

# ANALYSE DU FEEDBACK ÉMIS PAR DES ENTRAÎNEURS EN GYMNASTIQUE RYTHMIQUE SPORTIVE

COLOMBEROTTO A. \*, CLOES, M. \*, HANUS Y\*, & PIÉRON, M. \*

## 1. INTRODUCTION

La Gymnastique Rythmique Sportive (G.R.S.) constitue une discipline artistique, riche par son contenu gymnique. Elle répond parfaitement aux objectifs généraux de l'entraînement des activités sportives: le mouvement, la perception de l'espace et la coordination motrice.

Notre recherche concerne la relation pédagogique en G.R.S. Elle découle d'un souci permanent d'assurer le progrès dans la maîtrise gestuelle des participants tout en maintenant un climat affectif favorable dans le groupe. L'apprentissage moteur est influencé, d'une part, par la pratique de l'activité, et, d'autre part, par la qualité des informations relatives aux exécutions (BILO-DEAU, 1969; PIÉRON, 1988).

Afin de rendre compte de la (des) méthode(s) de travail adoptée(s) par les entraîneurs en G.R.S. pour améliorer le niveau de performance de leurs gymnastes, nous avons observé systématiquement leur manière d'émettre des *feedbacks*, c'est-à-dire des réactions aux comportements moteurs de l'élève, en relation avec la tâche proposée (selon PIÉRON, 1988). Cette analyse, fréquente dans le milieu scolaire, l'est nettement moins en clubs.

La formation et l'expérience professionnelles, le niveau de scolarité des élèves, le contexte éducationnel et la matière enseignée sont autant de facteurs à l'origine des variations quantitatives du feedback renseignées dans la littérature. Le taux de réactions à la prestation varie entre une (ARENA, 1979; BRUNELLE, SPALANZANI, LORD & PETIOT, 1983; FISHMAN & TOBEY, 1978) et 4, 5 ou même 7 interventions à la minute (BRUNELLE & DE CARUFEL, 1982; PIÉRON, 1982; PIÉRON & R. DELMELLE, 1983; PIÉRON & V. DELMELLE, 1983; REIKEN, 1982). Ensuite, la structure du feedback se précise sous différents aspects: l'objectif, le contenu, la forme, le référentiel et

la direction de l'échange. Les résultats des études orientées sur le sujet présentent des variations considérables selon les populations observées et les matières enseignées. Cette constatation se vérifie tant dans le cadre scolaire, au travers de la pratique du tennis, de la natation, de la danse (PIÉRON & V. DELMELLE, 1983; BRUNELLE & DE CARUFEL, 1982), de la gymnastique et du volley-ball (PIÉRON & R. DELMELLE, 1983), qu'en situation de club, en gymnastique masculine (LELOUX, COLOMBEROTTO, HUNEBELLE & PIÉRON, 1989) et féminine (REIKEN, 1982; COLOMBEROTTO, PIÉRON, SALESSE, 1987).

## 2. MÉTHODOLOGIE

### 2.1. SYSTÈME D'OBSERVATION

La structure du feedback est analysée sur la base du système multidimensionnel utilisé par PIÉRON & R. DELMELLE en 1983. Nous l'avons adapté en fonction des caractéristiques de la discipline sportive étudiée, de façon à mettre en évidence la relation des deux composantes propres à la G.R.S., le corps et l'engin.

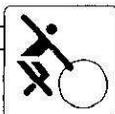
Les données recueillies portent sur trois dimensions importantes du feedback: objectif, forme et référentiel. Dans cet article, nous nous intéresserons essentiellement à ce dernier, en relation avec le contenu du message transmis par l'enseignant.

### 2.2. CONDITIONS D'OBSERVATION

#### 2.2.1. SUJETS

Nous avons suivi trois entraîneurs féminins de G.R.S., choisies pour leur réputation dans ce domaine sportif. Deux d'entre elles ont terminé depuis cinq et six ans leur carrière sportive, durant laquelle elles avaient concouru au plus haut niveau national et même au niveau international. Dans notre étude, nous les avons respective-

\* UNIVERSITÉ DE LIÈGE  
Service de Pédagogie des Activités Physiques et Sportives  
placé sous la direction du Prof. M. PIÉRON



ment appelées A et C. Le troisième sujet (appelé B dans notre étude) est enseignante en éducation physique. Elle n'a pas pratiqué cette discipline en compétition mais elle exerce la fonction d'entraîneur depuis onze ans.

Nous avons sélectionné quatre gymnastes par entraîneur selon les critères suivants :

- elles avaient obtenu au moins 32 points sur 40 lors des compétitions de la saison écoulée (en moyenne 8 points par engin) ;
- elles faisaient partie soit de la catégorie *junior* (13-15 ans), soit de la catégorie *senior* (plus de 15 ans).

### 2.2.2. ENGIN ET SITUATIONS

Nous avons recueilli les données lors du travail avec trois engins parmi les cinq généralement utilisés en G.R.S. : la corde et le ruban, caractérisés par leur souplesse et le cerceau, engin rigide. Les situations dans lesquelles nous analysons les réactions des entraîneurs correspondent aux éléments avec engins qui doivent obligatoirement apparaître dans les compositions d'exercice selon les exigences du code de pointage.

