité d'apprentissage était de transmettre des apprentissages moteurs qui faciliteront l'autonomie des élèves lors de la randonnée roller prévue à la fin du mois de mai pour les CE1 et une continuité dans l'enseignement de la pratique du roller pour les CE2. Nous avons décidé de travailler avec les CE2 sur le parcours bleu et nous nous sommes arrêtés au parcours vert pour la classe de CE1 puisque nous avons fait ainsi l'année dernière.



Ces circuits conçus comme situations de référence, seront à la fois, l'évaluation diagnostique du début de cycle et l'évaluation sommative de fin de cycle pour l'enseignante et l'attribution des compétences. Quant à moi, je porterai un regard technique sur les progressions en comparant les deux passages et le chronométrage de chaque circuit permettra aussi de mesurer l'évolution des élèves.

Ne disposant que de huit séances, nous sommes conscients qu'il nous manque du temps pour lier tous les apprentissages des parcours vert et bleu avec des situations didactiques et pédagogiques mettant en place tous ces apprentissages moteurs. Nous faisons donc le choix de travailler sur des éléments techniques qui seront les plus utiles à la randonnée roller pour les CE1 et aux perfectionnements pour les CE2 :

- Le déplacement.
- L'équilibre sur un pied.
- L'accroupissement.
- Le freinage.
- La prise de carre.
- Le franchissement.
- Le demi-tour.
- Le déplacement arrière.



Voir Cadrage Théorique

Même philosophie, mêmes idées, nous voulons utiliser le jeu pour les apprentissages. Nous intégrons en milieu de séance des situations d'exercice qui vont permettre les corrections verbales de l'enseignante pour un groupe, et pour l'autre groupe, la vidéo différée va permettre en s'appuyant sur la mémoire à court terme des élèves de visualiser leurs prestations auxquelles des corrections verbales seront ajoutées.

Il était important que les séances soient totalement identiques dans les deux groupes de CE1 et pour les quatre groupes des deux classes de CE2 pour faire en sorte que chaque élève reçoive le même enseignement en passant par les mêmes jeux, les mêmes éducatifs et les mêmes exercices. Le but étant que l'expérimentation se fasse dans des conditions similaires pour ne pas fausser les résultats. Nos échanges en amont et tout au long du cycle étaient nombreux pour rester en phase et faire en sorte qu'il y ait le moins de décalage possible dans les consignes et les corrections. Nous avons aussi fait en sorte de commencer chaque séance avec le groupe classe et de finir chaque séance de la même façon afin de maintenir une unité et ne pas briser la dynamique générale de la classe.

3- ENTRETIEN AVEC LE PROFESSEUR DES ECOLES

Nous avons fait le choix de faire deux entretiens pré et post apprentissages avec le professeur des écoles qui est en charge des classes de CE2, celle qui va utiliser l'artefact vidéo-informatique. Lors de notre entretien préapprentissage, nous avons donc interrogé Carole Morel sur ces motivations, qu'elles soient personnelles et professionnelles, sur la représentation qu'elle se faisait du dispositif d'un point de vue didactique, pédagogique et technologique et sur la projection personnelle qu'elle avait vis-à-vis du dispositif en me signifiant notamment ses craintes et ses espoirs personnels, professionnels et par rapport aux élèves. Cet entretien est retranscrit in extenso en annexe 5.

Elle m'a signifié dans un premier temps que ses motivations étaient de m'aider dans mes travaux et d'apprendre de mon expérience en roller et notamment sur les régulations pertinentes à apporter aux élèves. Elle pense que la continuité des cycles roller proposée à l'école depuis le Cours Préparatoire est intéressant pour amener les enfants à une autonomie de la pratique en roller et que renforcer leurs acquisitions par un dispositif vidéo-informatique ne peut-être qu'un plus.

D'un point de vue des représentations technologiques, didactiques et pédagogiques, elle n'est pas très bavarde, n'a qu'une vague idée du fonctionnement du dispositif et n'arrive pas trop à définir ce que cela peut apporter aux enfants. Elle attend avec impatience que nous la formions au fonctionnement et appréhende énormément son utilisation mais aussi sa capacité à l'utiliser correctement pour obtenir des résultats encourageants. Elle est persuadée de l'efficacité mais « j'ai peur de ne pas m'en sortir » conclue-t-elle.

4- PROTOCOLE D'ACTION AVEC LA CLASSE DE CE1

Avec Mme Boulanger Karine et sa classe de CE1, nous sommes dans l'idée de la réplication de la mise en place du dispositif de l'année dernière pour tester la fiabilité du dispositif. Nous allons donc mettre en place exactement le même protocole.

Nous allons séparer la classe en deux groupes hétérogènes à la suite de la première séance qui était l'évaluation diagnostique. Un de ces groupes recevra un enseignement à l'aide de la vidéo différée appuyé de corrections verbales, alors que l'autre groupe bénéficiera uniquement des corrections verbales. Chaque séance du cycle sera décomposée de la manière suivante :

- **Phase 1** : Echauffement en groupe classe.
- **Phase 2** : Mise en situation de l'élément technique à travailler sur la séance sous forme de jeux en groupe classe.
- **Phase 3** : Mise en situation de l'élément technique à travailler sur la séance sous forme de relais en groupe classe.
- **Phase 4** : Ateliers techniques en groupe, avec pour un des groupes l'utilisation de l'artefact vidéo-informatique.
- **Phase 5** : Mise en situation de l'élément technique à travailler sur la séance sous forme de jeux en groupe classe.

Lors de la phase 4 de chaque séance, alors que nous travaillerons en deux groupes, l'enseignante aura à charge le « groupe non vidéo », alors que je serais avec le « groupe vidéo ». Nous prendrons la classe à tour de rôle sur toutes les autres phases pour diriger les séances.

5- PROTOCOLE D'ACTION AVEC LES CLASSES DE CE2

Le protocole est le même dans l'organisation générale des séances qu'avec la classe de CE1. Nous disposons en plus pour cette investigation de deux classes de CE2 et, pour ces deux classes, de la même enseignante. En effet, Mme Heux Christine a bien voulu, pour les besoins de l'investigation, laisser sa classe à sa collègue Mme Morel Carole, enseignante du deuxième CE2 qui participe aux

recherches. Cela va nous permettre de vérifier la question de l'expertise : sur une classe, je serais avec le « groupe vidéo » quand l'enseignante sera avec le « groupe non vidéo », et sur la deuxième classe, nous inverserons nos rôles. C'est donc Mme Morel Carole qui devra associer ses corrections verbales en s'appuyant sur les images vidéo diffusées devant elle et l'élève. Pour effacer l'effet d'entraînement aux régulations verbales de l'enseignante, nous avons décidé de mettre en place les deux cycles sur la même période. Les séances, pour chaque classe, se faisaient les lundis et mardis. L'enseignante disposait du dispositif vidéo-informatique le premier jour, elle était donc plus aguerrie le lendemain avec le groupe non-vidéo.

Nous avons séparé la classe en deux groupes hétérogènes à la suite de la première séance qui était l'évaluation diagnostique. Un de ces groupes a reçu un enseignement à l'aide de la vidéo différée appuyé de corrections verbales, alors que l'autre groupe bénéficiait uniquement des corrections verbales. Chaque séance du cycle était décomposée de la manière suivante :

- **Phase 1** : Echauffement en groupe classe.
- **Phase 2** : Mise en situation de l'élément technique à travailler sur la séance sous forme de jeux en groupe classe.
- **Phase 3** : Mise en situation de l'élément technique à travailler sur la séance sous forme de relais en groupe classe.
- **Phase 4** : Ateliers techniques en groupe, avec pour un des groupes l'utilisation de l'artefact vidéo-informatique.
- **Phase 5** : Mise en situation de l'élément technique à travailler sur la séance sous forme de jeux en groupe classe.

Lors de la phase 4 de chaque séance, alors que nous travaillions en deux groupes, l'enseignante aura à charge le « groupe non vidéo » avec la classe 1 (alors que je serais avec le « groupe vidéo »), et aura à charge le « groupe vidéo » avec la classe 2 (alors que je serais avec le « groupe non vidéo »). Nous prendrons la classe à tour de rôle sur toutes les autres phases pour diriger les séances.

6- DEMARCHE GENERALE DE L'UTILISATION DE L'ARTEFACT VIDEO-INFORMATIQUE



Il était important de ne pas imposer à des enfants de 7/9 ans, les contraintes de mises en place liées à une séance vidéo de plus d'une heure. L'atelier vidéo est certes motivant car il se passe devant la caméra, mais il est fait dans son contenu d'exercices éducatifs qui ne peuvent être un amusement et une motivation pour des enfants de cet âge là. Et nous rejoignons donc aussi Yannick Blandin dans son article « **L'apprentissage par observation d'habiletés motrices : un processus d'apprentissage spécifique ?** » qui précise que « ... *les résultats de nombreuses études suggèrent qu'une diminution progressive de feedbacks permet de ne pas créer de dépendance vis-à-vis de ces informations et favorise l'apprentissage* ». Aussi, l'utilisation de la vidéo se faisait sur toutes les séances, mais pendant 15 à 20 minutes uniquement.

Le procédé utilisé est le différé pour permettre une rotation rapide des élèves sans immobiliser l'enseignant avec un seul de ceux-ci.

L'utilisation de la vidéo différée nécessite bien entendu du matériel : Un ordinateur, un caméscope, un câble FireWire et bien entendu un logiciel de gestion de la lecture en différé. Il en existe deux sur le marché et le plus utilisé aujourd'hui est « Dartfish ». Il faut dans un premier temps installer le logiciel sur l'ordinateur et paramétrer le caméscope avec l'ordinateur. Le logiciel est assez intuitif et si l'enseignant a quelques habitudes de l'utilisation des outils informatiques, sa prise en main ne posera aucun problème.



Lors d'une séance, il faudra mettre en place la caméra reliée à l'ordinateur via le câble FireWire. Dans le champ de la caméra s'effectuera l'atelier « vidéo ». Les élèves réalisent leurs exercices dans un premier temps. Ensuite, dans un second temps, ils passent derrière l'ordinateur pour visualiser la vidéo de leurs performances. Le différé doit être réglé sur le temps que l'enseignant juge nécessaire pour rejoindre l'ordinateur une fois sa prestation effectuée. D'une manière générale, cela tourne autour de quinze secondes. La mémoire tampon de l'ordinateur gère alors ce décalage qui permettra à chaque élève d'avoir un retour immédiat et de recommencer l'exercice en corrigeant leurs erreurs une fois la visualisation faite. Sur cet atelier, les élèves doivent pouvoir effectuer plusieurs passages face à la caméra, il sera donc important de les y laisser quelques minutes.



Pédagogiquement, ce fonctionnement amène des plus-values nombreuses. Il permet aux élèves d'augmenter leur motivation, d'avoir une connaissance immédiate de leur prestation et de rendre visibles les conseils verbaux de l'enseignant. L'utilisation de ces ressources numériques engage à développer une pratique plus autonome des élèves : Ils vont peu à peu pouvoir s'auto-évaluer avec un vrai regard sur leurs prestations sans aucune exagération ou dévalorisation.

Ce fonctionnement permet aux enseignants de donner un sens aux différents conseils qu'ils donnent et de proposer une pédagogie différenciée.



7- OBJECTIFS ET TRAMES DE PROGRESSION DES SEANCES

A- Séances Roller CE1

Nous avons établi une trame identique pour toutes les séances hormis l'évaluation diagnostique (*séance 1*) et l'évaluation sommative (*séance 8*). L'exemple de la fiche de séance 1 est disponible en annexe 7. Le but est d'offrir à ces jeunes élèves de CE1 des repères pour faciliter les apprentissages moteurs sans être perturbés par une réorganisation systématique. Néanmoins, le contenu sera bien entendu différent en fonction des apprentissages moteurs en jeu.

Séance roller 1 : Cette première séance est l'évaluation diagnostique. Le circuit vert a été mis en place et les élèves vont passer à tour de rôle en étant filmés. Nous avons mis en place quatre groupes de six et chaque groupe vient à son tour au départ. Pendant que je filme et gère le circuit vert, l'enseignante met en place des jeux avec les autres élèves.

Séance roller 2 : Cette séance est consacrée au déplacement et surtout les positions de base de la pratique du roller. Les pieds en canard et les épaules en avant par exemple.

Séance roller 3 : Nous sommes sur le même thème que la séance précédente, mais dans celle-ci, nous mettons en place un peu plus de vitesse dans les exercices et les jeux. Le but de cette séance est de mettre en application les bases apprises la semaine précédente.

Séance roller 4 : Le freinage est une technique facile à acquérir. Sur cette séance, il est surtout question de positionnement dans la phase de préparation et dans la phase d'exécution. Les exercices se font à vitesse réduite et donnent ainsi des satisfactions de réussite aux élèves. Lors des séances suivantes, quand le freinage ne sera pas travaillé spécifiquement, des consignes seront données pour prolonger l'acquisition de cet apprentissage.

Séance roller 5 : Travail de l'équilibre sur un pied. Cela fait quelques semaines que les élèves pratiquent, nous les faisons travailler leur équilibre sur le pied droit et sur le pied gauche. La volonté ici est uniquement d'améliorer par la suite leur patinage en ayant des équilibres sur chaque pied toujours plus longs.

Séance roller 6 : Deuxième séance sur le freinage. Il est important d'y revenir après deux semaines de maturation. Le freinage est non seulement une sécurité pour l'élève et les camarades qui l'entourent mais il est aussi source de confiance. Quand je freine bien, j'ose un peu plus sur les autres exercices. La séance met en jeu des situations qui donnent aux élèves un peu plus de vitesse pour qu'ils se perfectionnent dans l'utilisation de leur frein.

Séance roller 7 : Séance sur la prise de carre. Lors de cette séance, les situations pédagogiques mises en place visent à tourner. Nous sommes conscients qu'en si peu de temps, aucun virage ne sera exécuté de la bonne façon. Aussi, nous amenons à la prise de carre qui est le premier pas vers tous les virages que l'on pratique en roller.

Séance roller 8 : Cette dernière séance reprend la situation de référence permettant l'évaluation sommative. Le circuit vert a été mis en place et les élèves vont passer à tour de rôle en étant filmés. Nous avons mis en place quatre groupes de six et chaque groupe vient à son tour au départ. Pendant que je filme et gère le circuit vert, l'enseignante met en place des jeux avec les autres élèves. Cette séance qui clôture le cycle verra l'attribution des médailles prévues par l'ERF ainsi que des diplômes appelés aussi passeport (*voir annexe 23*).

B- Séances Roller CE2

Comme pour les CE1, nous avons établi une trame identique pour toutes les séances hormis l'évaluation diagnostique (*séance 1*) et l'évaluation sommative (*séance 8*). L'exemple de la fiche de séance 2 est disponible en annexe 8. Le but est d'offrir à ces jeunes élèves de CE2 des repères pour faciliter les apprentissages moteurs sans être perturbés par une réorganisation systématique. Néanmoins, le contenu sera bien entendu différent en fonction des apprentissages moteurs en jeu.

Séance roller 1 : Cette première séance est l'évaluation diagnostique. Le circuit bleu a été mis en place et les élèves vont passer à tour de rôle en étant filmés.

Séance roller 2 : Cette séance est consacrée au déplacement avant et aux révisions des acquisitions de l'année dernière.

Séance roller 3 : Cette séance est consacrée au freinage et aux révisions des acquisitions de l'année dernière

Séance roller 4 : Le franchissement et l'accroupissement sont les thèmes de cette séance. Nouveauté pour les élèves, ce sont des acquisitions qui vont ensemble.

Séance roller 5 : Travail sur le demi-tour. Avant de passer à l'apprentissage de la marche arrière, nous apprenons à faire demi-tour en ne perdant pas de vue que l'objectif est de ne pas perdre de vitesse dans l'exécution de cette difficulté.

Séance roller 6 : Nous passons maintenant sur cette séance à la marche arrière. C'est un apprentissage difficile car les élèves perdent le repère visuel et aussi parce que on va modifier la position du haut du corps.

Séance roller 7 : Séance sur la prise de carre. Lors de cette séance, les situations pédagogiques mises en place visent à tourner. Il s'agit de révision pour les classes de CE2 qui déjà vu ces apprentissages l'année dernière.

Séance roller 8 : Cette dernière séance reprend la situation de référence permettant l'évaluation sommative. Le circuit bleu a été mis en place et les élèves vont passer à tour de rôle en étant filmés. Nous avons mis en place quatre groupes de six et chaque groupe vient à son tour au départ. Pendant que je filme et gère le circuit vert, l'enseignante met en place des jeux avec les autres élèves. Cette séance qui clôture le cycle verra l'attribution des médailles prévues par l'ERF ainsi que des diplômes appelés aussi passeport (*voir annexe 9*).

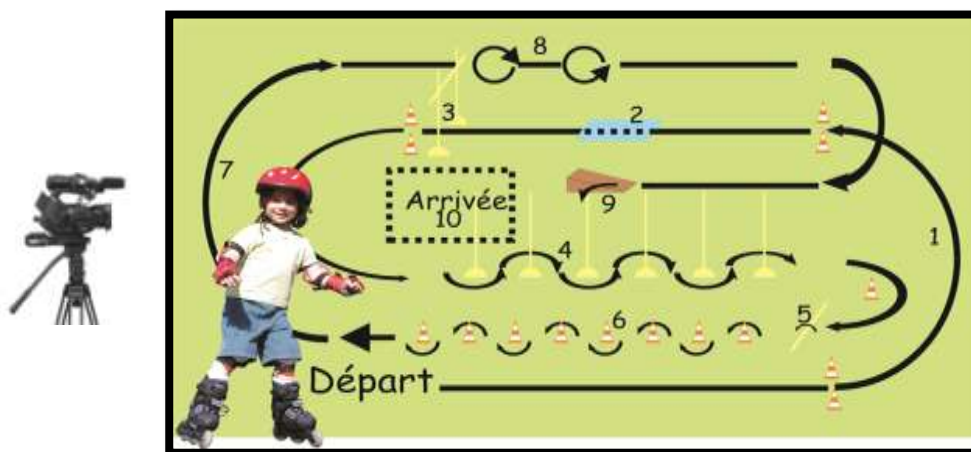
C- Séances Vidéo de la classe de CE1

Comme nous l'avons dit, le recours à la vidéo est considéré comme un moment ponctuel lors de chaque séance pour ne pas que ces situations soient trop rébarbatives pour les élèves. Chaque situation d'apprentissage vidéo a duré vingt minutes.

