

## Traitement de l'information : étapes, diagnostics et remédiations d'erreurs

*Le traitement de l'information est essentiel dans l'apprentissage et la réussite sportive. Si son développement est intégré dans une progression type, l'entraîneur devra parfois réaliser une intervention ciblée pour diagnostiquer des hypothèses sur les sources possibles d'erreurs observées chez un pratiquant. Ce diagnostic l'amènera à cibler précisément le ou les points faibles de l'élève et à proposer des situations de remédiation.*

■ L'entraînement du sportif a pour objectif de réaliser des progrès dans les domaines bio-énergétique, bio-mécanique et bio-informationnel. Le traitement de l'information, inclus dans ce dernier est important voire primordial dans la réussite de l'action sportive. En effet quel intérêt pour le pratiquant sportif de vouloir aller vite et fort si le geste réalisé est inadapté ou en décalage par rapport à la situation à laquelle il est confronté. Comment l'éducateur sportif doit-il alors s'y prendre pour mieux cibler les transformations qui feront progresser le pratiquant là où il en a précisément besoin ? L'entraîneur va devoir tenir compte des différentes étapes du traitement de l'information, cibler celles où le pratiquant se trompe et trouver des solutions pour que celui-ci améliore la prise d'information, et/ou la prise de décision et/ou l'exécution motrice. Après avoir défini les différents stades de traitement de l'information, il sera montré comment l'entraîneur peut diagnostiquer des hypothèses sur les sources d'erreurs possibles observées chez le pratiquant en s'appuyant sur la Savate boxe française, puis comment il peut intervenir précisément sur le stade clé grâce à une simplification de la tâche.

■ D'après Welford (1977) on peut différencier trois stades dans les opérations réalisées par le système nerveux central :

- le stade perceptif,
- le stade décisionnel,
- le stade d'exécution motrice.

Le stade perceptif est celui de la prise d'informations, dans l'identification et dans l'interprétation. Ces informations sont relevées sur l'extérieur (milieu environnant) et en interne (informations proprioceptives). La sélection des informations pertinentes fera la différence entre l'expert et le débutant, qui saura de mieux en mieux les reconnaître en faisant des comparaisons avec les expériences antérieures.

Le stade décisionnel est celui de la sélection d'un comportement moteur possible semblant répondre à la situation présente. Le capital de réponses possibles augmentera en comparant la situation avec des expériences antérieures (vécu individuel) et permettra la réduction du nombre d'actions envisageables. La diversité des situations motrices proposées permettant essais et erreurs donnera au sujet la possibilité de prédire l'action de l'adversaire (anticipation).

Enfin le stade d'exécution est celui où le sportif réalise le programme moteur adapté, en l'enrichissant au fur et à mesure des expériences vécues suivant les exigences temporelles et spatiales immédiates. Tandis que le débutant devra se concentrer sur l'exécution d'une séquence « non inscrite », l'expert pourra la réaliser sans attention particulière et se concentrer sur une autre réalisation parallèle.

Le modèle de Welford (1977) décrit ci-dessus va permettre à l'entraîneur de diagnostiquer des hypothèses sur les sources d'erreurs observées chez le pratiquant échouant dans une action de Savate boxe française.

L'action imposée sera la suivante : un tireur (dit A) doit préparer et déclencher une attaque de trois ou quatre coups poings - pieds. L'autre tireur (dit B) devra s'organiser défensivement pour ne pas être touché et contre-attaquer (c'est-à-dire intervenir dans l'attaque de A) en enchaînement de deux ou trois poings. Dans un premier temps l'entraîneur observera l'action dans sa globalité et notera les possibilités suivantes :

- 1) B est touché par l'attaque ;
- 2) B s'organise défensivement mais ne contre-attaque pas ;
- 3) B s'organise défensivement et riposte (c'est-à-dire répond à l'issue de l'attaque adverse)
- 4) B s'organise défensivement et contre-attaque mais ne réussit pas à enchaîner les coups efficacement ;
- 5) B réussit le thème avec un fort pourcentage de réussite.

A partir de cette grille d'observation, des hypothèses peuvent être diagnostiquées pour discerner l'origine d'une erreur et déterminer ce sur quoi il faut agir.

Dans le cas n° 1, cela correspond au fait que B ne perçoit pas les déclenchements d'attaques de A à cause d'une mauvaise discrimination des indices pertinents où à cause d'une lenteur de la prise d'informations; c'est donc au stade perceptif que B est défaillant. Les attaques peuvent être identifiées par des signes annonciateurs tels que sens de déplacement, position, distance de l'attaquant, mouvements des épaules au départ du premier coup, « tics » effectués par l'attaquant (certains se tapent les gants avant l'attaque, donnent un premier coup isolé pour vérifier la distance etc...).

