

**Sujet** : Comment l'apprentissage par observation et imitation, associé aux technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement, peuvent-ils favoriser la construction des compétences en EPS ?

### **Contextualisation 1** (entrée par l'imitation)

Très tôt, vers trois mois, le bébé se montre capable de tirer la langue en écho, ou de reproduire les mimiques de ses parents, ou de répondre à un sourire par un autre sourire. Plus tard, l'imitation va permettre le passage aux jeux symboliques : l'enfant joue des personnages, mime la réalité, s'invente des histoires (J.Piaget, *La formation du symbole chez l'enfant*, Delachaux et Niestlé 1968). Dans les théories majeures du développement, aussi bien chez Piaget que chez Wallon, l'imitation est associée au développement de l'intelligence en tant que processus qui participe à ce développement.

Pour autant, notamment depuis l'avènement des méthodes dites « actives », l'imitation n'est pas toujours envisagée avec bienveillance. On lui reproche notamment d'enfermer l'apprenant dans la reproduction ou le mimétisme en faisant de l'apprentissage une imprégnation passive et stérile.

Nous montrerons comment les technologies de l'information et de la communication ont renouvelé l'intérêt pour l'apprentissage par observation et imitation, et nous expliquerons en quoi ces processus favorisent dans ce collège la construction des compétences en EPS.

### **Contextualisation 2** (avec une évocation des neurones miroirs)

Que ce soit dans le domaine industriel avec les contrefaçons, dans le domaine scientifique avec les copies, ou dans le domaine littéraire avec les plagiat, l'imitation n'a pas toujours bonne presse. Depuis l'avènement des méthodes actives, la méfiance qui l'accompagne porte également sur la façon d'apprendre : imiter nuirait à l'expérimentation, à la créativité, bref à l'activité de celui qui apprend. L'éducation physique et sportive a elle aussi stigmatisé l'imitation, au prétexte qu'elle incarnerait une stérile reproduction du geste du champion.

Mais plus récemment les recherches en neurosciences sur le rôle des neurones miroirs dans la cognition sociale ont réhabilité les processus d'imitation et d'observation dans l'apprentissage (G.Rizzolatti, C.Sinigaglia, *Les neurones miroirs*, O.Jacob, Paris, 2007). Nous montrerons à quelles conditions d'enseignement ces processus favorisent dans ce collège la construction des compétences en EPS, et comment les technologies de l'information et de la communication permettent de les optimiser.

### **Contextualisation 3** (entrée par les TICE)

Cette dernière décennie a vu s'accroître très sensiblement la place et le rôle du numérique dans la vie des hommes et des femmes des pays industrialisés. Au point que certains tirent le signal d'alarme d'une dépendance qui s'installerait très tôt dans l'adolescence, voire dès l'enfance (M.-F.Le Heuzey, S.Bahadori, *Les écrans et nos enfants : plaisir ou dépendance ?*, Editions J.Lyon, 2011 ; M.Stora, *Les écrans ça rend accro...*, Hachette Littératures, Paris, 2007).

Néanmoins l'ère du numérique porte d'abord des progrès et des espoirs (K.Schwab, *La quatrième révolution industrielle*, Dunod, Paris, 2017), notamment dans le domaine scolaire avec le développement des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Enseignement (TICE). G.Dominé montre notamment que le numérique permet de repenser et enrichir l'enseignement, avec notamment des approches pédagogiques plus coopératives et moins descendantes (*Les TICE en classe, mode d'emploi*, ESF, Paris, 2015). En EPS, les TICE offrent également de nouvelles opportunités pour enseigner et apprendre, en proposant notamment de nouveaux supports pour apprendre par observation et imitation.

### **Définition des concepts clés**

L'apprentissage est une *modification stable des comportements ou des activités psychologiques attribuable à l'expérience du sujet* (J.-F.Le Ny, Encyclopaedia Universalis, Paris, 1990). Il débouche sur un ensemble de nouveaux pouvoirs sur l'environnement qui sont susceptibles d'être répétés indépendamment de la chance ou encore de la motivation. L'apprentissage est en relation directe avec l'expérience vécue par le sujet : apprendre en EPS dépend de ce que l'on y vit, c'est-à-dire des interactions avec le milieu physique et humain.

Ce qui s'apprend en EPS aujourd'hui comme dans toutes les autres matières d'enseignement, ce sont des compétences. D'une façon générale, la compétence se définit comme un pouvoir d'action et de compréhension sur le réel, stable, appris, finalisé, constitué d'un ensemble d'éléments en interaction dynamique (connaissances, capacités, attitudes), et susceptible d'être applicable à une classe de tâches réunies par un problème commun. Pour la période de la scolarité obligatoire dont dépend ce collège les compétences à construire sont d'abord celles des cinq domaines du socle commun de connaissance, de compétences et de culture introduit dans la loi de 2005, et redéfini par la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'Ecole de la République du 8 juillet 2013. Ce socle présente ce que tout élève doit savoir et maîtriser à la fin de la scolarité obligatoire (dix années de six à seize ans) pour construire une « *culture scolaire commune* ». Ces compétences se déclinent en EPS dans cinq compétences générales

qui correspondent aux enjeux de formation du socle et qui sont « *travaillées en continuité dans les différents cycles* » (Programme d'EPS pour le cycle 4, 21015). Enfin, les programmes pour la scolarité obligatoire précisent pour chaque cycle d'enseignement des compétences travaillées par compétence générale, ainsi que des compétences visées par champ d'apprentissage.

Il existe différentes façons d'apprendre, et il existe différents modèles ou paradigme de l'apprentissage. L'apprentissage par observation et imitation suppose la présence d'un modèle qui produit un comportement, et d'un observateur qui cherche à reproduire ce comportement. Par imitation, on entend communément l'établissement d'une correspondance entre une perception et des productions motrices. Appartenant traditionnellement aux paradigmes de l'apprentissage social (Bandura, 1971 ; 1977) et de l'apprentissage par observation (Winnykamen, 1982), l'apprentissage par observation et imitation suppose trois conditions : un modèle, une observation, et une action. L'imitation fait donc intervenir deux individus : un sujet modèle et un sujet imitant. Elle permet de modifier et d'élargir les conduites déjà maîtrisées, en empruntant à autrui des comportements nouveaux. Le modèle « classique » suppose que le sujet qui apprend est celui qui observe et qui imite, mais nous verrons comment ce modèle socioconstructiviste s'est enrichi par des modalités plus « interactives » de co-construction des connaissances en situation sociale (C.De Keukelaere, J.Guérin, J.Saury, *Co-construction de connaissances chez les élèves en EPS au cours d'une situation d'apprentissage en volley-ball*, in Revue STAPS n°79, 2008).

Selon F.Winnykamen l'apprentissage par observation ne laisse pas le sujet passif (*L'apprentissage par l'observation*, in Revue française de pédagogie n°59, 1982). Celui-ci au contraire « *se construit des représentations symboliques des comportements observés* » grâce à des processus internes traduisant un fonctionnement cognitif intense : « *dans l'apprentissage par observation les observateurs fonctionnent comme des sujets actifs qui transforment, classent, et organisent les stimuli modèles en schèmes faciles à retenir, et non comme des enregistreurs passifs qui se contenteraient de stocker des représentations isomorphes des événements perçus* ». Cette précision est importante pour les élèves de ce collège qui sont « plutôt » attentistes et consommateurs » (fiche contexte).

Les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE) ont récemment renouvelé l'intérêt porté à l'apprentissage par observation en offrant de nouvelles opportunités pour apprendre en observant et en imitant. Les TICE regroupe un ensemble d'outils numériques utilisés en contexte scolaire au service des procédures d'enseignement (elles aident le professeur à enseigner) et au service des stratégies d'apprentissage (elles aident les élèves à apprendre et elles les aident à apprendre à apprendre). En Education Physique et Sportives, les outils numériques susceptibles d'être utilisés à des fins didactiques sont par exemple les logiciels et didacticiels, la numérisation des documents, les tableaux interactifs, les tablettes tactiles (IOS – Android), les smartphones, les caméscopes et appareils photos numériques, etc.

Beaucoup de ces outils peuvent être associés à l'apprentissage par observation et imitation, car ils permettent de visualiser des images fixes (photos) ou en mouvement (vidéo) grâce à des technologies d'enregistrement numérique associées à des technologies de stockage des données multimédias.

## Questionnement

En quoi l'imitation ne confine-t-elle pas l'apprenant dans la passivité, comme ses détracteurs l'ont souvent proclamé ? En partant du principe que l'attention est sélective (Winnykamen, 1982), comment aider les observateurs à sélectionner les éléments les plus utiles du modèle (retenir les indices pertinents et éliminer les données accessoires) ? Comment exploiter le principe du renforcement vicarien (Bandura, 1977) pour « redonner l'envie d'apprendre et développer le goût de l'effort » (fiche contexte) ?

