

**Webinaire :**  
**Votre épaule est-elle faite pour  
notre mode de vie de  
tous les jours ?**

**17 septembre 2026**



# Mot d'introduction Dr Michèle Weber





# Dr Froehlig

- Référent de la rééducation post opératoire à l'Institut de l'Epaule de Strasbourg et de la prise en charge médicale de l'épaule
- Enseignant vacataire à l'institut de formation des kinésithérapeutes de Strasbourg



# Aucun conflit d'intérêt

## Usage de l'IA

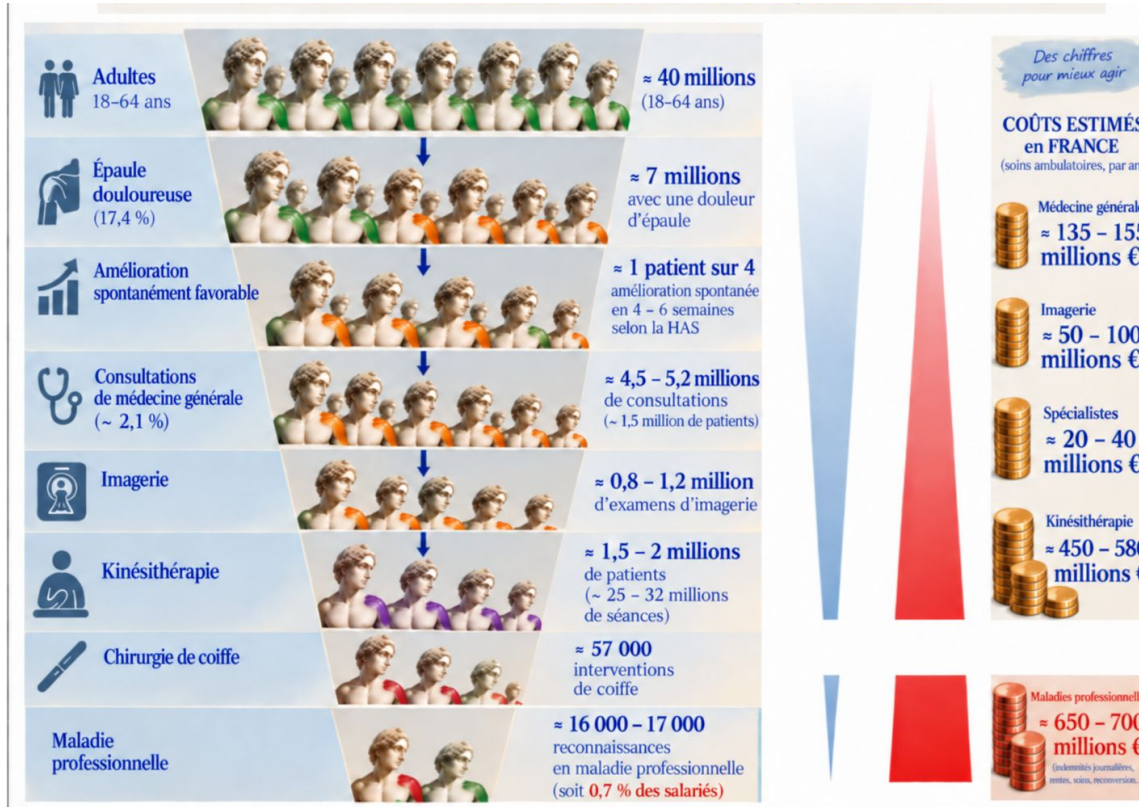
# L'épaule en souffrance : une histoire personnelle surtout

Témoignage audio  
de patient



# Avec des conséquences sociétales

# L'épaule douloureuse en France du symptôme aux conséquences



# L'iceberg économique des TMS d'épaule

Deux pays, une même réalité : la partie émergée n'est qu'une fraction du problème

## Québec



Population : 9,03 M



Population active : 4,9 M



≈ 4 670 cas/an

≈ 16,8 % des TMS



≈ 90 M\$ CA de débours

< 20 % déposent une demande

Coût sociétal estimé :  
≈ 313 M\$ CA/an

## France



Population : 69,1 M



Population active : 31,4 M



≈ 16 500 cas/an

≈ 37 % des TMS



≈ 650-700 M€ de dépenses

Sous-déclaration estimée : ≈ 72 %

Coût global probable :  
**PLUSIEURS MILLIARDS €/an**



Des travailleurs concernés



Des coûts considérables



Un fort potentiel de prévention



Des bénéfices pour tous (salariés, entreprises, société)

# Le voyage dans le temps

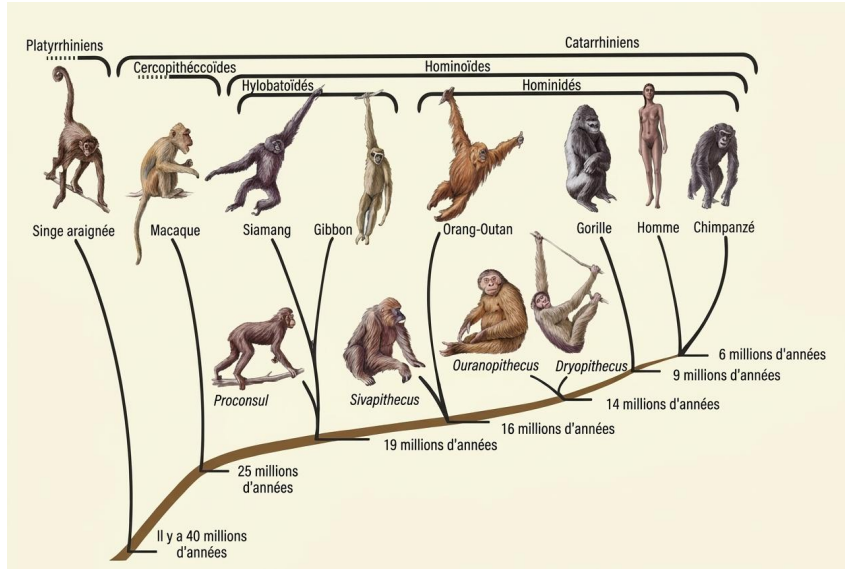
# Le voyage dans le temps



# 27 CARACTÉRISTIQUES HUMAINES façonnées par l'évolution



## Le voyage dans le temps



Volume 6, Issue 3 (1998)

Evolutionary Anthropology 87

ARTICLES

### Parallel Evolution in the Hominoid Trunk and Forelimb

SUSAN G. LARSON

Volume 10, Issue 9

1 September 2023

ROYAL SOCIETY  
OPEN SCIENCE

RESEARCH ARTICLES | 06 SEP 2023

#### Downclimbing and the evolution of ape forelimb morphologies

Special Collection: Most popular Royal Society journal articles

Luke D. Fannin ; Mary S. Joy; Nathaniel J. Dominy ; W. Scott McGraw; Jeremy M. DeSilva

+ Author & article information

R. Soc. Open Sci. (2023) 10 (9): 230145.

<https://doi.org/10.1098/rsos.230145> Article history

ScienceDirect

+ LeapSpace >

Journals & Books

Help

Search

My account



Research article [Get rights and content >](#)

#### Great ape thorax and shoulder configuration—An adaptation for arboreality or knuckle-walking?

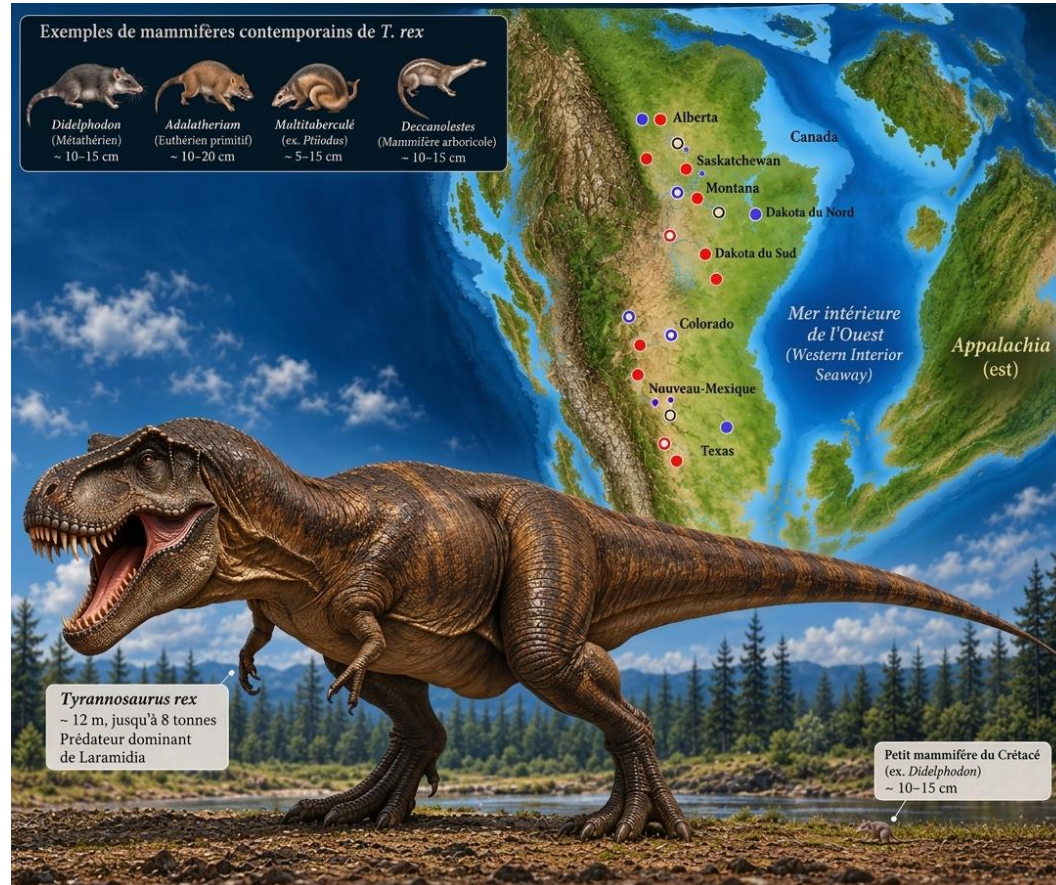
Nathan E. Thompson , Danielle Rubinstein , Susan G. Larson [Show more >](#)

