

# Age et performance de pointe\*

par le Dr Ursula Weiss



De nos jours, les records du monde en natation sont battus par des écolières. Dans d'autres sports également, les performances de pointe sont de plus en plus souvent le fait de très jeunes sportifs et partant, l'entraînement des jeunes espoirs se fait à un âge de plus en plus tendre.

Quel est l'âge le plus favorable pour les performances de pointe dans un sport donné ?

Quelles sont ses limites, quel est son domaine optimal ?

Afin de cerner ces questions d'un peu plus près, nous avons analysé les âges des participants aux Jeux Olympiques de Munich en 1972, en nous limitant toutefois aux disciplines dans lesquelles les hommes et femmes ont été représentés de manière comparable.

Lors de notre étude, nous avons pris pour hypothèse que les participants se trouvaient dans leur phase de performances de pointe. En effet, rien ne justifiait l'exclusion des espoirs et des vétérans méritants.

Sur la base de la liste officielle des participants des Jeux de Munich en 1972<sup>1</sup> nous avons procédé à un choix de disciplines représentatives pour lesquelles nous avons calculé la valeur moyenne et l'écart moyen au carré pour

les divers âges et, en prenant août 1972 comme point de départ, nous avons établi, à six mois près, les valeurs moyennes d'âge pour les transformer en années d'âge. La somme des valeurs d'âge, divisée par le nombre des participants, nous a permis d'obtenir l'âge moyen de tous les participants retenus pour notre analyse. Cependant, les nageurs et les participants aux épreuves d'athlétisme ont été calculés à part. La vérification statistique des différences a été effectuée par le test T.

## I. La répartition moyenne des âges

Nous avons constaté, à quelques exceptions près, que dans les disciplines considérées, les femmes sont en moyenne de 2,27 ans plus jeunes que les hommes. Cette même constatation a été faite pour la natation et l'athlétisme. (cf tab. 1).

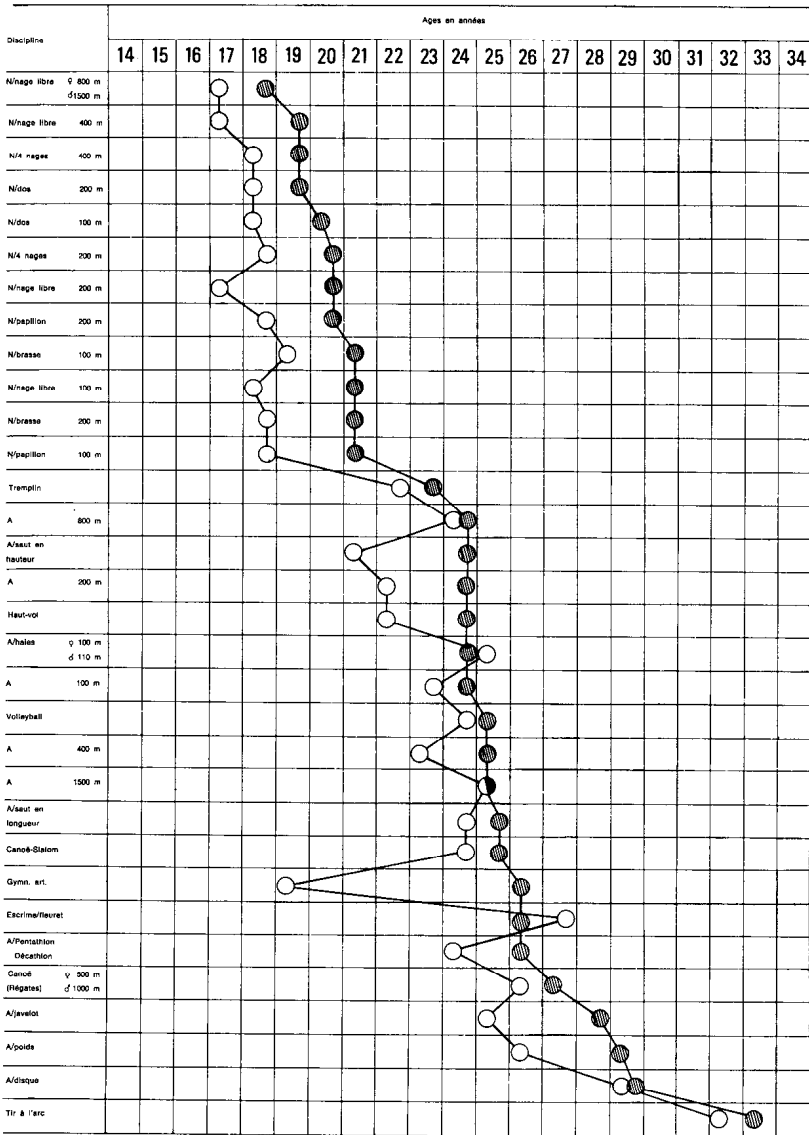
Cette différence peut s'expliquer par le fait que la femme atteint 2 à 3 ans avant l'homme sa maturité d'être adulte et que, par conséquent, elle est 2 à 3 ans avant l'homme, capable de performances maximum. Toutefois, ceci n'explique pas pourquoi cette différence demeure parfaitement décelable jusqu'à un âge très avancé. (Graph. 1).

