L'ÉLÈVE ET SES APPRENTISSAGES EN EPS : DE L'EXPÉRIENCE CORPORELLE À LA RÉPÉTITION STÉRÉOTYPÉE ET À L'AUTOMATISATION ADAPTÉE

AGRÉGATION INTERNE 2018/2019

Raphaël LECA, UFRSTAPS Dijon

Culture STAPS www.culturestaps.com

Préambule

« *Les choses qu'il faut apprendre pour les faire, c'est en les faisant que nous les apprenons* ».

Aristote, Ethique à Nicomaque.

Préambule

« *La seule habitude qu'on doit laisser prendre à l'enfant est de n'en contracter aucune* ».

J.-J.Rousseau, Emile ou de l'éducation, 1762.

Préambule

« L'automatisme est l'activité humaine dans ses formes les plus simples, les plus élémentaires ».

Pierre Janet, L'automatisme psychologique, Ed. Félix Alcan, 1889.

Préambule

« *L'être de l'homme comporte une dimension d'habitude. On ne vit pas sans habitude. L'être humain prend des habitudes, se choisit des habitudes, se structure par l'habitude : il y gagne et d'un autre côté, il y perd, il y a risque d'engourdissement dans la routine* ».

Towariniki, Préambule de F.Ravaisson (1997), *De l'habitude*, Payot et Rivages, Paris, 1837.

Préambule

« L'automatisme est loin d'être la collection d'opérations mécanisées que l'on imagine souvent. Sans plasticité d'adaptation aux circonstances perpétuellement changeantes du réel, un automatisme serait inopérant ou catastrophique ».

Henri Wallon, La vie mentale, Éditions sociales, 1982 ».

Préambule

« *Apprendre, ce n'est jamais se rendre capable de répéter le même geste, mais de fournir à la situation une réponse adaptée par différents moyens* ».

Maurice Merleau-Ponty, *La Structure du comportement*, PUF, Paris, 1942.

Plan

1. **Définitions**
   - L'apprentissage.
   - L'expérience corporelle.
   - La répétition stéréotypée.
   - L'automatisation adaptée.
2. **Problématique = hypothèse défendue**
3. **Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?**
   - Importance de la quantité de pratique.
   - Des répétitions en conditions variables.
   - Prendre en compte la chronologie de l'apprentissage moteur.
   - Comprendre ce que l'on fait.
4. **Automatismes adaptés et sécurité**
5. **Conclusion**

I
Définitions

L'apprentissage : définitions

- « *L'apprentissage est une modification stable des comportements ou des activités psychologiques attribuable à l'expérience du sujet* ».

J.-F. Le Ny, *Apprentissage*, Encyclopaedia Universalis, Paris, 1990.

- « *Il y a apprentissage lorsqu'un organisme placé plusieurs fois dans la même situation, modifie sa conduite de façon systématique et relativement durable* ».

M.Reuchlin, *Psychologie*, PUF, Paris, 1983.

L'apprentissage : définitions

- « *L'apprentissage est le processus neurologique interne supposé intervenir à chaque fois que se manifeste un changement qui n'est dû ni à la croissance, ni à la fatigue* ».

E.A.Fleischman, Human abilities and the acquisition ok skill, Academic Press, New York, 1967.

- « *Apprendre, c'est stabiliser des combinaisons synaptiques préétablies. C'est également éliminer les autres* ».

J.-P.Changeux, *L'homme neuronal*. Paris, Fayard, 1983.

L'apprentissage moteur : définitions

- « *L'apprentissage moteur est un ensemble de processus associés à l'exercice ou à l'expérience conduisant à des modifications relativement permanentes du comportement habile* ».

R.A. Schmidt, *Motor control and learning*, 1982.

- « *Changement de l'état interne du sujet qui résulte de la pratique ou de l'expérience et qui peut être inféré par l'analyse de sa performance* ».

J.J.Temprado, *Apprentissage moteur : quelques données actuelles*, In Revue EPS n°267, 1997.

L'apprentissage moteur : définitions

« *Changement dans le comportement d'un organisme résultat d'une interaction avec le milieu et se traduisant par un accroissement de son répertoire. L'apprentissage se distingue des changements comportementaux survenant à la suite de la maturation de l'organisme qui constituent eux aussi des enrichissement du répertoire mais sans que l'expérience ou l'interaction avec le milieu aient joué un rôle significatif* ».

Marc Richelle, *Dictionnaire de psychologie*, R.Doron, PUF, 1991.

« *L'apprentissage est un processus organisationnel créateur d'ordre et l'automatisme sa stabilisation dans un circuit stabilisé* ».

Jacques Paillard, *Machine organisée - machine organisante*, in Itinéraire pour une psychophysiologie de l'action, Actio, 1987.

L'apprentissage : caractéristiques stables

- La lecture de ces définitions fait ressortir **4 permanences fortes** qui caractérisent l'apprentissage :

1. L'apprentissage suppose une **modification** = passage d'un état à un autre état. En contexte éducatif, cette modification est censée être une amélioration.

   Ces améliorations s'incarnent aujourd'hui essentiellement dans la construction de compétences :

   - Au collège (2015) les compétences du socle, les compétences générales, et les compétences travaillées pendant le cycle « intégrant différentes dimensions (motrice, méthodologique, sociale) ».
   - Aux lycées les compétences propres à l'EPS, les compétences méthodologiques et sociales, et les compétences attendues qui articulent les connaissances, les capacités, et les attitudes.

L'apprentissage : caractéristiques stables

- La lecture de ces définitions fait ressortir **4 permanences fortes** qui caractérisent l'apprentissage :

1. L'apprentissage suppose une **modification** = passage d'un état à un autre état. En contexte éducatif, cette modification est censée être une amélioration.

Lien avec le thème : quelles sont les améliorations importantes pour construire un « *citoyen lucide, autonome, physiquement et socialement éduqué* » ?

→ des améliorations qui permettent de s'adapter à des environnements changeants = **des futurs individus adaptables et pas seulement adaptés**.

L'apprentissage : caractéristiques stables

- La lecture de ces définitions fait ressortir **4 permanences fortes** qui définissent l'apprentissage :

2. Cette modification est **stable** = l'apprentissage suppose la possibilité de refaire, de reproduire sa performance.

   Cette stabilité interpelle la question du temps.

   → du côté de l'apprenant quelles sont les conditions d'interaction avec le milieu pour assurer cette stabilité ?

   → du côté de l'enseignant quelles sont les conditions d'ens. pour que les transformations ne soient pas évanescentes ?

Remarque : stabilité ne signifie pas immuabilité → les transformations construites par l'apprentissage ne sont pas permanentes = elles peuvent être affectées par un processus d'**oubli** ou de détérioration.

L'apprentissage : caractéristiques stables

- La lecture de ces définitions fait ressortir **4 permanences fortes** qui définissent l'apprentissage :

2. Cette modification est **stable** = l'apprentissage suppose la possibilité de refaire, de reproduire sa performance.

Lien avec le thème : stabilité ne signifie ni fixité ni stéréotypie = des acquisitions stables, ce ne sont pas des acquisitions figées.

→ ce que l'Ecole valorise aujourd'hui, c'est l'**adaptabilité** : la notion de compétence est porteuse par définition de cette possibilité d'ajuster au contexte ce qui a été appris.

→ Enjeu d'enseignement important : **quelles sont les conditions de l'adaptabilité de ce qui est appris ?**

L'apprentissage : caractéristiques stables

- La lecture de ces définitions fait ressortir **4 permanences fortes** qui définissent l'apprentissage :

3. Cette modification concerne le comportement et les activités psychologiques.

   Les transformations induites par l'apprentissage **ne sont pas toutes directement observables** : beaucoup sont en arrière de la performance visible (= processus sous-jacents aux comp.) :

   - Le fonctionnement affectif et émotionnel : attitudes, gestion des émotions, stratégies motivationnelles, etc.
   - Le fonctionnement cognitif : lecture de l'environnement, sélection des informations, représentations de l'action, etc.

   → Elles doivent être **inférées** par l'enseignant qui souhaite comprendre les comportements et interpréter les conduites typiques.

L'apprentissage : caractéristiques stables

- La lecture de ces définitions fait ressortir **4 permanences fortes** qui définissent l'apprentissage :

3. Cette modification concerne le comportement et les activités psychologiques.

   Les transformations induites par l'apprentissage **ne sont pas toutes directement observables** : beaucoup sont en arrière de la performance visible (= processus sous-jacents aux comp.).

Lien avec le thème : le caractère automatique d'une activité est lié à des mécanismes internes qui ne sont pas directement observables. Nous examinerons plus loin quelles sont les propriétés d'une activité qui permettent d'inférer qu'elle est devenue automatique.

L'apprentissage : caractéristiques stables

- La lecture de ces définitions fait ressortir **4 permanences fortes** qui définissent l'apprentissage :

4. Cette modification est attribuable à l'**expérience** du sujet. Apprendre suppose une activité = une interaction avec le milieu.

   → L'enseignant pré-oriente la nature de cette expérience en donnant des buts à attendre aux élèves dans un environnement particulier (des tâches).

Remarque : les expérience vécues par les élèves ne sont pas totalement déterminées par les tâches (situations) conçues et mises en œuvre par l'enseignant car l'élève peut refuser le but à atteindre, le détourner, ou se donner un autre but (distinction tâches / activité).