Observer, imiter, est-ce suffisant pour devenir compétent ? L'efficacité de l'apprentissage par observation et imitation est-elle soumise à des conditions ou à des circonstances particulières ? Quand l'utiliser préférentiellement, pour quels types d'apprentissage ? En quoi cette façon d'apprendre est-elle bien adaptée aux élèves de ce collège qui sont plutôt « attentistes et consommateurs » et pour qui « travailler avec l'autre est une réelle difficulté » (fiche contexte) ? Avec quels autres processus d'apprentissage inspirant d'autres procédures d'enseignement l'imitation est-elle complémentaire en EPS ? Pourquoi est-il aussi judicieux dans ce collège de favoriser les démarches autonomes de découverte et d'expérimentation plutôt que l'observation d'un modèle ?

En quoi les TICE permettent-elles de renouveler les façons d'apprendre par observation et imitation en incluant tous les élèves de ce collège, même ceux qui présentant un handicap ? Quels supports concrets peuvent être facilement manipulables par les élèves eux-mêmes dans le cadre d'un apprentissage qui profite à la fois à celui qui observe et à celui qui est observé ? Comment faire évoluer le modèle de l'imitation vers un modèle plus riche de co-construction des compétences en vue de « développer l'autonomie et la responsabilisation » (fiche contexte) ?

## Problématique 1 (« basique » mais claire et qui correspond au sujet mais sans aucun lien au contexte)

Nous émettrons l'hypothèse selon laquelle les TICE sont au service de l'observation et de l'imitation pour apprendre en EPS, en facilitant la construction des compétences dans leurs dimensions motrices et méthodologiques, surtout lorsque les élèves sont impliqués dans la manipulation des outils numériques.

## Problématique 2 (approche critique de l'apprentissage par observation/imitation)

Nous défendrons l'idée selon laquelle contrairement aux idées reçues, « *l'imitation est une activité cognitive complexe* » (F.Winnikamen, *EPS interroge une psychologue*, in Revue EPS n°232, 1991) qui profite aussi bien au

Raphaël LECA Master 1 MEEF DB CAPEPS 2017

sujet imité qu'au sujet imitant pour les aider à construire des compétences. Dans ce collège dont l'un des axes prioritaires est d' « initier aux nouvelles technologies » (fiche contexte), les TICE offrent des opportunités pour réinventer des modalités originales d'apprentissage par observation adaptées à la diversité des élèves, « quels que soient leurs profils », y compris les « élèves handicapés » (fiche contexte). Mais nous soulignerons aussi que l'imitation n'est pas un processus exclusif pour apprendre, et que souvent, l'enseignant lui préfère des modalités de résolution de problème ou des modalités écologiques.

En d'autres termes, l'apprentissage par observation/imitation constitue un mécanisme d'apprentissage actif et souvent efficace mais qui présente aussi des limitations : c'est pourquoi l'enseignant choisit de le solliciter (ou non) selon les APSA (morphocinétiques vs topocinétiques), selon la nature ce qui est à apprendre, selon l'étape de l'apprentissage, selon le climat motivationnel, selon les caractéristiques des sujets apprenant, et selon la tonalité des relations entre les partenaires.

### **Problématique 3 (dépasser l'imitation pour aller vers la co-construction des compétences)**

Nous montrerons qu'apprendre par observation et par imitation est une modalité efficace d'apprentissage, une modalité récemment relancée par les recherches sur les neurones miroirs (G.Rizzolatti, C.Sinigaglia, 2007), ainsi que par les TICE qui offrent de nouvelles opportunités très concrètes pour progresser à partir d'un modèle. Nous expliquerons notamment que cette façon d'apprendre, loin de considérer l'élève comme un simple réceptacle, favorise plusieurs processus d'apprentissage qui permettent de transformer les façons habituelles de faire pour construire des compétences : la perception claire du but à atteindre, la connaissance des résultats, et même la motivation par le renforcement vicariant. Notre réflexion soulignera que l'apprentissage par observation et par imitation en manipulant les TICE est également favorable aux dimensions méthodologiques et sociales des compétences, notamment lorsque les élèves investissent plusieurs rôles en s'impliquant aussi dans la présentation du modèle. L'enjeu étant d'enrichir la reproduction d'un modèle pour aller vers des formes plus élaborées et plus interactives de co-construction des compétences en vue de « redonner l'envie d'apprendre », « faire acquérir un comportement citoyen », et « développer l'autonomie et la responsabilisation » (fiche contexte).

### **Problématique 4 (davantage en prise avec le contexte, notamment avec les caractéristiques des élèves de ce collège)**

Dans ce collège où les classes sont très hétérogènes et où les élèves sont « plutôt attentistes et consommateurs » et « privilégient l'action à la réflexion », nous proposerons une manipulation des TICE pour apprendre par observation et par imitation en investissant différents rôles, en vue d'impliquer tous les adolescents, mêmes les élèves handicapés, dans la co-construction des compétences, avec en ligne de mire « l'autonomie et la responsabilisation ». Nous expliquerons aussi que cette façon d'apprendre autour d'interactions sociales collaboratives permet d'installer un climat relationnel favorable à un travail collectif au service d'une vraie « dynamique », des rapports plus « sains » faits de « tolérance » et d'acceptation des différences, pour au final « faire acquérir un comportement citoyen ». Nous montrerons enfin que l'implication et le sentiment d'autodétermination qui en découle, mais aussi le « plaisir » de collaborer ainsi que la perception des « réussites » sont de nature à installer un climat motivationnel de maîtrise pour à terme « redonner l'envie d'apprendre et développer le goût de l'effort » (fiche contexte).

### **Les propositions de plans :**

#### **Plan 1 : entrée par les objectifs du projet EPS (plan ici le plus judicieux parce que « en prise » avec le contexte)**

- ◇ Partie 1 : apprendre par observation / imitation en utilisant les TICE pour redonner l'envie d'apprendre et développer le goût de l'effort
- ◇ Partie 2 : apprendre par observation / imitation en utilisant les TICE pour faire acquérir un comportement citoyen
- ◇ Partie 3 : apprendre par observation / imitation en utilisant les TICE pour développer l'autonomie et la responsabilisation.

#### **Plan 2 : entrée par la nature des apprentissages**

- ◇ Partie 1 : apprendre par observation / imitation dans les APSA qui sollicitent et développent des habiletés fermées (demi-fond, natation, danse, arts du cirque, gymnastique au sol dans la programmation)
- ◇ Partie 2 : apprendre par observation / imitation dans les APSA qui sollicitent et développent des habiletés ouvertes (vitesse-relais, course d'orientation, lutte, volley-ball, basket-ball, handball, tennis de table, badminton dans la programmation).
- ◇ Partie 3 : apprendre par observation / imitation pour construire les dimensions méthodologiques et sociales des compétences.

#### **Plan 3 : entrée par les TICE**

- ◇ Partie 1 : présenter un modèle grâce au TICE pour apprendre par observation et imitation

- ◇ Partie 2 : s'observer grâce au TICE pour apprendre par observation et imitation en corrigeant ses erreurs
- ◇ Partie 3 : savoir manipuler les TICE pour apprendre à apprendre en étant impliqué comme « acteur » du dispositif en vue de s'« initier aux nouvelles technologies » (axe du projet d'établissement).

**Plan 4 : plan d'inspiration dialectique (le plus difficile car nécessitant une très bonne maîtrise des présupposés théoriques)**

- ◇ Partie 1 (sous la forme d'une thèse) : l'observation et l'imitation permettent d'apprendre
- ◇ Partie 2 (sous la forme d'une antithèse) : l'observation et l'imitation ne permettent pas de construire de « vraies » compétences = l'apprentissage nécessite aussi d'autres mécanismes
- ◇ Partie 3 (sous la forme d'une synthèse) : à quelles conditions et pour quels types d'apprentissage l'observation et l'imitation sont efficaces.

**Plan détaillé autour de la proposition n°1 : entrée par les objectifs du projet EPS**

**Votre travail = retravailler les arguments (souvent les simplifier) en les illustrant**

**Partie 1 : apprendre par observation / imitation en utilisant les TICE pour redonner l'envie d'apprendre et développer le goût de l'effort**