### 2.2.3. RÉCOLTE DES DONNÉES

Nous avons enregistré simultanément, sur magnéto-scope, les feedbacks émis par les entraîneurs et les

comportements des gymnastes qui les ont suscités. Les périodes d'observation excluent les phases d'échauffement. Elles portent uniquement sur le corps des séances, à savoir le travail de la gymnaste en rapport avec le maniement de l'engin, sur accompagnement musical éventuellement. Sur une période de douze heures d'observation par entraîneur, réparties en quatre heures par engin, nous avons enregistré 10.769 réactions aux prestations, codifiées grâce au système d'analyse multidimensionnel.

### 2.2.4. DESCRIPTION DU SYSTÈME D'OBSERVATION

Le référentiel spécifique des réactions est défini selon trois orientations, répondant aux caractéristiques de l'activité envisagée : le référentiel *corps*, le référentiel *engin* et le référentiel *corps-engin* (Tableau 1).

TABLEAU 1  
RÉFÉRENTIEL SPÉCIFIQUE DES RÉACTIONS

CATÉGORIES DU RÉFÉRENTIEL <i>CORPS</i>		
1. Espace	Position / déplacement Amplitude	
2. Rythme		
3. Force-maintien	Réactivité Équilibre Maintien	
4. Schéma corporel	Pieds Jambes Genoux Épaules Bras	Mains Tête Regard Corps entier Autres
5. Expression		
6. Divers		
CATÉGORIES DU RÉFÉRENTIEL <i>ENGIN</i>		
1. Prise		
2. Plan		
3. Mobilité		
4. Vitesse		
5. Dessin		
6. Engin / Espace		
7. Divers		
CATÉGORIES DU RÉFÉRENTIEL <i>CORPS / ENGIN</i>		
1. Situation E/C		
2. Coordination C/E		
3. Bras		
4. Corps		
5. Force		
6. Regard		
7. Mouvement complet		
8. Musique / Mouvement		

Dans le référentiel *corps*, la catégorie *espace* englobe les interventions d'entraîneurs considérant la position du corps de la gymnaste dans l'espace, soit à partir de références extrinsèques au corps (la *position*, le *déplacement* de la gymnaste sur le praticable), soit en relation avec la grandeur, l'étendue du mouvement lui-même (l'*amplitude* du corps).

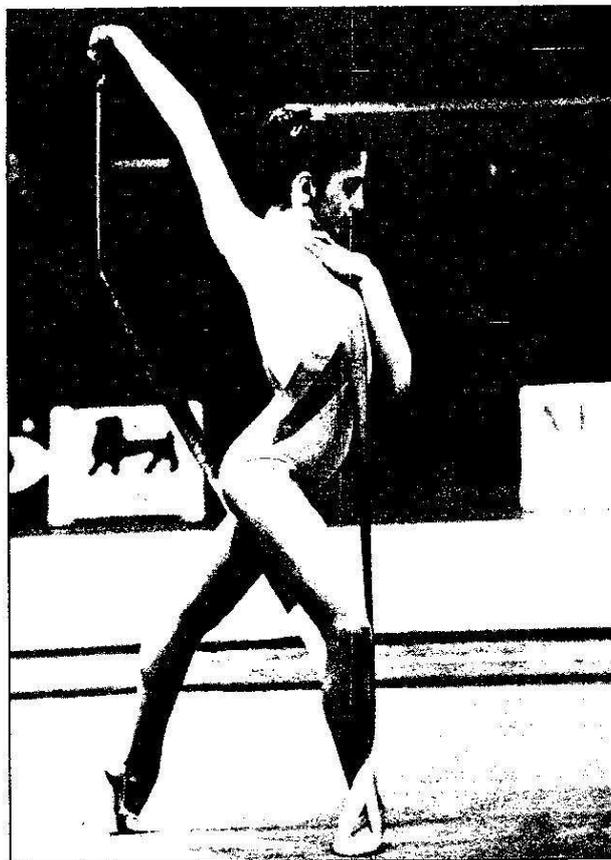
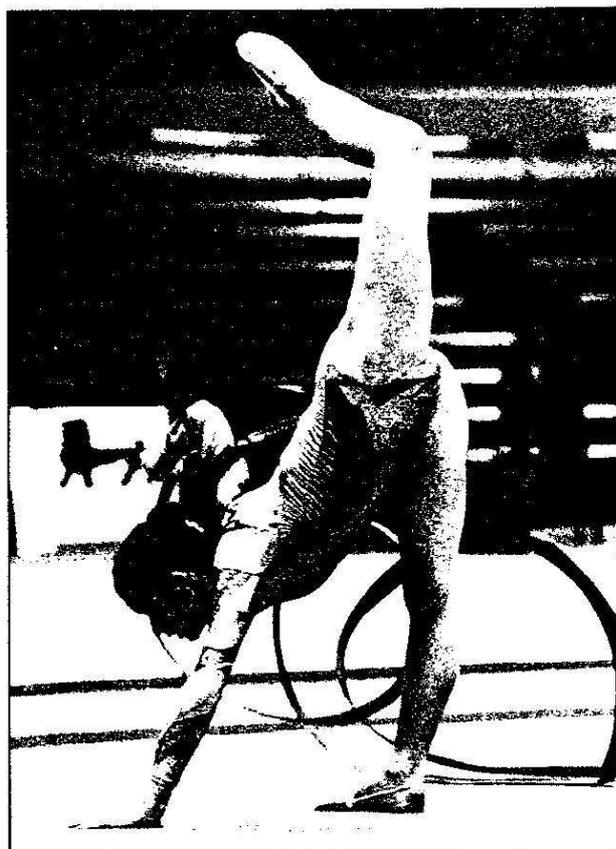
La catégorie *rythme* classe les interventions relatives à l'allure, la vitesse, le timing), le dynamisme avec lequel s'exécute le mouvement. Les interventions se référant à la *force* et au *maintien* du corps dans les mouvements statiques et dynamiques concernent la force exercée par les membres inférieurs pour favoriser le dynamisme d'une habileté (la *réactivité*), le contrôle d'un *équilibre* statique ou dynamique (arabesque sur demi-pointe, éventuellement avec pivot), et le blocage de la ceinture pelvienne assurant le transfert de mouvement d'une extrémité à l'autre du corps (le *maintien*).