L'apprentissage : caractéristiques stables

- La lecture de ces définitions fait ressortir **4 permanences fortes** qui définissent l'apprentissage :

4. Cette modification est attribuable à l'**expérience** du sujet. Apprendre suppose une activité = une interaction avec le milieu.

Lien avec le thème : en EPS l'expérience est avant tout une **expérience corporelle** car elle vise des apprentissages moteurs. Ce sont autour des apprentissages moteurs que sont visées **en même temps** des transformations méthodologiques et sociales (pas de dualisme corps / esprit).

Définition : l'apprentissage

SYNTHESE

« L'apprentissage est une modification stable des comportements ou des activités psychologiques attribuable à l'expérience du sujet » (J.-F.Le Ny, 1990).

- L'apprentissage suppose des **transformations**.
- Cette modification est **stable** (≠ performance) sans être figée, avec un risque d'oubli en cas de non sollicitation.
- Cette modification concerne aussi le versant **non directement observable** du comportement (les processus sous jacents).
- Cette modification est attribuable à **l'expérience** du sujet = importance du **contexte** spécifique d'appropriation.

L'expérience : définition

- Avoir une expérience, c'est faire ou simplement vivre quelque chose dans un milieu donné.

- L'expérience relève du vécu : elle renvoie à une **interaction avec le milieu** physique et humain.

- L'expérience mobilise nos ressources (motrices, physiologiques, psychologiques, neuroinformationnelles, psychosociologiques) selon la nature de ce qui est vécu.

- Lire, discuter, ou pratiquer une APSA sont des expériences qui ne sollicitent pas les différentes ressources au même niveau.

L'expérience : définition

- « *Toute expérience est expérience d'un sujet qui l'éprouve* » (M.Cizeron, B.Huet, 2011) → l'expérience est personnelle et subjective.

- La sensation que procure une image ou un geste est endogène, elle implique une relation avec notre propre corps.

- Face à une même situation, les sujets ne vivent pas exactement la même expérience = ils l'appréhendent selon leur vécu antérieur, leurs motifs d'agir, leurs ressources…

- En aménageant le milieu physique et humain d'une certaine façon, l'enseignant configure l'expérience que vont vivre les élèves, mais il ne peut pas la déterminer.

L'expérience : définition

- L'expérience n'est pas en soi une connaissance : il ne suffit pas de vivre quelque chose pour devenir compétent, il ne suffit pas de vivre des expériences pour avoir de l'expérience.

- L'apprentissage n'est pas un simple « décalque » de la réalité (empirisme).

- Au contraire de l'empirisme, le constructivisme considère que l'apprentissage se construit dans une interaction entre un sujet (avec ses structures cognitives) et un milieu.

- Grace à des processus internes, le sujet reconstruit la réalité à partir d'éléments déjà intégrés (faire une expérience, ce n'est pas « copier » la réalité, c'est l'interpréter).

L'expérience : définition

- Apprendre, ce n'est pas seulement vivre des expériences, c'est être capable de **capitaliser** ses expériences.

- Capitaliser ses exp., c'est tirer profit (consciemment ou inconsciemment) de ce qui a été fait pour ne pas faire la même chose.

- Il existe donc des conditions d'interaction avec le milieu qui permettent d'apprendre (ou d'apprendre mieux, ou d'apprendre plus vite).

- Ces conditions doivent inspirer les interventions de l'enseignant, lesquelles sont une aide à l'apprentissage.

"Zoom" sur les conditions pour apprendre

- Apprendre suppose une intention d'apprendre, c'est-à-dire (dans l'idéal) une motivation de maîtrise favorisée par un climat motivationnel d'apprentissage.

- Apprendre suppose la confrontation à une contrainte suffisante pour activer les processus auto-adaptatifs et ne pas faire « comme d'habitude ». Par la conception et la mise en œuvre de tâches motrices adaptées à chacun, l'enseignant organise cette résistance du milieu selon une progressivité didactique.

- Pour les présupposés cognitifs surtout, apprendre suppose que l'élève se fixe un but clair et qu'il puisse apprécier les effets de ses actions (écart au but), pour surmonter ses erreurs et capitaliser ses expériences.

- Pour toutes les théories de l'apprentissage, apprendre suppose une quantité importante de pratique et un grand nombre de répétitions. Les répétitions en conditions variables favorisent l'adaptabilité des actions motrices.

- L'enseignant crée les conditions d'un temps d'engagement moteur élevé, il cible des objets d'apprentissage qui sont des « *pas en avant* » (Ubaldi, 2004) pour tous les élèves, et il inscrit les apprentissages dans la durée.

- Il existe des étapes de l'apprentissage moteur qui justifient une évolution des procédures d'enseignement le long d'une chronologie, entre la première compréhension du but, et l'automatisation des actions.

L'expérience corporelle : définition

- La notion d'expérience corporelle tire ses racines de la phénoménologie et d'une conception moniste du corps et de l'esprit.

- L'expérience corporelle, ce n'est pas « avoir un corps », c'est « être son corps » : « *Le corps n'est pas un objet (…), la conscience que j'en ai n'est pas une pensée (…), je n'ai pas d'autres moyens de connaître mon corps que de le vivre, je suis donc mon corps* » (M.Merleau-Ponty, 1945).

- Ce qui est éprouvé corporellement apparait comme la réalité même, et nous ne vivons pas notre corps comme un « instrument » intermédiaire entre nous et le monde : « *Il n'y a pas d'autre monde que celui formé à travers les expériences qui s'offrent à nous et qui font de nous ce que nous sommes* » (F.J.Varela, 1989).

- Le corps est donc constitutif de toute expérience.

Définition : l'expérience corporelle

SYNTHESE

- Une expérience, c'est vivre quelque chose dans le cadre d'une interaction avec un environnement.

- La somme des expériences d'un sujet constitue son histoire personnelle. Les expériences sont subjectives et font de nous ce que nous sommes.

- Comme « *notre corps est notre moyen général d'avoir un monde* » (M.Merleau-Ponty, 1945), toute expérience est une expérience corporelle.

Définition : l'expérience corporelle

SYNTHESE

- Toute expérience n'est pas une connaissance. Il ne suffit pas de vivre une expérience pour devenir compétent.

- Pour apprendre, il faut capitaliser ses expériences à partir de mécanismes cognitifs qui permettent de transformer les manières habituelles de faire.

- Il existe des conditions d'apprentissage. La connaissance de ces conditions par l'enseignant inspire ses procédures d'enseignement (= ses interventions).

Répétition : définition

- Pour le sens commun, la répétition est « *la réitération d'une même action* » (Larousse, 2017).
  - Cette répétition peut être motrice (réaliser l'action) ou mentale (imaginer l'action).
  - La répétition mentale fait intervenir les mêmes zones du cerveau que si l'action était effectivement réalisée.

- Dans la pratique des APSA selon la nature des tâches motrices, la répétition permet :
  - D'expérimenter plusieurs réponses motrices pour les valider ou les éliminer (SRP).
  - De mémoriser, stabiliser une réponse.
  - D'affiner une réponse (gestes parasites) pour plus d'efficience.
  - De développer les ressources supports de l'efficacité motrice (les qualités physiques).

Répétition : définition

- Mais si répéter c'est reproduire une action, alors il n'y a pas de modification du comportement, donc aucun apprentissage

→ c'est le paradoxe de la répétition : l'apprenant répète pour ne pas répéter.

« *On a raison de dire que l'habitude s'acquiert par la répétition de l'effort ; mais à quoi servirait l'effort répété s'il reproduisait toujours la même chose ?* » (H.Bergson, 1959).

- P.Guillaume (1947) : « *Il y a contradiction entre l'idée de répétition, au sens rigoureux de répétition du même acte, et l'idée d'acquisition d'une façon d'agir nouvelle. Si on répétait toujours le même acte, il n'y aurait pas de changement, on n'apprendrait jamais rien. C'est parce qu'on ne se borne pas à reproduire qu'on apprend, qu'on progresse qu'on s'adapte* ».

Répétition : définition

- Mais si répéter c'est reproduire une action, alors il n'y a pas de modification du comportement, donc aucun apprentissage

→ c'est le paradoxe de la répétition : l'apprenant répète pour ne pas répéter.

« *On a raison de dire que l'habitude s'acquiert par la répétition de l'effort ; mais à quoi servirait l'effort répété s'il reproduisait toujours la même chose ?* » (H.Bergson, 1959).

- La répétition concerne donc la permanence d'un but à atteindre, pas la permanence d'une réponse motrice : une "*unité d'intention et de signification*" dit P.Guillaume (1947).

- « *La répétition ne consiste pas en répétition d'opérations motrices, mais en répétition de processus cognitifs liés à la décision, l'organisation, et la mise en œuvre de la réponse* » (Bernstein, 1967).

Répétition : définition

- La répétition est une des conditions pour apprendre, la condition sans doute la plus universelle (la mieux partagée par les différentes théories de l'app. moteur) : « *Presque toujours, la pratique apporte des résultats, et davantage de pratique davantage d'améliorations* » Newell et Rosenbloom, 1981.

- « *Schmidt (1982) considère la pratique comme la variable qui, en matière d'apprentissages moteurs, prédomine sur toutes les autres. Selon lui, plus le sujet accomplira d'essais dans une tâche, plus son apprentissage sera important* »
  J.Bertsch, 1995.

Répétition stéréotypée : définition

- La répétition stéréotypée est la répétition invariable et figée d'un geste.
- Elle aboutit à une routine.
- Elle appartient au champ théorique du béhaviorisme.
- Elle permet parfois d'être efficace, mais seulement dans le cadre délimité du contexte initial.

