

UNIVERSITE DU QUEBEC

MEMOIRE

PRESENTE A

L'UNIVERSITE DU QUEBEC A TROIS-RIVIERES

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAITRISE EN PSYCHOLOGIE

PAR

DENISE TREMBLAY

L'INFLUENCE DU NIVEAU D'HABILETE INITIALE SUR LE  
RENDEMENT DANS DES SITUATIONS DE SIMPLE COACTION,  
DE COACTION COOPERATIVE ET DE  
COACTION COMPETITIVE

MAI 1982

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

## TABLE DES MATIERES

	Pages
Chapitre premier - Introduction	
Historique . . . . .	3
Enoncé du problème . . . . .	11
Importance de l'étude . . . . .	12
Hypothèses . . . . .	13
Chapitre II - Revue de la littérature	
Contexte théorique général . . . . .	17
Contexte empirique spécifique . . . . .	27
Synthèse . . . . .	51
Chapitre III - Méthode expérimentale	
Sujets . . . . .	56
Tâche . . . . .	59
Matériel et environnement expérimental . . . . .	59
Protocole expérimental . . . . .	70
Méthodes d'analyse . . . . .	72
Chapitre IV - Résultats et discussion	
Activation . . . . .	75
Rendement . . . . .	83
Discussion . . . . .	94
Conclusion	110

## Appendices

A.	Sous-tests 11 et 12 de la Batterie Facto- rielle d'Aptitudes pour Adultes . . . . .	114
B.	Normes en cotes "C" pour les sous-tests moteurs 11 et 12 du BFAA, Niveau 3: entrée à l'université . . . . .	122
C.	Premier questionnaire abrégé de l'échelle d'Anxiété Situationnelle et de Trait d'Anxiété . . . . .	124
D.	Deuxième questionnaire abrégé de l'échelle d'Anxiété Situationnelle et de Trait d'Anxiété . . . . .	126
E.	Schéma des salles . . . . .	128
F.	Consignes pour la prise des premières mesures d'activation . . . . .	130
G.	Consignes pour l'exécution de la tâche du tracé sinueux . . . . .	134
H.	Consignes spécifiques à la situation de coaction coopérative . . . . .	138
I.	Consignes spécifiques à la situation de simple coaction . . . . .	141
J.	Consignes spécifiques à la situation de coaction compétitive . . . . .	144
K.	Consignes pour la prise des deuxièmes mesures d'activation . . . . .	147
	Remerciements . . . . .	149
	Références . . . . .	150

## Sommaire

Cette étude, en se basant sur la théorie de la facilitation sociale, cherche à déterminer quelle est l'influence sur le rendement en phase d'apprentissage du niveau d'habileté initiale et de certains modes d'interactions sociales.

Les variables dépendantes sont le nombre et le temps d'erreurs à la tâche du tracé sinueux ainsi qu'une mesure cognitive (ASTA) et physiologique (sudation digitale) du taux d'activation, avant et pendant le travail.

Les 60 sujets féminins participant à cette étude sont répartis en 6 groupes égaux et assignés à un schéma factoriel 2 x 3 (habileté initiale x situations sociales), comprenant les niveaux d'habileté initiale, haut et bas, et les situations de coaction coopérative, de simple coaction et de coaction compétitive.

L'analyse de variance des résultats de rendement démontre un effet simple du facteur d'habileté  $F(1,54) = 22.36, p < .01$  et aucun effet du contexte social. Les sujets de haute habileté initiale produisent moins d'erreurs avec un temps d'erreur moindre que les sujets de basse habileté. De plus, l'analyse de covariance des mesures d'activation révèle que les individus haut en habileté présentent, suite à l'exécution de la tâche, un taux d'activation cognitive plus prononcé  $F(1,54) = 3.72, p < .05$  que celui des individus d'habileté

inférieure. Pour leur part, les situations sociales génèrent des effets énergisants similaires. Il ressort également de ces analyses, qu'il y a une interaction  $F(2,54) = 2.47$ ,  $p < .05$  entre les deux types de facteurs étudiés pour entraîner une accélération de la vitesse de parcours des individus de haut niveau d'habileté initiale travaillant en situation de simple coaction, ce qui traduit une amélioration de leur rendement par rapport aux autres groupes expérimentaux.

Ces résultats sont interprétés en fonction des postulats de la théorie de la facilitation sociale et des différentes études relevées dans le présente mémoire de recherche.

Chapitre premier

Introduction

Cette étude se situe dans le cadre théorique de la facilitation sociale, lequel fournit une base explicative aux effets provoqués par la présence d'autrui sur le rendement individuel. Les investigations relatives à cette influence comportementale se répartissent à l'intérieur des catégories situationnelles de la coprésence et de la coaction. Ainsi, en situation de coprésence le ou les individus présents agissent en tant que spectateurs passifs, tandis qu'en situations coactives, ils exécutent simultanément et indépendamment la même tâche que le sujet.

La présente étude porte essentiellement sur le phénomène de la coaction auquel s'ajoutent des éléments coopératifs et compétitifs. Le but premier de cette démarche est d'en arriver à une meilleure compréhension du processus d'acquisition individuel de personnes présentant un haut ou un bas niveau d'habileté initiale et qui sont confrontées à des situations d'apprentissage, prenant les formes interactionnelles de la simple coaction, de la coaction coopérative et de la coaction compétitive.

Dans ce premier chapitre, un aperçu du développement de la recherche dans le domaine de la facilitation sociale sera d'abord présenté afin de situer, dans son contexte historique, la question centrale de cette étude et d'en saisir la pertinence; thèmes abordés dans un deuxième et troisième temps.

Pour terminer, un énoncé des hypothèses principales viendra clore ce chapitre.

### Historique

La recherche en facilitation sociale s'échelonne sur un peu plus de 80 ans et, considérant le nombre imposant d'études portant sur ce sujet, seules celles qui ont orienté significativement la recherche dans ce domaine sont présentées dans ce texte.

Le coup d'envol fut donné par Triplett (1897) à la fin du 19ième siècle. En effet, celui-ci, en utilisant des données compilées par le Racing Board of the League of American Wheelmen, notait que les cyclistes obtenaient de meilleurs résultats en présence d'un compétiteur en action comparativement à la situation où ils roulaient en isolation. A partir de cette constatation, et pour vérifier si l'explication dynamogénique qu'il en donnait était valable, il effectuait une expérience où ses sujets, placés sous ces deux conditions, devaient embobiner le plus rapidement possible un moulinet. Les résultats obtenus confirmèrent ses premières observations: la présence d'autrui, lors de l'exécution d'un exercice, influence la performance individuelle.

Toutefois, ce n'est que quelques années plus tard que le terme facilitation sociale fut utilisé pour désigner le phénomène observable d'une hausse de performance individuelle en travail de groupe. Cette désignation particulière est attribuable à Allport (1920, 1924) qui s'intéressait aux effets de

la coaction sur le rendement dans diverses tâches de nature cognitive. Par ses études, il faisait ressortir que la présence de coacteurs contribue à augmenter la quantité des réponses émises mais, d'un autre côté, en réduit la qualité. Allport explique cette augmentation de la production de ses sujets par l'intervention simultanée des facteurs de facilitation sociale et de rivalité. En groupe de coaction, le mouvement des membres servirait de stimuli contribuant à augmenter ou à accélérer la production et il en irait de même pour la rivalité qui, à certains degrés, serait inhérente à toute coactivité.

Certains chercheurs s'intéressant au phénomène de la facilitation sociale ont introduit plus spécifiquement dans leurs études des éléments coopératifs et/ou compétitifs. Ainsi, Whittemore (1924), en utilisant une tâche mentale et semi-automatique, concluait que la coaction avec compétition induite, tout en facilitant la performance, provoque une détérioration de la qualité du travail effectué. Berridge (1935), pour sa part, étudia l'influence de la présence de compétiteurs réels sur la performance individuelle et ses sujets obtinrent un rendement supérieur en présence des autres compétiteurs avec connaissance mutuelle de leurs résultats, comparativement aux deux situations d'isolation. Comme Allport (1920, 1924), il interprétait ces données en fonction du phénomène de la facilitation sociale et de la rivalité provoquée par la présence de compétiteurs effectifs agissant comme renforcement social.

Deux ans plus tard, May et Doob (1937), dans un relevé de la littérature portant sur une douzaine d'études, mettaient en évidence d'apparentes contradictions relativement aux effets de la coopération et de la compétition sur le rendement. Ils faisaient ressortir, pour ces deux types de coaction, soit une amélioration de la quantité et de la qualité du rendement ou encore une détérioration de l'un comparativement à l'autre.

Par la suite, l'une des études les plus imposantes sur l'influence de la coopération et de la compétition sur les processus de groupe, fut celle de Deutsch (1949). Il ne constata aucune différence entre ces deux situations au niveau du rendement individuel mais, par contre, certaines indications l'amènèrent à penser que le mode d'interaction compétitif était plus insécurisant pour ses sujets que le mode coopératif. En compétition, il y aurait augmentation pour le sujet de la probabilité de recevoir de l'hostilité de la part des autres membres du groupe tandis qu'en coopération, les actions des autres participants seraient perçues comme positives par les individus présents.

Shaw (1958), en se basant sur les définitions de la coopération et de la compétition proposées par Deutsch (1949), réalisait deux expériences. Ses résultats ne révélèrent aucune différence significative entre les effets de la coopération et de la compétition sur le rendement. Cependant, le niveau de stress ressenti par ses sujets s'élevait de la coopération à la compétition en passant par la situation

individuelle. De plus, la situation compétitive engendrait un plus haut taux de satisfaction et d'intérêt que les deux autres modes de fonctionnement.

En fait, les chercheurs dans le domaine de la facilitation sociale ont longtemps été confrontés à des résultats contradictoires, et ce, sans trop en comprendre le pourquoi. Comme nous l'avons vu précédemment, certaines études en arrivaient à la conclusion que la présence d'autrui n'influçait d'aucune façon la performance tandis que d'autres faisaient ressortir, soit une amélioration, soit une détérioration de la performance. Aucun cadre théorique ne permettait de regrouper de façon satisfaisante ces différents résultats.

C'est alors que Zajonc (1965), en se servant du concept des réponses dominantes emprunté à la théorie de Hull-Spence (Spence, 1956), a ajouté un élément nouveau permettant une meilleure compréhension du phénomène de la facilitation sociale. En effet, à partir d'une analyse des études portant sur le sujet, il observait que la présence d'autrui nuit à l'apprentissage mais améliore la performance. Zajonc proposait alors que la présence d'autrui, en élevant le niveau d'activation du sujet, augmentait la probabilité d'émission des réponses dominantes, et ce, aux dépens des réponses qui ont moins de chance d'être émises. Ainsi, lorsque les réponses incorrectes dominant, comme dans le cas de tâches complexes ou en apprentissage, la présence d'autrui, en augmentant le niveau général d'activation, produit une détérioration de la performance.

Mais lorsque les réponses dominantes sont des réponses correctes, comme dans le cas de tâches simples ou bien acquises, la présence d'autrui, en augmentant le niveau d'activation, renforce la probabilité d'émission de bonnes réponses et devient facilitante pour l'individu.

De plus, Zajonc (1965) faisait la distinction dans les phénomènes de la facilitation sociale entre la coaction et la coprésence ou audience. Le paradigme de la coaction se rapporte aux effets comportementaux résultant de la présence de deux ou de plusieurs individus s'occupant simultanément et indépendamment l'un et l'autre à une même tâche et celui de l'audience réfère plus particulièrement à l'influence comportementale, engendrée par la présence d'un ou de plusieurs spectateurs passifs lorsque le sujet effectue un exercice.

Pour Cottrell (1968), la simple présence d'autrui n'est pas à elle seule suffisante pour engendrer les effets décrits par Zajonc. C'est l'appréhension à être évalué par les personnes présentes en situation de coprésence et de coaction qui provoquerait, en augmentant le niveau d'activation, une amélioration ou une détérioration du comportement en cause.

Cette controverse stimulait un renouveau d'intérêt et, dans les années suivantes, les chercheurs ont essayé de vérifier la validité de ces deux modèles explicatifs. Un relevé de ces études, réalisé par Geen et Gange (1977), indiquait qu'en fait l'appréhension à être évaluée serait un élément venant quantifier les effets de la simple présence

d'autrui. Donc la tendance actuelle en facilitation sociale est d'accorder à ces deux hypothèses une valeur théorique complémentaire; en considérant que la simple présence d'autrui joue le rôle d'un stimulus augmentant le niveau d'activation de base et que le potentiel d'évaluation, implicitement ou explicitement présent à différents degrés d'intensité, en situation de coprésence ou de coaction, est un facteur rehaussant cet effet.

A partir du modèle théorique proposé par Zajonc (1965), les chercheurs se sont également intéressés à comparer les effets de la simple coaction à ceux de la coaction compétitive. Ainsi il est généralement admis, comme Martens (1970) le suggérait, que la coaction à caractère compétitif se conforme au paradigme de la simple coaction, en provoquant une augmentation du niveau d'activation. De plus, Landers et McCullagh (1976), dans un relevé de la littérature, notaient que la coaction compétitive semblait renforcer, plus que la simple coaction, l'apparition des réponses dominantes. Ils constataient également que, dans l'opérationnalisation de ces deux modes coactifs, seul le degré de compétition variait de l'un à l'autre; la coaction compétitive favorisant une plus grande émergence de sentiments de rivalité que la simple coaction.

Cette dernière observation est au coeur même du problème apparaissant lorsqu'il est question de distinguer la simple coaction et la coaction compétitive. En effet Wankel (1972) avançait, à la suite d'Allport (1924), que la rivalité serait

inhérente à toute situation coactive et non aux seules situations compétitives et il ajoutait que la coaction ne peut affecter la performance qu'en intensifiant le sentiment de rivalité entre coacteurs. Ces affirmations découlent d'une étude où, en tentant d'isoler les variables de coprésence, de coaction et de rivalité, il en arrivait à la conclusion que la rivalité se montre la plus activante des trois variables étudiées. Hrycaiko (1978) observait également, pour la coaction compétitive par rapport à la simple coaction, une hausse plus élevée du niveau d'activation. Toutefois, la controverse demeure car cette différence d'activation entre la simple coaction et la coaction compétitive ne s'accompagne pas nécessairement d'effets différents sur le rendement comme le modèle théorique de Zajonc (1965) le prévoit.

Les études mentionnées précédemment indiquaient que la présence d'autrui, la rivalité et l'appréhension à être évalué influaient sur le niveau d'activation dans le sens d'une augmentation. En ce qui concerne la coaction coopérative, il semblerait possible que son influence sur l'activation suive une voie opposée. En effet, selon Kelly, Rawson et Terry (1973), la coaction coopérative provoquerait une diminution du niveau d'activation de par la possibilité qu'elle engendre de recevoir de l'aide du coacteur. Ainsi lorsqu'une personne est hautement activée, la coaction coopérative, en abaissant le niveau d'activation, permettrait d'obtenir un rendement maximum. L'inverse se produirait pour les individus déjà peu activés.

Des variables d'ordre individuel ont également été prises en considération dans l'étude des phénomènes de la facilitation sociale; le niveau d'habileté est l'une de celles-ci. Wankel (1969) démontrait l'importance de cet aspect personnel dans la détermination des effets engendrés par la compétition sur la performance. Ainsi pour une tâche motrice (stabilomètre), la compétition détériorait le rendement des individus présentant un bas niveau d'habileté et facilitait, dans les derniers essais, celui de sujets de haute habileté. Martens (1970) suggérait qu'un manque d'habileté de la part du sujet pourrait être un facteur empêchant le renforcement social d'influencer la performance sur une tâche motrice complexe, et ce, même si la phase d'apprentissage est déjà très avancée. Donc une caractéristique individuelle comme le niveau d'habileté peut intervenir pour limiter les actions facilitantes de la situation activante à laquelle l'individu est confronté. Il semble en effet que le niveau d'habileté soit relié à une facilité intrinsèque que possède l'individu de modifier ses réponses dominantes incorrectes en réponses dominantes correctes.

Il ressort donc, de ce bref survol historique, que la recherche en facilitation sociale, amorcée avec les observations du naturaliste Triplett (1897), a permis de clarifier certains des mécanismes sous-tendant l'influence de la présence d'autrui sur le rendement individuel. Ainsi, le cadre théorique de Zajonc (1965), dans lequel la présence

d'autrui joue le rôle d'un élément haussant le niveau d'activation et, de ce fait, renforce la probabilité d'apparition des réponses dominantes, est d'un très grand apport pour la compréhension des phénomènes de la facilitation sociale. Il en va de même des études où des facteurs tels que l'appréhension à être évalué (Cottrell, 1968), la rivalité (Allport, 1924; Wankel, 1972) et la coopération (Kelly et al., 1973), sont associés à l'influence comportementale de la simple présence d'autrui. Toutefois, la relation entre une différence dans le niveau d'activation et le rendement individuel, lorsque l'on compare la simple coaction à la coaction compétitive (Hrycaiko, 1978) et la coaction compétitive à la coaction coopérative (Deutsch, 1949; Shaw, 1958), ne suit pas toujours la direction des effets prédits par la théorie de Zajonc (1965). Dans ce sens, il semble qu'un facteur interne comme le niveau d'habileté peut jouer un rôle de première importance dans la détermination de l'influence comportementale engendrée par la présence d'autrui.

#### Enoncé du problème

Cette étude tente de mieux comprendre la relation existante entre le niveau d'habileté initial et les effets facilitants ou détériorants de la présence d'autrui (coacteur) sur la performance individuelle.

Les niveaux d'habileté initiale haut et bas sont reliés à la possibilité intrinsèque que possède l'organisme de modifier son comportement. Les situations de la simple

coaction coopérative et de la coaction compétitive correspondent, pour leurs parts, à une influence de type social, intervenant sur le niveau d'activation de l'individu et ainsi, selon Zajonc (1965), sur la probabilité d'apparition des réponses dominantes. Il s'agit donc de vérifier comment un facteur interne comme le niveau d'habileté initiale pondère les effets sur le rendement des situations sociales, et ce, dépendamment du fait que ces dernières prennent les formes interactionnelles de la simple coaction, de la coaction coopérative et de la coaction compétitive.

#### Importance de l'étude

Peu d'entre nous deviennent champion olympique ou reçoivent le prix Nobel de physique. Toutefois chaque être humain est confronté au besoin d'acquérir et de développer ses connaissances et habiletés. Il est donc de première importance, pour permettre à l'individu d'utiliser au maximum ses capacités, de comprendre les mécanismes intervenant dans la facilitation ou la détérioration du rendement en phase d'apprentissage.

Ainsi cette étude permet de situer, pour les personnes de haute ou de basse habileté initiale, quelle est de la simple coaction, de la coaction coopérative et de la coaction compétitive, la situation qui facilite le plus le rendement. Deux mesures de la variation du niveau d'activation situeront également les effets activants de chacune des trois situations de coaction. Il sera donc possible, en reliant les mesures du

rendement à celles d'activation, de vérifier si la base théorique de Zajonc (1965) est suffisante pour expliquer, dans sa totalité, l'influence comportementale de la simple coaction, de la coaction compétitive et de la coaction coopérative.

En ce qui concerne le niveau d'habileté initiale, l'insertion de cette variable fournira des renseignements sur l'importance d'un facteur interne pouvant intervenir directement sur la somme possible d'apprentissage. En effet, les individus de haut niveau d'habileté initiale devraient avoir une plus grande facilité à émettre des réponses dominantes correctes contrairement à ceux de bas niveau d'habileté initiale. De plus, cette étude offrira la possibilité de vérifier si l'habileté initiale est un facteur orientant les effets facilitants ou détériorants de l'activation, comme Martens (1970) le mentionnait.

### Hypothèses

#### Hypothèses sur l'activation

1. Le niveau d'activation en coaction compétitive est supérieur à celui en simple coaction.
2. Le niveau d'activation en simple coaction est supérieur à celui en coaction coopérative.
3. Le niveau d'activation en coaction compétitive est supérieur à celui en coaction coopérative.

Hypothèses de rendement des sujets de haut niveau d'habileté initiale

1. Le rendement des sujets de haut niveau d'habileté initiale est supérieur dans les trois situations coactives à celui des sujets de bas niveau d'habileté initiale.

2. Le rendement des sujets de haut niveau d'habileté initiale en coaction compétitive est supérieur à celui qu'ils obtiennent en simple coaction.

3. Le rendement des sujets de haut niveau d'habileté initiale en simple coaction est supérieur à celui qu'ils obtiennent en coaction coopérative.

4. Le rendement des sujets de haut niveau d'habileté initiale en coaction compétitive est supérieur à celui qu'ils obtiennent en coaction coopérative.

Hypothèses de rendement des sujets de bas niveau d'habileté initiale

1. Le rendement des sujets de bas niveau d'habileté initiale en coaction coopérative est supérieur à celui qu'ils obtiennent en simple coaction.

2. Le rendement des sujets de bas niveau d'habileté initiale en simple coaction est supérieur à celui qu'ils obtiennent en coaction compétitive.

3. Le rendement des sujets de bas niveau d'habileté initiale en coaction coopérative est supérieur à celui qu'ils obtiennent en coaction compétitive.

Hypothèses sur la relation entre le niveau d'activation et le niveau d'habileté initiale sur le rendement

1. Une augmentation du niveau d'activation entraîne une amélioration du rendement des sujets de haut niveau d'habileté initiale.

2. Une augmentation du niveau d'activation entraîne une détérioration du rendement des sujets de bas niveau d'habileté initiale.

Chapitre II

Revue de la littérature

Ce deuxième chapitre traite des aspects théoriques et empiriques de la recherche dans le domaine de la facilitation sociale. Le contexte théorique comprend un exposé du modèle explicatif de Zajonc (1965) se rapportant à l'influence comportementale de la présence d'autrui sur le rendement individuel, ainsi qu'une analyse critique concernant sa valeur et ses limites. Le niveau d'habileté, la coopération et la compétition sont également abordés en tant que facteurs pouvant intervenir dans le processus de la facilitation sociale. Le contexte empirique est constitué, pour sa part, d'un relevé des études scientifiques pertinentes à notre démarche expérimentale. Pour en faciliter l'analyse, ces études sont réparties sous les thèmes de la simple coaction versus la coaction compétitive, de la coaction compétitive versus la coaction coopérative et du niveau d'habileté initiale dans le processus de la facilitation sociale.

#### Contexte théorique général

Le modèle théorique proposé par Zajonc (1965), pour expliquer l'influence de la présence d'autrui sur le rendement individuel, est de première importance dans le domaine de la recherche en facilitation sociale. Il offre l'avantage de regrouper, sous un même schème explicatif, l'ensemble des effets facilitants et détériorants de la présence d'autrui; double influence comportementale que les chercheurs, jusqu'en

1965, n'arrivaient pas à comprendre dans sa totalité.

