

La notion de « Modèle théorique du nageur » est mal comprise quand elle est assimilée à la première définition du mot modèle : « objet à reproduire ».

Précisions :

Modèle scientifique

IN : LES ORIGINES DE L'HOMME EXPLIQUÉES A NOS PETITS-ENFANTS. PASCAL PICQ

L'EVOLUTION DE LA LIGNÉE HUMAINE P. 86, 87

... au sud en passant par le Kenya et la Tanzanie. Parmi les milliers de fossiles trouvés, il y avait les australopithèques, mais pas d'ancêtre des grands singes. Ces derniers vivent aujourd'hui à l'ouest des vallées du Rift. D'autre part, les généticiens disent que notre lignée se sépare de celle des chimpanzés vers 7 millions d'années – l'horloge moléculaire – alors que les géologues annoncent que les vallées du Rift se forment à cette époque. Toutes ces connaissances convergent dans un modèle, l'East Side Story ou l'histoire du côté Est.

- D'accord, mais en attendant, Toumaï est à l'Ouest et Coppens s'est trompé !

Pas du tout, et dire cela, c'est n'avoir rien compris à ce qu'est la science. Un modèle scientifique vise à rendre compréhensibles toutes les connaissances disponibles ; ensuite, on fait tout pour vérifier s'il est solide. Pour cela on engage de nouvelles recherches. Tant qu'elles le confortent, on le garde, et c'est le cas avec *Orrorin*, puisqu'il vient de l'Est. Mais – et c'est le plus important en science – on développe d'autres recherches pour tenter de contester le modèle – on dit réfuter. C'est ce qui arrive avec Toumaï. On a perdu un modèle, mais on a avancé dans les connaissances. Le but de la science, ce n'est pas de s'obstiner à conserver un modèle, mais de faire avancer les connaissances. Aujourd'hui, nous construisons un autre modèle. En science, les modèles sont des moyens, pas des buts, ce qu'ont du mal à comprendre les diseurs de vérités. Au passage, je rappelle qu'Yves Coppens a soutenu les recherches à la fois à l'est et à l'ouest des vallées du Rift. Si un jour tu te lances dans les sciences, n'oublie pas cette petite leçon.

—Je m'en souviendrai. Et Orrorin?

C'est aussi un magnifique fossile, annoncé en l'an 2000, d'où son surnom de « fossile du millénaire ». Il date de 6 millions d'années et, à cette époque, étant considéré par ses découvreurs comme le plus ancien représentant de notre lignée,

il confirma le modèle de Coppens. Mais deux ans plus tard, Toumaï le remet en cause.

—*J'avais compris.*

Orrorin se compose d'os fossiles fragmentaires du crâne et des membres. Il a une face plutôt longue et étroite et de grosses canines.

Le modèle théorique de fonctionnement du nageur « corps projectile et propulseur » est un modèle scientifique

Fonctions du modèle théorique :

Le modèle théorique de fonctionnement du nageur « Corps propulseur corps projectile », qui a définitivement remplacé « E.R.P » mais qui a émergé grâce à E.R.P.I et que nous propose Raymond CATTEAU est le moyen qui rend compte du fonctionnement du nageur dans toute sa complexité. Toutefois si un autre modèle théorique venait à le réfuter en rendant compte de façon plus pertinente du processus de la locomotion du nageur il prendrait sa place. C'est sans doute la découverte de nouvelles lois physiques qui pourrait amener à le réfuter.

Le modèle théorique « corps projectile corps propulseur » est donc à la fois certain et précaire comme tous les autres modèles théoriques dans toutes les disciplines.

La première fonction du modèle théorique est de rendre compte de la réalité et c'est parce que le modèle théorique existe que l'on a des chances de s'approcher de la réalité

Par exemple c'est grâce à l'existence du M.T « corps projectile corps propulseur » que R. CATTEAU a pu réfuter l'explication de la propulsion dans l'eau par la théorie de la portance.

La 2ème fonction du modèle théorique est de permettre de passer de ce que l'on voit, les mouvements du nageur, à ce que l'on ne voit pas, comment fonctionne le nageur.

Ainsi le M.T du nageur va permettre aux enseignants et entraîneurs :

- 1 - **D'accéder aux « principes d'action » de la natation : une phase d'accélération, une perte de vitesse**
- 2 - **De déterminer, selon la théorie, les conditions qui permettront de limiter les freinages et d'optimiser les accélérations (orientation du grand axe du corps, immersion, orientation de la pôle, amplitude du trajet de la pôle vers l'arrière, grandeur de l'accélération)**
- 3 - **De concevoir un cheminement didactique afin d'enseigner efficacement et rapidement la natation et d'entraîner efficacement à devenir toujours meilleur nageur ; en effet, si les principes d'action sont les mêmes du débutant au champion, les niveaux d'action sont différents**

Le modèle théorique de fonctionnement du nageur, loin « d'enfermer », comme peuvent le croire parfois ceux qui assimilent le modèle théorique à « un modèle à reproduire » et qui n'ont pas compris le rôle et les fonctions d'un modèle scientifique, **ouvre des perspectives pédagogiques en s'appuyant sur le fonctionnement du nageur** alors que le modèle à reproduire ne permettra que de reproduire ce que l'on voit : des mouvements.*

**« les mouvements sont les aspects visibles des actions". H. WALLON*

C'est le modèle théorique de fonctionnement du nageur qui permettra de passer de la pédagogie traditionnelle (reproduire les mouvements des bons nageurs) à la pédagogie de "l'action*" (réussir à mettre en œuvre des solutions efficaces pour passer à travers l'eau et se ré-accélérer)
Pas de modèle théorique de fonctionnement = pas de principe d'action.
Pas de principes d'action = pas de traitement didactique possible de la matière à enseigner.

** « Les actions sont des systèmes de mouvements coordonnés en fonction d'un but ou d'une intention » J. PIAGET*