Le *schéma corporel* traduit la localisation fine du mouvement et le contrôle segmentaire des situations inhabituelles pendant le déplacement d'une partie ou de la totalité du corps. La catégorie *expression* concerne exclusivement le visage de la gymnaste.

La catégorie *divers* renferme les interventions qui ne peuvent entrer dans aucune des catégories précitées.

Le référentiel *engin* tient compte :

- de l'endroit et de la façon de saisir l'engin (*prise*);
- du plan dans lequel l'engin est mobilisé dans l'espace (*plans* vertical, horizontal, obliques, parallèle au sol);
- du mouvement, continu ou interrompu de l'engin (*mobilité*);



- de la *vitesse* de rotation de l'engin (ex. : *ton cerceau ne roule pas assez vite au sol*);
- de la forme donnée à l'engin flexible (*dessin*);
- de la position, du déplacement, de l'amplitude de l'engin dans l'espace, de son sens de rotation (*engin/espace*).

Le référentiel *corps/engin* considère le rapport de l'un et l'autre dans le mouvement global. Nous distinguons :

- la position, le plan, la distance de l'engin par rapport au corps, par exemple, juste devant (*situation engin/corps*);
- l'agencement de l'élément de l'engin avec celui du corps et la répartition dans le temps (timing) de ces deux tâches pour constituer le mouvement global (*coordination engin/corps*);
- l'action du bras qui mobilise l'engin, sa position par rapport au corps, sa situation et son déplacement dans l'espace (*bras*);
- les mouvements du corps à l'origine du mouvement de l'engin, par exemple, se pencher en avant pour lancer le ruban plus loin devant (*corps*);
- la force déployée pour mobiliser l'engin, par exemple, tirer plus fort sur le ruban pour qu'il revienne plus vite (*force*);



- la perception visuelle de l'engin dans l'espace (*regard*);
- l'assimilation des deux composantes pour représenter une habileté à part entière (*mouvement complet*);
- l'adéquation du mouvement complet (corps et engin confondus) sur la musique (*relation entre la musique et le mouvement*).

#### 2.2.5. TRAITEMENT STATISTIQUE DES RÉSULTATS

La signification statistique des différences enregistrées entre entraîneurs fut déterminée par la formule de comparaison de deux pourcentages, basée sur le calcul de l'écart réduit (SCHWARTZ, 1969):

$$C = \frac{P_A - P_B}{\sqrt{\frac{P \times Q}{M_A} + \frac{P \times Q}{M_B}}}$$

P et Q = proportions évaluées sur l'ensemble des deux échantillons.

Pour chaque engin, nous avons vérifié la fidélité intra-analyse (selon la formule de Bellack) sur trois séquences d'enregistrement de 15 minutes, choisies au hasard, soit 693 données. Le pourcentage d'accords s'élève à 97,2%.

## ANALYSE ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

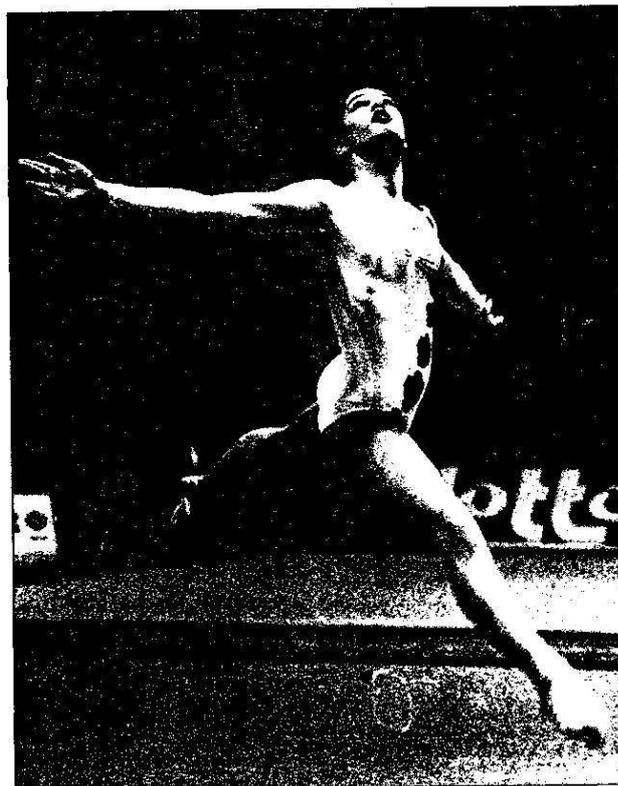
### 3.2. ANALYSE QUANTITATIVE DU FEEDBACK

Nous avons analysé 10 769 interventions. Les trois entraîneurs émettent une moyenne de près de 5 feedbacks à la minute (4,98).