Zajonc (1965), en procédant à une analyse rigoureuse des études en facilitation sociale, notait l'existence d'une constante situationnelle pour chacun des deux pôles d'influence de la présence d'autrui. Il remarquait qu'en phase d'apprentissage, la présence d'un ou de plusieurs coacteurs ou encore d'un ou de plusieurs spectateurs passifs, entraînait une détérioration du rendement, tandis qu'en phase de performance, la présence d'autrui provoquait une amélioration du rendement individuel. Combinant cette observation avec la théorie des réponses dominantes de Hull-Spence (Spence, 1956), il en arrivait à proposer que la présence d'autrui influence le rendement individuel en provoquant une élévation du niveau d'activation ou drive de l'individu, entraînant ainsi un renforcement de la probabilité d'apparition des réponses dominantes, celles-ci étant considérées comme incorrectes en phase d'apprentissage ou pour une tâche complexe et correctes en phase de performance ou pour une tâche simple.

La théorie des réponses dominantes de Hull-Spence (Spence, 1956) sur laquelle s'appuie Zajonc (1965) se résume par l'équation:

$$S \rightarrow [(H_1 \times D) = E_1] \rightarrow R_1$$

Selon cette équation, la probabilité de voir apparaître un comportement ( $R_1$ ) plutôt que tout autre ( $R_2, R_3, \text{etc.}$ ) est en relation directe avec le potentiel d'excitation ( $E_1$ )

qui résulte de l'effet multiplicateur du niveau général de la drive (D) et de l'intensité de la force d'habitude ( $H_1$ ). Pour Hull-Spence, la drive est un construit théorique non observable directement; c'est un principe énergétique interne à l'organisme résultant d'une variété de conditions (lumière, son, etc.) et qui, en activant le système, le conduit à l'action. De plus, Brown (1961) soulignait que la drive est un multiplicateur numérique qui ne peut déterminer comme tel la direction du comportement ( $R_1$ ). C'est la force d'habitude dominante ( $H_1$ ) qui joue ce rôle et elle correspond à des réactions innées ou instinctives du sujet au stimulus. Il est à noter que la force d'habitude dominante peut être modifiée par apprentissage.

Zajonc (1965) suggérait donc que la présence d'autrui, en situation de coprésence ou de coaction, joue le rôle d'une drive entraînant, selon l'équation Hullienne, un renforcement de la probabilité d'apparition des réponses dominantes au détriment des réponses subordonnées. Les réponses subordonnées, par opposition aux réponses dominantes, sont celles ayant une moins grande probabilité de se traduire en comportement observable. Ainsi en phase d'apprentissage ou lorsqu'il s'agit d'une tâche complexe, les réponses de l'individu au stimulus sont constituées principalement d'erreurs. Ce sont donc ces réponses qui dominant et le comportement adéquat, n'apparaissant qu'à une fréquence moindre, correspond pour sa part aux réponses subordonnées. Sous ces conditions, une

élévation du niveau d'activation (drive) provoquée, selon Zajonc (1965) par la présence d'autrui, entraîne une hausse de la probabilité d'apparition des réponses incorrectes se traduisant par une détérioration du rendement individuel. Par contre, lorsqu'il s'agit d'une tâche simple ou bien apprise, une augmentation du niveau d'activation, résultant de la présence d'autrui, provoque selon l'équation Hullienne une amélioration du rendement. Donc sous ces dernières conditions, c'est la probabilité d'apparition du comportement adéquat qui est renforcée au détriment du comportement incorrect.

L'apport de Zajonc (1965) n'a pas été uniquement d'associer la présence d'autrui à une élévation du niveau de la drive permettant ainsi d'en comprendre ses effets facilitants et détériorants. Il a également établi une relation d'équivalence entre le concept de la drive et celui de l'activation. Dans la théorie des réponses dominantes de Hull-Spence (Spence, 1956), la drive est un construit théorique non observable directement; c'est une représentation du processus psychologique qui sert d'intermédiaire entre le stimulus et la réponse. C'est-à-dire que la drive, en énergisant la force d'habitude dominante, permet à celle-ci de se traduire en comportement. Le concept de l'activation correspond, pour sa part, à une énergie potentielle emmagasinée dans l'organisme et, selon Duffy (1962), cette énergie, contrairement à la drive, est mesurable par l'activité ou la

réponse physiologique de l'organisme au stimulus. Ainsi Zajonc (1965), en établissant un parallèle entre le concept de la drive et celui de l'activation, ouvrait la voie à la possibilité de vérifier si effectivement la présence d'autrui provoque une élévation du niveau d'activation influençant le comportement tel que le prédit la théorie des réponses dominantes de Hull-Spence.

D'ailleurs, la principale critique émise à l'endroit du modèle théorique de Zajonc (1965) porte sur l'aspect de la suffisance de la simple présence d'autrui en tant qu'élément haussant le niveau d'activation. En effet, Cottrell (1968) remettait en question le fait que la simple présence d'autrui soit, en elle-même, responsable de l'élévation du taux d'activation. Pour ce dernier, la présence d'autrui influence le comportement dans la mesure où elle éveille chez l'individu une appréhension à être évalué, crainte qui serait le réel générateur de la hausse d'activation et qui provoquerait, dépendamment de la nature des réponses dominantes, une amélioration ou une détérioration du rendement.

Cette appréhension à l'évaluation aurait été intégrée par l'individu lors d'expériences antécédentes et elle pourrait être implicitement ou explicitement présente à différents degrés d'intensité en situation de coprésence ou de coaction. L'intérêt de cette conception est son aspect développemental qui implique l'existence possible, lorsque l'on compare un individu à un autre, d'une certaine variabilité dans la force

avec laquelle la peur d'être évalué influe sur le niveau d'activation, car cette source de drive est acquise par l'individu plutôt qu'innée.

La critique émise par Cottrell (1968) est considérée par les chercheurs comme un élément de discussion complémentaire, ajoutant une nouvelle dimension à la compréhension du processus de la facilitation sociale. En effet, Geen et Gange (1977), dans un relevé de la littérature, en arrivaient à la conclusion que la simple présence d'autrui, telle qu'assumée par Zajonc (1965), est un facteur suffisant en lui-même pour provoquer une hausse du niveau d'activation et que l'appréhension à être évaluée, telle que conçue par Cottrell (1968), serait un facteur pouvant en amplifier les effets énergisants.

Il ressort donc de cet exposé théorique que deux types de facteurs doivent être pris en considération lorsqu'il est question d'étudier l'influence de la présence d'autrui sur le rendement individuel. Les uns réfèrent à la force d'habitude dominante qui guide la direction du comportement et les autres se rapportent à la hausse du niveau d'activation ou drive, permettant à la force d'habitude dominante de se traduire en comportement observable.

Chacune de ces deux composantes de l'équation Hullienne a fait l'objet d'investigations ayant pour but d'en vérifier leur pertinence. Tout d'abord, en ce qui concerne plus spécifiquement les facteurs relatifs à la détermination de

la force d'habitude dominante, les études de Healy et Landers (1973), de Hunt et Hillery (1973) et de Landers, Brawley et Hale (1977) appuient le paradigme de Zajonc (1965) en faisant ressortir son importance dans la détermination des effets facilitants (tâche simple ou bien apprise) ou détériorants (tâche complexe ou en apprentissage) de la présence d'autrui sur le rendement individuel.

Le niveau d'habileté initiale est une variable qui a également été utilisée pour vérifier si effectivement la force d'habitude dominante joue le rôle prédit par l'équation Hullyenne.

"The assumption underlying this later procedure is that high ability will reflect a dominant-habit correct condition; low ability, will reflect a dominant incorrect condition" (Carron & Bennet, 1976, p. 298)

Outre l'utilisation du niveau d'habileté initiale comme indicateur de la nature de la force d'habitude dominante, les travaux de Martens (1975) et de Singer (1968) nous conduisent à croire que, pour obtenir un rendement maximum en coaction compétitive, les participants doivent posséder un niveau d'habileté initiale équivalent. En effet, si le compétiteur constate qu'il peut atteindre avec beaucoup de facilité le but fixé, sa motivation à donner le meilleur de lui-même en est d'autant diminuée. Il en irait de même du compétiteur qui se rendrait compte que l'écart à combler,

entre lui et son adversaire, est infranchissable; sa motivation à fournir le maximum risque de diminuer, entraînant de ce fait une baisse de performance. D'ailleurs, plusieurs hypothèses et corollaires présentés dans la théorie des processus de comparaisons sociales de Festinger (1954) suggèrent qu'en groupe d'habileté similaire, il y a maximisation de la performance car les humains posséderaient une tendance à évaluer leur propre habileté en se référant à celle des autres. Donc, le niveau d'habileté initiale, tout en étant important dans la détermination de la nature des réponses dominantes, peut également influencer le rendement par le biais des motivations à fournir le maximum d'effort à la tâche.

En ce qui concerne les facteurs intervenant sur le taux d'activation, Zajonc (1965) croyait que la simple présence d'autrui était l'unique générateur d'une hausse à ce niveau tandis que Cottrell (1968) expliquait cette élévation par l'éveil chez l'individu d'une appréhension à être évalué par les personnes présentes agissant comme coacteurs ou comme auditeurs passifs. Par contre, pour certains auteurs, dont Landers et McCullagh (1976), ce serait le sentiment de rivalité, induit par la possibilité qui existe chez le coacteur à entrer en compétition, qui serait à l'origine des effets de la présence d'autrui sur le niveau d'activation. Pour eux, la coaction compétitive favoriserait, avec un peu plus d'intensité que la simple coaction, l'émergence de sentiments

de rivalité, et ceci expliquerait pourquoi elle semble plus effective sur le rendement individuel que ne l'est la simple coaction.

Pour Church (1962), la compétition serait fonction d'une situation où le succès d'un individu est déterminé par la caractéristique de sa réponse relativement à celle des autres individus. Cette définition est basée sur les observations de Deutsch (1949) qui relevait, qu'en situation compétitive, le mouvement de l'un des membres vers le but entrave le mouvement des autres membres vers ce même but. Toutefois, Wrightsman (1977) soulignait que cette démarche de l'individu vers le but ou vers la recherche du succès en situation compétitive serait dépendante de l'existence d'une motivation interne (satisfaction, fierté personnelle) ou externe (argent, récompense) à l'organisme. Ainsi, la compétition ou la motivation à entrer en compétition ne relèverait pas d'un acte purement gratuit.

En ce qui concerne les effets énergisants de la coaction compétitive, Martens (1970), dans un relevé de la littérature, concluait qu'elle se conformait au paradigme de la simple coaction de Zajonc (1965) en générant une hausse du niveau d'activation. Ainsi, la simple présence d'autrui, l'appréhension à être évalué et la rivalité présente plus intensément en situation compétitive, sont considérées par les chercheurs comme des facteurs influençant le niveau d'activation dans le sens d'une augmentation.

Par contre, lorsqu'il est question des effets activants de la coaction coopérative, il semble possible qu'ils suivent une direction opposée. En effet, Seta, Paulus & Schkade (1976) soulignaient la possibilité qu'elle puisse être une source de réduction du niveau d'activation plutôt qu'une source d'augmentation comme le sont la simple coaction et la coaction compétitive. Ainsi sous un schème interactionnel coopératif, la présence des autres pourrait être associée par l'individu à une diminution de sa vulnérabilité, entraînant par conséquent une baisse d'activation; la présence d'autrui étant perçue comme un élément pouvant faciliter le cheminement vers l'obtention du succès.

D'ailleurs, pour Kelly et al. (1973), la coaction coopérative correspond à une situation où le succès d'un individu est déterminé par la performance combinée des coacteurs en rapport avec une moyenne normative. De plus, Deutsch (1949) constatait qu'en coopération le mouvement de l'un des membres vers le but facilite le mouvement des autres membres vers ce même but. C'est-à-dire que la performance de l'un des coacteurs augmente ou diminue la probabilité pour les autres d'atteindre le but fixé.

Il est donc possible que la présence d'autrui, sous des conditions coopératives, puisse être associée à une baisse du niveau d'activation. Cette constatation ne porte pas un réel préjudice au modèle explicatif de Zajonc (1965), qui s'appuie sur la théorie des réponses dominantes de Hull-Spence

(Spence, 1956) pour expliquer l'influence facilitante ou détériorante de la présence d'autrui sur le rendement. Il n'y a pas de contradiction théorique au niveau de l'équation Hullyenne, dans la mesure où une baisse d'activation entraînerait des résultats sur le rendement qui iraient dans un sens opposé à ceux engendrés par une hausse. Cependant, lorsqu'il est question de comprendre les mécanismes intervenant sur le niveau d'activation, il semble bien que la simple présence d'autrui, contrairement à ce que croyait Zajonc (1965), ne puisse arriver à elle seule à expliquer, dans sa totalité, le processus de la facilitation sociale. Il faut tenir compte que la présence d'autrui puisse éveiller chez l'organisme des sentiments aussi opposés que la rivalité et la sécurité et que ceux-ci ne soient pas étrangers à une modification du niveau d'activation, influençant de ce fait le rendement individuel.

#### Contexte empirique spécifique

Cette deuxième partie de la revue de la littérature est consacrée à l'analyse de certaines études expérimentales qui traitent plus spécifiquement de l'influence de la simple coaction, de la compétition, de la coopération et du niveau d'habileté initiale dans le processus de la facilitation sociale. Ce relevé empirique est divisé en trois sections: la simple coaction versus la coaction compétitive, la coaction compétitive versus la coaction coopérative et, le niveau d'habileté initiale dans le processus de la facilitation sociale.

### Simple coaction versus coaction compétitive

Dans une revue de la littérature, Martens (1975) observait que la coaction compétitive, comme la simple coaction, générait une hausse du niveau d'activation, renforçant ainsi la probabilité d'apparition des réponses dominantes. L'analyse des études comprises dans cette première section du contexte empirique a pour but de mieux cerner l'influence propre à chacun de ces deux modes coactifs sur le taux d'activation et sur le rendement individuel.

Church (1962) effectuait deux études par lesquelles il tentait de comparer les effets comportementaux de la coaction compétitive à ceux de la simple coaction. Lors de sa première expérimentation, 18 diades coactives unisexuelles furent assignées à une tâche de temps de réaction simple qui consistait à tirer le plus rapidement possible sur un levier dès l'apparition d'un signal lumineux, et le temps de réaction était prélevé comme mesure dépendante. Chaque sujet devait effectuer 3 blocs de 50 essais sous des conditions de coaction compétitive (C) ou de simple coaction (N). Une variation était insérée dans l'ordre d'exécution des conditions coactives formant ainsi deux cédules de traitement (NCN et NNC). La situation compétitive se différenciait de la simple coaction par l'importance accordée aux résultats individuels et par la connaissance du score du partenaire de la diade, permettant ainsi aux individus de comparer leurs résultats.

Une analyse de la variance 2 x 3 (conditions de traitement x blocs d'essais), utilisée pour traiter statistiquement les données, démontre que la coaction compétitive, comparativement à la simple coaction, engendrait une diminution significative du temps de réaction. L'auteur attribuait alors cette amélioration du rendement à la présence d'une motivation plus grande chez les membres de la diade compétitive.

Dans le but de vérifier la valeur de cette interprétation motivationnelle, Church (1962) réalisait une autre étude en introduisant, cette fois-ci, deux mesures du niveau d'activation. Il conserva une procédure expérimentale identique à sa première étude en augmentant toutefois le nombre de conditions de traitement, passant de 2 à 4 (NCN, NCC, NNC et NNN). Une mesure de la résistance électro-dermale (RED) et un questionnaire portant sur le taux de vigilance (self-rating of alertness) servaient d'indicateur du niveau d'activation.

Les résultats obtenus furent soumis à une analyse de la variance 2 x 2 x 2 [conditions du bloc (2) x conditions du bloc (3) x mesures d'activation] et celle-ci révélait, comme dans sa première étude, une amélioration significative du temps de réaction en situation compétitive. De plus, en ce qui concerne le taux d'activation, il apparaît que la coaction compétitive élevait davantage le niveau de la résistance comparativement à la simple coaction. L'analyse des résultats

se rapportant au taux de vigilance, mesure subjective de l'activation, corroborait celle de la résistance électrodermale, mesure physique de l'activation. Cependant, aucune relation significative entre l'élévation du niveau d'activation et l'amélioration du rendement en compétition n'était observée. Pour Church (1962), il n'y a pas de relation de cause à effet entre cette double influence de la coaction compétitive, et ce, contrairement à ce que suppose la théorie de la drive de Hull-Spence (Spence, 1956). C'est-à-dire que les effets motivationnels (activation) de la coaction compétitive pourraient être indépendants de ses effets comportementaux (rendement).

Carment (1970) s'est également penché sur l'influence de la présence d'autrui et de la compétition sur la réalisation d'une tâche motrice simple. Les sujets participant à cette étude, 40 hommes et 40 femmes, étaient assignés aléatoirement à l'une des 4 conditions expérimentales: isolation non compétitive, isolation compétitive, coaction non compétitive et coaction compétitive. Les sujets avaient reçu comme consigne de tirer le plus souvent possible sur un levier pendant une période de 5 minutes. Une balle était éjectée de l'appareil suivant une cédule de renforcement pré-établie et elle devait être insérée par le sujet dans un tube transparent à la vue du coacteur. Les situations compétitives comportaient une structure de récompense décroissante allant de la meilleure performance à la moins bonne et

la comparaison des scores se faisait entre tous les membres de son groupe, que le sujet soit seul ou en coaction.

Une analyse de la variance  $2 \times 2 \times 2 \times 5$  (isolation ou coaction  $\times$  avec ou sans compétition  $\times$  sexes  $\times$  5 blocs d'essais) démontrait l'existence d'une interaction significative entre la compétition et la coaction. Les sujets travaillant en coaction compétitive obtenaient un meilleur rendement que ceux des autres groupes de traitement. Cette analyse faisait également ressortir une augmentation significative du nombre de manipulations en situation coactive comparativement aux situations d'isolation. Toutefois, cette influence était due principalement au fait que les femmes produisaient un plus grand nombre de réponses en coaction qu'en isolation, les hommes demeurant plus stables dans leurs activités.

Cette étude montre donc que la présence d'autrui entraîne une amélioration du rendement et que celle-ci est encore plus prononcée grâce à l'introduction de consignes compétitives. Cette conclusion va dans le sens des observations de Geen et Gange (1977): l'ajout de la compétition intensifie les effets comportementaux de la simple coaction.

Evans (1971), pour sa part, tentait d'isoler les effets engendrés par la présence d'autrui de ceux induits par la rivalité. Pour ce faire, il utilisa 80 sujets masculins qu'il répartit au hasard à l'une des conditions d'isolation, avec ou sans compétition, et de coaction, avec ou sans

compétition. L'épreuve perceptivo-motrice consistait à insérer le plus grand nombre de pièces, de formes et de grandeurs variées, dans leur emplacement respectif, et ce, pendant cinq périodes d'essais. Les consignes compétitives mettaient l'emphase sur l'importance d'une réussite par rapport au coacteur. En isolation, le sujet, bien que travaillant en même temps qu'un autre, ne pouvait le voir ou l'entendre tandis qu'en coaction il y avait un contact sonore et visuel entre les deux. Le rythme cardiaque et le nombre de pièces bien disposées constituaient les mesures dépendantes de cette étude.

Une analyse de la covariance 2 x 2 (isolation ou coaction x avec ou sans compétition) indiquait que le rendement n'est influencé significativement par aucun de ces facteurs. Par contre, il n'en va pas de même du rythme cardiaque qui s'accélère sous les conditions compétitives. Suite à ces résultats, l'auteur remet en question l'hypothèse de Zajonc (1965) selon laquelle la simple présence d'autrui est suffisante pour hausser le niveau d'activation; seule la rivalité ayant entraîné cette élévation. Cependant, cette conclusion est atténuée par le fait que la distinction entre la coaction et l'isolation se situait uniquement au niveau de la présence effective ou non du coacteur. La connaissance subjective de la présence d'autrui en isolation a pu interférer dans l'opérationnalisation de cette situation. Bien que les groupes d'isolation et de coaction ne soient pas

suffisamment distincts l'un de l'autre, pour appuyer ou contredire l'hypothèse de Zajonc (1965), il ne faut pas perdre de vue que l'augmentation du niveau d'activation relevée en situation compétitive n'influence pas le rendement, tel que le prédit l'équation Hullienne.

Wankel (1972), en faisant varier le niveau de difficulté de la tâche, désirait vérifier l'influence de la présence d'autrui, de la rivalité et de l'audience dans le processus de la facilitation sociale. Il répartit ses 8 groupes de 20 sujets aux différentes conditions de traitement: isolation, audience, coaction, coaction plus audience, rivalité, rivalité plus audience, rivalité plus coaction et, rivalité plus coaction, plus audience. Une moitié de ses sujets travaillait à une tâche simple. Il s'agissait, pour eux, d'appuyer le plus rapidement possible sur un bouton dès l'apparition d'un signal lumineux. L'autre moitié des sujets, assignée à la tâche complexe, exécutait le même mouvement mais le nombre de stimuli auxquels ils devaient répondre s'élevait à huit. En simple coaction, deux individus performaient simultanément et indépendamment l'un de l'autre tandis qu'en situation de rivalité, les sujets étaient informés d'une comparaison de leur performance avec celle des autres. Le temps de réaction, le temps de mouvement, le rythme cardiaque et une mesure subjective du degré de vigilance correspondaient aux variables dépendantes de cette étude.

L'examen des résultats se basait sur une analyse de la variance  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$  (audience x coaction x rivalité x difficulté de la tâche x blocs d'essais). Celle-ci révélait que, parmi tous les facteurs étudiés, seule la rivalité a eu un effet positif sur la performance, et ce, peu importe le degré de complexité de la tâche. De plus, il est à noter que la présence d'un coacteur entraînait une élévation du degré de vigilance par rapport aux situations d'isolation. Des interactions significatives ressortaient également au niveau du rythme cardiaque mais leur grand nombre rend, selon l'auteur, leurs interprétations difficiles. Pour Wankel (1972), cette étude supporte la notion que la présence d'autrui ne peut affecter la performance de façon distincte de la rivalité. La coaction compétitive ne ferait qu'intensifier le sentiment de rivalité déjà présent en simple coaction.

