

Cours Magistral Perception et Action dans les APSA

Aurore MEUGNOT – MCF

aurore.meugnot@universite-paris-saclay.fr

Présentation de l'enseignement

Présentation de l'enseignement

Place dans la maquette

BCC SEMESTRE 3	UE SEMESTRE 3	ECTS
BCC1 Sciences du sport, de la motricité et du mouvement humain	UE 1-1 Sciences biologiques du corps en mouvement [BAP 3]	5
	UE 1-2 Sciences du comportement et APSA : Psychologie et neuroscience [3]	5
	UE 1-3 Sciences sociales et APSA [3]	4



UE SEMESTRE 3	MATIERES SEMESTRE 3	Intervenants - CM	CM	TD
UE 1-2 Sciences du comportement et APSA : Psychologie et neuroscience [3]	Perception-action dans les APSA	A.MEUGNOT	13,5	9/0
	Neurosciences et apprentissage moteur	A. BOUTIN	13,5	9/0

Présentation de l'enseignement

Modalités de Contrôle de Connaissances et de Compétences (MC2C)

MATIERES SEMESTRE 3	Intervenants CM	Type d'épreuves session 1	Type d'épreuves session 2
Perception-action dans les APSA	A.MEUGNOT	2/3 EEF + 1/3 EE OU EEF	EEF

UE SEMESTRE 3	MATIERES SEMESTRE 3	Intervenants - CM	CM	TD
UE 1-2 Sciences du comportement et APSA : Psychologie et neuroscience [3]	Perception-action dans les APSA	A.MEUGNOT	13,5	9/0
	Neurosciences et apprentissage moteur	A. BOUTIN	13,5	9/0

Présentation de l'enseignement

Plan du cours : Perception et Action dans les APSA

- **Introduction** (CM1):
 - Différents types d'APSA : une question d'habiletés motrices
 - Différentes approches théoriques : un peu d'histoire
- **Partie 1 – Perception et Action dans les APSAs :**
 - Rappel neurophysiologique : de la sensation à la perception (CM2)
 - L'approche cognitive (CM3&4)
 - L'approche écologique (CM5&6)
- **Partie 2 – Perception, Action et Cognition :**
 - Attention et APSA (CM7)
 - Mémoire et APSA (CM8)
 - Emotions et APSA (CM9)

- CM1 -

Perception et Action dans les APSA :
Introduction

Aurore MEUGNOT

Présentation de l'enseignement

Plan du cours : Perception et Action dans les APSA

- **Introduction** (CM1) :

- Différents types d'APSA : une question d'habiletés motrices
- Différentes approches théoriques : un peu d'histoire

- **Partie 1 – Perception et Action dans les APSAs :**

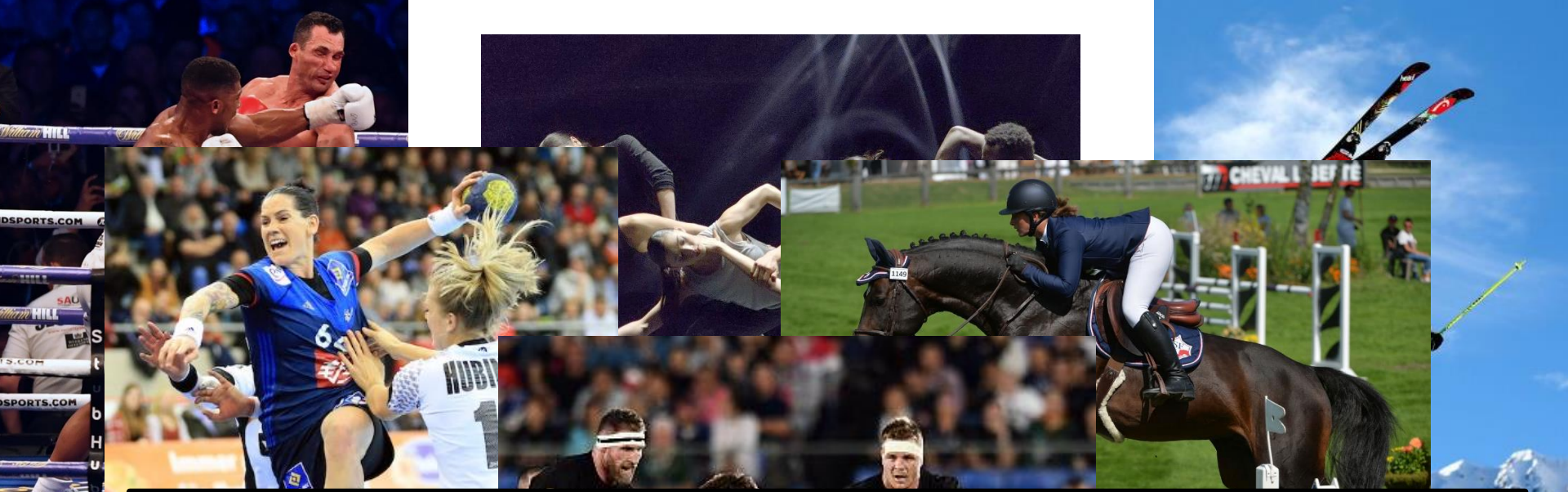
- Rappel neurophysiologique : de la sensation à la perception (CM2)
- L'approche cognitive (CM3&4)
- L'approche écologique (CM5&6)