L'organisation était toujours similaire lors de cet atelier : J'avais mis en place trois petits groupes de quatre. Pendant qu'un groupe était avec moi, les deux autres étaient en autonomie sur le côté. En effet, sur la zone d'évolution de mon groupe, je mettais en place une aire d'entraînement identique à l'aire des passages filmés. Sur cette dernière, les élèves avaient à faire trois exercices différents non consécutivement. Par contre, sur chaque exercice, les élèves faisaient trois passages consécutifs et après chaque passage venaient derrière l'écran d'ordinateur pour voir leur prestation et prendre connaissance des éventuelles remarques que je leur faisais, assurant ainsi un guidage et des régulations combinant les supports visuel et verbal. Quatre groupes ainsi constitués permettaient une rotation continue efficace pour leurs apprentissages.

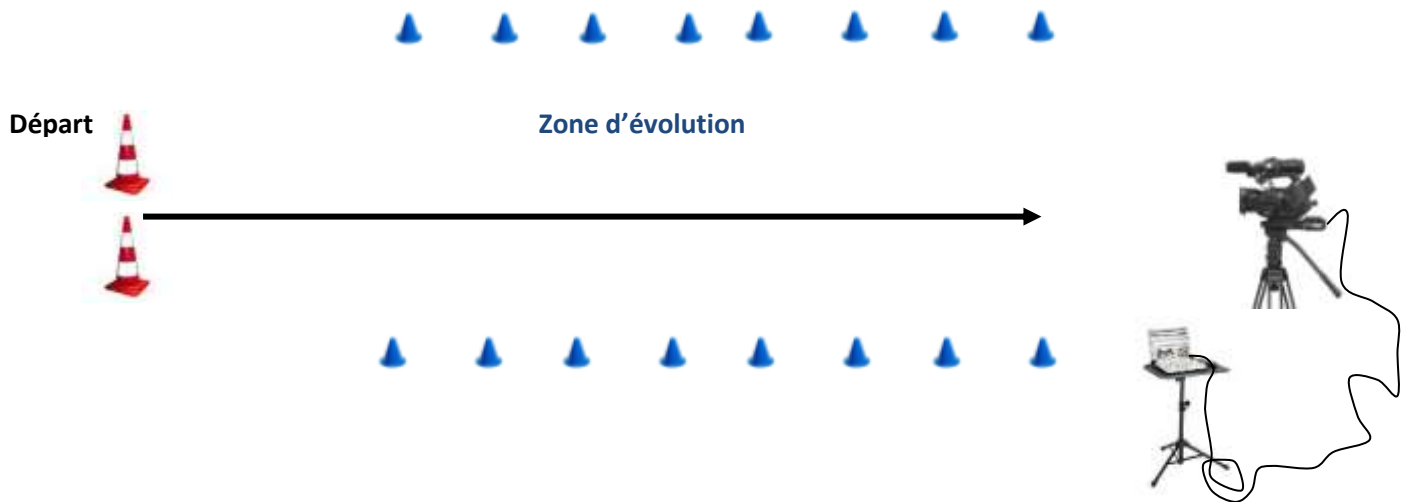
Sur l'aire d'entraînement, les élèves devaient reproduire les trois exercices à faire devant la caméra.

➤ **Séances vidéo 1 et 8** : Ces deux séances étaient les évaluations diagnostiques et sommatives. J'ai mis en place le circuit vert de l'École de Roller Français (ERF) et positionné la caméra à l'extérieur de celui-ci (*voir schéma ci-dessous*), je n'avais pas besoin de connections à l'ordinateur, l'acquisition des images s'effectuaient chez moi. Les élèves ont effectué un passage sur le circuit chacun leur tour.

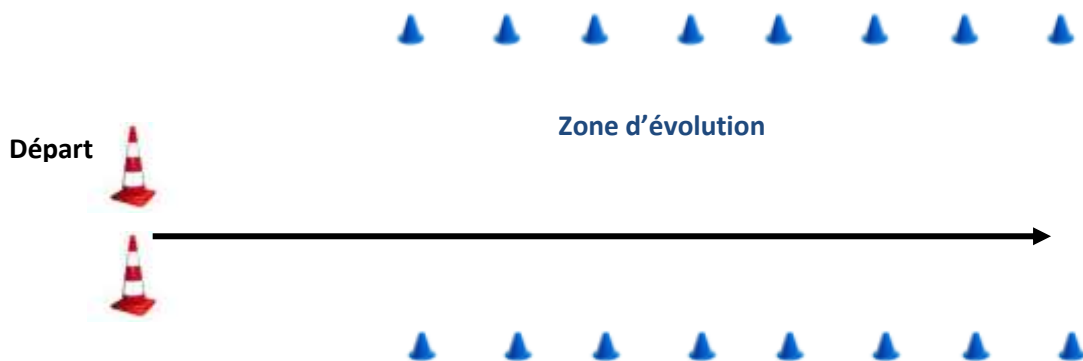


➤ **Séances vidéo 2 à 7** : Ces séances sur les différents éléments techniques travaillés pendant le cycle étaient pratiquées sur une aire d'évolution en longueur. Les élèves disposaient d'une aire d'entraînement identique pour consolider leurs apprentissages avant ou après leur passage devant la caméra. La caméra était reliée à l'ordinateur pour la mise en place de la lecture différée et donc du visionnage par les élèves de leurs productions motrices.

Aire vidéo différée



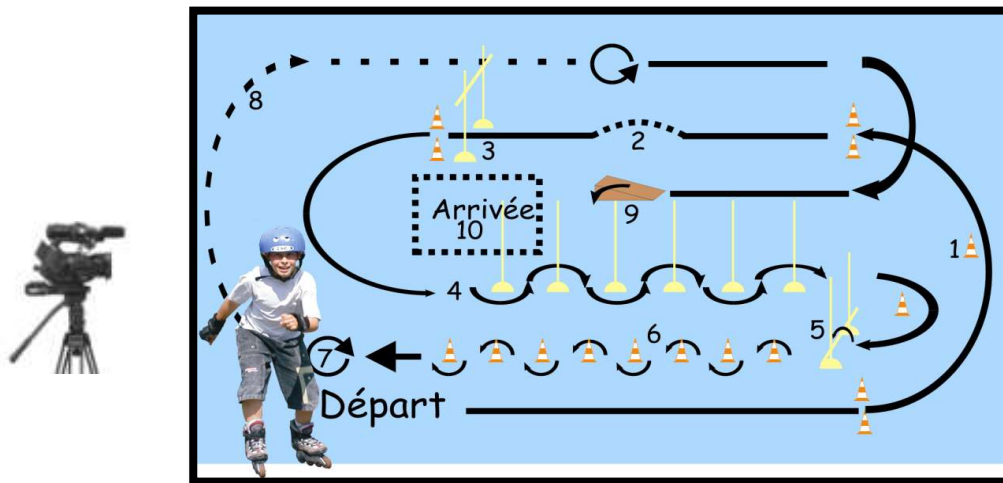
Aire d'entraînement



D- Séances Vidéo de la classe de CE2

Même principe que pour les CE1, les CE2 disposaient d'une séance vidéo de 20 minutes maximum.

➤ **Séances vidéo 1 et 8** : Ces deux séances étaient les évaluations diagnostiques et sommatives. J'ai mis en place le circuit bleu de l'École de Roller Français (ERF) et positionné la caméra à l'extérieur de celui-ci (*voir schéma ci-dessous*), je n'avais pas besoin de connections à l'ordinateur, l'acquisition des images s'effectuaient chez moi. Les élèves ont effectué un passage sur le circuit chacun leur tour.



➤ **Séances vidéo 2 à 7** : Ces séances sur les différents éléments techniques travaillés pendant le cycle étaient pratiquées sur une aire d'évolution en longueur. Les élèves disposaient d'une aire d'entraînement identique pour consolider leurs apprentissages avant ou après leur passage devant la caméra. La caméra était reliée à l'ordinateur pour la mise en place de la lecture différée et donc du visionnage par les élèves de leurs productions motrices.

A noter que les implantations des aires de vidéo différée et d'entraînement étaient les mêmes que pour la classe de CE1 (*voir ci-dessus*).

IV. RESULTATS ET ANALYSE DES DONNEES

Nous allons distinguer les résultats de la classe de CE1 de Karine Boulanger qui se voulait être une réplique de la recherche mise en place l'année dernière et des classes de CE2 dont avait la charge Carole Morel pour mettre en avant, par une analyse croisée, les effets du dispositif et du niveau d'expertise dans l'activité roller.

1- ANALYSE DE LA REPLICATION AVEC LES CE1

L'objectif avec cette réplique était de valider les résultats obtenus l'année dernière. Nous allons voir si l'efficacité du dispositif est la même cette année et dans les mêmes proportions. Nous rappellerons dans un premier temps les résultats de l'année dernière pour ensuite mettre en avant les résultats de cette année avant de faire un comparatif.

A- Résultats année N-1

La première constatation que nous avons faite l'année dernière est que tous les élèves de la classe, qu'ils soient du groupe vidéo ou du groupe non vidéo, avaient progressé entre l'évaluation diagnostique et l'évaluation sommative. Nous avons fait en sorte après l'évaluation diagnostique de faire des groupes hétérogènes où les moyennes de temps de chaque groupe étaient proches : 108.76 s pour le groupe non vidéo et 108.26 s pour le groupe vidéo. L'histogramme ci-dessous nous montrait bien que les temps moyens de l'évaluation diagnostique (*Temps 1 en bleu*) pour les deux groupes étaient quasiment identiques. Nous voyions sur ce graphique le décalage du temps moyen qui existe entre le groupe non vidéo et le groupe vidéo lors de l'évaluation sommative (*Temps 2 en rouge*). Les élèves du groupe vidéo avaient eu, en moyenne, une progression de temps beaucoup plus importante. Cette progression en termes de chiffres était importante. Là où les élèves du groupe non vidéo avaient gagné en moyenne 22 secondes, les élèves du groupe vidéo en avaient gagnées 37, ce qui semblait nous indiquer que l'utilisation de la vidéo différée, et plus précisément l'effet du feedback vidéo associé au feedback verbal, avait un impact sur les progressions motrices des élèves.

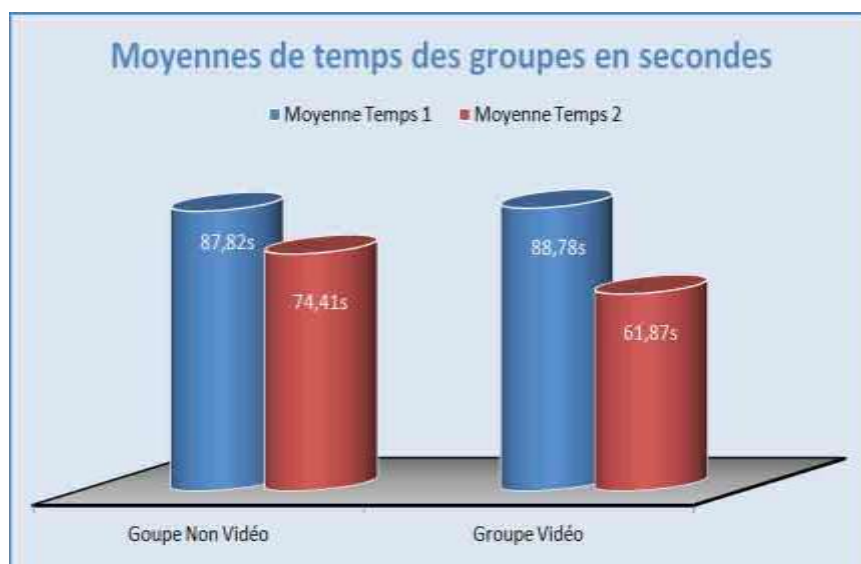


Pourtant la progression en secondes n'est pas forcément révélatrice des progressions réelles des élèves puisqu'ils ne démarrent pas tous avec le même niveau de pratique. Aussi, nous avons considéré le pourcentage de progression individuelle entre l'évaluation diagnostique et l'évaluation sommative. Ainsi, nous pouvons comparer les élèves non pas avec leurs temps, mais avec leurs pourcentages de progressions. Ce tableau ci-dessous était donc plus révélateur de la position des élèves en fonction de leur appartenance aux groupes. Il montrait de façon très claire l'apport de l'outil vidéo dans la progression des élèves. Ainsi, le pourcentage moyen de progression observée variait pour le groupe vidéo de 23 à 53%, alors que pour le groupe non vidéo, il variait de 5 à 45%, montrant une plus grande homogénéité dans le groupe vidéo par rapport au groupe non vidéo.

| | Temps 1 en secondes | Temps 2 en secondes | Progression en secondes | Pourcentage de progression | Groupe |
|----------|------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------|
| Zoé | 328,14 | 152,69 | 175,45 | 53,47% | Vidéo |
| Shirley | 236,04 | 129,57 | 106,47 | 45,11% | Non Vidéo |
| Whesley | 72,21 | 47,22 | 24,99 | 34,61% | Vidéo |
| Dorian | 126,50 | 84,11 | 42,39 | 33,51% | Vidéo |
| Axelle | 97,05 | 65,13 | 31,92 | 32,89% | Vidéo |
| Romane | 55,17 | 39,21 | 15,96 | 28,93% | Vidéo |
| Hugo | 67,14 | 48,16 | 18,98 | 28,27% | Vidéo |
| Chloé | 150,00 | 111,02 | 38,98 | 25,99% | Vidéo |
| Eliott | 63,51 | 48,12 | 15,39 | 24,23% | Vidéo |
| Julie | 76,17 | 58,16 | 18,01 | 23,64% | Vidéo |
| Noémie | 97,02 | 74,17 | 22,85 | 23,55% | Vidéo |
| Amandine | 76,00 | 58,30 | 17,70 | 23,28% | Vidéo |
| Charles | 90,19 | 69,35 | 20,84 | 23,11% | Vidéo |
| Léa | 96,24 | 75,06 | 21,18 | 22,01% | Non Vidéo |
| Tanguy | 68,15 | 53,19 | 14,96 | 21,95% | Non Vidéo |
| Quentin | 73,07 | 58,14 | 14,93 | 20,43% | Non Vidéo |
| Valentin | 67,89 | 54,03 | 13,86 | 20,42% | Non Vidéo |
| Gabriel | 101,24 | 82,22 | 19,02 | 18,79% | Non Vidéo |
| Nolan | 126,01 | 105,43 | 20,58 | 16,33% | Non Vidéo |
| Maxence | 121,05 | 102,32 | 18,73 | 15,47% | Non Vidéo |
| Ninon | 124,00 | 107,08 | 16,92 | 13,65% | Non Vidéo |
| Alyssa | 90,15 | 79,07 | 11,08 | 12,29% | Non Vidéo |
| Malaury | 121,15 | 107,63 | 13,52 | 11,16% | Non Vidéo |
| Morgan | 80,16 | 76,23 | 3,93 | 4,90% | Non Vidéo |

B- Résultats année N

Tous les élèves, qu'ils fassent parti du groupe vidéo ou du groupe non vidéo, ont progressé lors du cycle d'apprentissage roller. Comme l'année dernière, nous avons mis en place des groupes hétérogènes en faisant en sorte d'équilibrer les moyennes après l'évaluation diagnostique. L'histogramme ci-dessous nous montre bien que les temps moyens de l'évaluation diagnostique (*Temps 1 en bleu*) pour les deux groupes sont quasiment identiques. Nous voyons sur ce graphique le décalage du temps moyen qui existe entre le groupe non vidéo et le groupe vidéo lors de l'évaluation sommative (*Temps 2 en rouge*). Les élèves du groupe vidéo ont eu, en moyenne, une progression de temps beaucoup plus importante.



Cette progression en termes de chiffres est importante. Là où les élèves du groupe non vidéo ont gagné en moyenne treize secondes, les élèves du groupe vidéo en ont gagnées vingt-sept, ce qui semble nous indiquer que l'utilisation de la vidéo différée a un impact sur les progressions des élèves lors de cette réplique.

Mais le classement des progressions en fonction du nombre de secondes gagnées n'est pas le plus juste. En effet, les élèves n'ont pas au départ le même niveau d'expertise dans la pratique du roller. Les patineurs les plus expérimentés n'ont pas la possibilité de gagner autant de secondes que les autres. Aussi, pour être plus juste, nous avons trié le tableau en fonction du pourcentage de progression de chaque patineur entre le temps 1 et le temps 2 (Voir annexe 10). Nous y voyons que tous les

élèves du groupe vidéo ont un pourcentage de progression supérieur aux élèves de l'autre groupe. Le tableau ci-dessous résume les résultats de chaque groupe avec des statistiques différentes.

| | Groupe Vidéo | Groupe Non Vidéo |
|----------------------------|--------------|------------------|
| %tage moyen de progression | 29,62% | 15,05% |
| Progression Maximum | 43,70% | 19,53% |
| Progression Minimum | 22,88% | 5,98% |
| Médiane | 27,41% | 16,94% |
| Ecart type | 0,064421413 | 0,051600021 |

Nous avons aussi mis en place un test de student (Voir annexe 11) qui se veut être une comparaison de deux moyennes pour des groupes indépendants à petits effectifs (30 personnes maximum). Il est calculé avec les temps moyens, selon les deux groupes (Vidéo ou Non Vidéo) et sur les deux tests. Voici les résultats ci-dessous.

| Temps moyen selon les groupes (Vidéo ou Non Vidéo) pour les deux tests (Evaluations diagnostique et sommative) | | |
|---|-------------------|------------------|
| | Test 1 | Test 2 |
| Groupe Vidéo | 88,8 secondes | 61,9 secondes |
| Groupe Non Vidéo | 87,8 secondes | 74,4 secondes |
| Test de Student | $t=0,21$ ns à .05 | $t=3,83$ s à .05 |

Le test de Student nous indique que lors du premier test (évaluation diagnostique) que le résultat est non significatif à .05, ce qui est normal dans le sens ou nous avons contrôlé l'homogénéité entre les groupes et le cycle n'a pas commencé. Très normalement, les moyennes des deux groupes sont quasiment identiques. Par contre, en fin de cycle, le test de Student est significatif à .05, il vient confirmer l'hypothèse que l'utilisation d'un artefact vidéo-informatique couplé de régulations verbales par un intervenant expert est source de progression motrice pour les élèves.