# Le voyage dans le temps





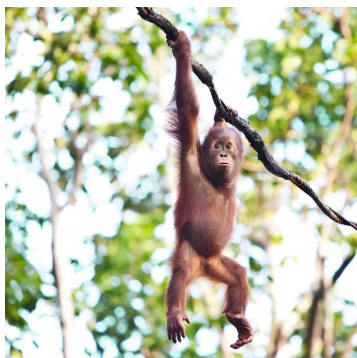
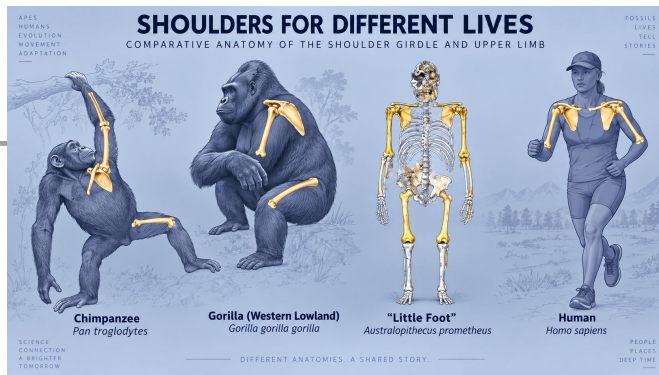
# Tyrannosaurus rex et les mammifères de son temps au Crétacé terminal (66 - 67 Ma)



# Comment faire de la place pour la suite !







Et maintenant,  
reconstruisons notre épaule  
ensemble

0

## Inventaire des pièces



Clavicule



Scapula  
(omoplate)



Humérus



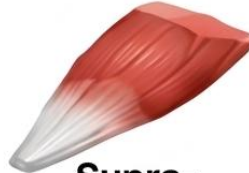
Labrum  
glénoïdien



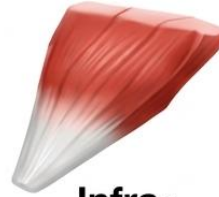
Capsule  
articulaire



Deltôïde



Supra-  
épineux



Infra-  
épineux



Petit  
rond



Sub-  
scapulaire



Tendon long  
biceps  
(chef latéral)



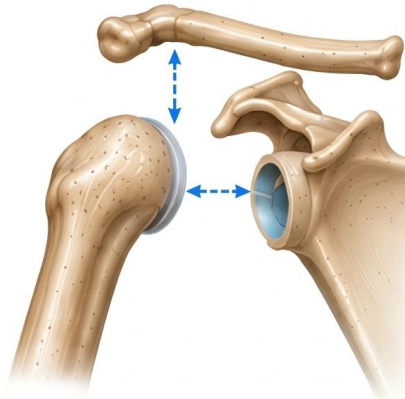
Bourse sous-  
acromio-deltôïdienne



Grand pectoral  
(chef sternal)

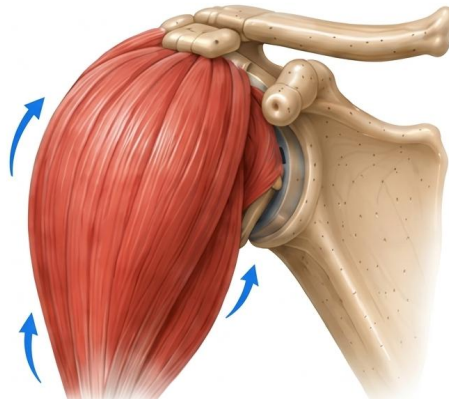
# Première étape

## 1 Assembler les os



Positionner la clavicle, la scapula et l'humérus en face les uns des autres.

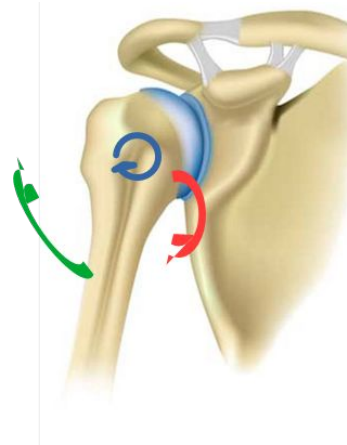
## 2 Ajouter le deltoïde (partie latérale et supérieure)



Placer le deltoïde autour de l'épaule (partie latérale et supérieure).

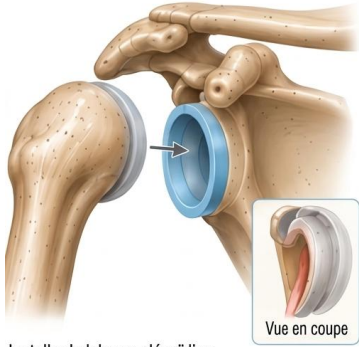
***Au prix d'une instabilité constitutive***

***Une mobilité exceptionnelle !***



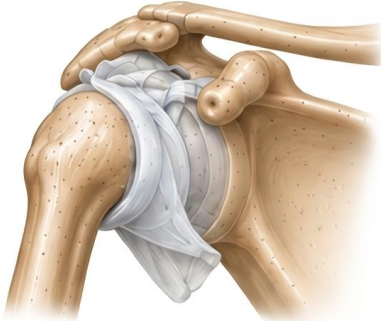
# Ajout du système de stabilisation

## 3 Ajouter le bourrelet glénoïdien

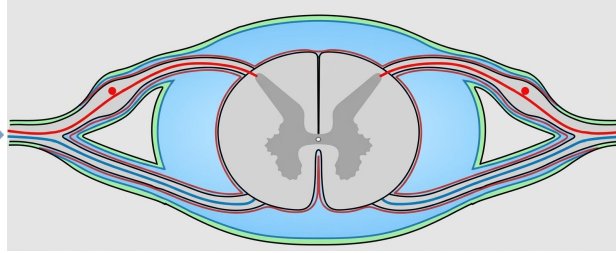


Installer le labrum glénoïdien sur le pourtour de la glène.

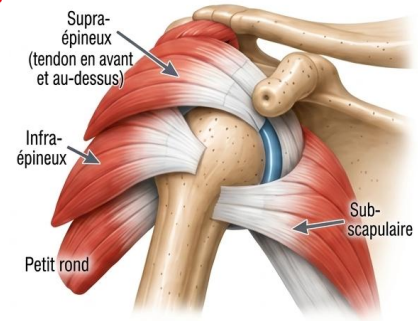
## 4 Ajouter la capsule articulaire



Mettre en place la capsule articulaire et la membrane synoviale.



## 5 Ajouter les muscles de la coiffe des rotateurs

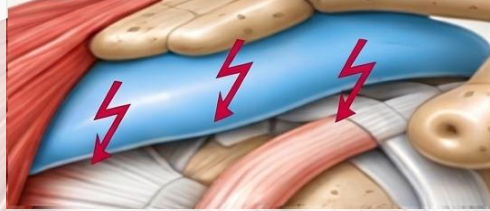


Positionner les tendons et muscles de la coiffe des rotateurs autour de la tête humérale.