Dans « *Les temps modernes* » (1936) qui parodie la mécanisation et la déshumanisation du travail à la chaine, la répétition stéréotypée est présentée de façon humoristique. Incapable de penser, le héros (Charlie Chaplin) n'est qu'une extension de la machine, un robot. L'usine l'a dépouillé de son humanité.

Répétition stéréotypée : définition

- La répétition stéréotypée est une répétition :
  - d'un comp. restreint,
  - sans comprendre,
  - sans variabilité inter-essais,
  - réalisée mécaniquement,
  - qui permet l'adaptation (à une situation circonscrite) mais pas l'adaptabilité (à une famille de situations),
  - et qui provoque souvent de la monotonie.

Les comportements stéréotypés sont observés dans certaines psychopathologies. L'un des critères diagnostiques des troubles du spectre autistique (TSA) est le caractère stéréotypé d'un comportement ou de plusieurs comportements. Ce sont des actions, gestes, paroles, mouvements ou attirance pour un objet qui sont reproduits et réitérés de manière immuable et invariante.
Par exemple, plusieurs enfants du spectre autistique font du « flapping » qui est l'action de battre des mains ou des bras de manière rythmée.

Définitions

SYNTHESE

- Répéter, c'est réitérer, refaire, réessayer.

- Mais dans le cadre des apprentissages, la répétition est porteuse d'un paradoxe : on répète pour ne pas répéter. Progresser, c'est faire évoluer ses façons de faire, ce n'est donc pas répéter exactement le même programme moteur.

- Pour apprendre, la répétition est la condition qui prédomine sur toutes les autres : c'est d'abord la pratique qui apporte des transformations.

- Synonyme de routine, la répétition stéréotypée est la répétition invariable, mécanique, monotone, et figée d'un geste. Comme elle ne permet pas l'adaptabilité à des conditions changeantes de réalisation, elle risque d'aboutir à la sclérose du comportement.

Automatisation adaptée : définition

- L'automatisation adaptée est un processus de stabilisation d'un comportement appris.
- Elle aboutit à un automatisme.
- Elle permet d'être efficace dans des conditions variables = possibilité de s'adapter à des configurations changeantes du milieu.

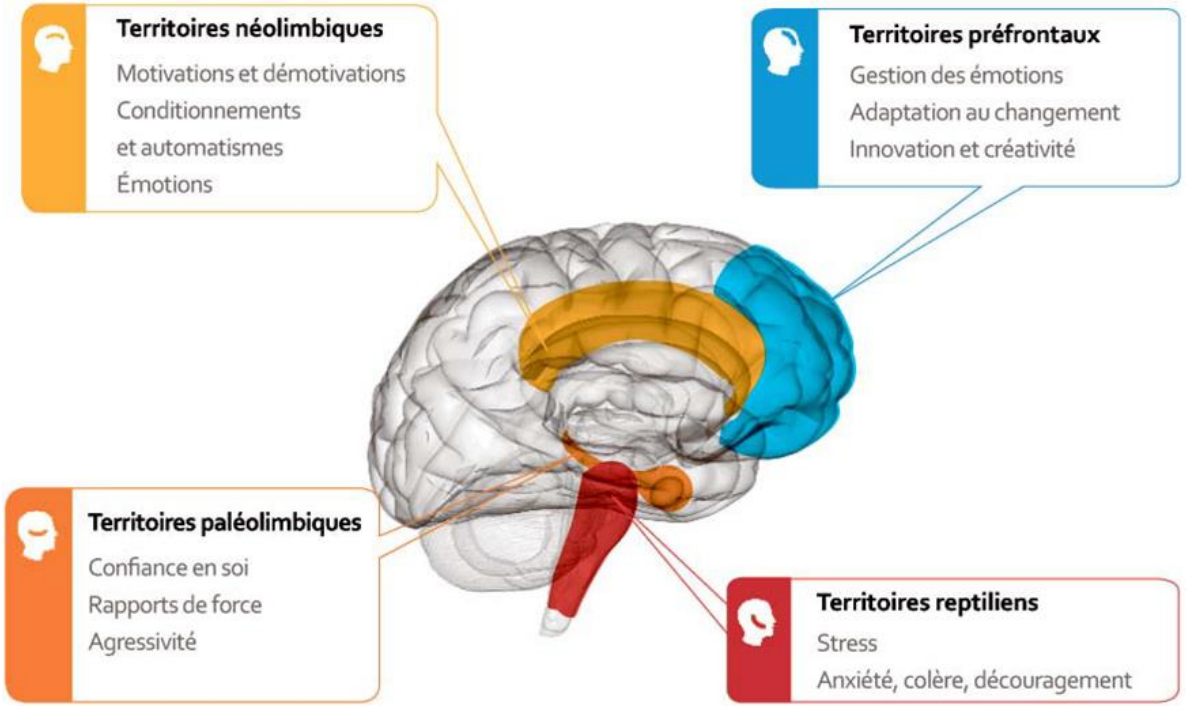
L'apprentissage de la conduite automobile correspond à une automatisation adaptée. Après la phase d'apprentissage de la conduite, le conducteur est capable de s'adapter à n'importe quel automobile, et à un nombre infini de situations, qui ne sont jamais exactement les situations d'apprentissage. En ayant automatisé la majeure partie des composantes de sa conduite, il reste disponible pour d'autres activités : poursuivre une conversation, anticiper des situations critiques, être plus attentif à des changements de l'environnement,etc.

Automatisation adaptée : définition

- Pour devenir un automatisme, une habileté doit faire l'objet d'un processus d'automatisation, que S.Larochelle (2002) définit comme la « *transformation d'un traitement qui requiert des ressources attentionnelles à un traitement qui en requiert peu ou pas du tout* ».

- Dans l'automatisation, « *un programme moteur est construit progressivement qui va commander le mouvement avec un recours ponctuel et intermittent au traitement central des informations en retour. Ce contrôle est alors largement délégué à des organisations d'un niveau d'intégration inférieur qui gèrent les composantes élémentaires de l'habileté* » (M.Durand, 1991).

Automatisation adaptée : définition



L'imagerie cérébrale montre que si la partie préfrontale du cerveau intervient dans la mise en place des habiletés qui nécessitent un contrôle cognitif, « *c'est la partie postérieure du cerveau, ainsi que les régions sous-corticales, qui prennent le relais lorsque ces habiletés s'automatisent* » (O.Houdé, 2008).

Définitions : Automatisme et Compétence

• L'automatisme est une habileté acquise par l'apprentissage qui se déroule sans mobiliser les processus conscients (contrôle sous-cortical de l'action).

- « *Une compétence est l'**aptitude à mobiliser ses ressources** (connaissances, capacités, attitudes) pour accomplir une tâche ou faire face à une situation complexe ou inédite* » (Socle Commun de Connaissance, de Compétences, et de Culture, 23 avril 2015).

- « *La compétence est 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 catégorie de tâches réunies par un problème commun (ou une famille de situations)* » (R.Leca, M.Billard, 2005).

Définitions : Automatisme et Compétence

- L'automatisme n'est donc pas une compétence et la compétence ne peut se réduire à un automatisme.

- Mais une compétence mobilise souvent des automatismes : parmi les ressources qu'elle articule pour viser l'efficience, il y a des automatismes.

<u>Exemples dans la pratique des APSA</u> :

- Le basketteur a besoin d'avoir automatisé son dribble regard détaché du ballon afin de l'adapter à chaque situation tout en libérant des ressources attentionnelles pour la lecture du jeu et la prise de décisions.
- Le tennisman a automatisé différents types de coups qu'il adapte aux conditions spatiotemporelles du jeu et à l'interprétation du rapport de force.
- Le sauteur à la perche a automatisé la forme de son saut, mais il est capable aussi de l'adapter à la piste, à la hauteur de la barre, à la présence de vent, au type de perche…

"Zoom" sur automatismes adaptés et compétences

M.De Montmolin (1984) : « *La compétence est un ensemble stabilisé de savoirs, de savoir-faire, de conduite-types, de procédures standards, de types de raisonnement que l'on peut mettre en œuvre sans apprentissage nouveau* ».

Parisot (1991) : *« (Les compétences) permettent de maîtriser un certain type de situations ou une classe de situations ».*

P. Gillet (1991) : *« Une compétence se définit comme un système de connaissances, conceptuelles et procédurales, organisées en schémas opératoires et qui permettent, à l'intention d'une famille de situations, l'identification d'une tâche-problème et sa résolution par une action efficace ».*

D.Delignières, C.Garsault (1993) : « *La compétence est un ensemble structuré et cohérent de ressources qui permet d'être efficace dans un domaine social d'activité. On peut classer les ressources constitutives de la compétence en cinq catégories : capacités, habiletés motrices, habiletés méthodologiques, connaissances et attitudes* ».

"Zoom" sur automatismes adaptés et compétences

P.Perrenoud (1999) : « *Une compétence est une possibilité d'action efficace face à une famille de situations, qu'on arrive à maîtriser parce qu'on dispose à la fois des connaissances nécessaires et de la possibilité de les mobiliser à bon escient, en temps opportun, pour identifier et résoudre de vrais problèmes".*

Socle commun de connaissances, de compétences et de culture, BO n°17 du 23 avril 2015 : « *Une compétence est l'aptitude à mobiliser ses ressources (connaissances, capacités, attitudes) pour accomplir une tâche ou faire face à une situation complexes ou inédites* ».