Dans une étude récente, Taschereau (1981) tentait de vérifier, entre autres choses, si effectivement la compétition intensifie les effets comportementaux de la simple coaction. Dans ce but, il répartit aléatoirement 90 étudiantes de niveau secondaire aux situations expérimentales suivantes: isolation, coaction, coaction compétitive, isolation évaluative, coaction évaluative et coaction compétitive évaluative. En isolation, les sujets travaillaient complètement seuls et, en situation coactive, la présence du faux coacteur était perçue visuellement et indirectement.

La compétition était induite par la consigne d'obtenir de meilleurs résultats et un feedback, variant suivant des cédules pré-établies, indiquait au sujet s'il avait réussi ou non. La tâche choisie pour cette étude en était une de précision manuelle et il s'agissait de parcourir un tracé sinueux à l'aide d'un stylet, tout en essayant de toucher le moins possible aux parois du tracé, et ce, en respectant un temps de parcours de 8 secondes. Les variables dépendantes étaient: le temps de parcours, le nombre et le temps d'erreurs ainsi qu'une mesure physiologique (sudation digitale) et cognitive (ASTA) du niveau d'activation avant, pendant et après l'exécution des 20 essais.

Une analyse de la variance  $2 \times 3$  (évaluation  $\times$  situations sociales) a été utilisée pour traiter les données concernant les variables de performance et, les variables d'activation ont été soumises à une analyse de la covariance  $2 \times 3$  (évaluation  $\times$  situations sociales). Il en ressort que seul la compétition a exercé une influence sur le rendement et sur le niveau d'activation. En effet, les sujets sous cette condition présentaient une nette détérioration de leur temps de parcours ainsi qu'un taux d'activation cognitif plus élevé que ceux des autres groupes de traitement. Toutefois, ces résultats n'infirment ni ne confirment catégoriquement une relation entre la drive et la performance, l'influence de ces deux éléments demeurant de faible importance. De plus, l'absence de différence entre les effets

comportementaux des situations d'isolation et de simple coaction appuie l'énoncé de Landers et McCullagh (1976) qui veut que la rivalité soit le réel générateur de la hausse d'activation en présence d'autrui.

Paquin (1981), tout en s'intéressant au rôle joué par la tendance à la réalisation dans le processus de la facilitation sociale, a également cherché à distinguer les effets comportementaux de la coaction et de la compétition. Ses 60 sujets de niveau collégial, pré-sélectionnés pour leur motivation à éviter l'échec ou à atteindre le succès, étaient répartis également et au hasard aux conditions d'isolation, de simple coaction et de coaction compétitive. La tâche ainsi que les variables dépendantes étaient identiques à celles utilisées dans l'étude de Taschereau (1981) citée précédemment. Il avait cependant introduit, en coaction compétitive, la promesse d'une récompense monétaire (\$1.00) pour celui des membres de la diade coactive qui obtiendrait les meilleurs résultats.

Les données obtenues concernant les variables de rendement étaient soumises à une analyse de la variance  $2 \times 3 \times 2$  (tendance à la réalisation  $\times$  situations sociales  $\times$  blocs de 10 essais) et celles se rapportant aux variables d'activation à une analyse de la covariance  $2 \times 3$  (tendance à la réalisation  $\times$  situations sociales). Ces analyses révèlent tout d'abord un effet significatif des situations sociales sur l'anxiété situationnelle cognitive (ASTA),

la compétition ayant entraîné une élévation du niveau d'activation cognitive comparativement aux situations de simple coaction et d'isolation qui ne diffèrent pas l'une de l'autre. Les situations sociales ont également eu un effet significatif sur le temps de parcours; les sujets prennent moins de 8 secondes pour effectuer le tracé en compétition alors qu'en simple coaction et en isolation, ils dépassent significativement le temps requis. Toutefois, cette influence comportementale est difficilement interprétable en termes d'amélioration ou de détérioration du rendement, chacun des groupes ayant transgressé la consigne portant sur le respect du temps de parcours sans augmenter ou diminuer, pour autant, le nombre et le temps d'erreurs. Il est à noter que Paquin (1981) suggère que les effets de la simple coaction seraient semblables à ceux de l'isolation lorsque les sujets ne peuvent comparer directement ou indirectement leur performance, ceci appuyant l'importance de la rivalité dans le processus de la facilitation sociale.

Il ressort de l'analyse des précédentes études que les effets énergisants de la coaction compétitive semblent plus effectifs et constants que ceux engendrés par la simple coaction, cette dernière échouant parfois à élever le niveau d'activation comparativement à la situation d'isolation. Cette observation tend à supporter les assertions de Landers et McCullagh (1976) qui soutiennent que la rivalité est responsable des effets activants de la présence d'autrui.

De plus, ce relevé empirique démontre que la relation entre une élévation de l'activation et un renforcement de la probabilité d'apparition des réponses dominantes, telle qu'assumée par l'équation Hullienne et reprise par Zajonc (1965), n'est pas clairement établie. Une élévation du niveau d'activation en compétition ne s'accompagne pas nécessairement d'une facilitation ou d'une détérioration du rendement individuel par rapport à la simple coaction.

#### Coaction coopérative versus coaction compétitive

Cette deuxième section du contexte empirique porte sur l'influence, dans le processus de la facilitation sociale, de la coopération et de la compétition. L'analyse des études prenant en considération ces deux modes interactionnels a pour but de cerner leurs zones d'influence mutuelle et d'en comprendre les mécanismes sous-jacents. Ainsi, nous tenterons de répondre à deux questions: quels sont les effets de la coaction coopérative et compétitive sur le rendement individuel? et, la notion d'activation peut-elle fournir une base explicative valable à l'influence comportementale de la coopération et de la compétition?

L'étude de Shaw (1958), correspondant aux objectifs poursuivis par cette section de la littérature, tentait de cerner l'importance de certains facteurs motivationnels en situation coopérative et compétitive. L'opérationnalisation de ces deux modes d'interaction sociale se basait sur les définitions de Deutsch (1949) qui se formulent comme suit:

In the cooperative situation the movement of one member of a group toward the goal will to some extent facilitate the movement of other members toward the goal; in the competitive situation the movement of one member toward the goal will to some extent impede the movement of other members toward the goal. (Shaw, 1958, p. 155)

Ainsi pour Shaw (1958), en situation coopérative, lorsque l'un des coacteurs réussissait, l'autre réussissait également tandis qu'en compétition, la réussite de l'un entraînait un échec pour l'autre membre de la diade. En ce qui concerne la situation individuelle, groupe contrôle, le succès ou l'échec du sujet n'était pas relatif à celui d'aucun autre individu. Il est à noter que l'expérimentateur demeurait présent dans les trois conditions de traitement. Ses 30 sujets, 15 hommes et 15 femmes, travaillaient à une tâche de nature motrice dont le degré de difficulté était élevé. Le temps d'exécution et le nombre d'erreurs, de même que le taux d'intérêt et de satisfaction, mesurés par un post-questionnaire, tenaient lieu de variables dépendantes.

Les résultats obtenus furent soumis à une analyse de la variance 2 x 3 (sexes x situations sociales). Celle-ci démontre que le mode coopératif a entraîné, comparativement aux deux autres situations, une nette amélioration du rendement. Les effets de la condition individuelle se situant à mi-chemin entre ceux de la coopération et de la

compétition. De plus, les taux d'intérêt et de satisfaction se sont élevés, en diade compétitive. Pour l'auteur, ces résultats présentent une certaine inconsistance car les sujets les plus motivés sont ceux qui performant le moins bien. Cependant, en regard de l'équation Hullienne, un taux d'activation plus élevé en compétition nuit au rendement alors qu'une activation moindre, en coopération, le facilite, puisque la tâche utilisée dans cette étude était de nature complexe. Ces résultats supportent donc la possibilité que la différence apparaissant entre le taux d'activation généré par la coopération et la compétition ne soit pas étrangère à leurs effets comportementaux opposés.

Kelly et al. (1973) se sont également penchés sur l'influence des modèles situationnels coopératif et compétitif dans le processus de la facilitation sociale. A l'intérieur d'un échantillon de 100 étudiants de niveau collégial, ils sélectionnaient 18 individus de bas niveau d'aspiration et 15 de haut niveau d'aspiration. Ces sujets étaient ensuite pairés avec un coacteur de niveau d'aspiration équivalente et chaque diade ainsi formée, distribuée au hasard à l'une des trois conditions de traitement. En situation individuelle, le succès était déterminé par les résultats du sujet en rapport avec une moyenne normative. En coopération, la réussite était fonction de la performance combinée des deux membres de la diade en regard d'une moyenne normative, tandis qu'en compétition, le succès ou

l'échec dépendaient de la performance de l'autre coacteur. L'exercice retenu pour fins d'expérimentation consistait à assembler, dans un temps limite de 8 minutes, le plus grand nombre possible de fusées miniatures et le nombre de fusées entièrement complétées servait de mesure dépendante.

L'analyse de la variance 2 x 3 (niveau d'aspiration x situations sociales) révèle une interaction significative entre ces deux facteurs, la performance des individus de haut niveau d'aspiration étant facilitée en coopération et celle des individus de bas niveau d'aspiration, en situation compétitive. La situation individuelle a entraîné des résultats similaires pour les deux types de sujets. Les auteurs suggèrent comme explication qu'une activation plus élevée en situation compétitive a pu nuire au rendement des individus de haut niveau d'aspiration, ceux-ci étant déjà très motivés et que la situation coopérative aurait favorisé, chez eux, une meilleure performance par une plus faible élévation de leur niveau d'activation, l'inverse se produisant pour les individus de bas niveau d'aspiration. Cette étude suggère donc que la compétition entraîne une plus grande élévation du niveau d'activation que la coopération et que cette différence pourrait être responsable de leurs effets opposés sur le rendement individuel.

Dowell (1975), pour sa part, s'intéressait à l'influence comportementale de la compétition et de la coopération pour une tâche de compréhension cognitive. Il assignait, au

hasard, 552 étudiants et 100 étudiantes, à deux conditions d'interactions sociales et chaque groupe ainsi formé était divisé en cellule de travail comptant 8 individus. Dans une première période de 20 minutes, il s'agissait pour les sujets de découvrir les règles logiques correspondant à la position d'un jeton sur un échiquier. Cinq possibilités existaient à ce niveau. A l'intérieur des groupes de tâche coopératifs, les sujets avaient la possibilité d'échanger leurs découvertes. Les consignes mettaient l'accent sur le résultat total du groupe comparativement à celui des autres groupes de coopération. A l'inverse, les sujets en compétition devaient faire mieux que tous les autres participants et ils ne pouvaient recevoir de l'aide de personne. La deuxième phase de l'expérimentation se déroulait de façon identique pour tous les sujets. C'est-à-dire qu'individuellement, ceux-ci devaient juger si les jetons étaient disposés correctement sur une série d'échiquier, et ce, en se basant sur les règles ressorties dans la première période. Le nombre de bonnes réponses correspondait à la variable dépendante.

Une analyse de la variance 2 x 2 (sexes x situations sociales) servit à traiter les données recueillies. Aucune différence significative n'est apparue entre les situations coopérative et compétitive. L'auteur observe que les individus en coopération n'accordaient pas nécessairement de crédit à l'aide accordée par les autres membres de son

groupe; l'information supplémentaire circulant dans cette situation créait une confusion annulant ainsi ses effets facilitants. Toutefois, un autre facteur a pu contaminer les résultats, car une norme de compétition inter-groupe était fortement induite en coopération et celle-ci a pu jouer le rôle d'un élément haussant le niveau d'activation. De plus, tous les sujets performaient individuellement dans la seconde période expérimentale, les sujets du groupe coopératif perdant ainsi une partie du support accordé précédemment. Cette étude n'infirme ni ne confirme l'existence de différences entre les effets comportementaux de la coopération et de la compétition. Cependant, elle fait ressortir l'importance, pour ce type de recherche, d'utiliser une tâche se prêtant à un support réel entre les individus vers l'obtention du succès et elle souligne également le danger introduit par des normes compétitives inter-groupes dans l'opérationnalisation de la coopération.

Pour terminer, citons l'étude de Seta et al. (1976) qui, en se basant sur certaines recherches portant sur le phénomène de l'affiliation (Amoroso & Walters, 1969; Schachter, 1959; Wrightsman, 1960), désirait vérifier la possibilité que la présence de coacteurs puisse être aussi bien une source de réduction que d'élévation du niveau d'activation. Les hypothèses sous-tendant cette démarche précisaient qu'en situation compétitive, un plus grand nombre de coacteurs entraîne une augmentation du niveau d'activation et que l'effet inverse se produit en situation

coopérative; les autres pouvant être perçus comme une source possible de résultats positifs, abaissant ainsi le niveau d'activation. Ils répartirent aléatoirement 63 étudiants aux 4 conditions de traitement. Les sujets travaillaient à une tâche de mémorisation sous des conditions coopérative ou compétitive, comptant deux ou quatre coacteurs. En situation coopérative, les consignes mettaient l'accent sur les résultats du groupe relativement à ceux des autres groupes, privilégiant cependant la performance de tous les membres au détriment des résultats individuels. La situation compétitive accordait par contre de l'importance aux résultats de chacun des membres, comparativement à ceux des autres.

Une analyse de la variance  $2 \times 2$  (grandeur du groupe  $\times$  situations sociales) révélait l'existence d'une interaction significative entre ces deux facteurs, ce qui confirme les hypothèses émises: une augmentation du nombre de coacteurs en compétition entraîne une détérioration du rendement alors que cette augmentation en situation coopérative provoque une amélioration dans le nombre de mots mémorisés. Ces résultats appuient les hypothèses de Zajonc (1965) puisqu'une élévation plus grande du niveau d'activation en compétition a entraîné un renforcement de la probabilité d'émission des réponses incorrectes (apprentissage) et qu'un niveau d'activation moindre en coopération a produit un effet inverse.

La plupart des études dont il est fait mention dans cette deuxième section du contexte empirique indiquent une influence comportementale opposée pour les modes

d'interactions coopératif et compétitif. Lorsque la situation exige un niveau d'activation faible, tâche complexe ou en apprentissage, le rendement individuel s'améliore en situation coopérative et se détériore en situation compétitive. Ces observations, en accord avec l'équation Hullienne, supportent l'hypothèse de Seta et al. (1976) qui soutiennent que la coopération est une source de réduction du niveau d'activation plutôt qu'une source d'augmentation comme l'est la coaction compétitive. Cette baisse d'activation serait associée à une diminution de la vulnérabilité individuelle; l'autre coacteur, contrairement au compétiteur, ne serait pas perçu comme un rival dans l'obtention du succès. Toutefois, il est important de mentionner qu'il s'agit d'une interprétation basée uniquement sur une comparaison de l'influence comportementale de la coopération et de la compétition, puisqu'aucune mesure directe du niveau d'activation ne permet d'appuyer ou d'infirmer ces assertions.

#### Niveau d'habileté initiale dans le processus de la facilitation sociale

Cette troisième et dernière section du contexte empirique se penche plus spécifiquement sur le rôle joué par le niveau d'habileté initiale dans le processus de la facilitation sociale. Carron et Bennet (1976) mentionnaient que l'étude de la force d'habitude dominante ( $H_1$ ) peut être abordée par le biais du niveau d'habileté initiale; un haut niveau d'habileté initiale reflétant des réponses dominantes correctes et un bas niveau d'habileté initiale, des réponses

dominantes de nature incorrectes. Ainsi, l'analyse des études où le niveau d'habileté initiale a été pris en considération a pour but de vérifier s'il existe, comme le prédit l'équation HULLIENNE  $[S \rightarrow (H \times D = E) \rightarrow R]$ , une interaction entre la force d'habitude dominante et le niveau d'activation dans la facilitation ou la détérioration du rendement individuel.

Dans une étude datant de 1938, Abel s'intéressait à l'influence du niveau d'intelligence en situation d'apprentissage. Utilisant le Otis Intermediate Self-administering Examination, il sélectionnait 2 groupes de sujets d'intelligence sous la normale; 36 filles dont le QI (non verbal) variait entre 50 et 59 et, 38 autres dont le QI se situait entre 70 et 79. De plus, l'âge et le milieu socio-économique étaient pris en considération dans le choix des sujets. Les individus ainsi sélectionnés effectuaient 4 périodes de 20 essais à un labyrinthe camouflé crayon-papier. Quatre possibilités existaient dans l'ordre de présentation des conditions d'isolation (S) ou de coaction (C): NNCC, NCNC, NCCN et CCNN.

L'analyse des résultats se faisait à partir du score moyen et de sa variabilité pour chacune des périodes d'essais à l'intérieur de chaque cédule. Celle-ci montrait que tous les sujets réussissent mieux lorsqu'ils travaillent en paire coactive que seuls. D'une façon générale, les sujets classés "haut" ont un meilleur rendement que ceux du groupe d'intelligence plus basse, et ce, peu importe la situation. De plus,

en situation coactive, les sujets d'intelligence plus élevée obtiennent des résultats exceptionnellement bons comparativement à tous ceux des autres situations. Ces résultats vont donc dans le sens de l'équation Hullienne où la force d'habitude et la drive interviennent pour améliorer le rendement individuel.

Livingston, Landers et Dorrance (1974) se penchaient sur le problème posé par des différences dans le niveau d'habileté des individus faisant partie de triades coactives. Ils commencèrent par établir le niveau d'habileté de leurs 189 sujets féminins, âgés entre 15 et 16 ans, d'après leurs résultats moyens à 2 blocs de 10 essais à l'échelle Bachman. Il s'agissait d'une tâche de nature motrice complexe. Une fois les niveaux d'habileté haut, moyen et bas ainsi déterminés, ils assignèrent au hasard leurs sujets aux 3 conditions expérimentales: triade coactive d'habileté homogène, triade coactive d'habileté hétérogène et situation d'isolation. En coaction, l'expérimentateur communiquait à haute voix les résultats de chacun des membres. La tâche utilisée était la même que celle ayant servi à déterminer le niveau d'habileté et chaque individu effectuait 60 nouveaux essais en apprentissage.

Les données obtenues furent soumises à une analyse de la variance  $3 \times 3 \times 6$  (type de fonctionnement  $\times$  niveau d'habileté  $\times$  blocs d'essais) et d'une façon générale celle-ci révèle qu'il y a eu apprentissage et que le niveau

d'habileté a joué un rôle discriminatif dans cet apprentissage. Cependant, aucune différence significative n'est apparue entre la performance des sujets travaillant seuls ou en triades coactives, et le type de fonctionnement hétérogène ou homogène n'a pas entraîné de facilitation ou de détérioration du rendement. Ces résultats sont difficilement interprétables en terme d'interaction entre le niveau d'activation et la force d'habitude dominante. En effet, la présence d'autrui a échoué à influencer sur le comportement alors qu'un plus haut niveau d'habileté initiale entraîne un meilleur rendement qu'un bas niveau d'habileté initiale.

Wankel (1975) investiguait les effets de l'audience et du renforcement social sur l'exécution d'une tâche motrice complexe, et ce, en tenant compte du niveau d'habileté de ses sujets. Après une session de pré-tests (5 essais) à la tâche choisie, il assigna ses 96 étudiants à un schème expérimental de  $2 \times 3 \times 2 \times 5$  (niveau d'habileté x renforcement social x audience x blocs d'essais). La médiane des résultats aux 5 essais servait de critère pour établir si le sujet possédait un haut ou un bas niveau d'habileté. Vingt-cinq nouveaux essais étaient requis sur la tâche du stabilomètre et le nombre d'unité de mouvement constituait la variable dépendante de cette étude.

Une analyse de la variance avec mesure répétée sur le dernier facteur (blocs d'essai) indique un effet significatif du niveau d'habileté. De plus, une interaction

significative entre ce facteur et celui des blocs d'essai révèle que les sujets de bas niveau d'habileté améliorent plus leur rendement avec la pratique que ceux du groupe de haute habileté. Ces résultats accordent un soutien à Martens (1970) qui affirme qu'il est difficile pour le sujet de haute habileté, arrivé à un certain stade d'apprentissage, de modifier significativement ses mauvaises réponses en bonnes réponses, ayant atteint un palier de performance où une amélioration significative devient plus ardue à réaliser.

Hrycaiko (1978) s'intéressait à l'influence combinée de la compétition, du renforcement social et du niveau d'habileté sur le rendement et le rythme cardiaque des individus travaillant à une tâche motrice complexe. La sélection de ses 30 paires de sujets de haut, moyen et bas niveau d'habileté se faisait à l'intérieur d'un échantillon de 247 garçons, âgés entre 11 et 15 ans, ayant exécuté préalablement 5 essais à la tâche. Il s'agissait pour les sujets de faire rouler une bille sur deux tiges parallèles, fixes à l'une des extrémités et écartables à l'autre (ball roll-up). Pour fins d'expérimentation, 40 nouveaux essais étaient demandés et le score obtenu à chaque essai de même que le rythme cardiaque, servaient de mesures dépendantes.

Les données ainsi recueillies étaient soumises à une analyse de la variance  $3 \times 2 \times 3 \times 8$  (niveau d'habileté  $\times$  compétition  $\times$  renforcement social  $\times$  blocs d'essais) avec

mesure répétée sur le dernier facteur. Il ressort de cette analyse que le renforcement social, les blocs d'essais et le niveau d'habileté ont eu des effets significatifs sur le rendement individuel, les sujets de haut niveau d'habileté ayant un meilleur rendement que ceux de basse et de moyenne habileté qui ne diffèrent pas l'un de l'autre dans leur performance. Une interaction significative est également apparue entre le niveau d'habileté, la compétition et le renforcement social, et elle indique que ces deux derniers facteurs n'interagissent pas de la même façon sur le rythme cardiaque, dépendamment que le sujet possède un haut ou un bas niveau d'habileté. Toutefois, l'auteur ne fournit pas la nature de cette interaction. Ainsi, selon ces résultats, le niveau d'habileté n'interviendrait pas seulement sur le taux possible d'apprentissage, mais pourrait également déterminer la façon dont les situations sociales (compétition) influent sur l'activation de l'individu.

Pour terminer ce relevé empirique, citons l'étude de Fleishman (1958) faisant ressortir une interaction significative entre le taux de motivation et le niveau d'habileté sur le rendement. Le résultat moyen des cinq premiers essais sur une tâche de coordination motrice complexe déterminait, lors de l'analyse des résultats, si le sujet était classé dans le groupe de haute ou de basse habileté initiale. Les sujets, 400 hommes à l'entraînement sur une base de l'armée de l'air américaine, étaient divisés au hasard en deux groupes

expérimentaux. Pour l'un de ces groupes, l'accent était mis sur l'importance d'une réussite en tant que critère déterminant de l'avenir dans les forces aériennes. Pour le groupe sans motivation, les sujets effectuaient la tâche sans recevoir de consignes supplémentaires.