C- Comparatif et analyse des deux expérimentations

Nous allons maintenant nous comparer les résultats des deux expérimentations précédentes pour savoir si la réplication a donné les mêmes résultats. Dans un premier temps, intéressons nous dans un premier temps aux résultats du groupe classe.

| | CE1 - Année 2010/2011 | CE1 - Année 2011/2012 |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Moyenne Temps Evaluation Diagnostique | 108,51 secondes | 88,30 secondes |
| Moyenne Temps Evaluation Sommative | 78,57 secondes | 68,14 secondes |
| Moyenne des Progressions en secondes | 29,94 secondes | 20,16 secondes |
| Moyenne des Pourcentages de progression | 24,08% | 22,34% |

Ce tableau nous montre le déséquilibre qui existe entre les deux classes lors de l'évaluation diagnostique. En effet, en moyenne, les élèves de cette année sont allés 20 secondes plus vite que les élèves de l'année dernière lors de l'évaluation diagnostique. Ils affichent aussi des meilleurs résultats lors de l'évaluation sommative, par contre, la moyenne de progression en secondes de la classe de cette année est inférieure. Cela semble logique, sur un parcours chronométré, il est plus facile de gagner des secondes lorsque l'on démarre avec un temps plus faible. Néanmoins, nous avons vu préalablement que le moyen de comparaison le plus juste est d'utiliser le pourcentage de progression. Et là, nous voyons que les pourcentages de progressions sont finalement assez proches avec un léger avantage (moins de 2%) pour la classe de l'année dernière. Mais nous retenons surtout que les pourcentages moyens des deux classes sont quasiment identiques.

Intéressons nous maintenant aux progressions diverses à l'intérieur de chaque groupe : Le groupe non vidéo qui bénéficiait de régulations verbales de l'enseignante et le groupe vidéo qui bénéficiait de régulations verbales d'un spécialiste de la discipline en plus de pouvoir visualiser au même moment la prestation corrigée sur un écran de contrôle.

| | CE1 - Année 2010/2011 | CE1 - Année 2011/2012 |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Pourcentages de progression du Groupe Vidéo | 29,62% | 29,62% |
| Pourcentages de progression du Groupe Non Vidéo | 18,54% | 15,05% |

Dans un premier temps, nous l'avons vu au préalable, nous notons la différence de pourcentage de progression qui existe dans chaque classe entre le groupe vidéo et le groupe non vidéo. En moyenne, les élèves bénéficiant de la vidéo ont progressé de plus de 10% par rapport à leurs camarades.

Dans un second temps, nous pouvons voir que les élèves du groupe non vidéo de l'année dernière ont progressé de plus de 3% par rapport aux élèves du même groupe de cette année. Pour rappel, l'enseignante était différente chaque année et l'investissement de l'enseignante de l'année dernière était bien plus important que celui de l'enseignante de cette année. Cet écart dans le pourcentage est certainement lié à cette différence.

Mais, ce qui est le plus marquant dans ce tableau, c'est la moyenne identique des deux groupes vidéo de chaque classe. Bien entendu, le pourcentage exact au centième de points près est le fruit du hasard dans la mesure où nous prenons les temps de tous les élèves aux centièmes de seconde et qui plus est, nous l'avons vu un peu plus avant, la différence de niveau (en secondes) entre les deux classes est conséquente. En prenant un peu de recul, il faut retenir que les deux groupes bénéficiant de régulations verbales associées à la vidéo ont un pourcentage de progression très proche.

Sans nul doute, cette réplique nous montre qu'un dispositif vidéo-informatique utilisé par un expert de la discipline est source de progression motrice chez des élèves de CE1.

2- ANALYSE CROISEE AVEC LES CE2

Cette année, nous disposons de deux classes de CE2 qui étaient toutes les deux dirigées par Mme Morel Carole qui va donc participer activement aux recherches. En effet, pour écarter la question de l'expertise, sur une classe, je serai avec le groupe vidéo tandis que l'enseignante sera avec le groupe non vidéo et sur la deuxième classe, nous inverserons nos rôles. C'est donc Mme Morel Carole qui devra associer ses corrections verbales en s'appuyant sur les images vidéo diffusées devant elle et l'élève. Les résultats croisés des deux classes nous permettront de savoir si l'utilisation d'un artefact vidéo-informatique est source de progression motrice.

A- Résultats et analyses

Au-delà du fait que tous les élèves de ces deux classes ont progressé et que, nous l'avons vu, il vaut mieux prendre en compte le pourcentage de progression pour être plus juste dans les résultats, ce qui nous intéresse ici, c'est la comparaison des deux classes liée au croisement des rôles d'un expert de l'activité roller et d'un professeur des écoles généraliste non spécialiste de la discipline. Nous allons donc analyser les résultats avec les tableaux de progression de ces deux classes (Voir annexes 12 et 13), triés avec la colonne « Pourcentage de progression ».

L'annexe 12 présente les résultats de la classe lorsque le groupe vidéo était conduit par l'expert de la discipline. Ce tableau met lui aussi en avant que l'utilisation d'un artefact vidéo-informatique associé aux régulations verbales d'un expert de la discipline favorise les apprentissages moteurs des élèves. Tous les élèves du groupe vidéo ont progressé de plus de 20% et leurs pourcentages de progression sont tous supérieurs aux pourcentages de leurs camarades faisant partie du groupe non vidéo.

L'annexe 13 présente les résultats de la classe lorsque le groupe vidéo était conduit par l'enseignante. Nous voyons ici que les résultats sont très disparates. Contrairement à l'annexe 12, on voit ici que les élèves du groupe vidéo progresse autant que les élèves du groupe non vidéo et inversement. La vidéo ou l'expertise ne prenne pas le pas l'un sur l'autre.

Si nous regardons les annexes 12 et 13 un peu plus dans le détail, nous voyons deux points importants :

- 1- Sans aide de la vidéo, l'enseignante avait contribué à faire progresser ses élèves entre 11 et 20%. Avec la vidéo, 9 des 14 élèves dont elle avait la charge ont progressé de plus de 20% allant même jusqu'à 35% de progression entre l'évaluation diagnostique et l'évaluation sommative.
- 2- Alors que son plus faible pourcentage de progression était de 11% sans utiliser la vidéo, en utilisant la vidéo, sa plus faible progression est de 17%.

Regardons ci-dessous les moyennes de progressions par groupe et par intervenants différents. Nous allons lire ce tableau dans différents sens pour croiser les résultats au maximum.

| | CE2 - Groupe Vidéo avec Carole Morel | CE2 - Groupe Vidéo avec Expert roller |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Pourcentages de progression du Groupe Vidéo | 23,63% | 28,85% |
| Pourcentages de progression du Groupe Non Vidéo | 23,16% | 15,73% |

Première lecture : Dans le sens vertical, lorsque le groupe vidéo est géré par l'expert roller, la différence entre les deux groupes est très importante. La moyenne de progression des élèves est supérieure de plus de 13 points. La vidéo ajoutée à l'expertise, comparée à l'enseignante sans dispositif vidéo, cela crée une immense différence entre les deux groupes.

Deuxième lecture : Toujours dans le sens vertical, le dispositif vidéo est cette fois-ci géré par l'enseignante. Les résultats sont quasiment identiques pour les deux groupes. L'enseignante non spécialiste arrive à compenser l'expertise grâce à l'utilisation de l'artefact vidéo-informatique.

Troisième lecture : Dans le sens horizontal, la ligne bleue. Nous voyons que la moyenne de pourcentage de progression de l'expert roller est supérieure. Cela semble logique, au dispositif vidéo-informatique, il rajoute son expertise et très naturellement son résultat est meilleur. A noter néanmoins qu'il est simplement meilleur de 5 points.

Quatrième lecture : Toujours dans le sens horizontal, quand les deux intervenants ont en charge les groupes non vidéo, la moyenne de pourcentage de progression de l'expert roller est supérieure à celle de l'enseignante généraliste. On suppose que son expertise permet cette différence de 7 points.

Cinquième lecture : La première diagonale concernant l'expert roller. S'il dispose de l'outil vidéo, il verra sa moyenne de progression supérieure de 5 points.

Sixième lecture : La deuxième diagonale concernant l'enseignante non spécialiste. Si elle dispose du dispositif vidéo, elle verra sa moyenne de progression augmenter de 8 points.

Ces différentes lectures et ce croisement des rôles avec les CE2 que nous avons cette année nous montrent très clairement l'apport d'une utilisation d'un artefact vidéo-informatique. Bien entendu, confié à un expert, les progressions seront plus fortes encore. Mais ce qu'il faut retenir, c'est que l'artefact en question semble encore plus efficace quand il est mis dans les mains d'un non spécialiste de la discipline. L'expertise à un rôle, et finalement heureusement, mais il semblerait que l'efficacité d'un dispositif vidéo-informatique associé à des régulations verbales aille au-delà de ce rôle.

B- Statistiques et Tests de Student des classes de CE2

Ci-dessous, quelques données statistiques des deux classes, tirées des tableaux de progressions (Voir annexes 12 et 13).

| Statistiques classe CE2A Dispositif Vidéo régulé par l'expert Roller | | | Statistiques classe CE2B Dispositif Vidéo régulé par l'enseignante | | |
|---|--------------|------------------|---|--------------|------------------|
| | Groupe Vidéo | Groupe Non Vidéo | | Groupe Vidéo | Groupe Non Vidéo |
| Niveau moyen de progression | 28,85% | 15,73% | Niveau moyen de progression | 23,63% | 23,16% |
| Progression Maximum | 43,02% | 20,53% | Progression Maximum | 36,78% | 35,03% |
| Progression Minimum | 21,86% | 11,02% | Progression Minimum | 7,11% | 17,02% |
| Médiane | 26,78% | 16,04% | Médiane | 23,91% | 23,08% |
| Ecart type | 0,078135789 | 0,035066202 | Ecart type | 0,080562757 | 0,054015431 |

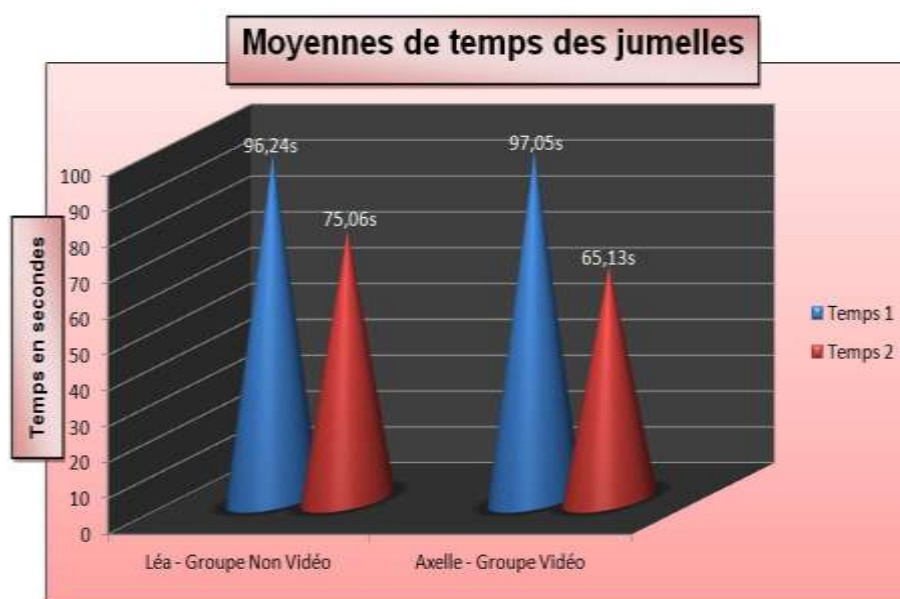
Ces statistiques nous montrent que lorsque l'intervenant roller conduit le dispositif vidéo-informatique, ces résultats sont bien supérieurs au groupe non vidéo de l'enseignante. Par contre, lorsque l'enseignante régule l'artefact, les résultats entre les deux groupes s'équilibrent. Voyons maintenant si les résultats des tests de Student (Voir annexes 14 et 15) viennent confirmer cette analyse.

| Temps moyen par groupe (Vidéo et Non Vidéo) pour les deux tests (Evaluations diagnostique et sommative) CE2A – Dispositif vidéo régulé par l'expert roller | | | Temps moyen par groupe (Vidéo et Non Vidéo) pour les deux tests (Evaluations diagnostique et sommative) CE2B – Dispositif vidéo régulé par l'enseignante | | |
|--|-----------------|----------------|--|-----------------|-----------------|
| | Test 1 | Test 2 | | Test 1 | Test 2 |
| Groupe Vidéo | 99,7 secondes | 70,2 secondes | Groupe Vidéo | 98,6 secondes | 75,2 secondes |
| Groupe Non Vidéo | 99,8 secondes | 84,2 secondes | Groupe Non Vidéo | 98,0 secondes | 74,6 secondes |
| Test de Student | t=0,02 ns à .05 | t=3,55 s à .05 | Test de Student | t=0,09 ns à .05 | t=0,11 ns à .05 |

Les tests de Student viennent confirmer les résultats. Lors des deux évaluations diagnostiques (Test 1) les résultats sont non significatifs à .05, ce qui est normal dans le sens où le cycle roller et les apprentissages n'ont pas commencé. Par contre, lors des évaluations sommatives (test 2), seul le résultat du groupe vidéo régulé par l'expert roller est significatif à .05. C'était aussi attendu car nous avons vu plus haut que l'utilisation de l'artefact vidéo-informatique compense l'expertise. Cela revient à dire que l'utilisation d'un artefact vidéo-informatique, avec la particularité du différé, facilite les progressions motrices des élèves de cycle 2 et 3.

C- Résultats des jumelles monozygotes de la classe

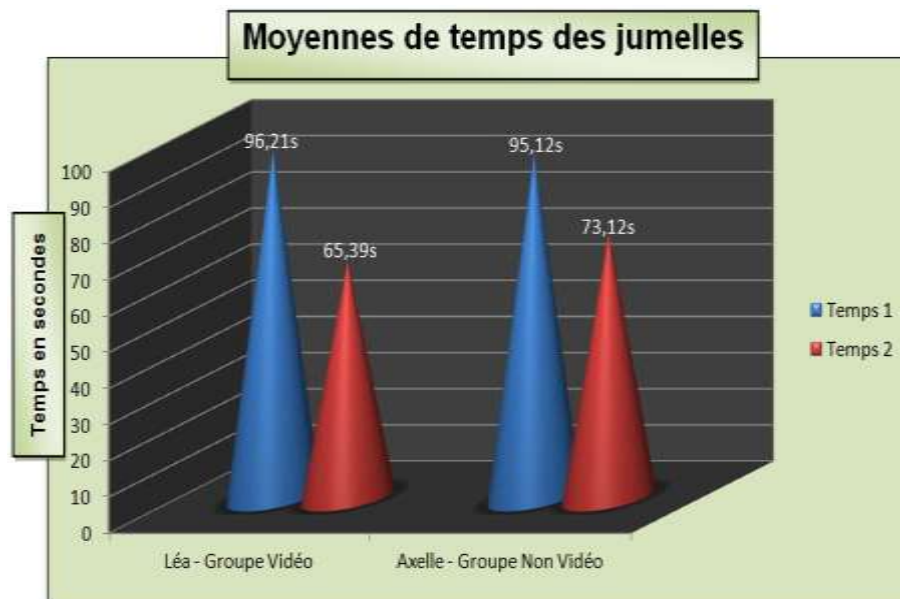
Comme l'année dernière, nous avons retrouvé les jumelles de la classe. Nous avons focalisé sur leurs résultats en partant du principe que leur patrimoine génétique était très proche et que les stimulations familiales devaient être tout aussi proches. Parties d'un temps quasiment identique l'année dernière, nous avons disposé les jumelles dans deux groupes différents. Axelle avec le groupe vidéo et Léa avec le groupe non vidéo.



Le graphique ci-dessus, réalisé avec les temps de l'année dernière nous montre la différence de progression entre les deux jumelles avec un net avantage pour Axelle qui faisait partie du groupe vidéo (33% de progression contre 22% pour Léa).

Cette année, puisque nous les retrouvions dans une des classes de CE2, nous avons décidé d'observer leurs résultats lors de l'évaluation diagnostique pour à nouveau les mettre dans des groupes différents si tant est que leurs temps seraient à nouveau proches. Cela a été le cas, dans ce nouveau parcours bleu de l'ERF, il y a une difficulté qui nivelle les élèves, c'est la marche arrière. Présente sur une partie assez longue du parcours, elle modifie pas mal les acquisitions passées des élèves. Nos jumelles ont donc effectuées deux temps assez proches : 95,12 secondes pour Axelle et 96,21 secondes pour Léa. Nous avons donc inversé leurs positions dans les groupes cette année. Léa a rejoint le groupe vidéo tandis qu'Axelle rejoignait le groupe

non vidéo. Nous avons bien entendu fait l'hypothèse que Léa progresse cette année plus que sa sœur Axelle. Nous voyons sur le graphique ci-dessous que notre hypothèse s'est avérée juste, effectivement Léa, bénéficiant du dispositif vidéo-informatique couplé des régulations verbales de l'enseignante a progressé plus que sa sœur (32% de progression pour Léa et 23% pour Axelle).



Ces résultats vont dans le sens d'une validation des différentes hypothèses. On peut dire qu'effectivement, lors de ces recherches, l'introduction d'un artefact vidéo-informatique associé à des régulations verbales, dans un dispositif d'enseignement-apprentissage conduit à des apprentissages moteurs plus significatifs que dans un dispositif traditionnel sans artefact vidéo-informatique. De même, l'introduction d'un artefact vidéo-informatique dans un dispositif d'enseignement-apprentissage conduit à des apprentissages moteurs plus significatifs, indépendamment du niveau d'expertise de l'enseignant que ce soit au niveau des TICE ou au niveau des APSA enseignés.

3- ANALYSE PERSONNELLE ET DISCUSSION

Il est question ici de comprendre au-delà des apparences et des résultats plus que probants quels impacts émotionnels ont eu lieu, lors de l'imprégnation de l'artefact par l'enseignante ; mais aussi savoir si les élèves ont été confrontés à une autoscopie négative et dans quelle dimension ; ou encore mesurer les effets du Feedback vidéo sur les élèves ; et enfin, voir si l'utilisation d'un dispositif vidéo-informatique peut conduire vers une autonomie des élèves dans une perspective d'autocorrection.

