

L'EXPERTISE DANS LE SPORT

CONTRIBUTION DE LA PSYCHOLOGIE COGNITIVE POUR EXPLIQUER L'EXPERTISE DANS LE SPORT : RECHERCHE SUR LE ROLE DES CONNAISSANCES, DES COMPETENCES TECHNIQUES, DE L'EXPERIENCE ET LEURS INTERRELATIONS.

1 - INTRO

Sujets de reflexion :

- ◆ Le passage d'un sujet sportif de **novice** (débutant) à **expert**.
- ◆ Comment la capacité dans le sport est déterminée par la **technique** et par la **prise de décision** : et comment les joueurs prennent-ils des décisions rapides concernant leurs actions : placement sur le terrain / anticipation de la trajectoire de la balle. (même si le joueur sait comment résoudre une situation de jeu, cela ne veut pas dire qu'il va l'exécuter au cours du jeu réel).
- ◆ On peut avoir un niveau élevé de **connaissances spécifiques** (théorie) dans un type de sport, mais **ne pas avoir une expertise** sur les **compétences d'exécution** c'est-à-dire choisir la bonne technique en fonction de la situation de jeu.

La performance sportive nécessite : (= pourquoi on est fort dans un sport)

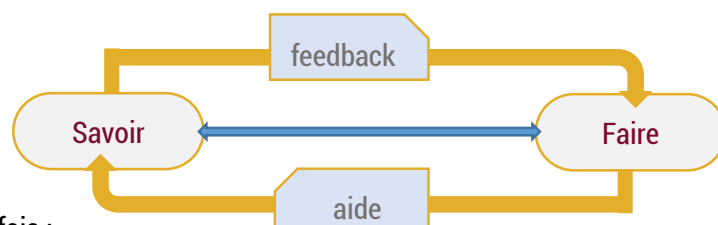
- ◆ Une composante **cognitive** qui comprend
La connaissance du sport
La prise de décision
- ◆ Une **composante de compétence** qui est liée à l'exécution motrice (habileté motrice).

L'exécution d'une tâche dans le sport peut se référer à la fois à la sélection d'un mouvement (approprié) ou à l'exécution d'un mouvement (ordre donné au corps) (voir **Abernethy et al. - Mc Pherson 1994**).

Dans l'expé, on aura peut-être que la sélection.

« **Sachant** » contribue à « **Faire** », et l'expérience vient avec les moyens d'exécution. On a donc :

- ◆ Savoir et faire sont liés
- ◆ Savoir influence faire
- ◆ Faire contribue à savoir



Les **compétences techniques** ont à la fois :

- ◆ Une évaluation qualitative : évaluation de l'adresse/ précision/habileté
- ◆ Une évaluation quantitative : traitement de la mesure du résultat final (temps de réaction, distance, réussite de l'action).

Les tests effectués ne permettent pas d'affirmer que la **pratique** en elle-même pourrait accorder le développement des compétences. (jouer pour jouer, juste renvoyer la balle, pas de feedback, ne tends pas vers l'expertise)

2 - ANALYSE DES CONNAISSANCES :

CONNAISSANCES DECLARATIVES ET PROCEDURALES (ANDERSON 1987)

- ◆ Qu'est-ce qu'une **connaissance déclarative** ?
Elle est caractéristique pour faire référence à un objet, un événement, une idée : « *Savoir* », « *Savoir ce qui se passe /ce qui est appris* »
French & Thomas (1987) pensent que moins on a d'acquis de connaissances déclaratives sur le sport pratiqué, plus faible est la qualité des décisions dans le jeu sportif. (si tu connais pas un truc, tu es nul)
- ◆ Les **connaissances procédurales** sont les connaissances sur la façon d'agir, comment faire les choses : « *le faire* ».
Le développement de la connaissance procédurale a besoin de beaucoup de temps et de pratique. (temps d'assimilation long car dans un cas on apprend du voc, dans l'autre c'est un mouvement = plus de subtilités)

→ La procédure est le lien entre la situation et l'action

On fait la différence entre la **procédure moteur** (= *exécution du mouvement*) et la **sélection de réponse** (*quel mouvement exécuter dans une situation donnée*).