- **Argument 1** : Du côté des apprentissages moteurs, la première condition à la motivation pour apprendre se trouve sans doute du côté de la clarté du but à atteindre, et du côté de la clarté du cheminement de l'apprentissage autour d'une progression. Nous acceptons généralement de nous engager dans une tâche si nous sommes capables d'en percevoir le but, et si ce but se rattache pour nous à un objectif d'apprentissage plus large, à une évolution clairement identifiée. Or l'apprentissage par observation, surtout lorsqu'il est associé aux TICE, est une façon très efficace de clarifier le but à atteindre, mais aussi de clarifier le cheminement de la progression dans l'APSA. Ainsi Locke & Bryan (1966) ont montré que les buts concrets et spécifiques stimulent beaucoup mieux l'activité de l'enfant que les buts vagues et généraux du type « faites de votre mieux ». Plus un but est concret, plus il revêt une valeur incitatrice pour le sujet et plus la performance est élevée : « plus un but est lointain, et moins il revêt une valeur incitatrice pour l'enfant » (M.Durand, *L'enfant et le sport*, Paris, PUF, 1987). De plus, certains élèves sont surtout sensibles à ce qu'ils voient (A. De de La Garanderie, *Les profils pédagogiques*, Paris, Le Centurion, 1980), notamment certains élèves d'ULIS (fiche contexte) qui ont besoin de repères concrets pour diriger leurs actions. C'est pourquoi la démonstration est souvent préférable aux longs discours par engager les adolescents dans l'action. En « voyant » concrètement ce qu'il faut faire, l'apprenant accepte plus facilement d'investir ses ressources pour construire des compétences, surtout les élèves de ce collège qui « privilégient l'action à la réflexion », et surtout ceux qui « ont tendance à ne pas assez appliquer les consignes » (fiche contexte). Mais la démonstration n'est pas la seule façon de clarifier le but pour mieux observer et mieux s'engager. L'aménagement du milieu est aussi de nature à faciliter l'apprentissage par observation et l'imitation. Pour stimuler l'envie de réaliser la tâche prescrite, l'enseignant matérialise le but à atteindre pour concrétiser le but et clarifier le critère de réussite. Ginevskaja montre par exemple que de jeunes enfants manifestent d'avantage d'intérêt et sautent plus loin en longueur si l'objectif est annoncé par rapport à des plots à atteindre plutôt que par "sauter le plus loin possible". La notion de "le plus loin possible" floue, abstraite, ne correspond pas à une action maîtrisée par l'enfant, alors que "sauter jusqu'au plot n°2" est concret et donne une idée claire de ce qu'il y a à faire (cité par Nicole Galifret-Granjon, *Naissance et évolution de la représentation chez l'enfant*, PUF, Paris, 1981). Voilà pourquoi une « pédagogie de l'aménagement matériel du milieu », dont le principe est d'inscrire concrètement le but à atteindre dans l'environnement (Famose et al., *Contribution de l'aménagement matériel du milieu à la pédagogie des gestes sportifs individuels*, Paris, Rapport DGRST, INSEP, 1979) est aussi une façon d'optimiser l'apprentissage par observation en guidant plus clairement la focalisation de l'attention vers un critère de réussite très concret et/ou vers des critères de réalisation facilement « observables » en direct. Enfin, l'utilisation des TICE permet d'aller au-delà de la simple concrétisation du but : avec elles il devient possible de matérialiser clairement les différentes étapes du cheminement, comme avec le logiciel Gym'EPS qui présente visuellement une progression en gymnastique sportive avec des descriptions vidéos des ateliers de travail classés de A à D pour le niveau 1, et de C à F pour le niveau 2 (J.Caillot, Y.Tomaszower).
  - ➔ **Exemple (inspiré de T.Menon)** : En arts du cirque (CA3 : « s'exprimer devant les autres par une prestation artistique et/ou acrobatique ») avec la classe de 5<sup>ème</sup>8, l'un des attendus de fin de cycle 4 est de « mobiliser les capacités expressives du corps pour imaginer composer et interpréter une séquence artistique ou acrobatique » (Programme d'EPS pour le cycle 4, 2015). Pour les élèves les plus débrouillés, maîtrisant le jonglage à 3 balles et souhaitant apprendre celui à 4, les TICE permettent de montrer concrètement que cette technique n'est qu'une double cascade : les balles ne changent jamais de main. Dans une vidéo démontrant au ralenti cette technique et disponible sur une tablette à l'atelier

concerné, il est possible avec le logiciel *Dartfish* de placer un point vert sur chaque balle de la main droite et un point rouge sur chaque balle de la main gauche. Les élèves constatent ainsi plus facilement que les balles ne changent pas de main, ce qui change souvent leur représentation de la « façon » de réaliser ce jonglage. Ainsi ils imitent plus facilement cette technique car leur regard s'est focalisé sur les indices pertinents, c'est-à-dire ceux qui conditionnent la réalisation correcte. Avec cette classe au sein de laquelle certains élèves « ont un très bon niveau moteur » mais qui « montre des limites pour se concentrer et être attentive » (fiche contexte), ce type de situation d'apprentissage par observation et imitation correspond bien à la volonté du projet de classe d' « apprendre à observer pour réguler ses conduites » tout en sollicitant très vite une activité d'essais et d'erreurs sans trop de réflexion préalable.

- **Argument 2** : Chez de jeunes adolescents, les deux principaux leviers de l'engagement et de l'envie d'apprendre, ce sont le sentiment de compétence et le sentiment d'autodétermination (A.Lieury, F.Fenouillet, *Motivation et réussite scolaire*, Paris, Dunod, 1997). Le premier qui est le ressort principal d' « une image positive de soi » (Programme de l'EPS pour le cycle 4, 2015) est particulièrement important dans ce collège aux CSP défavorisées élevées et où les examens sont légèrement inférieurs à la moyenne nationale (fiche contexte). Le second est source d'affects positifs, et il entre en résonance avec le « désir d'indépendance » très sensible à l'adolescence (D.Marcelli, Sciences et Vie Hors-Série n°188, 1994). Les adolescents s'engagent plus facilement dans une activité qu'elle est l'occasion pour eux de se sentir grandir (P.G.Coslin, *Qu'est-ce que l'adolescence*, in L'adolescence, sous la direction de L.Lafont, Ed. Revue EPS, Paris, 2011). Nous pensons que l'apprentissage par observation et l'imitation offrent des perspectives pour répondre à ces deux leviers motivationnels. D'abord l'usage des TICE permet souvent de « montrer » les réussites, là où les élèves ne se voient pas toujours progresser. Car ce qui stimulent d'abord « l'envie d'apprendre et le goût de l'effort » (fiche contexte), c'est le sentiment de progresser, c'est la perception de sa propre réussite. Or certaines technologies numériques, notamment celles qui permettent de « se voir » en différé permettent de « mettre en images » les réussites et les progressions. On peut même imaginer que ces dispositifs d'enregistrement numériques soient associés à des technologies de stockage des données personnelles, de façon à identifier l'évolution des conduites motrices entre le début et la fin d'une séquence d'enseignement. Cette perception des progrès nous semble essentielle pour « relancer » les élèves qui « persévèrent trop peu tout au long des cycles » (fiche contexte). De façon plus ponctuelle, l'enseignant sollicite aussi certains élèves pour démontrer une conduite motrice réussie en reste de la classe, en veillant à choisir ceux qui sont le moins souvent favorisés au sein du groupe, de façon à stimuler chez eux un fort sentiment de fierté personnelle. Par ailleurs, l'utilisation des TICE offre de nombreuses occasions pour engager les élèves vers de nouvelles formes de travail : des formes qui valorisent l'autonomie, les responsabilités, la confiance mutuelle, les interactions sociales entre pairs. En manipulant eux-mêmes les technologies numériques pour s'observer, les élèves s'engagent dans des démarches de travail autonomes au sein desquelles ils se sentent moins dépendants de l'autorité directe du professeur, avec des effets immédiatement favorables envers leur envie de s'engager et d'apprendre. Le « goût de l'effort » (fiche contexte) ne peut s'imposer de l'extérieur, il se construit en faisant l'expérience de sa propre autonomie.
- **Exemple** : En gymnastique sportive avec une classe de 3<sup>e</sup> de ce collège, l'un des attendus de fin de cycle est de « mobiliser les capacités expressives du corps pour imaginer composer et interpréter une séquence artistique ou acrobatique » (Programme d'EPS pour le cycle 4, 2015). Cette activité s'inscrit dans le parcours de formation des élèves de cet établissement, c'est la seconde séquence d'enseignement après celle proposée en classe de 4<sup>e</sup> : les élèves ont donc construit des routines de sécurité qui leur permettent de travailler de façon de plus en plus autonome (objectif du projet EPS, fiche contexte). Afin d'aider les élèves à élargir leur répertoire moteur par la construction de figures gymniques diversifiées et de plus en plus élaborées, plusieurs ateliers de travail clairement hiérarchisés sont proposés aux élèves, autour des actions de « voler », « tourner », et « se renverser ». A chaque atelier une tablette numérique sur laquelle a été installée l'application *Gym'EPS* est disponible : elle précise le thème de la figure, sa difficulté (A, B, C ou D), les consignes incontournables de sécurité, et elle présente la vidéo de la figure correctement avec des arrêts sur image permettant de focaliser l'attention de l'observateur sur les critères de réalisation les plus importants à intégrer. Le dispositif de travail retenu par l'enseignant permet aux élèves de « cheminer » selon leur propre projet de transformation : ils choisissent le thème, la figure, sa difficulté, et ils pilotent leur progression en faisant des choix, en imitant, en essayant, en choisissant un nouvel atelier plus complexe, ou plus simple, etc. A l'endroit du gymnase le plus « central », un vidéoprojecteur affiche l'organisation hiérarchique des éléments gymnique, ainsi que les modalités d'évaluation terminale, afin d'éclairer les choix dans le cadre d'une mise en projet individualisée. La motivation intrinsèque est décuplée en raison du sentiment de liberté que procure cette façon de pratiquer, associée à des relations privilégiées avec des camarades qui sont incités à aider, parer, conseiller, parfois se lancer des défis... Nous pensons que ce mode de fonctionnement est particulièrement indiqué pour des élèves « qui persévèrent trop peu au cours du cycle » (car la construction d'un projet personnel génère du sens), et qui sont « plutôt attentistes et consommateurs » (car le sentiment d'autodétermination les aide à dépasser ce statut de « consommateur » de l'EPS pour être vraiment « acteur » de leur progression).