- **Partie 2 – Action et Cognition :**

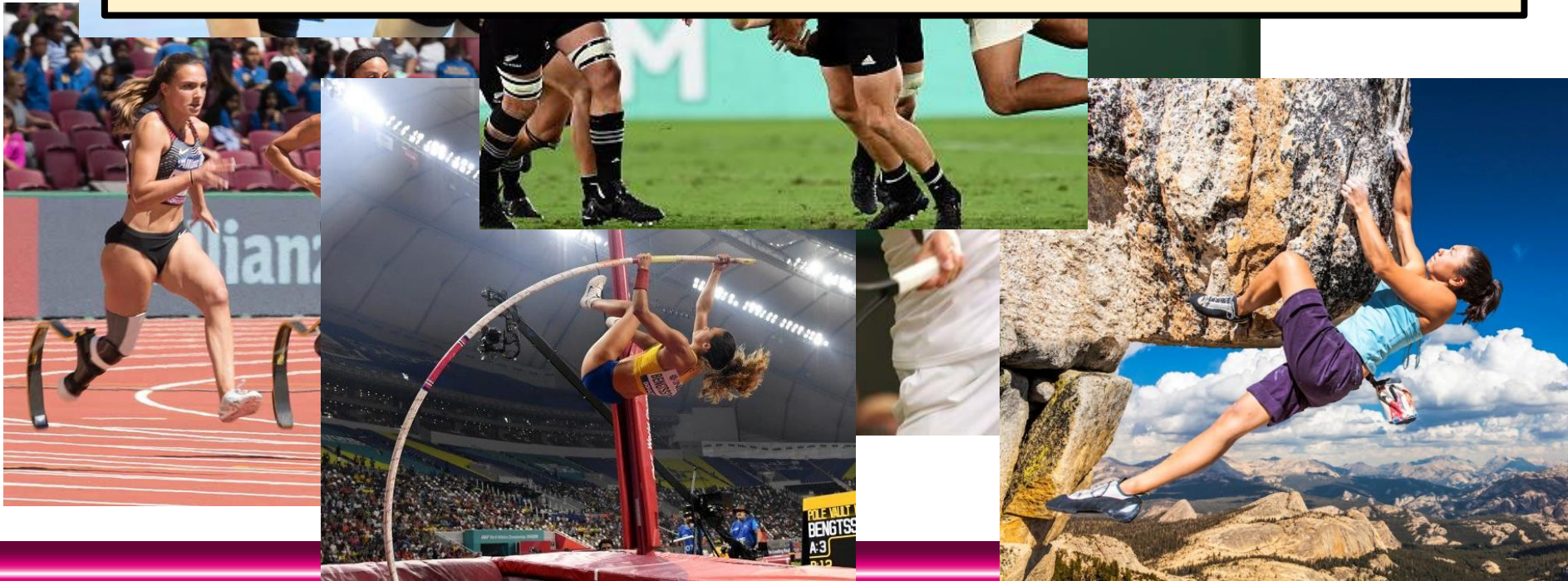
- Attention et APSA (CM7)
- Mémoire et APSA (CM8)
- Emotions et APSA (CM9)

Introduction : ≠ APSA...

Comment l'être humain **perçoit** et **agit** dans le
contexte des **APSA** ?



≠ types d'APSA : une question d'habiletés motrices



Introduction : ≠ APSA...

- Du mouvement vers l'habileté motrice

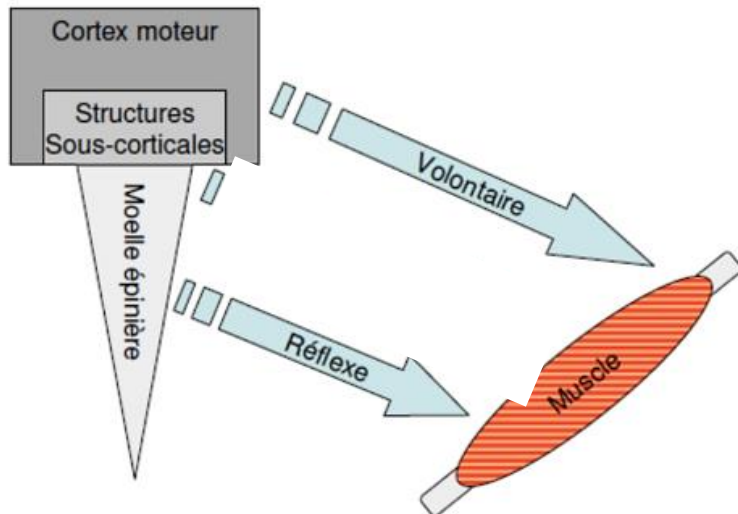
Introduction : ≠ APSA...

- **Du mouvement vers l'habileté motrice**
 - **Mouvement** : « déplacement d'un corps, changement de position dans l'espace » (Larousse)

Introduction : ≠ APSA...