## II La répartition moyenne des âges dans les différentes disciplines sportives

Ce graphique 1 fait apparaître les disciplines sportives, classées dans l'ordre

\* Article paru dans la « Revue Suisse de Médecine Sportive » No 2/1974, sous la direction du Dr H. Howald, de l'Ecole Fédérale de gymnastique et de sports, Macolin, Suisse.

<sup>1</sup>Liste officielle des participants, publiée par le Comité Organisateur des Jeux de la XXe Olympiade, Munich 1972.



Graphique 1 : Age moyen - hommes et femmes dans les diverses disciplines

N : Natation  
 A : Athlétisme  
 Age : à six mois près

Hommes ●  
 Femmes ○

Disciplines		X	n	S	Différences d'âge en années
Toutes les disciplines	Femmes	50,72	1310	3,66	2,27
	Hommes	48,45	1659	3,64	
Natation	Femmes	54,49	444	2,38	2,33
	Hommes	52,16	518	2,85	
Athlétisme	Femmes	48,63	446	4,15	1,63
	Hommes	47,0	594	3,43	

Tableau 1 : l'âge moyen des hommes et des femmes  
 (les valeurs moyennes varient dans les trois cas de façon insignifiante)  
 x Valeurs moyennes par classe d'âge  
 n Nombre  
 s Variation standard

de l'âge moyen croissant des hommes. Ainsi, les nageurs, âgés en moyenne de 18 1/2 à 21 ans, apparaissent comme étant les participants les plus jeunes.

Puis, l'on constate un bond frappant jusqu'à 23 1/2, 26 ans. Dans ce groupe, nous retrouvons la plupart des épreuves d'athlétisme, le plongeon, le volleyball, le canoë-slalom et la gymnastique artistique. Avec les régates de canoë, l'âge moyen s'accroît pour culminer dans le tir à l'arc, en passant par le javelot, le poids et le disque.

Si l'on porte les valeurs moyennes d'âge des femmes sur ce même tableau, nous obtenons une courbe qui, à l'exception des haies, de l'escrime et de la gymnastique artistique, suit la courbe des hommes avec un écart de deux ans.