<u>Les compétences</u> :

- Articulent différents éléments du répertoire du sujet pour agir avec efficacité.
- Ne s'appliquent pas à une seule tâche mais à une famille de situations.
- Et permettent de résoudre des situations complexes ou inédites.

→ Les compétences ont donc besoin d'automatismes adaptés pour faire face à des situations qui ne sont pas toutes parfaitement connues à l'avance = motricité intelligente.

"Zoom" sur automatismes adaptés et compétences : exemple de relation

Compétence attendue pour l'activité basket-ball : Pour gagner le match, mettre en œuvre une organisation offensive qui utilise opportunément la contre-attaque face à une défense qui cherche à récupérer la balle au plus tôt dans le respect des règles.

= niveau 3 de compétence attendue, BO spécial n°4 du 29 avril 2010.

Automatismes nécessaires pour agir efficacement :

- *Dribbles (de progression, de débordement, d'équilibration) regard décentré du ballon.*
- *Tir en course.*
- *Tir à l'arrêt.*
- *Passer et recevoir en déplacement vers la cible.*
- *Aller au rebond à l'occasion de tout tir au panier.*
- *Défense sur « son joueur » en se plaçant entre lui et la cible.*

Avantages vs Inconvénients des Automatismes

- J.Leplat (2005) souligne qu'« *il a tendance à être considéré comme une forme d'activité inférieure, machinale, dépourvue d'intelligence. Il est même parfois vu comme un trait d'animalité chez l'homme (…)*

Il ajoute que les automatismes sont souvent *« dénoncés comme sources d'erreurs, de sclérose, d'obstacles à l'acquisition ».*

- L'automatisme peut avoir des effets néfastes par la "**force de l'habitude**".
- Cette force suppose parfois de devoir « désapprendre »

→ Par exemple l'apprenti dactilo qui a appris à taper sur le clavier d'une façon personnelle, et qui doit « réapprendre » de nouvelles correspondance touches/doigts, fait souvent de nombreuses erreurs liées à la « force » de son habitude préalable.

Avantages vs Inconvénients des Automatismes

- P.Guillaume (1947) distingue 2 types d'inhibitions : *l'inhibition rétroactive* quand l'acquisition d'un nouvel automatisme perturbe ou dégrade celui déjà construit avec lequel il interfère, et *l'inhibition proactive* quand la présence d'un automatisme constitue un obstacle pour l'acquisition d'un nouveau.

Exemples dans les APSA :

1.Inhibition rétroactive :

- Le gymnaste qui a appris la rondade et qui éprouve maintenant des difficultés à réaliser correctement une roue (dans le respect de sa structure rythmique).

2.Inhibition proactive :

- le handballeur qui multiplie les marchés au basket-ball, car il a « l'habitude » de réaliser trois appuis sans dribbler dans ses enchainement d'action.
- Le sauteur de triple saut débutant qui éprouve des difficultés dans le cloche pied car cela contrevient à son « habitude ».
- Le gymnaste qui a pris le « mauvaise habitude » de vriller son flip et qui rencontre des difficultés à « sortir » de ce stéréotype.

Avantages vs Inconvénients des Automatismes

- Mais les automatismes ont aussi 2 principaux avantages :

1. **Diminution de la charge mentale** avec absence de contrôle attentionnel (libération du champ de conscience).

→ Le nageur qui réalise son virage culbute « sans y penser ».

→ Le tennisman qui se concentre juste sur l'orientation de sa raquette en visant une zone précise au moment du service.

2. **Fonctionnement possible en parallèle** avec des activités contrôlées ou d'autres automatismes (→ possibilité de réaliser plusieurs tâches en même temps).

→ Le basketteur qui dribble en même temps qu'il lit le jeu et qui décide de la suite des actions à mettre en œuvre (comme les mouvements des doigts sur les touches pour le pianiste qui a les yeux sur sa partition).

Pour aller encore plus loin…

Pour Shiffrin & Schneider (1997) :

1. **Les processus contrôlés sont :**

- Des processus à capacité limitée, requérant l'attention, qui opèrent en série et non en parallèle.
- Leurs limitations sont celles de la mémoire à court terme, notamment la quantité limitée d'information qui peut être conservée sans perte.
- Ces processus peuvent être rapidement mis en œuvre et aisément modifiés, souvent à partir d'instructions verbales.
- Ils se développent rapidement pour atteindre une performance asymptotique. Quand la performance s'améliore avec les essais, elle le doit au changement du processus de contrôle ou au développement du contrôle automatique.

Pour aller encore plus loin…

Pour Shiffrin & Schneider (1997) :

2. **Les processus automatiques :**

- Ne sont pas gênés par les limitations de la capacité de la mémoire à court terme et n'exigent pas d'attention. Ainsi, ils apparaissent souvent agir en parallèle et quelquefois indépendamment l'un de l'autre.
- Certains peuvent être déclenchés sous le contrôle du sujet, mais une fois déclenchés, ils se déroulent automatiquement.
- Leur développement exige un entraînement considérable et une fois appris, ils sont difficiles à modifier.
- Leur vitesse et leur automaticité tiennent habituellement leurs éléments constituants hors de la perception consciente.

Pour aller encore plus loin…

Pour Shiffrin & Schneider (1997) :

3. **La combinaison des processus automatiques et contrôlés :**

- Les deux processus peuvent progresser en parallèle.
- Même plus important, le processus contrôlé est souvent utilisé pour mettre en route le processus automatique. En particulier, les situations complexes peuvent exploiter des mélanges de processus contrôlés et automatisés.

Illustrations processus contrôlés vs automatiques en situation « ouverte »

DEBUTANT

Le dribble est réalisé par des processus contrôlés : le jeune basketteur regarde son ballon ce qui mobilise l'essentiel de son attention

EXPERT

Le dribble est sous le contrôle de processus automatiques : le champ de conscience est « libéré », et les ressources attentionnelles peuvent se consacrer à la lecture du jeu

Définitions

SYNTHESE

- L'automatisation adaptée est une forme de répétition « intelligente » car elle construit des automatismes susceptibles de s'ajuster à des configurations changeantes du milieu.

- L'automatisme est une habileté acquise par l'apprentissage, fortement stabilisée, qui se déroule sans mobiliser les processus conscients (contrôle sous-cortical de l'action).

- Les automatismes ne sont pas des compétences, mais les compétences ont souvent besoin d'automatismes. Sans automatismes souples et flexibles, beaucoup d'activités humaines complexes ne pourraient pas se déployer.

Définitions

SYNTHESE

- Les avantages des automatismes sont surtout la diminution de la charge mentale (coût cognitif), et la possibilité de fonctionner en parallèle avec des activités contrôlées : avec les automatismes, il devient possible de porter son attention sur autre chose que le contrôle moteur.

- Dans la pratique des APSA, les conduites motrices sont souvent un « mélange » de processus contrôlés et de processus automatiques. Notamment les habiletés ouvertes qui exigent de conduire plusieurs fonctions en même temps.

SYNTHESE

VERSUS

Répétition stéréotypée	Automatisation adaptée
• Elle aboutit à un stéréotype (ou à une routine).	• Elle aboutit à un automatisme.
• Le stéréotype est une acquisition stable et économique.	• L'automatisme est une acquisition stable et économique.
• Mais le stéréotype est figé : le comportement répété est exactement le même quelles que soient les variations du milieu.	• Mais l'automatisme est adaptable : il s'ajuste à différentes conditions spatiotemporelles de la tâche.
• Le stéréotype permet l'efficacité seulement dans des tâches simples.	• L'automatisme permet de réaliser des tâches complexes.
→ **La répétition stéréotypée aboutit à la sclérose du comportement.**	→ **l'automatisation adaptée aboutit à l'autonomie du comportement et est un instrument de liberté.**

II
Problématique
= hypothèse défendue

Problématique

Nous défendrons l'idée selon laquelle entre répétition stéréotypée et automatisation adaptée, ce ne sont pas les mêmes apprentissages qui sont visés, et au-delà pas le même type d'élève qui est formé. Le formation d'un "*citoyen lucide, autonome, physiquement et socialement éduqué*" suppose une motricité qui soit un instrument de liberté et d'adaptabilité au milieu. Cette motricité a besoin d'acquisitions qui soient efficaces, économiques, stables, et qui soient aussi flexibles afin de s'adapter à des conditions changeantes de pratique. C'est pourquoi nous expliquerons comment l'expérience corporelle qui est au centre de l'EPS puisse "épanouir" la motricité de chaque élève de ce collège (de ce lycée), pour aller vers plus d'adaptabilité à l'environnement physique et humain, et donc vers plus de liberté corporelle.

Problématique (reformulation)

En d'autres termes, nous montrerons que c'est en vivant certains types d'expériences corporelles en EPS que s'envisage l'ambition éducative d'une motricité adaptable. Dans tous les cas la répétition doit être au centre des processus pour apprendre, mais si la quantité de pratique permet de se transformer (aspect quantitatif de la répétition stéréotypée), la qualité de cette pratique permet de viser la flexibilité des conduites motrices (aspect qualitatif de l'automatisation adaptée).