- Du mouvement vers l'habileté motrice

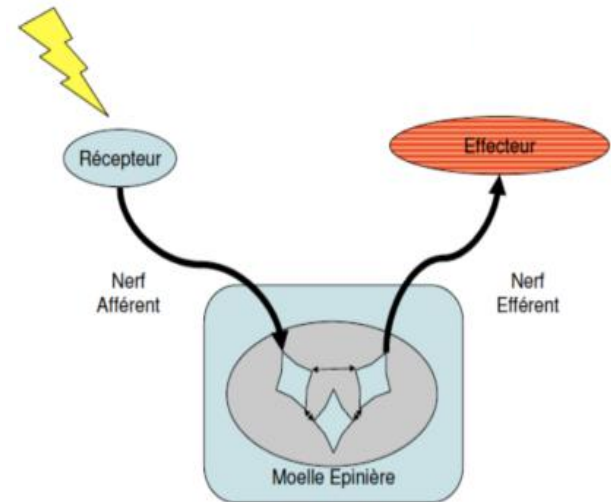
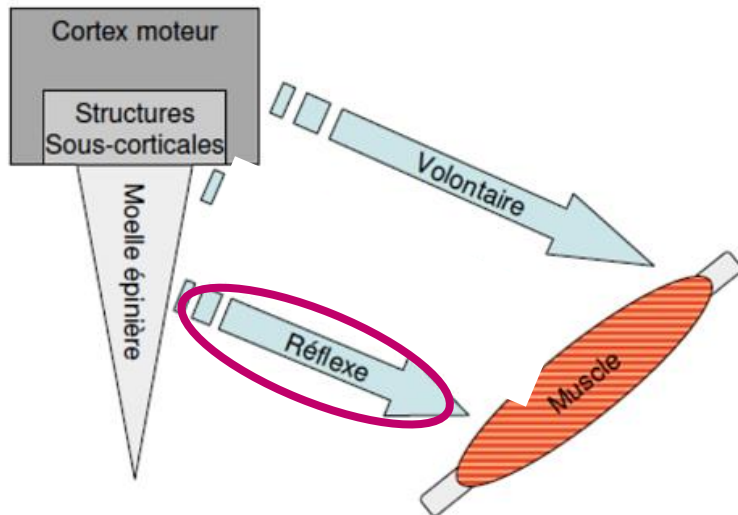
- **Mouvement** : « déplacement d'un corps, changement de position dans l'espace » (Larousse)



Introduction : ≠ APSA...

- Du mouvement vers l'habileté motrice

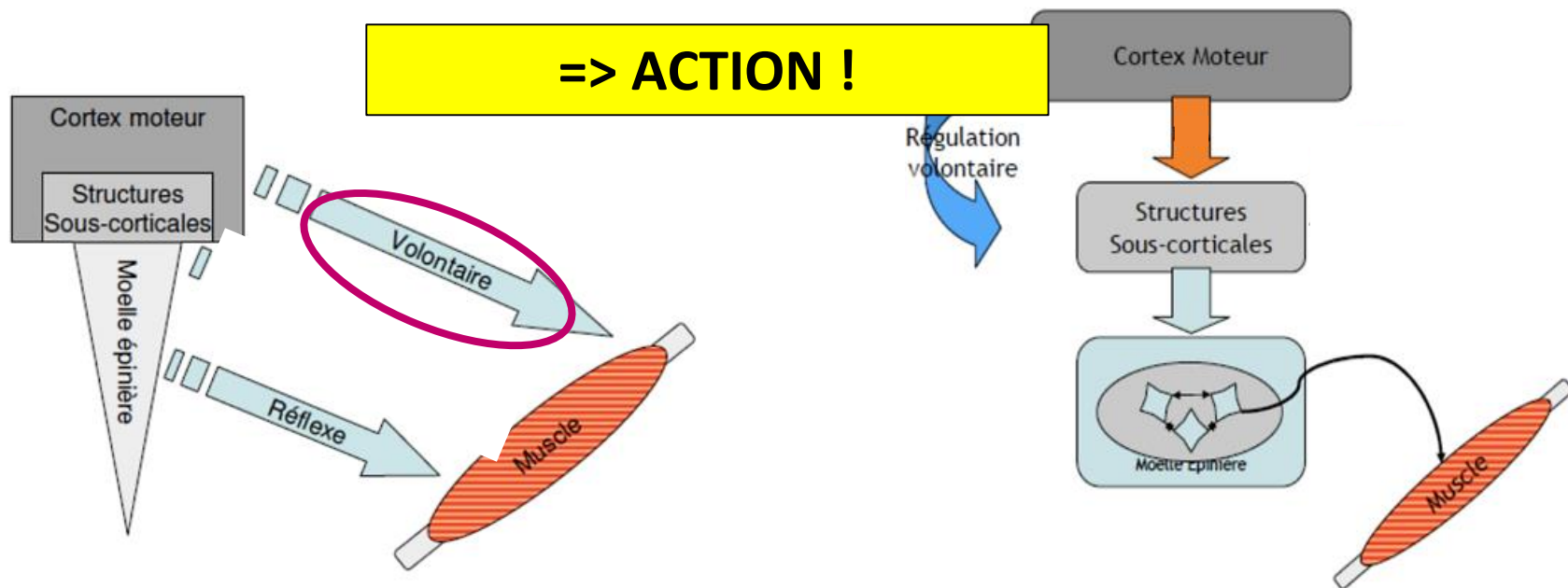
- **Mouvement** : « déplacement d'un corps, changement de position dans l'espace » (Larousse)



Introduction : ≠ APSA...

- Du mouvement vers l'habileté motrice

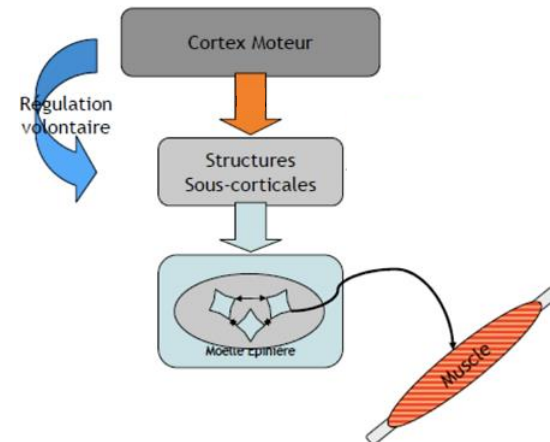
- **Mouvement** : « déplacement d'un corps, changement de position dans l'espace » (Larousse)



Introduction : ≠ APSA...