TABLEAU 2  
ASPECTS QUANTITATIFS DE LA RÉACTION

	NOMBRE DE FEEDBACK	FEEDBACK/MINUTE
Entraîneur A	3 344	4.64
Entraîneur B	4 295	5.96
Entraîneur C	3 131	4.34
A + B + C	10 769	4.98

Les taux de feedback émis par nos entraîneurs de G.R.S. se rapprochent sensiblement de ceux relevés par l'observation de maîtres-enseignants en gymnastique (PIÉRON & DELMELLE, 1980), en danse (BRUNELLE & DE CARUFEL, 1982; PIÉRON & DELMELLE, v; 1983) et en volley-ball (PIÉRON & DELMELLE, R., 1983). Les résultats de ces auteurs correspondent à l'analyse d'enseignants reconnus pour leur compétence dans la discipline en question. Par contre, des enseignants non spécialisés ont tendance à intervenir moins souvent, de l'ordre de 1



à 2 feedbacks à la minute (ARENA, 1979; BRUNELLE ET AL., 1983; PIÉRON, NETO & CARREIRO DA COSTA, 1985). L'entraîneur **B** réagit plus fréquemment que les deux autres. Ses gymnastes travaillant plus souvent leurs enchaînements sans musique, il lui est possible de corriger systématiquement les erreurs techniques de manipulation d'engin ou les imperfections corporelles dès qu'elles apparaissent. Utilisant davantage d'activités sur musique, les entraîneurs **A** et **C** n'interrompent pas les évolutions de leurs gymnastes. Elles préfèrent choisir une ou deux erreurs à corriger à la fin de chaque enchaînement (Tableau 2).

Les différences de fréquences de feedback enregistrées entre les entraîneurs de G.R.S. dépendent de l'utilisation de la musique pendant les entraînements. Nos constatations peuvent être rapprochées des données récoltées par l'analyse de l'enseignement en danse et en gymnastique (PIÉRON & DEVILLERS, 1980; PIÉRON & DELMELLE, v. (1983); BRUNELLE & DE CARUFEL, 1982), ainsi qu'en entraînement de gymnastique masculine (LELOUX ET AL., 1989) et féminine (REIKEN, 1982). Ces deux activités suscitent des taux de feedback oscillant entre 4 et 7 feedbacks à la minute. Le taux le plus bas correspond à l'enseignement de la danse par des maîtres-enseignants, alors que le taux le plus élevé ressort des observations réalisées par REIKEN (1982) sur des entraîneurs chevronnés en gymnastique féminine. Les exercices gymniques n'étant pas suppléés d'un accompagnement musical, l'entraîneur n'éprouve aucune contrainte à réagir aux prestations, de même que l'entraîneur **B** dans notre étude basée sur la G.R.S. Tandis que dans la pratique de la danse, la musique indispensable à l'expression rythmique du corps constitue un obstacle à la perception auditive d'une information donnée par le professeur. Cette dernière situation ressemble à celle utilisée par les deux autres entraîneurs en G.R.S.

### 3.2. STRUCTURE DES FEEDBACKS

L'analyse des réactions relatives au référentiel spécifique montre une équivalence de proportions entre le référentiel *corps* et le référentiel *corps/engin*. Par contre, les entraîneurs se réfèrent beaucoup moins à l'engin seul.

La spécificité de la G.R.S. permet d'appuyer ces constatations puisqu'elle recherche particulièrement la relation permanente entre la gymnaste et son engin. L'intégration des mouvements du corps et de l'engin nécessite, au préalable, une quantité importante de travail à mains libres pour atteindre la perfection dans l'exécution technique. Tous les éléments réalisés à mains libres comme les sauts, tours, équilibres, acroba-

TABLEAU 3  
LE RÉFÉRENTIEL SPÉCIFIQUE DES RÉACTIONS À LA PRESTATION ÉMISES PAR LES ENTRAÎNEURS A, B ET C (EN POURCENTAGE DU NOMBRE DE FEEDBACKS)

	A	B	C	A + B + C
Corps	39,12	57,13	45,07	48,03
Engin	11,09	8,87	9,45	9,73
Corps/Engin	49,79	34,0	45,48	42,24
Nombre de feedbacks	3.344	4.294	3.131	10.769

ties, etc., devraient être maîtrisés avant d'intégrer l'engin en recherchant l'harmonie dans le mouvement.