(Dans un devoir, la problématique peut être reformulée afin de rendre sa compréhension plus facile pour le correcteur. Il s'agit de reprendre l'hypothèse, mais sous une autre forme rédactionnelle. Attention néanmoins car cette stratégie présente l'inconvénient d'alourdir le paragraphe, et surtout, elle risque de créer de l'ambiguïté, de l'incompréhension ou du paradoxe, si au final c'est une autre hypothèse qui est rédigée. La reformulation est donc à réserver aux candidats dotés d'une parfaite maitrise de l'expression écrite. Sur le plan lexical, la reformulation débute aussi par une routine, dont la fonction est d'indiquer clairement au correcteur que la problématique est précisée : par exemple « *en d'autres termes…* », ou « *autrement dit…* »)

III
Traitement de l'hypothèse
= quelles conditions pour des automatismes adaptés ?

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

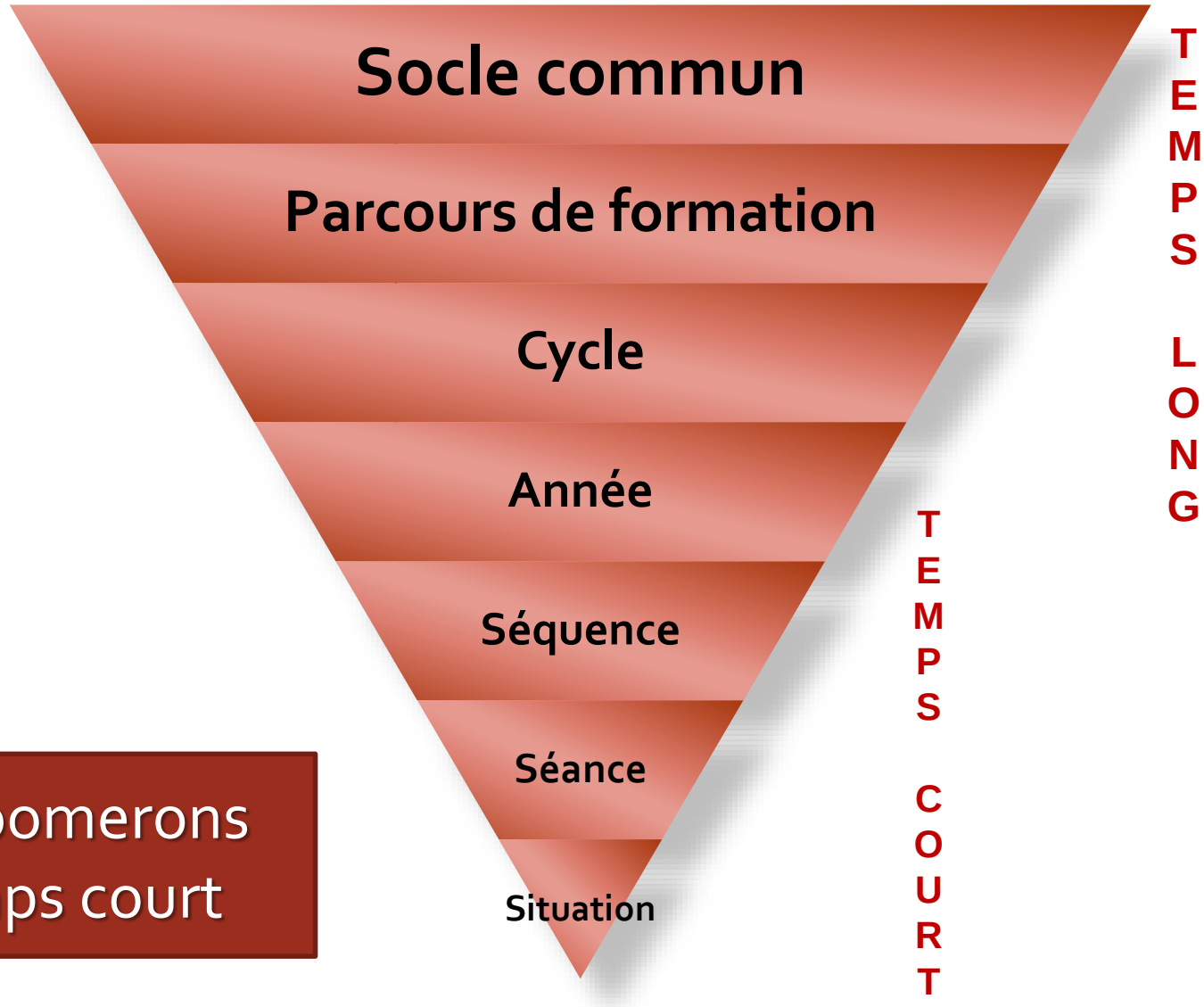
1. Point commun entre automatisation adaptée et répétition stéréotypée : importance de la quantité de pratique (nombre de répétitions).

La question d'un enseignement qui permet d'inscrire les apprentissages dans la durée afin de stabiliser les acquisitions motrices suppose d'envisager les interventions de l'enseignant autour de plusieurs échelles temporelles :

1. **Le temps long** du parcours de formation, des cycles, et de l'année scolaire.
2. **Le temps court** de la séquence, de la séance, et de la situation.

Parenthèse : la structuration du temps au Collège

Programme de la scolarité obligatoire (2015)



→ Nous zoomerons sur le temps court

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

1. Point commun entre automatisation adaptée et répétition stéréotypée : importance de la quantité de pratique (nombre de répétitions).

A l'échelle de la **séquence d'enseignement** en organisant des séquences suffisamment longues :

- « **Offrir un temps long d'apprentissage pour stabiliser les acquis et obtenir de réelles compétences. (…)** Le module de formation correspond à un cycle d'apprentissage, d'une durée minimale de 10 h de pratique effective, s'appuyant sur la pratique d'une activité physique. Pour chaque année d'étude, il est recommandé de proposer au moins 2 et si possible 3 modules de formation différents, relevant d'au moins 2 compétences propres. La construction des attitudes et l'accès à des connaissances et des capacités nouvelles **suppose des temps d'apprentissage longs pour que chaque élève puisse réussir à la fois à court terme et de manière durable**. De plus, le nombre d'heures d'enseignement doit être suffisant pour permettre au plus grand nombre d'atteindre le niveau exigible des compétences attendues » (Programme d'EPS de la voie professionnelle, BO spécial n°2 du 19 fév. 2009).

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

1. Point commun entre automatisation adaptée et répétition stéréotypée : importance de la quantité de pratique (nombre de répétitions).

A l'échelle de la **séquence** en faisant des choix car il n'est pas possible de tout enseigner :

- « *Sélectionner l'essentiel, c-a-d refuser de tout enseigner à la fois, et accepter de passer le temps nécessaire aux acquisitions sont deux conditions majeures pour parvenir à l'apprentissage* » (M.Récopé, 2001).
- Les automatismes à construire en EPS doivent être explicitement ciblés car ils exigent du temps.
- → L'éternel débutant peut être le résultat d'un enseignement trop exhaustif et qui finalement ne produit que de l'éparpillement.

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

1. Point commun entre automatisation adaptée et répétition stéréotypée : importance de la quantité de pratique (nombre de répétitions).

A l'échelle de la **séquence** en faisant des choix car il n'est pas possible de tout enseigner :

- J.-L.Ubaldi milite pour « *une EPS de l'anti-zapping* » (2004) construite autour de « fils rouges » et un nombre limité de compétences à enseigner : « *En EPS, on a tendance à être trop exhaustif dans le choix des contenus, au risque que les élèves EPS n'apprennent rien. Il s'agit, au contraire, de faire des choix ciblés, d'enseigner un nombre limité de compétences lors de chaque cycle* » (2005).
- Il souhaite un « ciblage » d'objets d'enseignement qui soient de véritables « pas en avant » (2018).

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

1. Point commun entre automatisation adaptée et répétition stéréotypée : importance de la quantité de pratique (nombre de répétitions).

A l'échelle de la **séance** en concevant un nombre judicieusement choisi de situations d'apprentissage :

- Gérer la durée de travail à chaque situation d'apprentissage de façon optimale : ni trop courte car aucun automatisme ne pourra se construire, ni trop longue car l'ennui et la monotonie risquent de survenir.
- Changer l'habillage des situations ou jouer sur les variables didactiques permettent de maintenir constantes les contraintes de la tâche, tout en conférant une impression de nouveauté (contre la monotonie souvent associée aux répétitions stéréotypées).

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

1. Point commun entre automatisation adaptée et répétition stéréotypée : importance de la quantité de pratique (nombre de répétitions).

A l'échelle de la **tâche** en créant les conditions d'un temps d'engagement moteur élevé :

- Le « temps d'engagement moteur » est selon M.Pieron (1992) « *le temps que l'élève passe à pratiquer les activités physiques* » et le temps passé à la tâche est « *le temps pendant lequel l'élève pratique des activités directement liés aux objectifs de la séance et/ou aux apprentissages souhaités* ».

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

1. Point commun entre automatisation adaptée et répétition stéréotypée : importance de la quantité de pratique (nombre de répétitions).

A l'échelle de la **tâche** en créant les conditions d'un temps d'engagement moteur élevé :

- Entre temps programme, temps utile, temps disponible pour la pratique, temps d'engagement moteur, et temps passé à la tâche, M.Pieron (1992) décrit un « effet entonnoir » (voir aussi l'étude de A.Marin, 2005).
  - temps de déplacement vers les installations sportives,
  - temps passé au vestiaire,
  - contingences administratives,
  - durée des explications,
  - temps pour aménager et ranger le matériel,
  - temps où l'élève attend ou évite de pratiquer, etc.