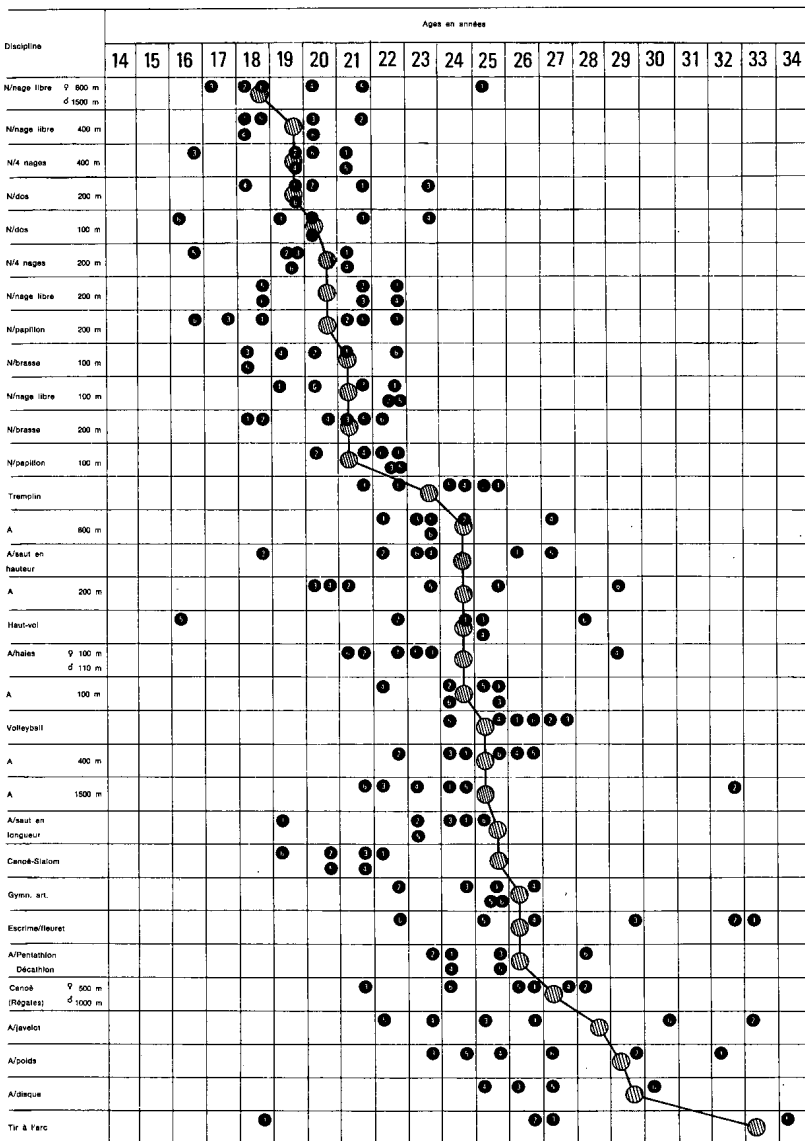
Quelles sont les raisons de ces différences de l'âge moyen entre hommes et femmes dans les diverses disciplines ?

— L'âge moyen pour les deux sexes est le plus bas dans les diverses disciplines de la natation. La différence par rapport à l'âge moyen de tous les participants sous revue est, pour les femmes, de 4,0 et pour les hommes de 3,8 ans.

La position particulière qu'occupe la natation est avant tout due au fait qu'à cet âge-là, les valeurs pour le poids spécifique du corps humain sont les plus favorables et influencent le résultat de manière décisive.

Par ailleurs, en natation, l'entraînement dirigé commence à un âge très tendre étant donné que, contrairement à la majorité des autres sports, le système de mouvement passif en pleine croissance n'est que peu mis à contribution dans ces disciplines-là.

La phase de performances de pointe est d'autant plus rapidement atteinte que l'entraînement intensif commence de bonne heure.