# Ajout du système d'Alarme

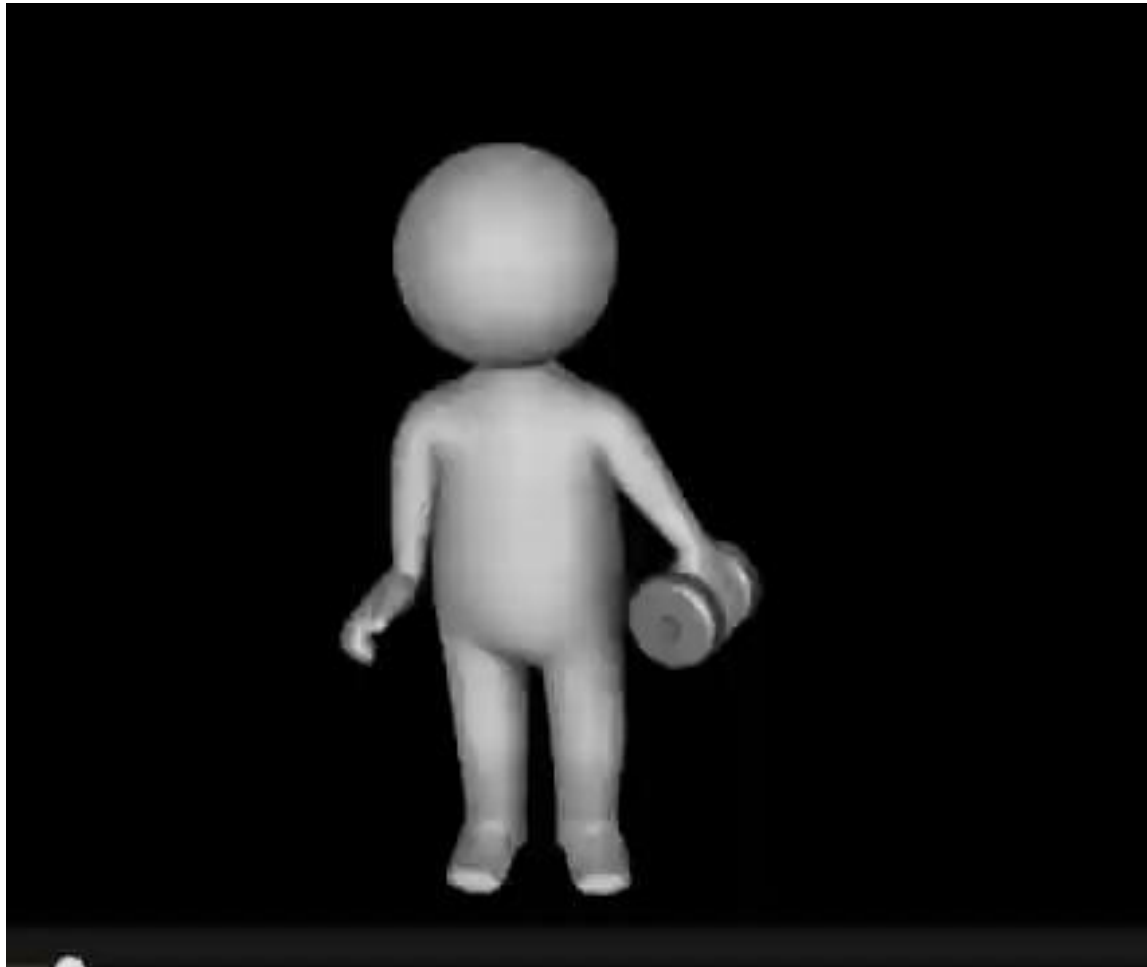
7

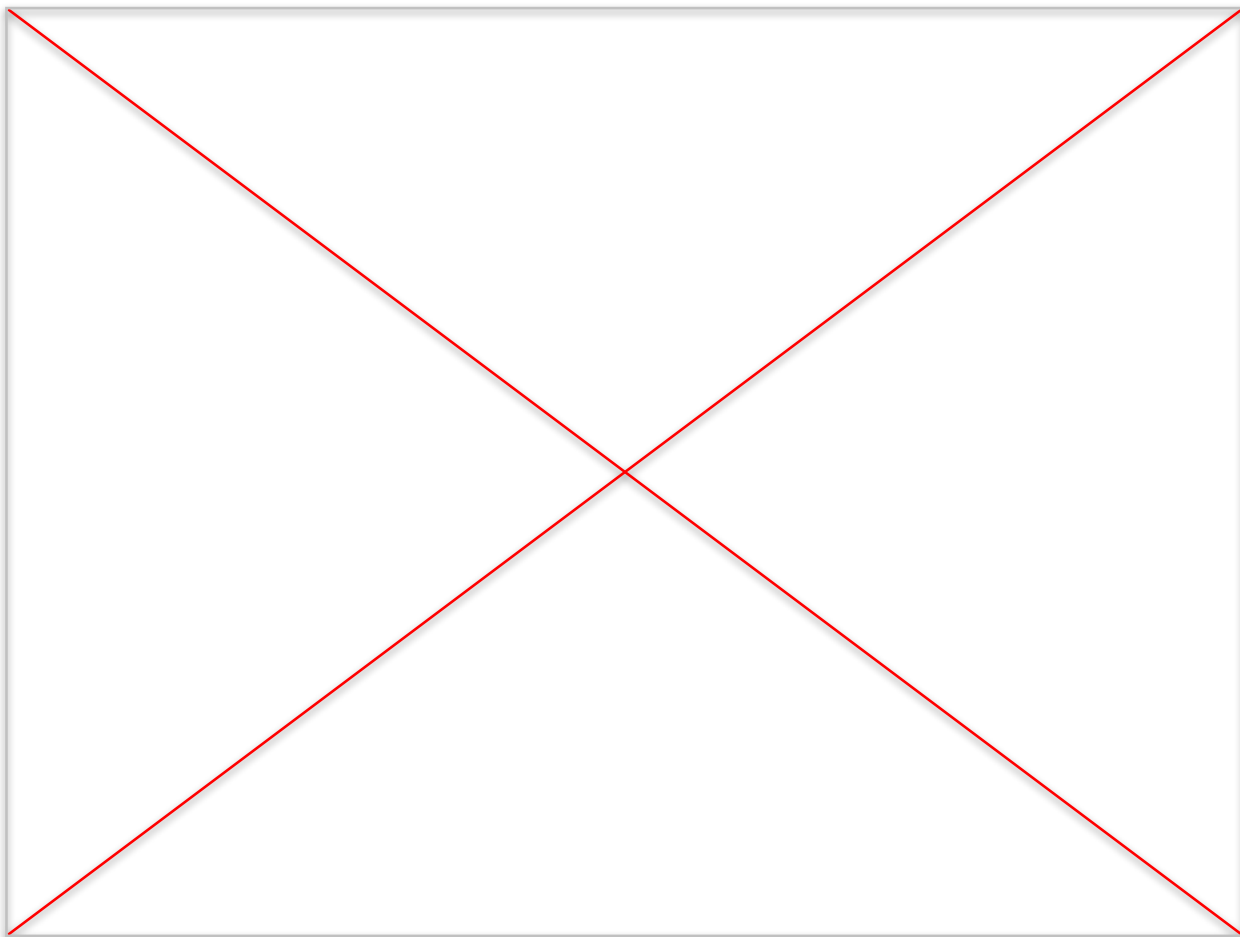
Ajouter la bourse sous-acromio-deltoïdienne



Installer la bourse sous-acromio-deltoïdienne pour limiter les frottements.







# L'épaule, une merveille d'ingénierie

# Et voilà le travail

*De la force !*



# Et voilà le travail

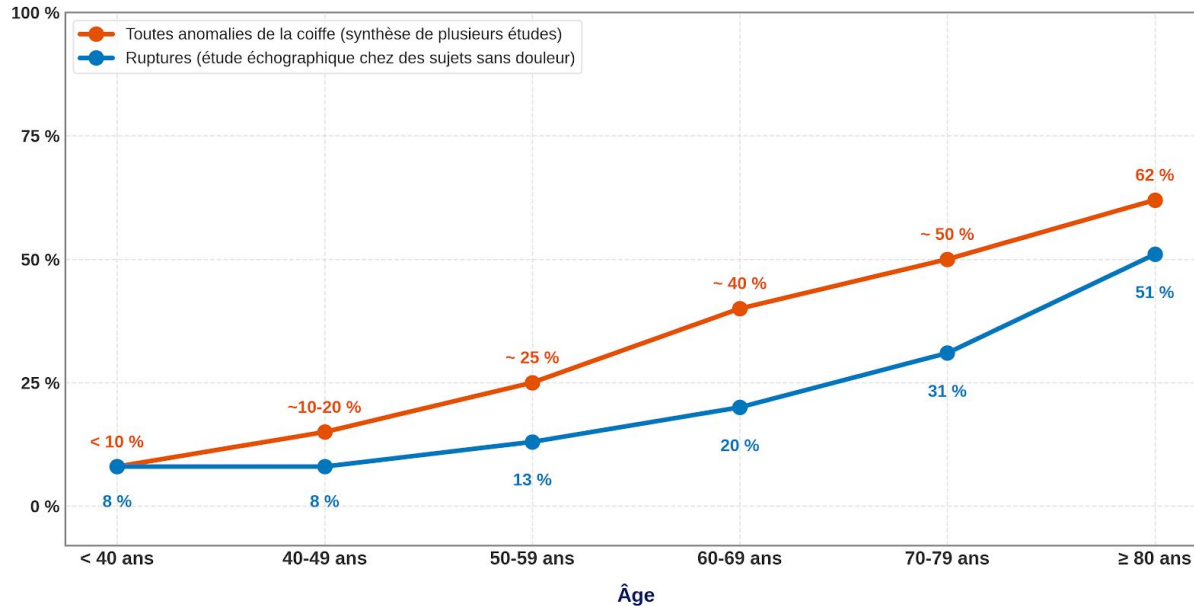
*De la précision !*



# La problématique de la coiffe des rotateurs

# Les anomalies de la coiffe sont très fréquentes avec l'âge

Pourcentage d'anomalies (tendinopathies, fissures, ruptures) chez des personnes sans douleur d'épaule.



## À RETENIR :

- **Les anomalies de la coiffe** deviennent très fréquentes avec l'âge, **même** chez des personnes sans douleur.
- Une **rupture** peut rester longtemps silencieuse et compatible avec une excellente fonction.
- **L'imagerie** doit toujours être interprétée en fonction de l'âge, de l'examen clinique et de la fonction.

# Une coiffe « anormale » à l'IRM... même sans douleur

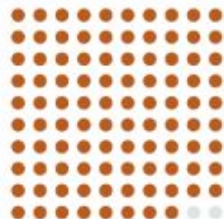
602 adultes de 41 à 76 ans • 1 204 épaules • IRM 3 Tesla

## AVEC SYMPTÔMES\*

128 épaules

**98 %**

avec une anomalie de coiffe



## SANS SYMPTÔMES\*

1 076 épaules

**96 %**

avec une anomalie de coiffe



**L'image ne suffit pas à expliquer la douleur.**

Elle s'interprète avec l'histoire du patient et l'examen clinique.

Anomalies : tendinopathies, ruptures partielles ou transfixiantes.

\* Symptômes : douleur ou gêne fonctionnelle au cours de la semaine précédente.