- **Argument 3** : En EPS, la motivation grandit souvent lorsque les adolescents ont la possibilité d'« être avec les copains », d'avoir des relations sociales, de se sentir intégrés au sein d'un groupe. En témoigne notamment le succès des réseaux sociaux qui confirme cette volonté des adolescents d'intéresser les autres, d'être remarqués, d'affirmer leur existence, et qui confirme aussi l'attrait des jeunes pour les technologies numériques... (P.Mercklé, *Sociologie des réseaux sociaux*, La découverte, Paris, 2011). Constituer des groupes restreints au sein desquels les élèves s'observent et s'imitent entre eux en manipulant des TICE est un des leviers pour relancer l'engagement des élèves, notamment ceux qui sont « attentistes et consommateurs » (fiche contexte). Comme pour les collégiens de cet établissement « travailler avec l'autre est une réelle difficulté » (fiche contexte), l'enseignant privilégie dans un premier temps les formations affinitaires (D.Haw, *Les groupes en EPS*, in J.-P.Rey, *Le groupe*, Ed. Revue EPS, 2000) car elles ont le mérite de « rassurer » les jeunes adolescents, notamment dans la présentation publique de leurs prestations corporelles. Les craintes narcissiques stimulent en effet parfois des stratégies d'auto-handicap de protection de l'image de soi (E.Thill, *Compétence et effort*, PUF, Paris, 1999).

Ce « levier » motivationnel de l'apprentissage par observation est par ailleurs confirmé par les études de A.Bandura sur l'apprentissage vicariant qui montrent que l'investissement des élèves est stimulé lorsque dans le cadre d'un travail en groupes restreints, chacun peut observer la manière dont des camarades aux habiletés similaires accomplissent la tâche (*Self-Efficacy : the exercise of control*, 1997). Les expériences vicariantes favorisent la motivation d'accomplissement en améliorant notamment les perceptions d'auto-efficacité.

- **Exemple :**

Les groupes affinitaires devront néanmoins évoluer vers la formation d'autres types de groupes, des groupes pas forcément liés à des relations privilégiées préexistantes, car « agir avec et pour les autres, en prenant en compte les différences » (compétence travaillée pour le cycle 4, domaine 3 du socle, Programmes d'EPS pour le collège, 2015) suppose d'« accepter le travail de groupe quelle que soit la composition de celui-ci » (fiche contexte).

- **Argument 4** : Apprendre par observation et imitation en utilisant les TICE, c'est souvent concevoir et mettre en œuvre des dispositifs pédagogiques qui renouvellent les façons d'enseigner. Or « nous vivons dans une société dans laquelle l'intérêt est sans cesse relancé (...) Dès lors, faire classe toujours de la même façon, donner toujours les mêmes exercices, les mêmes problèmes, c'est jouer la difficulté. C'est, à coup sûr, décourager des élèves qu'il serait possible de mobiliser, avec un peu d'imagination, en variant le ton, en changeant le style, sans pour autant céder à la démagogie » (A.Prost, *Eloge des pédagogues*, Paris, Seuil, 1985). Chez Berlyne, la nouveauté est une des quatre grandes sources de dissonance cognitive produisant du « drive », c'est-à-dire de l'énergie motivationnelle (*Incertitude et curiosité*, in *Psychologie Française* n°1, 1970). Dans cet établissement, la question de la nouveauté s'impose d'autant plus que les élèves « s'engagent dans l'action dans la mesure où les situations sont nouvelles » et que l'un des axes prioritaires retenus est d'« éveiller et de développer la curiosité des élèves » (fiche contexte).

C'est pourquoi nous comptons sur les TICE pour renouveler les pratiques pédagogiques, et particulièrement pour renouveler l'apprentissage par observation au service la construction des compétences. Mises au service d'un environnement de travail plus riche, ces technologies sont une source d'inventivité avec des interactions sociales plus intenses entre les apprenants, avec de nouveaux rôles, de nouvelles responsabilités, de nouvelles façons de démontrer, ou encore de nouvelles façons de percevoir et de corriger ses erreurs, etc. Ces façons d'apprendre davantage « en résonance » avec l'ère du numérique (K.Schwab, *La quatrième révolution industrielle*, Dunod, Paris, 2017) génèrent souvent de l'attractivité, et elles relanceront peut-être l'envie d'apprendre en EPS de ceux qui montrent « des limites pour se concentrer et être attentifs », qui sont « peu intéressés par l'école », et qui « recherchent un plaisir immédiat » (fiche contexte).

➔ **Exemple (inspiré de G.Bayam)** : en danse avec une classe de 3<sup>e</sup> de ce collège, l'un des attendus de fin de cycle est de « participer activement au sein d'un groupe, à l'élaboration et à la formalisation d'un projet artistique » (Programme de l'EPS pour le cycle 4, 2015). Par groupes affinitaires de trois à quatre élèves, les adolescents interagissent pour faire évoluer leur production au fil des leçons, avec pour premier objectif une présentation du projet en milieu de séquence (5<sup>e</sup> ou 6<sup>e</sup> séance), présentation soumise à un enregistrement numérique. Le but est ici de stocker les vidéos obtenues sur la plateforme numérique du collège, de façon à ce que chacun puisse les visualiser dans son espace numérique de travail (ENT). La plateforme est aussi enrichie de quelques chorégraphies simples de danseurs professionnels, pour « ouvrir les horizons » et stimuler les imaginations. Ainsi chaque groupe observe, compare, apprécie les différentes chorégraphies, pour éventuellement imiter certains enchainements et enrichir leurs mouvements artistiques. Cette façon de mettre en parallèle les chorégraphies des élèves avec les chorégraphies de danseurs professionnels répond de façon particulièrement concrète au quatrième axe du projet d'établissement qui est de « proposer à tous les élèves une ouverture sur le monde artistique et culturel » (fiche contexte) tout en « s'appropriant une culture physique et artistique » (CG5, Programme de l'EPS, 2015). C'est surtout une façon originale de concevoir un projet collectif en EPS, avec un investissement qui « déborde » le strict cadre temporel du cours. D'autant que les vidéos pourront être

consultées et comparées sur les smartphones des jeunes adolescents, outil numérique qu'ils manipulent de façon intensive.

La seconde partie de la séquence sera consacrée à l'enrichissement des projets collectifs sur la base des observations effectuées sur l'ENT. Pour conférer encore plus de sens au travail collectif de construction et d'interprétation, chaque chorégraphie finale pourra être présentée à l'occasion d'une demi-journée banalisée à l'ensemble des autres classes de troisième (qui auront travaillé selon la même modalité).

Evidemment les TICE en EPS ne peuvent se justifier uniquement par la nouveauté. Sans efficacité didactique envers la construction des compétences, et pas uniquement les compétences dans leur dimension méthodologique, les TICE ne sont qu'un gadget pédagogique (B.Andrieu, J.Textier, M.Dejean, *Les nouvelles technologiques en EPS : ressource ou gadget ?*, Conférence Université de Rouen, 2016).

## **Partie 2 : apprendre par observation / imitation en utilisant les TICE pour faire acquérir un comportement citoyen**

- **Argument 1** : « Faire acquérir un comportement citoyen », second objectif du projet EPS de ce collège renvoie particulièrement à la compétence générale 3 « *partager des règles, assumer des rôles et des responsabilités* » (Programme d'EPS pour le cycle 4, 2015), elle-même déclinaison du domaine 3 du socle « *la formation de la personne et du citoyen* » (Bulletin officiel n° 17 du 23 avril 2015). L'apprentissage par observation et l'imitation peuvent être mises au service de la construction de ces compétences. Avec l'usage des TICE, les rôles et les responsabilités confiés aux élèves sont démultipliés : ils démontrent, ils s'observent, ils se filment, ils s'aident, ils se conseillent, ils se coachent, ils jugent... Ces technologies associées à de l'observation et de l'imitation créent les conditions de l'exercice de la citoyenneté vécue en actes, surtout dans ce collège au sein duquel « les rapports entre élèves ne sont pas toujours très sains » (fiche contexte). De la même façon qu'il n'est pas possible de construire son autonomie sans « vivre » une autonomie évolutive en EPS, il n'est pas possible de construire des compétences sociales sans « vivre » des interactions sociales spécifiques avec les autres élèves. Ces interactions sociales vécues en petits groupes peuvent s'organiser dans la séance d'EPS autour de l'observation de ses camarades, autour de l'imitation des conduites motrices qu'ils déploient, et autour de la manipulation des outils numériques.
  - ➔ **Exemple (inspiré de L.Penneçot)** : avec une classe de 4<sup>e</sup> de ce collège dans l'activité danse, l'un des attendus de fin de cycle 4 est de « *participer activement au sein d'un groupe, à l'élaboration et à la formalisation d'un projet artistique* » (Programme de l'EPS, 2015). Nous mettons en place une situation regroupant les élèves par trois avec une tablette numérique. Dans un premier temps ces groupes sont constitués de façon affinitaire afin de « protéger » la présentation publique de soi, car à la période de l'adolescence les élèves éprouvent souvent des doutes narcissiques susceptibles d'inhiber les prestations devant un public. A tour de rôle, un élève propose un mouvement dansé à partir d'un verbe d'action (un « inducteur ») donné par l'enseignant (un verbe pour chaque groupe). Un de ses camarades l'observe et imite ce mouvement en se l'appropriant, une fois que son camarade l'a terminé. Tous les élèves proposent un mouvement dansé à tour de rôle, alternant danseur, imitateur et observateur (celui-ci filme les images de la conduite motrice de son partenaire grâce à une tablette numérique). Une fois que chaque élève a proposé sa « version » du mouvement dansé, les groupes s'échangent les tablettes pour observer un autre verbe d'action et reproduire un des trois proposés sur la vidéo. Le but de cette situation d'apprentissage est de construire une chorégraphie avec quatre mouvements dansés par groupe. Ainsi, grâce à une « meilleure observation des autres » (fiche contexte), les élèves enrichissent leur répertoire moteur à partir d'imitations que l'usage du numérique facilite. Ils construisent ainsi l'attendu de fin de cycle, mais aussi la compétence générale « *communiquer des intentions et des émotions avec son corps devant un groupe* », et « *agir avec et pour les autres, en acceptant les différences* » (Programme de l'EPS pour le cycle 4, 2015).

