A black and white photograph of a woman with her hair in a ponytail, wearing a light-colored long-sleeved shirt and light-colored cargo pants, climbing a vertical black pole. She is wearing dark sneakers with white laces. The background is a cloudy sky. A diagonal cable or rope is visible on the right side of the frame.

# FORMATION DE MÂT CHINOIS

*By Rocio Garrate*

# Sommaire

## 1

### INTRODUCTION

- Mon parcours académique 4
- Un peu sur mon histoire 5
- Pourquoi suivre cette formation 6

## 2

### PRÉPARATION PHYSIQUE

- L'entraînement 8
- Principe de stimulation de charge efficace 9
- Principe d'adaptation de la relation entre la charge et la récupération 10
- Tableaux d'adaptations des entraînements 11
- Périodisation 14
- Principe de progression ou d'augmentation progressive de la charge 16
- Principe d'alternance et de variété 19
- Force - l'entraînement de la force 20-21

## 3

### PRÉPARATION PHYSIQUE

- Proprioception : Entraînement de l'équilibre, de la coordination et de l'agilité + Le système proprioceptif 23
- Proprioception : Système oculomoteur (système visuel) 24
- principes généraux et considérations sur la progression dans les arts du cirque 25
- Entraînement de la puissance 27
- Force endurance-entraînement de la force-endurance 27
- Repousser les limites (overreaching) et surcharge progressive 28

# Sommaire

## 4

### FLEXIBILITÉ

- Quelle est la définition de la flexibilité? 31
- Concept théorique de flexibilité 33
- Qu'est-ce qui détermine les limites de la souplesse? 34
- Facteurs qui conditionnent la flexibilité 34
- Comment pouvons-nous devenir plus souples? 36
- Système d'entraînement à la flexibilité (système dynamique actif - système statique - étirement isométrique 37
- Facilitation neuro-musculaire proprioceptive (FNP) 39

## 5

### BIOMÉCANIQUE

- Introduction à la biomécanique 41
- Réduction des blessures + Les lois de l'équilibre et des forces 42
- Un excès d'instabilité engendre une instabilité profonde 43

## 6

### L'ÉCHAUFFEMENT

- Introduction à l'échauffement 46
- Préparation physique selon les actions musculaires (bras, jambes, tronc, corps) 48 (49-50-51)

## 7

### PLANIFICATION

- Planification du programme de préparation physique et élaboration des programmes d'entraînement 53



# INTRODUCTION

Rocío Garrote débute le cirque à l'âge de 16 ans en Argentine où elle apprend ses premiers pas. Avec une longue formation artistique et pédagogique dans des écoles de renom en Argentine (Circo Soq, La Arena, Unsam: université de cirque et l'Université d'Education Physique Isef II, l' instructorat 'Flexibilité Segura') ainsi qu'en Europe: l'école professionnelle de cirque Esac (en Belgique).

Depuis plus de dix ans, Rocío a déjà enseigné diverses fois, et ce, dans de nombreuses écoles en Argentine et en Europe. (voir le curriculum). Elle a créé des formations et des ateliers offrant des outils solides s'appuyant sur une méthodologie et une pédagogie qui s'adapte à chaque personne, que ce soit dans le cadre d'un travail individuel ou/et collectif.

Rocío enseigne actuellement dans des écoles de cirque professionnelles de la FEDEC, telles que l'ESAC, le CRAC et l'ACAPA. Cette vaste expérience lui a permis de développer une base solide dans le travail avec des artistes en formation professionnelle, les guidant vers un avenir artistique sûr en matière d'entraînement, de création et de développement psychologique. Grâce à son expérience d'enseignement, Rocío a acquis une compréhension profonde des besoins et des défis auxquels sont confrontés les artistes de cirque en formation.

Rocío est passionnée par le cirque et une défenseur infatigable du développement professionnel des artistes. Son expérience et son dévouement font d'elle une formatrice inestimable pour tout programme de formation professionnelle de cirque.





# INTRODUCTION

*Un peu sur  
mon histoire*

Elle est déterminée à fournir à ses étudiants les outils et le soutien nécessaires pour atteindre leur plein potentiel, en tant qu'artistes et qu'individus.

Afin que tous les étudiants et étudiantes puissent comprendre la préparation physique et la flexibilité active et consciente comme un facteur fondamental dans leur programme de travail et puissent l'appliquer à la vie quotidienne, la formation alliera théorie et pratique. Nous étudierons l'anatomie appliquée au mât chinois, ainsi que les concepts de base d'entraînement et les principes de biomécanique du corps.

Rocío est en constante évolution et d'apprentissage. Elle s'engage dans des formations et des diplômes qui la maintiennent à jour et la font grandir dans le domaine pédagogique et artistique. Récemment, elle a obtenu le diplôme de l'Université ouverte interaméricaine en "Neurosciences et neuropsychologie appliquées aux sports de haut niveau", en rédigeant son mémoire de fin d'études sur les arts du cirque. Ce tremplin dans son parcours d'enseignante lui a apporté de nombreux outils pour s'améliorer.

La passion de Rocío pour l'apprentissage continu est l'une de ses plus grandes forces. Elle est toujours à la recherche de nouvelles façons d'améliorer ses compétences et ses connaissances, et elle est toujours désireuse de partager ce qu'elle apprend avec ses étudiants. Ce dévouement au développement professionnel fait d'elle une ressource précieuse pour toute institution d'enseignement.

Le diplôme de Rocío en neurosciences et neuropsychologie appliquées aux sports de haut niveau lui a donné un aperçu unique de la façon dont l'esprit et le corps travaillent ensemble pour atteindre des performances de pointe. Cette connaissance est particulièrement précieuse pour son travail avec les artistes de cirque, qui doivent souvent repousser les limites physiques et mentales pour réussir.

Dans son mémoire de fin d'études, Rocío a appliqué les principes des neurosciences et de la neuropsychologie au développement de programmes de formation spécifiques aux arts du cirque. Ce travail novateur a le potentiel d'améliorer considérablement la formation des artistes de cirque et de les aider à atteindre leur plein potentiel.

Rocío est une enseignante passionnée et dévouée qui s'engage à offrir à ses étudiants la meilleure expérience d'apprentissage possible. Son engagement envers l'apprentissage continu et son expertise en neurosciences et neuropsychologie font d'elle un atout précieux pour toute communauté éducative.



# POURQUOI SUIVRE CETTE FORMATION?

Depuis que je suis petite, j'ai toujours été passionnée par les livres. C'est ma grand-mère qui m'a transmis cet amour de la lecture. Pour moi, lire, c'est créer un dialogue avec l'auteur. La passion du sport et de la santé m'anime depuis toujours ; j'ai lu de nombreux livres, suivi diverses formations et fréquenté plusieurs universités. Convaincue de l'importance de la formation continue, j'enrichis mes connaissances en me plongeant dans diverses théories, méthodes et concepts.

En les appliquant au quotidien, je crois approfondir ma compréhension de chacune d'elles. Mon objectif est de transmettre, de façon simple et accessible, mes connaissances ainsi que celles d'autres auteurs.

Il existe une multitude de façons d'apprendre. Je me concentrerai ici sur trois types de connaissances clés : les connaissances cognitives, les compétences pratiques et l'intelligence émotionnelle.

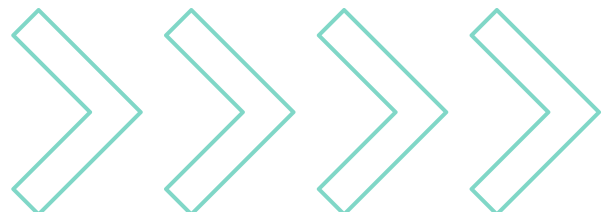


Sans la pratique, la théorie reste abstraite. C'est dans l'action que nous transformons nos savoirs en compétences. En tant qu'enseignants, nous devons constamment nous mettre à la place de nos élèves. L'émotionnel et le physique sont intrinsèquement liés dans l'apprentissage.

Par conséquent, je pense qu'il est important de reconnaître les sensations physiques. Cela vous permet de mieux vous connaître ainsi que vos sentiments les plus profonds.

Le corps et les émotions sont liés et les deux peuvent travailler ensemble. Nous ne pouvons pas ignorer l'état émotionnel le jour de l'entraînement. Aussi important, connaître correctement l'action d'un muscle, les possibilités articulaires qu'un corps a, les types d'entraînement qui existent, les méthodes, etc. L'apprentissage de la théorie est absolument nécessaire pour développer notre discipline et prévenir les blessures.

## ALORS... ON COMMENCE ?!





# PREPARATION PHYSIQUE

*Entraînez votre corps,  
entraînez votre esprit!*





# L'ENTRAÎNEMENT

**“C'est un processus planifié qui vise à changer les performances sportives.”**

Le concept de "processus planifié" est très important. L'entraînement physique n'est pas une activité improvisée. Pour progresser durablement, il est indispensable d'élaborer un programme personnalisé qui tient compte de ses objectifs, de ses capacités et de ses contraintes.

La notion de 'programme d'entraînement structuré' est incontournable pour atteindre ses objectifs sportifs. Elle implique une réflexion préalable sur les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les résultats escomptés.

Par exemple, s'entraîner pour terminer une course de 10km n'est pas la même chose que s'entraîner pour participer à un marathon.

Cependant, TOUS les entraînements bien planifiés ont en commun certaines directives scientifiques et méthodologiques. Familièrement, nous pouvons dire que le corps réagit d'une certaine manière à certains stimuli, connaître ses réponses nous aidera beaucoup à concevoir et planifier cet entraînement.

On parle alors des principes de l'entraînement comme des lignes directrices que nous devons suivre pour que notre corps s'adapte à l'exercice physique et, par conséquent, que nous puissions obtenir une amélioration de nos performances.

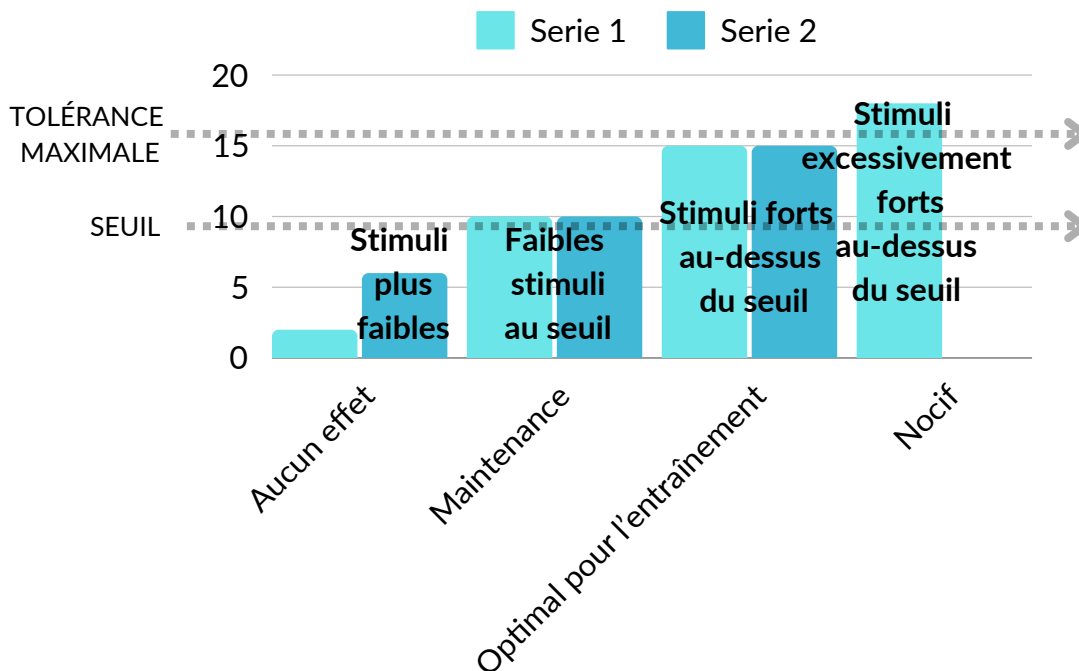


## PRINCIPE DE STIMULATION DE CHARGE EFFICACE

Pour que l'entraînement soit efficace (générer une réaction d'adaptation), il doit se situer dans un seuil d'intensité adapté et différent pour chaque personne. De cette façon, les stimuli d'entraînement doivent se situer dans une « plage efficace » (zone d'entraînement).

Si nous n'atteignons pas ce "seuil" l'entraînement ne produit pas d'amélioration, si nous le dépassons, nous pouvons surcharger l'athlète ou le blesser.

- Seuil : limite au-dessus de laquelle les charges d'entraînement produisent des effets positifs.
- Il existe une limite supérieure au-dessus de laquelle les stimuli produisent des effets négatifs (niveau de tolérance maximal).