A- Entretien post apprentissage avec le professeur des écoles

Carole Morel participait activement à cette recherche puisque le dispositif vidéo-informatique lui était confié avec une classe de CE2. Elle nous signifiait dans l'entretien pré apprentissage ses angoisses à la manipulation et à l'utilisation de l'artefact. Elle ne s'en faisait qu'une vague idée mais était très volontaire et motivée à son utilisation. Après une formation sur les manipulations, elle était prête à l'utiliser. D'un point de vue des résultats, nous avons vu plus haut qu'elle a obtenu avec le groupe vidéo dont elle avait la charge des résultats tout à fait positifs. Deux résultats parlants : Dans un premier temps, lorsqu'elle utilise le dispositif vidéo-informatique, elle obtient les mêmes résultats que l'intervenant expert en roller qui lui, ne l'utilise pas. Dans un second temps, nous avons vu que lorsqu'elle utilise le dispositif vidéo-informatique, elle fait progresser en moyenne les élèves de 23% contre 15% de progression en moyenne avec les élèves du groupe non vidéo. Les résultats sont parlants et viennent appuyer ses ressentis lors de l'entretien post apprentissage (retranscrit in extenso en annexe 6) qui a été effectué juste après le cycle, avant diffusion des résultats. Dans cet entretien, elle nous expliquait que d'un point de vue personnel, elle avait senti qu'elle progressait dans son approche et son expertise. D'un point de vue professionnel, elle voyait parfaitement l'impact que cela avait eu sur les élèves et était impatiente de connaître les résultats pour savoir si ses ressentis étaient en accord. Elle s'en fait aujourd'hui une représentation technologique très claire puisqu'elle sait le faire fonctionner et en voit l'intérêt didactique tout comme l'intérêt pédagogique en observant que peu à peu les élèves avaient un regard autonome sur leur propre prestation. Elle se dit prête à le réutiliser sur d'autres apprentissages (en acrosport notamment) et se rend compte que ses angoisses n'étaient pas fondées.

Pour autant elle estime que pouvoir suivre une formation encore plus poussée lui permettrait d'être toujours plus à l'aise avec cette technologie. Sans nul doute, il a fallu que Carole Morel s'approprie l'artefact pour arriver à de tels résultats (Barthès D. 1998 ; Béguin P. 2000 ; Rabardel P. 1995 ; Uhlich G. 2005). Apprendre à le connaître, à l'utiliser, à se familiariser, à utiliser les fonctions qui apportent aux séances pédagogiques mises en place, et surtout établir un lien fonctionnel entre la planification de l'unité d'apprentissage et l'intégration de l'outil dans cette même unité d'apprentissage. C'est à ces conditions que l'appropriation d'un artefact va être optimum et qui fera de l'outil un réel instrument au service du projet d'enseignement du professeur des écoles.

B- Analyse de l'autoscopie

Compte tenu des questions abordées dans la partie théorique, nous nous attendions à des difficultés avec les élèves vis-à-vis de la présence de la caméra et de la confrontation à leur propre image (Simonet P. et Piasenta J.). Ils ne se sont même pas occupés de la caméra, présente ou pas, leur attitude était la même dans toutes les situations pédagogiques mises en place. Nous ne pensons pas qu'il faille pour autant conclure que l'utilisation de la vidéo ne gênera plus les élèves. Il faut rester prudent et prendre en compte toutes les données liées au contexte.

Lors de mes lectures, il était souvent question des problèmes liés à l'autoscopie mais avec des classes du secondaire, en collège ou lycée. Un adolescent est bien souvent plus fragile par rapport à son image que peut l'être un enfant de CE1 ou de CE2 à l'école primaire. Très critique avec sa propre image, l'adolescent supporte encore moins d'être jugé devant et par les autres élèves de sa classe. Or, dans nos mises en place avec les CE1 et les CE2, il n'a jamais été question de *feedback* collectif. Le travail avec la vidéo se faisait uniquement en différé et de façon individuelle avec chaque élève, cela diminuait déjà grandement l'angoisse des élèves. Le fait que les outils soient utilisés sans aucune hésitation, cela donnait aux élèves la sensation que la caméra faisait partie du décor et ils l'oubliaient plus facilement. Mais surtout, nous pensons que le monde change très vite ces dernières années et que les images et autres technologies ont envahi les ménages pour devenir des habitudes. Non seulement les élèves ont l'habitude d'être pris en photo et d'être filmés dans leur famille, mais en plus, ils utilisent tous des instruments issus des nouvelles

technologies. Ces dix dernières années, l'évolution a été si rapide que la majorité des élèves de CE1 et de CE2 n'ont connu que ces nouvelles technologies. Pour eux et pour les générations suivantes, l'utilisation de la vidéo ne devrait pas trop poser de problèmes. Et si ces jeunes sont habitués dès l'école primaire à ces utilisations, sans nul doute, au collège, en pleine adolescence, ils en appréhenderont mieux l'utilisation que les adolescents d'aujourd'hui.

C- Analyse des effets du Feedback vidéo

Au vu des différents résultats que nous avons obtenu avec les trois classes qui ont participé aux recherches, nous pouvons que signifier des effets positifs du Feedback vidéo sur les progressions motrices des élèves. Il faut préciser néanmoins que tous les Feedback vidéo étaient couplés de régulations verbales de l'enseignante ou de l'intervenant. Jamais les élèves étaient en situation de se visionner seuls face à leurs prestations. Et le fait de ces régulations permettait au sujet de se concentrer sur les éléments de la tâche à corriger. Sans nul doute, un sujet qui n'a pas l'habitude de se voir à l'écran pourrait être distrait par l'image si les régulations verbales ne venaient pas le recentrer sur la fonction première de l'artefact et son Feedback vidéo.

Simonet P. (1986) disait que le Feedback vidéo était efficace sur des sujets d'un niveau « débrouillé » et ayant un âge permettant une réception du message imagé. Nous pensons, au vu des résultats obtenus, que les jeunes sujets débutants sont capables d'utiliser efficacement leur capacité d'analyse visuelle pour percevoir les informations que le Feedback vidéo met en avant. La qualité des régulations verbales qui l'accompagneront sera alors très importante, mais pour autant que l'attention des sujets est focalisée sur des éléments précis de l'action, que les consignes sont ciblées et que les conseils donnés sont en corrélation avec leurs potentiels moteurs, il n'y a pas de raison que le sujet débutant ne soit pas en mesure de gérer et interpréter le Feedback vidéo. C'est pour cela que nous avons eu cette différence de résultats entre le Feedback vidéo de l'enseignante et celui de l'intervenant expert de la discipline.

D- L'autonomie des élèves

Ce que l'enseignante a pu remarquer au même titre que nous, c'est qu'au fil des séances, les élèves avaient un œil moins passif lors du visionnage différé. Il semblerait que l'outil les intéresse au point d'essayer de percevoir aussi les erreurs pour anticiper les régulations de l'enseignante ou de l'intervenant lors de leurs corrections verbales. Certains, dès qu'ils arrivaient derrière l'ordinateur ne pouvaient s'empêcher de dire par exemple : « Je n'ai pas les jambes assez fléchies... », « Mon bras n'est pas assez en avant... », « Mes jambes sont trop écartées... », etc. Sur la fin du cycle, nous avons le droit à ce genre d'interventions bien souvent très pertinentes. Faut-il pour cela conclure que ce genre de dispositif est fait pour fonctionner en autonomie avec les élèves ? Je ne pense pas, même si on voit très vite effectivement que les élèves peuvent en tirer parti très vite. N'oublions pas que ce sont les régulations verbales associées aux Feedback vidéo qui sont sources de progressions motrices importantes (Rabardel P. 1995). Mais cela permet, en tout état de cause, d'imaginer un atelier en autonomie avec des élèves du secondaire, même si celui-ci ne serait pas associé à des régulations verbales (en tout cas pas toujours), les élèves pourraient eux-mêmes se corriger.

Mais au-delà des projections, ce qui me semble le plus important, c'est l'autonomie d'analyse, c'est-à-dire dans cet exemple, la perception que les élèves ont pu avoir de leurs erreurs grâce aux séquences vidéo. Comprendre ses erreurs et les verbaliser, c'est tendre vers l'autonomie, en cela, l'artefact vidéo-informatique est de toute façon une réussite.

V. CONCLUSION

Nous savions à la suite des recherches de l'année dernière qu'un artefact vidéo-informatique était source de progression pour des élèves lorsque les régulations verbales accompagnant le procédé de vidéo différée étaient faites par un intervenant expert de la discipline et que les corrections étaient données dans un délai favorable à la stimulation de la mémoire à court terme, c'est-à-dire entre 30 et 60 secondes suivant la prestation physique des sujets. Cette année, nos recherches étaient orientées vers la réplique de ce même dispositif dans des conditions identiques pour valider les résultats déjà obtenus et vers une mise en place croisée du dispositif vidéo-informatique avec deux classes de CE2 en confiant à l'enseignante non experte de la discipline le groupe vidéo sur une des deux classes. Cela nous a permis ainsi de savoir si l'artefact en question, avec la particularité de la lecture différée immédiate, favorise la progression motrice pour des élèves, qu'ils soient régulés verbalement par un expert de la discipline ou par un enseignant généraliste.

Nos résultats montrent que la performance de tous les élèves augmente de manière significative lorsqu'ils bénéficient de régulations verbales s'appuyant sur des séquences vidéo différées. Il semble avéré que les élèves se construisent, grâce au Feedback vidéo, une représentation mentale de leurs performances plus précise, ce qui, en termes d'apprentissages moteurs leur assurent une meilleure régulation de leurs actions et donc une plus grande réussite dans les progressions. Cela rejoint ce que disait Simonet P. (1986), « *l'usage répété du Feedback d'information par vidéo est nécessaire à une amélioration de la performance* ». Dans le cas de notre première phase de recherche qui consistait à une réplique et donc la validation d'un artefact vidéo-informatique couplé de régulations verbales par un expert de la discipline, nous pouvons confirmer notre première hypothèse de départ, le dispositif est bien source de progressions motrices pour des élèves de cycle 2 et 3 en EPS. Nous avons lu, ici et là, et notamment chez Simonet P. que « *les sujets « débrouillés » tirent davantage de bénéfices d'une telle pratique que les débutants et que les pratiquants moyens et experts* ». Nous nous permettons d'émettre quelques réserves au vu de nos analyses. Nous avons pu démontrer que cet artefact se révélait tout aussi efficace chez les sujets débutants que chez ceux et celles qui avaient un niveau de patinage plus

avancé. Nous pensons que ce décalage est lié à deux facteurs principaux. Dans un premier temps, nous pensons, que l'arrivée de cette possibilité de lecture différée il y a peu, a modifié les perceptions et surtout les possibilités pédagogiques d'actions des régulations verbales. Cette technique permet chez les élèves un visionnage de leurs performances dans les secondes qui précèdent celles-ci. Ils perçoivent alors qu'ils ont encore en tête leurs postures et leurs gestes. Cela permet aussi les corrections verbales et autres analyses des enseignants dans la mémoire à court terme des élèves, cette phase de la mémoire très réceptive qui permet de faciliter l'installation des acquis. Et les divers résultats et analyses faits dans ce mémoire nous montrent que débutants, débrouillés ou confirmés, les élèves qui ont bénéficié de ces situations pédagogiques de vidéo différée ont tous progressé en moyenne de 30%, là où les autres élèves ont progressé de 15%. Dans un deuxième temps, nous pensons que le phénomène d'autoscopie n'est plus le même que dans les années 1980 au vu des diverses avancées technologiques et par voie de conséquence des évolutions de l'utilisation de caméscopes, appareils photo et autres au sein des familles, des habitudes se sont créées, nos enfants d'aujourd'hui vivent dans un monde de l'image, ils ont l'habitude de voir et être vu et n'éprouvent pas le même rejet que leurs aînés face à un dispositif vidéo. De plus, il est important de rappeler que les Feedback d'informations par vidéo étaient individuels, jamais la classe ne pouvait visionner la prestation d'un camarade. Nous pensons qu'il y a une explication didactique et pédagogique à ces résultats. En effet, l'enseignant intègre dans son projet d'enseignement l'outil et son utilisation en y associant des significations et des contenus d'enseignements, ensuite, il va cibler ses régulations sur des contenus que les images vont illustrer et justifier. C'est en cela que l'outil devient un instrument au service de son enseignement (Rabardel, P. 1995).

Notre deuxième phase de recherche qui avait pour objectif de croiser les positions de régulations entre l'enseignante et l'intervenant expert de la discipline avec les groupes vidéo et non vidéo, est venu confirmer les hypothèses suivantes : C'est l'intervenant spécialiste de la discipline qui obtient les meilleurs résultats, le dispositif vidéo-informatique couplé de son expertise permet des progressions en moyenne de 30% pour les élèves. Un professeur des écoles non spécialiste de la discipline et de l'utilisation d'un artefact vidéo-informatique obtient de meilleurs résultats lorsqu'il utilise le dispositif puisqu'il fait progresser ses élèves en moyenne de 23% contre 15% quand il n'utilise pas l'artefact vidéo-informatique. Il est à noter que l'investissement total de

l'enseignante qui participait activement aux recherches en conduisant le dispositif vidéo-informatique est clairement lié aux résultats obtenus. Son envie et son enthousiasme à se former et utiliser au mieux le dispositif qui lui était proposé ont facilité grandement les travaux de recherche.

Le protocole expérimental, qui tenait compte des spécificités d'une leçon d'EPS nous a permis de vérifier qu'un artefact vidéo-informatique, couplé à des régulations verbales, pouvait trouver sa place dans une leçon d'EPS. Devant ces résultats, avec l'expérience d'une mise en place dans un contexte réel professionnel, nous pouvons extrapoler sur le fait qu'il est possible de mettre en place un artefact vidéo-informatique tel que nous l'avons utilisé à d'autres situations d'activités physiques. Finalement, toute discipline qui nécessitera des apprentissages moteurs et une acquisition de techniques peut faire appel à ce dispositif. Simplement, il faut penser que cette utilisation de la vidéo différée nécessite dans un premier temps pour l'enseignant de concevoir un script didactique et pédagogique intégrant l'outil au service de l'enseignement et de l'apprentissage ; et dans un deuxième temps, cela nécessite que l'élève soit libre de ses mouvements pour venir tout de suite après sa prestation voir sur l'écran de l'ordinateur son passage. La course d'orientation ou la pratique des activités physiques aquatiques sur embarcation telles que le canoë ou la voile ne nous semblent pas pouvoir bénéficier de l'utilisation de la vidéo différée dans de bonnes conditions. Mais ce sont à notre sens les seules car dans les autres domaines des oppositions individuelles et collectives ou encore des performances mesurées athlétiques, la vidéo différée a largement sa place et permettrait certainement des progrès chez des élèves débutants encore plus importantes que lors de ces cycles roller. Il n'est pas pour autant question de miracle ou de magie d'une nouvelle pédagogie qui doit remplacer une autre. Dans cette recherche, le temps donné aux situations d'apprentissages vidéo correspondait sur chaque séance à 1/5^{ème} de celle-ci. Et la réflexion avec l'enseignante s'est faite dans un premier temps sur les savoirs à transmettre, puis est venue ensuite la construction des séances et enfin l'adaptabilité des exercices pour permettre des situations pédagogiques de vidéo différée. Il nous paraissait nécessaire de concevoir et planifier l'usage du dispositif vidéo-informatique dans le projet d'enseignement. Pour nous, il est clair que c'est une nouvelle pédagogie qui vient se mettre au service de la pédagogie générale. « *Le média vidéo n'est pas perçu comme une fin en soi mais bien comme un moyen d'acquisition de*

connaissances parmi d'autres et ne doit pas exclure d'autres formes et d'autres supports d'enseignement » (Pasquier F. 2000).

L'évolution du matériel, sa portabilité, son autonomie et sa facilité d'utilisation font qu'aujourd'hui, on ne peut pas penser que les outils utilisés (caméra, ordinateur et logiciel vidéo) soient des freins à la mise en place de situations pédagogiques en éducation physique et sportive utilisant les TICE. Nous n'avons jamais perdu de temps avec la mise en place et l'utilisation du matériel. Par contre, il y a c'est vrai deux soucis majeurs à cette utilisation. Le premier est d'ordre financier : nous doutons que toutes les écoles puissent investir dans du matériel vidéo informatique qui reste onéreux. Deuxièmement, quand bien même elles le pourraient, je pense que le plus gros frein à l'utilisation vidéo est la formation défailante des enseignants à ce niveau là. Pourtant, avec une petite formation et un peu plus de moyens, nous pourrions réinvestir les réponses apportées par le mémoire dans la profession enseignante et les situations pédagogiques diverses. Nous pourrions aussi imaginer la conception d'une « mallette pédagogique » de type vidéo-informatique accompagnée de scripts didactiques et/ou pédagogiques. Nous avons vu lors des analyses individuelles que tous les élèves, sans exception, ont progressé largement sur la durée du cycle. On peut alors se poser la question de savoir s'il est nécessaire d'investir dans du matériel et des formations. Je serais tenté de dire oui et que finalement l'école ne doit pas avoir de limites dans les transmissions de savoir qu'elle doit apporter aux enfants.

VI. BIBLIOGRAPHIE

- Agostinelli, S. (2003). *Les nouveaux outils de communication des savoirs*. L'Harmattan.
- Albero, B. (2010). *Penser le rapport entre formation et objets techniques. Repères conceptuels et épistémologiques*. In « Dispositifs de formation et environnements numériques : enjeux pédagogiques et contraintes informatiques, Hermès /»
- Bandura, A. (1976). *L'apprentissage social*. Bruxelles: Mardaga.
- Barthès D. (2012). *Analyse comparative de l'effet d'un artefact logiciel sur l'activité de l'enseignant en acrosport*. In Spallanzani C. & all (dir), *Mieux former pour agir dans une société en mouvement*. Ed. PUQ
- Barthès D. (2012). *Effets de l'introduction d'un artefact logiciel dans le dispositif d'enseignement-apprentissage sur l'activité de l'enseignant : Analyse comparative de 3 classes de seconde en Acro-Gym*. 7ème Biennale ARIS 23-25 mai Université d'Amiens. Communication orale.
- Barthès D. (2010). *Le recours aux artefacts logiciels comme moyen de formalisation des rapports entre la réflexion didactique et pédagogique : Effets sur les procédures d'enseignement, Effets sur les démarches d'apprentissage en EPS*. 6ème Biennale ARIS 27-29 mai Université de Sherbrooke. Communication orale.
- Barthès, D. (1998). *Pour une sémiographie de la planification des actions motrices*. Thèse de doctorat sous la direction de Mr Bouthier D. Paris XI.
- Bauthier, T. (1993). *Analyse des fonctions de l'instrument graphique dans les pratiques de conception architecturale, contribution à une didactique des graphismes d'espace*, In : Bessot A., Verillon P. *Espaces graphiques et graphismes d'espaces*. Contribution de psychologues et de didacticiens à l'étude de la construction des savoirs spatiaux. Aubenas. La Pensée Sauvage Editions. Col recherches en didactique des mathématiques.
- Beaudichon, J. (1982). *La communication sociale chez l'enfant*. Paris. PUF.
- Béguin, P. & Rabardel P. (2000). *Designing for instrument-mediated activity*. In: *Scandinavian Journal of information systems*.
- Bernard, D. Druard, N. Druard, Y. (2010). *Utiliser la vidéo en EPS*. In *L'école numérique*.
- Bironneau, M. (1994). *Les vidéogrammes didactiques dans la formation de formateurs pour les activités physiques et sportives*. Thèse de doctorat.

