

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DIFFERENCES LIEES AU SEXE
DANS LA PERCEPTION DE LA DIFFICULTE DES TACHES MOTRICES.**

D. Delignières*, J.P. Famose** & J.T. Courty***

*Laboratoire de Psychologie du Sport, INSEP.

**Université Paris-Sud Orsay.

***Fédération française de Voile.

Résumé: La plupart des études différentielles sur la perception de la difficulté mettent en évidence des décalages entre sujets masculins et féminins, dont le sens dépend de la nature des exigences des tâches considérées: ainsi, les filles ont tendance à percevoir les tâches d'équilibre ou de souplesse comme moins difficiles que les garçons, et à contrario à considérer les tâches énergétiques comme plus difficiles. Certains travaux néanmoins offrent des résultats plus nuancés, voire opposés. Ces décalages sont généralement attribués aux conditionnements sociaux, à l'expression de traits de personnalité ou de rôles sexuels, ou à l'expérience sportive. Une autre hypothèse, peu évoquée dans la littérature, pourrait relever d'une différence dans les typologies d'aptitudes caractéristiques de chaque sexe. L'expérience présentée a pour but de montrer que dans un groupe de sujets possédant une expérience sportive comparable, ces décalages n'apparaissent que lorsque la tâche, par la configuration d'aptitude qu'elle requiert, avantage objectivement un sexe par rapport à l'autre. 33 sujets, 19 garçons et 14 filles (âge moyen 17.3, écart-type 1.2), participent à l'expérience. Ils appartiennent tous à une section sport-étude voile, et possèdent une expérience sportive similaire. Les sujets réalisent quatre tâches: tâche 1, projeter en avant un médecine-ball de 3 kg avec les bras; tâche 2, effectuer des redressements du buste vers les cuisses, couché sur le dos, jambes pliées à 90°; tâche 3, assis jambes tendues, réaliser une flexion lente du buste vers l'avant; tâche 4, tenir une posture d'équilibre sur une jambe, sur un poutre de 3 cm de large. Ces tâches ont été choisies de manière à croiser la nature des aptitudes requises (aptitudes énergétiques (tâches 1 et 2), aptitudes de souplesse (tâche 3) et d'équilibre (tâche 4)). Les sujets ont été sélectionnés dans un groupe plus important de 59 sujets, de manière à ce que les performances moyennes des deux groupes ne diffèrent pas significativement dans les tâches 2 et 4. Par contre, les garçons obtiennent de meilleures performances dans la tâche 1, et les filles dans la tâche 3. On demande aux sujets d'évaluer la difficulté de chaque tâche, selon une échelle de catégorie symétrique en 7 points. Les résultats confirment l'hypothèse avancée (tâche 1, 4.14 (garçons) vs 3.32 (filles), $t=2.21$, $p<.05$; tâche 2, 3.79 vs 3.50, $t=.68$, NS; tâche 3, 3.21 vs 2.28, $t=2.17$, $p<.05$; tâche 4, 4.37 vs 4.50, $t=.287$, NS): les décalages observés ne sont significatifs que si la tâche avantage objectivement l'un ou l'autre sexe. Ces résultats relativisent les interprétations couramment relevées dans le domaine de la perception de la difficulté, en terme de désirabilité sociale ou de différentiels de personnalité. D'autres recherches devront vérifier si l'on peut les reproduire avec des sujets non-sportifs. Dans le cas contraire, ils tendraient à confirmer l'hypothèse selon laquelle la précision et l'objectivité de la perception de l'effort et de la difficulté est liée à l'expérience.

Il est couramment admis que les hommes et les femmes développent des représentations différenciées à propos des activités physiques et sportives. Cette proposition est centrale dans les analyses actuelles concernant le traitement didactique de la mixité en Education Physique et Sportive (Davisse, 1986; Volondat, 1986; Davisse et Volondat, 1987). On décrit ainsi la fille comme davantage tournée vers l'esthétisme, la solidarité, la coopération, quant à contrario le garçon se retrouverait dans les pratiques de force, d'affrontement, ou de risque. Ceci pose un problème de premier ordre dans un enseignement qui a tendance à ignorer les différences sexuelles, en confrontant l'ensemble des élèves à des activités le plus souvent de tradition masculine.

