



# **L'utilisation du bras lanceur et sa récupération après une performance**

**Par André Lachance  
Directeur technique**

**Mars 2000**

# Introduction

Le présent document a pour objectif d'expliquer et de décrire les différentes variables en rapport avec le lancer au baseball. Plusieurs études ont démontré l'importance de la récupération après une performance comme lanceur lors d'une partie de baseball. Les informations suivantes proviennent du Dr. Tom House, auteur de plusieurs ouvrages sur le lanceur et détenteur d'un doctorat en mécanique du mouvement. M. House a été également entraîneur des lanceurs des Rangers du Texas de la Ligue Américaine de baseball.

# Le bras lanceur et la récupération

Le but de la planification pour un lanceur est de le préparer pour sa prochaine présence au monticule. Ce cycle permet au lanceur fatigué qui termine une prestation au monticule de refaire ses forces pour son prochain départ. La plupart des lanceurs se présenteront au monticule alors que la fatigue musculaire est encore présente. Physiquement, chaque lanceur paye un prix différent lorsqu'il lance une balle de baseball. Pour cette raison, il est difficile de quantifier la fatigue musculaire.

Nous savons que 72 heures sont nécessaires afin de récupérer de la présence d'acide lactique et de guérir les micro-déchirures causées par le mouvement de lancer au niveau du bras et de l'épaule. Ces micro-déchirures sont causées par la phase terminale du geste, alors que le bras est en période de décélération. À ce moment, c'est la musculature, qui tente de freiner le mouvement du bras vers l'avant, qui subit ces lésions.

Généralement, un lanceur partant raisonnablement bien entraîné, avec une bonne mécanique, commence à sentir une fatigue musculaire à partir de 75 lancers s'il se rend à ce nombre avec 15 à 20 lancers par manche (fréquence et intensité). Cependant, la fatigue musculaire peut apparaître à aussi peu que 35 lancers si ceux-ci sont faits au cours de la même manche.

Un lanceur de relève raisonnablement bien entraîné, avec une bonne mécanique, devrait être capable d'exécuter 75 lancers de parties dans n'importe quelle période de 72 heures avant de sentir la fatigue musculaire, avec une récupération inversement proportionnelle à la façon dont il a atteint 75 lancers. Par exemple, s'il effectue 75 lancers en 3 jours (25 par jour), il devrait avoir besoin seulement d'une journée pour récupérer. 75 lancers en 2 jours (~ 37 par jour), demande 2 jours de récupération et ainsi de suite.

De plus, les lancers préparatoires avant la présence au monticule peuvent être un facteur tant pour les partants que pour les releveurs. Les partants devraient être capables de s'échauffer en 45 lancers ou moins et les releveurs en 20 lancers ou moins.

La transition de la récupération physique à la préparation physique doit commencer dès le moment où le lanceur quitte le monticule. Si le lanceur est en fatigue musculaire, il doit placer de la glace et procéder à une période de récupération active (jogging) afin d'arrêter le saignement causé par les micro-déchirures et l'acide lactique.

Les prochaines illustrations vous montreront le bras droit de Nolan Ryan, ex-lanceur des ligues majeures et membre du Temple de la Renommée, alors qu'il progresse dans sa phase de récupération. En regardant les images, gardez en tête que plus l'image est foncée et plus le muscle est endommagé. Accompagnant chaque image est la date du cycle de récupération (le jour après la partie est « game day +1 ») et une brève description de l'entraînement effectué par Nolan. Vous remarquerez que l'ombrage sur les photos pâlit durant le processus. Les tissus endommagés se réparent et se préparent à la prochaine performance.

# Conclusion

À la lecture de ces informations, il est important non seulement de prendre conscience du temps de récupération du bras lanceur mais également de permettre aux entraîneurs de prendre conscience du dosage de lancers qu'un jeune athlète peut effectuer lors d'une performance. Le tableau suivant vous indique une posologie suggérée pour les lanceurs de différentes catégories.