Les compétences travaillées relative à la troisième compétence générale possèdent surtout une dimension « sociale », mais en EPS elles se construisent toujours en relation directe avec des pouvoirs moteurs permettant d'être plus efficace dans la pratique des APSA. Comme le rappellent les programmes, les compétences « *intègrent différentes dimensions (motrice, méthodologique, sociale)* » (Programme d'EPS pour le cycle 4, 2015). Ce principe est d'autant plus important dans ce collège que les élèves « privilégient l'action à la réflexion » et « recherchent un plaisir immédiat » (fiche contexte).

- **Argument 2** : Les interactions sociales entre pairs peuvent aller au-delà de l'observation d'autrui en vue d'imiter ses conduites motrices. L'ancien principe de l'enseignement mutuel (J.Hamel, 1818) se décline aujourd'hui dans la co-construction des compétences. Au-delà de l'élaboration de nouveaux pouvoirs moteurs, et dans un contexte où « travailler avec l'autre est une réelle difficulté », il s'agit d'engager les élèves dans des interactions riches autour d'un but commun pour « accepter le travail de groupe quelle que soit la composition de celui-ci » (fiche contexte) et « *agir avec et pour les autres* » (compétence travaillée relative à la compétence générale 3, Programme d'EPS du cycle 4, 2015). Dans ce domaine aussi, les TICE permettent de démultiplier les possibilités.

D'Arripe Longueville, Fleurance et Winnykamen (1995) mettent en évidence l'efficacité supérieure du travail en situations dyadiques symétriques et dissymétriques sur le travail individuel dans l'acquisition d'une habileté gymnique chez des adolescents de 14 à 16 ans (*Interactions sociales en dyades symétriques et dissymétriques dans une situation d'apprentissage au handball*, in Revue STAPS n°73, 2006).

Les travaux de L.Lafont portant sur la comparaison de deux procédures de guidage dans l'acquisition d'une séquence dansée « soulignent l'intérêt de l'imitation-modélisation interactive au sein du processus de transmission-acquisition des habiletés motrices » (*Efficacité comparée de la démonstration explicitée et de l'imitation-modélisation interactive pour l'acquisition d'une séquence dansée chez des adolescentes de 12 à 15 ans*, in Revue STAPS n°58, 2002).

Inspirée par le « modèle tutorial » (A.Baudrit, *Le tutorat. Richesses d'une méthode pédagogique*, De Boeck, Bruxelles, 2002) l'étude de Cicero et L.Lafont « confirme la pertinence du guidage par imitation-modélisation interactive pour une habileté motrice à but de forme » (*Interaction de tutelle et imitation modélisation interactive entre élèves : l'effet de la formation d'élèves-tuteurs en gymnastique sportive*, in Bulletin de psychologie n°490, 2007).

J.Lave (1997) a mis en avant la notion de compagnonnage cognitif pour traduire l'idée selon laquelle au sein d'une communauté de pratique, l'apprentissage évolue grâce aux interactions sociales collaboratives, et dans le cadre de relations de tutelle entre les apprenants plus avancés et les apprenants novices. Dans cette perspective pour Durand et al (2006), « les interactions au sein des communautés de pratiques constituent un compagnonnage cognitif : chacun pratique et aussi aide et évalue les autres membres ».

Au sein du paradigme de l'action située, C.De Keukelaere et al. ont montré les processus de « co-construction de connaissances chez les élèves en EPS au cours d'une situation d'apprentissage en volley-ball » (in Revue STAPS n°79, 2008).

Dans un contexte où l'hétérogénéité des classes est forte et où il s'agit d' « accueillir tous les élèves quelles que soient leurs différences dans tous les cours » (fiche contexte), les différences peuvent être exploitées pour que tous apprennent mieux : c'est selon J.-A.Méard le « niveau souhaitable de pédagogie différenciée » (*Pédagogie différenciée et hétérogénéité des attitudes en EPS*, Revue EPS n°241, 1993), condition indispensable pour construire la « tolérance » (fiche contexte) en l'expérimentant « de l'intérieur ».

→ **Exemple** : avec une classe de 6<sup>e</sup> de ce collège dans l'activité course d'orientation, les premières séances sont consacrées à l'appropriation, de façon très progressive, des consignes de sécurité pour « connaître et respecter les règles de sécurité qui s'appliquent à chaque environnement » (attendu de fin de cycle 3, Programme de l'EPS, 2015). L'enseignant porte notamment une attention particulière à la maîtrise du temps et de l'espace : respect de l'heure de retour et reconnaissance des « lignes d'arrêt » pour progresser dans un espace délimité prédéfini. Au milieu de la séquence d'enseignement, l'enseignant forme des dyades dissymétriques à partir des premières évaluations formatives réalisées lors des premières séances : un élève à l'aise dans la relation terrain-carte et dans la relation carte-terrain est associé à un de ses camarades qui éprouvent dans ces domaines des difficultés, notamment pour identifier et associer les éléments simples du terrain avec leur représentation graphique. Chaque binôme doit réaliser un parcours avec cinq postes à relier (placés à des emplacements facilement identifiables) et avant de partir, l'enseignant impose dix minutes de concertation pour tracer l'itinéraire choisi sur une carte. Chaque binôme est par ailleurs équipé d'une cellule GPS. Le dispositif est organisé pour que la dissymétrie de compétence profite aux deux élèves : le plus efficace comprend mieux les critères de réalisation efficace car « le fait d'expliquer à autrui permet de clarifier sa propre pensée » (L.V.Vygotsky, *Pensée et langage*, 1934), alors que le plus en difficulté observe les choix et les déplacements de son camarade tout en profitant des explications et des justifications d'itinéraires à partir de la lecture partagée de la carte. Une fois de retour, chaque binôme connecte sa cellule GPS à l'ordinateur portable de l'enseignant pour visualiser son parcours sur la carte (ce qui a été effectivement réalisé) et pouvoir le comparer avec le tracé initial (ce qui était prévu). Une nouvelle phase de « conflit sociocognitif » s'enclenche alors (Doise et Mugny, *Le développement social de l'intelligence*, Interéditions, Paris, 1981), avant de repartir sur le même parcours, avec les mêmes postes, pour profiter du feedback fourni par la trace GPS en vue d'optimiser son itinéraire.

Dans cette configuration, les élèves progressent en observant la trace fournie par la balise GPS, en la comparant avec leur choix initial, et les plus en difficultés progressent aussi en imitant les stratégies et les choix de leur camarade plus compétent. Cette façon d'organiser les groupes de façon hétérogène nous semble être aussi la meilleure façon d'apprendre aux élèves à collaborer malgré leurs différences (domaine 3 du socle commun de compétences, de « connaissances et de culture, 2015), surtout dans un collège au sein duquel « les rapports entre élèves ne sont pas toujours très sains » et où « travailler avec l'autre est une réelle difficulté » (fiche contexte).

- **Argument 3** : L'un des objectifs de ce collège est d' « ouvrir l'esprit sur le monde artistique et culturel » et de « permettre à tous un éveil corporel et social » (fiche contexte). C'est peut-être la raison pour laquelle avec trois activités retenues par la programmation au cycle 4 (danse, arts du cirque, gymnastique au sol), les APSA du champ d'apprentissage 3 (s'exprimer devant les autres par une prestation artistique et/ou acrobatique) semblent valorisées dans ce collège. L'une des compétences visées pendant le cycle est de « construire un regard critique sur ses prestations et celles des autres, en utilisant le numérique »



(Programme d'EPS pour le cycle 4, 2015). Nous pensons que dans ces activités morphocinétiques, l'observation des prestations peut être mise au service d'un code commun de jugement qui sera construit à partir d'interactions sociales collaboratives et parfois contradictoires. Les jeunes adolescents apprennent à regarder et à apprécier en débattant ensemble des éléments de production corporelle qui les intéressent, qui les surprennent, qui les émeuvent... Ainsi les élèves ne font pas qu'apprendre à juger une chorégraphie, un enchaînement, ou un numéro collectif à partir d'indicateurs simples, ils apprennent à construire les critères qui déterminent ce qui est beau, ce qui est juste, ce qui est surprenant, ce qui est difficile, ce qui est dangereux dans ces activités. Au-delà, ils apprennent à construire un cadre d'observation balisé par des critères objectifs.