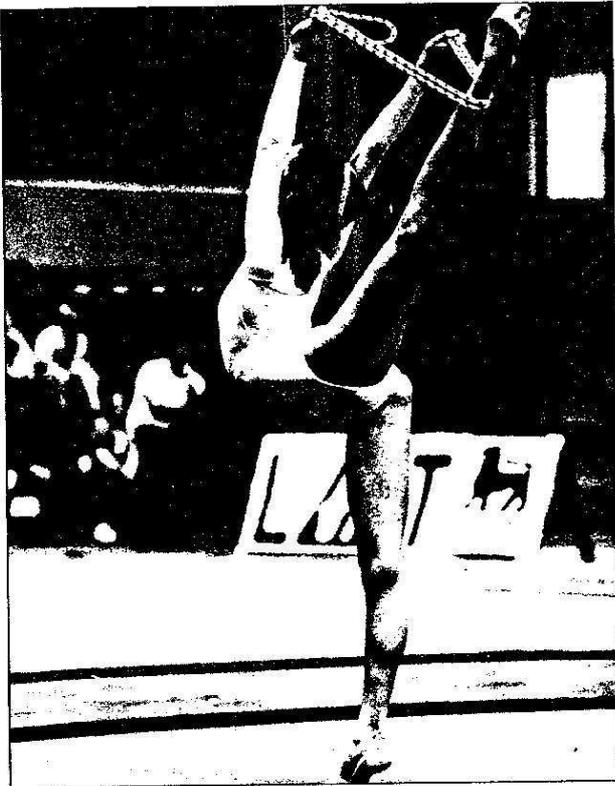
L'entraîneur **B** présente une proportion de réactions se référant au corps seul plus importante que les sujets **A** et **C** (Tableau 3). Ceux-ci incluent les objectifs d'acquisition des éléments à mains libres dans les échauffements (qui ne font pas partie de nos observations) par du travail de danse classique, alors que **B** inclut ces mêmes objectifs tout au long de l'entraînement. En s'attardant plus sur le travail corporel, elle a moins l'occasion d'évaluer la combinaison du corps avec l'engin ou l'engin seul.

#### 3.2.1. RÉFÉRENTIEL CORPS

Les entraîneurs s'attardent surtout sur le schéma corporel (Tableau 4). Elles corrigent d'abord les placements segmentaires, puis le maintien du corps dans les attitudes et dans les mouvements dynamiques. Leur intérêt décroît en ce qui concerne l'amplitude et le rythme d'exécution jusqu'à l'expression de la gymnaste. Cette tendance présente de nettes similitudes avec la répartition du référentiel des feedbacks émis par des entraîneurs de gymnastique masculine (LELOUX ET AL., 1989) où presque la moitié des feedbacks émis concernait le schéma corporel; les notions de *force-maintien*, d'*espace* et de *rythme* en comptaient de 20 à 15%.

TABLEAU 4  
RÉPARTITION DES FEEDBACKS ÉMIS PAR LES ENTRAÎNEURS A, B ET C SELON LE RÉFÉRENTIEL CORPS (RÉSULTATS EXPRIMÉS EN POURCENTAGE DU NOMBRE D'INTERVENTIONS CONCERNANT CE RÉFÉRENTIEL)

	A	B	C	A + B + C
Espace	8,64	11,45	9,35	10,17
Rythme	6,73	8,22	6,09	7,46
Force-maintien	28,82	11,45	22,25	18,79
Schéma corporel	50,15	63,86	56,27	57,83
Expression	5,43	3,00	5,53	4,54
Divers	0,23	2,02	0,51	1,21
Nombre de feedbacks	1.308	2.453	1.411	5.172



Nos résultats s'écartent légèrement de ceux de deux études centrées sur des activités sportives féminines. L'étude de REIKEN (1982), portant sur les interventions émises par des entraîneurs en gymnastique artistique féminine, accentue davantage la recherche d'amplitude dans le mouvement que les critères de puissance (la catégorie spatiale y est trois fois plus importante que les notions temporelles et six fois plus importante que les aspects de force-maintien). La même dimension spatiale est également mise en évidence par BRUNELLE & DE CARUFEL (1982) dans leur analyse de professeurs de danse, à côté des notions temporelles et d'intensité relativement peu considérées.

Ainsi, au travers de trois activités sportives féminines, les interventions des entraîneurs en G.R.S. et en gymnastique et de professeurs de danse concernent en majorité le schéma corporel. Cependant, les notions spatiales, temporelles et de force-maintien ne suscitent pas les mêmes considérations: la recherche d'amplitude est nettement privilégiée en gymnastique artistique féminine et en danse, alors qu'en G.R.S. l'aspect force-maintien domine légèrement les deux autres critères. Nous attribuons ce discernement au fait que la gymnaste qui évolue au sol et la danseuse sont libres de leurs corps tandis qu'en G.R.S. la gymnaste doit associer ses gestes aux mouvements de l'engin; elle rencontre des problèmes primordiaux de contrôle du corps lié à la synchronisation avec l'engin.

La comparaison des entraîneurs (Tableau 4) montre que le sujet B fait référence au schéma corporel dans une proportion de feedback plus importante que les deux autres sujets. Les sujets A et C interviennent en plus grande proportion sur les notions de force et maintien. Ayant insisté davantage sur le schéma corporel lors des échauffements, elles peuvent s'attarder sur d'autres aspects du mouvement pendant la suite de l'entraînement.

Ces constatations rendent compte de nouveau des objectifs pédagogiques poursuivis par les entraîneurs: d'une part, le sujet B estime que le travail corporel est prioritaire car à l'origine du maniement de l'engin et, d'autre part, les entraîneurs A et C se centrent exclusivement sur la mobilité corporelle dans les périodes d'échauffement à mains libres pour déplacer l'intérêt par la suite sur les contraintes techniques liées à la coordination du corps avec l'engin.

L'analyse des sous-catégories du schéma corporel (Tableau 5) indique que les réactions des entraîneurs portent plus souvent sur les membres inférieurs que sur les membres supérieurs. Ensuite, elles se réfèrent à la position de la tête et au corps entier.