## PRINCIPE D'ADAPTATION OU DE LA RELATION OPTIMALE ENTRE LA CHARGE ET LA RÉCUPÉRATION.

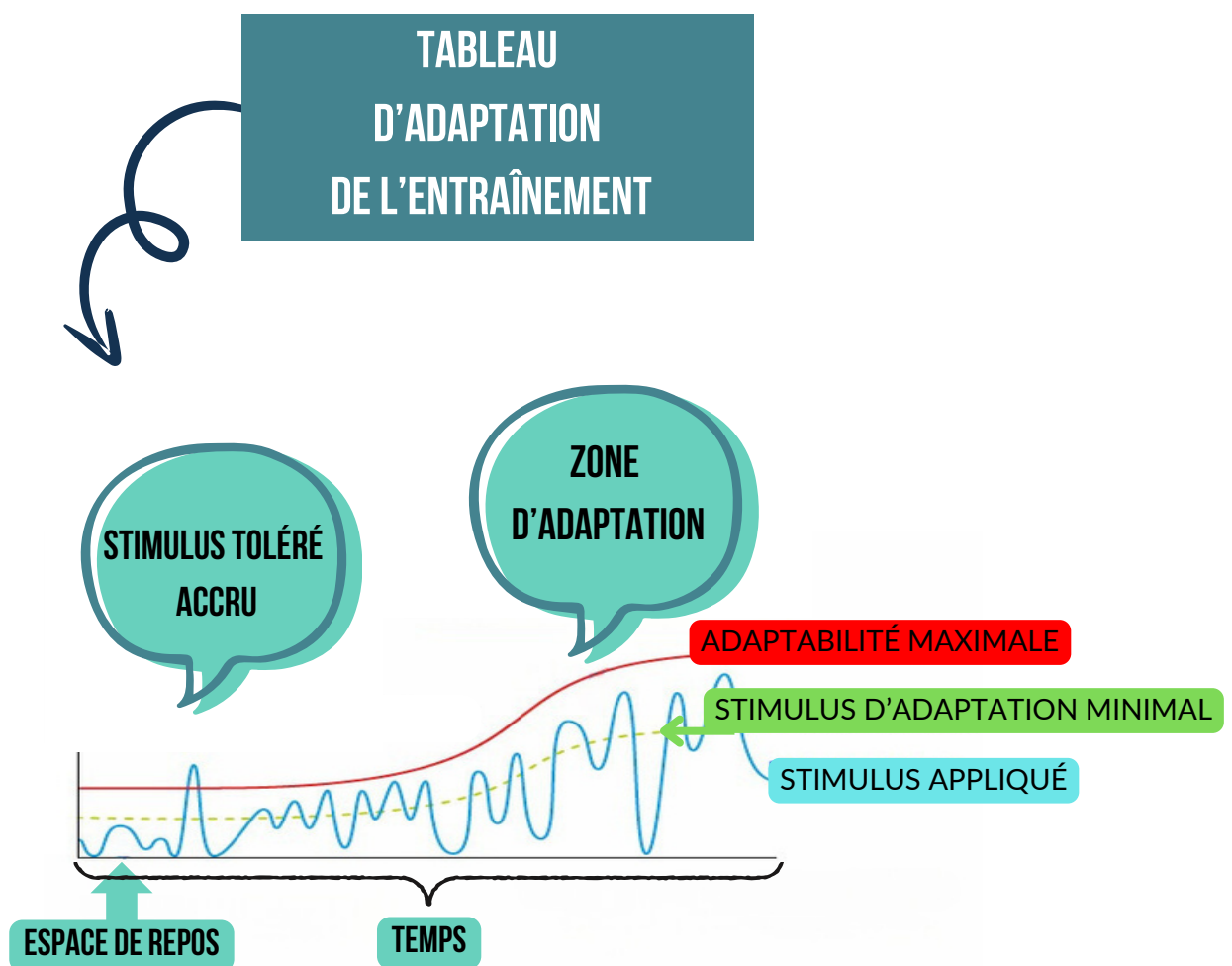
Ce principe est basé sur une loi formulée par le Canadien Hans Selye en 1950, appelée Syndrome d'Ajustement Général (S.G.A.) ou Théorie du Stress.

Cette loi a démontré la capacité de notre corps à s'adapter aux difficultés, à l'environnement ou au travail et à améliorer cette capacité initiale, une fois que nous nous laissons suffisamment de temps pour récupérer.

### Comment cela affecte-t-il l'entraînement?

Lorsque nous soumettons le corps à un entraînement, la capacité de performance initiale diminue (nous nous épuisons) mais si nous nous reposons suffisamment longtemps, non seulement nous récupérerons jusqu'à atteindre notre niveau initial, mais nous augmentons cette performance dans une phase appelée **SUPERCOMPENSATION** o **SURCOMPENSATION**.

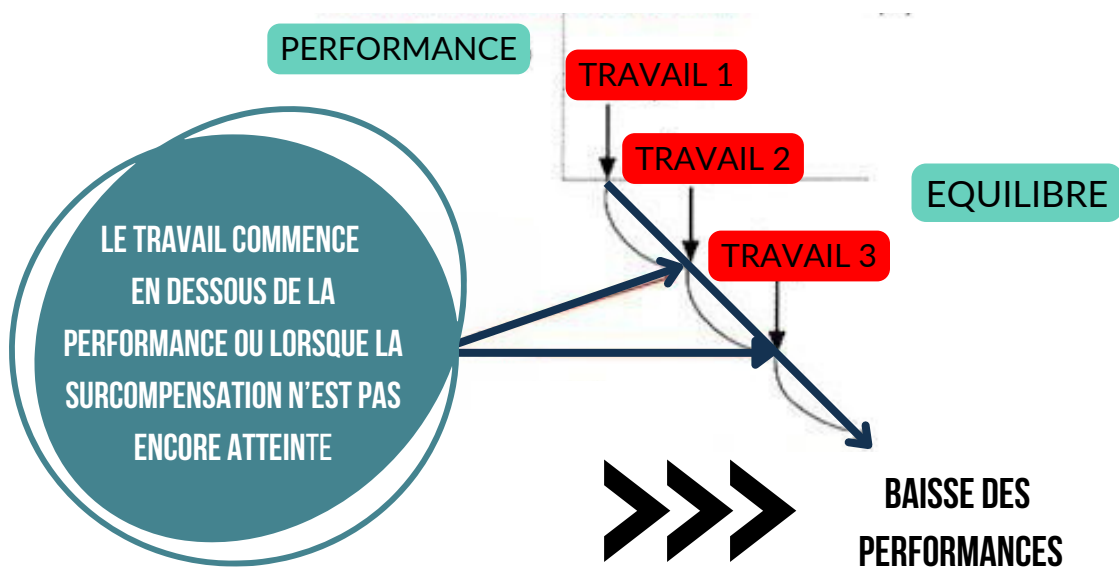
Logiquement, pour atteindre cet état de surcompensation, nous le verrons plus tard avec d'autres principes, il ne suffit pas d'une seule séance.



Regardez maintenant les graphiques suivants et vous verrez, sur la base de la courbe SGA, ce qui se passe lorsque nous nous entraînons à différents moments :

- *Si nous ne respectons pas le temps de repos et commençons l'entraînement alors que nous n'avons pas encore récupéré, les performances diminuent.*

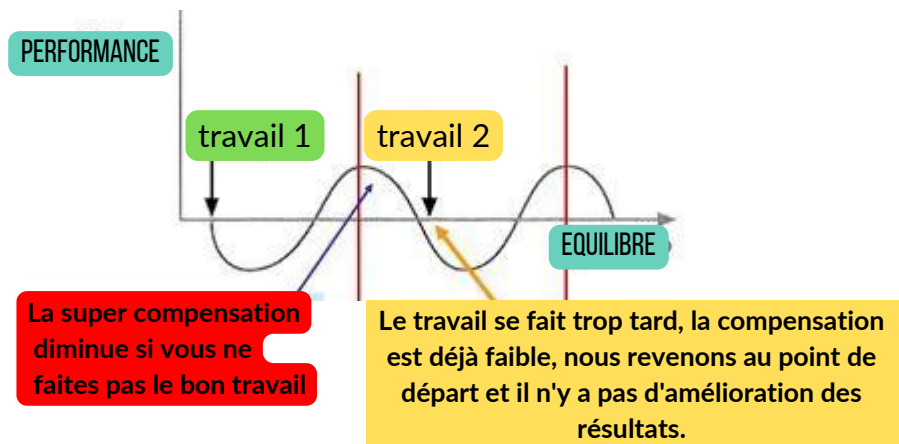
## QUE SE PASSE-T-IL LORSQUE VOUS NE VOUS REPOSEZ PAS ASSEZ



Si nous ne faisons pas d'exercice régulièrement ou ne l'ajustons pas au bon moment, les adaptations sont perdues et nous n'en profitons jamais correctement, même si d'apparence on maintient toujours le même niveau.

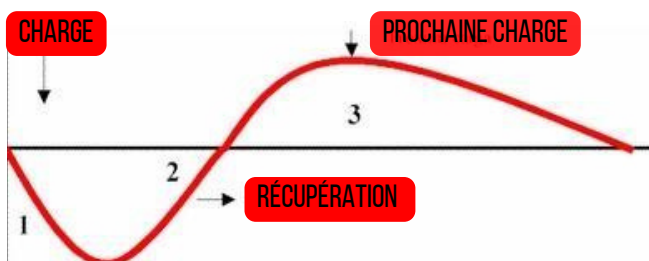
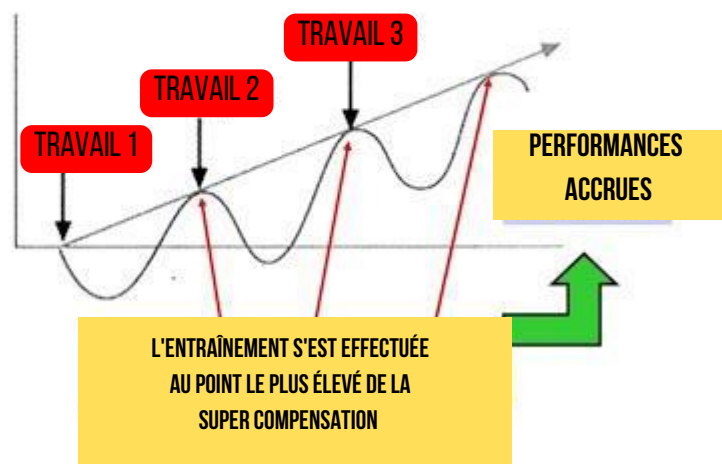
Si nous sommes capables de répéter les charges d'entraînement au moment de la surcompensation, nous partons déjà d'un niveau de performance initial plus élevé. Si, en plus, on enchaîne les entraînements en surcompensation, on augmentera les performances.

## QUE SE PASSE-T-IL LORSQUE NOUS NE FAISONS PAS D'EXERCICE RÉGULIÈREMENT ?



*C'est le moment idéal pour relancer la planification*

## QUE SE PASSE-T-IL LORSQUE VOUS VOUS ENTRAÎNEZ AU BON MOMENT





Comme expérience personnelle, ces facteurs importants n'ont pas toujours été mis en évidence pour moi. Pendant longtemps, j'ai cru à tort que l'entraînement intensif suffisait à augmenter ma force et ma résistance. Les blessures et les opérations m'ont appris, à mes dépens, l'importance cruciale du repos, tant physique que mental. Avec le temps, j'ai compris que l'acquisition de nouvelles compétences sportives est un processus graduel, qui nécessite patience et écoute de son corps.

En clair, une planification méticuleuse et une pratique consciente sont indispensables pour progresser durablement.

Mes études en éducation physique m'ont permis de découvrir la psychologie du sport, un domaine fascinant qui mérite d'être approfondi. Les travaux de nombreux auteurs mettent en lumière la diversité des réponses individuelles face à l'effort physique. Chaque corps est unique et réagit de manière spécifique aux stimuli.

Par ailleurs, je recommande vivement d'explorer la psychologie de l'art, notamment en ce qui concerne le cirque. Les parallèles entre les deux disciplines sont surprenantes et peuvent apporter de nouvelles perspectives sur notre rapport au corps et à la performance.

## PRINCIPE DE RÉPÉTITION ET DE CONTINUITÉ



Pour observer des améliorations significatives, il est essentiel de répéter régulièrement les mêmes charges d'entraînement. Une seule séance ne suffit pas à entraîner des adaptations durables. Certaines modifications physiologiques sont rapides, tandis que d'autres nécessitent plus de temps. Mais dans tous les cas, ces changements ne se produisent pas d'un jour à l'autre. Pour progresser efficacement, il est crucial de respecter les périodes de récupération (comme nous l'avons vu précédemment) et d'adopter une routine d'entraînement régulière. De même, ce précepte explique que nous devons nous entraîner en continu, car les effets positifs de l'entraînement sont perdus si nous ne continuons pas à travailler. En ce sens, il faut dire que la perte de forme est proportionnelle au temps nécessaire pour l'acquérir. Autrement dit, lorsque l'on rompt la continuité de l'entraînement, les adaptations qui nous demandent peu à réaliser sont « perdues » devant celles qui nous demandent plus de temps à réaliser.

# PÉRIODISATION

Comme indiqué précédemment, le stimulus de l'exercice amène l'organisme à s'adapter à la charge ou aux contraintes qui lui sont imposées.

***Le but de la périodisation est d'optimiser le principe de surcharge. les variables de l'entraînement telles que la charge, les répétitions, les séries, le volume, et la tâche peuvent être modifiées afin d'optimiser les adaptations à l'entraînement et prévenir le risque de surentraînement et /ou des blessures.***

Pour que l'adaptation se produise, la charge d'entraînement ou stress doit être suffisante. le système neuromusculaire s'adapte à ces facteurs de stress, de sorte que le stimulus d'entraînement doit être constamment changé/ varié afin de créer de nouvelles adaptations.

La périodisation devrait donc éviter des plateaux dans les performances, car la charge, les facteurs de stress ou encore les paramètres d'entraînement sont en constante évolution.