Graphique 2 a : Âges moyens et les six premiers placés / Hommes

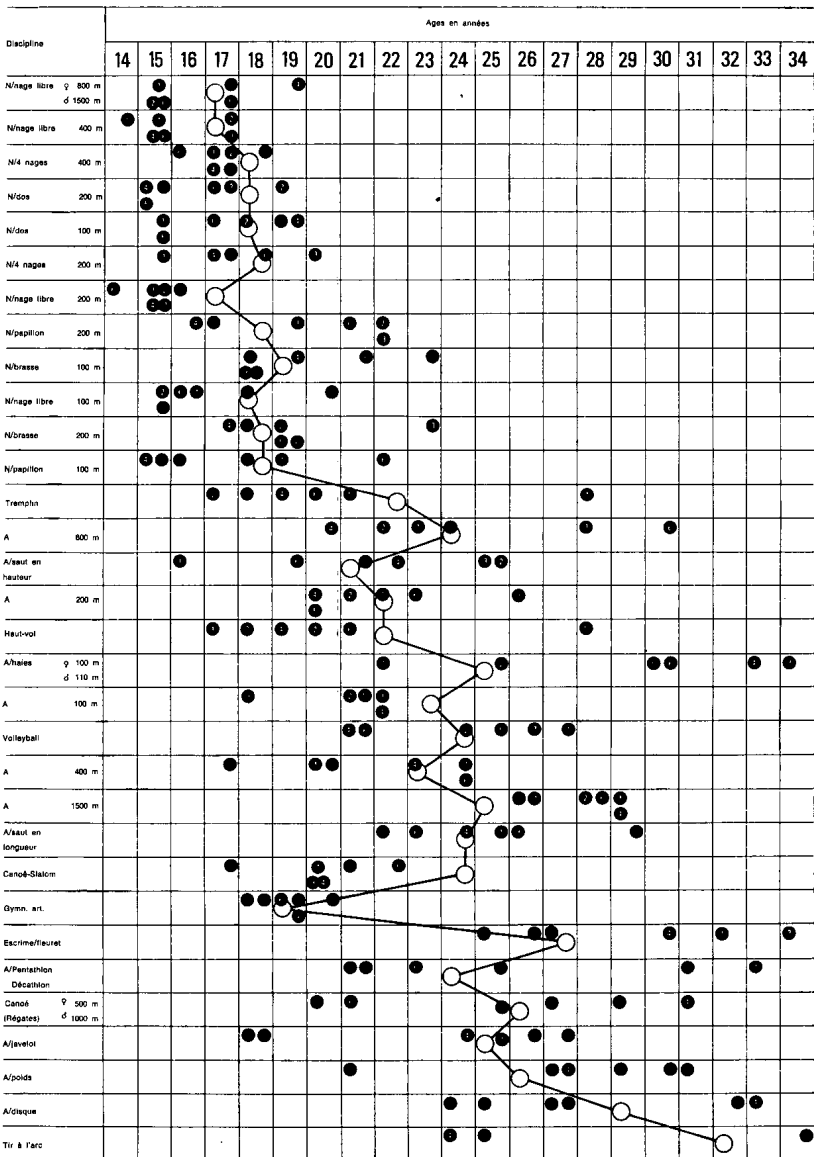
N : Natation      A : Athlétisme

Non retenu : A / Disque : 1. 35,5 ans

2. 35 ans

Tir à l'arc 4. 38 ans

6. 39,5 ans



Graphique 2 b : Ages moyens et les six premiers placés / Femmes

N : Natation A : Athlétisme

Non retenu :

N / 4 nages 200 m. : 2. 13,5 ans

Tir à l'arc : 1. 42 ans

2. 44,5 ans

6. 40 ans

A/100 m.: 6. Indications manquent

- La gymnastique artistique féminine occupe une autre place particulière. Si l'on part du fait qu'en gymnastique artistique féminine, la souplesse est déterminante tandis que pour les hommes, c'est surtout la force qui entre en ligne de compte, si l'on considère également que le développement des performances et l'entraînement sont très différents pour ces deux facteurs, il n'est pas surprenant de constater que la phase de performances de pointe n'est pas atteinte en même temps.
- Pour les hommes et les femmes, nous constatons qu'il y a, entre la natation et les autres sports, une différence d'âge de l'ordre de 2 1/2 à 4 ans.

Nous partons de l'hypothèse que pour toutes ces disciplines, les performances de pointe ne sont possibles qu'à la fin de la période de croissance et après un entraînement subséquent de 2 ou 3 ans. En effet, il s'agit ici de disciplines sportives qui, dans une large mesure, dépendent de la vitesse, de la force, de l'acuité visuelle, voire d'une grande habileté technique.

- Pour des disciplines telles que le javelot, le poids et le disque, la courbe remonte fortement, surtout pour les hommes.

La question se pose de savoir si l'athlète doit devenir suffisamment vieux pour atteindre le poids élevé nécessaire et en même temps, compte tenu de l'augmentation de ses mensurations, être à même de parfaire le développement des mouvements techniques.

Les participants les plus âgés se retrouvent dans le tir à l'arc, une discipline sportive qui n'exige plus de grandes performances physiques. C'est pourquoi même les

tireurs les plus âgés ont de bonnes chances de succès dans ce sport.

Pour l'entraîneur, la question se pose de savoir si les valeurs moyennes d'âge figurant au graphique 1 ainsi que les différences entre les disciplines et les sexes sont effectivement généralement valables et si l'ensemble du travail d'entraînement doit tenir compte de ces groupes d'âge, ou s'il faut prévoir une modification de ces valeurs.

