



3<sup>e</sup> édition

2 au 8 juin 2025



# nos Muscles

font **TOUT** pour nous

Leur science est notre alliée



© Tara Moore - AFM - Téléthon



# le Muscle

LE MUSCLE: UN ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE

## Pourquoi, comment ?

### Nos muscles font tout pour nous !

Marcher, parler, sourire, courir, respirer, digérer, porter...**Savez-vous que tous nos mouvements et fonctions vitales dépendent du bon fonctionnement des 600 muscles de notre organisme ?**

Au-delà de nous permettre de bouger, nos muscles interagissent avec de nombreux organes et mécanismes biologiques. Tout au long de notre vie, ils contribuent à renforcer notre système immunitaire, à lutter contre certaines maladies, à améliorer notre digestion et notre sommeil, ou encore entretenir notre mémoire...**Des bénéfices souvent méconnus qui font de nos muscles un véritable enjeu de santé publique.**

Pour sensibiliser chacun à l'importance du muscle dans notre équilibre quotidien et combien il est vital de préserver son capital musculaire tout au long de sa vie, l'AFM-Téléthon et l'Association Institut de Myologie organisent,

depuis 2023, la Semaine du Muscle chaque première semaine de juin.

### 2 au 8 juin : une semaine musclée

Enfants, ados, adultes, muscliez vos connaissances sur cet organe essentiel à notre santé à toutes et à tous !

Dans ce livret, découvrez les muscles qui composent notre corps, comment ils interagissent avec tout l'organisme, comment notre masse musculaire évolue avec l'âge...des étonnants secrets à partager.

**Vous aussi, rejoignez la Semaine du Muscle en organisant des événements (animations, ateliers, conférences,...) ou en participant aux animations portées par nos partenaires du monde de l'entreprise, de la santé, du sport, des collectivités locales, du monde scolaire et universitaire.**

2

## Tout savoir sur le muscle

Nous avons 600 muscles dans le corps. Ils représentent 40% de notre poids.

### Les 3 types de muscles

**Les muscles striés squelettiques :** responsables des mouvements volontaires du corps, comme marcher, courir, monter les escaliers, sourire, saisir des objets...ils sont composés de fibres musculaires et jouent un rôle crucial dans la motricité et la posture.

1

Et le plus connu des muscles, auquel on ne pense pourtant pas spontanément : **le cœur !** Le muscle cardiaque (myocarde) assure le battement du cœur et la circulation du sang dans notre corps.

3

### Le saviez-vous ?

**Le muscle est constitué de fibres musculaires composées de myofibrilles, responsables de la contraction. Quand un muscle se contracte, ce sont les filaments d'actine et de myosine (les protéines contractiles), qui glissent alors pour permettre le mouvement.** Il existe des fibres musculaires lentes (rouges), adaptées à l'endurance, utilisées pour les efforts longs (course de fond, natation...) et des fibres rapides (blanches), plus puissantes, utilisées pour la force et la vitesse mais qui fatiguent vite (sprint, musculation...).

**Les muscles lisses :** présents dans la paroi de nombreux organes, ils fonctionnent sans qu'on ait besoin de penser à les solliciter. Ils aident au transport du sang dans les vaisseaux sanguins, de l'air dans les bronches ou des aliments dans le tube digestif.

2

### NOS MUSCLES FONT TOUT POUR NOUS !

**MARCHER, SAUTER, PORTER, PARLER, RESPIRER...POUR TOUTES CES ACTIONS QUOTIDIENNES, CHAQUE JOUR, NOUS MOBILISONS NOS MUSCLES, SANS MÊME Y RÉFLÉCHIR.**

# Le muscle, un allié de notre santé !

Réduit les risques et la gravité des accidents vasculaires cérébraux (AVC)

Améliore le sommeil

Notre mobilité, notre activité physique dépendent du bon fonctionnement de nos muscles.

**Mais pas seulement !  
L'activité musculaire est bénéfique pour nos fonctions vitales.**

Retarde le développement des maladies de Parkinson et d'Alzheimer

Diminue le stress

Agit contre le diabète

Améliore l'humeur et la cognition

Limite le développement de l'obésité

Améliore la circulation sanguine

Améliore la digestion

Prévient l'hypertension artérielle

Diminue les récives de cancers (sein et colon)

Augmente la fertilité

Prévient les maladies cardio-vasculaires

Renforce le système immunitaire

Maintient la densité osseuse et diminue le risque d'ostéoporose

Maintient la mobilité des articulations

4

5

## Le saviez-vous ?

**Les myokines : les armes secrètes du muscle.**

Lors de l'exercice musculaire, le muscle sécrète et diffuse dans l'organisme de petites molécules, appelées myokines. Elles améliorent notre santé : elles réduisent l'inflammation, renforcent les muscles en favorisant leur croissance et en limitant la fonte musculaire liée à l'âge, ou encore elles boostent le cerveau en favorisant l'amélioration de notre mémoire... Les myokines sont comme des « médicaments naturels ! »

**En résumé : le muscle, via la libération des myokines, est un véritable allié de notre santé.**

# Le muscle, important tout au long de la vie

Préserver son capital musculaire pour une bonne qualité de vie.