*Pour améliorer les performances, l'entraînement ne doit pas toujours avoir la même structure. Il devrait y avoir aussi des variations dans le programme.*

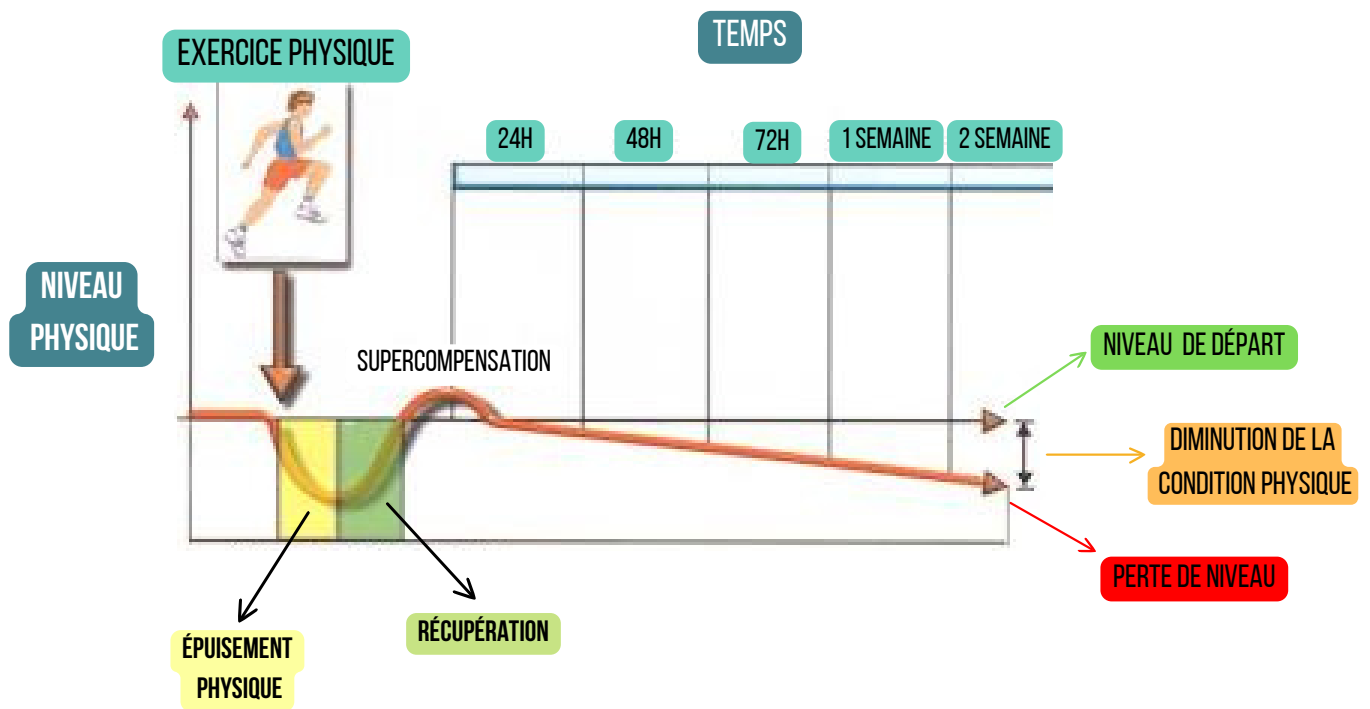
Dans le cirque, il y a une grande variété d'approches que les enseignants et les élèves peuvent adopter pour leur préparation physique. Une approche ad hoc est souvent adoptée dans la mise en œuvre de la préparation physique, mais elle est souvent imprévue et sans justification solide.

***La préparation physique ne devrait pas dépendre autant des conjectures et de la chance.***

**BIEN QU'IL EXISTE UNE MULTITUDE D'OPINIONS SUR LES DIFFÉRENTES MÉTHODES D'ENTRAÎNEMENT,  
L'ENTRAÎNEMENT PERSONNALISÉ ET PÉRIODISÉ A DE NOMBREUX AVANTAGES  
DONT CERTAINS SONT DÉCRITS CI-DESSOUS :**

- Il ne néglige aucun aspect de l'entraînement (souplesse, renforcement, prévention des blessures, etc.) mais chaque aspect peut recevoir plus d'importance qu'un autre lors d'une session d'entraînement spécifique.
- Il considère que le corps a besoin de stimuli qui varient constamment et de défis pour améliorer sa performance globale.
- Il considère le but final (à court, moyen et long terme) et peut durer des mois ou des années.
- Il considère tous les aspects du développement physique, du conditionnement général et des conditions physiques jusqu'au renforcement musculaire et à l'affinement de la technique.
- Il prend en considération le niveau et l'âge du participant (débutant, intermédiaire, professionnel).
- Il prend en considération les conditions actuelles de santé, les blessures et l'état psychologique de la personne.
- Il prend en considération la ou les disciplines de spécialité dans les arts du cirque.





Comme indiqué précédemment, le stimulus de l'exercice amène l'organisme à s'adapter à la charge ou aux contraintes qui lui sont imposées. Le but de la périodisation est d'optimiser le principe de surcharge. Les variables de l'entraînement telles que la charge, les répétitions, les séries, le volume, et la tâche peuvent être modifiées afin d'optimiser les adaptations à l'entraînement et prévenir le risque de surentraînement et /ou des blessures. Pour que l'adaptation se produise, la charge d'entraînement ou stress doit être suffisante.

Le système neuromusculaire s'adapte à ces facteurs de stress, de sorte que le stimulus d'entraînement doit être constamment changé/varié afin de créer de nouvelles adaptations. La périodisation devrait donc éviter des plateaux dans les performances, car la charge, les facteurs de stress ou encore les paramètres d'entraînement sont en constante évolution.

**Pour améliorer les performances, l'entraînement ne doit pas toujours avoir la même structure.** Il doit y avoir aussi des variations dans le programme. Dans le cirque, il y a une grande variété d'approches que les enseignants et les élèves peuvent adopter pour leur préparation physique. Une approche ad hoc est souvent adoptée dans la mise en œuvre de la préparation physique, mais elle est souvent imprévue et sans justification solide. La préparation physique ne devrait pas dépendre autant des conjectures et de la chance.



## SPÉCIFICITÉ

La préparation physique pour la grande variété de techniques de cirque doit être bien planifiée. Par exemple, le programme d'entraînement pour un fildefériste sera différent par rapport à celui d'un machiniste. Il y aura des points communs (souplesse, équilibre et coordination), mais les compétences spécifiques nécessaires pour le mât seront différentes des tâches de commande moteur nécessaires pour maintenir l'équilibre et le contrôle sur le fil.

On devrait prendre en considération le but final et la manière de l'atteindre en choisissant les exercices appropriés. Souvenez-vous que les adaptations à l'entraînement sont spécifiques aux stimuli appliqués et les adaptations physiologiques changent selon:

- Les actions des muscles impliqués
- La vitesse du mouvement
- L'amplitude du mouvement
- Le groupe de muscles entraîné
- Le système énergétique impliqué
- L'intensité et le volume de l'entraînement.

## PRINCIPE DE PROGRESSION OU D'AUGMENTATION PROGRESSIVE DE LA CHARGE

Ce principe établit que le travail doit être augmenté progressivement car si l'on s'entraîne toujours au même niveau, le corps s'y habitue et ne « souffre » plus d'adaptations supplémentaires, et ses performances peuvent même se dégrader. Ainsi, au fur et à mesure que nous nous améliorons, nous devons également augmenter la charge d'entraînement.

**Comment faire ?** Nous devons d'abord comprendre quels composants ou paramètres définissent la charge d'entraînement. Ceux-ci sont :

- **Volume d'entraînement:** Quantité totale de travail effectué lors d'une période d'entraînement. Cela peut inclure le nombre de répétitions, de séries et d'exercices.
- **Intensité:** Difficulté d'un exercice, déterminée par la charge (poids), le nombre de répétitions, la vitesse d'exécution ou la complexité du mouvement.
- **Fréquence d'entraînement:** Nombre de fois qu'un muscle ou un groupe musculaire est entraîné pendant une période donnée, généralement une semaine.
- **Densité d'entraînement:** Rapport entre le temps de travail et le temps de repos durant une séance d'entraînement. Une densité élevée signifie des temps de repos courts entre les exercices.



- **Volume d'entraînement:** Quantité totale d'exercice réalisé. On peut l'exprimer en temps, en distance, en poids, en nombre de répétitions ou de séries... Par exemple: j'ai couru 8 km, j'ai fait 80 abdominaux en 4 séries de 20 répétitions. À aucun moment précis, on ne considère le maximum que je peux faire ou l'effort que cela me représente. Je me limite à un aspect quantitatif.
- **Intensité:** Relation entre le travail réalisé et le maximum possible que l'on peut faire. On lui donne un aspect qualitatif. Intensité= travail actuel/maximum possible. Si je lève 40 kilos quand mon maximum est 80 kg, je travaille à 50%. L'intensité peut s'exprimer en pourcentages (%), en vitesse, en fréquence cardiaque ou en difficulté (voir graphique). Par exemple: aujourd'hui, je dois courir 5 km à 80%. Dans ce cas, cinq exprime le volume et 80% l'intensité.
- **Fréquence d'entraînement:** Nombre de séances d'entraînement par unité de temps. À notre niveau, nous parlerons de séances par semaine. Par exemple, je m'entraîne trois fois par semaine. Pour débiter un programme d'entraînement ou maintenir une bonne condition physique, trois séances par semaine sont suffisantes. Cependant, pour améliorer ses performances, il est nécessaire d'augmenter la fréquence des entraînements.
- **Densité d'entraînement:** Rapport entre la phase de travail et la phase de récupération dans les stimuli d'entraînement (exercices/tâches). Il est généralement exprimé par deux chiffres, le premier indiquant le temps de travail et le second le temps de repos. En endurance aérobie, une densité appropriée serait de 1/0,5, c'est-à-dire que si l'on travaille une minute, on repose une demi-minute, et si l'on travaille quatre minutes, on repose deux minutes. Pour la force maximale, la densité peut varier entre 1/2 et 1/5.

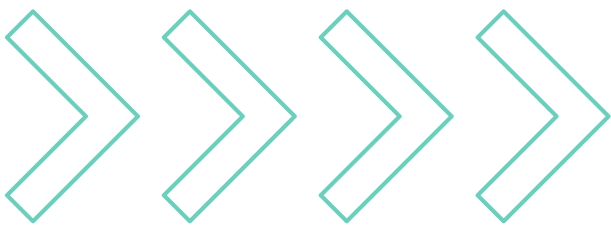




**Les adaptations à l'entraînement sont spécifiques aux stimuli appliqués et les adaptations physiologiques changent selon:**

- Les actions des muscles impliqués
- La vitesse\* du mouvement
- L'amplitude du mouvement
- Le groupe de muscles entraîné
- Le système énergétique impliqué
- L'intensité et le volume de l'entraînement.

QUALITÉS PHYSIQUES	VOLUME RÉPÉTITION/TEMPS	INTENSITÉ	VITESSE
ENDURANCE AÉROBIE	DE 3MIN À 30 MIN > DE 30MIN	140-170 BAT/MIN 130-160 BAT/MIN	MODÉRÉ-INTENSE MODÉRÉ
ENDURANCE ANAÉROBIE	< DE 3MIN	> 170 BAT/MIN	TRÈS INTENSE
FORCE MAXIMALE	PEU	85-100%	LENT
FORCE-VITESSE	MODÉRÉ	70-80%	INTENSE
FORCE-ENDURANCE	INTENSE	< 50%	MODÉRÉ
VITESSE DE RÉACTION	MODÉRÉ	MODÉRÉ	MAXIMALE
VITESSE DE DÉPLACEMENT	PEU	INTENSE	TRÈS INTENSE
FLEXIBILITÉ	MODÉRÉ	BAS	LENT



Alors, une fois que l'on connaît les composantes de la charge d'entraînement...

Comment l'augmenter ?  
La progression logique serait :

- 1er : augmentation de la fréquence d'entraînement
- 2ème : augmentation du volume par unité d'entraînement
- 3ème : augmentation de l'intensité.

## PRINCIPE D'ALTERNANCE ET DE VARIÉTÉ

Dans l'entraînement sportif, nous devons alterner les qualités à travailler ainsi que varier les méthodes de travail dans chacune d'entre elles.

Nous savons que les temps de repos doivent être respectés, ces temps peuvent être utilisés pour travailler sur d'autres aspects importants de l'entraînement. De même, nous devons appliquer des stimuli divers et variés à l'entraînement pour atteindre une performance maximale. Si on fait la même chose tous les jours avec la même intensité, le corps ne subira plus d'adaptations, et il pourra même entrer dans une phase de régression.

À ce stade, vous devez vous rappeler les différentes qualités physiques qui peuvent faire partie des différentes spécialités sportives, les différents systèmes d'entraînement, les méthodes spécifiques pour travailler sur chaque qualité, les aspects techniques et tactiques des différents sports... Combinez et travaillez : ce principe nous en dit long. **Quand nous devons nous reposer dans le travail d'une qualité, nous pouvons en profiter et travailler sur une autre.**

QUALITÉ	TEMPS DE REPOS	QUALITÉ	TEMPS DE REPOS
Vitesse	24h-48h	Endurance anaérobie	72h
Force explosive	24h	Flexibilité	7-10h
Endurance aérobie	48h-72h selon la charge d'entraînement	Spectacle/ représentation	1 ou 2 jours de congé par semaine de travail
Force Endurance	48h-72h selon la charge d'entraînement	École professionnelle	1 ou 2 jours de congé par semaine de travail



# FORCE

La capacité des muscles d'exercer une force contre une résistance à une vitesse spécifique, (comme tenir une position de drapeau sur un mât chinois). Il y a différents types de force: une force importante générée pour une contraction forte afin de surmonter une lourde charge, et une force répétée à de nombreuses reprises successives (voir endurance).

## L'entraînement de la force

Un étudiant en arts du cirque doit :

- Tenir des formes statiques (force isométrique)
- Effectuer des mouvements lents et forts (force maximale)
- Effectuer des mouvements dynamiques (force-puissance)

Les adaptations à l'entraînement de la résistance permettent de générer plus de force dans le muscle.

Les adaptations qui ont lieu avec l'entraînement de la résistance sont :

- L'augmentation de la taille du muscle
- Un meilleur fonctionnement des neurones
- Des changements métaboliques
- Des changements subtils dans la forme des muscles.

Les programmes pour augmenter la force doivent considérer que les muscles se contractent de façon **concentrique** (ils se raccourcissent), **excentrique** (ils s'allongent) ou **isométrique** (pas de changement de longueur) dans les plans transversal, frontal et sagittal, et à des vitesses différentes !

Les programmes d'entraînement de la force devraient donc envisager le type de contraction et la vitesse de contraction nécessaires pour obtenir la performance souhaitée.

Il est important qu'une charge suffisante soit appliquée pour obtenir des gains de force. Cela peut être fait en utilisant une charge élevée avec un petit nombre de répétitions. Pour les personnes non-entraînées, des charges de 50% de 1 répétition-maximale (1 RM) sont suffisantes pour avoir des gains de force. Cependant, chez les individus entraînés et en meilleure santé, une charge plus lourde est nécessaire, d'environ 80% de 1 rm. La recherche suggère que l'entraînement avec des charges qui supportent 6 à 12 répétitions est le plus efficace pour améliorer la force.





