

Travail de force et régime de contraction : l'entraînement en régime concentrique

Dans la continuité de nos articles sur les régimes de contraction musculaire isométrique et excentrique, nous nous intéresserons ici au travail en régime concentrique. Il s'agit du mode de contraction le plus couramment utilisé. Cependant pour profiter réellement des bienfaits de cette forme de travail, des subtilités doivent être considérées. Au-delà des aspects pliométriques, c'est le régime de contraction sur lequel repose la plupart des performances sportives. La production de force durant cette phase est déterminante pour faire la différence !

Concentrique : définition, avantages et inconvénients

Le régime de contraction concentrique est composé de la particule « con- », qui a pour signification « réunir », du mot « centrer » qui est le centre de rotation, et «-ique » qui signifie relatif au centre. Donc concentrique signifie « Réunir en un centre ce qui est dispersé ». Par extension, la contraction concentrique est : « *Une contraction musculaire telle que la longueur du muscle diminue, alors que la force développée par le muscle est constante ou augmente.* »

Nous avons ici une génération de tension musculaire alors que les extrémités se rapprochent l'une de l'autre. Cependant, comme pour l'excentrique, on peut distinguer « deux types » de contraction concentrique. Soit vous mobilisez la charge d'un seul trait, soit vous profitez de votre capacité à accumuler de l'énergie : avant de pousser la charge c'est-à-dire que vous la laissez descendre un peu et « rebondissez » pour la pousser.

En effet, la grande majorité des études ou des protocoles de musculation parle d'entraînement concentrique, alors que ces derniers utilisent un mouvement complet passant par les différentes phases du mouvement. On devrait dans ce cas parler d'un régime « auxotonique ». Par définition, ce mot veut dire : « Augmentant la tension musculaire, par contraction. ». Il y a donc utilisation des différents régimes (en fonction du tempo demandé). Comme pour l'excentrique, il s'agit ici d'un « faux concentrique ».

Pour faire un « concentrique pur », il faut observer une période de relâchement musculaire complet avant la contraction concentrique. Il s'agit donc de trouver un moyen pour pouvoir reposer la charge et ne pas se trouver en situation de contraction isométrique. Les barres de sécurité réglables dans certaines cages à squat peuvent faire l'affaire pour cela.

Dans les exemples les plus célèbres et les plus pratiqués de travail concentrique, nous retrouvons la méthode bulgare, dit « contraste de charge ». On pourrait y inclure les méthodes culturistes, comme les pré- ou post fatigue. Pour le travail « concentrique pur », Cometti parle de « travail volontaire ».

Avantages et inconvénients du travail concentrique

Il s'agit de la méthode la plus étudiée et la plus ancienne. Il y a donc de nombreux retours d'expériences (empirisme) et des apports scientifiques (expérimentation).

Avantages

Il s'agit du régime de contraction (ici, l'auxotonie) qui se rapproche le plus de la performance sportive, Il convient donc à tous.

- **Concentrique pur et engagement**

Le « concentrique pur » permet, à priori, un engagement maximal de la part des sportifs. Il permet ainsi de s'orienter au mieux sur la phase de régime de contraction qui fait la différence dans les gestes sportifs. En effet, l'énergie élastique est supprimée par l'absence de phase excentrique et nécessite donc une contraction maximale volontaire.

Le « 1-RM concentrique pur » serait situé environ à 80/85% de votre « 1-RM auxotonie ».

- **Amélioration de l'angle de pennation**

Ce type d'entraînement permet d'améliorer l'angle de pennation : ainsi, il y a une amélioration de la force développée sans hypertrophie exacerbée. (Angle que forment les fibres musculaires par rapport à l'axe selon lequel le muscle exerce une force de contraction concentrique)

- **Facilité de mise en œuvre**

Il est facile de faire du concentrique. De simples barres de sécurité, une barre de musculation posée sur ces barres et vous êtes en possibilité de faire du concentrique pur.