À la naissance, la masse musculaire représente 25 % de notre poids total et augmente au moment de la puberté. Les muscles s'allongent alors, la force musculaire et les performances motrices s'amplifient.

## Le saviez-vous ?

La sarcopénie, c'est la perte progressive et généralisée de la masse musculaire, de la force et de la qualité de l'ensemble de la musculature liée à l'âge. Elle peut conduire à une diminution supérieure à 30 % de la masse musculaire. Ses conséquences sont nombreuses, notamment l'augmentation du risque de chutes, la première cause de décès liée à une blessure chez les personnes de plus de 65 ans. Qualifiée de maladie en 2016 par l'Organisation Mondiale de la Santé, la sarcopénie concernerait près d'une personne sur 5 de plus de 60 ans.

Chez les personnes âgées, lutter contre la perte musculaire c'est prévenir la perte d'autonomie et la survenue de pathologies graves et très fréquentes comme l'ostéoporose ou la sarcopénie.

Au-delà de la régénération musculaire naturelle, en associant des exercices d'endurance et de résistance, il est possible d'améliorer l'adaptation, la force et la qualité de nos muscles.

Dès nos 20 ans, nous perdons 4% de notre masse musculaire tous les 10 ans.

Et à partir de 70 ans, la masse musculaire ne représente plus que 25% de notre poids total !

En cause : l'épuisement progressif de notre réserve de cellules souches musculaires, chargées de maintenir constante notre masse musculaire.

# Le muscle et la maladie

Lorsque le muscle dysfonctionne ou s'affaiblit, les conséquences peuvent être sévères, voire irréversibles.

## Les maladies chroniques

Dans les maladies métaboliques ou cardiovasculaires, mais aussi le cancer et le diabète, on observe une perte de masse et de force musculaire qui impacte la qualité de vie des patients, et peut être directement associée à une augmentation de la mortalité.

## Par exemple :



Six mois après la survenue d'un AVC, on constate une perte de masse musculaire de près de 4 % dans le membre inférieur et de 8 % dans le membre supérieur, quelle que soit la sévérité de l'AVC.



Les tumeurs cancéreuses et les traitements lourds pour les combattre, fragilisent et affaiblissent les muscles des malades, quel que soit le stade de la maladie et l'état nutritionnel. La bonne santé musculaire est un facteur pronostique et de réponse thérapeutique extrêmement important dans de nombreux cancers.



L'insuffisance cardiaque est à l'origine d'un déconditionnement musculaire particulièrement marqué.

## Les maladies neuromusculaires

On recense environ 400 maladies neuromusculaires, des maladies complexes du muscle ou de la commande nerveuse du muscle, entraînant des situations de handicap variables, qui peuvent engager le pronostic vital. Pour la plupart d'origine génétique, mais aussi auto-immunes ou inflammatoires, ces maladies peuvent toucher les fonctions motrices, respiratoires et cardiaques.

## Par exemple :

La myopathie de Duchenne, est une maladie génétique qui se caractérise par une dégénérescence de l'ensemble des muscles dès l'enfance. Elle est la plus fréquente des maladies neuromusculaires de l'enfant.

**AUJOURD'HUI, CERTAINES MALADIES NEUROMUSCULAIRES BÉNÉFICIENT DE TRAITEMENTS, Y COMPRIS DE THÉRAPIES INNOVANTES, COMME LA THÉRAPIE GÉNIQUE (AMYOTROPHIE SPINALE). MAIS UNE GRANDE MAJORITÉ D'ENTRE ELLES RESTE EN ATTENTE DE TRAITEMENT.**



# Les étonnants secrets du muscle

Si on connaît particulièrement bien ses **fonctions contractiles**, le muscle est bien **loin d'avoir livré tous ses secrets !**

Pour sourire, vous mobilisez **17** muscles, et c'est aussi le même nombre de muscles qui activent la langue

**43** muscles faciaux permettent de faire **10 000** expressions différentes

**40** muscles sont mobilisés pour **une poignée de main**

Des « **CAPTEURS** » présents dans nos muscles permettent d'envoyer des informations au cerveau et ainsi **moduler notre force et notre position**

Nos muscles représentent plus de **40 %** de notre masse corporelle

Le muscle de l'**étrier**, situé dans l'oreille, qui protège nos tympans, est le **PLUS PETIT** de l'organisme, il mesure **2,5 mm**

Le **masséter**, le muscle de la mâchoire, est le **PLUS FORT** de l'organisme compte tenu de sa taille

Des muscles sont présents partout dans notre corps... **jusqu'à la racine des poils**, responsables de la fameuse **CHAIR DE POULE**

On utilise **14** muscles pour **bouger nos yeux** et pas moins de **43** pour **froncer nos sourcils**

Le diaphragme est aussi un muscle. Moteur de notre respiration, il se contracte **24 000** fois par jour pour faire entrer l'air dans nos poumons et plus encore en cas d'activité physique.