- Du mouvement vers l'habileté motrice

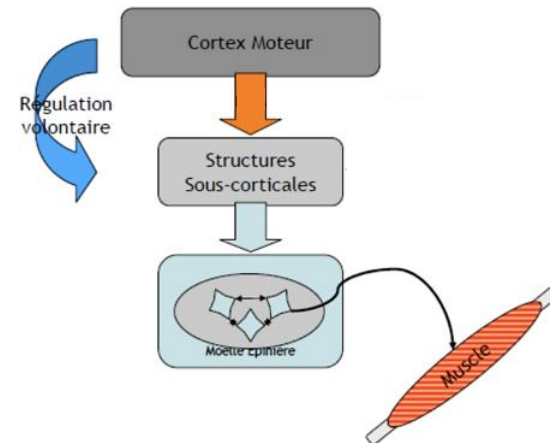
- **Mouvement** : « déplacement d'un corps, changement de position dans l'espace » (Larousse)
- **Action** : Mouvement ou coordination de mouvements du corps **exécuté de manière volontaire** et avec un objectif final



Introduction : ≠ APSA...

- Du mouvement vers l'habileté motrice

- **Mouvement** : « déplacement d'un corps, changement de position dans l'espace » (Larousse)
- **Action** : Mouvement ou coordination de mouvements du corps **exécuté de manière volontaire** et avec un objectif final
- **Habileté motrice** : **maîtrise** de la réalisation de l'action



Introduction : ≠ APSA...

- **Du mouvement vers l'habileté motrice**

- **Habileté motrice : Maitrise** de la réalisation de l'action

La capacité acquise par apprentissage à atteindre des résultats fixés à l'avance avec un maximum de réussite et souvent un minimum de temps, d'énergie, ou des deux (Guthrie, 1957).

La possibilité acquise par un individu d'exécuter une classe de tâches à un niveau élevé d'efficacité. L'habileté fait appel à une technique et est le résultat d'un apprentissage (Leplat, 1971).

La capacité à élaborer et réaliser une réponse motrice efficace et économique pour atteindre un objectif précis (Durand, 1987).

Introduction : ≠ APSA...

- **Du mouvement vers l'habileté motrice**

- **Habilité motrice : Maitrise** de la réalisation de l'action

Il y a habileté motrice lorsque l'on est capable d'atteindre un objectif spécifique en...

- Maximisant la certitude de la réussite
- Minimisant les coûts énergétiques physiques et mentaux
- Minimisant le temps requis

Introduction : ≠ APSA...

≠ habiletés motrices selon les APSA



Introduction : ≠ APSA...

≠ habiletés motrices dans une même APSA



Introduction : ≠ APSA...

≠ habiletés motrices dans une même APSA



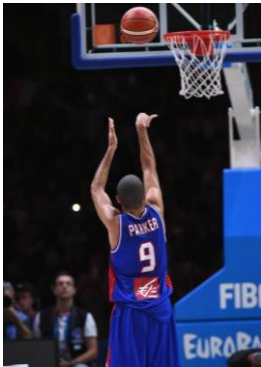
Introduction : ≠ APSA...

Classification des habiletés motrices

Introduction : ≠ APSA...

Classification des habiletés motrices

▪ Selon la temporalité de l'action (début et fin) :



- **Habiletés discrètes** : début et fin de l'action précis et bien identifiés
Ex : lancer franc, saut pieds joints, salto,...

- **Habiletés sérielles** : actions discrètes reliées entre elles
Ex : saut à la perche (enchaînement course d'élan et saut)

- **Habiletés continues** : début et fin de l'action non identifiés, mouvements répétitifs/cycliques
Ex : course à pieds, nage, pédalage,...



Introduction : ≠ APSA...

Classification des habiletés motrices

- Selon la sollicitation musculaire ou la précision de l'action :

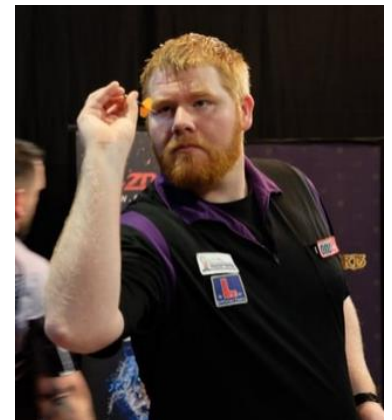
- Habiletés globales :

- Intervention de larges groupes musculaires
- Objectif : Fluidité ou puissance
*Ex : marche, **course à pieds**, saut, lancer,...*



- Habiletés manipulatoires ou fines :

- Intervention de « petits » groupes musculaires (pas d'intervention du bas du corps)
- Objectif : Précision
Ex : tir de précision aux fléchettes, tir à l'arc...



Introduction : ≠ APSA...

Classification des habiletés motrices

▪ Selon la finalité de l'action :

- **Morphocinèse** : actions dont le but est de décrire une forme ou un enchaînement de formes

Ex : danse, gym ...

- **Topocinèse** : actions dirigées vers un but dans l'espace comme le pointage ou la préhension

Ex : direct en boxe, shoot ou tir en sport collectif ...



(Paillard, 1985)

Introduction : ≠ APSA...

Classification des habiletés motrices

- Selon la stabilité/prévisibilité de l'environnement :
 - **Habiletés fermées** : Environnement prévisible, incertitude faible
 - Stabilité des conditions d'exécution
 - Action dépend uniquement du sujet et de ses capacités
 - Production motrice stéréotypée / production idéale
 - ↳ Automatisation du geste
- Ex : enchainement gym, tir à l'arc,...*



(Poulton, 1957)

Introduction : ≠ APSA...