- Blandin, Y. (2002). *L'apprentissage par observation d'habiletés motrices : un processus d'apprentissage spécifique ?*. In : L'année psychologique 2002, 102, 523-554.
- Bouthier, D. (1993). *L'approche technologique en S.T.A.P.S. : représentation et actions en didactique des A.P.S.* Université Paris Sud XI.
- Bouthier, D. Barthès D. David B. Gréhaigne JF. (1994). *Tactical analysis of play combinaisons in rugby with video-computer : rationalizing « french flair »*. 2° World congress of notational analysis of sport. Cardiff.
- Bouthier, D. Portero, P. (1992). *Analyse multifactorielle de la performance en ski de vitesse : aide à la décision pour la préparation de Michaël Prüfer*. In médecine du sport 1992, sports de neige et de glace. Paris.
- Bruner, J.S. (1983). *Le développement de l'enfant: savoir faire, savoir dire*. Paris. PUF.
- Chalon, G. Porcher, L. et Rubenach, J. (1976). *Des images et des sons pour le maître et pour l'élève*. Bordas.
- Chevalier, N. (2004). *Apprentissage moteur et processus d'apprentissage*. <http://www.er.uqam.ca/nobel/r12110/pdf/>.
- Darwin, Turvey & Crowder (1972). *An auditory analogue of the sperling partial report procedure: Evidence for brief auditory storage*. Cognitive Psychology 3: pp 255–267.
- Cordier, F. & Gaonac'h, D. (2004). *Apprentissage et mémoire*. Nathan.
- De La Garanderie, A. (1996). *Pédagogie des moyens d'apprendre : Les enseignants face au profil pédagogique*. Paris, Le Centurion.
- Depover, C. Karsenti, T. et Komis, V. (2010). *Enseigner avec les technologies. Favoriser les apprentissages, développer des compétences*. PU du Québec.
- Giardina, M. (2000). *Interactivité : Le multimédia et l'apprentissage*. L'Harmattan.
- Grosgeorges, B. (1980). *Analyses de comportements tactiques en Basket-ball*. Mémoire de l'INSEP. Paris, France.
- Haensler, G. (2011). *L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves de cycle 2 en EPS avec l'exemple du roller*. Mémoire professionnel de Master 2 MEEF dirigé par Mr Barthès D. Bordeaux Segalen.
- Haensler, G. & Barthès, D. (2012). *L'utilisation progressive d'un artefact vidéo informatique pour faciliter les progressions motrices des élèves de cycle 2 en EPS*. 7ème Biennale ARIS 23-25 mai Université d'Amiens. Communication affichée.

- Henri, F. et Charlier, B. (2010). *Apprendre avec les technologies*. PUF.
- James, W. (1890). *The principles of psychology*. Harvard University Press.
- Jacquinet, G. (1977). *Image et pédagogie*. PUF.
- Jacquinet, G. (1985). *L'école devant les écrans*. ESF.
- Kaminski, J. et al. (2011). *Short term memory capacity (7 +/-2) predicted by theta to gamma cycle length ratio*. *Neurobiology of Learning and Memory*, 95, 19-23 - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20951219>
- Langouet, G. et Porlier, J-C. (1989). *Pratiques statistiques en sciences humaines et sociales*. Paris, ESF.
- Lanoé, E. (2007). *Utilisation de l'outil vidéo en EPS*. <http://www.ac-grenoble.fr/eps/spip.php?article31>
- Latour, B. (1992). *Aramis ou l'amour des techniques*. La découverte.
- Leclercq, G. (2010). *Dispositifs de formation et environnements numériques : enjeux pédagogiques et contraintes informatiques*. Paris.
- Lemeray, J.J. (2008). *Utilisation de l'image en EPS*. dans la revue EPS n°334
- Le Moigne, J.L. (1977). *La théorie du système général : Théorie de la modélisation*. PUF.
- Linard, M. (1996). *Des machines et des hommes : Apprendre avec les nouvelles technologies*. L'Harmattan.
- Mottet, G. (1997). *La vidéo-Formation : autres regards, autres pratiques*. L'Harmattan.
- Mounin, G. (1962). *Poésie et Société*. Paris, PUF.
- Pasquier, F. (2000). *La vidéo numérique*. L'Harmattan.
- Piaget, J. (1988). *Psychologie et pédagogie*. Gallimard.
- Piaget, J. (1988). *Où va l'éducation*. Gallimard.
- Piasenta, J. (1994). *Apprendre à Observer. Plaidoyer pour une formation à l'observation du comportement du sportif*. INSEP.
- Porcher, L. (1975). *Vers une pédagogie audiovisuelle*. Dir Porcher L. Bordas.
- Porcher, L. & Chalon, G. (1998). *Des images et des sons pour le maître et l'élève*. Delachaux et Niestle.
- Porcher, L. (1974). *La photographie et ses usages pédagogiques*. A. Colin.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies : Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris, Armand Colin.
- Schmidt, R.A. (1993). *Apprentissage moteur et performance*. Paris : Vigot.

- Simonet, P. (1981). *Analyse des informations visuelles dans l'apprentissage d'un geste sportif*. Revue EPS n°169.
- Simonet, P. (1986). *Apprentissages moteurs : processus et procédés d'acquisition*. Vigot.
- Tardy, M. (1973). *Le professeur et les images*. PUF.
- Tran Thong. (1992). *Stades et concept de stade de développement de l'enfant dans la psychologie contemporaine*. Vrin.
- Trouche, L. (2005). *Construction et conduite des instruments dans les apprentissages mathématiques : nécessité des orchestrations*. Recherche en didactique des mathématiques.
- Uhlich, G. (2012). *Les conditions de la mise en œuvre d'une « orchestration instrumentale » pendant la leçon d'EPS, éléments de formation initiale en STAPS*. 7ème Biennale ARIS 23-25 mai Université d'Amiens. Communication orale.
- Uhlich, G. (2005). *Rôle des artefacts matériels et cognitifs dans le développement des compétences de l'intervenant éducatif en rugby*. Thèse de Doctorat dirigé par Mr Bouthier. Bordeaux 2.
- Viallon, V. (2002). *Images et apprentissages*. L'Harmattan.
- Vinatier, I. (2009). *Pour une didactique professionnelle de l'enseignement*. Presses Universitaires de Rennes.
- Vygotski, L.S., Anokhina O., Fernandez G. & Sève F. (2011). *Leçon de psychologie*. La Dispute.
- Vygotsky L. (1930). La méthode instrumentale en psychologie. In B. Schneuwly et J. B. Bronckart (sous la dir. de), (1985), *Vygotsky aujourd'hui*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, pp. 19-48.
- Vygotsky L. (1934, 1997). *Pensée et langage*. trad. de F. Sève. Paris. La Dispute.

VII. ANNEXES

1- ANNEXE 1 : GUIDE ERF

La Fédération Française de Roller Skating, par l'intermédiaire de son Ecole du Roller Français, a mis en place une organisation, intitulée "Les 3 Roues", permettant d'évaluer des niveaux de pratique reconnus.

Quels que soient ses modes de pratique (loisir, randonnée, compétition), le patineur peut situer son niveau sur une échelle de valeur.

Pour le pratiquant, "Les 3 Roues" c'est :

- ⇒ Une progression simple, en couleur (**vert**, **bleu**, **rouge**),
- ⇒ L'obtention d'un passeport validant les différents niveaux de pratique.

Trois niveaux de compétences techniques sont répertoriés et validés par des tests de difficulté croissante, débouchant sur l'attribution d'une roue de roller, dont la couleur correspond au niveau (**vert = débutant**, **bleu = confirmé**, **rouge = expert**).

Les tests se déroulent sur un parcours identique, quel que soit le niveau à valider, de façon à faciliter leur mise en place. Les différents niveaux se distinguent par l'augmentation progressive des difficultés techniques, le respect d'un temps chronométré ou encore la réalisation d'un parcours supplémentaire.

Les parcours ne sont pas toujours réalisables dans l'ordre demandé ; il est par contre incontournable de construire et de banaliser la totalité des 10 éléments techniques pour pouvoir les faire valider. L'objectif est d'exploiter au mieux la configuration du site, de manière à privilégier l'enchaînement et la faisabilité de tous, en toute sécurité.



❖ **Roue VERTE, niveau 1 : Le Débutant.**

Un parcours « VERT » est à réaliser sur un circuit clos et balisé : la réussite de 8 éléments techniques de base, sur les 10 à réaliser, valide ce 1^{er} niveau.

Le patineur évolue sans l'aide du moniteur. Il doit être capable, dans un milieu protégé, de se diriger, s'arrêter et garder l'équilibre.

❖ **Roue BLEUE, niveau 2 : Le Confirmé.**

Un parcours « BLEU » est à réaliser sur un circuit clos et balisé : la réussite de 8 éléments techniques plus élaborés, sur les 10 à réaliser, valide ce 2^{ème} niveau.

Avec la roue bleue, le patineur a le niveau pour participer à des randonnées organisées par les clubs de la F.F.R.S. (circuit facile, présence d'un encadrement qualifié).

Le patineur évolue dans un espace sécurisé, réservé à une pratique spécifique. Il doit être capable, dans un milieu protégé, de se diriger en courbe en utilisant les croisés, s'arrêter en urgence, éviter ou franchir un obstacle.

❖ **Roue ROUGE, niveau 3 : L'Expert.**

Un 1^{er} parcours « ROUGE » chronométré est à réaliser sur un circuit clos et balisé. La réussite, dans un temps limité, de 8 éléments techniques plus complexes, sur les 10 à réaliser, valide la première partie du 3^{ème} niveau.

Un 2^{ème} parcours non chronométré est à réaliser en espace urbain. La réussite de 8 éléments techniques spécifiques à la pratique urbaine, sur les 10 à réaliser, valide la deuxième partie du 3^{ème} niveau.

Avec la roue rouge, le patineur a le niveau pour participer à des randonnées organisées par les clubs de la F.F.R.S. (tous circuits).

Le patineur évolue partout, et notamment en espace urbain, où il doit être capable de se diriger, s'arrêter en urgence, éviter ou franchir un obstacle.

"Les 3 Roues" au service des structures supports

Avant d'être capable d'évoluer en milieu urbain, il est nécessaire pour le patineur de passer par plusieurs phases d'apprentissage afin de maîtriser parfaitement ses rollers.

La progression proposée par l'action "Les 3 Roues" s'intègre à tous les programmes d'animation, qu'ils soient à destination des pratiquants permanents ou occasionnels.

Quatre avantages pour la structure support.

- 1- **Valoriser** son site, et ses modes de pratique habituels en s'associant à une image de sérieux.
- 2- **Construire** une relation privilégiée avec les adhérents, les parents, les enseignants, les municipalités.
- 3- **Proposer** à chacun une animation adaptée et reconnue.
- 4- **Fidéliser** ses adhérents : "Les 3 Roues" donnent à chaque pratiquant un but concret à atteindre.

Afin d'utiliser au mieux "Les 3 Roues" et en faire un véritable vecteur de développement, la FFRS a mis au point plusieurs outils disponibles au siège de la fédération.

Le Passeport ERF : ce document, remis à chaque lauréat, contient tous les éléments de la progression et les objectifs à atteindre. Il a 2 objectifs principaux :

⌘ servir de support à l'évaluation,

⌘ donner envie aux pratiquants d'aller plus loin dans l'apprentissage du patinage.

Une roue est remise symboliquement à chaque lauréat. L'acquisition d'un jeu complet de roues ERF est possible au tarif préférentiel de 25€ (voire modalités pages 6 et 7).

Le présent guide de l'ERF : on y retrouve tous les éléments qui permettront aux Brevetés d'Etat de mettre en place les parcours et d'organiser leur évaluation.

Les supports de communication : afin d'aider les structures à mettre en place des animations dans les meilleures conditions possibles, la FFRS vous offre des affiches et des flyers.

Comment mettre en place "Les 3 Roues" ?

L'action "Les 3 Roues", sous la responsabilité d'un BEES Roller Skating, peut être conduite par différentes structures supports :

- 1- Les organismes déconcentrés de la Fédération (ligues et comités départementaux),
- 2- Les clubs affiliés à la FFRS,
- 3- Des structures d'accueil (Centre de loisirs avec ou sans hébergement / CREPS / Opérateur de tourisme sportif / Associations scolaires ou universitaires / Centre de vacances / Comité d'entreprise / Collectivité territoriale / ...).

Une structure souhaitant mettre en place cette action doit dans un premier temps se rapprocher de la Fédération Française de Roller Skating pour :

- 1- Préciser le cadre du projet d'organisation,
- 2- Donner le nom du Breveté d'État Roller Skating¹,
- 3- Acheter le kit de base (à l'aide du bon de commande ci-joint) ; la Fédération transmet alors les roues, passeports, tee-shirt ERF et offre le kit de communication avec les affiches et flyers,
- 4- La FFRS a défini un droit unique d'inscription de 5€ qui est conservé par la structure organisatrice.

Vous trouverez le détail précis du matériel pédagogique nécessaire en annexe des circuits.

En matière de sécurité, les patineurs doivent être couverts par l'assurance de la structure organisatrice. La manifestation doit se tenir dans un espace protégé, à l'écart de toute circulation (véhicules motorisés ou non, piétons, ...).

E.R.F.
ÉCOLE DU ROLLER FRANÇAIS



NIVEAU 1

ROUE VERTE

DEBUTANT

**Venez valider
votre niveau
de pratique**



Garder l'équilibre

Se déplacer

S'arrêter

En milieu protégé



LA PASSION DU ROLLER



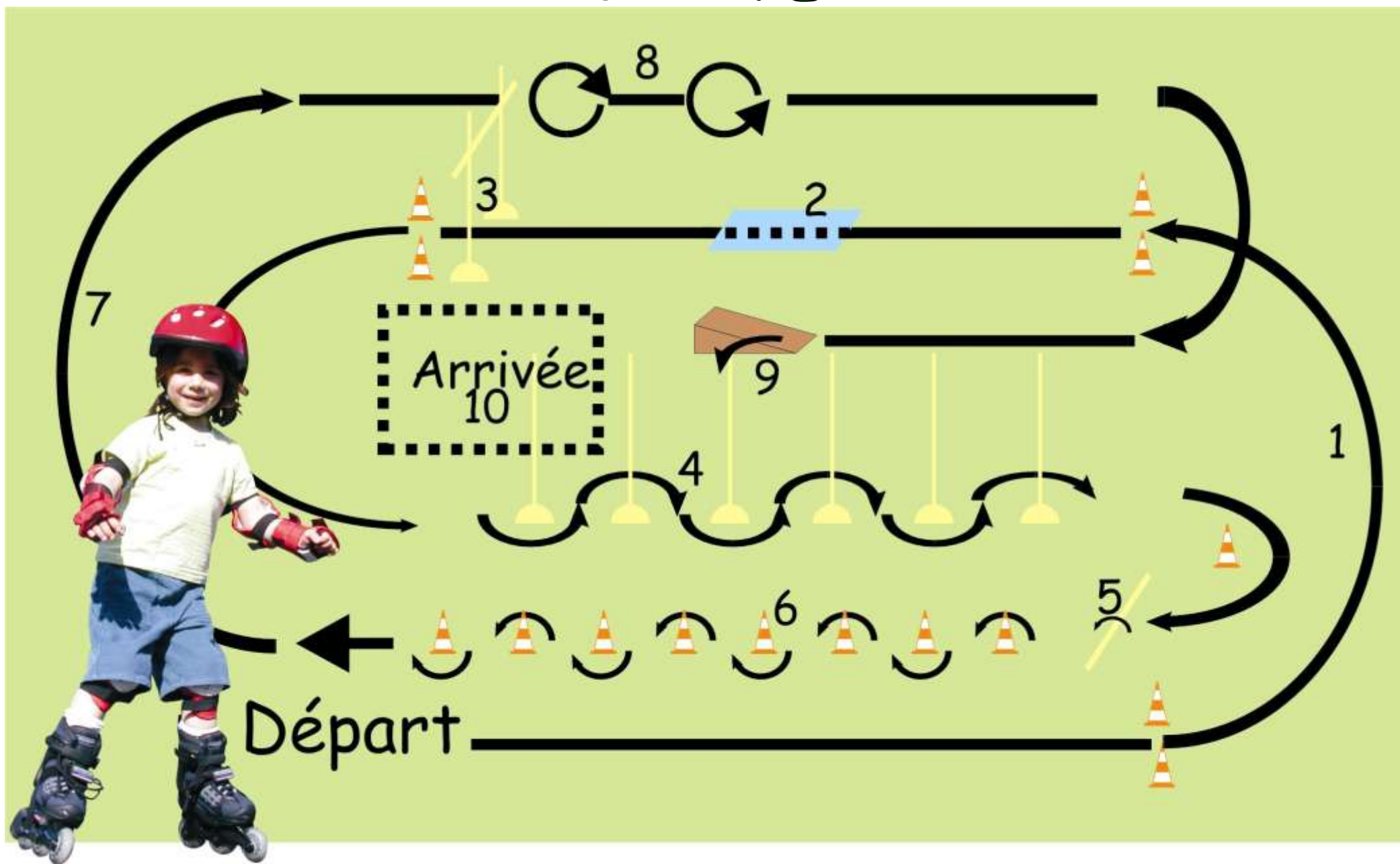
Fédération Française de Roller Skating

6, boulevard Franklin Roosevelt - BP 11 - 11014 MORLAIX Cedex

Tel : 02 96 33 47 85 - Fax : 02 96 33 43 06

Site internet : www.ffrs.asso.fr

CIRCUIT VERT



Descriptif parcours VERT.

Ce parcours n'est pas chronométré.

Le patineur peut donc se concentrer sur la bonne réalisation technique des difficultés.

L'ouvreur réalise le parcours pour le faire découvrir (démonstration).

Départ et patinage vers l'avant, pour enchaîner les 10 éléments techniques suivants.