Notre cœur se contracte plus de **2,5 MILLIARDS** de fois dans une vie

Le **sartorius**, situé le long de la cuisse, de la hanche au genou, est le muscle **le plus long** du corps. Il mesure entre **70 et 130 cm**

# Testez vos connaissances

- 
- 1 Combien de muscles notre corps contient-il ?
    - A- une centaine
    - B- 600
    - C- Leur nombre varie en fonction de notre âge
  - 2 Quel pourcentage de notre corps nos muscles représentent-ils ?
    - A- 20 %, si nous sommes peu musclé
    - B- 40 %
    - C- 80 %, si nous sommes M. ou Mme Muscle
  - 3 Combien avons-nous de types différents de muscles ?
    - A- Un seul. Tous nos muscles sont identiques
    - B- 3
    - C- 4 comme le nombre de membres de notre corps
  - 4 Parmi ces muscles, quels sont les muscles striés squelettiques ?
    - A - La langue
    - B- Le muscle soléaire
    - C- Le triceps brachial
  - 5 Dans quelles activités sportives les fibres musculaires lentes sont-elles activées ?
    - A- La marche rapide
    - B- Le saut en hauteur
    - C- Le tennis
  - 6 Comment s'appellent les petites molécules sécrétées par les muscles, qui participent à notre bonne santé ?
    - A- Les myokines
    - B- Les coquines
    - C- Les myosites
  - 7 Nos muscles sont un véritable allié pour :
    - A- Prévenir l'hypertension
    - B- Prévenir les maladies cardio-vasculaires
    - C- Améliorer la digestion
  - 8 Quel muscle se contracte plus de 2 milliards de fois dans notre vie ?
    - A- Le diaphragme
    - B- Le cœur
    - C- Le triceps
  - 9 C'est quoi la sarcopénie ?
    - A- L'étude du sarcomère
    - B- Une altération de la commande nerveuse
    - C- La perte progressive et généralisée de la masse musculaire liée à l'âge
  - 10 Quel est le muscle le plus fort du corps ?
    - A- Le grand fessier
    - B- Le masseter
    - C- Le quadriceps
  - 11 Vous souriez ? Vous venez de mobiliser :
    - A- 9 muscles
    - B- Tous les muscles du visage
    - C- 17 muscles
  - 12 Pourquoi le muscle est-il un enjeu de santé publique ?
    - A- Parce que l'état de nos muscles est un indicateur de notre état de santé général
    - B- Parce qu'un muscle en bonne santé contribue à lutter contre différentes maladies
    - C- Parce que le muscle contribue à vivre mieux tout au long de la vie

# Vers une Fondation de Myologie

Pour aller plus loin, l'**AFM-Téléthon** et l'**Association Institut de Myologie** souhaitent créer une fondation dédiée au muscle dans tous ses états : sain, blessé, malade, vieillissant...

Créé en 1996 au cœur du plus grand hôpital d'Europe, la Pitié-Salpêtrière, par l'AFM-Téléthon en partenariat avec l'AP-HP, l'Inserm, le CEA et Paris VI - Sorbonne Université, l'**Institut de Myologie**, est un centre d'expertise internationale sur le muscle et ses maladies.



L'Institut de Myologie est organisé autour de 4 pôles de recherche et de soin centrés sur le patient : un service de Neuro-Myologie, un centre d'exploration et d'évaluation neuromusculaire, un centre de recherche en myologie et un pôle Essais cliniques pour les enfants et les adultes.

Chercheurs, médecins, ingénieurs et techniciens, experts du muscle malade, coordonnent le suivi de plus de 36 000 patients depuis la création de l'Institut, près de 60 essais cliniques en cours. Il développe également une activité d'enseignement ouverte à l'international pour faire rayonner les connaissances sur le muscle. Près de 1 000 médecins issus de 5 continents ont été formés dans le cadre de l'Ecole d'été de Myologie.

## La future Fondation de Myologie :

- Un socle fort, l'Institut de Myologie et ses expertises autour du muscle malade
- Un champ d'action élargi : vers le muscle dans tous ses états et à tous les âges
- Une Fondation à dimension nationale et internationale
- Un objectif : faire reconnaître la Myologie comme discipline transversale à part entière

**LA FONDATION DU MUSCLE VA NON SEULEMENT FAIRE GAGNER DES ANNÉES À LA RECHERCHE, MAIS AUSSI DES ANNÉES À NOS VIES.**  
**DEPUIS 40 ANS, NOUS TRANSFORMONS LA MÉDECINE.**  
**AUJOURD'HUI, NOUS ALLONS TRANSFORMER LA VIE.**



@semainedumuscule

Toutes les infos sur [lemuscle.fr](http://lemuscle.fr)