Une analyse de la variance 2 x 2 (niveau d'habileté x avec ou sans motivation) montrait que le traitement motivationnel facilite le rendement des sujets de haut niveau d'habileté mais n'affecte en rien celui des individus de bas niveau d'habileté. Ces résultats laissent entrevoir une plus grande perméabilité des sujets de haute habileté à une situation stressante et se conforment à la théorie des réponses dominantes de Hull-Spence (Spence, 1956). En effet, les individus de haut niveau d'habileté, ayant une plus grande probabilité d'émettre des réponses dominantes correctes, améliorent leur rendement sous une situation plus activante.

L'analyse de ces études démontre que l'habileté initiale intervient directement sur la somme possible d'apprentissage et, de plus, lorsque la présence d'autrui réussit à augmenter le niveau d'activation, il y aurait interaction entre ces deux facteurs pour faciliter ou détériorer le rendement individuel, et ce, suivant l'équation Hullienne.

#### Synthèse

Zajonc (1965), en se basant sur la théorie des réponses dominantes de Hull-Spence (Spence, 1956), proposait que la simple présence d'autrui, en élevant le niveau d'activation,

entraînait une facilitation ou une détérioration du rendement, dépendamment de la nature des réponses dominantes. Par contre, pour Landers et McCullagh (1976), c'est le sentiment de rivalité qui serait le réel générateur de cette augmentation de l'activation en présence d'autrui.

Les études de Church (1962), Carment (1970), Wankel (1972), Taschereau (1981) et Paquin (1981) supportent la responsabilité énergisante de la rivalité, et ce, au détriment de la simple présence d'autrui comme l'assumait Zajonc (1965). Evans (1971) en arrivait à cette même conclusion mais ses résultats sont atténués du fait que seule la présence effective du coacteur différenciait la situation coactive de celle d'isolation. En situation compétitive, il semble que la possibilité de comparer directement les résultats individuels ait un effet motivationnel suffisant pour entraîner une hausse plus élevée du niveau d'activation qu'en situation de simple coaction.

Toutefois, la plupart de ces études, sauf celles de Carment (1970) et de Wankel (1972), ne démontrent pas clairement l'existence d'une relation significative entre une élévation de la drive en compétition et une amélioration ou une détérioration du rendement, comparativement à la simple coaction.

En ce qui concerne la coaction à caractère coopératif, les études de Shaw (1958), Kelly et al. (1973) et Seta et al. (1976) démontrent que cette forme d'interaction sociale

a des effets comportementaux opposés à ceux de la coaction compétitive. La situation coopérative, contrairement à la compétition, entraînerait une diminution du sentiment de vulnérabilité et, par conséquent, du taux d'activation, facilitant ainsi le rendement individuel lorsque les conditions exigent un bas niveau d'activation. De plus, l'étude de Dowell (1975) souligne le danger d'introduire des normes compétitives inter-groupe en situation coopérative, annulant, de ce fait, son influence sécurisante.

L'étude de la force d'habitude dominante (H) a été abordée dans ce relevé empirique par le biais du niveau d'habileté initiale. Seules les recherches de Abel (1938) et de Fleishman (1958) démontrent l'existence d'une interaction entre la nature des réponses dominantes et le niveau d'activation dans le processus de la facilitation sociale, et ce, tel que l'assume l'équation Hullienne. Livingston et al. (1974) ayant échoué à provoquer une élévation de l'activation en présence d'autrui, constatent cependant que le niveau d'habileté est relié au taux d'apprentissage de l'individu. Wankel (1975) démontre toutefois que cet effet du niveau d'habileté s'atténue au fur et à mesure que l'apprentissage progresse sur une tâche complexe. De plus, d'après les résultats obtenus par Hrycaiko (1978), il semble possible que le niveau d'habileté initiale n'intervienne pas uniquement sur le rendement mais aussi sur le taux même d'activation. Les personnes présentant un haut ou un bas

niveau d'habileté réagiraient plus ou moins fortement à l'activation induite par les conditions stressantes; toutefois l'auteur ne fournit aucun indice permettant de situer cette influence de l'habileté.

Donc, sur la base de cette revue de la littérature, la démarche expérimentale sous-tendant la présente étude peut permettre de spécifier les effets propres et combinés de la force d'habitude dominante (habileté) et du niveau d'activation (coopération-compétition) dans le processus de la facilitation sociale. Ainsi, les hypothèses émises soutiennent que les individus de haut niveau d'habileté initiale ayant une plus grande probabilité d'émettre des réponses dominantes correctes, auront un meilleur rendement que les individus de bas niveau d'habileté initiale dont la probabilité d'émission de réponses incorrectes est plus élevée. De plus, celles-ci prévoient que le niveau d'activation augmentera de la coaction coopérative à la coaction compétitive, en passant par la simple coaction, et que cette élévation du niveau d'activation se traduira, selon l'équation Hullienne, par une facilitation du rendement des sujets de haute habileté initiale et par une détérioration de celui des sujets de basse habileté initiale.

Chapitre III

Méthode expérimentale

Ce chapitre a pour objet de décrire la méthode expérimentale élaborée pour vérifier comment les réponses dominantes et le niveau d'activation interviennent pour faciliter ou détériorer le rendement. Ces deux types de facteurs furent étudiés à l'intérieur d'un plan expérimental 2 x 3, comprenant les niveaux d'habileté initiale haut et bas et les situations sociales de la coaction coopérative, de la simple coaction et de la coaction compétitive.

Les renseignements relatifs aux sujets, à la tâche, au matériel et à l'environnement expérimental, ainsi qu'une description du protocole et des méthodes d'analyse statistiques, sont compris dans ce troisième chapitre.

### Sujets

Les sujets participant à l'expérimentation étaient au nombre de 60 et il s'agissait d'étudiantes droitières, inscrites en première année, à différents programmes de baccalauréat à l'Université du Québec à Trois-Rivières.

### Sélection des sujets

Le choix des sujets se faisait à l'intérieur d'un échantillon de 130 étudiantes droitières, auxquelles avaient été administrés collectivement les sous-tests 11 et 12 de la "Batterie Factorielle d'Aptitude pour Adultes" (Appendice A). Cette passation, en permettant d'établir préalablement le rendement des individus à la tâche expérimentale, rendait

possible la sélection de deux groupes de sujets dont les niveaux d'habileté initiale se différencieraient de façon discriminative. Ainsi, 30 étudiantes, se situant dans le quart supérieur de l'échantillonnage, furent sélectionnées pour leur haute habileté initiale et 30 autres, se situant dans le quart inférieur, pour leur basse habileté initiale.

#### Répartition des sujets aux conditions expérimentales

Les 30 étudiantes faisant partie du groupe de basse habileté initiale furent assignées par groupe de 10 aux situations de coaction coopérative, de simple coaction et de coaction compétitive. La répartition des sujets à l'une ou l'autre des situations sociales était basée sur l'obtention d'une moyenne et d'un écart-type équivalent entre chacun de ces sous-groupes coactifs. Toutefois, certains sujets, n'ayant pu se prêter à l'expérimentation, durent être remplacés et les nouveaux sujets, tout en respectant les critères de sélection, apportèrent des modifications au niveau des moyennes et des écarts-types établis préalablement. Le Tableau 1 illustre ces variations.

Une procédure identique fut utilisée pour répartir les 30 sujets de haut niveau d'habileté initiale aux 3 conditions sociales. Ainsi, un total de 20 sujets par situation coactive, dont 10 de haute habileté et 10 de basse habileté initiale, était obtenu.

Tableau 1

Equivalence des groupes expérimentaux:  
 moyenne et écart-type de chacun des  
 groupes d'habileté initiale

Situations <sup>a</sup> sociales	Niveau d'habileté sélectionné initialement		Niveau d'habileté après remplacement	
	<u>M</u>	écart-type	<u>M</u>	écart-type
Bas niveau d'habileté				
Coaction coopérative	2.30	1.45	2.25	1.43
Simple coaction	2.25	1.58	2.25	1.70
Coaction compétitive	2.30	1.56	2.85	1.61
Haut niveau d'habileté				
Coaction coopérative	12.65	2.13	12.10	2.35
Simple coaction	12.65	2.08	12.65	2.08
Coaction compétitive	12.65	1.73	12.65	1.73

<sup>a</sup>n = 10.

### Tâche

La tâche expérimentale était de nature motrice et exigeait de l'habileté manuelle et de la coordination visuo-motrice. Il s'agissait, pour le sujet, de parcourir un tracé sinueux à l'aide d'un stylet métallique, en essayant d'éviter le plus possible les contacts avec les parois du tracé (Figure 1). Un temps de parcours de 8 secondes par essai devait être respecté et le nombre d'essais requis s'élevait à 20. Le nombre et le temps d'erreur à chaque essai constituaient les mesures dépendantes de cet exercice. De plus, comme indice du niveau d'activation, une mesure cognitive d'anxiété situationnelle et une mesure de sudation digitale étaient prélevées juste avant que le sujet n'effectue la tâche et immédiatement après qu'il ait terminé.

### Matériel et environnement expérimental

#### Batterie Factorielle d'Aptitude pour Adultes (BFAA)

Dans cette étude, le niveau d'habileté initiale traduit la nature des réponses dominantes. Il était donc important de situer préalablement le rendement des sujets à la tâche expérimentale. Dans ce sens, une étude préliminaire comptant 16 sujets permettait de retenir les sous-tests moteurs 11 et 12 de la BFAA comme indicateur du niveau d'habileté initiale. En effet, une relation significative ( $r = 0.62$ ,  $p < .05$ ) entre ces deux sous-tests et le rendement à la tâche du tracé sinueux est ressortie (Tableau 2).



Tableau 2

Relation entre les sous-tests 11 et 12 de la BFAA  
et le rendement à la tâche du tracé sinueux

	Nombre d'erreurs	Temps d'erreur
Sous-test 11	-0.63	-0.50
Sous-test 12	-0.47	-0.43
Sous-tests 11 et 12	-0.62*	-

\* $p < .05$ .

La BFAA est une adaptation effectuée par Herickx (1971) du General Aptitude Test Batterie (Forme B-1001) utilisé par le Service de l'emploi des Etats-Unis pour fins d'orientation professionnelle. Selon Herickx (1971), le sous-test 11 du BFAA permet de mesurer l'habileté de l'individu à exécuter des mouvements fluides et rapides avec les mains. Cette habileté spécifique correspond au facteur T, appelé Vitesse-Motrice. Le sous-test 12 serait lié à ce facteur ainsi qu'au facteur A, Coordination Visuo-Motrice, indicateur de l'habileté à coordonner les yeux et les mains avec précision, permettant ainsi à l'individu d'exécuter des mouvements rapides des mains en accord avec la vision.

Détermination du score d'habileté initiale. Le score d'habileté initiale de chacune des 130 étudiantes composant l'échantillon de départ était déterminé par la somme de leurs cotes "C" (échelle "C" de Guilford) aux sous-tests 11 et 12 de la BFAA. Les normes utilisées pour la cotation des résultats en cotes "C" furent celles de niveau 3 établies par Herickx (1971) pour une population entrant à l'université.

Après avoir amélioré l'étendue des cotes "C" (Appendice B), les scores pondérés combinés pouvaient s'étendre de -2 à +22 avec une moyenne de 10. Selon ces normes, les scores pondérés combinés pour l'ensemble de l'échantillon s'échelonnait entre 0 et 18 avec une moyenne de 7.54 et un écart-type de 3.94. Pour fins d'expérimentation, seuls les individus obtenant un score pondéré combiné se situant dans le

quart supérieur ou inférieur de l'échantillonnage furent retenus. Ainsi, les sujets dont le score d'habileté se situait entre 0 et 4.5 étaient classés dans les groupes de bas niveau d'habileté initiale et ceux dont le score pondéré combiné variait entre 10.5 et 18, étaient assignés aux groupes de haut niveau d'habileté initiale.

#### Tracé sinueux

Le tracé sinueux est découpé dans une plaque de métal rectangulaire de 22.85 cm par 30.5 cm et d'une épaisseur de 3.5 mm qui est encastrée dans une boîte de bois de 7.6 cm de profondeur (Figure 1). Le sentier, d'une largeur de 1.3 cm, comprend différentes courbes et angles droits ainsi que deux ouvertures, l'une au début et l'autre à la fin, permettant ainsi d'introduire et de ressortir facilement le stylet à bout métallique (Figure 1).

Lorsque le sujet introduit le stylet dans l'ouverture du haut, il effleure une languette de métal qui ferme un circuit déclenchant l'émission de signaux sonores à intervalles réguliers et permettant également au temps de parcours d'être enregistré. Le stylet, en ressortant par l'ouverture du bas, glisse sur une autre languette de métal et le temps de parcours cesse alors d'être enregistré, les signaux sonores ne sont plus émis et une lumière blanche s'allume pour une période de 12 secondes. La plaque métallique est, elle aussi, reliée aux instruments de mesure et, pendant le parcours, chaque contact s'enregistre de même que le temps de contact du stylet avec la plaque.

Le stylet est fabriqué à partir d'une baguette de bois ronde de 1.5 cm de diamètre et de 30.5 cm de longueur. Il est recouvert à son extrémité d'une fine plaque métallique d'une longueur de .5 cm et deux anneaux de métal de .75 cm de diamètre sont fixés à cette plaque. Le premier anneau est placé à la fin du stylet et le second à une distance de 2.5 cm, permettant ainsi de contrôler l'insertion du stylet à l'intérieur du tracé sinueux. Deux fils longeant la baguette jusqu'au bout de métal et retenus par un ruban noir permettent au courant électrique de circuler. Ce ruban noir sert également à indiquer au sujet les limites que sa main ne doit pas dépasser.

#### Mesures d'activation

Deux types de mesures d'activation furent prélevés lors de l'expérimentation. Cette démarche avait pour but de vérifier si les indices du niveau d'activation obtenus grâce à un questionnaire cognitif d'anxiété situationnelle (ASTA) étaient corroborés par ceux obtenus à partir d'une mesure physiologique (sudation digitale) de l'activation. De plus, ces deux types de mesures permettaient de spécifier la nature de l'activation générée par les facteurs étudiés.

Mesure cognitive d'anxiété situationnelle. L'échelle d'anxiété situationnelle et de trait d'anxiété (ASTA) fut utilisée comme indicateur du niveau d'activation cognitive générée par les situations sociales. Ce questionnaire est une adaptation française du State Trait Anxiety Inventory (STAI)

développé par Spielberger, Gorsuch et Lushene (1970). La traduction et la validation furent réalisées par Bergeron, Landry et Bélanger (1976). Ces chercheurs en arrivaient à une fidélité test-retest de .86 à .89 et à une validité de construit révélant un  $t$  de 5.02 ( $p < .001$ ,  $n = 103$ ) entre une situation neutre et une situation stressante.

Pour la présente étude, deux formes abrégées de l'échelle d'anxiété situationnelle et de trait d'anxiété furent employées, les items non pertinents à une situation expérimentale étant éliminés. La première forme (Appendice C) mesure les sentiments éprouvés dans le présent alors que la deuxième forme (Appendice D) mesure les sentiments déjà ressentis, c'est-à-dire ceux que le sujet a vécus en exécutant la tâche.

Technique de sudation digitale. La technique Palmar Sweat Bottle de Strahan, Todd et Inglis (1974) servait à mesurer le niveau d'activation physiologique. Cette technique consiste à recueillir, dans une bouteille d'eau distillée, les sels contenus dans la sudation du bout des doigts dont la concentration est ensuite mesurée à l'aide d'une électrode reliée à un conductomètre. Les auteurs supposent qu'une augmentation de la concentration des sels reflète une élévation du niveau d'activation.

Certaines modifications ont cependant été apportées à cette technique dans les laboratoires de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Les bouteilles servant à recueillir la sudation digitale contenaient 25 cc d'eau distillée au

lieu de 30 cc et l'appareil relié à l'électrode, servant à mesurer la conductance du soluté, fut amélioré afin de permettre une lecture de la conductance réelle.

Strahan et al. (1974) ainsi que Strahan, Todd et Connolly (1974) établissaient pour la technique du Palmar Sweat Bottle des coefficients de fidélité pour la stabilité temporelle de .75 à .96. En ce qui concerne la validité concurrente, leurs résultats sont moins concluants. Une relation significative était trouvée avec des adjectifs auto-évaluatifs tels que: tendu, relaxé, anxieux, etc., mais aucune avec la technique du Palmar Sweat Print. Avec le G.S.R., il y a inconsistance; parfois les résultats indiquent une relation significative et parfois non. Dans ce sens, Beauséjour et Gilbert (1981) en arrivaient à une validité concurrente nulle entre le Palmar Sweat Bottle et le G.S.R. ainsi qu'avec l'ASTA. Toutefois, cette étude confirmait que cette technique était sensible à une situation stressante et permettait ainsi de conclure à sa validité de construit.

#### Environnement expérimental

La phase expérimentale de cette étude s'est déroulée au Pavillon Michel-Sarrazin de l'Université du Québec à Trois-Rivières où deux salles (Appendice E) furent réservées à cette fin, au cours des deux premières semaines du mois de novembre 1980.

L'une des pièces tenait lieu de salle d'expérimentation. Celle-ci était divisée en deux parties, ce qui présentait

l'avantage de camoufler, lors de la première étape, l'installation expérimentale à la vue du sujet.

Dans la première partie, une table et une chaise étaient disposées dans le coin gauche. Sur cette table se trouvait un questionnaire d'anxiété situationnelle cognitive ASTA (Appendice C), un crayon de plomb, une bouteille de démonstration des mesures physiologiques d'activation, une autre étiquetée au numéro du sujet ainsi qu'un récipient, une bouteille d'eau distillée et du papier essuie-main. De plus, une lumière blanche, située sur le mur, face au sujet et actionnée à partir de la salle de contrôle, servait à indiquer le moment de la prise des premières mesures d'activation. Sur ce même mur, un tableau aide-mémoire indiquait la procédure à suivre pour recueillir la sudation digitale.

De l'autre côté de la cloison, dans la deuxième partie de la salle d'expérimentation, deux tables et deux chaises étaient disposées l'une en face de l'autre et isolées par une séparation. Une ouverture découpée dans cette cloison et recouverte d'un plastique transparent permettait au sujet, lorsqu'il était assis à sa table de travail, de percevoir la présence du faux acteur sans toutefois le distinguer clairement.

Sur chaque table, un tracé sinueux, un stylet métallique et une paire d'écouteurs étaient disposés et seuls ceux se trouvant sur la table du sujet étaient fonctionnels, le faux coacteur n'effectuant pas réellement l'exercice. Dans les

écouters du sujet, un bruit blanc continuél était émis. Ce bruit était généré par un White Noise Generator (Lafayette, modèle 15012) situé sous la table du coacteur et relié aux écouters (Realistic, Nova 10) du sujet. Ce bruit permettait de diminuer la perception du travail du faux coacteur et il était justifié par le besoin expérimental d'étudier l'influence du bruit en situation d'apprentissage. Le sujet entendait également, dans ses écouters, trois signaux sonores à intervalles réguliers. Ces signaux, produits grâce à une carte d'interface servant de générateur de fréquence, correspondaient à trois marques noires sur le tracé sinueux. Cette correspondance des repères visuels et sonores permettait aux sujets d'effectuer le parcours du tracé sinueux dans un temps d'environ 8 secondes.

Deux compteurs (Lafayette, modèle 5822 et 5809) étaient disposés l'un sur l'autre, à la vue du sujet. Celui du bas indiquait le nombre d'essais effectués, et sur celui du haut, un point s'inscrivait en cas de réussite et aucun en cas d'échec. Ces deux cadrans étaient manipulés par l'assistant de recherche, à partir de la salle de contrôle.

De plus, deux lumières, l'une blanche et l'autre rouge, étaient fixées du côté du sujet, sur la cloison séparant les tables de travail. La lumière blanche s'allumait automatiquement à la fin de chaque essai et indiquait un temps mort de 12 secondes entre deux essais. La lumière rouge, actionnée de la salle de contrôle, signalait la fin des 20 essais et le

moment de la prise des deuxièmes mesures d'activation. Une petite carte, à la gauche du sujet, rappelait la procédure à suivre une fois que la lumière rouge était allumée.

Un appareil Heatkit Regulated Power Supply (modèle 1P-2728) alimentait en courant électrique tous les appareils et des fils électriques dissimulés sous le plancher du corridor reliaient les appareils aux instruments de la salle de contrôle.

La seconde pièce expérimentale dissimulait la présence de l'assistant de recherche qui avait pour tâche de recueillir les données et de manipuler les différents signaux lumineux. Le faux coacteur attendait également dans cette pièce.

Pour faciliter son travail, l'assistant disposait de trois chronomètres digitaux électroniques (Marietta, modèle 14-15MS) lui indiquant, à chaque essai, le temps de parcours, le nombre et le temps d'erreurs du sujet. Après avoir noté ces résultats, il appuyait sur un bouton situé sur une console et il effaçait ainsi les données inscrites aux chronomètres digitaux reliés au tracé sinueux. Sur cette même console, deux interrupteurs lui permettaient d'actionner la lumière blanche des premières mesures d'activation ainsi que la lumière rouge marquant la fin des 20 essais. Il devait également manipuler deux boutons reliés aux compteurs signifiant au sujet à quel essai il en était rendu et si celui-ci avait réussi ou non à faire mieux, et ce, dépendamment des consignes situationnelles.

### Protocole expérimental

Les sujets se présentaient au Pavillon Michel-Sarrazin à la date et à l'heure convenues préalablement entre eux et l'expérimentateur. Ceux-ci étaient tous soumis à une procédure expérimentale respectant les mêmes étapes.

Le sujet était conduit vers la salle d'expérimentation et, avant d'y pénétrer, il déposait ses effets personnels sur une chaise près de la porte. En face, une autre chaise était déjà occupée par un manteau, celui du faux coacteur. Le sujet était alors introduit dans la première partie de la salle d'expérimentation et informé de la procédure à suivre lors de la prise des premières mesures d'activation physiologique et cognitive (Appendice F).

Le sujet passait ensuite dans la deuxième partie de la pièce où la présence d'un coacteur lui était annoncée et celui-ci introduit. Pendant que l'expérimentateur les renseignait sur les modalités de l'exercice, le faux coacteur et le sujet demeuraient l'un près de l'autre (Appendice G).

Une fois cette étape terminée, le faux coacteur s'installait à sa table de travail et, à partir de ce moment, le sujet percevait sa présence sans toutefois le voir directement. Chacun procédait alors à un essai de pratique à la tâche du tracé sinueux et les consignes spécifiques à la situation sociale en cours leurs étaient fournies (Appendices H, I et J). Avant de quitter la pièce, l'expérimentateur communiquait les dernières informations relatives à la fin de l'exercice (Appendice K).