1. **Virage** vers la gauche.
2. **Franchissement** du tapis en roulant dessus, distance **1m40**, sur 1 tapis placé dans le sens de la longueur.
3. **Accroupissement** en passant sous la barre verticale (hauteur adaptée à la taille du patineur).
4. **Slalom en contournant 6 piquets** espacés de 2m : les 2 patins passent successivement à droite puis à gauche du piquet.
5. **Franchissement d'une barre** (sans la toucher) posée en travers sur le sol.
6. **Slalom libre** entre 8 plots espacés d'1m50.
7. **Virage** vers la droite.
8. **Retournements** enchaînés l'un après l'autre :
8a : retournement d'avant en arrière.
8b : retournement d'arrière en avant.
Pour valider cet élément, il faut réussir les 2 retournements consécutifs.
9. **Franchissement du tremplin au 1/3** : sortie sur le côté du tremplin (mettre un adhésif large et visible pour délimiter la zone de sortie) et réception dans le couloir balisé.
10. **Arrêt** dans la zone d'arrêt balisée à cet effet.

Matériel.

- ❖ 12 balises pour borner les espaces.
- ❖ 8 petits plots de slalom.
- ❖ 6 grands piquets de slalom.
- ❖ 20 sphères pour baliser le couloir de réception du tremplin et la zone d'arrêt.
- ❖ 1 kit d'entraînement (2 barres verticales et 1 barre horizontale "clipée") pour réaliser l'atelier pour l'accroupissement.
- ❖ 1 barre pour enjamber.
- ❖ 1 tapis type "gymnastique" pour le franchissement en longueur.
- ❖ 1 tremplin (h : 55cm / l : 120cm / L : 210cm).

École du Roller Français : "Les 3 Roues"

Validation du niveau 1 de pratique

ROUE VERTE : le DEBUTANT

| | |
|--------|----------|
| DATE : | NOM : |
| LIEU : | Prénom : |

PARCOURS VERT

en site protégé

| <i>Nb</i> | Éléments techniques | OUI | NON | Réussi |
|-----------|--|-----|-----|--------|
| 1 | Virage à gauche AV | | | |
| 2 | Roulage sur le tapis en longueur | | | |
| 3 | Accroupissement | | | |
| 4 | Slalom 2 appuis | | | |
| 5 | Saut au-dessus d'une latte | | | |
| 6 | Slalom libre | | | |
| 7 | Virage à droite AV | | | |
| 8 | Retournements consécutifs d'AV en AR et d'AR en AV | | | |
| 9 | Franchissement du 1/3 du tremplin pour sortir sur le côté | | | |
| 10 | Arrêt dans une zone balisée | | | |

| | | |
|---|--------------|--|
| Validation parcours vert (obligation 8 sur 10) | <i>TOTAL</i> | |
|---|--------------|--|

CONFIRME

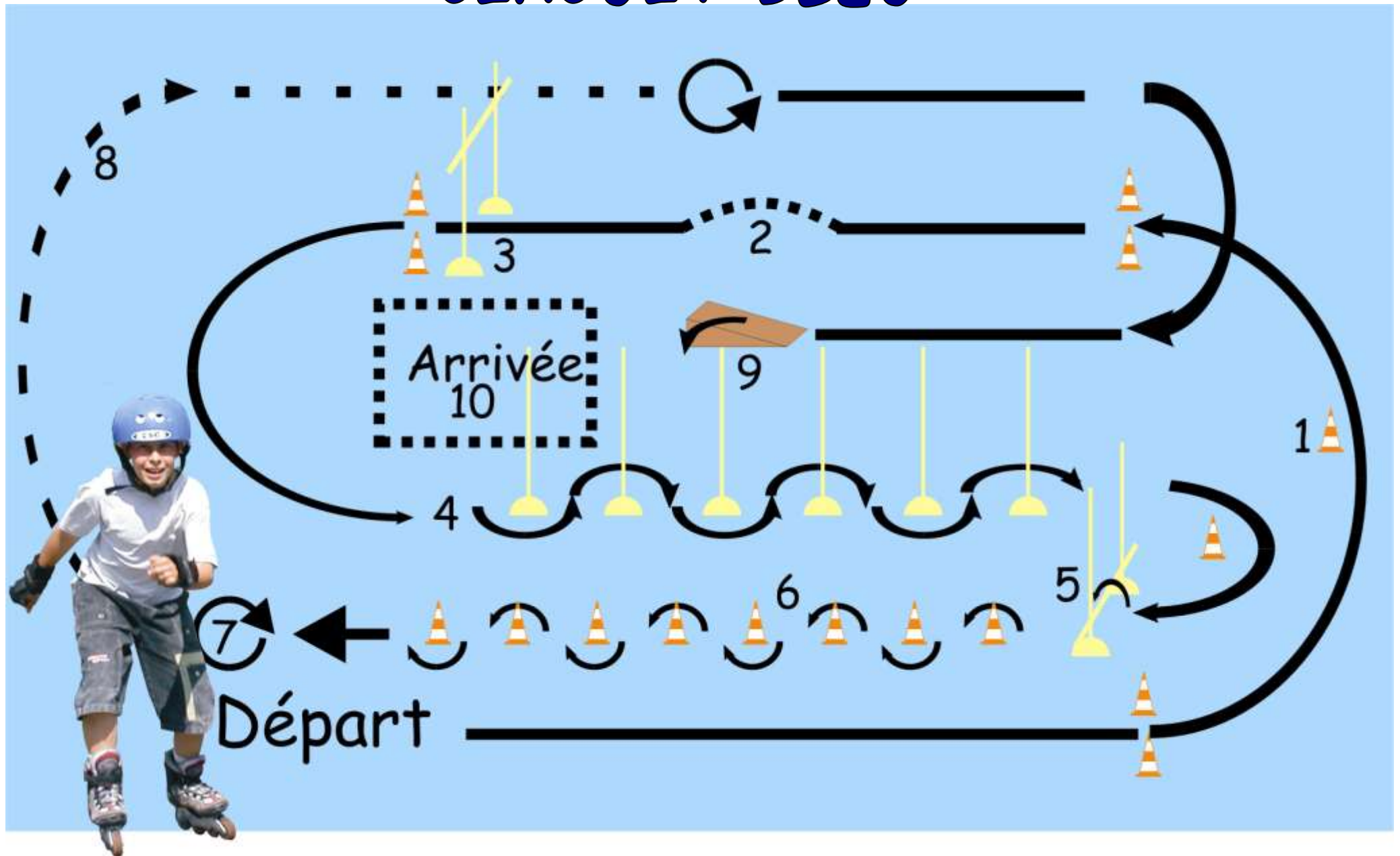
Venez valider
votre niveau
de pratique



Se diriger
Eviter
Franchir
S'arrêter
En milieu protégé

LA PASSION DU ROLLER

CIRCUIT BLEU



Descriptif parcours BLEU.

Ce parcours n'est pas chronométré.

Le patineur peut donc se concentrer sur la bonne réalisation technique des difficultés.

L'ouvreur réalise le parcours pour le faire découvrir (démonstration).

Départ et patinage vers l'avant, pour enchaîner les 10 éléments techniques suivants.

1. **Croisés avant** dans le virage.
2. **Saut en longueur**, distance **60cm**, par dessus 1 tapis placé dans le sens de la largeur.
3. **Accroupissement** en passant sous la barre verticale (hauteur adaptée à la taille du patineur).
4. **Slalom en contournant 6 piquets** espacés de 2m : les 2 patins passent successivement à droite puis à gauche du piquet.
5. **Saut en hauteur** par dessus une barre horizontale placée à **20cm** du sol.
6. **Slalom parallèle** entre 8 plots espacés d'1m50.
7. **Retournements**. (Entre les 2 retournements, s'intercale le patinage arrière).
 - 7a : retournement d'avant en arrière.
 - 7b : retournement d'arrière en avant.

Pour valider cet élément, il faut réussir les 2 retournements.

8. Déplacement en **patinage arrière**.
9. **Franchissement du tremplin aux 2/3** : sortie sur le côté du tremplin (mettre un adhésif large et visible pour délimiter la zone de sortie) et réception dans le couloir balisé.
10. **Arrêt d'urgence** dans la zone d'arrêt balisée, après effacement de la chicane.

Matériel.

- ❖ *12 balises pour borner les espaces.*
- ❖ *8 petits plots de slalom.*
- ❖ *6 grands piquets de slalom.*
- ❖ *20 sphères pour baliser le couloir de réception du tremplin et la zone d'arrêt.*
- ❖ *2 kits d'entraînement (2 barres verticales et 1 barre horizontale clipée avec des taquets) pour réaliser l'atelier pour le saut en hauteur, et l'atelier pour l'accroupissement.*
- ❖ *1 tapis type "gymnastique" pour le saut en longueur.*
- ❖ *1 tremplin (h : 55cm / l : 120cm / L : 210cm)..*

École du Roller Français : "Les 3 Roues"

Validation du niveau 2 de pratique

ROUE BLEUE : le CONFIRME

| | |
|---------------|-----------------|
| DATE : | NOM : |
| LIEU : | Prénom : |

PARCOURS BLEU

en site protégé

| <i>Nb</i> | Éléments techniques | OUI | NON | Réussi |
|-----------|---|-----|-----|--------|
| 1 | Virages croisés AV | | | |
| 2 | Saut en longueur (60cm) | | | |
| 3 | Accroupissement | | | |
| 4 | Slalom 2 appuis | | | |
| 5 | Saut en hauteur (20cm) | | | |
| 6 | Slalom parallèle | | | |
| 7 | Retournement (7a) AV / AR Retournement (7b) AR / AV | | | |
| 8 | Déplacements AR | | | |
| 9 | Franchissement des 2/3 du tremplin pour sortir sur le côté | | | |
| 10 | Arrêt après une chicane | | | |

| | | |
|---|--------------|--|
| Validation parcours bleu (obligation 8 sur 10) | <i>TOTAL</i> | |
| | | |

2- ANNEXE 2 : AUTORISATIONS PARENTALES - CE2B

DROIT A L'IMAGE

Madame, Monsieur,

Nous commençons un cycle roller la semaine du 06 février qui se terminera aux vacances de pâques. Pour cette semaine là, la séance de roller aura lieu **lundi 06 février à 13 h 45** en espérant que d'ici là vous aurez le temps de vérifier le matériel de votre enfant.

Ces séances de roller sont aussi un support de travail pour M. Haensler, étudiant en Master 2 ASI en STAPS, qui fait des recherches sur « *L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.* »

A cette occasion, votre enfant sera filmé. Ces images serviront uniquement en classe à la fin des séances de rollers afin que les enfants aient un retour visuel de leur évolution en roller ainsi que lors de la soutenance du mémoire de M. Haensler.

L'utilisation de l'image d'un enfant reste soumise à l'autorisation de ses parents. Votre accord est donc nécessaire.

Vous remerciant,

Carole Morel

AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT

Nom et prénom de l'enfant :

Nom et prénom du représentant légal :

Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « *L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.* »

A Le

Signature :
(Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)

Quelques exemples :

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT</p> <p>Nom et prénom de l'enfant : <u>ROLAND Romain</u></p> <p>Nom et prénom du représentant légal : <u>Morel Carole</u></p> <p>Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « <i>L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.</i> »</p> <p>A <u>St Héloïse</u> le <u>2/8/2012</u></p> <p>Signature : <u>[Signature]</u> (Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)</p> | <p style="text-align: center;">AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT</p> <p>Nom et prénom de l'enfant : <u>ROLAND Romain</u></p> <p>Nom et prénom du représentant légal : <u>BRIENNAU Astid</u></p> <p>Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « <i>L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.</i> »</p> <p>A <u>St Héloïse</u> le <u>02/02/2012</u> <u>bon pour accord</u></p> <p>Signature : <u>[Signature]</u> (Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)</p> |
| <p style="text-align: center;">AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT</p> <p>Nom et prénom de l'enfant : <u>BERRIOT Elvia</u></p> <p>Nom et prénom du représentant légal : <u>BERRIOT Stéphanie</u></p> <p>Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « <i>L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.</i> »</p> <p>A <u>St Héloïse</u> le <u>2/02/12</u> <u>lu et approuvé bon pour accord</u></p> <p>Signature : <u>[Signature]</u> (Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)</p> | <p style="text-align: center;">AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT</p> <p>Nom et prénom de l'enfant : <u>CHARRIS CHARLES</u></p> <p>Nom et prénom du représentant légal : <u>CHARRIS ANITA</u></p> <p>Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « <i>L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.</i> »</p> <p>A <u>St Héloïse</u> le <u>2/2/12</u></p> <p>Signature : <u>[Signature]</u> (Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)</p> |

3- ANNEXE 3 : AUTORISATIONS PARENTALES - CE2A

DROIT A L'IMAGE

Madame, Monsieur,

Nous commençons un cycle roller la semaine du 06 février qui se terminera aux vacances de pâques. Pour cette semaine là, la séance de roller aura lieu **mardi 07 février à 13 h 45** en espérant que d'ici là vous aurez le temps de vérifier le matériel de votre enfant.

Ces séances de roller sont aussi un support de travail pour M. Haensler, étudiant en Master 2 ASI en STAPS, qui fait des recherches sur « *L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.* »

A cette occasion, votre enfant sera filmé. Ces images serviront uniquement en classe à la fin des séances de rollers afin que les enfants aient un retour visuel de leur évolution en roller ainsi que lors de la soutenance du mémoire de M. Haensler.

L'utilisation de l'image d'un enfant reste soumise à l'autorisation de ses parents. Votre accord est donc nécessaire ;

Vous remerciant,

Christine Heux

AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT

Nom et prénom de l'enfant :

Nom et prénom du représentant légal :

Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « *L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.* »

A Le

Signature :
(Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)

Quelques exemples :

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT</p> <p>Nom et prénom de l'enfant : <u>Lucas</u></p> <p>Nom et prénom du représentant légal : <u>Christine Heux</u></p> <p>Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « <i>L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.</i> »</p> <p>A <u>de Heux</u> le <u>2/2/2012</u></p> <p>Signature : (Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)</p> | <p style="text-align: center;">AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT</p> <p>Nom et prénom de l'enfant : <u>Loïc</u></p> <p>Nom et prénom du représentant légal : <u>Richard</u></p> <p>Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « <i>L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.</i> »</p> <p>A <u>Richard</u> le <u>3/2/12</u></p> <p>Signature : (Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)</p> |
| <p style="text-align: center;">AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT</p> <p>Nom et prénom de l'enfant : <u>Emma</u></p> <p>Nom et prénom du représentant légal : <u>Christine Heux</u></p> <p>Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « <i>L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.</i> »</p> <p>A <u>Christine Heux</u> le <u>02/02/12</u></p> <p>Signature : (Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)</p> | <p style="text-align: center;">AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT</p> <p>Nom et prénom de l'enfant : <u>HERSCA THOMAS MARTIN</u></p> <p>Nom et prénom du représentant légal : <u>HERSCA Sylvain</u></p> <p>Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « <i>L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.</i> »</p> <p>A <u>Christine Heux</u> le <u>2 février 2012</u></p> <p>Signature : (Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)</p> |

4- ANNEXE 4 : AUTORISATIONS PARENTALES – CE1

DROIT A L'IMAGE

Madame, Monsieur,

Nous commençons un cycle roller la semaine du 06 février qui se terminera aux vacances de pâques. Pour cette semaine là, la séance de roller aura lieu **vendredi 10 février à 13 h 45** en espérant que d'ici là vous aurez le temps de vérifier le matériel de votre enfant.

Ces séances de roller sont aussi un support de travail pour M. Haensler, étudiant en Master 2 ASI en STAPS, qui fait des recherches sur « *L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.* »

A cette occasion, votre enfant sera filmé. Ces images serviront uniquement en classe à la fin des séances de rollers afin que les enfants aient un retour visuel de leur évolution en roller ainsi que lors de la soutenance du mémoire de M. Haensler.

L'utilisation de l'image d'un enfant reste soumise à l'autorisation de ses parents. Votre accord est donc nécessaire :

Vous remerciant,

Karine Boulanger

AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT

Nom et prénom de l'enfant :

Nom et prénom du représentant légal :

Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « *L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.* »

A Le

Signature :
(Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)

Quelques exemples :

| | |
|--|---|
| <p>AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT</p> <p>Nom et prénom de l'enfant : <u>Y. WILMONT</u></p> <p>Nom et prénom du représentant légal : <u>M. WILMONT</u></p> <p>Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « <i>L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.</i> »</p> <p>A <u>Boch</u> le <u>10/02/12</u></p> <p>Signature : (Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)</p> <p><u>lu et approuvé, bon pour accord</u></p> | <p>AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT</p> <p>Nom et prénom de l'enfant : <u>YVES-ÉC. DUBOIS</u></p> <p>Nom et prénom du représentant légal : <u>NOUVEC. DUBOIS</u></p> <p>Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « <i>L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.</i> »</p> <p>A <u>Sébastien</u> le <u>10/02/12</u></p> <p>Signature : (Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)</p> <p><u>lu et approuvé bon pour accord</u></p> |
| <p>AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT</p> <p>Nom et prénom de l'enfant : <u>BOURASSOUKI Thomas</u></p> <p>Nom et prénom du représentant légal : <u>BOURASSOUKI Karine</u></p> <p>Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « <i>L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.</i> »</p> <p>A <u>Sté Helène</u> le <u>27/01/2012</u></p> <p>Signature : (Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)</p> <p><u>lu et approuvé, bon pour accord</u></p> | <p>AUTORISATION DE PUBLICATION DE L'IMAGE DE MON ENFANT</p> <p>Nom et prénom de l'enfant : <u>DUBOIS YVES</u></p> <p>Nom et prénom du représentant légal : <u>NOUVEC DUBOIS</u></p> <p>Je soussigné(e), autorise gracieusement la publication d'images sur lesquelles apparaît mon enfant, dans le cadre des recherches sur « <i>L'utilisation de l'outil vidéo pour faciliter les progressions motrices des élèves en EPS.</i> »</p> <p>A <u>Sté Helène</u> le <u>07/02/12</u></p> <p>Signature : (Précédée de la mention « lu et approuvé, bon pour accord »)</p> <p><u>lu et approuvé, bon pour accord</u></p> |

5- ANNEXE 5 : ENTRETIEN PRE APPRENTISSAGES – CAROLE MOREL

ENTRETIEN PRE APPRENTISSAGES – MARS 2012

Carole Morel – PE des CE2

Guillaume Haensler : Quelles sont tes motivations personnelles à accepter de mettre en place cette recherche sur l'utilisation d'un artefact vidéo-informatique ?

Carole Morel : Plusieurs raisons à cela.

Déjà parce que te connaissant je sais que j'ai autant à y apprendre que les enfants sur la conduite des séances roller et sur les régulations verbales que l'on peut apporter aux enfants pour qu'ils progressent.

Et aussi, parce que cela me fait plaisir de t'aider dans tes projets et de participer avec toi à tes recherches.

GH : Quelles sont tes motivations professionnelles ?