Classification des habiletés motrices

- Selon la stabilité/prévisibilité de l'environnement :
 - Habiletés fermées
 - Habiletés ouvertes : Environnement imprévisible, incertitude forte
 - Conditions d'exécution changeantes
 - Action modulée en fonction de l'environnement
 - Production motrice adaptative, réactive ⇒ anticipation, préparation
 - ↳ Importance de l'activité perceptive et décisionnelle
- Ex : passe au football, action au judo,...*



(Poulton, 1957)

Qu'avez-vous retenu ?

Qu'avez-vous retenu ?

Classification des habiletés motrices



Qu'avez-vous retenu ?

Classification des habiletés motrices



Qu'avez-vous retenu ?

Classification des habiletés motrices



≠ APSA => ≠ habiletés motrices => ≠ processus



Introduction : ≠ APSA...

Comment l'être humain **perçoit** et **agit** dans le
contexte des **APSA** ?

Introduction : ≠ APSA...

Comment l'être humain **perçoit** et **agit** dans le contexte des **APSA** ?

- Perspective de la **psychologie expérimentale**



2 '**visions**' : approches
'**cognitive**' et '**écologique**'

Introduction : ≠ APSA...

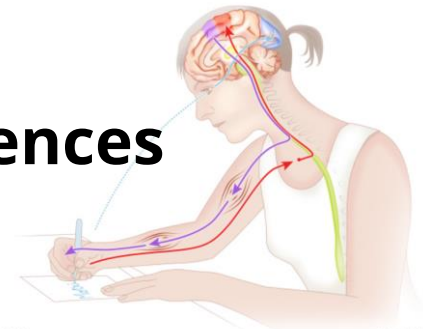
Comment l'être humain **perçoit** et **agit** dans le contexte des **APSA** ?

- Perspective de la **psychologie expérimentale**



2 'visions' : approches
'cognitive' et 'écologique'

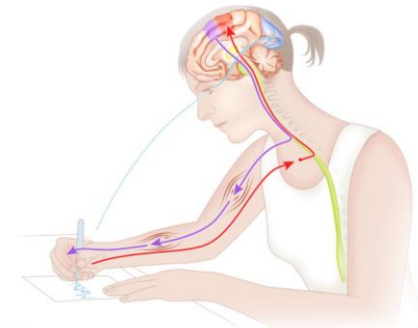
- Ponctuellement, éclairage des **neurosciences**



Introduction : ≠ APSA...

Comment l'être humain **perçoit** et **agit** dans le contexte des **APSA** ?

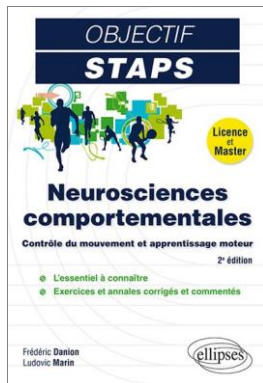
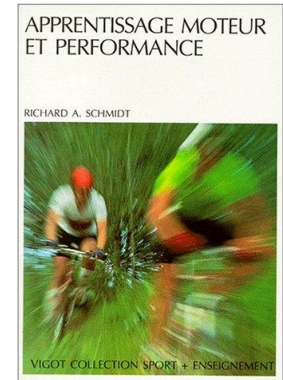
... des expériences en laboratoire, parfois loin des conditions réelles de terrain, mais des liens avec les différents domaines d'application dans le champ des staps (éducation, APAs, entraînement).



Introduction : ≠ APSA...

Lectures recommandées

- Apprentissage moteur et performance, Schmidt, 1999.



- Neurosciences comportementales - Contrôle du mouvement et apprentissage moteur, Danion et Marin, 2019.

Présentation de l'enseignement

Plan du cours : Perception et Action dans les APSA

- **Introduction** (CM1):
 - Différents types d'APSA : une question d'habiletés motrices
 - Différentes approches théoriques : un peu d'histoire
- **Partie 1 – Perception et Action dans les APSAs :**
 - Rappel neurophysiologique : de la sensation à la perception (CM2)
 - L'approche cognitive (CM3&4)
 - L'approche écologique (CM5&6)
- **Partie 2 – Action et Cognition :**
 - Attention et APSA (CM7)
 - Mémoire et APSA (CM8)
 - Emotions et APSA (CM9)

Introduction : Un peu d'histoire...

Théories issues de la psychologie 'expérimentale'

1900

Behaviorisme (Watson, Pavlov, Thorndike, Skinner)

Gestalt-theorie (Khöler, Koffka, Wertheimer)

1950

Cognitivism (Chomsky, Neisser, Welford, Schmidt)

Théories écologiques et dynamiques (Gibson, Bernstein, Warren, Newell)

2000

Introduction : Un peu d'histoire...

Théories issues de la psychologie 'expérimentale'

1900

Behaviorisme (Watson, Pavlov, Thorndike, Skinner)

Gestalt-theorie (Khöler, Koffka, Wertheimer)

1950

Cognitivism (Chomsky, Neisser, Welford, Schmidt)

Théories écologiques et dynamiques (Gibson, Bernstein, Warren, Newell)

2000

=> Deux 'écoles' en STAPS pour aborder la motricité humaine !

Introduction : Un peu d'histoire...

- La Psychologie : étude de l'esprit

- ✓ Philosophie
- ✓ Physiologie, biologie
- ✓ Psychologie (introspective)



Chaise tournante pour l'étude de la localisation des sons
au Laboratoire de psychologie expérimentale de l'Université Harvard.