## L'ENTRAÎNEMENT DE LA FORCE

Le **volume d'entraînement** est le nombre total de répétitions multiplié par la résistance utilisée. Il est important de choisir la bonne quantité d'exercices par séance d'entraînement. un volume faible (charge moyenne-haute, des répétitions faibles, un nombre modéré de séries) est caractéristique de l'entraînement de la force. 3 séries peuvent être utilisées à titre indicatif. Les exercices pour les articulations simples et complexes peuvent être utilisés de manière efficace pour augmenter la force musculaire. L'idéal serait de choisir plusieurs exercices fonctionnels qui sont spécifiquement transférables à la discipline du cirque en question. Des périodes de repos de 1 à 3 minutes entre les séries devraient être intégrées en fonction de l'intensité des exercices et du but de la séance d'entraînement.

La vitesse de la contraction des muscles doit refléter les objectifs de l'exercice et un continuum de vitesses (de lent à rapide) peut être utilisé pour ajouter des variations dans une séance d'entraînement. Rappelez-vous qu'il faut maintenir la technique appropriée pour réduire le risque de blessure.

La **fréquence de l'entraînement** pour augmenter la force dépend du nombre de muscles ou de groupes de muscles qui ont été entraînés et du nombre d'autres entraînements qui ont eu lieu en parallèle. On peut approximativement envisager un entraînement de résistance spécifique 2 à 3 fois par semaine.

Dans la conception d'un programme de préparation physique, vous devez considérer la quantité de force de poussée et de traction requises par la discipline ou la spécialité.

Par exemple : les artistes travaillant sur l'aérien statique en vertical ont besoin de beaucoup de force de traction dans les épaules et les bras alors qu'un équilibriste a besoin de beaucoup de force de poussée.

Une séance de renforcement musculaire général comporte habituellement de 6 à 12 exercices. Elle doit inclure des exercices destinés à la majorité des groupes musculaires et mettre l'accent sur le développement de la musculature du tronc avant celle des membres. Il est également important de choisir des exercices qui font travailler les groupes musculaires agonistes et antagonistes afin d'éviter un déséquilibre entre eux et donc tout risque de blessure.

La musculation spécifique envisage plus particulièrement le développement des groupes musculaires mis en jeu dans la spécialité. celle-ci ne doit être abordée qu'après un programme sérieux de musculation générale.





# PROPIOCEPTION

*Entraînez votre corps,  
entraînez votre esprit*





# ENTRAÎNEMENT DE L'ÉQUILIBRE, DE LA COORDINATION ET DE L'AGILITÉ:

C'est la capacité du corps à maintenir l'équilibre en contrôlant le centre de gravité du corps à sa base d'appui.

La **coordination** est un processus complexe dans lequel le corps peut produire un fin réseau d'activités à travers une série de muscles qui fonctionnent de manière synchrone, avec le bon débit et la bonne intensité. *La perception, l'interprétation, la répétition et l'ajustement des performances sont tous des éléments de la coordination.*

L'**agilité** est la capacité de contrôler le corps lors d'enchaînements de mouvements rapides. (L'équilibre, la coordination, la flexibilité et la force contribuent à cette capacité).

La capacité de changer de direction rapidement est un élément clé de l'agilité. L'équilibre, la coordination et l'agilité sont des compétences essentielles pour tous les artistes de cirque, indépendamment de leur discipline. La capacité à maintenir l'équilibre en contrôlant le centre de gravité du corps sur sa base de soutien est une compétence essentielle à développer.



## LE SYSTÈME PROPRIOCEPTIF (RÉCEPTEURS)

La proprioception est le terme utilisé pour décrire :

- La capacité du corps à transmettre des informations sur la position du corps et le mouvement des articulations
- La façon dont l'information est interprétée
- La réponse qui a lieu par la suite, consciemment ou inconsciemment, par un mouvement ou des changements de posture.

Les propriocepteurs sont des cellules spécialisées qui transmettent les informations sur la position du corps au cerveau.

Les propriocepteurs principaux se trouvent dans la peau, les muscles, les tendons, les ligaments et les articulations.

Le cerveau et la moelle épinière traitent ces informations et envoient des signaux appropriés aux muscles. Ces propriocepteurs peuvent être entraînés par des exercices spécifiques.

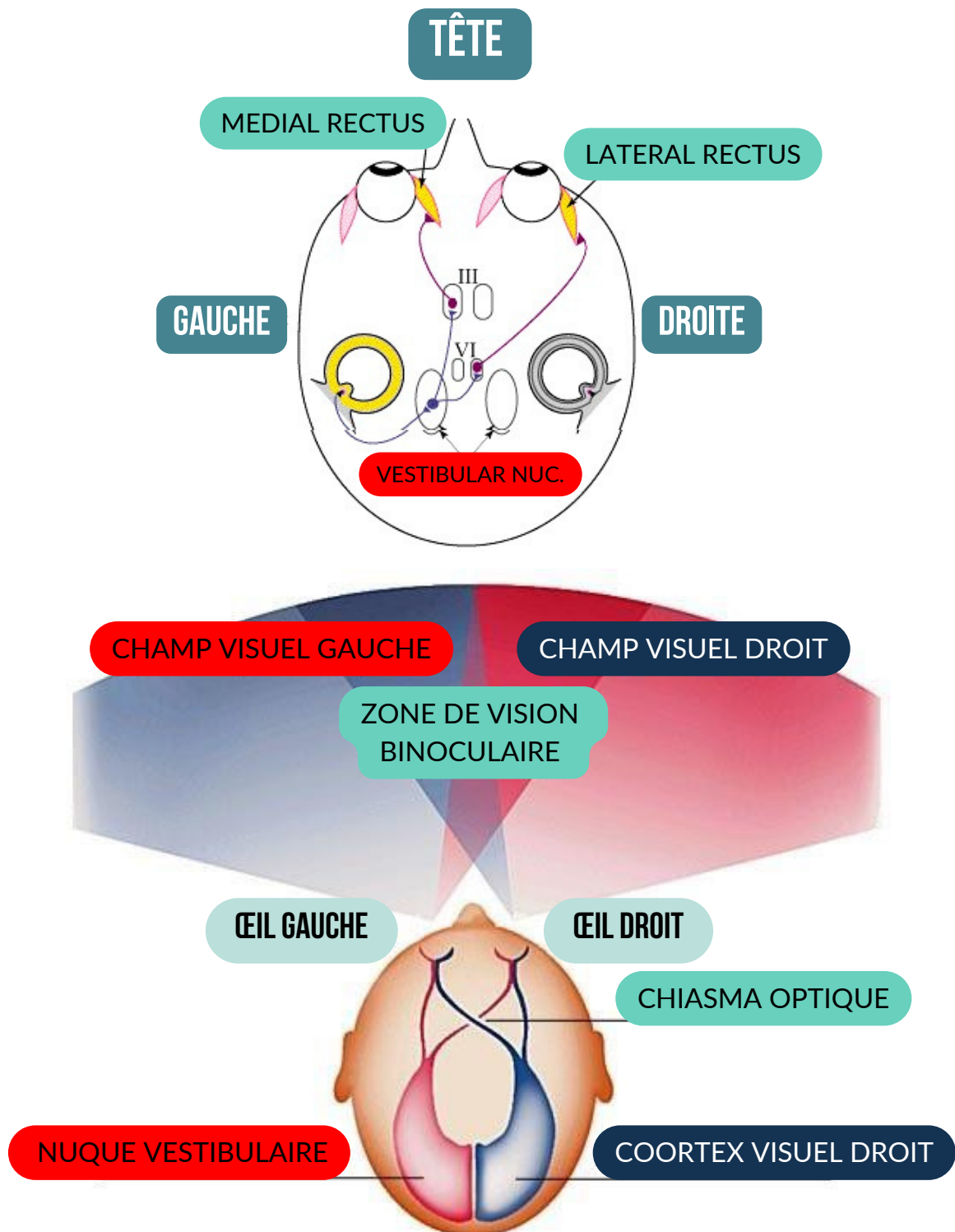
**Agilité, équilibre et coordination sont considérés comme composants de la proprioception.**

## SYSTÈME OCULOMOTEUR ( SYSTÈME VISUEL )

Les yeux envoient une information au cerveau sur l'environnement autour de nous et les mouvements que nous faisons. Les informations sur notre environnement sont recueillies à partir des champs visuels gauche et droit et envoyées par le système optique au cerveau.

De nombreuses parties du cerveau traitent ces informations et donnent à l'artiste beaucoup d'informations sur son environnement et les stimuli qui l'entourent.

Lors de l'équilibre sur fil dur, le cerveau traite rapidement l'information qui arrive des propriocepteurs, du système vestibulaire et du champ visuel (système oculomoteur) pour contribuer à maintenir l'équilibre sur le fil.





## L'ÉQUILIBRE PEUT ÊTRE PERDU DE DIFFÉRENTES FAÇONS :

*Un mouvement hors de son polygone de sustentation (aussi appelé Base d'appui)*

*Pour exemple : debout sur les jambes ou en équilibre sur les mains, perte d'équilibre en avant ou en arrière en position ventrale sur un cerceau, glissade ou chute sur un mât chinois, etc.*

**Force externe** : rappelez-vous que les dispositifs d'instabilité comme les ballons suisses et ballons de BoSu créent des défis à l'équilibre avec une surface instable et mouvante. Pensez à la façon dont l'équilibre est défié en fonction de la discipline.

Les exercices d'équilibre devraient refléter les caractéristiques de la surface de la spécialité de cirque, selon que cette surface est fixe ou exige un contrôle plus dynamique.

- **Exemple d'équilibre statique:** *évolution rapide de tout mouvement et de la posture tandis que vous gardez une position : debout sur une jambe, déplacez rapidement l'autre jambe et revenez à la position initiale.*

- **Exemple d'équilibre dynamique:** *sauter d'un côté à l'autre, en avant, en arrière, dans des directions choisies par hasard et contrôler la phase d'atterrissage avec soin, pour développer un meilleur contrôle de la position des articulations et des forces agissant sur le corps.*

Après une blessure (par exemple, entorse du ligament de la cheville), le système proprioceptif ne fonctionnera plus aussi efficacement et l'équilibre peut être temporairement moins bon. Il est important, après une blessure, de demander l'avis d'experts pour une réhabilitation appropriée, et ce, afin de rétablir un bon équilibre.

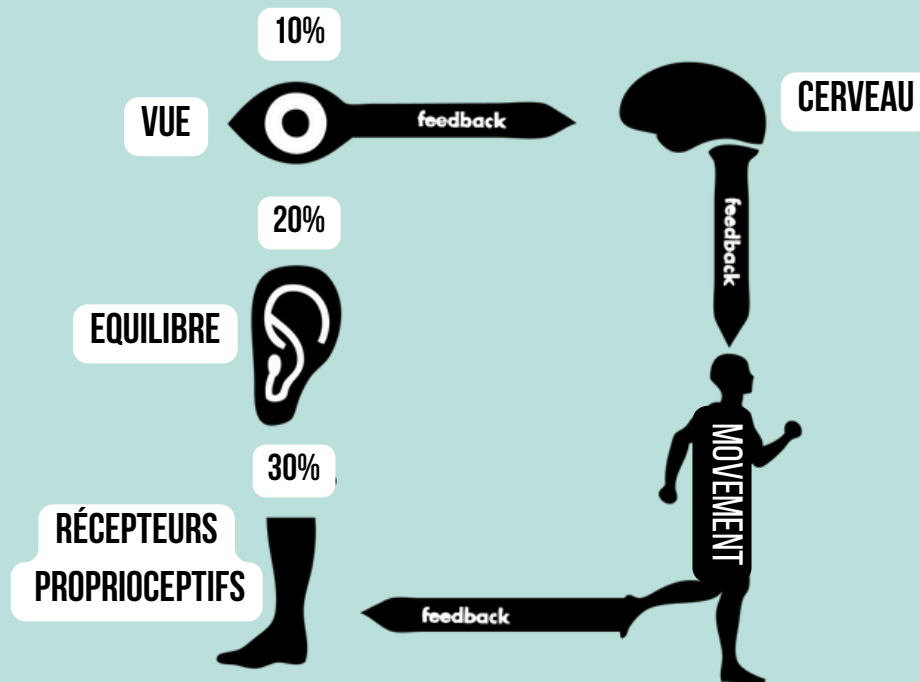
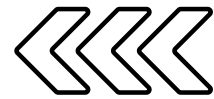
Pour entraîner l'équilibre de manière efficace, le centre de gravité du corps doit être déplacé en dehors de sa base d'appui. Les propriocepteurs sont plus actifs en fin d'articulation et dans les arts du cirque, les artistes sont normalement mis à l'épreuve à l'extrême. **Les mouvements imprévus et inattendus constituent un défi majeur pour les systèmes d'équilibre et ils devraient être une partie importante de la préparation physique.**

## PRINCIPES GÉNÉRAUX ET CONSIDÉRATIONS SUR LA PROGRESSION DANS LES ARTS DU CIRQUE

- Les exercices progressent du simple au complexe.
- Les exercices initiaux sont exécutés lentement et délibérément dans des situations contrôlées et en toute sécurité.
- La progression se fait seulement lorsqu'une activité est maîtrisée.
- rendre l'activité progressivement plus complexe .
- Progresser vers des activités plus difficiles et complexes et des activités spécifiques de performance.
- Exercer une activité simple à un rythme plus rapide
- Effectuer plusieurs tâches simultanément
- Effectuer des exercices les yeux fermés
- Défier l'équilibre sur des appareils de la discipline avec le soutien de quelqu'un
- Allonger la durée de la tâche d'équilibre et le lien avec l'entraînement de la force-endurance

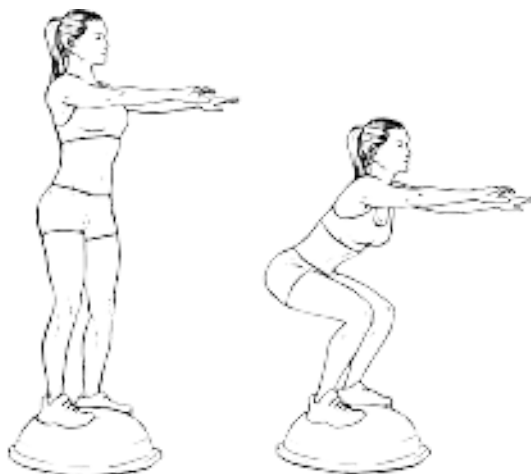


# PROPIOCEPTION



**Exemple : en équilibre sur demi ballon d'entraînement.**

Ce demi ballon d'entraînement est aussi appelé ballon bosu ball utilisable du côté plat ou du côté arrondi (surface instable), il permet d'effectuer des exercices variés pour améliorer l'équilibre et la stabilité.