Le sujet effectuait alors ses 20 essais et, lorsque le signal lumineux rouge s'allumait, il prenait ses deuxièmes mesures d'activation puis rejoignait l'expérimentateur dans le corridor. Celui-ci répondait alors aux interrogations possibles du sujet et le remerciait de sa généreuse participation tout en s'assurant de sa discrétion jusqu'à la fin de l'expérimentation.

#### Consignes pour la coaction coopérative

Le but de cette situation était d'induire, chez le sujet, la perception d'un réel travail d'équipe où chacun des membres, faux coacteur et sujet, participait aux résultats obtenus. Les consignes spécifiques à cette situation (Appendice H) accordaient de l'importance à une amélioration combinée du rendement par rapport à l'essai précédent. Ainsi, lorsqu'il y avait diminution du nombre d'erreurs combinées et respect du temps de parcours, un point s'inscrivait sur l'un des cadrans placé face au sujet mais en cas de détérioration du rendement, aucun point n'apparaissait. Les deux membres de la diade coactive participaient ainsi au succès où à l'échec.

Il est à noter cependant que l'assistant de recherche accordait un point au sujet lorsqu'il améliorait effectivement ses résultats d'un essai à l'autre, le faux coacteur n'exécutant pas véritablement la tâche du tracé sinueux.

#### Consignes pour la simple coaction

Les informations relatives au système de pointage mettaient l'accent pour le sujet sur l'importance d'une réussite ou d'un

échec personnel, sans comparaison ou support de la part du coacteur (Appendice I). Ainsi, dans cette situation, le sujet voyait un point s'inscrire sur son cadran lorsqu'il arrivait à diminuer son nombre de contacts d'un essai à l'autre et aucun point en cas de détérioration. Le but poursuivi dans cette situation se situe au niveau d'une amélioration personnelle du rendement.

#### Consignes pour la coaction compétitive

Le sujet travaillant sous cette condition devait compétitionner avec un faux coacteur. Les consignes spécifiques à cette situation accordaient de l'importance à une réussite ou à un échec du sujet par rapport au faux coacteur (Appendice J). A chaque essai, un point était accordé au sujet s'il avait un nombre moindre de contacts que le coacteur et aucun si son rendement était inférieur; le sujet devait donc faire mieux que le faux coacteur.

Comme pour la situation de coaction coopérative, l'amélioration ou la détérioration réelle du rendement du sujet, par rapport à l'essai précédent, servaient de critères de pointage.

#### Méthodes d'analyse

Les deux variables de rendement (nombre et temps d'erreurs) furent soumises à une analyse de la variance 2 x 3 (niveaux d'habileté x situations sociales). En ce qui concerne les mesures d'activation cognitive et physiologique, une analyse de la covariance 2 x 3 (niveaux d'habileté x situations

sociales) fut utilisée. Le but de ce traitement statistique était de réajuster les différences pouvant exister entre les sujets au niveau de leur taux d'activation de base.

## Chapitre IV

### Résultats et discussion

Dans ce quatrième chapitre, les résultats des analyses statistiques utilisées pour traiter les données recueillies au cours de la phase expérimentale sont présentés avec les hypothèses s'y rattachant. Dans un deuxième temps, ceux-ci sont comparés aux théories proposées dans le cadre de la facilitation sociale ainsi qu'aux différentes études ayant servi à étayer la présente recherche

### Activation

#### Rappel des hypothèses d'activation

1. Le niveau d'activation en coaction compétitive est supérieur à celui en simple coaction.
2. Le niveau d'activation en simple coaction est supérieur à celui en coaction coopérative.
3. Le niveau d'activation en coaction compétitive est supérieur à celui en coaction coopérative.

#### Résultats d'activation

Anxiété situationnelle et trait d'anxiété (ASTA). L'analyse de covariance de la seconde mesure ASTA (2) avec, comme variable, la mesure de base ASTA (1) ne révèle aucune différence significative entre le taux d'activation généré par les situations de coaction coopérative, de simple coaction et de coaction compétitive (Tableau 2); infirmant ainsi les trois hypothèses émises.

Tableau 2  
 Analyse de covariance de la seconde mesure  
 d'anxiété cognitive situationnelle (ASTA 2)

Source de variation	Somme des carrés	dl	Carré moyen	F
Covariable ASTA 1	425.663	1	425.663	19.468**
A (habileté)	81.323	1	81.323	3.719*
B (situations soc.)	50.705	2	25.353	1.160
A x B	3.122	2	1.561	0.071
Erreur	1158.826	53	21.865	-
Total	1720.733	59	29.165	-

\*  $p < .05$ .

\*\*  $p < .01$ .

Toutefois, un effet imprévu du niveau d'habileté initiale est observé ( $F(1,54) = 3.72, p < .05$ ). Les sujets de haut niveau d'habileté initiale sont plus anxieux, suite à l'exécution de la tâche, que ceux d'un niveau d'habileté inférieur (Tableau 3, Figure 2).

Sudation digitale. Dans le but de normaliser les données, une transformation logarithmique des scores de sudation digitale en conductance fut effectuée et l'analyse de la covariance (Tableau 4) avec comme covariable la première mesure de sudation digitale (Bouteille 1) se base sur cette transformation. Celle-ci démontre qu'aucun des facteurs étudiés n'a affecté de façon significative cette mesure d'activation physiologique (Tableau 5, Figure 3).

Les hypothèses soutenant l'existence d'une élévation du niveau d'activation allant de la coaction coopérative à la coaction compétitive, et ce, en passant par la simple coaction, ne sont donc pas confirmées par les mesures de sudation digitale. Ainsi, il y a concordance entre les résultats des mesures cognitives et physiologiques d'activation en ce qui concerne la non influence discriminative des situations sociales sur le taux d'activation. Par contre, seule la mesure d'anxiété situationnelle cognitive révèle une hausse du niveau d'activation chez les sujets de haute habileté initiale par rapport à ceux d'un bas niveau d'habileté.

Tableau 3

Moyennes ajustées au ASTA 1 et au ASTA 2 selon  
les situations sociales et le niveau d'habileté initiale

Niveau d'habileté initiale	Situations sociales			Total
	Coaction coopérative	Simple coaction	Coaction compétitive	
Bas niveau d'habileté	19.70	18.38	20.11	19.40
Haut niveau d'habileté	21.78	20.32	23.09	21.73
Total	20.74	19.35	21.60	20.56

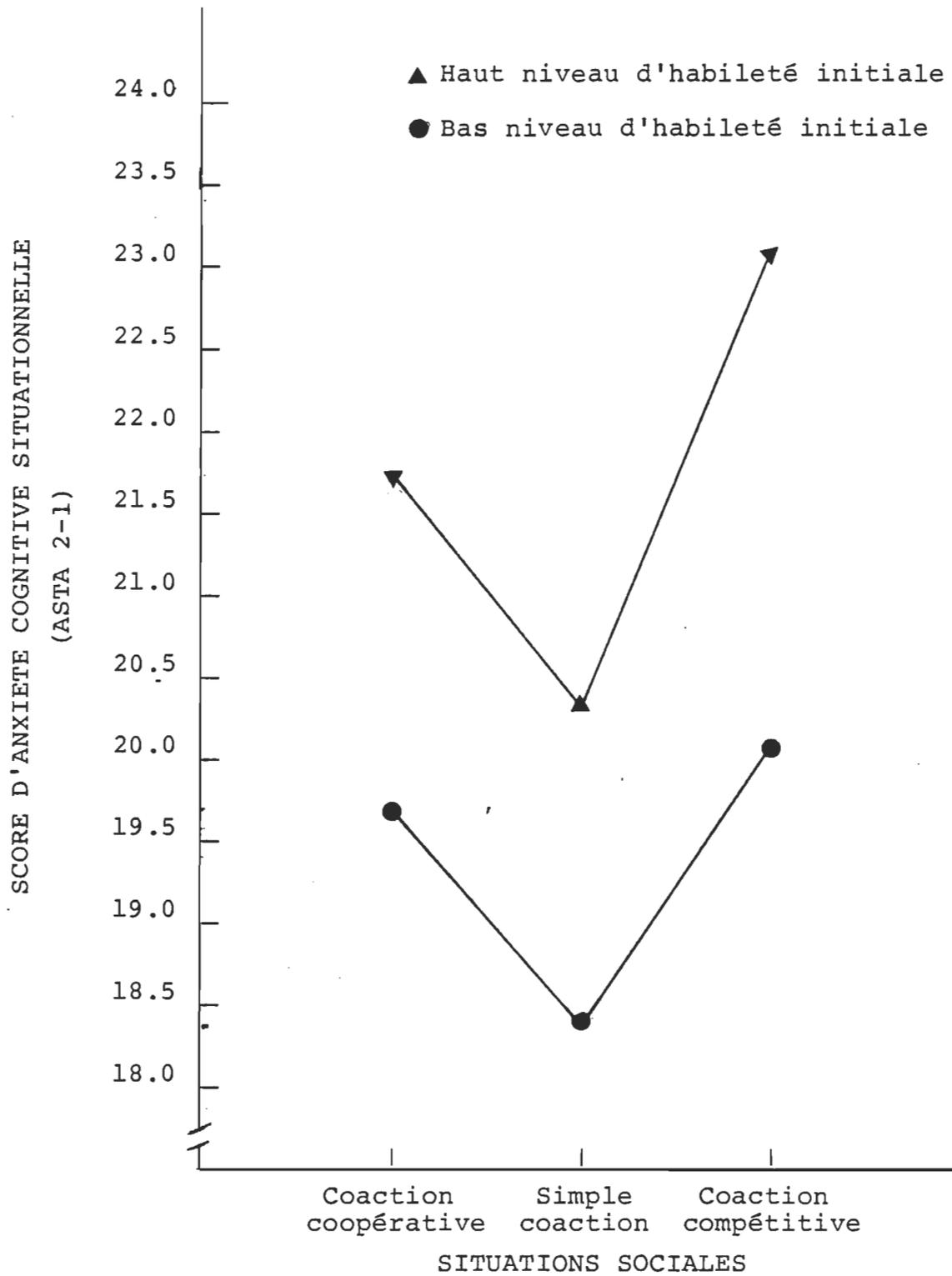


Figure 2. Effets des situation sociales et du niveau d'habileté sur l'anxiété cognitive situationnelle (ASTA 2-1).

Tableau 4  
Analyse de covariance de la seconde mesure de  
sudation digitale (bouteille 2)

Source de variation	Somme des carrés	<u>dl</u>	Carré moyen	<u>F</u>
Covariable (bouteille 1)	83.715	1	83.715	30.788*
A (habileté)	0.155	1	0.155	0.057
B (situation soc.)	7.069	2	3.534	1.300
A x B	8.232	2	4.116	1.514
Erreur	144.111	53	2.719	-
Total	243.297	59	4.124	-

\* $p < .01$ .

Tableau 5

Moyennes ajustées du logarithme des scores de  
sudation digitale (bouteille 2 - bouteille 1)  
selon les situations sociales et le  
niveau d'habileté initiale

Niveau d'habileté initiale	Situations sociales			Total
	Coaction coopérative	Simple coaction	Coaction compétitive	
Bas niveau d'habileté	1.386	1.255	1.153	1.265
Haut niveau d'habileté	1.220	0.975	1.311	1.169
Total	1.303	1.115	1.232	1.216

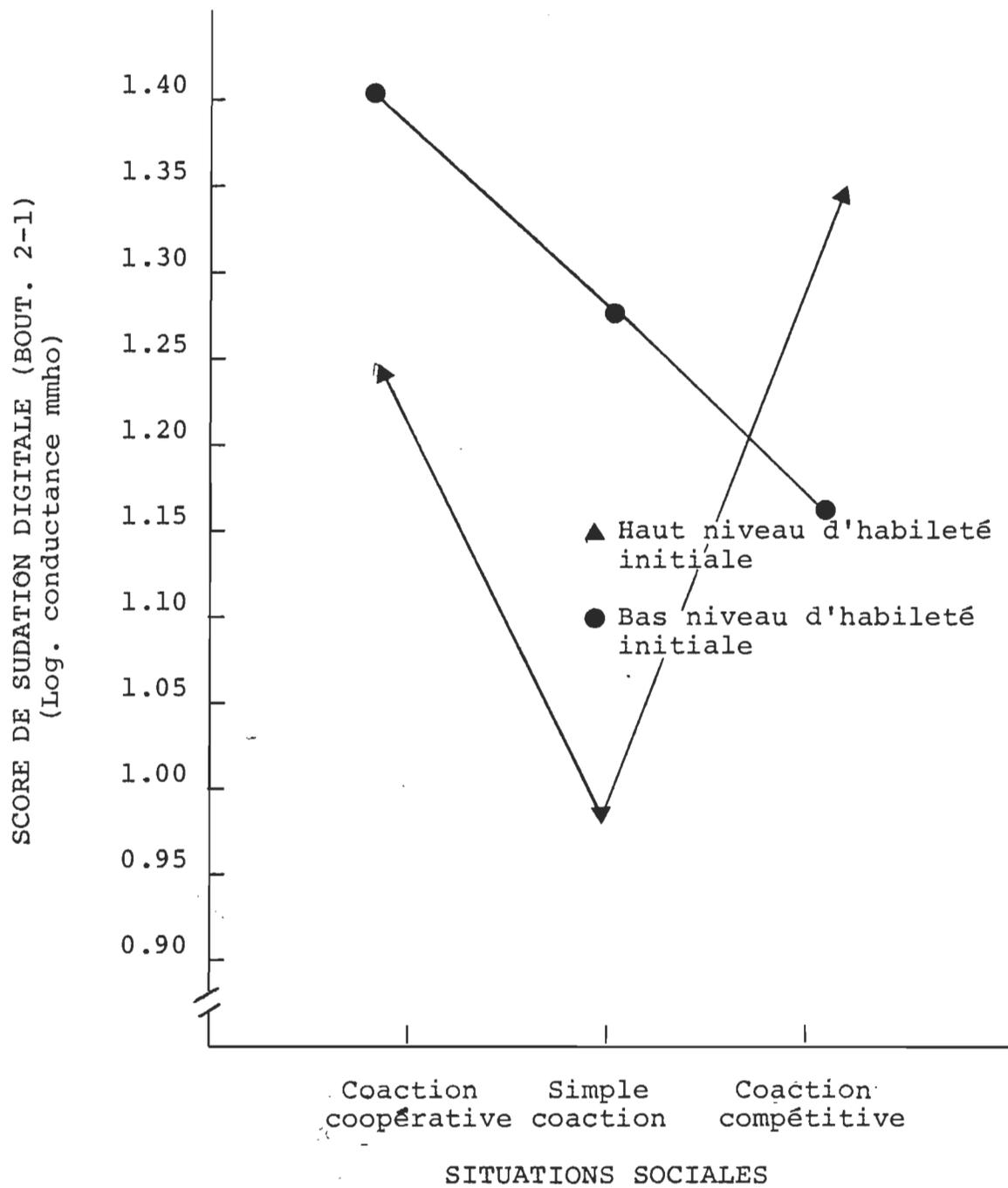


Figure 3. Effets des situations sociales et du niveau d'habileté sur la sudation digitale (bout. 2-1).

RendementRappel des hypothèses de rendement des sujets de haut niveau d'habileté initiale

1. Le rendement des sujets d'un haut niveau d'habileté initiale est supérieur dans les trois situations coactives à celui des sujets d'un niveau d'habileté initiale inférieur.

2. Le rendement des sujets d'un haut niveau d'habileté initiale en coaction compétitive est supérieur à celui qu'ils obtiennent en simple coaction.

3. Le rendement des sujets d'un haut niveau d'habileté initiale en simple coaction est supérieur à celui qu'ils obtiennent en coaction coopérative.

4. Le rendement des sujets d'un haut niveau d'habileté initiale en coaction compétitive est supérieur à celui qu'ils obtiennent en coaction coopérative.

Rappel des hypothèses de rendement des sujets de bas niveau d'habileté initiale

1. Le rendement des sujets d'un bas niveau d'habileté initiale en coaction coopérative est supérieur à celui qu'ils obtiennent en simple coaction.

2. Le rendement des sujets d'un bas niveau d'habileté initiale en simple coaction est supérieur à celui qu'ils obtiennent en coaction compétitive.

3. Le rendement des sujets d'un bas niveau d'habileté initiale en coaction coopérative est supérieur à celui qu'ils obtiennent en coaction compétitive.

Rappel des hypothèses interactionnelles entre le niveau d'activation et le niveau d'habileté initiale sur le rendement

1. Une augmentation du niveau de l'activation entraîne une amélioration du rendement des sujets de haut niveau d'habileté initiale.

2. Une augmentation du niveau de l'activation entraîne une détérioration du rendement des sujets de bas niveau d'habileté initiale.

Résultats du rendement

Nombre d'erreurs. Le traitement statistique des erreurs fut effectué suivant une analyse de variance. Celle-ci, présentée au Tableau 6, indique que le niveau d'habileté initiale est un facteur influençant significativement le rendement,  $F(1,54) = 22.34$ ,  $p < .01$ . En effet, les sujets de haut niveau d'habileté initiale produisent un nombre moindre d'erreurs que ceux de basse habileté initiale (Tableau 7, Figure 4). Aucune différence significative n'est apparue entre les situations sociales. Ainsi, seule l'hypothèse d'un effet du facteur d'habileté sur le rendement est confirmée par ces résultats.

Temps d'erreur. L'analyse de variance présentée au Tableau 8 révèle qu'un seul facteur a influencé significativement le temps d'erreur. Comme le montre le Tableau 9 et la Figure 5, les sujets d'un niveau d'habileté supérieur, en cumulant un temps d'erreur moindre que les sujets de bas

Tableau 7

Moyennes et écarts-types du nombre d'erreurs selon les situations sociales  
et le niveau d'habileté initiale

Niveau d'habileté initiale	Situations sociales						
	Coaction coopérative		Simple coaction		Coaction compétitive		Total
	<u>M</u>	<u>s</u>	<u>M</u>	<u>s</u>	<u>M</u>	<u>s</u>	<u>M</u>
Bas niveau d'habileté	19.61	5.182	22.37	4.058	20.17	5.513	20.716
Haut niveau d'habileté	15.19	4.090	15.95	4.247	14.71	3.233	15.282
Total	17.40		19.16		17.44		17.990

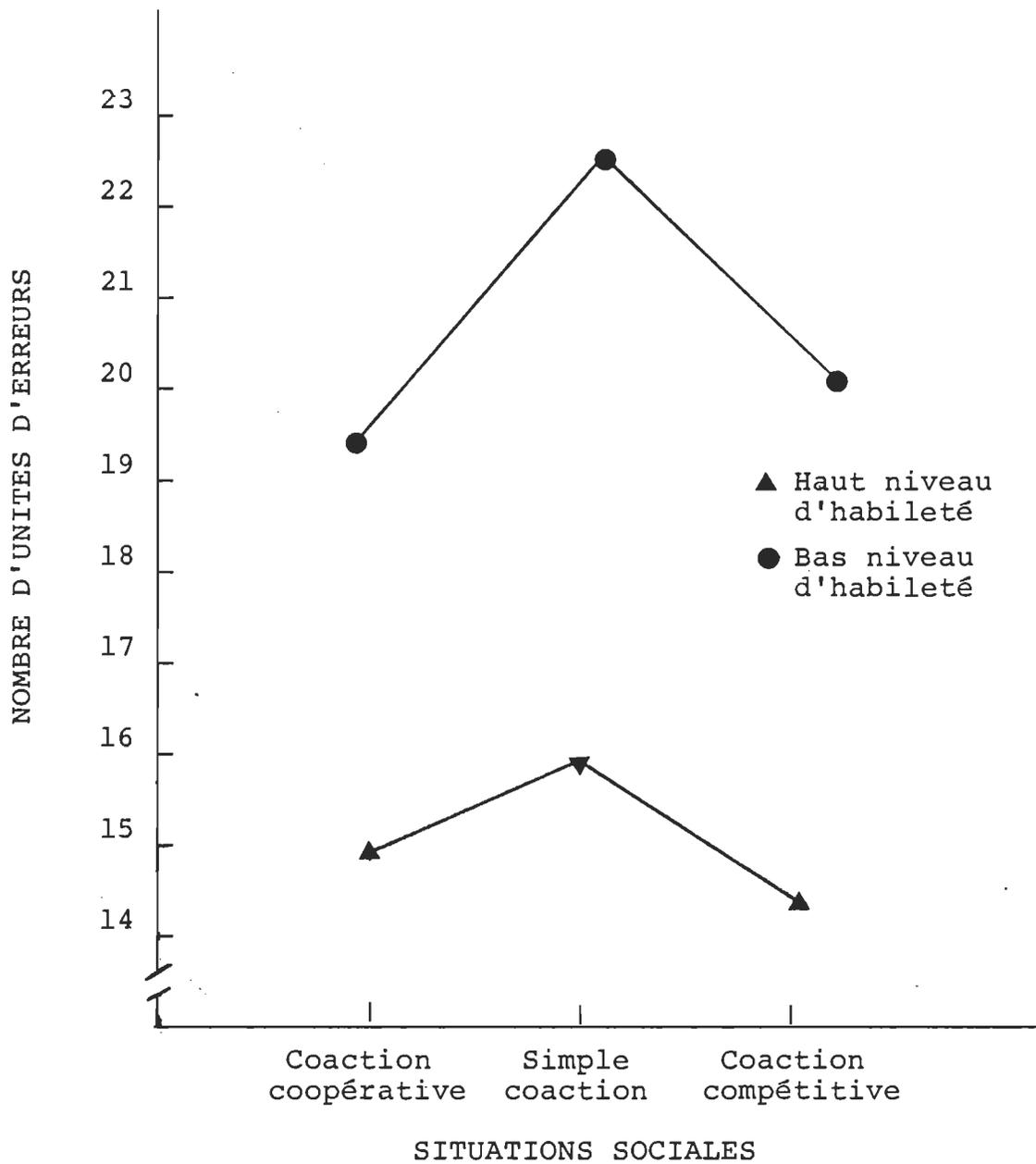


Figure 4. Effets des situations sociales et du niveau d'habileté sur le nombre d'erreurs à la tâche du tracé sinueux.

Tableau 8  
Analyse de variance du temps d'erreur

Source de variation	Somme des carrés	<u>dl</u>	Carré moyen	<u>F</u>
A (habileté)	3.24	1	3.25	9.70*
B (situations soc.)	0.12	2	0.06	0.18
A x B	0.43	2	0.21	0.63
Erreur	18.11	54	0.34	-
Total	21.91	59	0.37	-

\* $p < .01$ .