XIXème : Psychologie expérimentale :

« connaissance scientifique du psychisme humain »

Introduction : Un peu d'histoire...

- La Psychologie expérimentale

=> Étudier les états mentaux, en laboratoire

⇒ On fait des **expériences pour vérifier des hypothèses.**

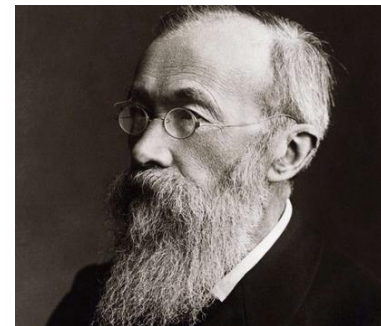
Introduction : Un peu d'histoire...

- La Psychologie expérimentale

=> Étudier les états mentaux, en laboratoire

⇒ On fait des **expériences pour vérifier des hypothèses.**

- ✓ 1879 : 1^{er} laboratoire à l'Université de Leipzig (Allemagne)



Wilhelm Wundt

Introduction : Un peu d'histoire...

- **La Psychologie expérimentale**

✓ **1^{er} laboratoire en France : 1896**



Pr. Benjamin Bourdon
Université de Rennes

Introduction : Un peu d'histoire...

• La Psychologie expérimentale

✓ 1^{er} laboratoire en France : 1896



Pr. Benjamin Bourdon
Université de Rennes

✓ Un autre grand chercheur...



Alfred Binet
1895-1911 : Directeur du
laboratoire de la Sorbonne (Paris)

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Le béhaviorisme (ou associationnisme) :**
la science du comportement



J.B. Watson
(USA)

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Le béhaviorisme (ou associationnisme) :**
la science du comportement



J.B. Watson
(USA)

- ✓ Né en opposition à la méthode introspective :
fondée sur des entretiens (= analyse subjective des états mentaux)
- ✓ La ψ doit s'en tenir à l'étude de faits observables et mesurables \Rightarrow les comportements

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Le béhaviorisme (ou associationnisme) :**
la science du comportement



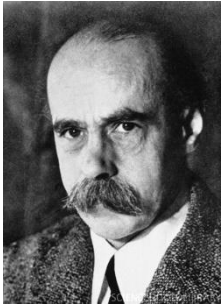
J.B. Watson
(USA)

- ✓ **Analyse de relation** stimulus (S) – réponse (R) **sans s'intéresser au fonctionnement interne de l'individu.**
 - ↳ Pas de possibilité d'étude directe des opérations mentales

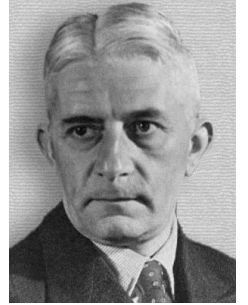


Introduction : Un peu d'histoire...

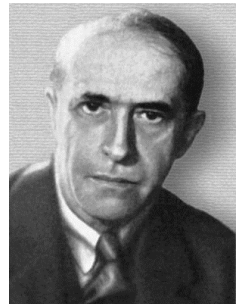
- **La Gestalt theorie** : théorie de la forme



M.
Wertheimer



W. Köhler



K. Koffka

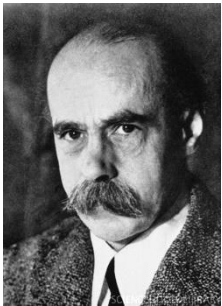
(opposition au béhaviorisme)

Introduction : Un peu d'histoire...

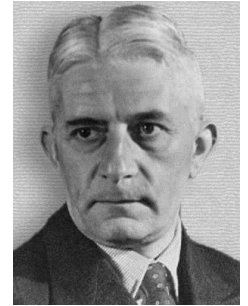
- **La Gestalt theorie** : théorie de la forme

- Domaine de la **perception (visuelle)** :

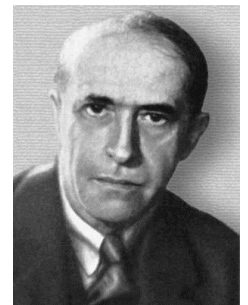
« **Le tout est plus que la somme de ses parties** » .



M.
Wertheimer



W. Köhler



K. Koffka

(opposition au béhaviorisme)

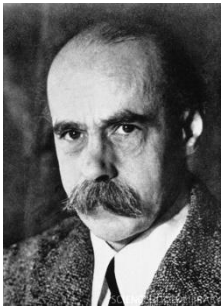
Introduction : Un peu d'histoire...

- **La Gestalt theorie** : théorie de la forme

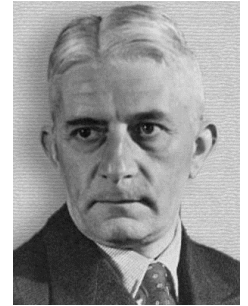
- Domaine de la **perception (visuelle)** :

« **Le tout est plus que la somme de ses parties** » .

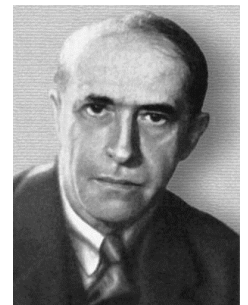
- ✓ La perception est davantage qu'une simple combinaison de stimuli sensoriels.