A partir d'enregistrements vidéos des prestations des autres groupes, et à partir d'enregistrements vidéos de spectacles de danse par exemple, les élèves portent une observation critique des prestations artistiques. En isolant et en manipulant des critères clairement identifiables, ils apprennent à devenir un spectateur éclairé, qui pourra peut-être devenir un amateur critique des activités artistiques ouvert sur le monde culturel.

→ **Exemple :**

Evidemment l'engagement moteur est toujours au centre de la séance d'EPS. D'autant que la meilleure façon d'apprendre à juger n'est pas seulement d'observer des critères de façon « extérieure », c'est aussi pratiquer pour s'approprier ces critères de l'« intérieur » et mieux les intégrer.

### **Partie 3 : apprendre par observation / imitation en utilisant les TICE pour développer l'autonomie et la responsabilisation.**

- **Argument 1 :** L'autonomie ne se décrète pas, elle ne se transmet pas, elle se construit en explorant de façon active un espace de liberté, et en faisant l'expérience de ses droits et de ses devoirs dans un environnement protégé, ici un environnement scolaire. Autrement dit, il n'est pas possible de construire son autonomie sans faire des choix dans la séance, et dans ce domaine aussi les TICE offrent des opportunités pour démultiplier les possibilités de travail autonome en « ouvrant » les espaces de liberté dévolus aux élèves (Y.Tomaszower, *Quel apport du numérique dans une approche constructiviste de l'enseignement ?*, in Revue EPS °373, 2016). Du côté de « l'acquisition de méthodes » (fiche contexte), l'usage des TICE au service de l'observation et de l'imitation aide notamment l'élève à « *préparer, planifier, se représenter une action avant de la réaliser* » (Compétences travaillées relatives à la seconde compétence générale, Programme d'EPS pour le cycle 4, 2015), en lui permettant de plus facilement focaliser son observation sur les points clés de l'habileté, et en l'aidant à classer et organiser les stimuli modèles (F.Winnikamen, *L'apprentissage par observation*, in Revue Française de Pédagogie n°59, 1982). Les TICE l'aident aussi à « *construire et mettre en œuvre des projets d'apprentissage individuels ou collectifs* » en clarifiant les itinéraires d'apprentissage pour faire des choix plus éclairés

Ainsi les élèves peuvent observer sur une tablette différents ateliers pour faire des choix individuels et « piloter » leur progression à l'échelle de la séance ou de la séquence (comme par exemple avec le logiciel Gym'EPS). Nous l'avons montré les collégiens se responsabilisent dans de nombreux rôles dont la plupart peuvent être proposés aussi aux élèves handicapés (observateur, cinéaste, aide, conseiller, coach, juge...). Les TICE favorisent aussi les mises en projet en clarifiant les critères de réalisation et les itinéraires de progression pour se projeter plus facilement dans le futur (tablettes, smartphones, vidéoprojecteurs...). Ou comme nous l'expliquerons dans l'argument suivant, ils optimisent l'observation de ses propres conduites motrices pour mieux corriger ses erreurs en fournissant une connaissance des résultats rapidement après l'action (technologies d'enregistrement vidéo, cardiofréquencemètre, GPS...).

Dans tous les cas les TICE au service de l'observation participent efficacement au développement de l'autonomie en invitant les élèves à faire des choix pour ensuite les évaluer en vue de la construction de leurs compétences ou en vue de l'accompagnement de la construction de celles des autres.

→ **Exemple (inspiré de A.Aurousseau) :** la classe de 5<sup>e</sup>8 pratique une séquence d'enseignement Arts du Cirque, en vue de « renforcer l'aisance corporelle » (projet de classe) en construisant notamment « *des techniques spécifiques pour améliorer son efficacité* » (compétence travaillée, Programme de l'EPS pour le cycle 4, 2015.). L'enseignant répartit les élèves dans quatre « maisons » (qui sont des ateliers). Dans chaque maison une famille de jonglage ou d'équilibre permet aux élèves de s'exercer. L'enseignant dispose une tablette dans chaque maison avec le logiciel *Cirqu'EPS* qui propose des niveaux ordonnés de réalisation de plusieurs disciplines circassiennes avec des vidéos illustratives. Par exemple pour le jonglage de balle le niveau 1 est de lancer une balle et de la rattraper avec la même main. Le niveau 2 est de la rattraper avec l'autre main. Le niveau 3 est de réaliser un lancer croisé... et ainsi de suite jusqu'au jonglage à trois balles. Ce logiciel permet les choix, et sollicite une activité d'observation, d'imitation, de correction, pour faire de l'élève un « acteur » de sa progression qui décide en autonomie de son évolution d'une difficulté à l'autre. Lorsque l'apprenant estime réussir un niveau, il le fait valider par l'enseignant en lui présentant sa réalisation. En cas de validation (atteinte du critère de réussite indiqué pour chaque niveau), l'enseignant met alors à jour le carnet de progression de l'élève, qui est disponible sur son ENT. L'élève tétraplégique est impliqué comme évaluateur dans le dispositif, en participant avec l'enseignant à la vérification des critères de réussite et de réalisation pour valider les niveaux, ce qui lui

permet aussi d' « apprendre à observer » (projet de classe), et de travailler la compétence « *utiliser des outils numériques pour analyser et évaluer ses actions et celles des autres* » (Programme de l'EPS pour le cycle 4, 2015).

→ **Autre exemple (inspiré de G.Bayam)** : En gymnastique sportive avec une classe de 3<sup>e</sup> de ce collège, l'un des attendus de fin de cycle est de « *mobiliser les capacités expressives du corps pour imaginer composer et interpréter une séquence artistique ou acrobatique* » (Programme d'EPS pour le cycle 4, 2015). Cette activité s'inscrit dans le parcours de formation des élèves de cet établissement, c'est la seconde séquence d'enseignement après celle proposée en classe de 4<sup>e</sup> : les élèves ont donc construit des routines de sécurité qui leur permettent de travailler de plus en plus autonome (objectif du projet EPS, fiche contexte). Afin d'aider les adolescents à élargir leur répertoire moteur par la construction de figures gymniques diversifiées et de plus en plus élaborées, plusieurs ateliers de travail clairement hiérarchisés sont proposés, autour des actions de « voler », « tourner », et « se renverser ». Les élèves sont réunis par groupes de trois selon un critère d'homogénéité reposant sur leur niveau de maîtrise des éléments gymnastiques. A l'intérieur de chaque groupe, les smartphones personnels sont utilisés (ou à défaut une tablette prêtée par l'enseignant) : les élèves s'en servent pour scanner les codes QR adossés à chaque atelier. La lecture du code lance alors une vidéo de présentation de l'élément gymnique, en mettant en relief les principaux critères de réalisation (par des arrêts sur image ou des ralentis). Les élèves ont ainsi une perception concrète, claire et immédiate de la réalisation correcte, pour lancer les premières réalisations sur la base d'un processus d'imitation. Ils peuvent alors s'observer entre eux, comparer leurs prestations, imiter les réussites selon un principe vicariant (Bandura, 1977), ce qui contribue aussi à « accepter le travail de groupe quelle que soit la composition de celui-ci » (fiche contexte). Les élèves cheminent dans la séance de façon autonome en choisissant les ateliers classés par niveaux de difficulté. La permission d'utiliser les smartphones en cours stimule la curiosité, et développe la responsabilité en leur montrant que cet outil peut aussi être utilisé à des fins d'apprentissage.