# ENTRAÎNEMENT DE LA PUISSANCE

Elle se définit comme un travail fait par unité de temps (travail / temps) ou force x vitesse.

Les deux principaux composants de la puissance sont la force et la vitesse.

La puissance décrit la capacité d'exercer une contraction musculaire maximale instantanément dans une décharge explosive soudaine; comme le rôle du porteur qui projette dans la banquine ou lors d'un saut aussi haut que possible à partir d'une position fixe pour réaliser un salto arrière.

La force et la puissance (travail / temps) sont liées, mais il s'agit de qualités distinctes des muscles qui peuvent être mesurées dans toutes les contractions musculaires dynamiques, rapides ou lentes.

Plus de puissance est produite par un muscle ou un groupe de muscles quand une plus grande quantité de travail est réalisée dans la même période.

$$\text{PUISSANCE} = (\text{FORCE} \times \text{VITESSE})$$
$$\text{PUISSANCE} = (\text{FORCE} \times \text{DISTANCE}) / \text{TEMPS}$$



Par conséquent, pour entraîner la puissance, le temps est un élément important à considérer. La vitesse à laquelle la force est développée (la capacité d'effectuer un travail) correspond au taux d'augmentation de la force. Ce processus est en partie une adaptation neuronale qu'il est très important d'acquérir pour les artistes de cirque.

Les artistes de cirque ne peuvent pas être puissants sans être forts.

L'entraînement de la puissance vise à développer la capacité neuromusculaire de produire une force maximale dans un temps minimal.

Les exercices balistiques ou de pliométrie (mouvements explosifs à travers une gamme de mouvements) sont très utiles pour avoir des gains de puissance.

Par exemple : sauter en étant chargé et faire des pompes explosives en décollant du sol).

La **pliométrie** utilise les propriétés du réflexe d'étirement d'un muscle.

Les principes de périodes de repos, de volume et de fréquence d'entraînement sont similaires à l'entraînement de la force. Il doit y avoir un repos suffisant entre les séries pour permettre un effort maximum dans les séries suivantes. L'entraînement pliométrique est très exigeant pour le corps et les débutants devraient avoir une bonne résistance de base avant de se précipiter dans un programme pliométrique. Comme indiqué, l'entraînement de la puissance peut être réalisé 2-3 jours par semaine pour les personnes les plus avancées et 1 à 2 jours au niveau débutant.

# ENTRAÎNEMENT DE LA FORCE-ENDURANCE

*Definition: Elle décrit la capacité à résister à la fatigue*

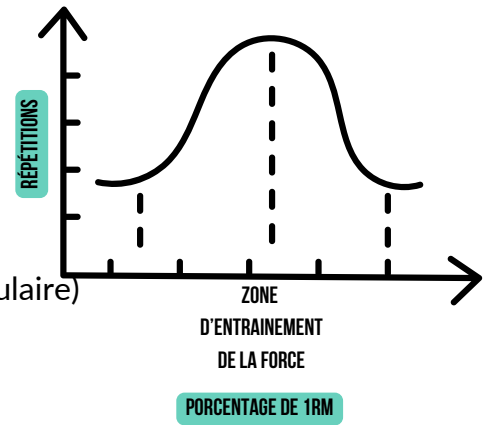
## UN ÉTUDIANT EN ARTS DU CIRQUE DOIT :

- Répéter les mêmes actions de nombreuses fois (endurance musculaire)
- Effectuer les numéros complets dont la durée excède 5 minutes

(endurance cardio-respiratoire)

L'endurance peut être divisée en deux sous-catégories :

- L'endurance cardio-respiratoire (cœur-poumons)
- L'endurance musculaire locale (résistance)



L'endurance cardio-respiratoire est la capacité du système de transport de l'oxygène à approvisionner et à continuer d'approvisionner en oxygène les muscles qui travaillent.

L'endurance musculaire locale est la capacité du muscle à continuer à se contracter (effort) sous une certaine charge (résister à une charge).

Par exemple maintenir un équilibre pendant 3 minutes.

L'endurance musculaire a un effet positif sur l'endurance cardio-respiratoire. Il a été démontré qu'un entraînement de résistance faible à modérée avec un grand nombre de répétitions et un grand volume améliore la résistance musculaire. Les caractéristiques de l'entraînement de la force-endurance sont de réaliser des séries de plus longue durée et de réduire au minimum la phase de repos entre les séries.

Le but de l'entraînement de la force-endurance est d'induire une réaction métabolique aiguë. Au cours de l'entraînement en endurance, des adaptations physiologiques spécifiques ont lieu. le nombre de mitochondries (les centrales électriques de la cellule musculaire) augmente et le nombre de vaisseaux capillaires augmente lui aussi (l'approvisionnement sanguin vers le muscle est plus efficace).

Lorsque vous effectuez un grand nombre de répétitions (15-25 ou plus) une vitesse modérée ou rapide du mouvement est recommandé, ainsi qu'une plus longue durée, afin que le muscle soit mis sous tension pendant de longues périodes. Plus de répétitions (de 30 à 150) peuvent même être mises en œuvre en fonction du pourcentage de charge de 1 répétition maximale. Des entraînements en circuits ou des exercices cardiovasculaires de plus longue durée, comme le vélo ou le jogging permettront d'améliorer l'efficacité du cœur et des poumons et la condition physique générale. Plus spécifique, la force-endurance se caractérise par la possibilité de mobiliser une charge relativement faible le plus grand nombre de fois possible.

Un entraînement régulier avec beaucoup de répétitions des mêmes figures a comme résultat la force endurance. Des exercices de "minutage" (tenir une position pendant un certain temps) entraînent aussi la force-endurance.

## REPOUSSER LES LIMITES ( OVERREACHING ) & SURCHARGE PROGRESSIVE

Les adaptations physiologiques positives se produisent selon le principe de surcharge (une augmentation délibérée, méthodique et progressive de l'intensité et/ou du volume de l'entraînement). S'entraîner à des intensités qui imposent un stress physique adéquat sur le corps est nécessaire à la réalisation de ces adaptations. Ce type d'exercice vigoureux impose délibérément au corps une phase de overreaching - qui consiste à repousser les limites - (une réduction à court terme de la performance, qui est renversée après une courte période si on lui donne le temps de récupération suffisant). Il en suivra une amélioration de performance qui dépasse la condition originale avant les entraînements. La surcharge progressive est l'augmentation progressive de la contrainte exercée sur le corps pendant l'entraînement et la préparation physique. Afin de continuer à améliorer les compétences circassiennes, les éléments variables de la préparation physique doivent être augmentés ou modifiés de façon systématique.

La capacité d'adaptation grâce à l'entraînement physique permet aux individus d'atteindre leurs meilleures performances lors d'un événement sportif et/ou de maintenir une forme physique optimale tout au long de la vie.

Notre volonté continue de comprendre comment prescrire des exercices pour maximiser les résultats en matière de santé et/ou de performance continue de faire évoluer notre compréhension des adaptations qui se produisent à la suite de l'exercice.

En réponse à l'exercice, les humains modifient leur phénotype musculaire squelettique; modifier le stockage des nutriments, la quantité et le type d'enzymes métaboliques, la quantité de protéines contractiles et la rigidité du tissu conjonctif, pour n'en nommer que quelques-unes des adaptations. Le changement de phénotype est le résultat de la fréquence, de l'intensité et de la durée de l'exercice en combinaison avec l'âge, la génétique, le sexe, l'approvisionnement en carburant et l'historique d'entraînement de l'individu. D'autre part, malgré le fait que l'exercice soit souvent défini comme un stimulus unique et que nous ayons observé des réponses généralisées, il y aura des variations dans la façon dont tout individu pourra répondre à l'entraînement physique en fonction d'aspects que nous connaissons et (probablement) bien d'autres aspects que nous ne connaissons pas.

L'exercice est généralement séparé en activités d'aérobic/endurance et activités de puissance/force. L'exercice d'endurance est classiquement effectué contre une charge relativement faible pendant une longue durée, tandis que l'exercice de force est effectué contre une charge relativement élevée pendant une courte durée. Cependant, les exercices de résistance pure ou de force pure sont rares.

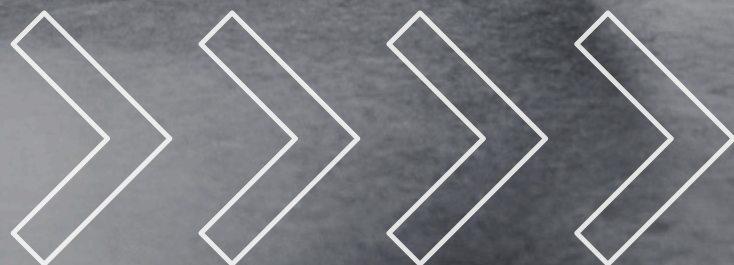
De nombreuses activités combinent endurance et force, et ce type d'entraînement est connu sous le nom d'entraînement simultané. D'autre part, des travaux récents montrant qu'un exercice court et de haute intensité peut produire des adaptations de résistance et qu'un exercice à faible charge qui approche l'échec peut produire des adaptations de force ont remis en cause la compréhension du type d'exercice que chacun produit.





# FLEXIBILITÉ

*Entraînez votre corps,  
entraînez votre esprit*





# FLEXIBILITÉ

## QUELLE EST LA DÉFINITION DE LA FLEXIBILITÉ ?

***Par définition théorique, c'est la capacité d'atteindre une gamme étendue de mouvement dans une articulation ou une série d'articulations et de gagner de la longueur dans les muscles.***

Pour moi, on ne peut pas parler de flexibilité sans parler d'entraînement ! et viceversa : la flexibilité est une partie très importante de l'entraînement!!

La flexibilité active, c'est rechercher la plus grande amplitude de mouvement articulaire, renforcer les articulations et renforcer les muscles.

***La souplesse musculaire est extrêmement importante pour maîtriser le corps lui-même et ses mouvements, elle permet de meilleures performances et productivité physique, et aide à éviter d'éventuelles blessures, contractures ou déchirures musculaires indésirables.***

Cette capacité de flexibilité est déterminée par deux variables possibles :

- **la mobilité articulaire tendineuse et ligamentaire**, la capacité des articulations à permettre à certains mouvements d'être aussi larges que possible ;
- **et l'élasticité musculaire**, qui est la capacité ou la volonté d'étirer les muscles et de revenir à la position d'origine.

**L'amplitude structurelle peut être altérée ou limitée par divers facteurs :** par des facteurs internes, tels que l'élasticité musculaire, la structure osseuse, le type d'articulation ou la masse musculaire, et par des facteurs externes tels que le sexe, l'âge, la sédentarité, le climat ou encore le moment de la journée.

Toute personne active vise à développer la flexibilité, même si c'est, dans une certaine mesure, pour le développement optimal de l'activité physique. Mais, il n'est pas seulement nécessaire de travailler la souplesse chez les personnes qui veulent performer physiquement, c'est aussi nécessaire chez toute personne qui veut préserver son intégrité physique sur le long terme.

Une souplesse correctement travaillée réduit considérablement les risques de blessures, augmente les plages de déplacement articulaires, soulage les douleurs musculaires et le stress quotidien. ***Oui! L'émotionnel est étroitement lié à la flexibilité.***

De plus, la souplesse agit de manière optimale sur le travail de la vitesse et de la force, nous aide à récupérer plus rapidement après l'effort, favorise la relaxation et équilibre le tonus musculaire des différentes zones du corps pour éviter les déséquilibres physiques, tels qu'une scoliose, une lordose, des douleurs cervicales, entre autres.



En ce qui concerne les capacités physiques de base, la littérature courante sur le sujet fait référence à la force, à l'endurance et à la vitesse, laissant de côté la flexibilité. La raison de cette marginalisation est que, contrairement aux précédentes, la flexibilité ne génère pas le mouvement mais le rend possible, et donc n'entraîne une amélioration d'aucun des systèmes organiques dans lesquels le travail des trois a un effet direct sur les capacités physiques mentionnées en premier.

À l'heure actuelle, le rôle de la flexibilité a pris une grande importance et nous le considérerons comme une possibilité physique de base, car c'est un élément qui influence le reste des possibilités physiques. Son entraînement facilite l'exécution correcte des mouvements, améliore l'efficacité musculaire et prévient les blessures. Il est nécessaire de travailler dessus pour atteindre le plein développement du potentiel et des performances physiques.

Nous effectuons tous des mouvements tels que flexions, rotations, étirements... qui nécessitent que nos articulations, ligaments, tendons et muscles soient flexibles afin de pouvoir bouger librement. La flexibilité est l'une des activités physiques les plus bénéfiques pour la santé et peut être considérée comme fondamentale pour maintenir une condition physique adéquate et mener une vie plus active et plus saine.

Dans le domaine de la performance physique. Il existe de nombreuses activités qui, en raison des caractéristiques de leurs gestes techniques, nécessitent une grande variété de mouvements, telles que, par exemple, la gymnastique artistique, le saut sur trampoline, le judo, l'acrobatie au sol ou aérienne, entre autres. Elle est indispensable à la performance physique et, dans certains cas, le manque de souplesse rend difficile l'apprentissage de certains mouvements.

## CONCEPT THÉORIQUE DE FLEXIBILITÉ:



Le terme flexibilité est défini comme la capacité d'une articulation ou d'un groupe d'articulations à effectuer des mouvements avec la plus grande amplitude possible sans causer de dommages.

Faire en sorte qu'en exécutant les mouvements d'une articulation donnée, ils atteignent leur amplitude maximale. Cela peut se faire par des exercices effectués par le sujet lui-même sans aides externes (contraction du groupe musculaire antagoniste) ou en recourant à des forces externes telles qu'un partenaire, une surcharge, une inertie, des tractions, etc.