3 - La théorie du contrôle actif de la pensée modèle d'Anderson (1982, 1983 et 1987) (*active control of thought model*)

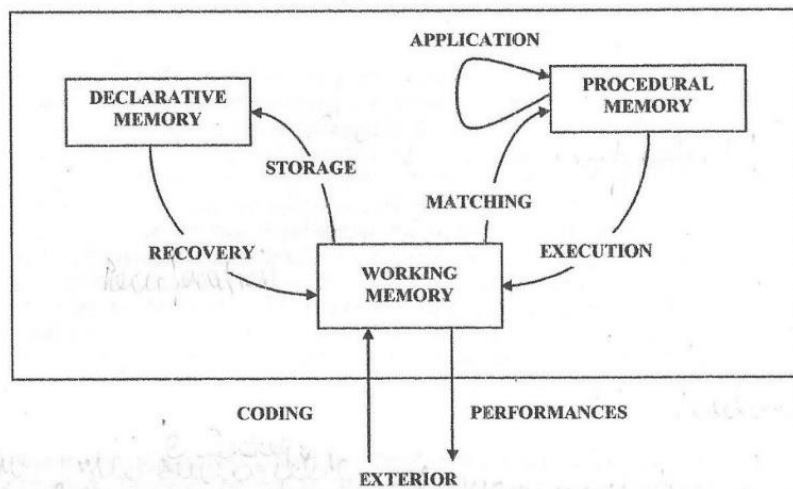
Elle explique comment un haut niveau de connaissance est acquis par les experts et comment ils l'utilisent dans le sport. Elle suggère que la cognition humaine est basée sur **une série de connexions état-action** dénommées **productions** responsables d'actions appropriées dans des *conditions spécifiques du type « si..., alors ... »*. (C'est une implication)

Dans cette théorie, les mesures se réfèrent aux actions cognitives plus qu'aux actions motrices.

Le système de **production** est composé de trois types de **mémoires** :

- ◆ La **mémoire déclarative** = informations sur « *ce qu'il faut faire...* »
Toutes les connaissances sont codées dans la mémoire déclarative.
- ◆ La **mémoire procédurale** = « *comment faire quelque chose...* »
Les connaissances déclaratives sont transférées dans la connaissance procédurale.

- ♦ La **mémoire de travail** qui met à jour les informations sur les systèmes accessibles



La figure précédente résume les interrelations dans le système A.C.T. (*activ control thought model*)

Les stockages des **processus** d'acquisition sont utilisés pour créer des registres nouveaux et permanents, ou des fichiers avec des contenus appartenant à la mémoire de travail, renforçant les registres stockés dans la **mémoire déclarative**.

Les nouvelles procédures sont apprises par le résultat des **productions** déjà existantes : ainsi l'exécutant peut estimer si son **action-réponse** est appropriée ou non, il « *apprend en faisant* ».

DONC la performance des actions nécessite la **mémoire du travail** pour garder les composants des tâches et leurs interrelations. Par le biais de la pratique, le système de production se développe en remplaçant l'interprétation de la procédure de demande par des procédures de comportement d'une manière directe, inconsciemment. → automatisation/réflexe

Les procédures de tâches spécifiques intégrées dans la **mémoire à long terme** ont pour conséquence une **diminution du nombre des règles de production** nécessaires pour exécuter une tâche. → si c'est intégré, on a moins de « si, alors »

4 - EXPERTS ET NOVICES

L'**expert** a une connaissance plus dense, plus élaborée et plus sophistiquée que le **novice** ; il sait adapter ses connaissances à une grande variété de situations, et il sait **comment** et **quand** appliquer ses connaissances.

Des études transversales ont prouvé que les joueurs **experts** sont différents des **novices** dans les connaissances **déclaratives, procédurales, conditionnelles et stratégiques**.

Les experts ont une interrelation plus large entre les différents types de connaissances qui sont **structurées hiérarchiquement**, avec un **accès facile**. Leur traitement cognitif plus automatique leur donne des solutions créatives. Ils ont une **représentation abstraite** des problèmes de jeu. L'expert a plus de souplesse dans la prise de décision qui est rapide : il manifeste une grande **interconnexion** des concepts.

L'expert construit des **versions de production** qui ne nécessitent pas d'informations déclaratives devant être récupérées à partir de la mémoire de travail ; ainsi, celle-ci garde plus de capacité pour d'autres fonctions liées à l'activité (Allard & Burnett 1985).