Diverses approches des différences liées au sexe dans le domaine des APS ont été envisagées: on peut notamment trouver dans la littérature scientifique des analyses de type sociologique (Clément, 1983; Louveau, 1987), socio-historique (Labridy, 1979), ou encore anatomo-physiologique (Legros et Rieu, 1990). Un axe de travail moins diffusé concerne l'étude, dans une perspective psychophysique, de la perception de l'effort et de la difficulté. Divers travaux se sont ainsi attachés à décrire et expliquer les différences liées au sexe dans l'évaluation des exigences des tâches motrices. L'idée sous-tendant ces travaux est de vérifier si les grandes tendances motivationnelles que nous avons évoquées précédemment se concrétisent dans des niveaux plus fonctionnels de représentation, quand les individus se trouvent confrontés à une tâche donnée, et le cas échéant de mettre à jour les causes de ces différences sexuelles.

L'hypothèse généralement retenue serait que confrontées à une tâche "masculine", et à difficulté relative identique, la difficulté perçue serait plus importante pour les filles que pour les garçons. A contrario, -mais cette hypothèse n'a que peu été investiguée à ce jour-, dans une tâche "féminine", les garçons présenteraient des niveaux de difficulté perçue plus importants. Dill, Rejeski et Ribisl (1981, cités par Rejeski, 1981) montrent par exemple qu'à intensité relative équivalente (80% de VO₂max), l'effort perçu dans une tâche de course sur tapis roulant est significativement plus faible chez les hommes que chez les femmes. De même, confrontant à une tâche d'escalade des sujets masculins et féminins de niveau d'habileté équivalent, Delignières (1990) montre que les filles évaluent la tâche comme plus difficile que les garçons. D'autres travaux tendent à confirmer ces différences sexuelles (Dohrenwend, Kransnoff, Askenasy & Dohrenwend, 1978; Horowitz, Schaefer, Hirotot, Wilner & Lewin, 1977). Les résultats obtenus ne sont néanmoins pas toujours consistants. Dans une expérience portant sur l'évaluation a priori du niveau d'exigence de tâches bio-énergétiques de marche à pied, Delignières et Famose (1991) notent qu'à 16 ans, les filles donnent des estimations nettement plus élevées que les garçons. Par contre, ils ne relèvent aucune différence significative entre garçons et filles à 12 ans. En outre, les estimations des enseignantes d'EPS sont à l'inverse significativement plus faibles que celles de leurs homologues masculins. Wrisberg, Don Franks, Birdwell & High (1988) obtiennent un résultat similaire, avec un groupe de sportifs, dans un test d'effort maximal.

A notre connaissance, aucune étude similaire n'a porté sur la perception de la difficulté dans des tâches que l'on pourrait qualifier de "féminines". Durand (1987), décrit cependant une expérience qui va dans le sens des propositions précédentes: il demande à des enfants de choisir, pour deux tâches de lancer et d'équilibre, un niveau de difficulté parmi trois possibles. Les filles ont tendance à opter pour les tâches les plus difficiles en équilibre, et les plus faciles en lancer, alors que les garçons font les choix inverses. Pour l'auteur, les tâches sont "sexuellement marquée: les enfants se représentent les équilibres comme féminins et les lancers comme masculins".

Certains auteurs insistent sur l'influence des conditionnements sociaux, liés aux rôles classiquement attribués à la femme et à l'homme dans nos sociétés (Labridy, 1979; Dechavanne, 1980, 1981). Dans ce cadre, les attitudes des individus vis-à-vis des APS seraient davantage liées à la définition sociale de la masculinité et de la féminité qu'au sexe biologique. Clément (1983) et Louveau (1987) insistent d'ailleurs sur l'hétérogénéité sociale des stéréotypes féminins, ainsi que des activités investies par les femmes. Deux travaux récents viennent conforter l'hypothèse de l'influence des rôles sexuels sur la perception des exigences des tâches motrices. Hochstetler, Rejeski et Best (1985), soumettent un groupe de femmes à une course sur tapis roulant (durée 30 minutes, 70% de VO₂max). Les sujets, grâce à un questionnaire de personnalité, sont classés en féminines, androgynes et masculines. Les résultats montrent que les sujets typés féminins donnent des scores d'effort perçu significativement plus élevés que les sujets typés androgynes ou masculins. Ce résultat a été reproduit par Rejeski, Best, Griffin et Kenney (1987), en utilisant cette fois des hommes. Il est par ailleurs marquant de constater que dans l'expérience précédemment citée de Delignières et Famose (1991), les différences entre filles et garçons au niveau de l'effort perçu n'apparaissent qu'à l'adolescence, c'est-à-dire à la fixation des rôles sexuels.