Ibounig T, Järvinen TLN, Raatikainen S, et al. Incidental Rotator Cuff Abnormalities on Magnetic Resonance Imaging. JAMA Intern Med. 2026;186(4):406-414. doi:10.1001/jamainternmed.2025.7903

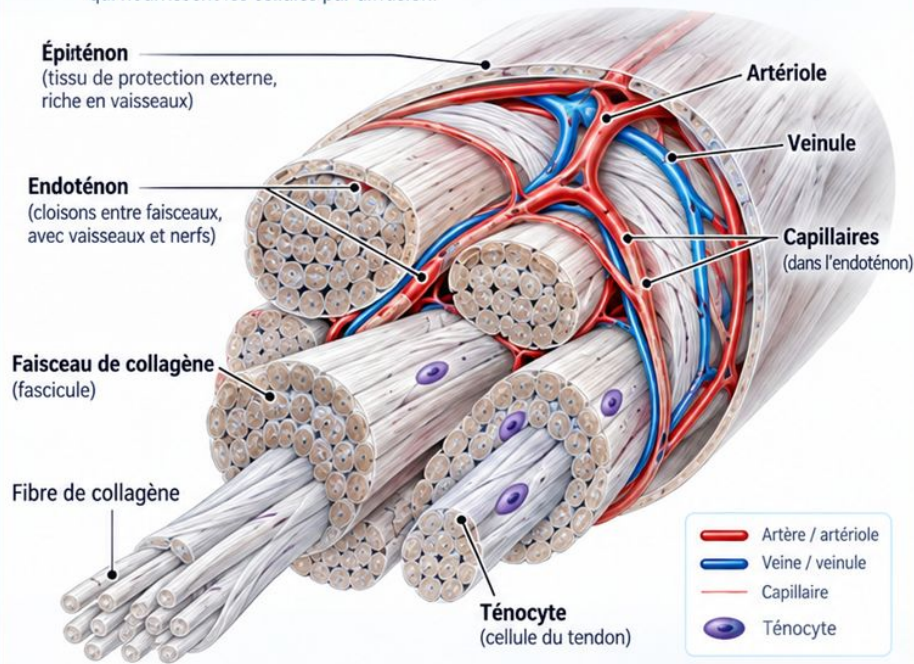
# Pourquoi les tendons s'altèrent-ils ?

# Le tendon de la coiffe des rotateurs : structure et vascularisation

Un tissu dense, peu vascularisé mais vivant, nourri par une combinaison de vaisseaux et de diffusion

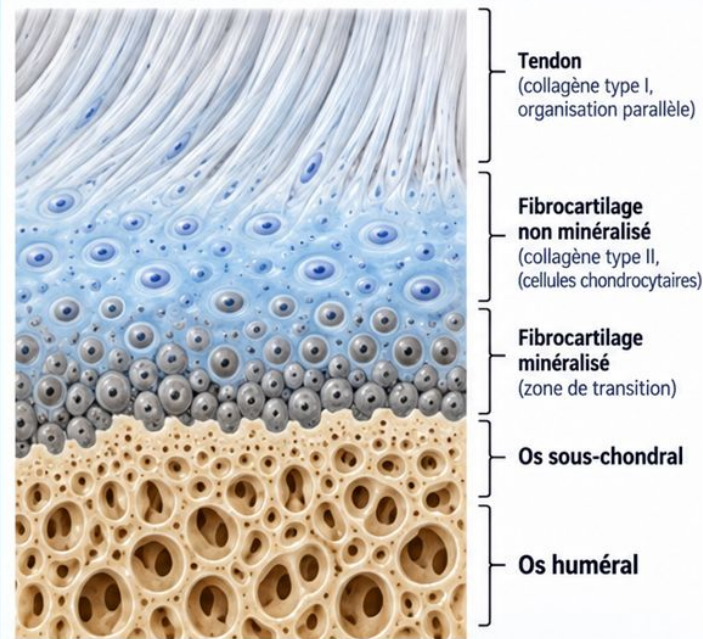
## 1 Organisation interne et vascularisation du tendon

Un tendon organisé en faisceaux de collagène, parcouru par de petits vaisseaux, qui nourrissent les cellules par diffusion.



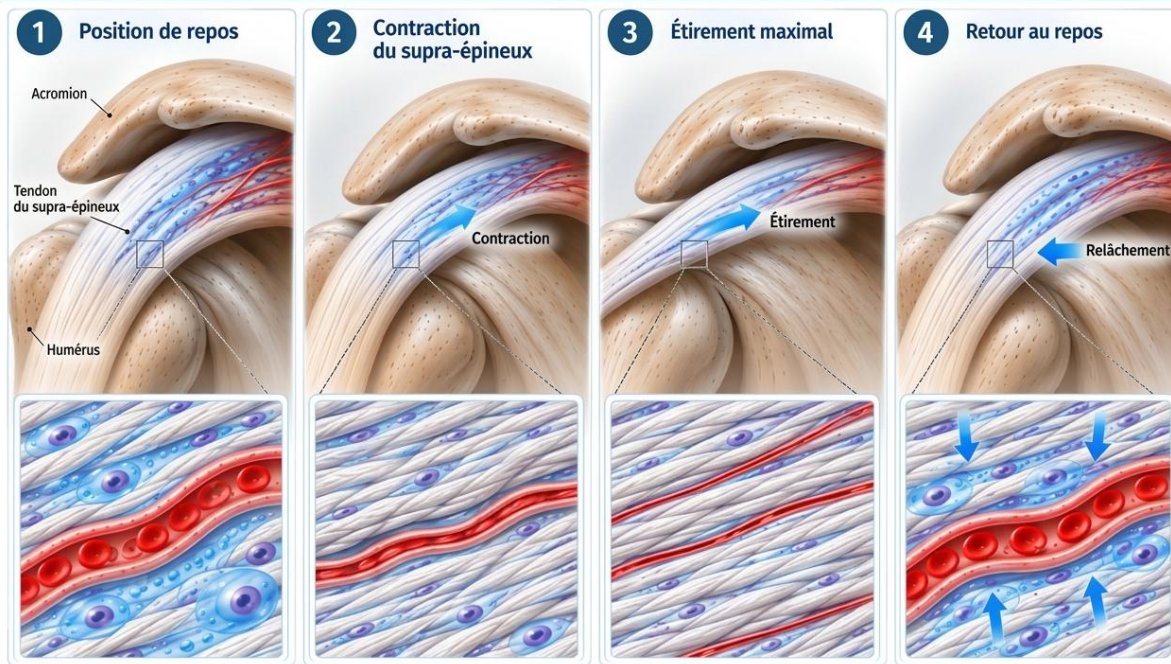
## 2 L'insertion sur l'os : l'enthèse

Le tendon s'insère sur l'humérus par une zone de transition progressive composée de 4 couches, qui permet de répartir les contraintes.



## Le tendon du supra-épineux : une éponge vivante qui s'adapte au mouvement

Mise en charge → expulsion de l'eau et compression des vaisseaux / Relâchement → réentrée de l'eau et reperfusion



### MISE EN CHARGE (contraction / étirement)

- Compression du tendon
- Expulsion de l'eau interstitielle
- Affinement des vaisseaux
- Diminution transitoire de la perfusion



### RELÂCHEMENT (retour au repos)

- ✦ Réentrée de l'eau et des solutés
- ✦ Dilatation des vaisseaux
- Augmentation de la perfusion
- Apport d'oxygène et de nutriments
- Stimulation des ténocytes

**Un tendon qui bouge  
est un tendon qui vit.**

*Mouvement = nutrition  
= entretien = résilience*

# L'effet du vieillissement !

## 1. Diminution de la Vascularisation

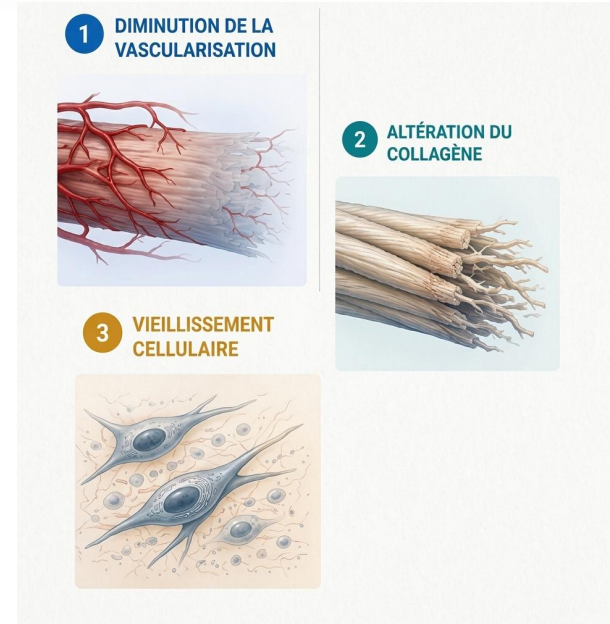
- Réduction progressive de l'apport sanguin
- Moindre apport en oxygène et en nutriments
- Capacité de réparation diminuée

## 2. Altération du Collagène

- Désorganisation des fibres de collagène
- Augmentation des pontages moléculaires
- Tendon plus rigide et moins résistant aux contraintes mécaniques

## 3. Vieillesse Cellulaire

- Diminution du nombre et de l'activité des ténocytes
- Baisse de la synthèse de matrice EC
- Diminution du potentiel de cicatrisation



**Merci Dr Laurent Baverel**

Nho SJ et al. Rotator Cuff Degeneration: Etiology and Pathogenesis. Am J Sports Med. 2001.  
Dean BJF et al. Histological and Molecular Changes in Rotator Cuff Disease. Bone Joint Res. 2012.  
Kwan KYC et al. Effect of Aging on Tendon Biology, Biomechanics and Implications for Treatment Approaches. 2023.  
Gumina S et al. Rotator Cuff Degeneration and Healing after Rotator Cuff Repair. 2023  
SOFEC et SFRE / Nantes 2026

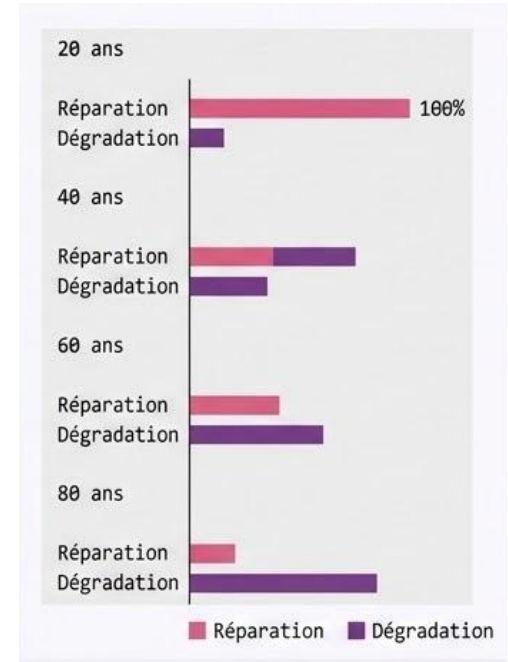
# L'effet de l'usure !