"Zoom" sur la maximisation du temps d'engagement moteur en EPS

Une gestion éclairée du temps en éducation physique et sportive suppose que l'enseignant rassemble les conditions qui optimisent le temps d'engagement moteur et le temps passé à la tâche → quelques pistes pour inspirer des interventions de l'enseignant en faveur de l'automatisation :

- Préparer avec rigueur les leçons, car improviser, c'est souvent perdre du temps.

- Familiariser au plus tôt les élèves avec des routines pédagogiques. Ces interventions qui se reproduisent à chaque séance augmentent la prédictibilité de ce qui va se passer, et permettent aux élèves d'anticiper leurs conduites pour une adaptation plus rapide.

- Impliquer tout ou partie des élèves de la classe pour installer, réaménager, ou ranger la matériel, échauffer un sous-groupe, arbitrer une rencontre, effectuer une parade, etc. → dévolution de rôles.

- Multiplier les postes de travail sans sacrifier la sécurité, et toujours avec une récupération possible entre chaque essai.

- **Prévoir une organisation de la classe, une constitution des groupes, ainsi qu'une organisation de l'espace et du matériel qui évite les temps morts, les attentes superflues, les pertes de temps inutiles, et assurant la fluidité des déplacements, l'utilisation de tout le matériel disponible, et la multiplication des postes de travail → choix opportun du format pédagogique.**

"Zoom" sur la maximisation du temps d'engagement moteur en EPS (suite)

Une gestion éclairée du temps en éducation physique et sportive suppose que l'enseignant rassemble les conditions qui optimisent le temps d'engagement moteur et le temps passé à la tâche → quelques pistes pour inspirer des interventions de l'enseignant en faveur de l'automatisation :

- Diminuer la durée des présentations verbales, être clair, sélectionner les informations à communiquer, attirer l'attention vers les consignes pertinentes, et faire reformuler par les élèves. Dans cette phase de présentation il est souvent nécessaire de savoir perdre un peu de temps pour en gagner ensuite : l'enseignant s'assure d'abord de l'écoute attentive de tout le groupe, et il n'hésite pas à répéter certaines consignes. Cela lui évitera de devoir arrêter la tâche et tout recommencer si les enfants n'ont pas compris ce qu'il fallait faire. Gagner du temps, c'est surtout ne pas se précipiter.

- Utiliser autant que possible la démonstration : elle évite aux discours de se prolonger en présentant visuellement ce qu'il faut faire de façon très concrète.

- Organiser des échauffements qui ne sont pas trop longs, et qui abordent rapidement les habiletés motrices spécifiques de l'activité pratiquée, si possible en lien avec le thème de séance (échauffements avec ballons en sports collectifs par exemple).

- Constituer des équipes ou des groupes de travail stables.

"Zoom" sur la maximisation du temps d'engagement moteur en EPS (suite)

Une gestion éclairée du temps en éducation physique et sportive suppose que l'enseignant rassemble les conditions qui optimisent le temps d'engagement moteur et le temps passé à la tâche → quelques pistes pour inspirer des interventions de l'enseignant en faveur de l'automatisation :

• Equilibrer le connu et le nouveau, et reproduire certaines situations d'une séance à l'autre en les faisant évoluer (situations de référence ou tâches complexes). Ces « fils rouges » caractéristiques d'une « EPS de l'anti-zapping » (Ubaldi, 2004) permettent des permanences qui favorisent les apprentissages en les « tissant » dans le temps.

• En cas de rappel nécessaire des consignes pour l'ensemble du groupe, rassembler les élèves lors de temps de récupération collectifs opportunément choisis (selon le principe d'une alternance de temps forts et de temps faibles dans la séance).

• Communiquer régulièrement des feedback stimulants pour relancer l'activité en encourageant les enfants et les adolescents, en les incitant à persévérer, à essayer encore, à poursuivre leurs efforts, tout en soulignant les progrès déjà accomplis.

• Différencier suffisamment son enseignement pour installer les conditions d'une pratique pour tous et pour toutes, en prenant en compte les élèves à profils particuliers. Ce principe d'enseignement suppose des voies originales d'accès au savoir et des itinéraires différenciés pour réussir. Il suppose aussi des modalités spécifiques de pratique pour que garçons et filles puissent participer, ensemble et à égalité, notamment dans les activités d'opposition et de coopération.

"Zoom" sur la maximisation du temps d'engagement moteur en EPS (suite et fin)

Une gestion éclairée du temps en éducation physique et sportive suppose que l'enseignant rassemble les conditions qui optimisent le temps d'engagement moteur et le temps passé à la tâche → quelques pistes pour inspirer les interventions de l'enseignant :

• Surtout, assurer les conditions favorisant une **motivation orientée vers la tâche** (Nicholls, 1984) en créant les conditions d'un climat motivationnel de maîtrise (Ames & Ames, 1984). Le levier le plus important de l'engagement moteur des enfants ou des adolescents, ce sont leurs motifs d'agir : faire de la situation un défi ou un jeu, ajuster la difficulté des tâches aux ressources, rapprocher le risque perçu du risque préférentiel, concrétiser les critères de réussite de l'action, ne pas dénaturer les APSA et prendre en compte les représentations, communiquer des feedback informatifs portant sur ce qui a été fait, constituer des groupes affinitaires ou de besoin, souligner les réussites et stimuler la confiance en soi, etc. → s'inspirer du TARGET d'Epstein (1989) pour que le temps passé à la tâche soit important et pour éviter les conduites « hors tâches » (J.-P.Famose, P.Sarrazin, F.Cury, 1995).

• Enfin il est possible de proposer des dispositifs **où l'apprenant gère lui-même son temps d'engagement moteur**, ce qui favorise son sentiment d'autodétermination. Les travaux sur la motivation montrent en effet qu'en se sentant plus « libre », l'élève (surtout lorsqu'il est adolescent) augmente son engagement. → La musculation au lycée est par exemple une activité particulièrement propice pour placer le pratiquant en situation de choisir lui-même son temps de travail et de récupération.

Nuance : est-il vraiment possible de répéter suffisamment en EPS pour espérer construire des automatismes ?

- J.Bertsch (1995) : « *La pratique, sans aucune autre condition d'apprentissage supplémentaire, contribue à l'amélioration de la performance. (…) Il existe un consensus autour de l'idée que pour devenir un expert, il faut plusieurs millions d'essais de pratique* ».

- Nourrit, Delignières et coll. (2003) : étude sur l'apprentissage des habiletés motrices complexes dans le cadre théorique de l'approche dynamique des apprentissages moteurs. Dans une expérimentation réalisée sur un simulateur de ski les sujets ont réalisé 390 essais de une minute. Le passage d'une coordination débutante à une coordination experte nécessite plus d'une centaine de répétitions : « *la coordination experte n'est définitivement adoptée que vers le 150ème essai* ». « *Le comportement « débutant » présente une certaine résistance au changement : il faut attendre pour ce sujet plus de 50 essais de une minute (on est largement au-delà de ce que les élèves réalisent durant un cycle d'EPS) pour observer une évolution significative du comportement* ».

Nuance : est-il vraiment possible de répéter suffisamment en EPS pour espérer construire des automatismes ?

- Delignières et al. (1998) : étude des balancers en suspension semi-renversée aux barres parallèles. Après 80 essais, les sujets débutants n'avaient toujours pas qualitativement modifié leur comportement. Le sujet dont les résultats sont présentés adopte le comportement « habile » de manière consistante à partir de 200 essais de une minute. Le passage du premier type de comportement au second n'est pas abrupt. Il s'effectue au cours d'une longue phase de transition, au cours de laquelle les sujets exploitent de manière alternée les deux comportements.

- D.Delignières, G.Garsault (2004) : « *L'apprentissage moteur ne constitue pas un insight, une brusque illumination apparaissant après quelques confrontations à une tâche. L'apprentissage repose sur la répétition des essais et la durée de la pratique (…) On peut à ce niveau être étonné, lorsque l'on observe des séances d'éducation physique, du faible nombre de répétitions réalisées par les élèves dans les situations d'apprentissage. Le plus souvent, ils consentent à « essayer » une fois ou deux* ».

Nuance : est-il vraiment possible de répéter suffisamment en EPS pour espérer construire des automatismes ?

Construire des automatismes exige un grand nombre de répétitions dans des taches uniformes, ou au moins dans des tâches qui présentent des similarités de structure (problème à résoudre identique).

Est-ce possible en EPS ?

= les conditions d'enseignement (horaires, matérielles, diversité des APSA, hétérogénéité des élèves…) sont-elles compatibles avec l'ambition de « faire construire » par les élèves des automatismes adaptés ?

→ Dans un devoir il faut toujours montrer que c'est possible, même si nous sommes conscients que c'est difficile = être optimiste, lucide, et volontariste !

Aspect quantitatif : importance de la quantité de pratique (nombre de répétitions)

SYNTHESE

- Pour automatiser ses actions motrices, une grande quantité de pratique est nécessaire, donc un grand nombre de répétitions.
- Ces répétitions doivent porter sur des tâches qui possèdent une identité de structure pour assurer une uniformité des conditions d'apprentissage.
- L'enseignant d'EPS organise cette constance en envisageant différentes échelles temporelles :
  - à l'échelle de la séquence d'enseignement en planifiant des séquences suffisamment longues et en faisant des choix (ciblage) car il n'est pas possible de tout enseigner ;
  - à l'échelle de la séance en concevant un nombre judicieusement choisi de situations d'apprentissage ;
  - et surtout à l'échelle de la tâche en créant les conditions d'un temps d'engagement moteur élevé.