Une comparaison entre les âges moyens des participants à plusieurs Jeux Olympiques permettrait sans doute de répondre à cette question. Toutefois, nous nous sommes limités à analyser, dans une première phase, les informations de Munich et nous nous sommes efforcés de déterminer si l'âge des six premiers classés correspond effectivement à la valeur moyenne d'âge de la discipline, ou s'ils sont plus jeunes ou plus âgés que leurs concurrents moins heureux.

### III L'âge des six premiers classés

La répartition des âges des six premiers classés dans chaque discipline suit, pour les hommes et les femmes, avec des variations de 5-10 ans, la courbe des valeurs moyennes d'âge. Un peu plus de la moitié des six premiers est plus jeune que la valeur moyenne : pour les femmes 55,3% et pour les hommes 53,6%. Mais cette légère majorité des plus jeunes n'est pas valable pour tous les sports (cf. graph. 2a et 2b).

Si dans un sport donné, plus de trois des six meilleurs sont moins âgés que la moyenne correspondante, on peut parler d'une tendance au rajeunissement de l'élite ; si ce nombre est inférieur à trois, il s'agit plutôt d'un vieillissement (cf. tabl. 2a et b).

Plus jeune que l'âge moyen pour le sport/femmes

n = 6	n = 5	n = 4	n = 3	n = 2	n = 1	n = 0
Natation :						
Nage libre 200 m	4 nages 400 m Dos 200 m	Nage libre 400 m 4 nages 200 m Nage libre 100 m Papillon 100 m	Nage libre 800 m Dos 100 m Brasse 100 m	Papillon 200 m Brasse 200 m		
Plongeon :						
	Tremplin Haut-vol					
Athlétisme :						
	Course 100 m	Disque	Course 800 m Course 400 m Course 200 m Pentathlon Javelot	Saut en hauteur 100 m Saut en longueur	100 m haies Poids	1500 m course
Canoë-slalom						
					Canoë (Régates)	
Escrime (Fleuret)						
Tir à l'arc						

Tableau 2 a : le nombre des participantes les plus jeunes (moins âgées que l'âge moyen pour le sport)  
les six premières placées, classées par sport (n = nombre)

Plus jeunes que l'âge moyen pour le sport / hommes

n = 6	n = 5	n = 4	n = 3	n = 2	n = 1	n = 0
Natation :						
		200 m 4 nages 100 m brasse	Nage libre 400 m Papillon 200 m Brasse 200 m	1500 libre 200 libre 100 libre 100 dos		400 m 4 nages 200 m dos 100 m papillon
Plongeon :						
					Tremplin haut-vol	
Athlétisme :						
Saut en longueur	110 m haies 1500 m course Decathlon	800 m course 200 m course Saut en hauteur Javelot Poids	400 m course 100 m course		Disque	
Canoe-slalom						
		Canoe régates				
					Escrime (Fleuret)	
						Tir á l'arc

Tableau 2 b : le nombre des participants les plus jeunes (moins ages que l'âge moyen pour le sport) les six premiers placés classes par sport (n = nombre)

Ces tableaux démontrent ce qui suit :

- En natation femmes, ce sont avant tout les plus jeunes nageuses qui sont placées dans les six premières. L'on peut être tenté de croire qu'en natation, les valeurs moyennes d'âge n'ont pas encore atteint leur niveau le plus bas.
- En athlétisme hommes, un rajeunissement général semble se dégager.
- Pour le 1500 m. course, la différence de sexe est frappante (athlétisme). Chez les hommes, ce sont surtout les plus jeunes qui se distinguent dans cette discipline.

Pour les femmes, on est tenté d'affirmer que celles qui courent cette nouvelle distance sont bien

formées et entraînées pour la course mais trop âgées pour être vraiment rapides sur de courtes distances.

Pour le canoë-slalom, on pourrait expliquer la différence frappante entre la valeur moyenne de tous les participants et l'âge des six meilleurs par le fait qu'il s'était agi d'une première Olympique. Dans le courant des prochaines années, on vérifiera si ce sont surtout les plus jeunes qui peuvent se qualifier pour les grandes compétitions de ce sport ou bien si, grâce à un entraînement intensif de plusieurs années, les meilleurs seront de nouveau un peu plus âgés.

V. S.



CITIUS-ALTIUS-FORTIUS