## 4. Accumulation de micro-trauma

- Plusieurs millions de cycles d'élévation du bras au cours de la vie
- Apparition progressive de micro fissures intra tendineuses
- Dégradation plus rapide que la réparation



Travail **bras au dessus de l'épaule**  
Port répété de **charges lourdes**  
Gestes répétitifs  
Utilisation d'outils vibrants



Merci Dr Laurent Baverel

# Des facteurs d'aggravation !

|                                                                | Facteur                                    | Niveau de preuve | Ce qu'il faut retenir                                                                                                                                                                                             | Références principales                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b><br>Facteurs intrinsèques<br>(âge et qualité du tissu) | Âge                                        | ● ● ●            | Principal facteur associé aux modifications et ruptures dégénératives.                                                                                                                                            | van der Molen et al. 2017 ; Seidler et al. 2020                                                             |
|                                                                | Qualité du collagène (facteurs génétiques) | ● ● ●            | Variations génétiques (ex. COL5A1, MMP3) pouvant influencer la structure et la résistance des tendons (données prometteuses).                                                                                     | Figueiredo et al. 2020 ; Raleigh et al. 2009 ; Assunção et al. 2017 ; Longo et al. 2019                     |
| <b>2</b><br>Contraintes mécaniques et environnementales        | Travail bras élevé prolongé                | ● ● ●            | Facteur professionnel important.                                                                                                                                                                                  | van der Molen et al. 2017                                                                                   |
|                                                                | Efforts de force et répétition             | ● ● ●            | Association particulièrement importante.                                                                                                                                                                          | van der Molen et al. 2017                                                                                   |
|                                                                | Port répété de charges lourdes             | ● ● ●            | Risque dépendant de la charge, de la position et du temps d'exposition.                                                                                                                                           | van der Molen et al. 2017                                                                                   |
|                                                                | Vibrations main-bras                       | ● ● ●            | Association possible (souvent combinées à la force et aux postures).                                                                                                                                              | van der Molen et al. 2017                                                                                   |
|                                                                | Froid professionnel                        | ● ● ●            | Signal crédible pour les TMS et les douleurs (effet direct non démontré).                                                                                                                                         | Diener et al. 2022 ; Seidler et al. 2020                                                                    |
| <b>3</b><br>Facteurs généraux et métaboliques                  | Tabac                                      | ● ● ●            | Association bien étayée, facteur modifiable.                                                                                                                                                                      | van der Molen et al. 2017 ; Seidler et al. 2020                                                             |
|                                                                | Diabète / dyslipidémie                     | ● ● ●            | Associations documentées.                                                                                                                                                                                         | van der Molen et al. 2017 ; Seidler et al. 2020                                                             |
| <b>4</b><br>Facteurs iatrogènes                                | Fluoroquinolones                           | ● ● ●            | Toxicité tendineuse reconnue (coiffe moins étudiée).                                                                                                                                                              | van der Molen et al. 2017 ; Diener et al. 2022                                                              |
|                                                                | AINS (anti-inflammatoires non stéroïdiens) | ● ● ●            | Peuvent ralentir la régénération tendineuse, perturber la synthèse et l'organisation du collagène, et altérer la qualité du tissu cicatriciel (effet dépendant du type, de la dose et de la durée de traitement). | Cohen et al. 2006 ; Christensen et al. 2011 ; Connizzo et al. 2014 ; Ghosh et al. 2019 ; Su & O'Connor 2013 |
|                                                                | Infiltrations corticoïdes répétées         | ● ● ●            | Effets biologiques délétères, utilisation raisonnée recommandée.                                                                                                                                                  | Seidler et al. 2020 ; van der Molen et al. 2017                                                             |

Niveau de preuve : ● ● ● Très bien démontré

● ● Bien démontré

● Association possible ou documentée

● Peu démontré ou données limitées

**Mais encore !**

# In-Activité physique et tendinopathie de l'épaule

## Douleur et tendinopathie de l'épaule

Rôle de l'activité physique et de la sédentarité dans la prévention et la prise en charge

|                                                                               | Facteur / intervention                                                                                                                              | Niveau de preuve<br>(évaluation qualitative) | Effet principal observé                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FACTEURS DE RISQUE</b><br>(association avec douleurs tendineuses)          |  <b>Inactivité physique de loisir</b>                              | ● ● ●                                        | Pas d'association significative avec la tendinopathie clinique de l'épaule dans les grandes études populationnelles (après ajustement).                                                          |
|                                                                               |  <b>Sédentarité / temps assis prolongé</b>                         | ● ● ●                                        | Association avec plus de douleurs d'épaule (études surtout transversales). Causalité incertaine.                                                                                                 |
|                                                                               |  <b>Surpoids / obésité</b>                                         | ● ● ●                                        | Association possible avec les douleurs d'épaule, mais les données restent inconstantes.                                                                                                          |
| <b>PRISE EN CHARGE</b><br>(douleur & tendinopathie existante)                 |  <b>Exercices de renforcement et contrôle du mouvement</b>         | ● ● ●                                        | ↓ Douleur et incapacité (meilleure fonction).<br>Recommandé en première intention dans la tendinopathie de la coiffe.                                                                            |
|                                                                               |  <b>Activité physique générale (marche, vélo...) en complément</b> | ● ● ●                                        | Amélioration supplémentaire modeste de la douleur et de la fonction, en complément des exercices spécifiques.                                                                                    |
|                                                                               |  <b>Yoga</b>                                                       | ● ● ●                                        | ↓ Douleur (court terme) et amélioration fonctionnelle possible.<br>Données encore limitées pour la tendinopathie de la coiffe.                                                                   |
|                                                                               |  <b>Éducation, conseils d'exercice</b>                             | ● ● ●                                        | Efficacité comparable à des programmes supervisés pour réduire la douleur.                                                                                                                       |
| <b>PRÉVENTION</b><br>(risque de développer des douleurs ou une tendinopathie) |  <b>Programmes préventifs chez les sportifs (handball, etc.)</b>   | ● ● ●                                        | Moins de problèmes d'épaule dans certaines études. La méta-analyse récente ne montre pas d'effet global significatif. Bénéfice surtout chez les sportifs à risque (gestes au-dessus de la tête). |
|                                                                               |  <b>Exercices en milieu professionnel (employés de bureau)</b>     | ● ● ●                                        | ↓ Apparition de symptômes cou-épaule (sous-groupes).<br>Des programmes de renforcement peuvent limiter leur apparition.<br>Preuves spécifiques sur la tendinopathie restent limitées.            |

Sources principales : Rechartdt et al. 2010 ; Dzakpasu et al. 2021 ; Desmeules et al. 2025 (JOSPT) ; Hopewell et al. 2021 (GRASP) ; Öztürk & Çelik 2026 ; Blangsted et al. 2008 ; Andersson et al. 2017 ; Yonneau et al. 2025.

NB : ce tableau concerne la **douleur et la tendinopathie de l'épaule**, hors critères de rupture de la coiffe.