Une hypothèse peu évoquée jusqu'alors renvoie aux différences dans les aptitudes caractérisant chaque sexe. Dans une récente revue sur ce sujet, Legros et Rieu (1990) notent que la femme possède de manière générale des capacités physiques inférieures à celles de l'homme, inégalités que l'entraînement ne peut complètement effacer. Ces différences concernent notamment le VO₂max, supérieur de 30 à 50% chez l'homme, lié entre autres facteurs au pourcentage de masse grasse (13,5% vs 24,2%), au volume cardiaque et à la concentration sanguine en hémoglobine. Néanmoins, certains résultats indiquent que pour des intensités modérées, l'endurance de la femme est supérieure à celle de l'homme. Ainsi, pour un effort sur ergomètre à 80% de VO₂max peut être maintenu plus longtemps par la femme que par l'homme (53,8 vs 36,8 minutes), mais ces différences disparaissent pour des puissances supérieures (Froberg & Pedersen, 1984). Massicote (1980) distingue deux phases dans l'évolution de la valeur relative du VO₂ max. De 6 ans aux premières manifestations pubertaires, cette valeur varie peu, et est légèrement plus basse chez la fille. En période pubertaire, le VO₂ max. relatif demeure stable chez le garçon, mais subit une baisse très nette chez la fille, résultant principalement de l'augmentation du pourcentage de masse grasse. Le développement différencié de la puissance aérobie pourrait ainsi expliquer l'inversion de tendance relevée dans l'expérience de Delignières et Famose (1991) entre les sujets de 12 ans et les adolescents.

L'étude des différences sexuelles selon le modèle factoriel de Fleishman aboutit à des données de même nature: dans la plupart des tests d'aptitudes physiques, les garçons obtiennent de meilleurs résultats que les filles, à l'exception des épreuves de souplesse (Famose & Durand, 1987). Les différences observées en terme de difficulté perçue trouvent dans cette logique un sous-bassement fonctionnel: pour obtenir un niveau de

performance comparable, le sexe "déficientaire" devrait investir davantage de ressources, et de ce fait trouverait la tâche plus difficile.

Les deux axes interprétatifs que nous avons esquissés oscillent entre une explication fonctionnelle, liée à un déficit en ressource chez l'un ou l'autre sexe, et une explication plus psychologisante, référée aux traits de personnalité. Néanmoins, certains travaux laissent supposer que l'élément principalement pris en compte par les sujets pour l'élaboration du sentiment de difficulté ou d'effort, réside dans l'importance de l'allocation en ressources nécessaire à la réalisation de la tâche (Rejeski, 1981, 1985; Delignières, 1990; Delignières et Famose, 1991b). Ceci nous inciterait à penser que les différences sexuelles dans la perception des exigences serait davantage liées au niveau de ressource possédée par le sujet, qu'à un hypothétique biais motivationnel.

L'expérience présentée a pour but de tester cette hypothèse. Il s'agit de montrer que les différences sexuelles dans la perception des exigences n'apparaissent que lorsque la tâche, par le type d'aptitude qu'elle requiert, avantage objectivement un sexe par rapport à l'autre, et indépendamment de son caractère "masculin" ou "féminin".

Méthode.

Sujets

L'expérience a eu lieu au cours d'un stage d'évaluation des aptitudes, organisé par la Fédération Française de Voile, et regroupant une soixantaine d'athlètes de niveau régional et national. 19 garçons et 14 filles sont sélectionnés pour l'expérience, de manière à ce que les deux groupes ainsi constitués soit équivalents en âge, niveau et type d'expertise. Les sujets participant à l'expérience sont barreaux et équipiers sur dériveurs, leur âge moyen est de 17.3 ans (écart-type 1.2).

Tâches expérimentales.

Nous avons choisi quatre tâches, dont deux peuvent être qualifiées de "masculines" (tâches 1 et 2), et deux de "féminines" (tâches 3 et 4).

Tâche 1: Assis dos au mur, jambes pliées, pieds à plat sur le sol, le sujet doit projeter en avant un médecine-ball de 3 kg avec les bras, selon un angle d'environ 45° avec le sol. On note la meilleure distance réalisée sur trois essais. Cette épreuve appartient à la batterie EVAREG, et est destinée à évaluer l'aptitude de force explosive.

Tâche 2: Le sujet, couché sur le dos jambes pliées à 90°, effectue des redressements du buste vers les cuisses. Les talons sont maintenus au sol par un aide. On note le nombre de redressements complets réalisés en 30 secondes. Cette épreuve appartient à la batterie EUROFIT, et est destinée à évaluer l'aptitude de force du tronc.