Cette répartition diffère par rapport à ce qui a été observé en gymnastique où les intervenants se centrent autant sur les membres supérieurs qu'inférieurs étant donné leur rôle d'appuis successifs lors des acrobaties au sol et l'importance de leurs placements dans les réalisations techniques (LELOUX ET AL., 1989; REIKEN, 1982).

TABLEAU 5  
SOUS-CATÉGORIES DU SCHÉMA CORPOREL  
(POURCENTAGE DU NOMBRE TOTAL D'INTERVENTIONS)

	A	B	C	A + B + C
Pieds	25,4	19,9	19,4	22,2
Jambes	27,3	20,1	22,0	23,6
Genoux	0,8	0,6	2,6	1,3
Épaules	4,9	5,1	8,6	6,3
Bras	9,6	18,7	10,1	13,6
Mains	1,6	3,0	2,7	2,6
Tête	12,2	16,0	13,8	14,8
Regard	1,4	1,1	3,0	1,8
Corps entier	16,6	14,8	17,1	13,2
Autres	0,2	0,7	0,7	0,6

Le rôle des divers segments corporels, dans les deux disciplines, permet d'expliquer cette divergence. D'une part, les segments inférieurs constituent la zone d'appui au sol et sont à l'origine de tous les mouvements, ceux-ci devant être réalisés avec la participation de tous le corps, la tête et les bras compris. D'autre part, la G.R.S. exclut les éléments acrobatiques spécifiques à la gym-

nastique qui demandent un appui manuel comme les A.T.R., roues, rondades, ...; l'appui des mains ne peut être que passager et pendant celui-ci, l'axe du corps ne passe pas par la verticale.

### 3.2.2. RÉFÉRENTIEL ENGIN

Dans le référentiel *engin* (Tableau 6), les catégories *prise*, *vitesse* et *engin/espace* sont équivalentes (presqu'un cinquième des feedbacks). Par la suite, les catégories *plan*, *mobilité*, *dessin* et *divers* représentent environ chacune 10% des réactions.

**TABLEAU 6**  
RÉPARTITION DES FEEDBACKS ÉMIS PAR LES ENTRAÎNEURS A, B ET C SELON LE RÉFÉRENTIEL ENGIN (RÉSULTATS EXPRIMÉS EN POURCENTAGE DU NOMBRE D'INTERVENTIONS CONCERNANT CE RÉFÉRENTIEL)

	A	B	C	A + B + C
Prise	15,63	20,73	16,22	17,65
Plan	11,05	3,67	4,05	6,39
Mobilité	14,55	9,97	5,74	10,4
Vitesse	22,64	12,07	24,66	19,37
Dessin	16,71	10,50	16,22	14,31
Engin/Espace	17,79	21,78	15,54	18,62
Divers	1,63	21,28	17,57	13,26
Nombre de feedbacks	371	381	296	1.048

Les catégories de ce référentiel s'avèrent interdépendantes dans la pratique, même si elles définissent des concepts sensiblement différents: il faut que la prise de l'engin soit précise, la vitesse d'exécution optimale pour que l'engin se développe dans l'espace avec le dessin souhaité et respecte le plan de travail que lui impose la gymnaste. Les trois entraîneurs ne se différencient pas dans cet aspect du référentiel.

### 3.2.3. RÉFÉRENTIEL CORPS/ENGIN

Au travers du référentiel *corps/engin* (Tableau 7), les entraîneurs insistent surtout sur le mouvement complet. Celui-ci constitue la finalité dans l'évolution du travail de la gymnaste. La coordination parfaite des deux composantes *corps/engin* et le rôle du bras représentant le dernier chaînon corporel à mobiliser de façon à assurer le prolongement du geste par l'engin constituent deux autres éléments sur lesquels les entraîneurs interviennent en priorité.

L'entraîneur **B** insiste davantage sur le mouvement complet que les deux autres sujets. Inversement, ceux-ci réagissent en proportion plus importante sur la coordination du corps avec l'engin et sur le travail du bras qui le mobilise (Tableau 7).

**TABLEAU 7**  
RÉPARTITION DES FEEDBACKS ÉMIS PAR LES ENTRAÎNEURS A, B ET C SELON LE RÉFÉRENTIEL CORPS/ENGIN (RÉSULTATS EXPRIMÉS EN POURCENTAGE DU NOMBRE D'INTERVENTIONS CONCERNANT CE RÉFÉRENTIEL)

	A	B	C	A + B + C
Situation E/C	15,67	15,55	13,13	14,84
Coordination	23,72	20,48	25,49	23,23
Bras	22,04	16,37	24,44	20,97
Corps	3,06	0,00	0,00	1,12
Force	2,82	1,71	2,60	2,4
Regard	2,04	2,81	2,81	2,53
Musique/mvt	3,00	5,48	3,79	4,04
Mvt complet	27,65	37,60	27,74	30,87
Nombre de feedbacks	1.665	1.460	1.424	4.549

Le sujet **B** utilise une approche globale, en référence au mouvement complet, tandis que les entraîneurs **A** et **C** sont plutôt analytiques. Elles réagissent plus aux composantes qui constituent les moyens d'arriver au mouvement complet.