Tableau 9

Moyennes et écarts-types du temps d'erreur selon les situations sociales  
et le niveau d'habileté initiale

Niveau d'habileté initiale	Situations sociales						
	Coaction coopérative		Simple coaction		Coaction compétitive		Total
	<u>M</u>	<u>s</u>	<u>M</u>	<u>s</u>	<u>M</u>	<u>s</u>	<u>M</u>
Bas niveau d'habileté	1.77	1.029	1.52	0.357	1.55	0.734	1.61
Haut niveau d'habileté	1.09	0.307	1.26	0.402	1.09	0.178	1.14
Total	1.43		1.39		1.32		1.37

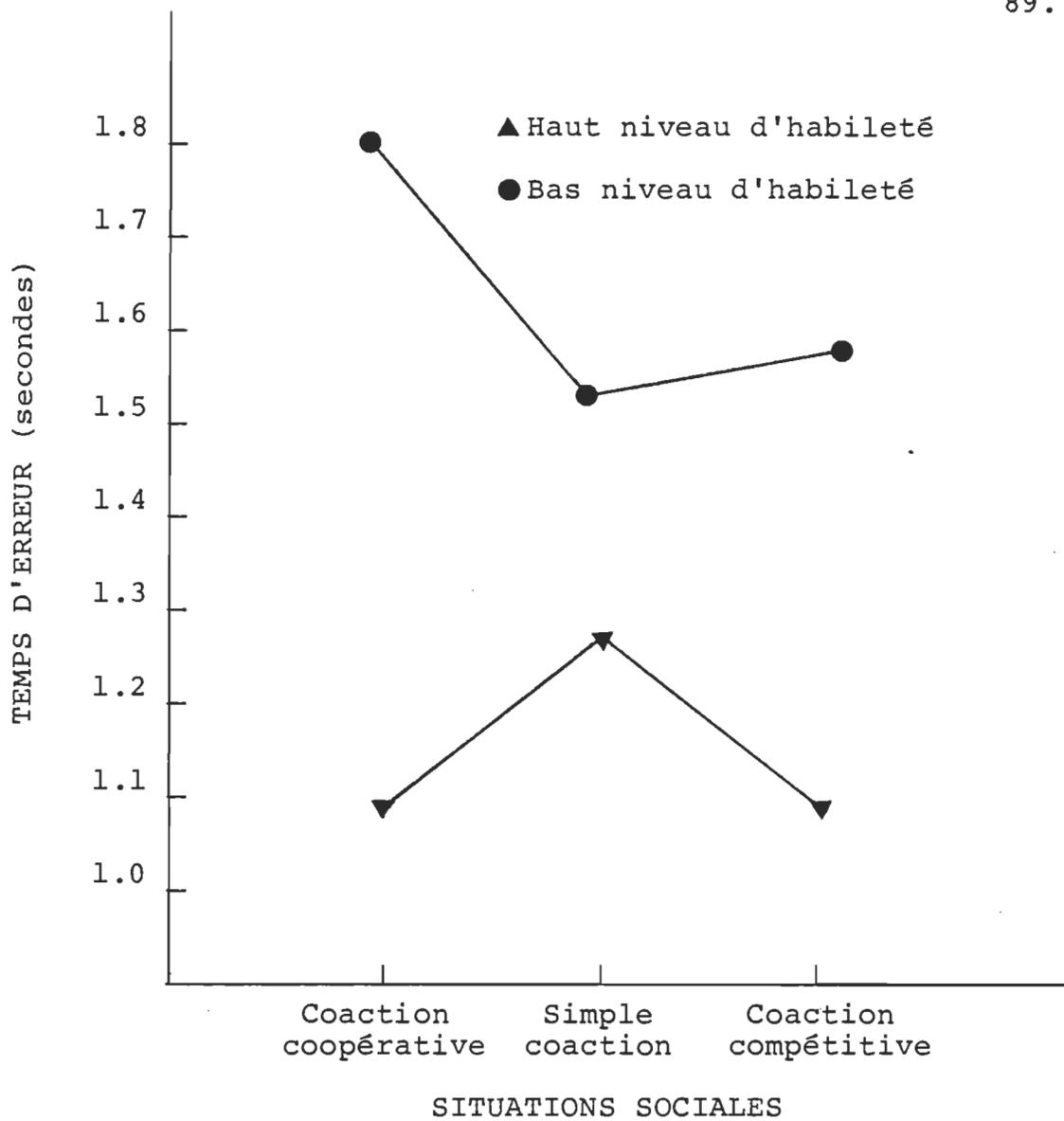


Figure 5. Effets des situations sociales et du niveau d'habileté initiale sur le temps d'erreur à la tâche du tracé sinueux.

niveau d'habileté initiale, obtiennent un meilleur rendement. L'hypothèse d'un effet de l'habileté initiale sur le rendement est donc également confirmée par ces résultats et les situations sociales n'ayant eu aucune influence sur le temps d'erreur, les hypothèses émises à ce niveau sont infirmées comme dans le cas des résultats du nombre d'erreurs.

#### Résultats du temps de parcours

Lors de l'exécution du tracé sinueux, les sujets devaient respecter un temps de parcours régulier d'environ 8 secondes. Cette demande était justifiée par le besoin d'établir des normes d'exécution équivalentes, uniformisant ainsi le niveau de difficulté de la tâche pour chaque groupe expérimental. Dans le but de vérifier le respect de cette consigne, une analyse de variance (Tableau 10) fut effectuée et celle-ci a permis de déceler une interaction significative entre le niveau d'habileté et les situations sociales,  $F(2,54) = 3.47$ ,  $p < .05$ ). L'inter-influence de ces deux facteurs entraîne une diminution du temps de parcours des sujets de haut niveau d'habileté, travaillant en simple coaction alors que pour les situations de coopération et de compétition, nous observons un ralentissement dans la vitesse d'exécution lorsque l'on compare les individus de basse habileté à ceux de haute habileté initiale (Tableau 11, Figure 6).

Spécifions que dans la présente étude, le temps de parcours n'est pas considéré comme une mesure directe du rendement mais que toutes variations majeures à ce niveau,

Tableau 10

## Analyse de variance du temps de parcours

Source de variation	Somme des carrés	<u>dl</u>	Carré moyen	<u>F</u>
A (habileté)	0.02	1	0.02	0.03
B (situations soc.)	0.77	2	0.38	0.55
A x B	4.87	2	2.44	3.47*
Erreur	37.94	54	0.70	-
Total	43.61	59	0.73	-

\* $p < .05$ .

Tableau 11

Moyennes et écarts-types du temps de parcours selon les situations sociales et le niveau d'habileté initiale

Niveau d'habileté initiale	Situations sociales						
	Coaction coopérative		Simple coaction		Coaction compétitive		Total
	<u>M</u>	<u>s</u>	<u>M</u>	<u>s</u>	<u>M</u>	<u>s</u>	<u>M</u>
Bas niveau d'habileté	8.34	0.926	8.73	0.197	8.40	0.592	8.49
Haut niveau d'habileté	8.95	1.022	7.99	0.911	8.65	1.045	8.53
Total (M)	8.64		8.37		8.53		8.51

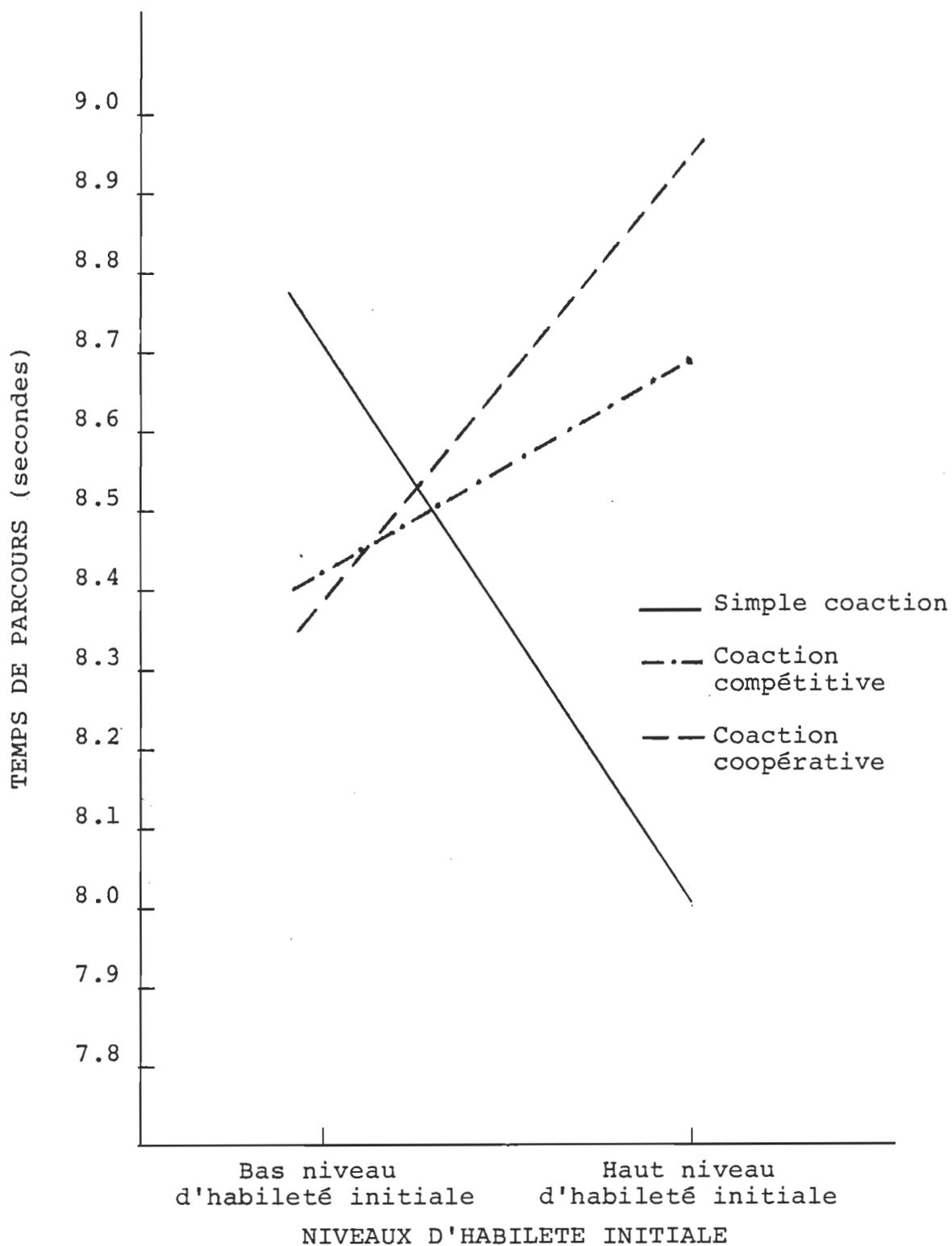


Figure 6. Effets du niveau d'habileté initiale et des situations sociales sur le temps de parcours à la tâche du tracé sinueux.

en modifiant le taux de difficulté de la tâche du tracé sinueux, influent sur le nombre et le temps d'erreurs. Ainsi, une diminution du temps d'exécution entraîne une augmentation du degré de difficulté de la tâche et les sujets haut en habileté, assignés à la situation de simple coaction, ont dû fournir un plus grand effort pour maintenir un rendement (nombre et temps d'erreurs) équivalent à celui des sujets de même niveau d'habileté travaillant en coaction coopérative ou compétitive. Donc, de par la nature de la tâche, ces résultats signifient qu'il y a eu amélioration du rendement des sujets haut en habileté, en situation de simple coaction, comparativement aux autres conditions expérimentales.

### Discussion

Cette seconde section est consacrée à l'examen des résultats présentés précédemment. Ceux-ci sont interprétés en regard des postulats de la théorie de la facilitation sociale et des différentes études relevées dans le présent mémoire de recherche.

Dans un premier temps, nous abordons le rôle joué par le niveau d'habileté initiale dans le processus de la facilitation sociale, et ce, en fonction des concepts de réponses dominantes et d'activation. Ensuite, nous examinons plus spécifiquement la nature même de cette activation considérée comme un agent médiateur des effets de la présence d'autrui sur le comportement. La relation entre l'influence

motivationnelle et comportementale des situations sociales est également discutée en fonction du modèle théorique de Zajonc (1965) et, pour terminer, quelques tentatives d'explications sont avancées en ce qui concerne la similitude des taux d'activation générés par les situations coercitives.

Habilitéé initiale: indicateur de la force d'habitude dominante

Conformément aux travaux de Wankel (1975) et de Livingstone et al. (1974), les résultats démontrent que l'habileté initiale est un facteur intervenant directement sur le rendement. En effet, les sujets de haut niveau d'habileté obtiennent un rendement supérieur (nombre et temps d'erreurs) à celui des sujets de basse habileté initiale.

Pour Carron et Bennet (1976), l'explication de ces résultats réside dans la relation existante entre le niveau d'habileté et l'intensité de la force d'habitude dominante (H); composante de l'équation Hullienne  $S \rightarrow [(H \times D) = E] \leftarrow R$ , qui guide la direction du comportement. Selon ces auteurs, le niveau d'habileté initiale correspond à la capacité de l'individu à émettre des réponses dominantes de nature correcte ou incorrecte et les sujets haut en habileté présentent un meilleur rendement du fait qu'ils possèdent une plus grande facilité à fournir de bonnes réponses, comparativement à ceux d'un niveau d'habileté moins élevé. Cette différence dans le taux d'apparition des réponses

correctes serait responsable de l'écart apparaissant entre le rendement des sujets haut et bas en habileté initiale.

Une telle interprétation supporte l'importance du facteur d'habileté dans le processus de la facilitation sociale. Zajonc (1965), rappelons-le, estimait que la présence d'autrui influe sur le comportement en élevant le niveau d'activation et que cette hausse entraîne, dépendamment de la nature des réponses dominantes, une facilitation ou une détérioration du rendement. Ainsi, le niveau d'habileté initiale, en reflétant l'intensité de la force d'habitude dominante, est un indicateur valable du type d'influence que peut exercer la présence d'autrui sur le comportement et, dans ce sens, il doit être pris en considération lorsqu'il est question d'étudier les phénomènes de la facilitation sociale.

#### Habileté initiale et activation

Il est intéressant de se demander si le facteur d'habileté n'interviendrait pas également sur le rendement par le biais du niveau d'activation. Cette question semble pertinente puisque les résultats démontrent que les sujets de haute habileté présentent, parallèlement à leur rendement supérieur, un taux plus élevé d'anxiété situationnelle cognitive.

Aucune hypothèse n'a été émise à ce sujet, Hrycaiko (1978) étant le seul, dans la littérature, à avoir relevé un tel effet énergisant de l'habileté, sans d'ailleurs fournir

d'indices permettant de situer la nature de cette influence motivationnelle. Toutefois, le taux d'activation cognitive plus prononcé, observé suite à l'exécution de la tâche chez les individus de haute habileté, semble traduire un intérêt ou une motivation personnelle plus facilement disponible pour ce groupe de sujets que pour ceux d'habileté inférieure. Il apparaît possible que les personnes présentant un haut niveau d'habileté initiale possèdent également une plus grande perméabilité aux motivations induites par la condition expérimentale, ce qui faciliterait, en accord avec les prémisses de l'équation de Hull-Spence (Spence, 1956), l'émergence de bonnes réponses.

Il est donc plausible d'avancer comme explication à l'influence du niveau d'habileté initiale sur le rendement que les individus de meilleure habileté disposent, comparativement à ceux d'un niveau d'habileté moins élevé, d'une plus grande capacité à émettre des réponses dominantes correctes. Mais cette capacité dont ils font preuve serait liée en partie à un taux d'activation inhérent à leur structure: ce qui leur permettrait d'actualiser plus facilement leur potentiel de bonnes réponses, contrairement aux individus de bas niveau d'habileté qui ne peuvent compter sur une telle facilité énergisante ou motivationnelle.

L'importance de cet aspect activant, lié à l'habileté, est également appuyée par les résultats découlant de l'interaction entre les situations sociales et le niveau d'habileté

initiale. Ces résultats indiquent que les individus de meilleure habileté, travaillant en situation de simple coaction, prennent moins de temps pour effectuer un passage du tracé sinueux que tous les autres groupes de traitement.

Paquin (1981) et Taschereau (1981), en utilisant la tâche du tracé sinueux dans leur étude, observaient également des fluctuations dans la vitesse d'exécution alors que le nombre et le temps d'erreurs demeuraient stables. Pour ces chercheurs, l'élévation du niveau d'activation concomitant à l'accélération ou au ralentissement de la vitesse d'exécution, en situation de compétition, est responsable de ces résultats.

Cependant, dans la présente étude, nous ne pouvons imputer à l'influence activante de la situation de simple coaction l'augmentation de la vitesse de parcours puisque celle-ci a généré des effets énergisants comparables à ceux des deux autres situations coactives. Ceci nous porte à croire que le type d'activation dont il est question ici serait plutôt induit par les individus eux-mêmes. En effet, l'accélération de la vitesse d'exécution en simple coaction n'étant effective que pour les sujets haut en habileté, il semble possible que le taux d'anxiété situationnelle cognitive plus élevé, que ces sujets présentent, comparativement aux individus de bas niveau d'habileté, ait joué ce rôle activant.

Ainsi, cette source de drive dont dispose les individus de haute habileté les rendrait plus perméable à la demande spécifique de la simple coaction. Demande exigeant, comme dans les autres conditions coactives, une amélioration du rendement mais qui, contrairement aux situations coopérative et compétitive, mesure la réussite ou l'échec au seul rendement de l'individu par rapport à lui-même. La différence dans l'opérationnalisation des situations coactives se situant uniquement à ce niveau, il semble pertinent d'avancer que la simple coaction a interagi avec l'activation cognitive plus élevée des individus de haute habileté, en accentuant chez eux la nécessité d'actualiser leur propre potentiel de bonnes réponses, et ce, sans fournir de points de références extérieurs.

#### Nature de l'activation intervenant dans le processus de la facilitation sociale

La particularité énergisante du niveau d'habileté initiale accorde de la valeur aux affirmations de Cottrell (1968), lequel soulignait que l'activation, liée au processus de la facilitation sociale, est apprise et non disponible également chez tout individu, comme le croyait Zajonc (1965). Ainsi, les sujets de meilleure habileté, en faisant montre d'une plus grande capacité énergisante, appuient la possibilité que des facteurs d'ordre purement individuel soient reliés à l'activation qui est considérée comme le processus médiateur de la facilitation sociale. En fait, ces caractéristiques

permettraient aux individus d'être plus réceptifs aux motivations induites par la présence d'autrui et c'est à cette condition seulement que celle-ci interviendrait sur le comportement.

De plus, quelques indices supplémentaires sur la nature de l'activation en cause nous sont fournis par la non-concordance apparaissant entre les mesures cognitives et physiologiques du niveau d'activation. Les résultats démontrent que le taux de sudation digitale est équivalent d'un groupe d'habileté à l'autre, et cette absence de conformité entre les deux types de mesures employées semble due au fait que l'anxiété mesurée par la technique du Palmar Sweat Bottle n'est pas de même nature que celle obtenue à partir de l'échelle ASTA. Les faibles coefficients de corrélation relevés entre ces deux mesures appuient une telle explication. Nous observons un  $r$  de .53 entre le premier questionnaire ASTA et la première mesure de sudation digitale et un  $r$  de .13 entre le deuxième questionnaire ASTA et la seconde mesure digitale.

Mentionnons que Beauséjour et Gilbert (1981) démontraient que la technique du Palmar Sweat Bottle était sensible à une situation stressante. Mais, à la lumière des résultats de la présente étude qui sont appuyés par ceux de Taschereau (1981) et Paquin (1981), il apparaît qu'une telle mesure n'est pas suffisamment raffinée pour enregistrer des fluctuations du taux d'activation subjective telles que relevées par

l'échelle ASTA. Il semble donc préférable que les études à venir utilisent, comme indicateur de l'activation physiologique, une mesure du rythme cardiaque (Evans, 1971; Wankel, 1972) qui a fait ses preuves et que ces études se penchent plus spécifiquement sur l'anxiété pouvant être générée par les conditions de traitement.

Dans ce sens, nos résultats confirment la possibilité que l'activation intervenant dans les phénomènes de la facilitation sociale soit avant tout de nature subjective et que l'individu en présence d'autrui n'est pas étranger au processus par lequel cette activation prend forme.

Relation entre l'influence motivationnelle et comportementale des situations sociales: un appui au modèle théorique de Zajonc (1965)

Dans la présente étude, les situations de coaction coopérative, de simple coaction et de coaction compétitive ont généré des effets similaires sur le rendement (nombre et temps d'erreurs) et sur le niveau d'activation cognitive et physiologique.

Ces résultats ne sont pas conformes à ceux obtenus par Shaw (1958), Kelly et al. (1973) et par Seta et al. (1976) qui démontraient que la coaction coopérative entraîne des effets comportementaux opposés à ceux de la coaction compétitive. Ces auteurs s'accordent pour attribuer cette influence à des différences dans le taux d'activation induit par ces deux modes coactifs. D'ailleurs, une distinction du même ordre

fut apportée par Landers et McCullagh (1976) pour expliquer que la coaction compétitive influençait plus fortement le rendement que la simple coaction.

Sur la base de ces interprétations, cette étude prévoyait une élévation du niveau d'activation allant de la coaction coopérative à la coaction compétitive, et ce, en passant par la simple coaction. En fait, les hypothèses non confirmées par nos résultats soutenaient que l'activation, générée par les situations sociales, interagirait avec l'habileté initiale pour entraîner une amélioration ou une détérioration du rendement. Ainsi, il apparaît que l'influence similaire des situations coactives sur le rendement peut provenir de l'absence de variations dans leur taux d'activation respectif, laissant au seul facteur d'habileté la possibilité d'intervenir sur le rendement individuel.

Ces résultats comportementaux sont en accord avec le modèle théorique de Zajonc (1965) expliquant les phénomènes de la facilitation sociale par une modification du niveau d'activation ou drive entraînant un renforcement de la probabilité d'apparition des réponses dominantes. L'influence non discriminative des situations coactives sur le rendement peut s'expliquer par le fait qu'elles ont généré des taux d'activation semblables, uniformisant ainsi leurs effets comportementaux. Ceci supporte donc une compréhension des processus de la facilitation sociale en se basant sur la notion d'activation, et ce, tel que le prédit l'équation Hullienne.

Similitude des taux d'activation générés par les situations coactives: quelques tentatives d'explication

L'équivalence observée au niveau des effets énergisants des situations de coaction coopérative, de simple coaction et de coaction compétitive est examinée plus spécifiquement dans cette sous-section. Il s'agit ici d'un problème complexe puisqu'il est question de déterminer quels sont les ou les éléments qui sont intervenus pour entraîner de tels résultats.