La définition donnée de la flexibilité implique que cette capacité n'est pas quelque chose de général, mais est spécifique à chaque articulation, c'est-à-dire qu'une personne peut être très flexible dans une certaine articulation ou un groupe d'articulations et cela n'implique pas nécessairement qu'elle le soit aussi dans autres. Même au sein d'une même articulation, la flexibilité est spécifique à chaque action qui peut être réalisée avec elle. Par exemple, une bonne flexibilité pour faire une flexion du tronc n'implique pas une bonne flexibilité pour faire une flexion latérale du tronc, même si les deux actions se produisent au niveau de l'articulation de la hanche.

La notion de souplesse doit être différenciée de deux autres termes qui lui sont souvent utilisés comme synonymes, tels que mobilité articulaire et élasticité musculaire, et qu'il ne faut cependant pas confondre :

- **Mobilité articulaire** : c'est la capacité de déplacer une partie du corps dans une large gamme possible, en maintenant l'intégrité des structures anatomiques impliquées. Cette propriété est attribuée aux articulations.
- **Élasticité musculaire** : c'est la capacité d'un muscle à s'allonger sans subir de dommages structurels, puis à se contracter jusqu'à ce qu'il retrouve sa forme et sa position d'origine. Cette propriété est également attribuée dans une moindre mesure aux ligaments et aux tendons.

Les mouvements sont limités par les caractéristiques structurelles de l'articulation et par l'étirement des muscles, des ligaments, etc. La flexibilité est la capacité résultant de la somme de ces deux composantes :

**FLEXIBILITÉ = MOBILITÉ DES ARTICULATIONS + ÉLASTICITÉ MUSCULAIRE**

Quelque chose de flexible est ce qui a la capacité de se plier facilement, selon le RAE dans son dictionnaire. Se plier sans casser et, en plus, avec la propriété de reprendre sa forme d'origine.

La flexibilité est une compétence physique, mais aussi émotionnelle et mentale. Nous sommes flexibles dans la mesure où nous nous adaptons aux circonstances, à l'environnement ou aux personnes avec lesquelles nous interagissons. Être flexible est aussi le seul moyen de pouvoir sauter par-dessus les obstacles, tomber et se relever, comme on doit inévitablement le faire dans la vie à plus d'une occasion.

De manière générale, la flexibilité est liée à la capacité d'adaptation et, en fin de compte, de changement. C'est donc un travail à la fois sur le mental et le physique; les deux s'influencent.

## QU'EST-CE QUI DÉTERMINE LES LIMITES DE LA SOUPLESSE ?

Il va de soi que pour certaines articulations, les limites de la mobilité proviennent de la structure osseuse de l'articulation elle-même.

Par exemple, pour une articulation telle que le genou, il est impossible d'être tendu au-delà de 180° à cause de la position des os. Au niveau des articulations à rotule. Autre exemple est l'articulation de l'épaule, la limite de mouvement est imposée par le tissu mou, c'est-à-dire:

- le muscle et son enveloppe superficielle
- les tissus conjonctifs tels que les tendons, les ligaments, les capsules des articulations
- la peau

Les facteurs suivants régissent aussi la souplesse :

- la génétique
- l'hypermobilité (certaines personnes sont naturellement beaucoup plus souples)
- hyperlaxité spécifique dans certaines articulations
- hyperlaxité dans les articulations après une blessure
- sexe
- âge
- asymétries squelettiques / anomalies, par exemple scoliose

## FACTEURS QUI CONDITIONNENT LA FLEXIBILITÉ

*La flexibilité est influencée par deux types de facteurs, les facteurs anatomiques ou intrinsèques et externes.*

### FACTEURS INTRINSÈQUES:

- **Le type d'articulation** : chaque type (charnière, pivotante, sphérique) a une résistance interne différente et spécifique, et varie fortement d'une articulation à l'autre. ) a une
- **La structure osseuse** : les butées osseuses des différents os qui font partie d'une articulation limitent considérablement son mouvement.
- **L'élasticité du tissu musculaire** : la résistance à l'allongement du tissu conjonctif des muscles qui font partie d'une articulation influence directement sa flexibilité. En revanche, si le muscle est fatigué ou si le tissu musculaire présente des cicatrices d'une blessure antérieure, son élasticité diminue.
- **L'élasticité des ligaments et des tendons** : ils s'étirent peu car ils ont peu de tissu élastique et, par conséquent, limitent la souplesse d'une articulation.
- **Masse musculaire** : si un muscle est surdéveloppé, il peut interférer avec la capacité d'une articulation à atteindre une amplitude de mouvement maximale (par exemple, un biceps fémoral trop gros peut limiter la capacité de plier complètement les genoux).
- **Tissu adipeux** : un excès de tissu adipeux peut être un facteur limitant pour l'amplitude de certains mouvements.
- **La capacité du muscle à se détendre et à se contracter** : permet au muscle d'atteindre son amplitude de mouvement maximale.
- **Température du joint** : La température interne du joint et de ses structures associées influence également sa flexibilité.



## FACTEURS EXTRINSÈQUES:

- **Hérédité / Génétique** : Il existe une détermination héréditaire importante du degré de flexibilité d'un sujet.
- **Sexe** : c'est un facteur qui détermine le degré de flexibilité, les femmes sont généralement plus flexibles que les hommes.
- **Âge** : la flexibilité a une évolution naturelle décroissante, pendant l'enfance un enfant peut être très flexible, mais cette capacité diminue progressivement jusqu'à la vieillesse.
- **Mode de vie sédentaire** : le manque d'activité physique de façon régulière, que ce soit par habitude ou pour des raisons professionnelles, réduit la mobilité des articulations.
- **Moment de la journée** : La plupart des individus sont plus flexibles l'après-midi que le matin. La flexibilité est moins la première chose le matin et le soir.
- **La température ambiante** : une température chaude facilite l'amplitude des mouvements, puisque la chaleur permet aux réactions chimiques qui se produisent au niveau musculaire de se dérouler plus rapidement.
- **Hydratation** : certains auteurs suggèrent que boire beaucoup d'eau contribue à augmenter la souplesse du corps.

## DÉVELOPPEMENT ET ÉVOLUTION DE LA FLEXIBILITÉ

La flexibilité est une compétence involutive, c'est-à-dire qu'elle se perd graduellement et réduit petit à petit de la petite enfance à la vieillesse. Bien que comme tout exercice, il soit possible de s'améliorer, de récupérer ou d'augmenter par la pratique.

*La raison principale pour laquelle on est moins flexible avec l'âge réside dans certaines transformations qui ont lieu dans le corps :*

- Une déshydratation progressive de l'organisme.
- Une augmentation des dépôts de calcium et des adhérences dans les os.
- Modifications de la structure chimique des tissus.
- Le remplacement des fibres musculaires et du collagène par de la graisse.

L'exercice peut ralentir la perte de flexibilité qui se produit avec le vieillissement. Il apparaît que les étirements stimulent la production de lubrifiant entre les fibres du tissu musculaire et préviennent la déshydratation et la formation d'adhérences.

Cette capacité doit être travaillée à tous les âges. Toutes les personnes ne développent pas la flexibilité de la même manière avec un entraînement approprié, plus le sujet est âgé, plus il faut de temps pour atteindre les niveaux de flexibilité appropriés.

**La perte de souplesse avec l'âge n'est pas linéaire :**

La régression commence à 3-4 ans. Jusqu'à l'âge de 10-11 ans, la baisse est insignifiante. De la puberté à l'âge de 30 ans, il y a une détérioration importante. Pendant la vieillesse, Les différents systèmes de travail de flexibilité sont regroupés selon le type d'activité musculaire qui est réalisée lors de votre entraînement. Lorsqu'il s'agit de mouvement et qu'il y a allongement musculaire, on parle de système dynamique et quand ce n'est pas le cas, de systèmes statiques. Chacun d'eux a ses avantages et ses inconvénients. Il est à noter que dans notre méthode de Flexibilité Active et Consciente nous travaillons en dynamique et en statique et le mieux est de varier sans se cantonner à un seul.



## COMMENT POUVONS-NOUS DEVENIR PLUS SOUPLES ?

Le processus d'étirement augmente la viscoélasticité du complexe muscle-tendon, qui se traduit par une rigidité musculaire réduite. Cela signifie que moins de force est nécessaire pour produire l'allongement du muscle. Les fuseaux neuromusculaires sont des récepteurs nerveux situés à l'intérieur des muscles squelettiques, en parallèle avec les fibres musculaires. Ils sont chargés d'enregistrer les changements dans la longueur du muscle. Lorsqu'il y a un étirement rapide d'un muscle, les fuseaux envoient des signaux à la moelle épinière par un « arc réflexe » qui cause une contraction du muscle étiré – l'effet contraire à celui souhaité ! Il s'agit d'un mécanisme de défense naturelle du corps pour prévenir un allongement excessif et des dommages aux muscles. Cependant, les fuseaux ont la capacité de s'adapter à l'étirement s'il est graduel et progressif. Lorsque l'étirement est régulier, ce réflexe d'étirement est inhibé ou surmonté. Cela réduit par la suite la résistance ressentie lors de l'étirement d'un muscle ou d'un groupe de muscles. Le système nerveux devient plus tolérant et s'habitue au fil des répétitions à un étirement maximum.



*Soyez patient  
avec vous.*



Dans la vie quotidienne, il est très important de voir clairement où se trouve notre corps d'aujourd'hui. C'est la seule réalité et si nous travaillons à la rendre plus flexible, nous obtiendrons des résultats ; voir que le corps est noble et cède si on lui donne cette place en lui faisant confiance, au lieu de le punir de ne pas être « plus souple ».

Aime-le. Comme un chaton qui a peur, s'il est appelé calmement, s'il est autorisé à nous flairer au lieu de vouloir l'attraper et le manipuler, il sentira qu'il n'est pas en danger et s'approchera, cédera et finira probablement par nous lécher la main et quelques jours plus tard il se rendra à nos bras profondément endormi.

Il en va de même pour le corps, plus nous respirons profondément et percevons tout l'espace que l'air a en nous à remplir, plus nous aurons confiance qu'« il y a de la place pour moi, pour être » et là nous pourrions nous libérer ces muscles qui s'accrochent durement à quoi (ou peut-être savons-nous quoi).

Le plus important : **donnez- vous du TEMPS.**

# SYSTÈMES D'ENTRAÎNEMENT À LA FLEXIBILITÉ

L'entraînement régulier de cette capacité permet de maintenir un niveau de flexibilité adéquat, facilite l'exécution correcte des mouvements habituels, améliore les performances motrices des gestes techniques (par exemple, saut en hauteur ou coup de pied de karate), favorise l'acquisition de nouvelles habiletés motrices et aide également à prévenir blessures.

Pour maintenir la flexibilité, un programme de formation continue spécifique et systématique doit être réalisé, avec des exercices régulièrement planifiés. Ce n'est qu'ainsi que l'amplitude de mouvement d'une articulation ou d'un groupe d'articulations peut être progressivement augmentée sur une période de temps. Les résultats sont progressivement visibles.

## SYSTÈME DYNAMIQUE/ACTIF

Les exercices sont divisés en deux groupes : les exercices qui sont effectués sans aide et ceux qui sont effectués avec, que ce soit avec un partenaire qui aide ou avec l'utilisation de poids supplémentaires : *haltères, ballons de médecine, bandes de résistance...*

Lorsque des poids sont utilisés, le but est d'augmenter le mouvement grâce à l'inertie de ceux-ci. Même s'ils fonctionnent bien, ils doivent être utilisés avec prudence, surtout lorsque les exercices sont effectués rapidement.

Généralement, des séries de 5 à 10 exercices sont effectuées, et entre 10 et 15 répétitions rythmiques suivies de chacun d'eux. Les premières répétitions se font sans trop forcer, et l'amplitude est augmentée progressivement jusqu'à atteindre son point maximum. Les exercices peuvent se faire en enfilade, l'un après l'autre, bien qu'il soit préférable de faire de courtes pauses de 10 ou 15 secondes entre eux.

Ce système de travail doit être utilisé avec précaution, car lorsqu'un muscle est soumis à une traction violente, comme mécanisme de défense, il répond par une contraction réflexe, et se raccourcit au lieu de s'étirer, ce qui peut provoquer des blessures.

Il est développé à travers des exercices traditionnels de mobilité articulaire de gymnastique qui amènent un membre à effectuer le mouvement le plus complet possible dans une articulation, comme le lancer avant de la jambe tendue. Ils sont caractérisés en ce que, en continu, il y a un déplacement d'une partie du corps et il y a un étirement et un raccourcissement répétés des fibres musculaires. Les répétitions de chaque exercice sont effectuées sans pause et sans maintien des positions, et l'amplitude des mouvements est progressivement augmentée jusqu'à atteindre le maximum possible.

L'objectif de ce système est d'atteindre la mobilité générale des articulations par l'exécution d'exercices nombreux et variés : pompes profondes, torsions, tractions, lancers par inertie, balancements des membres, rebonds en position limite, pressions utilisant la force supplémentaire d'un partenaire ... fait avec le maximum d'amplitude possible.

# SYSTÈMES DYNAMIQUES:

## Avantages:

- Il est facile de travailler.
- Ils supposent une amélioration de la coordination neuromusculaire.
- Il affecte davantage la mobilité articulaire.

## Désavantages:

- Son efficacité est moindre.
- Les rebonds peuvent entraîner des blessures musculaires.

## SYSTÈME STATIQUE

Ils utilisent des exercices qui nécessitent le maintien de positions d'étirement musculaire pendant un certain temps (Stretches). Ils peuvent se faire sans ou avec une aide extérieure (un partenaire). Pendant une bonne partie de la durée du travail, il n'y a pas de mouvement apparent, mais maintien d'une certaine position pendant quelques secondes.

## ÉTIREMENT ISOMÉTRIQUE.

Ce sont des étirements statiques dans lesquels la résistance des groupes musculaires est obtenue par des contractions isométriques (sans mouvement) des muscles étirés. Les étirements isométriques aident à renforcer les muscles tendus tout en réduisant la douleur associée aux étirements.