Tâche 3: Le sujet, debout sur une caisse, réalise une flexion lente du buste vers l'avant et le bas, bras et jambes tendus. Le dispositif permet de mesurer l'amplitude de la flexion. Cette épreuve appartient à la batterie EUROFIT, et est destinée à évaluer l'aptitude de souplesse statique.

Tâche 4: Le sujet doit tenir une posture d'équilibre sur une jambe, sur une poutre de 3 cm de large. La jambe libre est tenue par la main homolatérale, au niveau du pied. On relève le nombre d'essais nécessaire pour maintenir la posture pendant une minute. Cette épreuve appartient à la batterie EUROFIT, et est destinée à évaluer l'aptitude d'équilibre corporel global.

Le choix de ces tâches a été également guidé par le souci que dans chaque catégorie (tâches masculines ou féminines), l'une des tâches avantage objectivement un sexe par rapport à l'autre, et l'autre soit plus insensible aux différences sexuelles. L'analyse des aptitudes requises en voile légère réalisée par Courty (1989) ayant mis en évidence l'importance des aptitudes de force du tronc et d'équilibre corporel général, on suppose qu'à niveau équivalent d'expertise, filles et garçons auront des scores de performance voisins dans les tests mesurant ces aptitudes. On s'attend donc à ne pas trouver de différences significatives entre filles et garçons pour les tâches 2 (force du tronc) et 4 (équilibre corporel global). Par contre, les aptitudes de souplesse statique et de force explosive sont relativement moins requises en voile légère, et l'on peut penser retrouver dans les performances

des sujets les différences sexuelles classiquement observées. La tâche 1 (force explosive) doit être à l'avantage des garçons, et la tâche 3 (souplesse) à l'avantage des filles.

Protocole.

Les sujets réalisent chacune des tâches, selon les conditions décrites plus haut. Ils n'ont pas connaissance de leurs résultats, ni de ceux des autres sujets. On leur demande, après réalisation de chaque tâche, d'en évaluer la difficulté selon une échelle de catégories symétrique en 7 points (figure 1).

1	EXTREMEMENT FACILE
2	TRES FACILE
3	FACILE
4	UN PEU DIFFICILE
5	DIFFICILE
6	TRES DIFFICILE
7	EXTREMEMENT DIFFICILE

Figure 1: Echelle de catégories utilisée pour l'évaluation de la difficulté.

Résultats

Les performances moyennes réalisées par les sujets correspondent aux prédictions qui avaient présidées au choix des tâches (voir tableau 1). Les garçons obtiennent de meilleurs résultats dans la tâche 1, et les filles dans la tâche 3. Par contre, aucune différence significative n'est repérée pour les deux autres tâches.

Les résultats concernant la difficulté perçue confirment l'hypothèse avancée: les filles trouvent la tâche 1 plus difficile que les garçons, qui à l'inverse évaluent la tâche 3 plus difficile que les filles. Par contre, aucune différence significative n'est relevée dans les évaluations concernant les tâches 2 et 4.

Tâche		1	2	3	4
Performance	Garçons	4.87 (.63)	22.42 (2.32)	13.26 (6.24)	4.74 (1.92)
	Filles	3.59 (.49)	21.50 (2.03)	18.85 (5.93)	4.29 (2.37)
	t ₃₁	6.33**	1.17	2.54*	.57
Difficulté perçue	Garçons	3.31 (1.09)	3.78 (1.15)	3.21 (.89)	4.37 (.93)
	Filles	4.14 (.99)	3.50 (1.18)	2.29 (1.33)	4.50 (1.45)
	t ₃₁	2.21*	.68	2.17*	.29

Tableau 1: Moyennes et écart-type (entre parenthèses) des échantillons des données de performance et de difficulté perçue. Signification du t de Student: **= p<.01; *= p<.05.

Discussion.

Ces résultats confirment l'importance du niveau de ressource disponibles comme variable explicative des différences sexuelles dans la perception de la difficulté. Néanmoins quelques éléments doivent inciter à la prudence.

Certains travaux ont pu mettre en évidence le rôle de l'expérience sportive dans la problématique qui nous préoccupe (Rejeski, 1981; Wrisberg & Pein, 1990). Ainsi Sylva & Bird (1990) ne mettent en évidence aucune différence dans les niveaux d'effort perçu d'athlètes de haut-niveau masculins et féminins, réalisant des tâches d'intensités relatives équivalentes (durée 9 minutes, à 25%, 50% et 70% de VO₂max). Winborn, Meyers & Mulling (1988), bien que ne mettant en évidence aucune différence de niveau d'effort perçu entre hommes et femmes, experts et non-expert, montrent néanmoins l'influence déterminante de l'expertise dans la précision de l'évaluation. Dans ce sens, l'apparente "objectivité" des évaluations réalisées par nos sujets pourrait être liée à leur expertise sportive. L'expérimentation devrait être reproduite avec les sujets non sportifs pour confirmer la validité des résultats.