CM : Dans un premier temps, je trouve très intéressant pour les enfants qu'ils poursuivent l'expérience de l'année dernière avec toi. C'est une forme de continuité qui va leur apporter beaucoup et je suis sûr que cela aura un impact au sein de leur place dans la classe. De plus, d'un point de vue roller, ils ont commencé la pratique au Cours Préparatoire et un troisième cycle en 3 ans, cela va les conduire vers une autonomie de la pratique et du déplacement, je trouve cela très positif dans l'apport aux élèves.

GH : Si on parle de l'artefact que j'utilise pour les recherches, est ce que tu peux me dire la représentation que tu t'en fais d'un point de vue technologique ?

CM : Euh... Tu as la mise en place de la caméra... Et après tu as le pole ordinateur qui va permettre aux enfants de venir voir ce qu'ils ont fait.

GH : Quelle représentation que tu t'en fais d'un point de vue didactique ?

CM : Euh... ben c'est du concret... Ils se voient... je ne sais pas trop en fait...

GH : Quelle représentation que tu t'en fais d'un point de vue pédagogique ?

CM : ... je le vois comme un outil pour l'enfant.

GH : Est-ce que tu utiliserais ce genre de dispositif vidéo-informatique ?

CM : En fait, il est confortable pour moi que tu sois là, que tu installes et que tu mettes en marche. Je serai prête à utiliser un tel dispositif sous conditions de formations. Là, tu vas me former, mais je t'avoue que j'appréhende fortement l'utilisation.

GH : Tu parles de formation, serais-tu prête à suivre une formation de 20 heures pour apprendre à utiliser ce dispositif ?

CM : Oui, 10 fois oui... Carrément...

GH : De ton utilisation du dispositif cette année, qu'est ce que tu en attends, quels sont tes espoirs et tes craintes ?

CM : Je vais être confronté à un système que je ne connais pas. Je suis pleine de doutes, d'appréhensions... Sans avoir d'espoirs, j'attends de voir ce que cela peut m'apporter et apporter aux enfants. Je pense qu'au début, je vais patauger, forcément... Je ne vais peut-être même pas savoir bien l'utiliser et bien quoi dire aux enfants... Quant aux attentes pour les enfants, j'aimerais que le dispositif puisse les aider à bien se rendre compte de leurs erreurs. Ma grosse crainte est de ne pas savoir utiliser le dispositif correctement et que ce ne soit pas efficace. Je suis persuadé de l'efficacité, tu l'as montré l'année dernière, j'ai peur de ne pas m'en sortir.

6- ANNEXE 6 : ENTRETIEN POST APPRENTISSAGES – CAROLE MOREL

ENTRETIEN POST APPRENTISSAGES – MAI 2012

Carole Morel – PE des CE2

Guillaume Haensler : Quelles ont été tes motivations personnelles à accepter de mettre en place cette recherche sur l'utilisation d'un artefact vidéo-informatique ?

Carole Morel : T'aider d'abord et ensuite, je trouve que j'ai progressé dans ma pratique, mais aussi dans l'œil que je porte sur les postures et erreurs des enfants. Mon œil devient « expert ».

GH : Quelles ont été tes motivations professionnelles ?

CM : Il me paraît de plus en plus incontournable d'utiliser les TICE lors des enseignements. Ordinateur, vidéoprojecteur et tableau blanc numérique font partie du quotidien. Mais des technologies encore plus poussées vont faire leur apparition et connaître le fonctionnement d'un nouveau logiciel, d'une nouvelle utilisation, et notamment ce léger différé, je trouve cela très intéressant.

GH : Si on parle de l'artefact que nous avons utilisé pour les recherches, est ce que tu peux me dire la représentation que tu t'en fais d'un point de vue technologique ?

CM : Depuis que je l'ai utilisé, c'est sûr, j'en ai une représentation un peu plus précise. Je ne me rappelle plus ce que je t'avais dit lors de notre premier entretien, mais c'est beaucoup plus clair maintenant.

Donc, la caméra, posée sur son pied, filme en continue une zone définie. Les élèves effectuent dans le champ de la caméra les exercices demandés. La caméra est reliée à l'ordinateur par un câble qui envoie les images sur un logiciel qui génère un différé. Ce différé de quelques secondes va permettre aux enfants de venir voir tout de suite après avoir fait leur exercice, ce qu'ils viennent de faire. Mes corrections se feront alors sur les images.

GH : Quelle représentation que tu t'en fais d'un point de vue didactique ?

CM : Le dispositif me permet des guidages verbaux, des corrections pendant que les enfants se voient sur l'écran. Ils comprennent mieux ce que je leur dit si par exemple je leur parle de flexion de jambes. Je leur montre à l'écran que leur jambes sont

tendues, ils font le lien beaucoup plus vite pour corriger lors du passage suivant. C'est finalement le meilleur moyen que de montrer pendant que l'on corrige verbalement. Didactiquement, ce dispositif, c'est un support beaucoup plus précis.

GH : Quelle représentation que tu t'en fais d'un point de vue pédagogique ?

CM : Au fil des séances, et certainement parce que l'année dernière ils avaient déjà utilisé ce dispositif avec toi, je me suis rendu compte qu'ils appréciaient eux-mêmes leurs erreurs. Ils avaient tendance à se corriger par eux-mêmes en arrivant « Mince, mon bras n'est pas au bon endroit... ». Je pense que cela permet une autonomie dans les corrections, mais aussi une appréciation vraie de sa performance.

GH : Est-ce que tu utiliserais ce genre de dispositif vidéo-informatique ?

CM : Je trouve que l'utilisation a été si positive que je voudrai réutiliser le dispositif. J'aimerais notamment l'utiliser pour de la danse ou acrosport... Malheureusement, il faudrait un investissement que l'école ne peut envisager.

GH : Tu parles de formation, serais-tu prête à suivre une formation de 20 heures pour apprendre à utiliser ce dispositif ?

CM : Oui, même si je sais aujourd'hui m'en débrouiller, pour avoir totalement confiance et aller un peu plus avant dans les manipulations, j'irai avec plaisir assister à ce genre de formations. Sans compter que l'on est amené à utiliser de plus en plus l'image en classe, alors ce ne peut être que positif. Et puis les enfants aiment ces utilisations qui font parti de leur quotidien et nous, cela nous amène à être plus concrets dans l'enseignement.

GH : De ton utilisation du dispositif cette année, qu'est ce que tu en attends, quels sont tes espoirs et tes craintes ?

CM : J'ai un peu paniqué lors de la première séance et je n'ai rien fait de bien avec le dispositif. Mais sur les autres séances tout s'est parfaitement bien passé et j'ai trouvé ma place. Je le réutiliserai dès que je le pourrai. J'ai vu des enfants totalement intéressés par ce format d'enseignement. Sans gêne vis-à-vis de la caméra, ils prenaient le dispositif comme un outil, une aide à la progression. Ce que j'ai trouvé génial aussi, c'est le fait que quasiment tous les enfants arrivaient à avoir un œil critique sur leurs prestations et qu'ils étaient presque en mesure de s'auto corriger. Au final, mes craintes n'étaient pas fondées, je ne sais pas les résultats, mais je suis persuadé de les avoir fait progresser un peu mieux avec le dispositif.

7- ANNEXE 7 : SEANCE ROLLER N°1 – CE1

| | | | |
|---|--------------|----------------------|------------------------------|
| Discipline : | EPS | Cycle 2 – CE1 | Date : 10/02/2012 |
| Intitulé de la séquence : | Cycle Roller | Effectif : 26 | Durée : 75 minutes |
| Compétence visée : Activités de roule et glisse – Réaliser un parcours simple en roller | | | |
| Objectifs : | | | |
| - Evaluation Diagnostique des élèves | | | |
| Pré-requis : | | | |
| - Tous les élèves ont participé à un cycle roller en Cours Préparatoire | | | |
| Matériel : | | Séance n°1 | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 10 Plots de slalom - 20 Plots de délimitation - 1 Kit de hauteur - 12 Balises de parcours - 1 Tapis | | | |
| Déroulement / consignes : | | Durée | Organisat^o |
| <ul style="list-style-type: none"> - Etape 1 : Préparation. Les élèves chaussent leurs rollers et mettent leurs protections avec l'aide de Karine. Guillaume met en place le parcours. | | 15 min. | Groupe classe |
| <ul style="list-style-type: none"> - Etape 2 : Présentation parcours. Les élèves sont rassemblés près du parcours pour leur montrer <i>(le parcours a été expliqué au tableau en amont)</i>. Ils le feront plusieurs fois les uns derrière les autres pour l'intégrer. | | 15 min. | Groupe classe |
| <ul style="list-style-type: none"> - Etape 3 : Evaluation diagnostique. Les élèves passeront un par un sur le parcours pour l'évaluation de leur niveau. Ils seront par petit groupe de 5, les autres seront sur l'atelier jeu (3Bis). Chaque élève sera filmé. | | | Individuel |
| <ul style="list-style-type: none"> - Etape 3Bis : Atelier jeux. Les élèves qui ne passent pas sur le parcours seront en activité sur l'atelier jeux qui sera décliné avec 3 jeux différents. Ces élèves sortiront des jeux et y entreront en fonction de leur passage sur le parcours. <ul style="list-style-type: none"> • Epervier, sortez : Jeu visant à travailler le déplacement. • 1, 2, 3, soleil : Jeu visant à travailler le freinage. • Chat : Pour ne pas être touché, les élèves devront se mettre sur un pied. | | 45 min. | Groupe classe |

8- ANNEXE 8 : SEANCE ROLLER N°2 – CE2

| | | | |
|--|---------------------|----------------------|--------------------------------|
| Discipline : | EPS | Cycle 2 – CE2 | Date : 13 et 14/02/2012 |
| Intitulé de la séquence : | Cycle Roller | Effectif : 26 | Durée : 75 minutes |
| Compétence visée : Activités de roule et glisse – Réaliser un parcours simple en roller | | | |
| Objectifs : | | | |
| - Apprentissage déplacements avant | | | |
| Pré-requis : | | | |
| - Tous les élèves ont participé à un cycle roller en CE1 | | | |
| Matériel : | | Séance n°2 | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 10 Plots de slalom - 20 Plots de délimitation - 2 foulards | | | |
| Déroulement / consignes : | | Durée | Organisat° |
| <ul style="list-style-type: none"> - Etape 1 : Préparation Les élèves chaussent leurs rollers et mettent leurs protections avec l'aide de Carole et Guillaume. | | 15 min. | Groupe classe |
| <ul style="list-style-type: none"> - Etape 2 : Echauffement Les élèves effectueront un échauffement dynamique sous la direction de l'enseignant (mouvements de bras, de jambes, etc.). | | 5 min. | Groupe classe |
| <ul style="list-style-type: none"> - Etape 3 : Jeux <ul style="list-style-type: none"> • Eperviers, sortez • Jeu du miroir (déplacements des pieds). Ils sont ensuite répartis en 2 groupes : Un avec Carole, un avec Guillaume. Ces groupes ne changeront pas tout au long du cycle. | | 10 min. | Demi-groupe |
| <ul style="list-style-type: none"> - Etape 4 : Atelier d'apprentissage (situation vidéo) Les élèves effectuent des passages individuels de déplacement face à l'enseignant. Celui-ci regardera et corrigera : <ul style="list-style-type: none"> • La position des pieds en canard et le temps d'équilibre sur chaque pied. • La flexion des jambes. • La position du haut du corps et le regard vers l'horizon. | | 20 min. | Demi-groupe |
| <ul style="list-style-type: none"> - Etape 5 : Relais Les élèves effectuent des courses de relais - Situations de déplacements : <ul style="list-style-type: none"> • Relais 1 : 2 équipes, 1 plot à 10 mètres, les élèves font un aller-retour et se passent le relais. • Relais 2 : 2 équipes, 1 plot à 10 mètres, une rivière à franchir, les élèves font un aller-retour et se passent le relais. • Relais 3 : 2 équipes, 1 plot à 10 mètres, 3 plots de slalom, les élèves font un aller-retour et se passent le relais. | | 10 min. | Demi-groupe |
| <ul style="list-style-type: none"> - Etape 6 : Jeux <ul style="list-style-type: none"> • Queue du renard : Un élève met un foulard dans sa poche, les autres doivent attraper le foulard. Celui qui attrape devient renard. | | 10 min. | Groupe classe |
| <ul style="list-style-type: none"> - Etape 7 : Retour sur séance et déchaussage | | 5 min. | Groupe classe |

9- ANNEXE 9 : PASSEPORT ROLLER

Face extérieure

| | | |
|--|---|--|
| VALIDATION DE NIVEAU 5€ | |  <p>E.R.F. ECOLE DU ROLLER FRANÇAIS</p> <p>FFRS</p> <p>PASSEPORT ROLLER</p> <p>Nom :</p> <p>Prénom :</p> |
| ROUE VERTE Signature du moniteur Certifiée par : (nom et diplôme) Date : |  | |
| ROUE BLEUE Signature du moniteur Certifiée par : (nom et diplôme) Date : |  | |
| ROUE ROUGE Signature du moniteur Certifiée par : (nom et diplôme) Date : |  | |
| <p>FÉDÉRATION FRANÇAISE DE ROLLER SKATING 4, Boulevard Imville, Rouvray - BP 11 - 33014 BORDEAUX CEDEX Tél : 05 59 51 85 05 - Fax : 05 56 33 87 06 www.firs.asso.fr</p>   | | |

Face intérieure

| | |
|---|---|
|  <p>OBJECTIF SAVOIR FAIRE</p> | |
| ROUE VERTE DEBUTANT Savoir se déplacer sans aide extérieure sur un circuit balisé et protégé | Garder l'équilibre Se déplacer S'arrêter EN MILIEU PROTÉGÉ |
| ROUE BLEUE CONFIRMÉ Maîtriser les fondamentaux Participer à des randonnées organisées (circuits faciles) | Se diriger Eviter Franchir S'arrêter EN MILIEU PROTÉGÉ |
| ROUE ROUGE EXPERT Pratiquer en sécurité en milieu ouvert | Se diriger Eviter Franchir S'arrêter EN MILIEU URBAIN |

10- ANNEXE 10 : TABLEAU DES PROGRESSIONS – CE1

TABLEAU DE PROGRESSIONS DES ELEVES CE1 - Karine Boulanger

| | Temps 1 en secondes | Temps 2 en secondes | Progression en secondes | Pourcentage de progression | Groupe |
|----------|------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------|
| Chloé S. | 118,18 | 66,54 | 51,64 | 43,70% | Vidéo |
| Thomas | 112,24 | 72,16 | 40,08 | 35,71% | Vidéo |
| Candice | 98,11 | 63,29 | 34,82 | 35,49% | Vidéo |
| Mathéo | 68,02 | 45,26 | 22,76 | 33,46% | Vidéo |
| Océane | 84,17 | 57,39 | 26,78 | 31,82% | Vidéo |
| Eloane | 95,05 | 68,48 | 26,57 | 27,95% | Vidéo |
| Orane | 85,01 | 62,17 | 22,84 | 26,87% | Vidéo |
| Simon | 74,02 | 55,23 | 18,79 | 25,39% | Vidéo |
| Thais | 84,08 | 63,13 | 20,95 | 24,92% | Vidéo |
| Lysie | 84,04 | 64,01 | 20,03 | 23,83% | Vidéo |
| Gabriel | 80,12 | 61,32 | 18,80 | 23,46% | Vidéo |
| Ethan | 82,27 | 63,45 | 18,82 | 22,88% | Vidéo |
| Hugo G. | 72,54 | 58,37 | 14,17 | 19,53% | Non Vidéo |
| Célia | 93,03 | 74,98 | 18,05 | 19,40% | Non Vidéo |
| Jason | 99,36 | 80,21 | 19,15 | 19,27% | Non Vidéo |
| Kylian | 79,68 | 64,35 | 15,33 | 19,24% | Non Vidéo |
| Léa | 96,24 | 77,79 | 18,45 | 19,17% | Non Vidéo |
| Chloé P. | 98,03 | 80,36 | 17,67 | 18,03% | Non Vidéo |
| Tom | 80,06 | 67,37 | 12,69 | 15,85% | Non Vidéo |
| Elvina | 94,36 | 79,69 | 14,67 | 15,55% | Non Vidéo |
| Melvina | 89,12 | 77,78 | 11,34 | 12,72% | Non Vidéo |
| Alan | 117,18 | 106,36 | 10,82 | 9,23% | Non Vidéo |
| Hugo P. | 70,17 | 65,49 | 4,68 | 6,67% | Non Vidéo |
| Maxence | 64,04 | 60,21 | 3,83 | 5,98% | Non Vidéo |

11- ANNEXE 11 : TEST DE STUDENT – CE1

TEST DE STUDENT – EVALUATION DIAGNOSTIQUE : Test 1 CE1 - Karine Boulanger

Adaptation logiciel (Excel) par Barthès Didier de la démarche de calcul proposée par Langouet et Porlier (1989)

Comparaison de 2 moyennes pour des groupes indépendants à petit effectif (30 max) t de Student

| Groupe 1 | 12 | Groupe 2 | 12 |
|----------|-------|----------|-------|
| Sujets | Score | Sujets | Score |
| 1 | 118 | 1 | 72,5 |
| 2 | 112 | 2 | 93 |
| 3 | 98,1 | 3 | 99,4 |
| 4 | 68 | 4 | 79,7 |
| 5 | 84,2 | 5 | 96,2 |
| 6 | 95,1 | 6 | 98 |
| 7 | 85 | 7 | 80,1 |
| 8 | 74 | 8 | 94,4 |
| 9 | 84,1 | 9 | 89,1 |
| 10 | 84 | 10 | 117 |
| 11 | 80,1 | 11 | 70,2 |
| 12 | 82,3 | 12 | 64 |
| 13 | | 13 | |
| 14 | | 14 | |
| 15 | | 15 | |
| 16 | | 16 | |
| 17 | | 17 | |
| 18 | | 18 | |
| 19 | | 19 | |

On veut comparer 2 Groupes Indépendants d'individus sur la base de scores relevés dans une même épreuve. La comparaison sera menée sur les moyennes observées des 2 groupes pour lesquelles on fera un test d'hypothèse nulle. Les effectifs seront limités à 60. Au delà il faudra utiliser une autre formule du t de Student.

| Groupe 1 | Groupe 2 |
|-------------|-------------|
| Effectif 12 | Effectif 12 |
| Moy 88,8 | Moy 88 |
| Sd 14,7 | Sd 15,0 |

S²d 221,2

Sd 14,67

|t| 0,21

| Valeurs du t lu | |
|-------------------|------|
| à .10 | 1,72 |
| à .05 | 2,07 |
| à .02 | 2,51 |
| à .01 | 2,82 |

ddl 22

Convention présentation : $t (ddl) = X, p < (\text{seuil} : .01, .02, .05, .10)$

au seuil choisi si |t| calculé > |t| lu l'hypothèse nulle est rejetée sinon elle est retenue.