Finalement, il demeure primordial d'avoir un règlement strict sur le temps de récupération afin de ne pas endommager le bras et par conséquent la qualité de vie d'un jeune athlète.

# Références

GÉLINAS, Marc; Le développement du jeune lanceur; Convention des entraîneurs de Baseball Québec, janvier 2000.

HOUSE, Tom; Fit to pitch; Human Kinetics; 1996.

ANDREWS, James R. MD, FLEISIG, Geln Ph.D, American Sport Medicine Institute Medical & Safety Advisory Committee, USA Baseball News, Avril 1996

## Combien de lancers devrait-on permettre à un lanceur ?

Combien de lancers devrait-on permettre à un lanceur ? Voilà la question la plus fréquemment posée aux professionnels de la médecine du sport par les parents de jeunes joueurs de baseball. La question devrait plutôt être : Combien de lancers peut faire un lanceur sans endommager son bras lanceur ? Le baseball organisé a cette préoccupation depuis plusieurs années déjà. Ce qui a amené ces organisations à limiter le nombre de manches qu'un enfant peut lancer (tableaux 1 et 2). Cependant, plusieurs experts s'accordent à dire que la limite devrait être placée selon le nombre de lancers au lieu du nombre de manches.

Pour déterminer les recommandations, la USA Baseball Medical & Safety Advisory committee a mandaté l'American Sports Medicine Institute (ASMI) pour étudier le nombre de lancers dans le baseball amateur. L'ASMI a envoyé des sondages à un groupe de 85 experts de baseball, composé de chirurgiens orthopédiques et d'entraîneurs, concernant les limites de lancers et autres facteurs de blessures. 28 de ces experts ont répondu. Les résultats sont présentés dans les tableaux 3 à 5.

Le tableau 3 présente le maximum de lancers recommandé par partie et par semaine. Les fortes déviations démontrent les différences d'opinions entre les experts. Le nombre minimum de lancers recommandé correspondant aux 1-2-3 ou 4 jours de repos sont montrés dans le tableau 4. Par exemple, si un jeune de 8 ans lance au moins 21 lancers durant une partie, le sondage recommande 1 journée de repos; s'il lance 34 lancers ou plus dans une partie, il devrait avoir 2 jours de repos.

Plusieurs répondants ont commenté le concept de repos. Le fait de jouer un autre sport ou de jouer une autre position durant cette période de repos a été discuté. Certains croient que les jeunes lanceurs exécutent trop de lancers alors que d'autres pensent que les jeunes d'aujourd'hui ne lancent pas assez. L'ASMI supporte la croyance que les jeunes joueurs de baseball, en général, ne lancent pas assez. Alors que les jeunes lanceurs devraient se voir accorder un repos adéquat après avoir lancer en compétition, ils devraient aussi être encouragés à lancer dans d'autres circonstances (jouer une autre position, se lancer avec un ami ou un parent, pratiquer comme lanceur etc ...) Lancer est une action nécessaire pour un jeune lanceur afin de renforcer son bras et son corps. Le gros bon sens et l'écoute du lanceur par rapport à ses douleurs, manque de confort ou fatigue sont des facteurs pouvant aider l'entraîneur ou le parent à décider de la longueur du temps de repos et le temps de pratique nécessaire.

Plusieurs répondants ont commenté que la qualité de la mécanique de lanceurs est aussi un facteur de blessure important. L'importance d'un programme de musculation a aussi été mentionné. Le tableau 5 l'âge recommandé pour la pratique de certains types de lancers.