Dans les cas n° 2 et n° 3, étant donné que B réussit à s'organiser défensivement, cela prouve qu'il a identifié l'attaque, mais l'absence de réponse (ou tardive) peut provenir du fait qu'il n'a pas ou qu'il a du mal à sélectionner un plan d'action parmi les possibles; pour contre-attaquer il doit entre autre rester dans une distance de touche qu'il lui est favorable (distance courte puisqu'il doit intervenir en poings dans l'attaque de A), dans le cas contraire il ne pourra jamais être correctement positionné pour répondre.

Le cas n° 4 correspond plutôt à un problème de réalisation motrice, dû par exemple à un placement inadapté, une mauvaise dissociation segmentaire, une mauvaise coordination motrice, un déséquilibre etc... L'information a été perçue, le schéma moteur sélectionné mais la réponse proprement dite ne se fait pas pour les raisons précédemment suggérées.

Le diagnostic effectué et les faiblesses décelées, l'entraîneur va mettre des situations d'apprentissage en place : il devra alléger la charge mentale en simplifiant la tâche au plan perceptif (réduction de l'incertitude), ou/et au plan décisionnel (réduction du nombre d'alternatives) ou/et au plan de l'exécution (réduction de la complexité du mouvement).

■ Le développement du traitement de l'information devra se faire à un moment de la séance et de la planification globale où le pratiquant est « disponible » mentalement et donc reposé. Pour la séance le meilleur moment sera le début, avant les exercices physiquement éprouvants où lors d'une séance dédiée; dans un cycle se sera lors d'un bloc technique où le développement des qualités physiques n'est pas l'axe prioritaire. Prenons notre cas précédent : « contre-attaque en poings sur une attaque poings - pieds ».

S'il y a un problème au niveau de l'étape perceptive alors il faudra réduire la charge décisionnelle et la charge d'exécution pour que l'apprenant centre son attention sur le relevé d'indices pertinents. Par exemple l'attaquant débutera son attaque avec un bras arrière (plus loin de B dans un plan spatial) et sans feinte préalable ; de cette façon l'attaque est plus facile à percevoir pour le défenseur qui se concentrera sur son organisation défensive. La progression pourra se faire en ajoutant une feinte avant l'attaque (incertitude temporelle), puis en débutant avec un bras avant etc...

Si le problème se situe au niveau de l'étape décisionnelle alors il faudra réduire la charge perceptive et la charge d'exécution pour augmenter le stock de solutions possibles (apprentissage de situations types) face à des situations variées ainsi que la capacité de choix d'une solution pertinente. Par exemple sur un enchaînement imposé de l'attaquant, le défenseur devra analyser la situation et chercher la réponse la plus adaptée ; les différentes formes d'attaques (dans où hors de l'axe, à mi où courte distance, avec un, deux, trois ou quatre segments etc...) donneront à l'apprenant un panel de situations à laquelle il devra faire face en situation globale.

Si le problème se situe au niveau de l'étape de l'exécution alors il faudra réduire la charge perceptive et la charge décisionnelle pour se centrer sur l'amélioration technique et l'automatisation en répétant des séquences motrices dans des conditions stables au début puis de plus en plus variées. Par exemple la répétition d'enchaînements techniques réalisés à la leçon individuelle permettra de faire varier les paramètres précision, vitesse et coordination tout en obligeant l'élève à trouver de bons appuis, alors que le travail avec un partenaire permettra de visualiser les zones effectives ou l'on doit toucher pour marquer des points.

■ Le développement des qualités du secteur bio-informationnel est une des bases de l'apprentissage ; apprendre à observer, récupérer des informations utiles et pertinentes, décider du meilleur schéma moteur par rapport à la situation présente et exécuter avec efficacité le geste réponse demande de l'attention, de la progressivité et du temps et va permettre d'enrichir son expérience au fur et à mesure des situations nouvelles.

De l'enchaînement sériel des stades on arrivera à un chevauchement de ceux-ci grâce à une prédiction des événements à venir : il s'agit de l'anticipation. Celle-ci va réduire le temps de réponse face à une situation mais augmenter le risque d'erreur puisque l'anticipation est un pari ; la question peut être alors posée : le risque d'erreur est-il plus conséquent qu'une réponse tardive ?

Christophe FRANCK