- **Argument 2** : L'observation peut aussi être tournée vers ses propres conduites motrices : pour les imiter, ou pour les corriger. Lorsqu'elle est dirigée vers ses actions, l'observation sert à comprendre ses erreurs. Les TICE offrent de nombreuses opportunités pour accéder en différé, mais rapidement après l'action, à l'analyse de ses propres conduites motrices. Elles fournissent des feedback qui participent à la connaissance de la performance, condition fondamentale de l'apprentissage moteur (R.A.Schmidt, *Apprentissage moteur et performance*, Vigot, Paris, 1993), mais de façon beaucoup plus concrète que des informations verbales. En impliquant davantage encore les élèves dans le pilotage de leurs propres apprentissages, les technologies d'enregistrement numérique et d'analyse vidéo peuvent être mises au service de l'évaluation formatrice, et au-delà au service de « *l'autonomie (...) lors des situations d'apprentissage* » (fiche contexte). Cette façon d' « *utiliser des outils numériques pour analyser et évaluer ses actions* » (Compétence travaillée relative à la seconde compétence générale, Programme du cycle 4, 2015) place l'auto-évaluation comme « *véritable clef de voûte du système* » pour rendre l'apprenant « *gestionnaire de la régulation de l'apprentissage* » (G.Nunziati, *Pour construire un dispositif d'évaluation formatrice*, in Cahiers pédagogiques n°280, 1990). L'élève conduit son projet de transformation en observant ses actions pour les évaluer à partir d'outils de restitutions vidéos manipulés par lui-même ou par ses pairs. Les TICE apportent une « plus-value » (Y.Tomaszower, 2016), car elles autorisent des ralentis, des arrêts sur image, des superpositions d'images, pour mieux guider l'observation vers les indices pertinents, c'est-à-dire ceux qui permettront de corriger les erreurs (Gould & Roberts, 1982). L'observation de ses propres conduites permet « *de s'approprier les critères de réussite et de réalisation, d'anticiper et de planifier leurs actions, et d'autogérer ses erreurs* » (G.Nunziati, 1990). L'évaluation n'est plus au service de l'apprentissage, elle incarne le principal mécanisme pour apprendre : en apprenant en s'observant lui-même, l'élève apprend à observer et à s'autoévaluer. Il fait donc un peu plus qu'apprendre à maîtriser de nouvelles conduites motrices : il apprend à être « *le propre architecte de son savoir* » (E.Cauzinille- Marmèche, Bulletin de Psychologie n°44, 1990), c'est à dire à être autonome. Grâce à l'évaluation formatrice les élèves « *s'inscrivent dans une logique réflexive par rapport aux différentes situations d'apprentissage en apprenant à observer pour réguler ses conduites* » (fiche contexte), et ils développent des attitudes citoyennes de partenaire de l'enseignement, en n'étant plus de simples « consommateurs » de l'Ecole.

→ **Exemple** : avec une classe de quatrième mixte, l'enseignant vise la capacité à réaliser des éléments acrobatiques exploitant la verticale renversée. Les élèves sont regroupés en triades : pendant que l'un effectue un saut de lune avec aménagement matériel (plinth en mousse), et que l'autre assure la parade, le dernier filme la prestation à l'aide d'une tablette numérique. Grâce au logiciel *Kinovéa* il est possible d'ouvrir deux fenêtres sur la tablette pour comparer ce qu'il fallait faire (à gauche), et ce qui a été fait (droite). Le logiciel permet de relier des points de couleur placés sur les chevilles, le bassin et les épaules afin de vérifier l'alignement. La comparaison de l'arrêt sur image « modèle » à la pose des mains sur le plinth et de l'enregistrement vidéo du même moment permet soit aux élèves de valider leur réalisation, soit de se rendre compte de ce qu'il reste à faire. La tablette numérique présente ici l'avantage de proposer le retour filmé très facilement, et rapidement après le saut. Le sauteur exécute trois essais à la suite afin de profiter des informations de retour fournies par la tablette et des informations intéroceptives de sa réalisation encore en mémoire de travail. Il s'agit bien d'une évaluation formatrice, car l'exécutant

est mis en condition de s'approprier de façon active les règles d'action efficaces en opérant une comparaison systématique entre ses sensations (feedback intrinsèques), la description rétroactive de sa position par la tablette numérique, et la réalisation correcte symbolisée par l'alignement segmentaire. Pour favoriser la démarche d'autocorrection des erreurs et d'appropriation des critères de réalisation, l'enseignant sollicite la verbalisation en questionnant chaque triade : que faire pour parvenir à l'alignement ? Pourquoi cette fois as-tu réussi ? Sur quoi dois-tu porter ton attention la prochaine fois ?, etc.

Cette organisation laisse les élèves corriger leurs erreurs sans l'aide directe de l'enseignant : en observant, en comparant, en imitant ou en corrigeant, ils font un peu plus qu'apprendre : ils apprennent à apprendre (domaine 2 du socle). Enfin, nous pensons que ce dispositif, en faisant confiance aux élèves dans le pilotage de leur propre apprentissage, redonnera « l'envie d'apprendre » à ceux qui sont « plutôt attentistes et consommateurs » (fiche contexte).

→ **Autre exemple (inspiré de M.Alliot & F.Besnard)** : avec une classe de 4ème dans l'activité relais-vitesse, l'enseignant vise pour le cycle la compétence « *utiliser des repères extérieurs et des indicateurs physiques pour contrôler son déplacement et l'allure de son effort* » (Programme de l'EPS pour le cycle 4, 2015). A la quatrième séance d'un cycle qui en comporte dix, il constitue des groupes de niveaux sur la base des performances réalisées lors des précédentes séances. Ces groupes sont constitués de 4 élèves : deux élèves courent, un autre chronomètre, et le dernier filme la transmission du témoin dans la zone de transmission avec une tablette numérique. La fonction de retour différé que permet la tablette numérique est utilisée au service l'amélioration du passage du témoin par la connaissance de son action dans les dix secondes qui suivent la réalisation du relais. Avec le logiciel *Kinovéa* les élèves peuvent notamment contrôler par des arrêts sur image l'attitude du receveur (regarde devant ou se retourne), le respect de la zone de transmission, la marque de départ du receveur, etc. Comme *Kinovéa* permet aussi la lecture simultanée des deux vidéos (en les plaçant côté à côté sur l'écran), les groupes peuvent aussi comparer plusieurs marques et leurs effets sur la vitesse de transmission. Après chaque lecture, ils disposent des informations nécessaires pour comprendre leurs erreurs, corriger, ou au contraire stabiliser les conditions de la réussite.

→ **Autre exemple (inspiré de H.Pelletier)** : en badminton avec une classe de quatrième de ce collège, l'attendu de fin de cycle est de « *réaliser des actions décisives en situation favorable afin de faire basculer le rapport de force en sa faveur* » (Programme d'EPS pour le cycle 4, 2015). En situation d'opposition des groupes de trois sont organisés : deux élèves s'affrontent pendant que le troisième manipule une tablette numérique équipée du logiciel *Dartfish* en notant sur l'écran les endroits de retombée du volant et ceux qui ont abouti à un point gagnant. L'application permet ensuite à l'issue de chaque match de visualiser les zones les plus utilisées (par des codes couleurs), en mettant en relief celles ayant abouti au gain du point. Chacun s'informe alors facilement de ses zones « *préférentielles* » et de ses stratégies gagnantes car il peut les observer sur la tablette. En donnant du sens aux causes des réussites et des erreurs, ce dispositif aide les élèves à reproduire les stratégies qui fonctionnent, et à corriger celles qui sont inefficaces. Ce type de feedback porté par un outil numérique nous semble plus efficace que les rétroactions verbales de l'enseignant, en raison du caractère beaucoup plus concret et plus clair des informations communiquées. Pour transformer ses conduites motrices, les élèves exploitent en général plus facilement ce qu'ils « voient » que ce qu'ils « entendent », surtout ces collégiens qui « ont tendance à ne pas appliquer les consignes » (fiche contexte).

- **Argument 3** : Savoir manipuler les TICE pour apprendre par observation et imitation est en soi une compétence à construire (« *utiliser des outils numériques* », Programme d'EPS pour le cycle 4, 2015), surtout dans ce collège dont l'un des axes est d'« *initier aux nouvelles technologies* » (fiche contexte). Le Socle Commun de Compétences, de Connaissances et de Culture « *véritable programme des programmes* » (V.Debuchy, in Revue EPS n°372, 2016) souligne d'ailleurs que l'élève « *développe une culture numérique* » à doit accéder à « *une autonomie suffisante dans leur usage* » (BO n°17 du 23 avril 2015). Dans une société « envahie » par la culture du numérique (K.Schwab, *La quatrième révolution industrielle*, Dunod, Paris, 2017), et à l'heure où presque tous les élèves possèdent un smartphone, l'école en général, et l'EPS en particulier, ne peuvent rester à la marge de ces évolutions sociétales. C'est un principe d'égalité des chances, mais aussi une ambition d'adaptabilité des jeunes générations à la société contemporaine, donc une ambition d'autonomie.

→ **Exemple :**

Evidemment l'usage des technologies numériques en EPS doit toujours être au service des apprentissages moteurs et de la construction des compétences. Plutôt que seulement distraire, ils peuvent redynamiser une classe qui « montre des limites pour se concentrer et être attentive » (fiche contexte). L'enjeu est de montrer concrètement aux jeunes adolescents que ces outils (notamment les smartphones et les tablettes) peuvent être au service de projets concrets, et pas seulement au service des réseaux sociaux et des jeux. Ils sont particulièrement utiles aux collégiens de cet établissement qui « sont plutôt attentistes et consommateurs » (fiche contexte).

## Réponse à la problématique

« Un sujet peut apprendre en observant. C'est même ce qui se produit le plus souvent, affirme Bandura (1971) » (F. Winnykamen, *L'apprentissage par l'observation*, in Revue française de pédagogie n°59, 1982).