Pour maintenir la résistance nécessaire lors de la réalisation d'un étirement isométrique, il existe plusieurs possibilités : appliquer la résistance sur le membre étiré par le sujet avec ses mains, profitez de l'aide d'un partenaire pour l'appliquer ou utiliser un moyen offrant une résistance tel comme un mur ou le je habituellement.

### **Pour effectuer un étirement isométrique, cela se produit comme suit :**

*Mettez-vous en position d'étirement pour le muscle souhaité.*

*Tendez le muscle étiré entre 10 et 15 secondes en agissant contre une force qui empêche le mouvement : celle appliquée par un partenaire, le mur, le sol, etc.*

*Enfin, détendez le muscle pendant au moins 20 secondes.*

**En raison de la demande musculaire, une séance d'entraînement complète basée sur des étirements isométriques ne doit pas être répétée avant 36 heures pour les groupes musculaires travaillés.**

### **Avantage:**

- Ils sont plus efficaces.
- Ils impliquent un travail plus localisé.
- Ils affectent plus l'élasticité musculaire.

### **Désavantages:**

- Ils sont moins motivants.
- Ils n'améliorent pas la coordination.
- Ils nécessitent une concentration élevée et un contrôle du corps.

## FACILITATION NEUROMUSCULAIRE PROPRIOCEPTIVE ( FNP )

Il s'agit d'un système mixte, créé par Sven A. Sölveborn, qui combine l'étirement passif et l'étirement isométrique pour obtenir une flexibilité statique maximale. Il a été initialement développé comme système de rééducation pour traiter différents problèmes neuromusculaires. De nos jours, il est considéré comme un bon moyen d'augmenter la flexibilité et son utilisation s'est généralisée. La plupart des exercices réalisés avec ce système reposent sur une alternance de techniques d'étirement et de contraction isométrique et de relaxation de l'agoniste, c'est-à-dire que les muscles sont étirés, puis ils sont contractés isométriquement puis détendus.

**Les quatre phases de base du FNP sont les suivantes :**

**Effectuez des étirements passifs du muscle ou du groupe musculaire que vous souhaitez**

1. Travailler pendant 10 secondes.
2. Effectuez une contraction isométrique de la même chose pendant 10 secondes supplémentaires.
3. Détendez brièvement le muscle ou le groupe musculaire (2-3 secondes).
4. Effectuez un nouvel étirement passif qui augmente l'amplitude du mouvement initial et qui sera maintenu entre 10 et 15 secondes.

**Avant de faire un autre exercice, il convient de détendre les muscles pendant 20 ou 30 secondes.**

Le but de ce système est d'obtenir l'inhibition des réflexes d'étirement.

Son utilisation nécessite généralement l'assistance d'un partenaire pour fournir une résistance lors de la contraction isométrique. Elle peut se faire sans partenaire, mais son efficacité est moindre.







# BIOMÉCANIQUE

*Entraînez votre corps,  
entraînez votre esprit.*





# BIOMECANIQUE

**La biomécanique et sa pertinence pour le cirque peut être définie comme :**  
**“L’étude des forces et de leurs effets sur le corps pendant l’exercice “**

La biomécanique est un sujet qui fait peur et laisse perplexe beaucoup de gens du milieu et d’enseignants dans les arts du cirque. afin de comprendre les bases du mouvement et de l’équilibre, il est très important de comprendre les forces qui influent sur le corps et les principes physiques du mouvement du corps. lorsque nous parlons de mécanique, des mots tels que accélération, masse, inertie, élan, vitesse, puissance, vitesse, etc. apparaîtront.

Une compréhension, ou au moins une connaissance de base, de la biomécanique est importante pour les étudiants et les enseignants en arts du cirque, pour de nombreuses raisons :

- Amélioration des performances par les élèves
- Apprentissage accéléré de nouvelles compétences
- Réduction du taux de blessures
- Diagnostic des causes de blessures
- Amélioration de la technique

**L’observation est fondamentale ! Tout commence par l’observation du mouvement du corps.**

*Par exemple, un étudiant est en train d’apprendre un saut périlleux arrière.*

En tant qu’observateur, vous pourriez suggérer trois choses qui vont aider l’élève à mieux exécuter sa technique : *sauter plus haut, replier les genoux plus serrés et plus rapidement, et jeter les bras vers le haut avec plus de vigueur.*

**Ces 3 suggestions sont fondées sur des principes de biomécanique.** un saut plus élevé donnera plus de temps dans l’air pour effectuer une technique, plier les genoux plus rapidement permettra à l’étudiant de tourner plus rapidement dans l’air (en gardant sa vitesse cinétique), et jeter les bras vers le haut donnera une plus grande vitesse angulaire initiale, afin de créer une meilleure rotation. L’observation directe ou l’analyse du mouvement basée sur les images à l’aide d’une caméra vidéo peuvent aider à identifier le type d’entraînement que l’élève doit améliorer, en détaillant ses tendances de mouvement. Les caméras vidéo actuelles capturent des images de très haute qualité et aussi un grand nombre d’images par seconde (pour capturer les mouvements rapides).

Elles sont relativement bon marché, peu envahissantes et fournissent un retour visuel immédiat pour l’enseignant et l’élève. Le retour vidéo sur un écran d’ordinateur / téléphone mobile en temps réel, au ralenti, ou image par image est facile à réaliser de nos jours. Différents points de vue peuvent être enregistrés pour une analyse plus approfondie.

## RÉDUCTION DES BLESSURES

*Une bonne compréhension de la biomécanique peut réduire les blessures.*

L'observation par des professeurs expérimentés et/ou physiothérapeutes peut apporter de gros bénéfices au processus de formation des étudiants.

Un exemple courant est une mauvaise position de la ceinture scapulaire pendant la montée. Si l'omoplate demeure en extension constante avec la combinaison d'une rotation interne excessive et d'un basculement antérieur, le serrage excessif des tendons et des autres structures à l'intérieur de l'épaule pourrait provoquer une douleur à l'épaule, notez la position de l'épaule droite qui peut causer des symptômes d'empiètement de l'épaule.



### LES LOIS DE L'ÉQUILIBRE ET DES FORCES:

Il y a une action constante des forces sur notre corps. Elles peuvent être utilisées avantageusement par un étudiant en arts du cirque pour garder des postures dynamiques et d'équilibre.

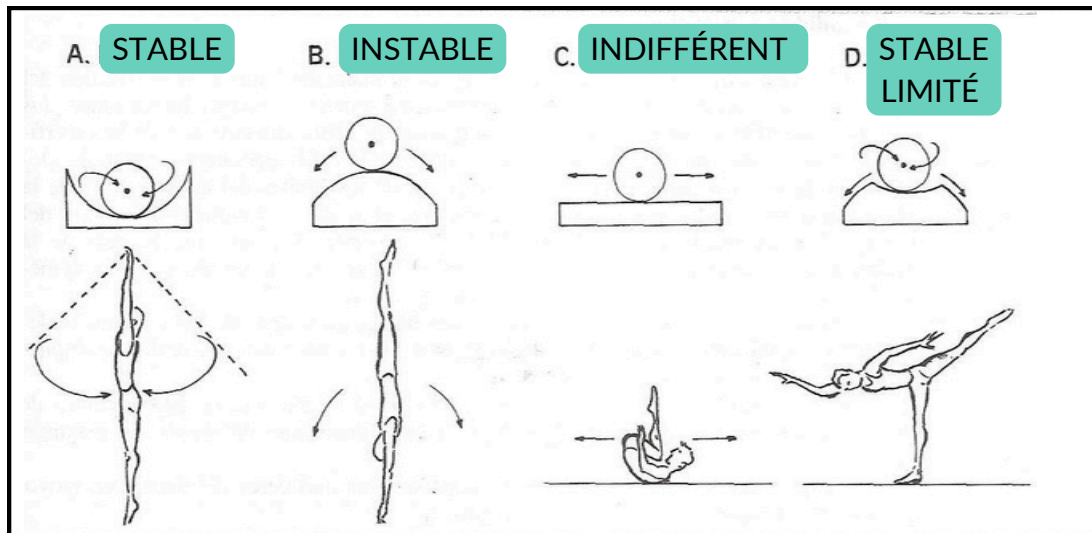
Lorsqu'un corps doit rester immobile dans une position stable, le centre de gravité doit se trouver dans la zone de sa base. Par exemple, la pyramide est très stable car elle a une base large, il est donc facile de garder le centre de gravité dans les limites de la base.

**Équilibre instable:** si nous sommes en équilibres sur les mains, la situation est totalement différente ! La base est maintenant très petite et la majeure partie du poids est levée. En appui inversé, tout le corps est en équilibre sur deux petites surfaces, les mains, le centre de gravité, il sort donc plus facilement de la zone d'appui vers l'avant ou vers l'arrière.

**L'équilibre indéfini:** est quelque chose d'intermédiaire entre les équilibres stable et instable et réunit en lui-même les propriétés des deux. Dans cet état, par exemple, la boule de billard est sur la table. telles sont, en général, les positions du corps du gymnaste qui exécute les exercices de type roue, flips, etc. L'assimilation de ces exercices demande un certain travail, mais ici il y a pratiquement la tâche de maintenir l'équilibre, puisque "on ne peut pas tomber plus bas que le sol".

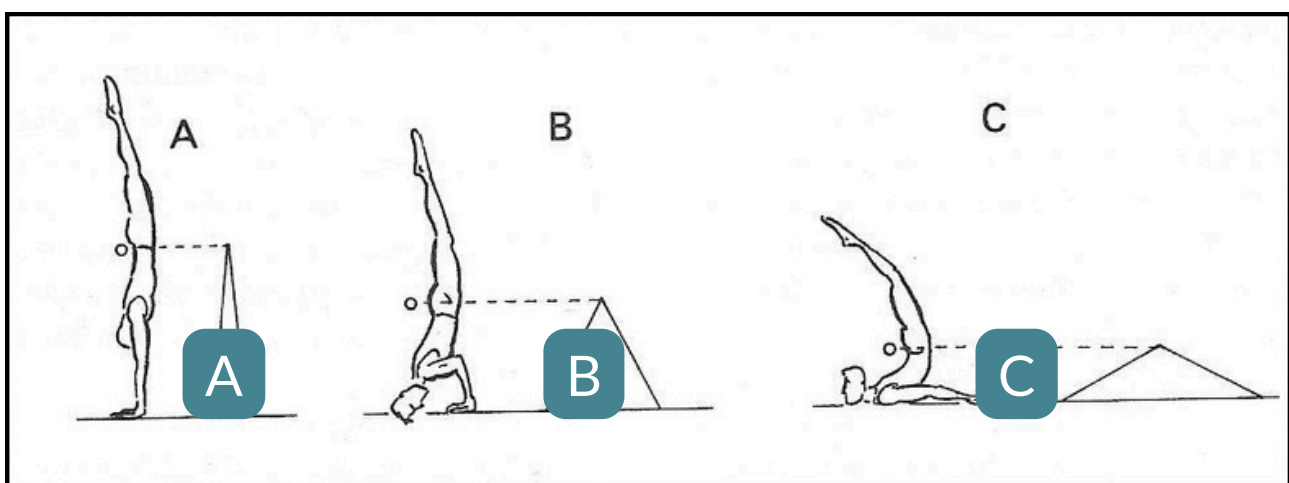
## UN EXCÈS D'INSTABILITÉ ENGENDRE UNE INSTABILITÉ PROFONDE.

Dans le domaine émotionnel, l'étudiant a besoin d'une certaine instabilité. Vous devez aller de l'avant, relever des défis et continuer à grandir.



L'angle de stabilité est également un indice important. Le dit angle forme la projection verticale du centre de gravité vers la surface d'appui et la ligne située du centre de gravité vers la limite du support dans la direction de la trajectoire possible du mouvement du corps.

Pour sa part, l'angle d'équilibre est formé par deux angles dans le même plan (dessin). On constate que plus le centre de gravité est bas et plus les dimensions du support sont grandes, plus les angles sont grands et plus la stabilité du corps du gymnaste est grande.



Les angles de stabilité et d'équilibre démontrent la difficulté d'exécuter les positions d'équilibre. Sur le dessin on voit que la position inversée (a) est sans doute plus difficile que la position inversée avec appui « sur trois points » (b) « sur la poitrine » (c).

*Il est intéressant de noter que lors d'un équilibre sur les mains, le centre de masse du corps est légèrement plus en bas (plus près des mains et de la base de soutien que si le corps était simplement en suspension). c'est parce que la gravité exerce un effet de compression sur les organes internes du corps.*



Des mouvements de faible amplitude et des couples se produisent au niveau des articulations du poignet, de l'épaule et de la hanche pour prévenir les déplacements du centre de gravité du corps, ce qui provoque une oscillation de l'équilibre.

***De manière générale, l'articulation du poignet est l'articulation la plus influente dans le maintien du centre de gravité dans l'équilibre sur les mains.***

Malgré la grande variété de formes et de positions que peuvent atteindre les équilibristes, une fois choisie la forme du corps, elle doit être maintenue fixe, avec des transitions en douceur entre elles, comme le poignet fournit la base de soutien, il doit fournir un couple autour du point de contact et assurer un contrôle efficace pour le reste des segments du corps inversé.

Avec la fatigue croissante, le mouvement de la hanche et de la jambe / mouvement de la cheville surviennent souvent pour éviter la perte de l'équilibre en divisant le corps en segments de la sorte, nous pouvons faire des généralisations sur l'origine du mouvement.

**Un autre facteur important est de considérer quels muscles travaillent pour fournir les différents mouvements couplés nécessaires au maintien du centre de gravité.**

Les muscles de l'avant-bras qui exercent le couple dans l'articulation du poignet peuvent aussi avoir un effet en produisant des couples articulaires plus bas dans le corps pour maintenir l'équilibre. Un bon équilibriste doit produire une série d'actions musculaires qui produisent des couples autour des articulations qui permettent au corps d'être placé dans différentes formes, souvent de contorsionniste, afin de contrôler leur centre de gravité.





CIRCUS COACH

*By Rocio Garrote*

# L'ÉCHAUFFEMENT

*Entraînez votre corps,  
entraînez votre esprit.*

# L'ÉCHAUFFEMENT

L'échauffement est l'exercice que vous faites avant l'exercice principal.