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

2. Pour éviter la répétition stéréotypée et aller vers une automatisation adaptée il faut favoriser des répétitions en conditions variables.

Comme le pianiste est capable de s'adapter à une infinité de partitions, la motricité de l'expert dans la pratique des APSA s'ajuste à des configurations qui sont rarement exactement les mêmes.

Pour que les acquisitions motrices soient à la fois stables et flexibles, il faut que les conditions d'apprentissage soient à la fois constantes et variables.

→ Les compétences supposent aussi une adaptabilité à des conditions inédites et complexes.

"Zoom" sur la nécessité de répéter en conditions variables

Dans une perspective cognitiviste, selon la théorie du schéma de Schmidt (1975), l'acquisition d'une habileté dans des conditions variées renforce l'adaptabilité du Programme Moteur Généralisé (PMG) par la construction de règles de paramétrisation efficaces. « *La variabilité de la pratique ne renforce pas la performance dans une tâche spécifique, mais la transférabilité de l'habileté à une classe de tâches voisines* » (D.Delignières, L'acquisition des habiletés motrices complexes).

Pour M.Durand (1987), « *les conditions d'apprentissage qui réalisent une variabilité des conditions d'acquisition imposent en quelque sorte de construire des règles génériques et non pas des réponses spécifiques d'une situation* ».

Selon J.-J.Temprado (1995), « *la capacité de générer un grand nombre de solutions motrices différentes peut être développée par l'administration de conditions variables pour la pratique* ».

M.Buekers (1995) montre à partir d'exercices de tirs au basket-ball que les répétitions en conditions de pratique variable améliorent l'adaptabilité des actions motrices (= l'adresse quelle que soit la distance).

Falzon et Teiger (1995) soulignent que « *la fonction constructive de la répétition tire parti des variations de l'environnement qui conduisent à la construction de schèmes adaptatifs* ».

"Zoom" sur la nécessité de répéter en conditions variables

Dans une perspective écologique, S.Cornu et A.Royal (2006) soulignent que « *l'objectif de l'apprentissage est de développer l'adaptabilité du mouvement à différents couplages perception-mouvement et donc d'apprendre un mouvement flexible, adaptable. L'action, dans ce cas, est fondamentale et l'élève doit apprendre en explorant, agissant dans son environnement* ».

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

2. Pour éviter la répétition stéréotypée et aller vers une automatisation adaptée il faut favoriser des répétitions en conditions variables.

Dans l'enseignement des APSA, la question est alors : que faire varier ?

= quels sont les traits de la situation que l'enseignant manipule pour favoriser des automatismes adaptés ?

= quelles sont les différentes situations proposant le même problème à résoudre, dans des contextes changeants.

→ E.Cauzinille-Marmèche (1999) propose un principe = maintenir identiques les traits de structure tout en faisant varier les traits de surface d'une situation à l'autre (souvent les conditions spatiotemporelles du mouv.).

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

Variabilité des situations de dribble au basket-ball :

- Dribbler à différentes hauteurs,
- Dribbler à différentes vitesses,
- Dribbler en fréquence ou en amplitude (« grands » ou « petits » dribbles),
- Dribbler en avançant, en reculant, en déplacement latéral,
- Dribbler en réalisant un parcours d'objets à franchir, à contourner, à slalomer, passer dessus, dessous…
- Dribbler en enchainant des changements de direction variés,
- Dribbler main forte, dribbler main faible,
- Dribbler avec différents types de changements de main (cross, dans le dos, entre les jambes…),
- Dribbler en « lisant » des messages pour « lever la tête »,
- Dribbler en étant poursuivi, dribbler en étant poursuivant,
- Dribbler avec deux ballons,
- Dribbler en enchainant d'autres actions (passe dans la course, double pas),
- <u>Dribbler avec opposition pour faire des choix (intégrer le dribble dans le jeu)</u>,
- Etc.

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

3. Prendre en compte la chronologie de l'apprentissage moteur : il existe des stades de l'apprentissage (notamment dans les modèles cognitivistes de l'apprentissage moteur).

1. **Une étape cognitive** = le débutant se construit une idée du but à atteindre (planification de l'action).
2. **Une étape motrice** = le pratiquant se centre sur la réalisation du mouvement et devient plus efficace.
3. **Une étape autonome** = le mouvement demande moins de contrôle attentionnel et s'automatise pour plus d'adaptabilité à l'environnement (le contrôle en parallèle donne accès à la simultanéité des taches).

"Zoom" sur les étapes de l'apprentissage moteur

- **Fitts (1964)** distingue :

1. **Un stade cognitif** = le sujet déploie une intense activité cognitive avec une forte demande attentionnelle pour identifier le but à atteindre et construire le PMG. Les mouvements sont saccadés.
2. **Un stade d'association** : le PMG s'affine avec la construction des règles de paramétrisation , les réponses sont plus précises.
3. **Un stade autonome** : forte diminution de la demande attentionnelle, les réponses s'automatisent et deviennent efficientes.

- **Adams (1971)** distingue :

1. **Un stade verbal-moteur** = les processus cognitifs sont fortement sollicités : le sujet cherche à comprendre le but à atteindre, le feedback intrinsèque est peu exploité, le comportement est sous contrôle volontaire.
2. **Un stade moteur =** les processus deviennent automatiques, le sujet identifie les procédures pour être efficace, le feedback intrinsèque (visuel, proprioceptif) est exploité.

→ Pour ces modèles cognitivistes, l'automatisation correspond au dernier stade de l'apprentissage moteur.

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

3. Prendre en compte la chronologie de l'apprentissage moteur : il existe des stades de l'apprentissage (notamment dans les modèles cognitivistes de l'apprentissage moteur).

D'une façon générale du côté des modèles cognitivistes :

1. L'enseignant accorde beaucoup d'importance à la clarté du but, à la démonstration, et aux instructions verbales lorsque l'élève se trouve dans la phase cognitive de l'apprentissage d'une coordination.

2. Des feedback portant d'abord sur la connaissance des résultats, puis sur la connaissance de la performance.

3. Puis une grande quantité de répétitions en conditions variables lors de la phase autonome.

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

4. Sens donné à l'action motrice : pour ne pas être qu'une répétition stéréotypée, l'automatisation adaptée suppose de comprendre ce que l'on fait → sens donné à l'action.

La répétition motrice ne doit pas reproduire de façon décontextualisée le geste du champion = conception formelle de la technique (technicisme).

La répétition stéréotypée, c'est répéter sans comprendre, c'est répéter de façon systématiquement décontextualisée de la situation complexe (celle où sont mobilisées les compétences).

→ Conception selon laquelle dans les sports collectifs, il faut d'abord maîtriser les fondamentaux individuels avant de jouer (par ex. pour le basket-ball passes, arrêts, dribbles, tirs, rebonds, jeu de jambe défensif).

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

4. Sens donné à l'action motrice : pour ne pas être qu'une répétition stéréotypée, l'automatisation adaptée suppose de comprendre ce que l'on fait → sens donné à l'action.

L'automatisation adaptée, ce n'est pas imiter un geste de façon artificielle en dehors de son contexte (comme apprendre le « bon » geste de la natation en dehors de l'eau).

L'automatisation adaptée cherche à relier le geste à sa fonction : il faut relier les manières de faire aux raisons de faire (par ex. apprentissage du double-pas en BB lorsque les élèves jouent surtout en contre-attaque et ont besoin d'une technique pour tirer en course).

« La formation des qualités d'adresse chez le joueur exige que l'on s'attaque simultanément au double problème de l'appropriation des techniques et de l'adaptabilité du tireur » (G.Bosc, B.Grosgeorges, 1985).

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

4. Sens donné à l'action motrice : pour ne pas être qu'une répétition stéréotypée, l'automatisation adaptée suppose de comprendre ce que l'on fait → sens donné à l'action.

= Conception selon laquelle dans les sports collectifs, ou dans les sports de raquettes par exemple, les techniques se travaillent davantage dans le jeu (situation-problème) qu'en dehors du jeu (exercice décontextualisé ou « drill »).

→ Il est également souhaitable de «casser » le schéma classique de la séance de sport collectif (échauffement sans ballon, perfectionnement technique, situations de résolution de problème, application en match) en « commençant » par le match pour ensuite donner du sens à tout le reste de la séance (quitte à « revenir » au jeu en fin de séance).

Répétitions stéréotypées vs Automatismes adaptés selon la perception de la situation

Répétition stéréotypée

Le jeune basketteur déclenche la même réponse motrice dans un très grand nombre de situations :

- par exemple dès la réception du ballon, il dribble côté fort pour essayer de déborder son adversaire direct.

Automatisme adapté

Le jeune basketteur adapte sa réponse selon la lecture de la situation et l'interprétation du rapport de force :

- par exemple dès la réception du ballon, il lit le jeu pour utiliser un automatisme dont il « règle » les caractéristiques spatiotemporelles :
  - dribbles de débordement,
  - dribbles d'attente,
  - passe à partenaire démarqué,
  - tir au panier,
  - feintes (aiguillage)…

Quelles conditions d'enseignement pour favoriser une automatisation adaptée ?

SYNTHESE

- L'automatisation adaptée (≠ répétition stéréotypée) suppose de répéter de très nombreuses fois, mais en respectant deux principales conditions :
  - Les répétitions en conditions variables permettent de construire des automatismes souples et flexibles qui s'ajustent aux particularités spatiotemporelles des situations.
  - Répéter de façon stéréotypée, c'est faire et refaire sans comprendre. L'automatisation adaptée suppose au contraire de comprendre ce que l'on fait, ce qui suppose de répéter en situation complexe afin de mettre en relation la réalisation des actions avec leur fonction dans la pratique des APSA (= conception fonctionnelle de la technique).