L'observation et l'imitation associées aux TICE constituent bien des processus efficaces d'apprentissage. Les recherches en neurobiologie sur les neurones miroirs montrant qu'il existe une activité cérébrale partagée entre la perception, la simulation, et l'exécution des mouvements (Rizzolatti et al., 1996) lui confèrent une crédibilité actuelle et renouvelée (M. Desmurget, *Imitation et apprentissages moteurs : des neurones miroirs à la pédagogie du geste sportif*, Solal, Paris, 2006). Mais si nous souhaitons les réhabiliter (alors qu'elles n'ont jamais disparu des pratiques quotidiennes d'enseignement), nous rejetons aussi le mouvement de balancier qui consisterait à réaffirmer leur hégémonie. Si l'observation et l'imitation sont efficaces, elles ne sont pas les seules, et la recherche de la plus grande efficacité didactique passe sans doute par une complémentarité des procédures d'enseignement et des processus d'apprentissage.

Au terme de cette étude, nous devons donc préciser le périmètre d'efficacité de l'apprentissage par observation, et celui de l'imitation. L'idée de compétence est davantage porteuse d'adaptabilité à une variété de situations que de reproduction de modèles gestuels. Dès lors, observer, imiter, même avec l'aide des TICE, est-ce suffisant pour devenir compétent ? Plus que des choix de principe, nous militons plutôt pour une attitude pragmatique : parfois pour apprendre il faut observer et imiter, parfois il faut plutôt résoudre des problèmes, et parfois ce sont les contraintes environnementales qui font « émerger » les conduites attendues. Dans ce collège à la population hétérogène, c'est cet éclectisme des méthodes pour apprendre qui garantit sans doute la plus grande efficacité didactique, car les apprenants ne disposent pas des mêmes stratégies d'apprentissage préférentielles.

## Ouverture

A l'école, l'observation et l'imitation exercent aussi d'autres effets, plus indirects, envers les apprentissages. Derrière l'imitation se jouent en effet des phénomènes de reconnaissance sociale, d'appartenance au groupe, et de leadership. L'enseignant rencontre souvent des élèves qui cherchent à imiter les actions ou les attitudes en classe d'autres élèves au statut de leader. Parce qu'ils émanent de leaders, ces comportements deviennent socialement valorisés et sont alors susceptibles d'être imités. Malheureusement, ce ne sont pas toujours des comportements adaptatifs, c'est-à-dire des comportements favorables aux apprentissages scolaires. Parfois même, l'imitation peut être gagnée par les surenchères, et mener à des conduites déviantes ou dangereuses (D. Pasquier, *Cultures lycéennes. La tyrannie de la majorité*, Ed. Autrement, Paris, 2005).

### Contexte DB4

(par les enseignants de l'UFRSTAPS de Dijon)

Au cours du cycle 4, les élèves passent de la préadolescence à l'adolescence et connaissent des transformations corporelles, psychologiques importantes qui les changent et modifient leur vie sociale. Dans ce cadre, l'EPS aide tous les collégiens et collégiennes à acquérir de nouveaux repères sur soi, sur les autres, sur l'environnement, pour construire une image positive de soi dans le respect des différences. L'investissement dans des projets individuels et collectifs est un enjeu qui permet de mobiliser de nouvelles ressources d'observation, d'analyse, de mémorisation et d'argumentation. Au cycle 4, les émotions jouent un rôle essentiel pour maintenir l'engagement dans les apprentissages. Il importe d'en tenir compte pour conserver le plaisir d'agir et d'apprendre, garant d'une activité physique régulière.

## L'établissement

Implanté dans une zone semi urbaine, le **collège** regroupe 276 élèves et 23 enseignants.

Au sein de l'établissement les CSP défavorisées sont élevées (37%). Les résultats aux examens sont légèrement inférieurs à la moyenne nationale. On note 2 profils d'élèves ; les uns relativement passifs malgré un niveau scolaire tout à fait satisfaisant, d'autres peu intéressés par l'école.

Le projet d'établissement a fixé quatre grands axes prioritaires : 1. prendre en charge l'ensemble des élèves quel que soit leurs profils, 2. Développer les activités péri-éducatives, les diversifier en veillant à leur intérêt éducatif et à leur rôle dans la socialisation, 3. initier aux nouvelles technologies. 4. Proposer à tous les élèves une ouverture sur le monde artistique et culturel.

Concernant l'axe 1, on notera dans cet établissement la présence dans les classes d'élèves ulis ou allophones. Sont également proposés aux élèves handicapés (di praxique, tétraplégique) la possibilité de venir en cours d'EPS avec les autres classes (peu d'élèves participent à ce dispositif 3 élèves sur 10 au total recensé dans cet établissement)

Concernant l'axe 2, le collège souhaite pérenniser les « clubs » existants mais aussi en mettre de nouveaux en place. Il veut aménager le foyer des élèves, et acheter jeux de sociétés et revues. Il a la volonté d'organiser ponctuellement des tournois sportifs.

Concernant l'axe 3, le collège s'est doté de différentes sources pédagogiques et outils afin de permettre aux élèves d'utiliser de nouveaux outils au service des apprentissages.

L'axe 4 passe par l'atteinte de quatre objectifs : ouvrir l'esprit des élèves sur le monde artistique et culturel, faire fréquenter à chaque élève un lieu artistique et culturel au cours de sa scolarité au collège, accompagner les élèves dans leur rencontre avec la culture en l'introduisant davantage dans l'établissement et éveiller et développer la curiosité des élèves et permettre à tous un éveil corporel et social.

### **Les élèves en général**

Ils sont de milieux sociaux hétérogènes (CSP défavorisées en hausse dans le collège). Ils sont plutôt attentistes et consommateurs. Ils privilégient l'action à la réflexion, recherche un plaisir immédiat. Ils persévèrent trop peu tout au long des cycles et l'hétérogénéité des classes, souhaitée par les équipes éducatives ne produit pas la dynamique imaginée. Elle renforce même les différences. Les rapports entre eux ne sont pas toujours très sains. Le climat des classes n'est à ce titre pas toujours propice au travail collectif.

En EPS, ils s'engagent assez bien dans l'action, dans la mesure où les situations sont nouvelles et motivantes. Par contre, travailler avec l'autre est une réelle difficulté.

### **L'EPS**

Dans ou à proximité du collège, plusieurs installations sont disponibles : un gymnase de type B et un de type C, une esplanade extérieure (2 terrains de handball et de basket-ball, une piste de 110m, une fosse à sable), une piscine (15 min de marche), un Parc public forestier de 33 hectares (25 mn de marche).

APSA présentes dans la programmation : Champ 1 : ½ fond, vitesse-relais, natation (6°).

Champ 2 : Course d'orientation. Champ 3 : danse, arts du cirque, gymnastique au sol.

Champ 4 : Lutte, volley-ball, Basket-ball, tennis de table, Hand-ball, badminton.

### **Objectifs.**

1. REDONNER L'ENVIE D'APPRENDRE ET DÉVELOPPER LE GOÛT DE L'EFFORT, en saisir les bienfaits en termes de plaisir et de réussite.
2. FAIRE ACQUÉRIR UN COMPORTEMENT CITOYEN en redéfinissant et réaffirmant les notions de respect (de l'adulte, des autres), et de tolérance, et en accueillant tous les élèves quelles que soient leurs différences dans tous les cours.
3. DÉVELOPPER L'AUTONOME ET LA RESPONSABILISATION par l'acquisition de méthodes, d'une meilleure observation des autres mais aussi de ses prestations donc une meilleure connaissance de soi.

### **Caractéristiques des élèves de la classe de 5<sup>ème</sup>8.**

La classe compte 23 élèves : 14 garçons et 9 filles. On note des éléments moteurs. Néanmoins, des élèves ont tendance à ne pas assez appliquer les consignes. Un élève autiste vient parfois en cours et 2 autres (déficient visuel, et déficient auditif) sont eux toujours en cours avec cette classe. 1 AVS est parfois présente pour accompagner l'enseignant.

Le niveau moteur est hétérogène. Une dizaine d'élèves ne pratiquent pas de sport en dehors du collège et éprouvent des difficultés. D'autres ont un très bon niveau moteur. De façon générale, la classe montre des limites pour se concentrer et être attentive.

Ce profil général est représentatif de l'ensemble des classes du cycle 4.

### **Projet de classe**

- renforcer l'aisance corporelle dans les différentes aps.
- S'inscrire dans une logique réflexive par rapport aux différentes SA en apprenant à observer pour réguler ses conduites et celles des autres.
- accepter le travail de groupe quelle que soit la composition de celui-ci.
- Favoriser l'autonomie lors de l'échauffement, mais également lors des situations d'apprentissages

### **Programmation cycle 4**

<b>5é</b>	<b>Cycle 1</b> Arts du cirque Tennis de table	<b>Cycle 2</b> Lutte Basket	<b>Cycle 3</b> ½ fond Volley Ball
-----------	---	-----------------------------------	---

<b>4é</b>	<b>Danse badminton</b>	<b>Relais volley</b>	<b>Gym hand</b>
<b>3é</b>	<b>Danse volley</b>	<b>Hand ½ fond</b>	<b>Bad gym</b>