# Effets de nos conditions de vie ?

# Bien ou pas bien ?



# Bien ou pas bien ?

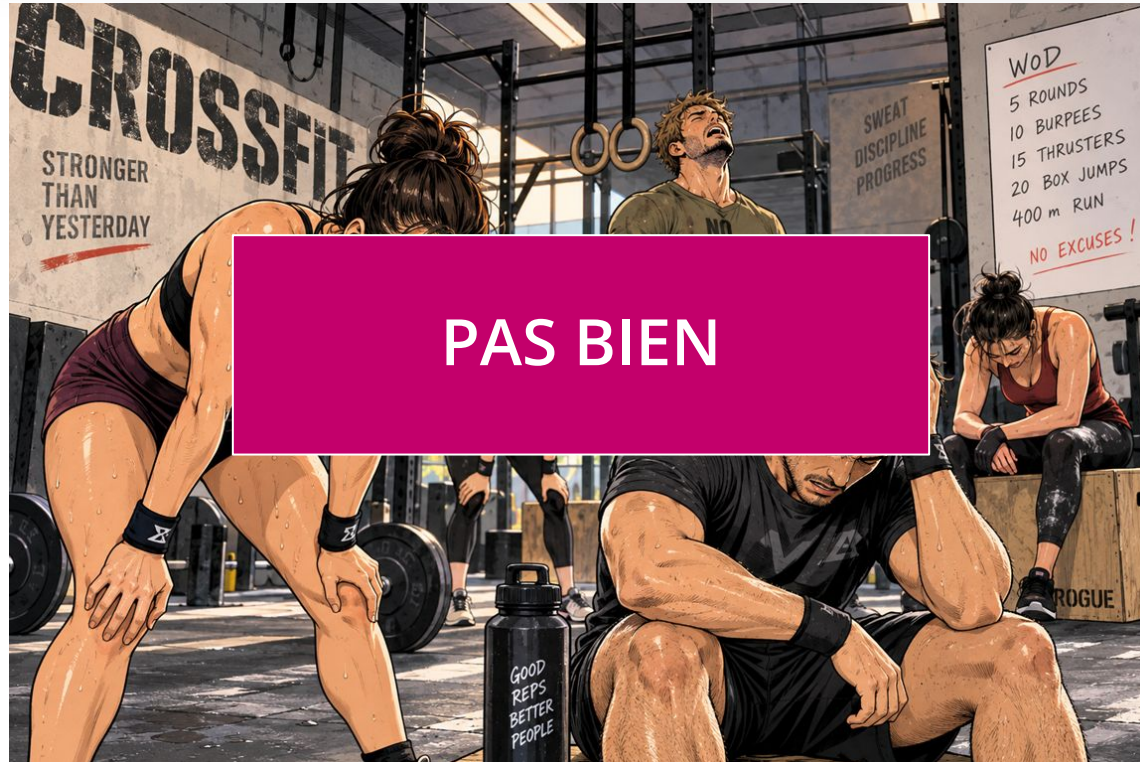


**PAS BIEN**

# Bien ou pas bien ?



# Bien ou pas bien ?



PAS BIEN

# Bien ou pas bien ?



# Bien ou pas bien ?



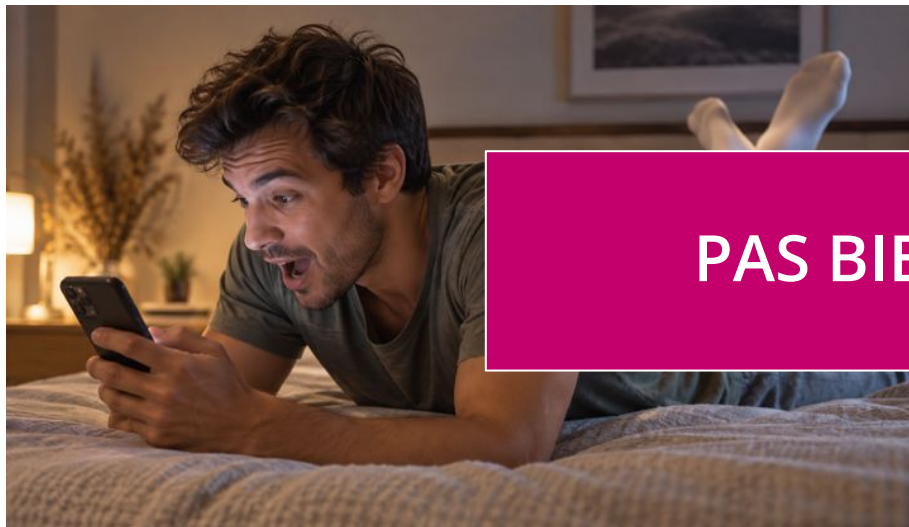
BIEN



# Bien ou pas bien ?



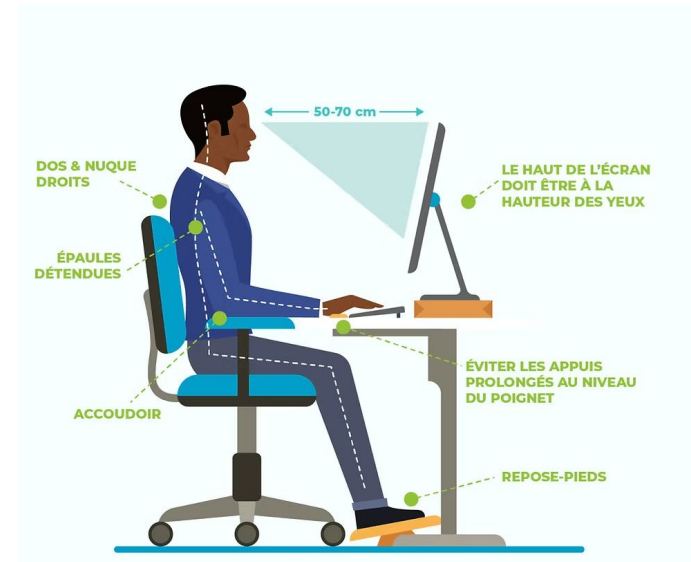
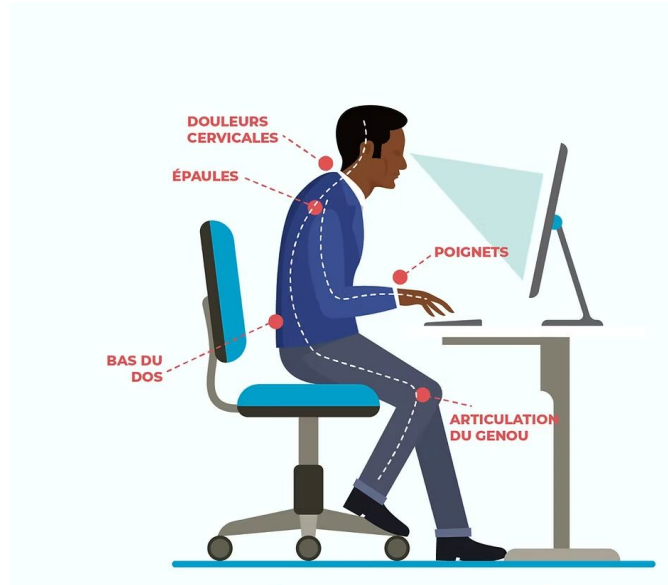
# Bien ou pas bien ?



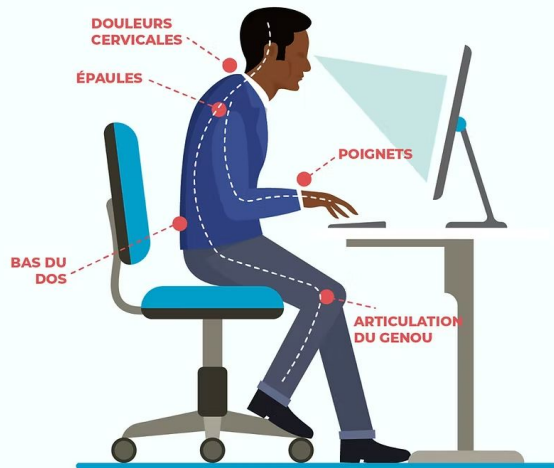
PAS BIEN



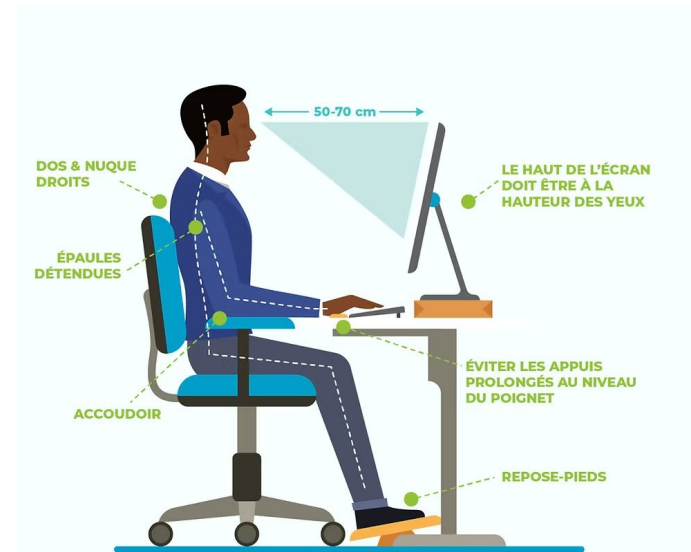
# Bien ou pas bien ?



# Bien ou pas bien ?



**PAS BIEN**



**BIEN**

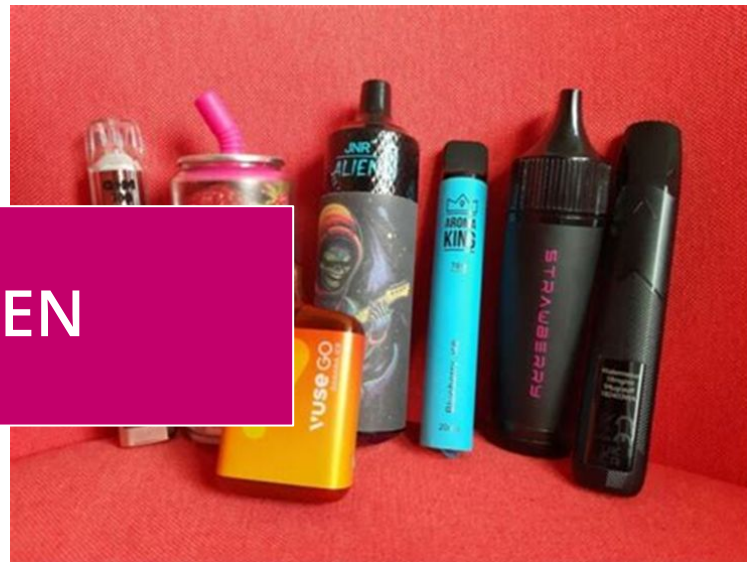
# Bien ou pas bien ?