Par ailleurs, expérience sportive et rôles sexuels apparaissent comme intimement liés. Divers travaux ont pu montrer que les sportives présentaient davantage de traits masculins que les femmes sédentaires (Williams, 1978; Butt, 1980; Salisbury & Passer, 1982; Die & Raye Holt, 1989). Ceci pourrait notamment supporter les résultats obtenus chez les enseignants d'EPS par Delignières et Famose (1991), et par Wrisberg, Don Franks, Birdwell & High (1988), dans les expériences précédemment citées. Dans l'expérience présente, ceci pourrait expliquer l'indifférenciation sexuelle de l'évaluation, à performance équivalente. Un protocole expérimental contrôlant les profils sexuels des sujets devrait permettre de tester cette hypothèse.

Bibliographie.

- Brial, D., Davaisse, A., Dechavanne, N., Labridy, F. & Louveau, C.** (1983). Le sport féminin aujourd'hui. *EPS, 184*, 66-69.
- Butt, D.S.** (1980). Perspectives from women on sport and leisure. In C. Stank-Adamec (Ed.), *Sex-roles: Origins, influences, and implications* (pp. 70-88). Montreal: Eden Press.
- Clément, J.P.** (1983). La féminisation du sport: éthique sportive ou éthique sociale? *EPS, 180*, 26-29.
- Courty, J.T.** (1989). *Approche de la prédiction de la performance en voile légère*. Mémoire pour le Diplôme de l'INSEP.
- Davaisse, A.** (1986). Les mixités. *EPS, 197*, 56-57.
- Davaisse, A. & Volondat, M.** (1986). Mixité: Pédagogie des différences et didactique. *EPS, 206*, 53-56.
- Debourse, M.C. & Decoust, M.** (1976). Rapport sur le sport féminin. *EPS, 142*, 73.
- Dechavanne, N.** (1981). Sport et femmes. *EPS, 168*, 51.
- Delignières, D. & Famose, J.P.** (1991). Estimation des exigences bioénergétiques des tâches motrices. Influence de l'âge et du sexe. *STAPS, 12, 24*, 63-72.
- Die, A.H. & Raye Holt, V.** (1989). Perception of the "typical female, male, female athlete and male athlete. *International Journal of Sport Psychology, 20*, 135-146.
- Durand, M.** (1987). *L'enfant et le sport*. Paris: PUF.
- Froberg, K. & Pedersen, P.K.** (1984). Sex differences in endurance capacity and metabolic response to prolonged, heavy exercise. *European Journal of Applied Physiology, 52*, 446-450.
- Labridy, F.** (1979). Activités physique et féminité. *EPS, 156*, 49-52.
- Louveau, C.** (1986). *Talons aiguilles et crampons alu... Les femmes dans les sports de tradition masculine*. Paris: SEJS/SFSS/INSEP.
- Rejeski, W.J.** (1981). The perception of exertion: a social psychophysiological integration. *Journal of Sport Psychology, 4*, 305-320.
- Salisbury, J. & Passer, M.W.** (1982). Gender-role attitudes and participation in competitive activities of varying stereotypic femininity. *Personality and Social Psychology, 6*, 197-207.

- Sylva, M., Byrd, R. & Mangun, M.** (1990). Effects of social influence and sex on ratings of perceived exertion in exercising elite athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 70, 591-594.
- Volondat, M.** (1986). Mixité et Education Physique et Sportive. In A. Hébrard, *L'Education Physique et Sportive. Réflexions et perspectives* (pp 252-255). Paris: STAPS/EPS.
- Winborn, M.D., Meyers, A.W. & Mulling, C.** (1988). The Effects of Gender and Experience on Perceived Exertion. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10, 22-31.
- Williams, J.M.** (1978). Personality characteristics of the successful female athlete. In W.F. Straub (Ed.), *Sport psychology: an analysis of athlete behavior*. Ithaca, New-York: Mouvement Publishers.
- Wrisberg, C.A., Franks, B.D., Birdwell, M.W. & High, D.M.** (1988). Physiological and psychological responses to exercise with an induced attentional focus. *Perceptual and Motor Skills*, 66, 603-616.