C'est un acte de préparation à la fois physique et mentale qui prépare le corps à la demande accrue de l'exercice, en toute sécurité et d'une manière progressive.

Un échauffement doit être spécifique à chaque discipline, ce qui signifie qu'il imite l'activité que vous êtes sur le point de faire, mais à une intensité plus faible, avec moins d'impact, et/ou à une vitesse réduite.

**Par exemple,** vous vous promenez avant de faire sprint.

Dans les premières étapes d'un échauffement, l'intensité devrait être basse au départ et le degré de l'activité devrait ensuite progressivement augmenter à mesure que le participant se réchauffe.

## UN ÉCHAUFFEMENT TYPIQUE A LES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES:

- Les participants doivent être constamment actifs.
- Il devrait normalement durer entre 10-15 minutes selon la température et les vêtements des participants.
- Un échauffement doit inclure certaines compétences de base et des techniques liées à l'exercice qu'il prépare.



## LES AVANTAGES D'UN ÉCHAUFFEMENT SONT RÉSUMÉS CI-DESSOUS:



### POUR LES ARTICULATIONS:

- L'activité de soulèvement de poids à travers les articulations facilite la diffusion de liquide lubrifiant dans les espaces des articulations
- Augmente la gamme des mouvements articulaires pour les articulations raidies.

### POUR LES MUSCLES:



- Augmente le flux sanguin vers les muscles.
- Augmente l'apport d'oxygène et de substances nutritives vers les muscles.
- Augmente l'énergie disponible et empêche d'être à bout de souffle trop facilement / trop tôt
- Améliore la contraction musculaire.
- Augmente la température.
- Muscles chauds et plus souples.
- Diminue le risque de blessures.
- Améliore les réactions métaboliques nécessaires à l'exercice.
- Prépare le cœur à la hausse d'activité en prévenant une augmentation rapide de la pression artérielle.
- L'étirement au cours d'un échauffement aura une incidence sur la puissance des muscles et leur souplesse.

L'étirement dynamique et de type balistique est conseillé dans un échauffement. Les étirements lents, passifs et tenus longtemps réduisent la capacité des muscles à produire de l'énergie explosive.

L'étirement dynamique et de type balistique est conseillé dans un échauffement. Les étirements lents, passifs et tenus longtemps réduisent la capacité des muscles à produire de l'énergie explosive.

### POUR LES NERFS:



- Réveille et améliore les synapses neuro-musculaires
- Améliore la vigilance et les fonctions cognitives
- Améliore la coordination et le temps de réaction.
- Améliore la proprioception (mécanismes de l'équilibre)
- Augmente le flux sanguin vers le cerveau
- Prépare mentalement à l'exercice



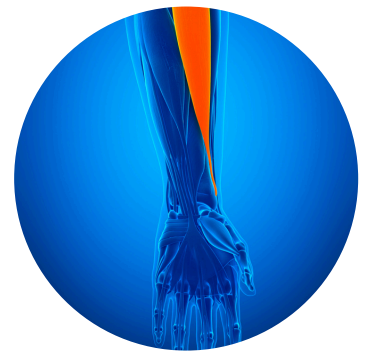
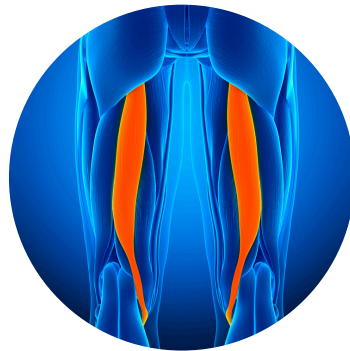
# PRÉPARATION PHYSIQUE SELON LES ACTIONS MUSCULAIRES

## (ROLAND CARRASCO)

Pour Roland Carrasco, l'apprentissage d'un nouveau geste complexe est une réorganisation progressive de structures fonctionnelles stables précédemment organisées, ce qui implique la notion de constructions séquentielles qui permettront un enrichissement progressif.

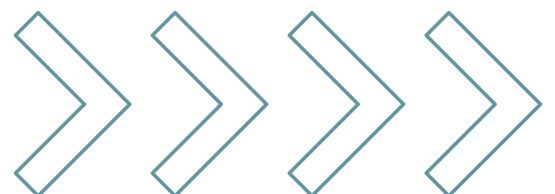
Les structures initiales qui constituent le point de départ sont ce que l'on appelle les « Plans d'action ».

Celles-ci sont définies comme « des types d'action communs à divers comportements gymnastiques, transposables ou généralisables, ayant la capacité d'éduquer les situations qui se présentent, qu'elles soient analogues ou changeantes, et avec leur propre organisation interne »

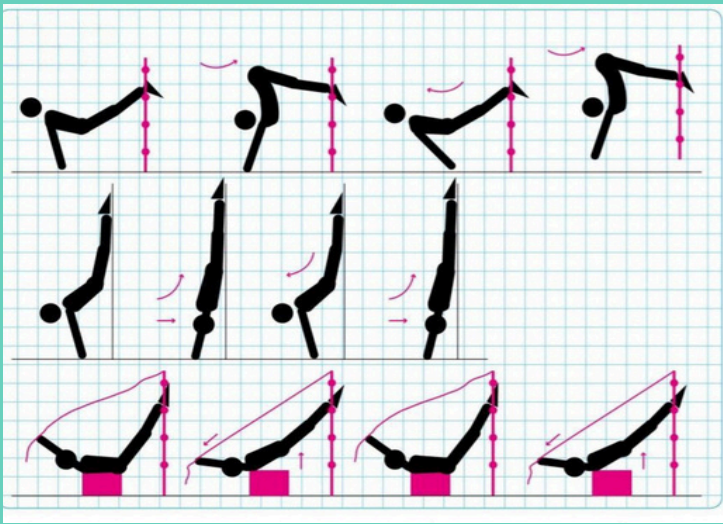


### ROLAND CARRASCO (1984) DÉFINIT 9 ACTIONS MUSCULAIRES PRINCIPALES :

- Dont quatre sont des bras (Antépulsion, Rétropulsion, Répulsion et Impulsion)
- L'un est pour les jambes (Leg Drive)
- Deux d'entre eux sont tronc (plier et déplier)
- Le Gainage ou blocage du corps
- Le placement du dos.







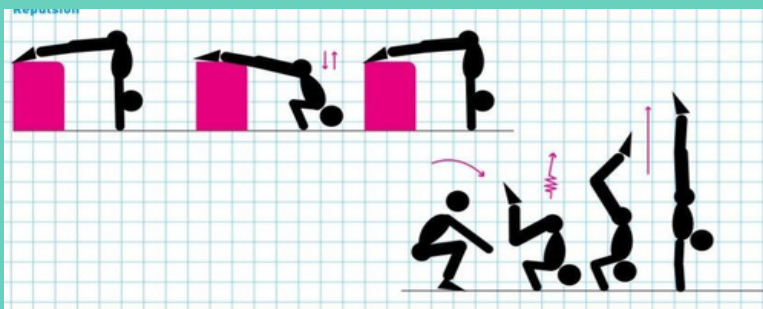
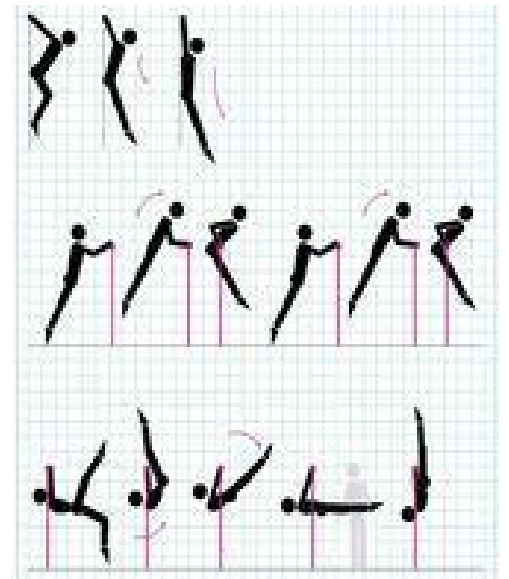
### ANTÉPULSION :

MOUVEMENT PAR LEQUEL LES BRAS VONT DE L'ARRIÈRE, VERS L'AVANT ET VERS LE HAUT.

## BRAS

### RÉTROPULSION :

MOUVEMENT PAR LEQUEL LES BRAS VONT D'EN HAUT, À EN BAS ET EN ARRIÈRE.



### RÉPULSION :

RESPONSABLE DE L'EXTENSION DE L'AVANT-BRAS SUR LE BRAS.

### IMPULSION DES BRAS :

C'EST L'ÉLÉVATION DES ÉPAULES AVEC LES BRAS TENDUS AU-DESSUS DE LA TÊTE.

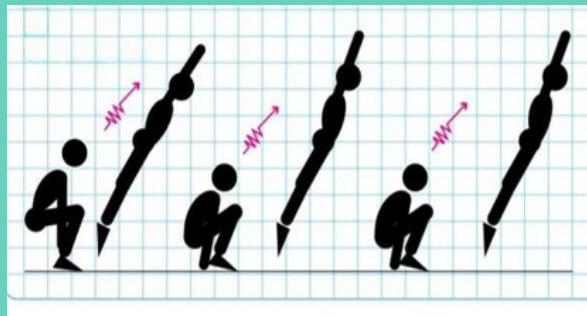


Cette action produit un effet esthétique 'de pousser' mais aussi mécanique, puisqu'elle facilite la répulsion des épaules dans de nombreux éléments avec une phase de vol.





**IMPULSION DES JAMBES :**  
CONSISTE EN UNE FLEXION-  
EXTENSION RAPIDE DES  
MEMBRES INFÉRIEURS.



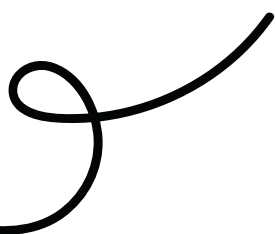
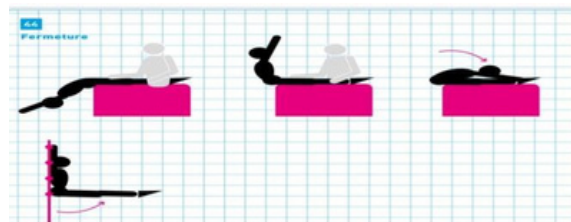
Cela peut être fait simultanément

- les deux jambes (poussent en même temps et ensembles ) ou
- alternativement (poussez une jambe d'abord puis l'autre, écartée)



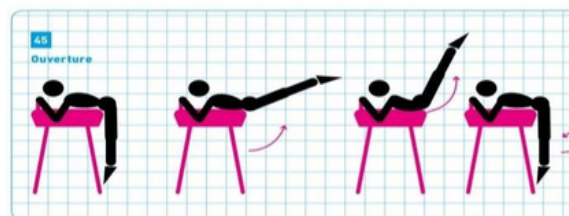
## PLIÉ :

c'est une flexion au niveau de la hanche avec pour conséquence la fermeture de l'angle tronc-jambes, rapprochant le tronc des jambes, les jambes du tronc, ou les deux à la fois.



## DÉPLOIEMENT/DÉPLIÉ :

c'est le mouvement par lequel les jambes sont séparées du tronc au moyen d'une extension de hanche, séparant le tronc des jambes, les jambes du tronc, ou les deux à la fois.





### **GAINAGE OU BODY LOCK :**

LES AUTEURS LE DÉFINISSENT COMME UNE  
HANCHE RÉTROVERSÉE, UNE  
LÉGÈRE CYPHOSE DORSALE (POITRINE  
CREUSE, DOS ARRONDI), ET DES  
ABDOMINAUX ET FESSIERS  
CONTRACTÉS.

*L'objectif est de stabiliser le tronc et la hanche en gardant les segments alignés, c'est-à-dire le contrôle postural. Grâce au Gainage le corps aura la tonicité nécessaire pour effectuer les différents gestes techniques.*

Le Gainage accompagne les principales actions musculaires et est d'une importance primordiale dans l'apprentissage de la technique et dans la préparation physique.







# PLANIFICATION

*Entraînez votre corps,  
entraînez votre esprit*





# PLANIFICATION

## PLANIFICATION DU PROGRAMME DE PRÉPARATION PHYSIQUE ET ÉLABORATION DES PROGRAMMES D'ENTRAÎNEMENT

*Il est évident que chaque individu a ses propres forces et faiblesses qui doivent être prises en compte lors de la conception des programmes d'entraînement individuels.*

Il est néanmoins possible d'analyser chaque discipline et de définir quelles sont les actions qu'effectue le corps et donc quelles sont les parties du corps qui doivent être renforcées.

Il faut tenir en compte les 5 composantes principales de l'entraînement déjà mentionnés

D'autres volets comprennent :

- la technique de la discipline,
- la stabilité de base,
- le contrôle des muscles,
- la prise de décision
- et les exercices d'anticipation.



Cette composante multiple ou « multilatérale » en matière de développement physique permettra d'améliorer les capacités biomotrices de base.

*Il faudra considérer le développement des besoins physiologiques et physiques spécifiques à la discipline du cirque. Il faut penser au nombre de séances d'entraînement par semaine, à l'intensité d'entraînement requise et à la progression.*

C'est toujours une question controversée, mais chaque personne trouve normalement son propre stimulus d'entraînement idéal à l'aide de principes scientifiques et d'expérience pratique.

*Un défi important est de savoir comment concevoir un programme d'entraînement qui facilite les adaptations musculaires et neurologiques tout en respectant le taux de guérison des tissus du corps et en préservant la sécurité de l'individu.*

L'entraînement d'un individu devrait être surveillé et évalué à des stades définis.

L'évaluation peut être faite via l'évaluation de l'entraîneur/enseignant, l'autoévaluation et les tests physiologiques. Si la performance ne s'améliore pas comme prévu, le système d'entraînement peut alors être réévalué et modifié si nécessaire.

Il faut se rappeler qu'il y a

beaucoup d'éléments différents qui contribuent à une bonne performance, pas seulement le système d'entraînement, vous devriez aussi prendre en compte l'existence de maladies ou de blessures antérieures et de problèmes physiques actuels, et savoir si l'individu a accès à un soutien médical ou kinésithérapeutique si besoin.