M.
Wertheimer



W. Köhler



K. Koffka



(opposition au béhaviorisme)

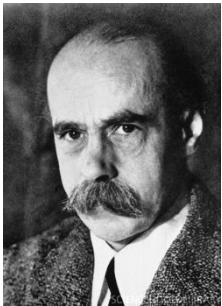
Introduction : Un peu d'histoire...

- **La Gestalt theorie** : théorie de la forme

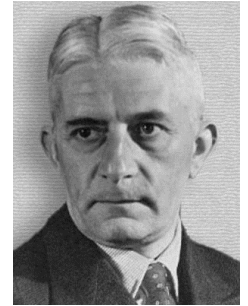
- Domaine de la **perception (visuelle)** :

« **Le tout est plus que la somme de ses parties** » .

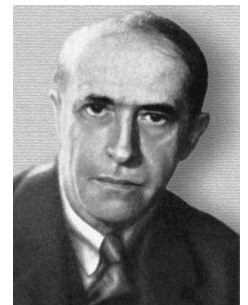
- ✓ La perception est davantage qu'une simple combinaison de stimuli sensoriels.
- ✓ Le cerveau perçoit une forme et non une association de stimuli.



M.
Wertheimer



W. Köhler



K. Koffka



(opposition au béhaviorisme)

Introduction : Un peu d'histoire...

- **La Gestalt theorie** : théorie de la forme

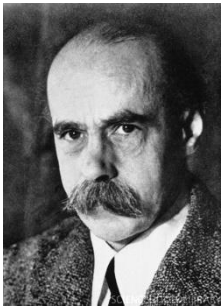
- Domaine de la **perception (visuelle)** :

« **Le tout est plus que la somme de ses parties** » .

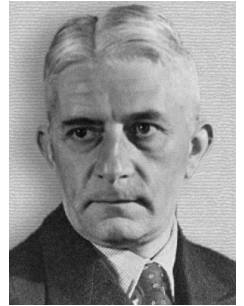
- ✓ La perception est davantage qu'une simple combinaison de stimuli sensoriels.
- ✓ Le cerveau perçoit une forme et non une association de stimuli.

⇒ organisation plus simple que de faire la somme des 'entrées'

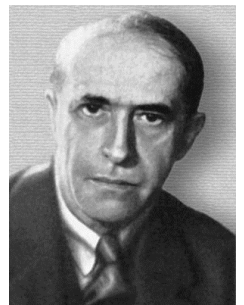
(opposition au béhaviorisme)



M.
Wertheimer



W. Köhler



K. Koffka

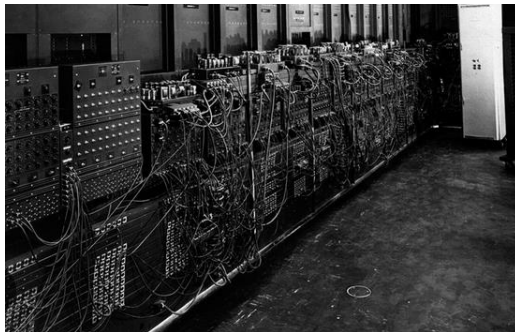


Introduction : Un peu d'histoire...

- **Le cognitivisme** : l'entrée dans la boîte noire
 - ↳ Etudier la **boîte noire** ou **systeme cognitif**

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Le cognitivisme** : l'entrée dans la boîte noire
 - ↳ Etudier la **boite noire** ou **système cognitif**
- ✓ **En informatique => Notions de stockage et de codage de l'information, de manipulation de symbole**

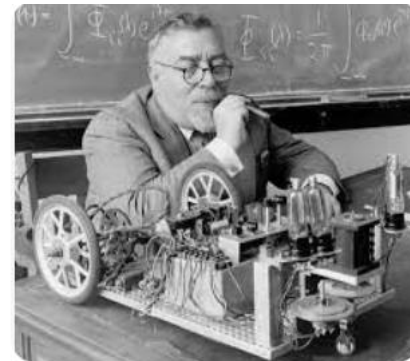


Introduction : Un peu d'histoire...

- **Le cognitivisme** : l'entrée dans la boîte noire
 - ↳ Etudier la **boîte noire** ou **système cognitif**
- ✓ **L'intelligence artificielle et cybernétique**



John McCarthy en 2006



Introduction : Un peu d'histoire...

- **Le cognitivisme** : l'entrée dans la boîte noire
 - ↳ Etudier la **boîte noire** ou **système cognitif**

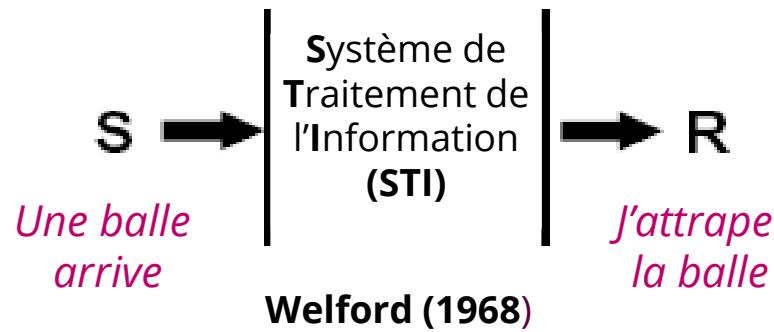
=> *théorie de l'information (sciences de la communication).*

**théorie utilisable pour décrire tout type d'échange d'informations.
donc généralisable aux problèmes de la psychologie.**

Ces différents concepts vont être intégrés à une nouvelle psychologie qui va se démarquer de la psychologie telle que définie par les behavioristes.