## 4. CONCLUSIONS

L'analyse du référentiel spécifique des réactions des entraîneurs aux prestations de leurs gymnastes montre qu'elles se réfèrent presque autant à la relation *corps-engin* qu'au corps seul. Par contre, le maniement isolé de l'engin suscite peu de réactions.

Lorsque les entraîneurs se réfèrent au corps seul, leurs réactions portent surtout sur le schéma corporel, en tenant compte du rôle des divers segments.

Dans le référentiel *engin*, les proportions de réactions sont plus ou moins identiques pour les différentes catégories, celles-ci étant interdépendantes.

Les entraîneurs considèrent prioritairement le mouvement complet, ce qui correspond à une approche globale du travail technique avec assimilation des deux



composantes, le corps et l'engin, avant de réagir de manière pointilleuse sur les problèmes de coordination corps et engin, et sur le rôle du bras.

Nous pouvons mettre en évidence deux approches méthodologiques sensiblement différentes :

- par la première, propre aux entraîneurs A et C, l'entraînement est scindé en deux parties bien distinctes en fonction de leurs objectifs respectifs :

- l'échauffement est consacré au travail des éléments à mains libres, acquis ou non ;

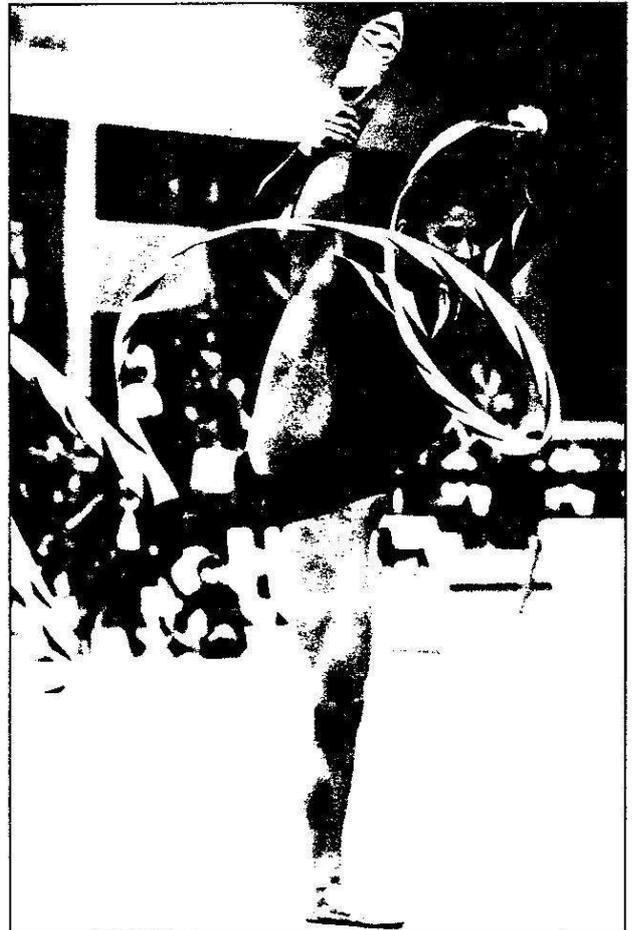
- le corps de l'entraînement est axé principalement sur la complémentarité du travail corporel avec le maniement de l'engin et ces deux composantes combinées avec support musical. À ce stade, les entraîneurs insistent sur les critères qui favorisent la coordination corps/engin (tel que le rôle du bras qui mobilise l'engin). Leurs réactions sont alors orientées sur certaines particularités du mouvement, parfois difficilement perçues. Tout en considérant la réalisation globale d'un mouvement, elles approfondissent leur observation suivant une démarche analytique.

- Dans la seconde (sujet B), les objectifs corporels sont inclus tout au long de l'entraînement. Toute manipulation de l'engin dépend de la mobilisation du corps de la gymnaste et la synchronisation des deux composantes favorise l'harmonie dans le mouvement global recherchée en G.R.S. Dans ce cas, l'entraîneur réalise une analyse globale de prestations.

Ces méthodologies s'avèrent aussi efficaces puisqu'elles ont fourni aux gymnastes les prérequis pour atteindre le meilleur niveau belge. Chaque démarche est associée à un modèle d'entraîneur caractéristique : d'une part, deux gymnastes (G.R.S.) de valeur belge reconverties dans l'entraînement d'une discipline sportive qu'elles maîtrisent parfaitement sur le plan moteur, et d'autre part, une enseignante en éducation physique, non pratiquante en G.R.S., ayant reçu une formation pédagogique. Ces deux modèles d'entraîneurs nous fournissent des données méthodologiques à exploiter pour le perfectionnement de l'intervention :