ROLE DE LA PROCEDURALISATION DANS LA PERFORMANCE « EXPERT »

Lorsque qu'un ensemble **de production** est créé, cela signifie exactement la **création de trois sous-processus** :

- | | | |
|------------|---|--|
| Feedback | { | ◆ GENERALISATION |
| = + savoir | | Produits plus flexibles appliqués à des situations différentes |
| Répétition | { | ◆ DISCRIMINATION |
| | | On sélectionne ce qui a réussi précédemment pour améliorer la règle de production. |
| = + faire | | ◆ RENFORCEMENT |
| | | Répétition de l'application, donc diminution du temps d'application |

Les experts ont non seulement une large connaissance déclarative et procédurale, mais ils ont aussi de meilleures connexions entre cette connaissance stockée.

On a déjà vu que leurs performances dans le jeu sportif se divisent en :

- ◆ **Composante cognitive** : connaissances du jeu et prises de décisions
- ◆ **Composante technique** ou de **compétence** : capacité d'habileté sportive = compétence (voir **Thomas & Thomas 1994**).

5 - CONNAISSANCES ET PRISE DE DECISION

Chi 1981, French & Thomas 1993 classent la connaissance en déclaratives, procédurales et stratégiques.

La **prise de décision** dans différentes situations de jeu est aussi importante que l'exécution des habiletés motrices pour effectuer les actions décidées.

Cette prise de décision se fait au moyen de structures de connaissances stockées dans la mémoire.

Tout sport, avant de développer de bonnes compétences dans la prise de décision, commence par une base de connaissances déclaratives.

La **prise de décision** peut être évaluée par son niveau :

- ◆ **Son niveau de PRECISION** c'est à dire évaluer la justesse / non-justesse de « *faire une action* » avec un mouvement précis, en tenant compte de l'enseignement reçu et de la pratique.
- ◆ **Son niveau de VITESSE** qui devrait augmenter avec l'expertise, mais **Thomas & Thomas 1994** ont montré que la pratique ne confère pas une **prise de décision** rapide.

La **rapidité de décision** est fondamentale dans certains sports.

6 - QUELQUES RECHERCHES CONCERNANT LE TENNIS

Les travaux de **Mc Pherson 1999** examinent les compétences techniques dans le Tennis et la représentation de problèmes lors de compétitions entre **experts** et **novices** :

Les experts adultes utilisent leur **flexibilité cognitive** dans les approches des situations de jeu.

Les jeunes experts ont moins de plans tactiques de l'action : ils utilisent des supports moins stratégiques et ont moins de soutien sur l'évaluation du contexte.

Thomas & Gallagher 2001 pensent que les novices ont commencé à apprendre les concepts de base de la compétition en tennis avant de se concentrer sur les compétences d'apprentissage.

Mc Pherson, French & Thomas (1987-1989) ont trouvé des **liens importants entre connaissances, compétences et performances de jeu** (prise de décision et exécution).

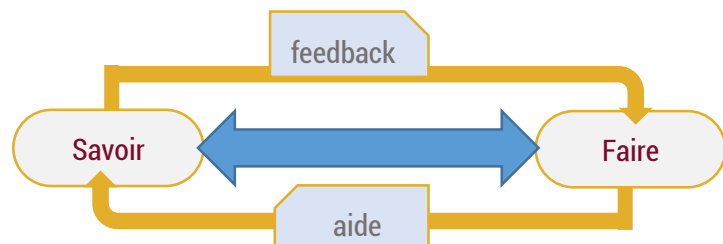
D'après les études de ?, les **experts** ont une connaissance du tennis de plus en plus complexe, plus organisée que les **novices**, une connaissance procédurale plus développée ; ils développent les **productions** « **Si..., Alors...** » pour faire le lien entre « **Sélection d'une action** » et « **exécution d'une action** ».

On peut donc avancer que **le niveau d'expertise augmente avec la pratique et l'expérience** ; **Thomas et al. (2001)** ont trouvé que le niveau d'expertise le plus élevé est issu du plus grand nombre d'accords entre « **sélection des conditions actions / exécutions** ».

Rôle de la pratique

L'hypothèse proposée par **Ericsson & Charness (1994) et Starke & Hodge (1998)** indique que la pratique de la qualité (choix d'exécution des stratégies) est un facteur qui peut faciliter le développement de l'expertise.

EXPERT :



NOVICE :