Inconvénients

- **Peu utile pour le débutant**

Pour le sportif débutant la musculation, ce genre de technique n'est pas le plus adapté. Le manque d'expérience, de coordination intra- et intermusculaire ne permettent pas un engagement et un contrôle correct.

- **Génération d'une fatigue nerveuse**

Vu que le concentrique pur est très engageant sur le plan nerveux, celui-ci peut engendrer une fatigue nerveuse importante : il faut donc bien doser le travail, respecter un temps de repos correct et planifier correctement ce genre de travail !

- **Contrainte sur les structures passives**

A la fois avantageux et désavantageux : les structures passives ne sont pas sollicitées. Cette forme de travail génère donc peu de courbatures, mais aussi moins d'adaptations structurelles.

Intégration du concentrique dans les plans d'entraînements : Quand ? Comment ? Pourquoi ?

L'entraînement en concentrique est donc abusivement confondu avec le régime auxotonique : il faut donc considérer cette particularité dans les protocoles d'entraînement et ne pas se laisser abuser.

Chez le débutant

Ici, l'auxotonie est la porte d'entrée pour tout débutant : le fait de faire des mouvements complets et avec les différentes phases du mouvement favorise une coordination intra- et intermusculaire suffisante pour progresser et gagner en force. Le concentrique pur est donc à exclure dans un premier temps chez le débutant.

Avec un sportif confirmé : il est possible d'introduire le concentrique pur dans l'entraînement. Il s'agit en fait d'une accommodation à ce type de travail. Par exemple, lors d'un travail d'hypertrophie traditionnel :

- Faire 10 répétitions auxotoniques à 70% du 1-RM
- Reposer la barre sur des barres de sécurité (à un angle défini)
- Se reposer 15-20 secondes
- Faire une répétition purement concentrique

Faites les deux dernières étapes 2 à 4 fois.

Ce procédé permet d'introduire progressivement le travail purement concentrique.

Chez le confirmé/expert

Permettant de cibler principalement sur la phase qui permet de faire la différence dans le geste sportif (affûtage), il s'agit en réalité d'orienter une partie de sa séance sur cet aspect-ci de la contraction musculaire.

Voici quelques exemples d'utilisation du concentrique :

- **Dans la répétition**

L'introduction dans la répétition du concentrique se fait de facto : soit on fait de l'auxotonie, soit on fait du pur concentrique.

- **Dans la série**

Ici, nous avons plusieurs choix :

- **- Série de concentrique pur**

Il s'agit de faire de 3 à 6 séries de concentrique pur : la charge sera située entre 30 et 80% de votre 1-RM. Il faudra imprimer le maximum de vitesse à la charge, après l'avoir posée sur un support et observer une période de repos relatif (au moins 3 secondes). On peut aider la personne à descendre la barre, pour éviter encore plus l'accumulation d'énergie élastique.

- **- Combinaison auxotonie et concentrique pur**

Comme dans l'exemple donné pour le confirmé, il est possible de combiner des contractions auxotoniques et concentriques. Par exemple, si on souhaite travailler l'endurance de puissance-force :

- Faire 7 répétitions auxotoniques avec 65% du 1-RM
- Décharger la barre à 50% de 1-RM

- Faire 3 à 6 répétitions concentriques avec une période de repos relatif de 5 à 15 secondes

Conclusion

Le régime concentrique est souvent confondu avec le régime auxotonique. La plupart des protocoles scientifiques entretiennent cette confusion. Par définition, un entraînement concentrique ne devrait se consacrer uniquement à cette partie du mouvement. Au-delà de cet aspect pratique, l'entraînement concentrique permet une mobilisation nerveuse et une amélioration de la phase qui fait la différence dans la performance sportive. Plutôt orientée pour les experts, elle doit être introduite chez les non-experts pour une phase d'accommodation nécessaire pour la suite. Ainsi, le concentrique va permettre une diversité de l'entraînement et d'explorer de nouvelles ressources chez le sportif.

Benjamin DUMORTIER