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Le cognitivisme** : l'entrée dans la boîte noire
 - ↳ Etudier la **boîte noire** ou **système cognitif**



- ✓ Etude des **grandes fonctions mentales de l'être humain** :
Le langage, la mémoire, le raisonnement, mais aussi... la perception, l'action.

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Le cognitivisme** : l'entrée dans la boîte noire
 - ↳ Etudier la **boîte noire** ou **système cognitif**



N. Chomsky

- ✓ En linguistique (travaux de Noam Chomsky) : comprendre les mécanismes du langage et développer des modèles théoriques expliquant son fonctionnement

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Le cognitivisme** : l'entrée dans la boîte noire
 - ↳ Etudier la **boîte noire** ou **système cognitif**

✓ **Sur la mémoire** : Le **système cognitif** « concerne tous les processus par lesquels l'information sensorielle d'entrée est transformée, réduite, élaborée, stockée, récupérée et utilisée » (Neisser, 1967).



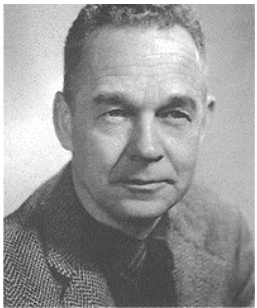
U. Neisser
USA

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Les théories écologiques** : le système A-E

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Les théories écologiques** : le système A-E
 - ✓ **Pas besoin « d'opérations cognitives »** faisant appel à des connaissances/représentations **stockées en mémoire.**



J.J. Gibson

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Les théories écologiques** : le système A-E

- ✓ **Constat en faveur de cette hypothèse :**

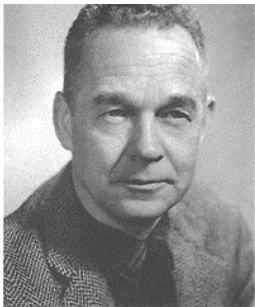
Protocoles jugements « arrivée de mobile »

(Ripoll & Latiri, 1991)

Occultation début trajectoire ⇒ pas d'incidence sur jugement

↪ Pas de traitement long et coûteux possible

↪ Organisation de la réponse, en ligne, sans calcul ni représentation



J.J. Gibson

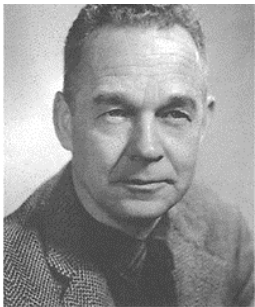


Introduction : Un peu d'histoire...

- **Les théories écologiques** : le système A-E

- ✓ **Constat en faveur de cette hypothèse** :

Paradigme de la falaise visuelle (Gibson & Walk, 1960)



J.J. Gibson



=> **Ne s'engagent pas dans le « vide »**

Perception directe

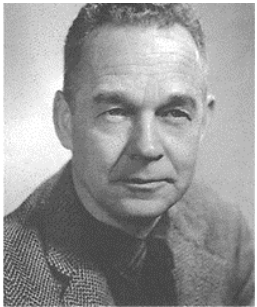
Pas de connaissance/représentation

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Les théories écologiques** : le système A-E

- ✓ **Bases de l'approche écologique** :

- L'individu-**acteur (A)** évolue dans son **environnement (E)** avec lequel il **interagit** en permanence => système A-E



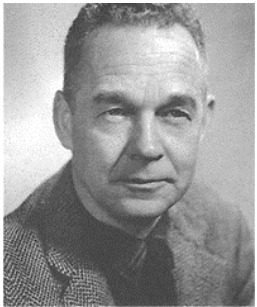
J.J. Gibson

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Les théories écologiques** : le système A-E

- ✓ **Bases de l'approche écologique** :

- L'individu-**acteur (A)** évolue dans son **environnement (E)** avec lequel il **interagit** en permanence => système A-E
- L'individu est **pré-formaté** pour **prélever** automatiquement des **informations** sur le monde (environnement).



J.J. Gibson

Introduction : Un peu d'histoire...

- **Les théories écologiques** : le système A-E

- ✓ **Bases de l'approche écologique** :

- L'individu-**acteur (A)** évolue dans son **environnement (E)** avec lequel il **interagit** en permanence => système A-E
- L'individu est **pré-formaté** pour **prélever** automatiquement des **informations** sur le monde (environnement).
- **Écologiques**, car elles étudient « le **système** que forment solidairement **l'organisme** et **l'environnement** avec lequel il s'est constitué **interactivement** au cours de **l'évolution** » (Guiard, 1993)



J.J. Gibson

Introduction : Un peu d'histoire...

Les théories cognitives vs. écologiques :

Des **connaissances** stockées en **mémoire** déclenchent, pilotent et corrigent l'action.



L'information est perçue puis traitée via des **processus cognitifs**, avant de pouvoir estimer et choisir les actions possibles.

Les actions sont les **réponses** d'un système à une demande / **contrainte** environnementale.



L'information est **directement disponible** et exploitable permettant une perception immédiate des possibilités d'action.

S →

Systeme de
Traitement
de
l'Information

→ R

Monde



Perception



Action

Monde

Introduction : Un peu d'histoire...

Les théories cognitives vs. écologiques :

Des **connaissances** stockées
en **mémoire** déclenchent

Les actions sont les
réponses d'un système à

≠ types d'APSA : une question d'habiletés motrices...

...quels types d'habiletés motrices pourraient être mieux expliqués par l'une ou l'autre approche ?

estimer et choisir les actions
possibles.

disponible et exploitable
permettant une perception
immédiate des



Cours Magistral Perception et Action dans les APSA

Aurore MEUGNOT – MCF

aurore.meugnot@universite-paris-saclay.fr