Parce que ces résultats sont basés sur des opinions et non sur des observables, leurs validités doivent être considérées avec précaution. Le faible nombre de répondants (28) doit aussi être considéré. Se basant sur ce questionnaire, les conclusions suivantes peuvent cependant être tirées :

- Le nombre de lancers effectués est plus important que le nombre de manches lancées lorsque l'on veut déterminer le repos nécessaire.
- Le nombre de lancers permis lors d'une performance augmente avec l'âge.
- Un lanceur devrait être limité à 2 présences par semaine.
- Comparés aux lanceurs plus jeunes, les lanceurs plus âgés peuvent lancer plus de types de lancers avec le même temps de repos.
- La participation à plusieurs ligues, jouer une autre position et pratiquer comme lanceur sont des éléments à considérer pour mesurer le temps de repos.
- Un enfant peut commencer à lancer la balle rapide à 8 ans, un changement de vitesse à 10 ans et une courbe à 14 ans. Tous les autres lancers devraient être introduits à 17 ans seulement.
- Une mauvaise mécanique est un facteur majeur pour une blessure potentielle.
- Le conditionnement du bras lanceur et du corps tout entier peut réduire le risque de blessure chez un jeune lanceur.
- Alors que le nombre de lancers devrait être limité, les jeunes devraient être encouragés à lancer. Cela inclut de se lancer la balle avec un partenaire, jouer une autre position que lanceur et de pratiquer comme lanceur. Lorsque des symptômes de fatigue apparaissent, une période plus longue de repos est recommandée.

Ces conclusions et recommandations sont basées sur l'opinion d'experts de baseball et de la médecine. Cependant, la variation dans les opinions recueillies indiquent le besoin de plus de recherches. USA Baseball et ASMI étudieront d'autres facteurs d'intérêt.

Tableau 1. Règlements de lanceurs présentement utilisés

Age	Maximum de manches / partie				Maximum de manches /semaine			
	Pony	Little League	Dixie	Amer. Legion	Pony	Little League	Dixie	Amer. Legion
8-10	3	6	6	ND	6	6	6	ND
11-12	7	Sans limite	6	ND	10	6	6	ND
13-14	7	Sans limite	9	ND	10	9	10	ND
15-16	7	Sans limite	10	12	10	9	14	12
17-18	9	Sans limite	ND	12	Sans limites	9	ND	12

Tableau 2. Repos en vigueur dans le baseball amateur

Age	Manches / apparition	Pony	Little league	Dixie
8-10	Moins de 3	0	0	0
	3	40 heures	1 jour	1 jour
	4 ou plus	40 heures	3 jours	3 jours
11-12	Moins de 3	0	0	0
	3	40 heures	1 jour	1 jour
	4 ou plus	40 heures	3 jours	3 jours
13-14	Moins de 4	0	0	0
	4	40 heures	1 jour	40 heures
	5 ou plus	3 jours	3 jours	3 jours
15-16	Moins de 4	0	0	0
	4	40 heures	1 jour	40 heures
	5 ou plus	3 jours	3 jours	3 jours
17-18	Moins de 4	0	0	0
	4	40 heures	1 jour	40 heures
	5 ou plus	3 jours	3 jours	3 jours

Tableau 3. Nombre maximum de lancers recommandés

Age	# lancers max / partie	# parties / semaine
8-10	52 ± 15	2 ± 0.6
11-12	68 ± 18	2 ± 0.5
13-14	76 ± 16	2 ± 0.4
15-16	91 ± 16	2 ± 0.4
17-18	106 ± 16	2 ± 0.6

Tableau 4. Nombre minimum de lancers effectués demandant un temps de repos spécifique.

Age / repos	1 jour	2 jours	3 jours	4 jours
8-10	21 ± 18	34 ± 16	43 ± 16	51 ± 19
11-12	27 ± 20	35 ± 20	55 ± 23	58 ± 18
13-14	30 ± 22	36 ± 21	56 ± 20	70 ± 20
15-16	25 ± 20	38 ± 23	62 ± 23	77 ± 20
17-18	27 ± 22	45 ± 25	62 ± 21	89 ± 22

Tableau 5. Âge recommandé pour l'apprentissage de différents lancers

Rapide 8 ± 2  
 Changement de vitesse 10 ± 3  
 Courbe 14 ± 2  
 Autres 17 ± 2