IV
Automatismes adaptés et sécurité

Automatismes adaptés et sécurité

- Ce qui caractérise aussi les automatismes, c'est leur disponibilité : "*Les automatismes constituent des unités d'activité toutes prêtes, immédiatement exploitables, sans recours à la conscience sauf parfois pour leur déclenchement*" (J.Leplat, 2005).

- Dans la pratique des APSA, certains automatismes permettent de s'engager en sécurité → notamment les habiletés d'évitement face au risque (D.Delignières, 1993).

- Les habiletés d'évitement sont les conduites à adopter afin d'éviter les accidents ou afin d'en diminuer la gravité.

→ les réchappes en gymnastique (par ex. l'ATR-roulade),

→ savoir chuter au judo,

→ savoir esquimauter en kayak,

→ se positionner en position « jockey » en VTT,

→ savoir parer,

→ savoir assurer (par ex. automatismes de l'assurage à 4 temps en escalade),

→ plus généralement savoir porter une charge lourde,

→ etc.

Conclusion

Conclusion

- « *On a tantôt porté au pinacle la répétition comme un des déterminants essentiels de la performance, tantôt on l'a rejetée come abêtissante, inutiles, voire dangereuse, car contribuant à construire chez le sujet des stéréotypes d'action* » (B.Bertsch, 1995).

- Il existe un **aspect quantitatif** dans la répétition (nombre d'essais nécessaires pour transformer les manières habituelles de faire, donc pour apprendre), mais aussi un **aspect qualitatif** (façon de répéter pour construire un automatisme et non un stéréotype).

Conclusion (suite)

- Loin d'être figé et invariable, l'automatisme est souple et flexible : il permet de transposer des gestes d'une situation à une autre, c'est-à-dire les faire varier en fonction des circonstances.

- Alors que la répétition stéréotypée « ferme » les comportements, l'automatisme adapté « ouvre » les possibilités d'adaptation au milieu. En libérant le champ de conscience, il permet de faire plusieurs choses en même temps. En cela il participe à construire une forme d'**intelligence motrice**. L'automatisation n'est pas le début de l'aliénation, mais une condition de la liberté d'action.

Conclusion (suite)

- Mais pour cela il faut apprendre d'une certaine façon, donc enseigner d'une certaine façon (liens entre les procédures d'enseignement et les processus d'apprentissage).

- Centre de gravité de l'EPS, l'expérience corporelle doit permettre à tous les élèves, malgré leurs différences, de répéter un grand nombre de fois. Mais pour enrichir leur motricité, ils ne doivent pas répéter comme un automate : l'adaptabilité de ce qui est appris suppose de répéter en conditions variables, et de répéter en comprenant le sens de ce que l'on fait.

Conclusion (suite)

- Attention néanmoins : une technique corporelle est d'autant plus stable qu'elle est fortement automatisée. Il faut donc prêter une attention vigilante à la "justesse" du comportement moteur au cours des premières étapes de l'apprentissage (structure de la coordination). Car une fois automatisée, le geste est beaucoup plus difficilement "rectifiable" (il faut "recommencer" l'apprentissage du début).

Ouverture

L'expérience corporelle au service de l'éducation ne se rencontre pas qu'en EPS. Et une motricité "intelligente" enrichie par des automatismes ne se rencontre pas que dans la pratique des APSA : « *un acte est d'autant plus disponible au vouloir qu'il est plus automatisé en ce sens* ». (P.Ricœur, 1988).

La perfection du geste du violoniste est un sommet de liberté, et non l'expression d'une quelconque aliénation.

Bibliographie

Bibliographie (suite)

H.Bergson, *Matière et mémoire*, in *Œuvres*, éd. du centenaire, PUF, Paris, 1959.

N.A.Bernstein, *The co-ordination and regulation of movement*, Pergamon Press, Oxford, 1967.

J.Bersch, *Les vertus de la répétition*, in Apprentissages moteurs et conditions d'apprentissage, sous la dir. de J.Bertsch & C.Le Scanff, PUF, Paris, 1995.

G.Bosc, B.Grosgeorges, *Guide pratique du basket-ball*, Vigot, Paris, 1985.

M.Buekers, L'apprentissage et l'entraînement des habiletés motrices et sportives. In J. Bertsch & C. Le Scanff (Eds.), *Apprentissages moteurs et conditions d'apprentissage*, Paris, PUF, 1995.

E.Cauzinille-Marmeche, *Apprendre à utiliser ses connaissances pour la résolution de problèmes : analogie et transfert*, in Bulletin de psychologie n°399, 1991.

E.Cauzinille-Marmèche, A.Didierjean, *Raisonnement par analogie et généralisation des connaissances*, 1999.

Bibliographie (suite)

M.Cizeron, B.Huet, L'ex*périence corporelle : perspective phénoménologique*, in L'expérience corporelle, coordonné par B.Huet et N.Gal-Petitfaux, Collection Pour l'action, Ed. Revue EPS, Paris, 2011.

S.Cornu, A.Royal, *La régulation dans le saut en longueur : une conception écologique*, in Revue EPS n°322, 2006.

D.Delignières, L'acquisition des habiletés motrices complexes, Cours de Master 1, https://didierdelignieresblog.files.wordpress.com/2016/03/apprentissage.pdf.

D.Delignières, *Apprentissage moteur: Quelques idées neuves*, in Revue EPS n°274, 1998.

M.De Montmolin. *L'intelligence de la tâche*, Peter Lang, Berne, 1984 .

D.Delignières, *Tâches, leçons, cycle, parcours de formation : Temporalités et apprentissages en Education Physique*, https://didierdelignieresblog.wordpress.com/2016/04/24/taches-lecons-cycle-parcours-de-formationtemporalites-et-apprentissages-en-education-physique/, Mis en ligne le 24 avril 2016.

Bibliographie (suite)

D.Delignières, C.Garsault, *Objectifs et contenus de l'EPS*, in Revue EPS n°242, 1993.

D.Delignières, *Risque préférentiel, risque perçu et prise de risque*, in Cognition et performance, Paris, INSEP, 1993.

D.Delignières, D.Nourrit, R.Sioud, P.Leroyer, M.Zattara, J-P Micaleff, Preferred coordination modes in the first steps of the learning of a complex

gymnastics skill, *Human Movement Science, 17*, 1998.D.Delignières, G.Garsault, *Libres propos sur l'éducation physique*, Ed. Revue EPS, Paris, 2004.

D.Delignières, C.Teulier, D.Nourrit, *Approche dynamique de l'apprentissage des coordinations motrices*, in Revue EPS n°322, 2006.

D.Delignières, G.Garsault, *Libres propos sur l'éducation physique*, Ed. Revue EP&S, Paris, 2004.

M.Durand, *L'enfant et le sport*, PUF, Paris, 1987.

M.Durand, *Dictionnaire de psychologie*, sous la direction de R.Doron et F.Parot, PUF, Paris, 1991.

Bibliographie (suite)

P.Falzon, & C.Teiger, Construire l'activité. *Performances humaines et techniques*, N° hors série, 34, 1995.

P.Guillaume, *La formation des habitudes*, PUF, Paris, 1947.

P.Gillet, *Construire la formation*, DE Boeck Supérieur, ESF, Paris, 1991.

S.Larochelle, *Dictionnaire des sciences cognitives*, sous la direction de G.Tiberghien, A.Colin, Paris, 2002.

R.Leca, M.Billard, *L'enseignement des APSA*, Ellipses, Paris, 2005.

J.Leplat, « Les automatismes dans l'activité : pour une réhabilitation et un bon usage », *Activités* [En ligne], 2-2 | octobre 2005, mis en ligne le 01 octobre 2005. URL : http://journals.openedition.org/activites/1797 ; DOI : 10.4000/activites.1797

M.Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*, Gallimard, Paris, 1945.

D.Nourrit (Déborah), D.Delignières (Didier), N.Caillou (Nicolas), T.Deschamps (Thibault), B.Bauriot (Brice), On discontinuities in motor learning: A longitudinal study of complex skill acquisition on a skisimulator,

Journal of Motor Behavior, 35, 2003.

Bibliographie (fin)

O.Houdé, *Les 100 mots de la psychologie*, Coll. Que sais-je ?, PUF, Paris, 2008.

M.Pieron, *Pédagogie des APS*, Editions Revue EPS, Paris, 1992.

J.Paillard, *Machine organisée - machine organisante*, in Itinéraire pour une psychophysiologie de l'action, Actio, Paris, 1987.

F.Ravaisson, *De l'habitude*, Payot et Rivages, Paris, 1837 (1997).

M.Récopé, L'adaptation au cœur des apprentissages, in *L'apprentissage*, Editions Revue EPS, Paris, 2001.

W.Schneider & R.M.Shiffrin, Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84, 1-66, 1977.

J.-J.Temprado, *La variabilité dans le contrôle des habiletés motrices : fonction de l'apprentissage ?*, in Apprentissages moteurs et conditions d'apprentissage, sous la direction de J.Bertsch, PUF, Paris, 1995.

F.J.Varela, *Autonomie et connaissance*, Le Seuil, Paris, 1989.

H.Wallon, *La vie mentale*, Editions sociales, Paris, 1928.