Pour débiter, mentionnons que les consignes relatives aux trois situations coactives induisaient une motivation à faire mieux. En coaction compétitive, il s'agissait pour le sujet d'obtenir à chaque essai un meilleur rendement que le faux coacteur, en simple coaction d'améliorer son propre rendement par rapport à l'essai précédent et, en coopération, d'en arriver à diminuer, d'un essai à l'autre, le nombre d'erreurs combinées. Un système de pointage permettait de communiquer au sujet s'il réussissait ou non à répondre à la demande de la situation sous laquelle il travaillait. Par contre, aucune structure de récompense ou de punition n'était liée à cet éventuel succès ou échec, et l'amélioration personnelle du rendement, par rapport à l'essai précédent, servait dans les trois situations coactives de critère réel pour accorder un point. De plus, dans les trois groupes de traitement motivationnel, il était fait mention que le coacteur était d'habileté équivalente.

La différence entre les situations coactives se situait donc uniquement au niveau de l'induction du rôle joué par le coacteur dans l'obtention du succès. En compétition, la réussite du sujet était dépendante de la performance du coacteur; en coopération les deux membres de la diade coactive participaient au succès ou à l'échec et en simple coaction, les résultats du sujet étaient indépendants de ceux du faux coacteur. Cette opérationnalisation se basait sur la définition de la compétition de Church (1962), de la simple coaction de Zajonc (1965) et de la coopération de Kelly et al. (1973) et les résultats indiquent qu'elle a échoué à provoquer des variations dans le taux d'activation.

Echec de la coaction compétitive à induire une hausse d'activation par rapport à la simple coaction. Pour la coaction compétitive, comparativement à la simple coaction, les résultats de la présente étude sont contraires à ceux obtenus par Church (1962), Carment (1970), Wankel (1972), Taschereau (1981) et Paquin (1981), qui observaient une élévation plus grande du niveau d'activation sous un mode d'interaction compétitif. En examinant de plus près ces études, il ressort que trois facteurs ont pu provoquer ce manque de conformité dans les résultats.

Paquin (1981) et Carment (1970) introduirent en compétition une structure de récompense. Cette insertion est en accord avec les propos de Wrightsman (1977) mentionnant que la démarche de l'individu à s'engager vers le but ou vers

l'obtention du succès en situation compétitive dépend de la présence d'une motivation d'ordre interne (satisfaction, fierté personnelle) ou externe (argent, récompense). La motivation à faire mieux que le coacteur en compétition ne relèverait donc pas d'un acte gratuit et elle pourrait être induite en intégrant certaines conséquences à l'obtention d'une réussite ou d'un échec, facilitant ainsi la perception de rivalité entre les coacteurs. L'absence, dans la présente étude, de telles conséquences pourrait expliquer pourquoi la compétition n'a pu générer de hausses plus élevées d'activation que la simple coaction. En effet, la seule motivation induite dans ces deux situations dépendait du bon vouloir des individus à se conformer aux demandes expérimentales car aucune gratification, d'ordre personnel ou matériel, ne venait la renforcer.

Pour sa part, l'étude de Wankel (1972) introduit en compétition une forme de motivation qui est reliée à l'appréhension à être évalué, la compétition se différenciant de la simple coaction du fait que les sujets, sous cette condition, étaient informés d'une comparaison de leurs résultats. Rappelons que Cottrell (1967) affirmait que la présence d'autrui influence le comportement dans la mesure où elle éveille chez l'individu une appréhension à être évalué, crainte qui serait, selon lui, le réel générateur de la hausse d'activation. Or, notre étude, en tentant de minimiser cet aspect d'évaluation au niveau des consignes, empêchait

également ce type de motivation. d'intervenir sur l'activation, ce qui expliquerait pourquoi nos résultats ne sont pas analogues à ceux obtenus par Wankel (1972).

L'examen des études de Church (1962), Taschereau (1981) et Paquin (1981) fait ressortir également que seuls les sujets travaillant sous un mode compétitif recevaient un feedback de leurs résultats; aucun indice ne permettait aux individus en simple coaction de situer la qualité de leur rendement. Ainsi, le niveau d'activation identique qui est observé dans la présente étude entre la coaction compétitive et la simple coaction peut être redevable à la présence, sous ces deux conditions sociales, d'un système de pointage fournissant aux sujets la possibilité de juger s'ils répondaient ou non aux consignes. Cet aspect factuel a permis de maintenir, en simple coaction comme en coaction compétitive, un taux de motivation à la tâche, contrairement à ce qui a pu se produire dans les études citées précédemment.

Suite à cette analyse, il semble que les résultats similaires, observés au niveau du taux d'activation généré par la simple coaction et la coaction compétitive, puissent résulter de l'échec de la présente méthodologie à induire un taux de rivalité entre les coacteurs. Ceci accorde un appui certain aux propos de Wrightsman (1977) sur la nécessité d'introduire, en compétition, un mode de renforcement permettant au sujet de percevoir l'autre comme un adversaire pouvant nuire au cheminement vers le but. De plus,

l'appréhension à être évalué, telle que formulée par Cottrell (1968), n'a pu jouer son rôle énergisant et l'uniformisation de la motivation à la tâche, par la présence d'un système de pointage, a également contribué à maintenir un taux d'activation équivalent entre la coaction compétitive et la simple coaction. Ceci nous amène à conclure que nos résultats pourraient être attribuables à un chevauchement de ces divers éléments.

Echec de la coaction coopérative à induire une baisse d'activation par rapport à la coaction compétitive et à la simple coaction. Les résultats de la présente étude ne sont pas conformes aux prédictions de Shaw (1958), de Kelly et al. (1973) ainsi qu'à celles de Seta et al. (1976). Ces auteurs prétendaient que la coaction coopérative pouvait se distinguer de la coaction compétitive en générant une baisse du niveau d'activation, puisqu'ils observaient, pour ces deux modes d'interaction sociale, des effets comportementaux opposés.

L'absence de diminution dans le taux d'activation généré par la coaction coopérative, comparativement à la simple coaction et à la coaction compétitive, peut résider dans la défaillance de cette condition à maintenir chez le sujet une perception aidante du travail du coacteur. En effet, selon Seta et al. (1976), la coopération entraîne une baisse du taux d'activation dans la mesure où l'individu perçoit, dans la présence de l'autre, un élément sécurisant sur lequel il peut compter pour atteindre le but fixé.

Dans cette étude, les demandes relatives à la situation de coaction coopérative mettaient l'accent sur une amélioration combinée du rendement, induisant ainsi la nécessité d'une participation constante des deux membres de la diade coopérative. Toutefois, le support apporté par le coacteur dans la réalisation de la tâche était fictif puisque seule l'amélioration du rendement du sujet servait de critère pour accorder ou non un point. Ainsi, toutes défaillances de la part du sujet se traduisaient automatiquement par un échec pour la diade et il semble possible que celui-ci ait senti qu'il ne pouvait s'appuyer sur le travail d'un coacteur d'un niveau d'habileté identique au sien. Il apparaît donc que cet aspect a pu affecter les résultats en maintenant chez le sujet un taux de vigilance élevé, haussant ainsi son niveau d'activation.

Dans ce même ordre d'idée, la perception aidante du travail du coacteur n'était pas renforcée par des indices permettant au sujet de juger du taux d'engagement de son partenaire à la tâche expérimentale. En effet, les membres de la diade coopérative étaient isolés par une cloison empêchant tout contact direct entre eux et les stimulations sonores étaient minimisées par le port d'écouteurs, ne favorisant pas l'émergence d'un sentiment de participation commun. Ainsi, cet aspect environnemental semble d'importance pour induire une perception d'un réel travail d'équipe. D'ailleurs, dans les études dont il est fait mention

précédemment, les individus engagés dans une interaction coopérative pouvaient visualiser le travail des membres de leurs groupes. Il se peut que cette perception directe ait facilité l'apparition d'un sentiment de solidarité entre les coacteurs, sentiment essentiel à la présence d'une motivation à coopérer.

Cet examen permet de constater que la coaction coopérative n'a pas généré la baisse d'activation escomptée. Ceci peut être dû à la trop faible intensité de la perception du travail d'équipe dans cette situation coactive. Il apparaît que cette perception aurait pu être renforcée en introduisant la possibilité, pour le sujet, de juger de la qualité du support fourni par le coacteur dans l'atteinte du but. De plus, un contact direct entre les membres de la diade coopérative aurait facilité l'émergence d'un sentiment de dépendance mutuel, diminuant ainsi le taux d'activation en partageant la responsabilité d'un éventuel succès ou échec.

Il est donc pertinent de croire que la trop faible intensité de la perception du travail d'équipe en coaction coopérative et que l'insuccès de la coaction compétitive à élever le taux de rivalité, aient entraîné un rapprochement de ces deux pôles motivationnels avec les effets activants de la simple coaction. Ainsi, la similitude énergisante des trois situations coactives pourrait être le résultat de ces deux facteurs.

Conclusion

Cette étude permet de constater la validité du modèle théorique proposé par Zajonc (1965) pour expliquer la relation existante entre le rendement et l'activation. En accord avec l'équation Hullienne, les résultats démontrent que le concept d'activation, lié à celui des réponses dominantes, fournit une base explicative satisfaisante des phénomènes de la facilitation sociale.

Les résultats confirment la possibilité que l'activation dont il est question ici, soit avant tout de nature subjective et que l'individu, en présence d'autrui, ne soit pas étranger au processus permettant à cette activation de faire surface et de jouer son rôle d'agent médiateur des effets de la facilitation sociale. En effet, cette étude démontre qu'en discriminant préalablement les individus au niveau de leur habileté initiale, nous établissons également une distinction au niveau de leur capacité énergisante. Dans ce sens, les individus de haute habileté disposent d'une plus grande facilité énergisante, ce qui entraîne une actualisation plus prononcée de leur potentiel de bonnes réponses comparativement aux individus d'habileté moins élevée.

Il apparaît donc que les affirmations de Carron et Bennet (1976), stipulant que l'habileté initiale est un indicateur de la force d'habitude dominante, doivent être pondérées par le fait qu'un haut niveau d'habileté est relié à un taux

d'activation plus prononcé. Ainsi, sans l'existence de cette relation, les individus de haute habileté initiale ne présenteraient peut-être pas un rendement supérieur à celui des individus de basse habileté.

En regard de ces résultats, il serait donc approprié que les études à venir tentent de spécifier dans quelle mesure l'écart observé entre le rendement des deux groupes d'habileté initiale, est redevable à la plus grande capacité énergisante dont fait preuve un groupe par rapport à l'autre.

Dans le cadre de la recherche dans le domaine de la facilitation sociale, cette étude met de l'avant l'utilisation d'une approche expérimentale tenant compte de la relation existante entre l'habileté et l'activation. En effet, cette étude, en démontrant qu'il est possible de prédire la capacité énergisante des individus, par le biais de leur niveau d'habileté, intègre à la compréhension des phénomènes de la facilitation sociale des facteurs relevant de l'individu lui-même. Ainsi, celui-ci ne peut être considéré comme un spectateur passif mais plutôt comme un élément d'importance, sans qui les motivations induites ne peuvent jouer leurs rôles activants et influencer sur le comportement.

Dans ce sens, cette étude démontre que les personnes de haute habileté fonctionnent mieux lorsqu'elles sont engagées dans une démarche où le but poursuivi est un dépassement de leur propre rendement. De telles conclusions sont importantes puisqu'elles peuvent guider nos interventions

auprès des individus pour faciliter une actualisation maximale de leur potentiel. Bien que ces résultats réfèrent au rendement dans une tâche de nature motrice, il n'en demeure pas moins qu'ils peuvent fournir des pistes intéressantes dans d'autres sphères de l'activité humaine où il est question, pour l'individu, de développer des habiletés spécifiques, et ce, qu'elles soient d'ordre physique, émotif ou intellectuel.

En ce qui concerne les situations de coaction coopérative et compétitive, nous constatons l'échec de la présente méthodologie à induire de telles motivations. Toutefois, cette étude pourrait être reprise en essayant de combler les lacunes apparaissant à ce niveau. Il est suggéré d'introduire en compétition une structure de récompense, facilitant la perception du coacteur en tant que rival nuisant au cheminement vers le but. Dans le même ordre d'idée, la coopération devrait permettre au sujet de mesurer le support et le taux d'engagement de son partenaire à la tâche; favorisant ainsi l'émergence d'un sentiment de solidarité.

Pour terminer, les résultats de la présente étude ne sont valables que pour des sujets féminins fréquentant l'université et ne sauraient s'appliquer intégralement à tout autre type de population. Il serait donc pertinent de vérifier si certaines caractéristiques, comme le sexe ou le niveau de scolarité des sujets, ne pourraient pas être responsables des résultats observés.

Appendice A

Sous-tests 11 et 12 de la

Batterie Factorielle d'Aptitudes pour Adultes

TEST

# 11

115.

● Voici un exercice de frappe.

Frapper trois points n'importe où dans chaque rectangle.  
Allez de gauche à droite dans chaque rangée de rectangles.  
Si la pointe du crayon se brise, prenez l'autre crayon et continuez immédiatement.

Les trois premiers rectangles sont déjà pointés.  
Vous disposez de 10" pour frapper les points dans les autres rectangles. Frappez aussi vite que possible. Ne vous arrêtez pas pour corriger.

Commencez  
ici

						
--	--	--	--	--	--	--

21

--	--	--	--	--	--	--

42

--	--	--	--	--	--	--

63

--	--	--	--	--	--	--

84

Voici un second exercice.

Vous disposez de 10" pour frapper trois points dans autant de rectangles que possible. Tâchez d'aller plus vite que la première fois.

Commencez

Id

--	--	--	--	--	--	--

21

--	--	--	--	--	--	--

42

--	--	--	--	--	--	--

63

--	--	--	--	--	--	--

84

Ne tournez pas encore cette page ! Attendez.

Sur la page suivante vous trouverez encore des rectangles à pointer. Frappez trois points dans chacun des rectangles. Frappez aussi vite que possible. Vous disposez de 30"

Commencez  
ici ↓

--	--	--	--	--	--	--

21

--	--	--	--	--	--	--

42

--	--	--	--	--	--	--

63

--	--	--	--	--	--	--

84

--	--	--	--	--	--	--

105

--	--	--	--	--	--	--

126

--	--	--	--	--	--	--

147

--	--	--	--	--	--	--

168

--	--	--	--	--	--	--

189

--	--	--	--	--	--	--

210

ATTENDEZ



Voici un second exercice.  
 Vous disposez de 10" pour tracer trois traits dans autant de carrés que possible.  
 Tâchez d'aller plus vite que la première fois.

Commencez

ici



10



20



30



40

Ne tournez pas encore cette page ! Attendez.

Sur les pages suivantes vous trouverez encore des carrés à  
 marquer. Marquez en autant que possible.  
 Vous disposez de 60"

Commencez  
ici ↘

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

10

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

20

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

30

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

40

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

50

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

60

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

70

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

80

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

90

<input type="checkbox"/>									
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

100

CONTINUEZ →

<input type="checkbox"/>	110									
<input type="checkbox"/>	120									
<input type="checkbox"/>	130									
<input type="checkbox"/>	140									
<input type="checkbox"/>	150									
<input type="checkbox"/>	160									
<input type="checkbox"/>	170									
<input type="checkbox"/>	180									
<input type="checkbox"/>	190									
<input type="checkbox"/>	200									

ATTENDEZ

Appendice B

Normes en cotes "C" pour les sous-tests moteurs

11 et 12 du BFAA, Niveau 3: entrée à l'université

Normes en cotes "C" du BFAA  
Niveau 3: entrée à l'université

Cotes "C"	Sous-tests		Cotes "C" améliorées
	11	12	
+10	200	99	11
			10.5
10	191	95	10
			9.5
9	182	92	9
			8.5
8	175	90	8
			7.5
7	170	88	7
			6.5
6	160	81	6
			5.5
5	151	78	5
			4.5
4	140	76	4
			3.5
3	133	74	3
			2.5
2	123	70	2
			1.5
1	114	66	1
			0.5
0	106	62	0
			-0.5
-0	95	58	-1

Appendice C

Premier questionnaire abrégé de l'échelle  
d'Anxiété Situationnelle et de Trait d'Anxiété

## PROFIL D'EVALUATION PERSONNELLE

ASTA  
(forme abrégée)

NOM: \_\_\_\_\_ A B C  
 Sexe: F  M  Age: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

CONSIGNE: Voici un certain nombre d'énoncés que les gens ont l'habitude d'utiliser pour se décrire. Lisez chaque énoncé, puis encerclez le chiffre approprié à droite de l'exposé pour indiquer comment vous vous sentez présentement, c'est-à-dire à ce moment précis. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Ne vous attardez pas trop sur chaque énoncé mais donnez la réponse qui vous semble décrire le mieux les sentiments que vous éprouvez en ce moment.

	PAS DU TOUT	UN PEU	MODEREMENT	BEAUCOUP
1. Je me sens calme . . . . .	1	2	3	4
2. Je suis tendu . . . . .	1	2	3	4
3. Je suis préoccupé actuellement par des contrariétés possibles . . . . .	1	2	3	4
4. Je me sens anxieux . . . . .	1	2	3	4
5. Je me sens à l'aise . . . . .	1	2	3	4
6. Je me sens sûr de moi . . . . .	1	2	3	4
7. Je me sens nerveux . . . . .	1	2	3	4
8. Je suis relaxé . . . . .	1	2	3	4
9. Je me sens surexcité et fébrile . . . . .	1	2	3	4
10. Je me sens bien . . . . .	1	2	3	4

Appendice D

Deuxième questionnaire abrégé de l'échelle  
d'Anxiété Situationnelle et de Trait d'Anxiété

## PROFIL D'EVALUATION PERSONNELLE

ASTA  
(forme abrégée)

NOM: \_\_\_\_\_

A B C

Sexe: F  M  Age: \_\_\_\_\_

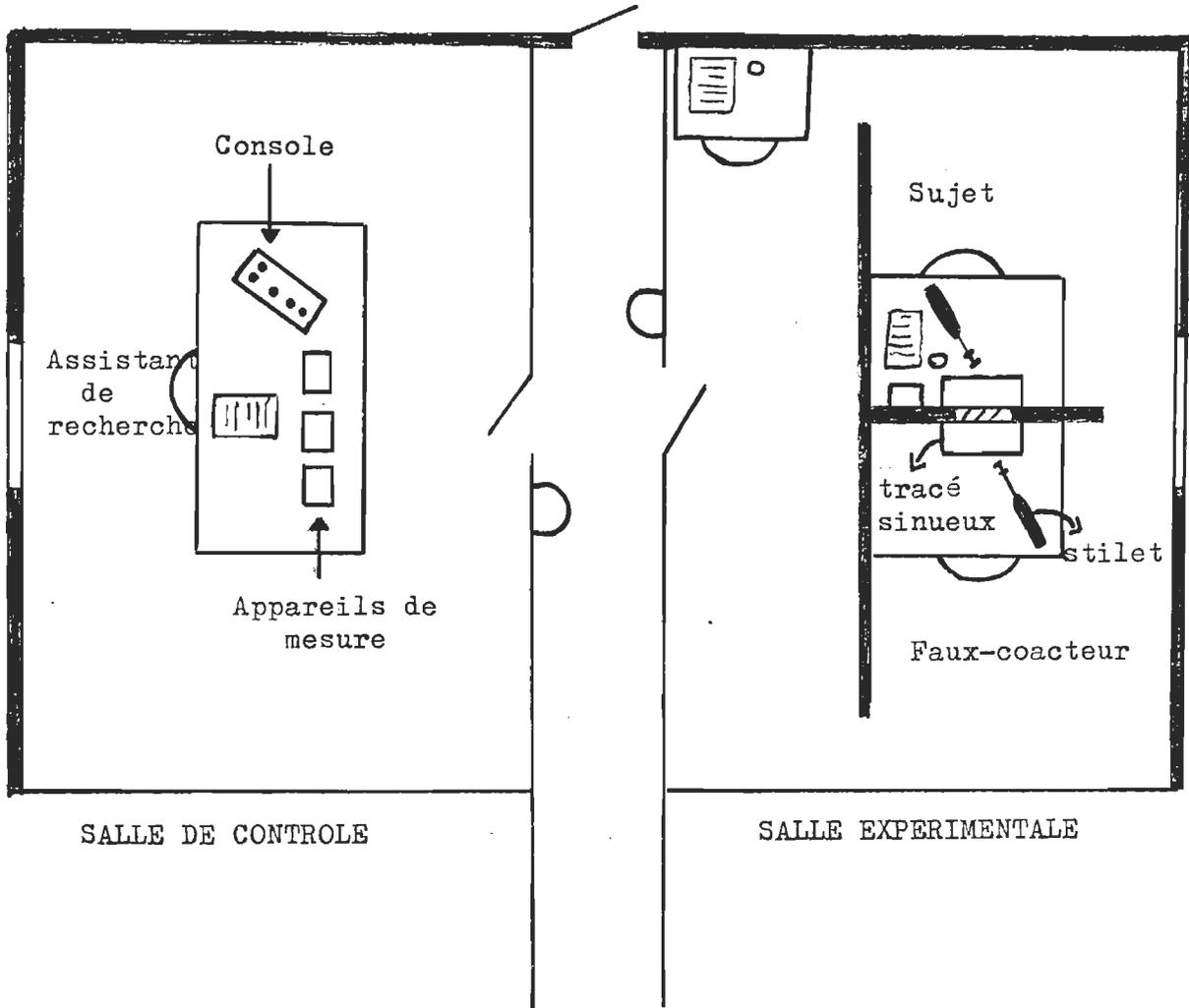
Date: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

CONSIGNE: Voici un certain nombre d'énoncés que les gens ont l'habitude d'utiliser pour se décrire. Lisez chaque énoncé, puis encerclez le chiffre approprié à droite de l'exposé pour indiquer comment vous vous sentiez lors de l'exécution de la tâche. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Ne vous attardez pas trop sur chaque énoncé mais donnez la réponse qui vous semble décrire le mieux les sentiments que vous éprouviez à ce moment-là.

	PAS DU TOUT	UN PEU	MODEREMENT	BEAUCOUP
1. Je me sentais calme . . . . .	1	2	3	4
2. J'étais tendu . . . . .	1	2	3	4
3. J'étais préoccupé à ce moment-là, par des contrariétés possibles . . . . .	1	2	3	4
4. Je me sentais anxieux . . . . .	1	2	3	4
5. Je me sentais à l'aise . . . . .	1	2	3	4
6. Je me sentais sûr de moi . . . . .	1	2	3	4
7. Je me sentais nerveux . . . . .	1	2	3	4
8. J'étais relaxé . . . . .	1	2	3	4
9. Je me sentais surexcité et fébrile . . . . .	1	2	3	4
10. Je me sentais bien . . . . .	1	2	3	4

Appendice E

Schéma des salles



Shéma des salles

Appendice F

Consignes pour la prise des premières  
mesures d'activation

(Le sujet est introduit dans la première partie de la salle d'expérimentation).