La table du t de Student pour $12+12-2 = 22$ ddl ($n+n'-2$ ddl) indique :

Conclusion :

- à .10 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé
- à .05 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé
- à .02 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé
- à .01 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé

TEST DE STUDENT – EVALUATION SOMMATIVE : Test 2 CE1 - Karine Boulanger

Adaptation logiciel (Excel) par Barthès Didier de la démarche de calcul proposée par Langouet et Porlier (1989)

Comparaison de 2 moyennes pour des groupes indépendants à petit effectif (30 max) t de Student

| Groupe 1 | 12 | Groupe 2 | 12 |
|----------|-------|----------|-------|
| Sujets | Score | Sujets | Score |
| 1 | 66,5 | 1 | 58,4 |
| 2 | 72,2 | 2 | 75 |
| 3 | 63,3 | 3 | 80,2 |
| 4 | 45,3 | 4 | 64,4 |
| 5 | 57,4 | 5 | 77,8 |
| 6 | 68,5 | 6 | 80,4 |
| 7 | 62,2 | 7 | 67,4 |
| 8 | 55,2 | 8 | 79,7 |
| 9 | 63,1 | 9 | 77,8 |
| 10 | 64 | 10 | 106 |
| 11 | 61,3 | 11 | 65,5 |
| 12 | 63,5 | 12 | 60,2 |
| 13 | | 13 | |
| 14 | | 14 | |
| 15 | | 15 | |
| 16 | | 16 | |
| 17 | | 17 | |
| 18 | | 18 | |
| 19 | | 19 | |

On veut comparer 2 Groupes Indépendants d'individus sur la base de scores relevés dans une même épreuve. La comparaison sera menée sur les moyennes observées des 2 groupes pour lesquelles on fera un test d'hypothèse nulle. Les effectifs seront limités à 60. Au delà il faudra utiliser une autre formule du t de Student.

| Groupe 1 | Groupe 2 |
|-------------|-------------|
| Effectif 12 | Effectif 12 |
| Moy 61,9 | Moy 74 |
| Sd 6,9 | Sd 12,9 |

S²d 106,9

Sd 10,34

|t| 3,83

| Valeurs du t lu | |
|-------------------|------|
| à .10 | 1,72 |
| à .05 | 2,07 |
| à .02 | 2,51 |
| à .01 | 2,82 |

ddl 22

au seuil choisi si |t| calculé > |t| lu l'hypothèse nulle est rejetée sinon elle est retenue.

La table du t de Student pour $12+12-2 = 22$ ddl ($n+n'-2$ ddl) indique :

Conclusion :

- à .10 l'hypothèse nulle est rejetée, il existe une différence entre les 2 moyennes
- à .05 l'hypothèse nulle est rejetée, il existe une différence entre les 2 moyennes
- à .02 l'hypothèse nulle est rejetée, il existe une différence entre les 2 moyennes
- à .01 l'hypothèse nulle est rejetée, il existe une différence entre les 2 moyennes

12- ANNEXE 12 : TABLEAU DES PROGRESSIONS - CE2A

TABLEAU DE PROGRESSIONS DES ELEVES CE2A – Christine Heux

| | Temps 1 en secondes | Temps 2 en secondes | Progression en secondes | Pourcentage de progression | Groupe |
|-------------|------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------|
| Lou Ewan | 98,25 | 55,98 | 42,27 | 43,02% | Vidéo |
| Enzo | 145,63 | 84,02 | 61,61 | 42,31% | Vidéo |
| Maël | 120,36 | 71,26 | 49,10 | 40,79% | Vidéo |
| William | 78,35 | 53,68 | 24,67 | 31,49% | Vidéo |
| Martyn | 89,78 | 63,23 | 26,55 | 29,57% | Vidéo |
| Marie | 99,12 | 70,89 | 28,23 | 28,48% | Vidéo |
| Chloé | 106,53 | 76,98 | 29,55 | 27,74% | Vidéo |
| Amana | 80,11 | 59,46 | 20,65 | 25,78% | Vidéo |
| Clément | 115,64 | 87,23 | 28,41 | 24,57% | Vidéo |
| Florian Bl. | 75,33 | 58,64 | 16,69 | 22,16% | Vidéo |
| Maëlys | 105,46 | 82,13 | 23,33 | 22,12% | Vidéo |
| Estelle | 83,56 | 65,16 | 18,40 | 22,02% | Vidéo |
| Elodie | 107,89 | 84,15 | 23,74 | 22,00% | Vidéo |
| Marine Caz. | 90,21 | 70,49 | 19,72 | 21,86% | Vidéo |
| Thomas | 80,57 | 64,03 | 16,54 | 20,53% | Non Vidéo |
| Florian Bo. | 106,32 | 84,69 | 21,63 | 20,34% | Non Vidéo |
| Justine | 123,54 | 99,36 | 24,18 | 19,57% | Non Vidéo |
| Lucas | 105,01 | 85,36 | 19,65 | 18,71% | Non Vidéo |
| Marine Can. | 81,42 | 66,58 | 14,84 | 18,23% | Non Vidéo |
| Jules | 102,36 | 85,63 | 16,73 | 16,34% | Non Vidéo |
| Gwendal | 61,56 | 51,65 | 9,91 | 16,10% | Non Vidéo |
| Camille | 119,32 | 100,26 | 19,06 | 15,97% | Non Vidéo |
| Lou | 86,37 | 72,68 | 13,69 | 15,85% | Non Vidéo |
| Ilana | 116,32 | 100,74 | 15,58 | 13,39% | Non Vidéo |
| Paloma | 90,87 | 80,14 | 10,73 | 11,81% | Non Vidéo |
| Ilona | 115,98 | 102,97 | 13,01 | 11,22% | Non Vidéo |
| Sylvain | 98,12 | 87,25 | 10,87 | 11,08% | Non Vidéo |
| Gauthier | 109,56 | 97,49 | 12,07 | 11,02% | Non Vidéo |

13- ANNEXE 13 : TABLEAU DES PROGRESSIONS - CE2B

TABLEAU DE PROGRESSIONS DES ELEVES CE2B – Carole Morel

| | Temps 1 en secondes | Temps 2 en secondes | Progression en secondes | Pourcentage de progression | Groupe |
|----------|------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------|
| Axel | 109,65 | 69,32 | 40,33 | 36,78% | Vidéo |
| Morgan | 104,06 | 67,61 | 36,45 | 35,03% | Non Vidéo |
| Léa | 96,21 | 65,39 | 30,82 | 32,03% | Vidéo |
| Alyssa | 100,48 | 69,87 | 30,61 | 30,46% | Vidéo |
| Nolan | 113,57 | 80,36 | 33,21 | 29,24% | Vidéo |
| Zoé | 139,22 | 98,71 | 40,51 | 29,10% | Non Vidéo |
| Charles | 83,69 | 59,54 | 24,15 | 28,86% | Vidéo |
| Eliott | 81,23 | 57,89 | 23,34 | 28,73% | Non Vidéo |
| Maxence | 123,35 | 89,99 | 33,36 | 27,04% | Non Vidéo |
| Ninon | 114,22 | 84,69 | 29,53 | 25,85% | Vidéo |
| Tanguy | 85,23 | 64,14 | 21,09 | 24,74% | Vidéo |
| Dorian | 134,35 | 101,39 | 32,96 | 24,53% | Non Vidéo |
| Chloé | 145,12 | 110,56 | 34,56 | 23,81% | Non Vidéo |
| Axelle | 95,12 | 73,12 | 22,00 | 23,13% | Non Vidéo |
| Quentin | 84,15 | 64,74 | 19,41 | 23,07% | Vidéo |
| Noémie | 98,39 | 75,73 | 22,66 | 23,03% | Non Vidéo |
| Amandine | 77,21 | 59,67 | 17,54 | 22,72% | Vidéo |
| Shirley | 137,19 | 106,64 | 30,55 | 22,27% | Vidéo |
| Romane | 54,16 | 42,63 | 11,53 | 21,29% | Non Vidéo |
| Hugo Br. | 83,98 | 67,94 | 16,04 | 19,10% | Non Vidéo |
| Olivia | 87,11 | 70,86 | 16,25 | 18,65% | Vidéo |
| Hugo Ba. | 59,23 | 48,51 | 10,72 | 18,10% | Non Vidéo |
| Julie | 81,17 | 66,81 | 14,36 | 17,69% | Vidéo |
| Emma | 125,18 | 103,67 | 21,51 | 17,18% | Non Vidéo |
| Valentin | 66,23 | 54,85 | 11,38 | 17,18% | Non Vidéo |
| Whesley | 62,56 | 51,91 | 10,65 | 17,02% | Non Vidéo |
| Malaury | 112,54 | 99,84 | 12,70 | 11,28% | Vidéo |
| Gabriel | 98,23 | 91,25 | 6,98 | 7,11% | Vidéo |

14- ANNEXE 14 : TEST DE STUDENT – CE2A

TEST DE STUDENT – EVALUATION DIAGNOSTIQUE : Test 1 CE2A – Christine Heux

Adaptation logiciel (Excel) par Barthès Didier de la démarche de calcul proposée par Langouet et Porlier (1989)

Comparaison de 2 moyennes pour des groupes indépendants à petit effectif (30 max) t de Student

| Groupe 1 | 14 | Groupe 2 | 14 |
|----------|-------|----------|-------|
| Sujets | Score | Sujets | Score |
| 1 | 98,3 | 1 | 80,6 |
| 2 | 146 | 2 | 106 |
| 3 | 120 | 3 | 124 |
| 4 | 78,4 | 4 | 105 |
| 5 | 89,8 | 5 | 81,4 |
| 6 | 99,1 | 6 | 102 |
| 7 | 107 | 7 | 61,6 |
| 8 | 80,1 | 8 | 119 |
| 9 | 116 | 9 | 86,4 |
| 10 | 75,3 | 10 | 116 |
| 11 | 105,3 | 11 | 90,9 |
| 12 | 83,6 | 12 | 116 |
| 13 | 108 | 13 | 98,1 |
| 14 | 90,2 | 14 | 110 |
| 15 | | 15 | |
| 16 | | 16 | |
| 17 | | 17 | |
| 18 | | 18 | |

On veut comparer 2 Groupes Indépendants d'individus sur la base de scores relevés dans une même épreuve. La comparaison sera menée sur les moyennes observées des 2 groupes pour lesquelles on fera un test d'hypothèse nulle. Les effectifs seront limités à 60. Au delà il faudra utiliser une autre formule du t de Student.

| Groupe 1 | Groupe 2 |
|-------------|-------------|
| Effectif 14 | Effectif 14 |
| Moy 99,7 | Moy 100 |
| Sd 19,3 | Sd 17,7 |

S²d 342,5

Sd 18,51

|t| 0,02

Valeurs du |t| lu

à .10 1,71

à .05 2,06

à .02 2,48

à .01 2,78

ddl 26

au seuil choisi si |t| calculé > |t| lu l'hypothèse nulle est rejetée sinon elle est retenue
La table du t de Student pour 14+14 -2 = 26 ddl (n+n' - 2 ddl) indique :

Conclusion :

à .10 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé

à .05 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé

à .02 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé

à .01 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé

TEST DE STUDENT – EVALUATION SOMMATIVE : Test 2 CE2A – Christine Heux

Adaptation logiciel (Excel) par Barthès Didier de la démarche de calcul proposée par Langouet et Porlier (1989)

Comparaison de 2 moyennes pour des groupes indépendants à petit effectif (30 max) t de Student

| Groupe 1 | 14 | Groupe 2 | 14 |
|----------|-------|----------|-------|
| Sujets | Score | Sujets | Score |
| 1 | 56 | 1 | 64 |
| 2 | 84 | 2 | 84,7 |
| 3 | 71,3 | 3 | 99,4 |
| 4 | 53,7 | 4 | 85,4 |
| 5 | 63,2 | 5 | 66,6 |
| 6 | 70,9 | 6 | 85,6 |
| 7 | 77 | 7 | 51,7 |
| 8 | 59,5 | 8 | 100 |
| 9 | 87,2 | 9 | 72,7 |
| 10 | 58,6 | 10 | 101 |
| 11 | 82,1 | 11 | 80,1 |
| 12 | 65,2 | 12 | 103 |
| 13 | 84,2 | 13 | 87,3 |
| 14 | 70,5 | 14 | 97,5 |
| 15 | | 15 | |
| 16 | | 16 | |
| 17 | | 17 | |
| 18 | | 18 | |

On veut comparer 2 Groupes Indépendants d'individus sur la base de scores relevés dans une même épreuve. La comparaison sera menée sur les moyennes observées des 2 groupes pour lesquelles on fera un test d'hypothèse nulle. Les effectifs seront limités à 60. Au delà il faudra utiliser une autre formule du t de Student.

| Groupe 1 | Groupe 2 |
|-------------|-------------|
| Effectif 14 | Effectif 14 |
| Moy 70,2 | Moy 84 |
| Sd 11,3 | Sd 15,8 |

S²d 188,2

Sd 13,72

|t| 3,55

Valeurs du |t| lu

à .10 1,71

à .05 2,06

à .02 2,48

à .01 2,78

ddl 26

au seuil choisi si |t| calculé > |t| lu l'hypothèse nulle est rejetée sinon elle est retenue
La table du t de Student pour 14+14 -2 = 26 ddl (n+n' - 2 ddl) indique :

Conclusion :

à .10 l'hypothèse nulle est rejetée, il existe une différence entre les 2 moyennes

à .05 l'hypothèse nulle est rejetée, il existe une différence entre les 2 moyennes

à .02 l'hypothèse nulle est rejetée, il existe une différence entre les 2 moyennes

à .01 l'hypothèse nulle est rejetée, il existe une différence entre les 2 moyennes

15- ANNEXE 15 : TEST DE STUDENT – CE2B

TEST DE STUDENT – EVALUATION DIAGNOSTIQUE : Test 1 CE2B – Carole Morel

Adaptation logiciel (Excel) par Barthès Didier de la démarche de calcul proposée par Langouet et Porlier (1989)

Comparaison de 2 moyennes pour des groupes indépendants à petit effectif (30 max) t de Student

| Groupe 1 | 14 | Groupe 2 | 14 |
|----------|-------|----------|-------|
| Sujets | Score | Sujets | Score |
| 1 | 77,2 | 1 | 54,2 |
| 2 | 81,2 | 2 | 59,2 |
| 3 | 83,7 | 3 | 62,6 |
| 4 | 84,2 | 4 | 66,2 |
| 5 | 85,2 | 5 | 81,2 |
| 6 | 87,1 | 6 | 84 |
| 7 | 96,2 | 7 | 95,1 |
| 8 | 98,2 | 8 | 98,4 |
| 9 | 100 | 9 | 104 |
| 10 | 110 | 10 | 123 |
| 11 | 113 | 11 | 125 |
| 12 | 114 | 12 | 134 |
| 13 | 114 | 13 | 139 |
| 14 | 137 | 14 | 145 |
| 15 | | 15 | |
| 16 | | 16 | |
| 17 | | 17 | |
| 18 | | 18 | |
| 19 | | 19 | |

On veut comparer 2 Groupes Indépendants d'individus sur la base de scores relevés dans une même épreuve. La comparaison sera menée sur les moyennes observées des 2 groupes pour lesquelles on fera un test d'hypothèse nulle. Les effectifs seront limités à 60. Au delà il faudra utiliser une autre formule du t de Student.

| Groupe 1 | Groupe 2 |
|-------------|-------------|
| Effectif 14 | Effectif 14 |
| Moy 98,6 | Moy 98 |
| Sd 17,1 | Sd 31,4 |

S²d 639,3

Sd 25,28

|t| 0,09

Valeurs du |t| lu

à .10 1,71

à .05 2,06

à .02 2,48

à .01 2,78

ddl 26

au seuil choisi si |t| calculé > |t| lu l'hypothèse nulle est rejetée sinon elle est retenue
La table du t de Student pour 14+14 -2 = 26 ddl (n+n' - 2 ddl) indique :

Conclusion :

à .10 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé

à .05 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé

à .02 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé

à .01 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé

TEST DE STUDENT – EVALUATION SOMMATIVE : Test 2 CE2B – Carole Morel

Adaptation logiciel (Excel) par Barthès Didier de la démarche de calcul proposée par Langouet et Porlier (1989)

Comparaison de 2 moyennes pour des groupes indépendants à petit effectif (30 max) t de Student

| Groupe 1 | 14 | Groupe 2 | 14 |
|----------|-------|----------|-------|
| Sujets | Score | Sujets | Score |
| 1 | 59,7 | 1 | 42,6 |
| 2 | 66,8 | 2 | 48,5 |
| 3 | 59,5 | 3 | 51,9 |
| 4 | 64,7 | 4 | 54,9 |
| 5 | 64,1 | 5 | 57,9 |
| 6 | 70,9 | 6 | 67,9 |
| 7 | 65,4 | 7 | 73,1 |
| 8 | 91,3 | 8 | 75,7 |
| 9 | 69,9 | 9 | 67,6 |
| 10 | 69,3 | 10 | 90 |
| 11 | 99,8 | 11 | 104 |
| 12 | 80,4 | 12 | 101 |
| 13 | 84,7 | 13 | 98,7 |
| 14 | 107 | 14 | 111 |
| 15 | | 15 | |
| 16 | | 16 | |
| 17 | | 17 | |
| 18 | | 18 | |
| 19 | | 19 | |

On veut comparer 2 Groupes Indépendants d'individus sur la base de scores relevés dans une même épreuve. La comparaison sera menée sur les moyennes observées des 2 groupes pour lesquelles on fera un test d'hypothèse nulle. Les effectifs seront limités à 60. Au delà il faudra utiliser une autre formule du t de Student.

| Groupe 1 | Groupe 2 |
|-------------|-------------|
| Effectif 14 | Effectif 14 |
| Moy 75,2 | Moy 75 |
| Sd 15,0 | Sd 22,6 |

S²d 369,0

Sd 19,21

|t| 0,11

Valeurs du |t| lu

à .10 1,71

à .05 2,06

à .02 2,48

à .01 2,78

ddl 26

au seuil choisi si |t| calculé > |t| lu l'hypothèse nulle est rejetée sinon elle est retenue
La table du t de Student pour 14+14 -2 = 26 ddl (n+n' - 2 ddl) indique :

Conclusion :

à .10 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé

à .05 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé

à .02 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé

à .01 l'hypothèse nulle est acceptée, il n'y a pas de différence au seuil observé