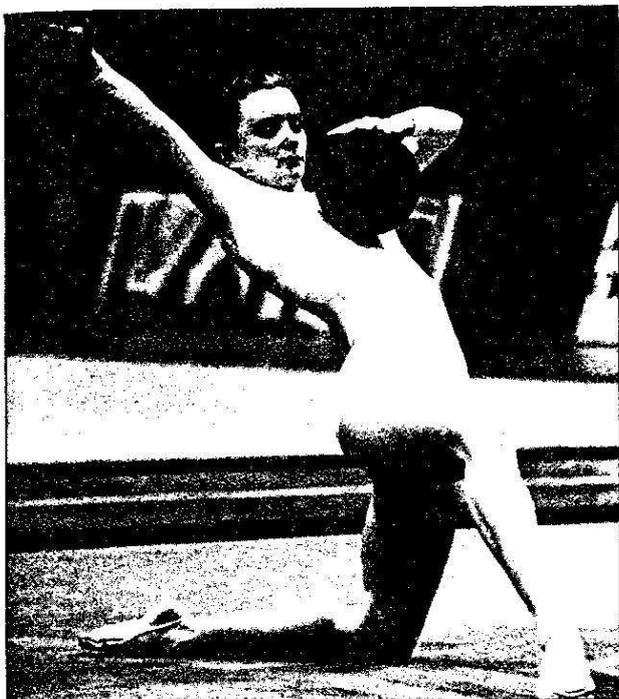
- une connaissance approfondie des critères d'exécution technique de trois composantes propres à la G.R.S. : les éléments gymniques à mains libres, les rôles et formes appropriés des engins utilisés, et les moyens de liaison corps-engin (les manipulations). L'ensemble constitue l'habileté globale, dotée d'une valeur technique correspondant au niveau de difficulté ;

- le vécu sportif de l'entraîneur enrichit son pouvoir d'analyse ; l'acquisition personnelle de la perception fine des gestes techniques favorise l'observation détaillée de prestations ;



- la recherche de rythme doit compléter les exigences de réalisations techniques pour favoriser l'harmonie et les variations dans le mouvement. L'accord des gestes sur musiques appropriées constitue la finalité de la discipline sportive.

Ces indications, vérifiées au cours d'entraînements en G.R.S., suscitent certaines implications pratiques pour l'adaptation de cette activité sportive dans l'enseignement : le répertoire des habiletés est suffisamment riche pour débiter les apprentissages par le développement des éléments techniques corporels spécifiques, avant d'intégrer la manipulation de l'engin qui rend la tâche plus complexe. Selon cet objectif pédagogique, l'introduction d'un cycle G.R.S. dans la programmation annuelle des activités physiques à l'école devrait succéder à l'enseignement de la danse (acquisition de techniques corporelles). Le travail sur musique à variations y développe la sensibilisation au rythme. Enfin, les éléments appris au cours d'une séance doivent aboutir à la composition de mini-enchaînements de façon à contrôler les acquis en plaçant les pratiquants dans les conditions propres à la G.R.S.



### RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUES

ARENA, L., *Descriptive and experimental studies of augmented instructional feedback in sport settings*, Unpublished doctoral dissertation, Ohio State University, 1979.

BILODEAU, I., Information feedback, in E. Bilodeau (Eds), *Principle of skill acquisition*, New York, Academic Press, 1969.

BRUNELLE, J. & DE CARUFEL, F., *Analyse des feedbacks émis par des maîtres de l'enseignement de la danse moderne*, *Revue québécoise de l'activité physique*, 2, 3-8, 1982.

BRUNELLE, J., SPALANZANI, C., LORD, M. & PETIOT, B., *Analyse du climat pédagogique par le biais des réactions des éducateurs physiques en situation d'enseignement*, *Revue de l'ACSEPR*, suppl. mars, 15-18 et 30, 1983.

COLOMBEROTTO, A., PIÉRON, M. & SALESSE, D., *Relation entre l'entraîneur et le sportif en gymnastique: différences selon le niveau d'habileté des gymnastes*, in: *Revue de l'Éducation Physique*, 27, 2, 19-22, 1987.

FISHMAN, S. & TOBEY, C., Augmented feedback, in W. Anderson et G. Barrette (Eds), *What's going on in gym: descriptive studies. Motor skills: theory into practice*, monograph 1, 51-62, 1978.

LELOUX, M., COLOMBEROTTO, A., HUNEBELLE, G. & PIÉRON, M., *L'analyse des interventions pédagogiques d'entraîneurs de gymnastique artistique masculine*, *Bruxelles, Revue Sport*, 1 (125), 6-28, 1989.

PIÉRON, M., *Analyse de l'enseignement des activités physiques*, Bruxelles, Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture Française, 1982.

PIÉRON, M., *Enseignement des activités physiques et sportives, Observations et recherches*, Université de Liège, 1988.

PIÉRON, M. & DELMELLE, R., *Le retour d'information dans l'enseignement des activités physiques*, *Motricité humaine*, 1, 12-17, 1983.

PIÉRON, M. & DELMELLE, R., *Les réactions à la prestation de l'élève. Étude dans l'enseignement de la danse moderne*, *Revue de l'Éducation Physique*, 23, 4, 35-41, 1983.

PIÉRON, M. & DEVILLERS, C., Multidimensional analysis of informative feedback in teaching physical activities, in G. Schilling et W. Baur (Eds), *Audiovisuelle Medien im Sport. Moyens audiovisuels dans le sport. Audiovisual means in sports*. Basel, Birkhauser Verlag, 277-284, 1980.

PIÉRON, M., NETO, C. & CARREIRO DA COSTA, F., *La rétroaction (feedback) dans des situations d'enseignement en gymnastique et en basketball*, *Motricidade Humana*, 1, 25-33, 1985.

REIKEN, B. The characteristic of movement observed by women's gymnastic coaches, in M. Piéron et J. Cheffers (Eds), *Studying the teaching in physical education*, AIESEP, ISI-GO, 1982.

SCHWARTZ, D., *Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes*, Paris, Flammarion, 1969.