# Bien ou pas bien ?



PAS BIEN



# Bien ou pas bien ?

## NOS SANDWICHS

*Du goût à chaque bouchée !*

### TASTY CROUSTI



SEUL 7,90 € MENU 9,90 € 

Poulet pané croustillant, riz, salade, tomate, sauce tasty

### HAMBURGER



SEUL 6,90 € MENU 8,90 € 

Steak haché 100% bœuf, cheddar, salade, tomate, oignons, sauce maison

### TACOS



SEUL 8,50 € MENU 10,50 € 

Tortilla, viande au choix, frites, sauce fromagère, sauce maison

### KEBAB SANDWICH



SEUL 7,50 € MENU 9,50 € 

Viande kebab, salade, tomate, oignons, sauce au choix

### NOS MENUS

|                    |         |
|--------------------|---------|
| MENU TASTY CROUSTI | 9,90 €  |
| MENU HAMBURGER     | 8,90 €  |
| MENU TACOS         | 10,50 € |
| MENU KEBAB         | 9,50 €  |

Chaque menu comprend : sandwich + frites + boisson 33cl

### NOS ACCOMPAGNEMENTS

|                  |        |
|------------------|--------|
| Frites           | 3,00 € |
| Frites cheddar   | 3,50 € |
| Onion rings (x6) | 3,50 € |
| Nuggets (x6)     | 4,00 € |
| Tenders (x4)     | 4,50 € |
| Salade verte     | 2,50 € |

### NOS BOISSONS

|                |        |
|----------------|--------|
| Coca-Cola      | 2,00 € |
| Coca-Cola Zéro | 2,00 € |
| Fanta          | 2,00 € |
| Sprite         | 2,00 € |
| Ice Tea        | 2,00 € |
| Eau            | 1,50 € |

*Fast Food  
Good Mood !*

DES PRODUITS  
**DE QUALITÉ**  
TOUJOURS FRAIS 

SUIVEZ-NOUS  



# Bien ou pas bien ?

**NOS SANDWICHS** 

*Du goût à chaque bouchée !*

**TASTY CROUSTI**



SEUL **7,90 €** MENU **9,90 €**  
Poulet pané croustillant, tomate, sauce

**HAMBURGER**



**TACOS**



**KEBAB SANDWICH**



SEUL **7,50 €** MENU **9,50 €**   
Viande kebab, salade, tomate, oignons, sauce au choix

**NOS MENUS** 

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| MENU TASTY CROUSTI | <b>9,90 €</b>  |
| MENU HAMBURGER     | <b>8,90 €</b>  |
| MENU TACOS         | <b>10,50 €</b> |
| MENU KEBAB         | <b>9,50 €</b>  |

Chaque menu comprend : sandwich + frites + boisson 33cl

**NOS ACCOMPAGNEMENTS** 

|                  |        |
|------------------|--------|
| Frites           | 3,00 € |
| Frites cheddar   | 3,50 € |
| Onion rings (x6) | 3,50 € |
| Nuggets (x6)     | 4,00 € |
| Tenders (x4)     | 4,50 € |
| Salade verte     | 2,50 € |

**NOS BOISSONS** 

|                |        |
|----------------|--------|
| Coca-Cola      | 2,00 € |
| Coca-Cola Zéro | 2,00 € |
| Fanta          | 2,00 € |
| Sprite         | 2,00 € |
| Ice Tea        | 2,00 € |
| Eau            | 1,50 € |

*Fast Food  
Good Mood !*

DES PRODUITS  
**DE QUALITÉ**  
TOUJOURS FRAIS 

SUIVEZ-NOUS  



# Bien ou pas bien ?

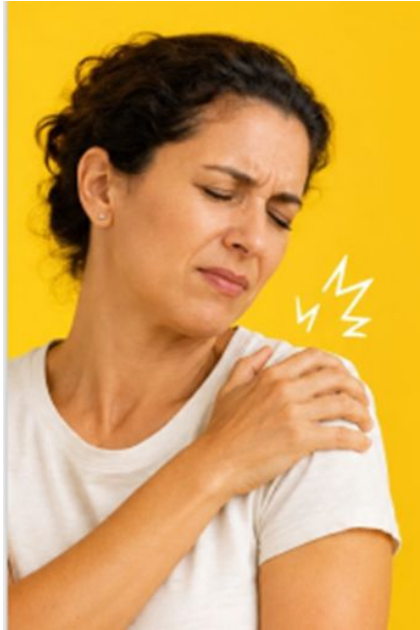


# Bien ou pas bien ?

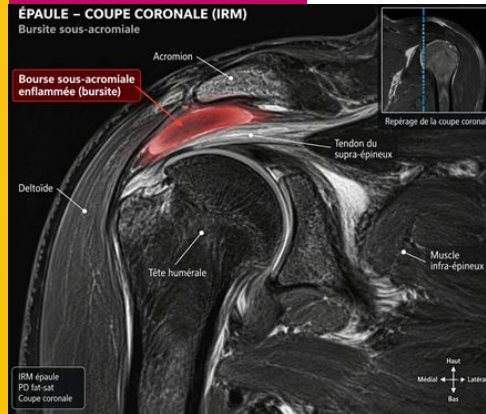


Jusqu'où va évoluer  
la lésion des tendons ?

# Douleur = Signal de précaution à signal d'alarme



## Bursite



## Inhibition motrice douloureuse



# La capsule rétractile



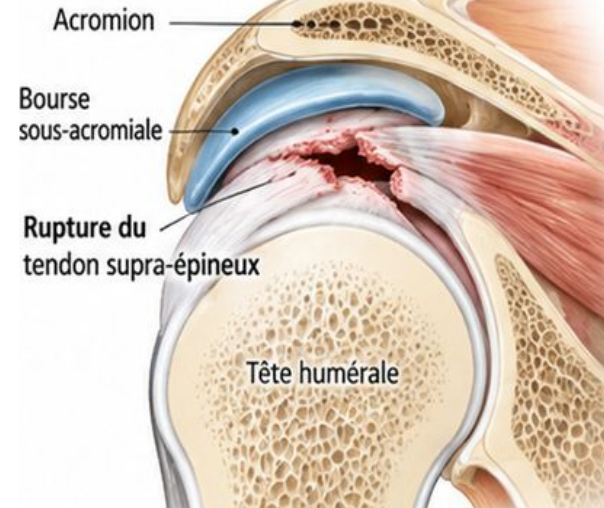
# Et si on ne fait rien ?

## Tendinopathie calcifiante



## Rupture de la coiffe des rotateurs

### Coupe frontale (schématique)



# Et si on ne fait rien ?



**Rupture de la coiffe  
des rotateurs**

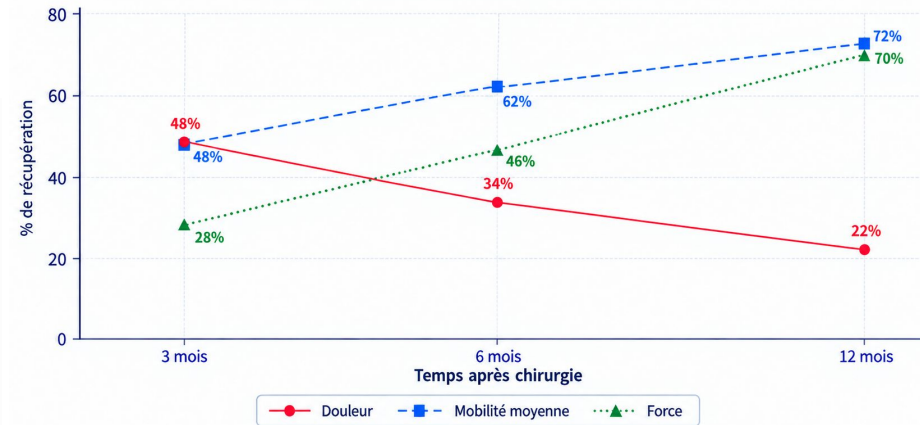
**Ben, suffit de se faire opérer non ?**

# Réparation de coiffe : reprendre ses activités

| Domaine de récupération                    | Résultat de la méta-analyse | Interprétation pour le quotidien                                                                                               |
|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Retour aux activités de la vie quotidienne | 97,3 %                      | Presque tous les patients retrouvent une autonomie dans les activités courantes après réparation arthroscopique de coiffe      |
| Retour global à une activité               | 88,5 %                      | Inclut vie quotidienne, sport et travail ; le taux plus bas s'explique surtout par les exigences professionnelles et sportives |
| Délai moyen de retour aux activités        | 6,59 mois                   | Délai moyen global ; ne doit pas être interprété comme 6,6 mois nécessaires pour redevenir autonome au quotidien               |
| Autonomie finale                           | Très favorable              | Les limitations durables des gestes usuels sont relativement rares                                                             |

## Réparation arthroscopique de la coiffe : cinétique de récupération

% de récupération attendue au cours des 12 mois



Antoni M, Moisa O, Bagga H, Nourissat G. Kinetics of recovery after arthroscopic rotator cuff repair: early motion, delayed strength, and age-related differences. Orthop Traumatol Surg Res. 2026;104787. doi:10.1016/j.otsr.2026.104787.

Kholline E, Singjie LC, Marsetio AF, Kwak JM, Jeon IH. Return to physical activities after arthroscopic rotator cuff repair: a systematic review and meta-analysis. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2023;33:2645–2654. doi:10.1007/s00590-023-03490-5. Méta-analyse de 15 études, 1 065 patients, publications 2005–2021

# Réparation de coiffe : reprendre un travail $\neq$ retrouver son métier

| Résultat professionnel principal                                                               | Message à retenir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 80,7 % de retour au travail ; délai moyen 6,23 $\pm$ 1,41 mois                                 | Le retour à <b>un travail</b> est fréquent. <b>La charge physique du poste est le facteur professionnel ayant le plus d'influence</b> : travail manuel lourd et manutention = pronostic moins favorable.  PubMed +1                                                        |
| Seulement 62,3 % retrouvent leur <b>niveau professionnel antérieur</b> , à 8,15 $\pm$ 2,7 mois | Plus de <b>1 patient sur 3 ne retrouve pas exactement son niveau de travail antérieur</b> . Résultats significativement moins bons lorsque l'intensité physique du métier augmente ( $p < 0,001$ ).  PubMed                                                                |
| 77 % reprennent le <b>même métier</b> ; 23 % changent ou cessent leur activité professionnelle | Même chez les travailleurs manuels, <b><math>\approx 3/4</math> conservent leur profession à long terme</b> , mais <b><math>\approx 1/4</math> modifient leur trajectoire professionnelle</b> . Cela ne signifie pas 23 % de reclassements médicaux.  PubMed Central... +1 |

**Lopez Michelena LI.** Factors influencing return to work after rotator cuff surgery: A scoping review. *Work*. 2025;82(3):740-752. doi: [10.1177/10519815251353764](https://doi.org/10.1177/10519815251353764).