Si tu veux bien t'asseoir ici, je vais t'expliquer le but de cette étude et ce que tu vas devoir faire pour commencer.

Moi, ce que j'essaie de voir c'est ce qui se passe au niveau physiologique et personnel lorsque les gens entendent du bruit en apprenant quelque chose de nouveau. Les réactions physiologiques au bruit, je les mesure à l'aide de ces bouteilles et les réactions plus personnelles, avec ce questionnaire. Tout à l'heure, je vais te faire faire un exercice mais avant ça, j'ai besoin d'avoir ces mesures-là au repos, lorsque tu ne fais rien et n'entends rien.

Pour les bouteilles, tu te sers de ta main gauche et plus précisément de tes trois doigts du milieu. Je vais te les laver une première fois (l'expérimentateur procède au lavage de ces trois doigts). A partir du moment où je te les aurai lavés, je te demande d'éviter de toucher à quoi que ce soit avec ces trois doigts. Par exemple, à la table, à tes vêtements ou à ton visage; tu ne touches ou n'effleures absolument rien.

La première chose que tu vas avoir à faire avec la bouteille, c'est d'enlever le couvercle. Etant donné que tu ne peux te servir de tes trois doigts, tu fais comme ceci: tu prends la bouteille avec ta main droite et tu la places entre ton index et ton pouce gauche. Avec ta main

droite, tu dévisses le couvercle que tu déposes à l'envers sur la table. Ensuite, tu reprends la bouteille avec ta main droite et tu places ton pouce gauche dessous et ton index gauche dessus l'ouverture de la bouteille. Tu la retournes alors trois fois comme ceci. Tu fais attention pour ne pas échapper d'eau et tu essuies le bout de ton doigt sur le rebord du goulot. Tu refais exactement la même chose avec tes deux autres doigts. Une fois que tu as fait ceci avec tes trois doigts, tu reprends la bouteille avec ta main droite et tu la remets entre le pouce et l'index gauche. Tu remets alors le bouchon en place avec ta main droite. (En même temps que l'expérimentateur explique la procédure à suivre, il reproduit les gestes avec une bouteille de démonstration).

Maintenant que je t'ai expliqué comment faire, je vais te laisser seule 5 minutes. Pendant ce temps, je te demande simplement de relaxer, de te reposer. Lorsque ces 5 minutes seront écoulées, la lumière blanche ici va s'allumer automatiquement. Lorsqu'elle s'allumera, tu fais avec cette bouteille ce que je viens de te montrer. Tu peux te servir de ce tableau pour te rappeler comment faire. Une fois que tu auras fait ceci, tu répondras au questionnaire en prenant bien soin de lire les instructions.

Je te signale que toute l'information que je recueille au cours de l'expérience demeure confidentielle et ne me sert qu'à des fins de recherche.

Maintenant, si tu veux me passer ta main gauche, je vais te relaver les trois doigts du centre. Cette fois-ci, tu ne les essuies pas, tu les secoues comme ceci. (L'expérimentateur procède au lavage).

Une fois que tu auras fait tout ce que je viens de te dire, l'attente et les mesures, viens me rejoindre dans le corridor. N'oublie pas d'éviter de toucher à quoi que ce soit avec ta main gauche, et ce, d'ici à la fin complète de l'expérimentation. (L'expérimentateur quitte la pièce).

Appendice G

Consignes pour l'exécution de la tâche du  
tracé sinueux

(Le sujet est introduit dans la deuxième partie de la salle d'expérimentation et il est installé à sa table de travail).

Voici, c'est avec cet appareil que tu vas travailler tout à l'heure. Il enregistre automatiquement la précision de tes mouvements. Ces écouteurs, tu devras les porter également. Avant de t'expliquer comment cela fonctionne, je vais aller chercher une autre personne qui attend dans la salle à côté. Comme toi, elle a répondu au questionnaire et s'est servie des bouteilles.

(L'expérimentateur sort et il revient avec la coactrice qui est introduite du même côté que le sujet).

L'expérimentateur s'adressant à la coactrice: "Voici l'appareil sur lequel tu vas avoir à travailler, tu as le même de l'autre côté, ici. Avant de passer à ta table de travail, je vais vous expliquer comment il faut faire".

L'expérimentateur s'adressant aux deux: "Ce que vous avez à faire, c'est de parcourir ce tracé à l'aide de ce styilet. En faisant cela, vous essayez de toucher le moins possible aux parois et de respecter une vitesse constante. Vous devez tenir le bâton de cette façon, en ne mettant jamais le pouce plus loin que la deuxième bande noire. Vous introduisez le bâton dans l'ouverture du haut, en prenant soin d'appuyer légèrement sur la languette. Vous parcourez le sentier en descendant et en essayant de toucher le moins possible aux côtés du tracé. Vous ressortez par l'ouverture du bas en glissant sur la languette."

En faisant ceci, vous allez porter chacune une paire d'écouteurs dans laquelle vous allez entendre continuellement du bruit comme je vous l'ai mentionné au début. Ce bruit que vous entendrez est coupé par des signaux sonores. Ces signaux correspondent aux marques noires, ici, sur le tracé et vous aident à maintenir une vitesse de parcours régulière.

Ceci veut dire que vous introduisez le stylet et que vous commencez à descendre, en essayant de toucher le moins possible aux parois. Lorsque vous entendez le premier signal sonore, vous devriez être rendus ici, au deuxième signal, ici, et au troisième, ici, ou en train de terminer. Si vous ressortez le stylet avant d'avoir entendu le troisième signal sonore, c'est que vous allez un peu trop vite et si vous êtes rendus ici (l'expérimentateur indique un point situé entre la deuxième et la troisième marque noire sur le tracé), c'est que vous n'allez pas suffisamment rapidement. Si vous respectez ceci, vous devriez faire le parcours à une vitesse d'environ 8 secondes.

Vous aurez chacune 20 essais à faire et, à la fin de chaque essai, la lumière blanche, ici, s'allume automatiquement. Elle reste allumée environ 12 secondes et, pendant qu'elle est allumée, vous ne touchez à aucune partie de l'appareil avec le stylet. Lorsqu'elle s'éteint, vous pouvez recommencer un autre essai.

Maintenant, je vais le faire une fois devant vous (l'expérimentateur procède à un essai en illustrant ce qu'il

fait). J'introduis le stylet en glissant sur la languette, j'essaie de toucher le moins possible aux parois, premier signal sonore, deuxième signal et troisième signal. Je ressors le stylet en glissant sur la languette et la lumière blanche s'allume, m'indiquant que je dois attendre avant de refaire un essai.

L'expérimentateur, s'adressant à la coactrice: "Maintenant, si tu veux bien passer de l'autre côté où se trouve ta table de travail. Tu vois, tu as le même appareil ainsi que des écouteurs et un système de lumières. Si tu veux t'asseoir".

L'expérimentateur, s'adressant aux deux: "Je vais vous mettre vos écouteurs et vous procéderez à un essai de pratique".

(Les écouteurs sont d'abord placés sur la tête de la coactrice qui commence un parcours et ensuite sur la tête du sujet qui procède à son essai. Une fois qu'elles ont terminé, l'expérimentateur leur retire leurs écouteurs).

Appendice H

Consignes spécifiques à la situation de  
coaction coopérative

(Le sujet et la fausse-coactrice sont installés à leur table de travail respective et l'expérimentateur est placé de façon à être vu des deux).

Tout à l'heure, vous travaillerez en même temps mais chacune à votre appareil. D'une certaine façon, vous travaillerez ensemble et si je vous ai pairé toutes les deux, c'est que vous avez obtenu le même score d'habileté au test que je vous ai passé en classe.

Une autre chose à noter: vous avez, chacune devant vous, deux compteurs à votre droite. Celui du bas vous indique à quel essai vous êtes rendues. Donc, à chaque fois que vous faites un essai, un point s'inscrit sur ce compteur, et ce, pour un total de 20: 20 essais, 20 points. Le deuxième compteur, celui du haut, vous indique pour chaque essai si, ensemble, vous avez réussi à mieux ou moins bien faire qu'à l'essai précédent. C'est-à-dire qu'à chaque fois que vous faites un essai, vos deux scores sont additionnés et si, par rapport à l'essai que vous avez fait juste avant, vous avez réussi ensemble à diminuer votre nombre de contacts totaux tout en respectant le temps déterminé par les signaux sonores, vous verrez s'inscrire un point sur vos deux cadrans du haut. Dans le cas contraire, c'est-à-dire lorsque la somme de vos contacts est plus élevée qu'à l'essai précédent, aucun point ne s'inscrira.

En fait, pour marquer des points, le travail que vous faites demande, en quelque sorte, une forme de coopération. Vous avez donc à faire vos 20 essais en essayant, ensemble,

de vous améliorer tout en respectant un temps de parcours régulier. Pour le premier essai, c'est la somme de vos essais de pratique qui sert de critère pour l'amélioration. Pour les autres, c'est toujours la somme de vos contacts à l'essai qui venait juste avant.

Je voudrais vous faire remarquer qu'il peut arriver qu'à un essai l'une de vous ait l'impression d'avoir mieux fait mais qu'aucun point ne s'inscrive sur le cadran du haut. Dans ce cas, c'est que l'autre a fait un mauvais parcours, ce qui a abaissé votre score. Le contraire peut aussi se produire, c'est-à-dire que vous avez l'impression d'avoir fait un mauvais parcours mais que vous receviez un point. Dans ce cas, c'est que l'autre a élevé le score en faisant un très bon parcours, et ce, bien que vous soyez toutes les deux du même niveau d'habileté. Je vous préviens pour que vous ne soyez pas surprises si jamais cela se produisait.

Appendice I

Consignes spécifiques à la situation de  
simple coaction

(Le sujet et la fausse-coactrice sont installés à leur table de travail respective et l'expérimentateur est placé de façon à être vu des deux).

Tout à l'heure, vous travaillerez en même temps mais chacune à votre appareil. Vous travaillerez indépendamment l'une de l'autre, chacune pour soi, et ce, même si vous avez obtenu le même score d'habileté au test que je vous ai passé en classe. Si je procède ainsi, c'est pour sauver du temps.

Une autre chose à noter: vous avez chacune devant vous deux compteurs à votre droite. Celui du bas vous indique à quel essai vous êtes rendues. Donc, à chaque fois que vous faites un essai, un point s'inscrit sur ce compteur, et ce, pour un total de 20: 20 essais, 20 points. Le deuxième compteur, celui du haut, vous indique pour chaque essai si, individuellement, vous avez réussi à mieux ou moins bien faire qu'à l'essai précédent. C'est-à-dire qu'à chaque fois que vous faites un essai si, par rapport à l'essai que vous avez fait juste avant, vous avez réussi à diminuer votre nombre de contacts tout en respectant le temps déterminé par les signaux sonores, vous verrez s'inscrire un point sur votre cadran du haut. Dans le cas contraire, c'est-à-dire lorsque votre nombre de contacts est plus élevé qu'à l'essai précédent, aucun point ne s'inscrira.

En fait, pour marquer des points, chacune a donc à faire ses 20 essais en essayant de s'améliorer tout en respectant un temps de parcours régulier. Pour votre premier

essai, c'est votre essai de pratique qui sert de critère pour l'amélioration. Pour les autres, c'est toujours votre nombre de contacts à l'essai qui venait juste avant.

Je voudrais vous faire remarquer qu'il peut arriver qu'à un essai vous ayez l'impression d'avoir mieux fait mais qu'aucun point ne s'inscrive sur votre cadran du haut. Ceci peut-être dû à la complexité de la tâche, du fait qu'il est difficile de percevoir avec précision le nombre de contacts que vous faites. Le contraire peut aussi se produire, c'est-à-dire que vous ayez l'impression d'avoir fait un plus mauvais parcours mais que vous receviez un point. Ici encore, la complexité de la tâche peut jouer. Je vous préviens pour que vous ne soyez pas surprises si jamais cela se produisait.

Appendice J

Consignes spécifiques à la situation de  
coaction compétitive

(Le sujet et la fausse-coactrice sont installés à leur table de travail respective et l'expérimentateur est placé de façon à être vu des deux).

Tout à l'heure, vous travaillerez en même temps mais chacune à votre appareil. D'une certaine façon, vous travaillerez l'une contre l'autre et, si je vous ai pairé toutes les deux, c'est que vous avez obtenu le même score d'habileté au test que je vous ai passé en classe.

Une autre chose à noter: vous avez, chacune devant vous, deux compteurs à votre droite. Celui du bas vous indique à quel essai vous êtes rendues. Donc, à chaque fois que vous faites un essai, un point s'inscrit sur ce compteur, et ce, pour un total de 20: 20 essais, 20 points. Le deuxième compteur, celui du haut, vous indique pour chaque essai si vous avez réussi à mieux ou moins bien faire que l'autre personne. C'est-à-dire qu'à chaque fois que vous faites un essai si, par rapport à l'autre personne, vous avez réussi à faire moins de contacts tout en respectant le temps déterminé par les signaux sonores, vous verrez s'inscrire un point sur votre cadran du haut. Dans le cas contraire, c'est-à-dire lorsque l'autre personne réussit à faire moins de contacts, aucun point ne s'inscrira.

En fait, pour marquer des points, le travail que vous faites demande, en quelque sorte, une forme de compétition. Vous avez donc à faire vos 20 essais en essayant de faire mieux que l'autre tout en respectant un temps de parcours régulier.

Je voudrais vous faire remarquer qu'il peut arriver qu'à un essai, l'une de vous ait l'impression d'avoir fait un très bon parcours mais que le point s'inscrive sur le cadran de l'autre. Dans ce cas, c'est que cette dernière a fait encore mieux que vous. Le contraire peut aussi se produire, c'est-à-dire que vous ayez l'impression d'avoir fait un mauvais parcours mais que vous receviez le point. Dans ce cas, c'est que l'autre a fait encore moins bien. Je vous préviens pour que vous ne soyez pas surprise si jamais cela se produisait.

Appendice K

Consignes pour la prise des deuxièmes mesures d'activation

Pendant que vous travaillerez, je vous demande de ne pas vous déranger et de ne pas vous parler. Lorsque les 20 essais seront terminés, la lumière rouge, près de la lumière blanche, s'allumera automatiquement. Une fois cette lumière allumée, en silence, vous enlèverez vos écouteurs. Pour ce faire, glissez-les vers l'arrière avec votre main droite, tout doucement, en essayant de ne pas vous écorcher les oreilles. Ensuite, servez-vous de la bouteille comme tout à l'heure et répondez au questionnaire en lisant bien les instructions. La carte, ici et ici, peut vous servir d'aide-mémoire.

L'expérimentateur, s'adressant au sujet: "Une fois que tu auras complètement terminé, viens me rejoindre dans le corridor".

L'expérimentateur à la coactrice: "Toi, tu attendras que je vienne te chercher".

L'expérimentateur, parlant aux deux: "Je vais maintenant vous installer vos écouteurs et, ensuite, je vais sortir. Lorsque vous m'entendrez fermer la porte, vous commencerez vos essais. Je vous rappelle de faire attention à ce que vos trois doigts de la main gauche ne touchent à rien et d'attendre entre chaque essai que la lumière blanche s'éteigne. C'est tout".

(L'expérimentateur installe les écouteurs sur la tête de la fausse-coactrice et sur la tête du sujet, et il quitte ensuite la pièce).

## REMERCIEMENTS

L'auteur désire exprimer sa sincère reconnaissance à son directeur de mémoire, monsieur Marc-André Gilbert, PhD, professeur au Département des sciences de l'activité physique de l'Université du Québec à Trois-Rivières, pour son appui constant et judicieux. Des remerciements sont également adressés à monsieur René Beauséjour pour son assistance au niveau des analyses statistiques.

De plus, l'auteur tient à souligner la généreuse collaboration de monsieur Serge Paquin et de madame Johanne Fréchette et à remercier les étudiantes de l'Université du Québec à Trois-Rivières ayant participé à la réalisation de cette étude.

## Références

- Abel, T. M. (1938). The influence of social facilitation on motor performance at different levels of intelligence. American journal of psychology, 51, 379-389.
- Allport, F. H. (1920). Social psychology. Boston: Houghton Mifflin.
- Amoroso, D. M., Walters, R. H. (1969). Effects of anxiety and socially mediated anxiety reduction on paired-associate learning. Journal of personality and social psychology, 11, 388-396.
- Beauséjour, R., Gilbert, M. A. (1981). Validation de la mesure de sudation digitale de R. F. Strahan. Document non publié, Département des sciences de l'activité physique, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Bergeron, J., Landry, M., Bélanger, D. (1976). The development and validation of a french form of the State-Trait Anxiety Inventory, In: C. D. Spielberger, R. Diaz-Guerro (Eds.), Cross-cultural anxiety, New-York: John Wiley, 41-50.
- Berridge, H. I. (1935). An experiment in the psychology of competition. Research quarterly supplement, 6, 37-42.
- Brown, J. S. (1961). The motivation of behavior. New-York: McGraw-Hill.

- Carment, D. W. (1970). Rate of simple motor responding as a function of coaction, competition and sex of participants. Psychonomic science, 19, 342-343.
- Carron, A. V., Bennet, B. (1976). The effects of initial habit strenght differences upon performance in a coaction situation. Journal of motor behavior, 8, 297-304.
- Church, R. M. (1962). The effects of competition on reaction time and palmar skin conductance. Journal of abnormal and social psychology, 65, 32-40.
- Cottrell, N. B. (1968). Performance in the presence of other human beings: Mere presence, audience and affiliation effects. In: E. C. Simmel, R. A. Hoppe, G. A. Milton (Eds.), Social facilitation and imitative behavior. Boston: Allyn and Bacon, 91-110.
- Deutsch, M. (1949). An experimental study of the effects of co-operation and competition upon group process. Human relations, 2, 199-231.
- Dowell, L. J. (1975). The effect of a competitive and cooperative environment on the comprehension of a cognitive task. Journal of educational research, 68, 274-276.
- Duffy, E. (1962). Activation and behavior. New-York: Wiley.
- Evans, J. F. (1971). Social facilitation in a competitive situation. Canadian journal of behavioral science, 3, 276-281.

- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. Human relations, 7, 117-140.
- Fleishman, E. A. (1958). A relationship between incitive motivation and ability level in psychomotor performance. Journal of experimental psychology, 56, 78-81.
- Geen, R. G., Gange, J. J. (1977). Drive theory of social facilitation: Twelve years of theory and research. Psychological bulletin, 84, 1267-1288.
- Healy, T. R., Landers, D. M. (1973). Effect of need achievement and task difficulty on competitive and non-competitive motor performance. Journal of motor behavior, 5, 121-128.
- Herickx, J. (1971). Batterie Factorielle d'Aptitudes pour Adultes: Manuel d'administration. Les Presses de l'Université Laval, Québec.
- Hrycaiko, D. W. (1978). The effects of competition and social reinforcement upon perceptual motor performance. Journal of motor behavior, 10, 159-168.
- Hunt, P. J., Hillery, J. M. (1973). Social facilitation in a coaction setting: An examination of the effects over learning trials. Journal of experimental social psychology, 9, 563-571.
- Kelly, R. T., Rawson, H. E., Terry, R. L. (1973). Interactions effects of achievement need and situational press on performance. Journal of social psychology, 89, 141-145.

- Landers, D. M., Brawley, L. R., Hale, B. D. (1977). Habit strenght differences in motor behavior: The effects of social facilitation paradigms and subject sex. Unpublished paper, Pennsylvania State University.
- Landers, D. M., McCullagh, P. D. (1976). Social facilitation of motor performance. In: J. F. Keogh (Ed.), Exercise and sport science reviews (Vol. 4). Santa Barbara, California: Journal Publishing Affiliates.
- Livingstone, M. V., Landers, D. M., Dorrance, P. B. (1974). Comparison of coacting individuals motor performance for varying combination of initial ability. Research quarterly, 45, 310-317.
- Martens, R. (1970). Subject and experimenter errors in behavioral research with particular reference to motor behavior. Journal of motor behavior, 11, 52-67.
- Martens, R. (1975). Social psychology and physical activity. New-York: Harper and Row.
- May, M. A., Doob, L. W. (1937). Co-operation and competition. Sociology sciences research council, 25, 72-77.
- Paquin, S., (1981). Influence des tendances à la réalisation sur le comportement humain dans des situations d'isolation, de coaction et de compétition. Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Schachter, S. (1959). The psychology of affiliation. Stanford: Stanford University Press.

- Seta, J. J., Paulus, P. B., Schkade, J. K. (1976). Effects of group size and proximity under cooperative and competitive conditions. Journal of personality and social psychology, 34, 47-53.
- Shaw, M. E. (1958). Some motivational factors in cooperation and competition. Journal of personality, 26, 155-169.
- Singer, R. N. (1968). Motor learning and human performance. New-York: MacMillan.
- Spence, K. W. (1956). Behavior theory and conditioning. New-Haven, Conn.: Yale University Press.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R. R. (1970). The State-Trait Anxiety Inventory. Palo-Alto, Calif.: Consulting Psychologists.
- Strahan, R. F., Tood, J. B., Connolly, J. (1974). Comparison of sweat bottle and sweat print measures under resting-state conditions. Behavior research methods and instrumentation, 6, 341-343.
- Taschereau, G. (1981). L'influence de la coaction, de la compétition et de l'appréhension de l'évaluation sur le comportement. Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Triplet, N. (1897). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. American journal of psychology, 9, 507-533.

- Wankel, L. M. (1969). The interaction of competition and ability levels in the performance and learning of a motor task. Unpublished masters thesis, University of Alberta.
- Wankel, L. M. (1972). Competition in motor performance: An experimental analysis of motivational components. Journal of the experimental social psychology, 8, 427-437.
- Wankel, L. M. (1975). The effects of social reinforcement and audience presence upon the motor performance of boys with different levels of initial ability. Journal of motor behavior, 7, 207-216.
- Whittemore, I. C. (1924). The influence of competition on performance: An experimental study. Journal of abnormal and social psychology, 19, 236-254.
- Wrightsman, L. S. (1960). Effects of waiting with others on changes in level of felt anxiety. Journal of abnormal and social psychology, 61, 216-222.
- Wrightsman, L. S. (1977). Social psychology. Monterey, California: Brooks/Cole.
- Zajonc, R. B. (1965). Social facilitation. Science, 149, 269-274.