**Haunschild ED, Gilat R, Lavoie-Gagne O, et al.** Return to Work After Primary Rotator Cuff Repair: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Sports Med*. 2021;49(8):2238-2247. doi: [10.1177/0363546520975426](https://doi.org/10.1177/0363546520975426).

**Collin P, Tedah D, Stokes L, et al.** Arthroscopic Rotator Cuff Repair and Subsequent Career Changes in Manual Workers: A Long-term Observational Study. *JB JS Open Access*. 2026;11(1):e25.00311. doi: [10.2106/JBJS.OA.25.00311](https://doi.org/10.2106/JBJS.OA.25.00311).

# Témoignage audio de patient

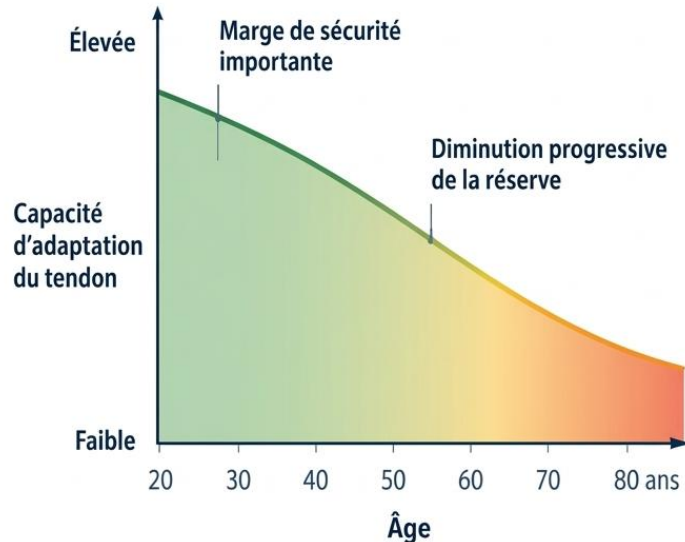


**Mais alors,  
comment se protéger ?**

# Du vieillissement à la douleur

## Le modèle de la “réserve d'adaptation”

Avec l'âge, la capacité **du tendon à s'adapter diminue** progressivement.  
La douleur apparaît surtout lorsque les contraintes dépassent cette capacité.



### Deux évolutions possibles

#### Contraintes adaptées

- Activité régulière
- Sollicitations variées
- Renforcement progressif
- Récupération suffisante
- Bonne santé générale



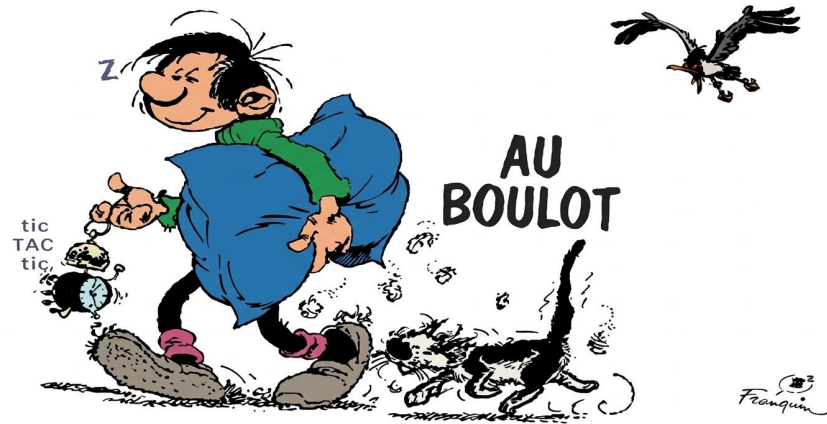
Adaptation  
et maintien  
de la fonction

#### Contraintes dépassant les capacités d'adaptation

- Bras élevés prolongés
- Répétition et efforts importants
- Augmentation brutale de charge
- Traumatismes
- Tabagisme, facteurs métaboliques
- Certaines expositions professionnelles



Risque accru  
de tendinopathie,  
symptômes  
ou progression  
d'une lésion



Changer LE boulot

Changer DE boulot

# D'autres voies possibles

# Améliorer sa condition physique !



# Témoignage encore !

Témoignage audio  
de patient



# Améliorer son comportement sociétal !

BIEN



PAS BIEN

**À retenir !**



#### 1. Continuer à utiliser ses bras

Bouger reste bénéfique. L'inactivité n'est pas une protection.



#### 2. Entretenir sa force

Renforcer la coiffe, le deltoïde et la scapula pour augmenter la marge de capacité. La variété des activités (musculature, yoga, etc.) est bénéfique.



#### 3. Augmenter progressivement les contraintes

- **Échauffement avant activité.**
- Augmenter progressivement la charge.
- Laisser le temps d'adaptation.



#### 4. Éviter les fortes doses cumulées de contraintes

Bras élevés + force + répétition + récupération insuffisante augmentent le risque.



#### 5. Modifier le travail

Adapter l'organisation, les postes et les outils. Plutôt que rechercher une posture parfaite, réduire les contraintes réelles.



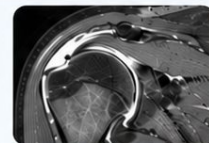
#### 6. Prendre en compte le froid

- Bonne protection thermique, préparation des mouvements et récupération.
- **Penser à échauffer vos épaules.**



#### 7. Agir sur les facteurs modifiables

Ne pas fumer, bonne santé métabolique (diabète, cholestérol, poids), activité physique régulière.



#### 8. Prendre en compte l'alarme

Consulter en cas de persistance de douleur au-delà de 15 jours de baisse des contraintes physiques.

**Le vieillissement de la coiffe des rotateurs est inévitable.**

**La douleur n'est pas une fatalité.**

Bouger, renforcer, varier, progresser, récupérer et adapter les contraintes.

# Bonus conférence AST67

## EXERCICE 1 ASSOUPPLISSEMENT ET ENTRETIEN

Cet exercice est bénéfique à une personne qui ressent des douleurs aux épaules ou sans douleurs particulières mais exposée à une charge physique pour les épaules.

- » **Si vous avez mal aux épaules :** réalisez cet exercice plusieurs fois par jour en répétant le mouvement des bulles. Si aucune douleur n'est ressentie pendant l'exercice, augmentez légèrement et progressivement l'amplitude des bulles.
- » **Si vous n'avez pas mal aux épaules,** augmentez progressivement l'amplitude des bulles dans une même série, en les alternant avec les écartements. Les bulles vont alors s'arrêter au menton puis monter jusqu'au front pour se terminer au-dessus de la tête.



Positionnez vos mains croisées sur le ventre.



Montez les mains doucement le long du torse. Arrêtez-vous au niveau du menton.



Mettez les mains en avant en tendant les coudes, puis réalisez un mouvement circulaire lent jusqu'à revenir à la position 1.



Décroisez les doigts, écartez les bras en gardant les coudes près du corps, placez la poitrine en avant et les omoplates en arrière. Tenez la posture 10 secondes.

## EXERCICE 2 ASSOUPPLISSEMENT ET RENFORCEMENT MUSCULAIRE

Cet exercice s'adresse à une personne qui ne ressent pas de douleurs aux épaules, mais qui est exposée à une charge physique des épaules importante.

- » **Quand réaliser cet exercice ?** Avant sa journée de travail et/ou avant une tâche de manutention manuelle. Afin de vous échauffer correctement, vous pouvez réaliser plusieurs cycles en alternant les exercices 3A et 3B.



Placez la main à l'horizontale en face du menton. Le poignet et le coude doivent être à même hauteur que l'épaule.



Placez le poignet sur le front en faisant un arc de cercle avec la main, positionnez le coude dans le plan de l'épaule. Tendez le bras vers le haut en le rapprochant de votre oreille/tête.



Descendez le bras lentement vers l'avant en le retenant pour revenir à la position initiale.



Tendez le bras vers le haut en le rapprochant de votre épaule. Descendez le lentement sur le côté en le retenant, pour revenir à la position initiale.

## EXERCICE 3 RENFORCEMENT MUSCULAIRE

Cet exercice s'adresse à une personne qui ne ressent pas de douleurs aux épaules, mais qui est exposée à une charge physique des épaules importante.

- » **Quand réaliser cet exercice ?** Avant sa journée de travail et/ou avant une tâche de manutention manuelle. Afin de vous échauffer correctement, vous pouvez réaliser plusieurs cycles à la suite des exercices 1 et 2.



Placez les coudes sur le même plan que les épaules et les mains vers le haut, les doigts en dehors du champ visuel. Maintenez la position 10 secondes.



Penchez-vous en avant (mais pas trop, pour éviter les lombalgies). Les doigts doivent rester en dehors du champ visuel. Tenez cette position 10 secondes.

### DÉCOUVREZ NOS TROIS EXERCICES EN VIDÉO

0:12 > Assouplissement et entretien  
2:23 > Assouplissement et renforcement musculaire  
3:03 > Renforcement musculaire







## Un service de santé au travail dynamique !

*Mise à jour : mai 2026*



# Fonctionnement

- ▶ Association à but non lucratif
- ▶ Organisation paritaire :
  - ▶ Conseil d'administration
  - ▶ Commission de contrôle
- ▶ Assemblée générale

# Nos missions

**Éviter l'altération de la santé**  
des salariés du fait de leur travail

Agir en prévention primaire :  
***mieux vaut prévenir que guérir !***

# Notre offre socle de services



## La prévention des risques professionnels

pour anticiper et réduire les dangers liés à l'activité de l'entreprise.



## Le suivi individuel de l'état de santé des salariés

afin d'assurer des conditions de travail adaptées et prévenir toute altération de la santé.



## La prévention de la désinsertion professionnelle

pour favoriser le maintien en emploi et accompagner les situations individuelles à risque.

# Notre présence

*Proximité avec les entreprises adhérentes*

**19 500**  
entreprises

**256 000**  
salariés

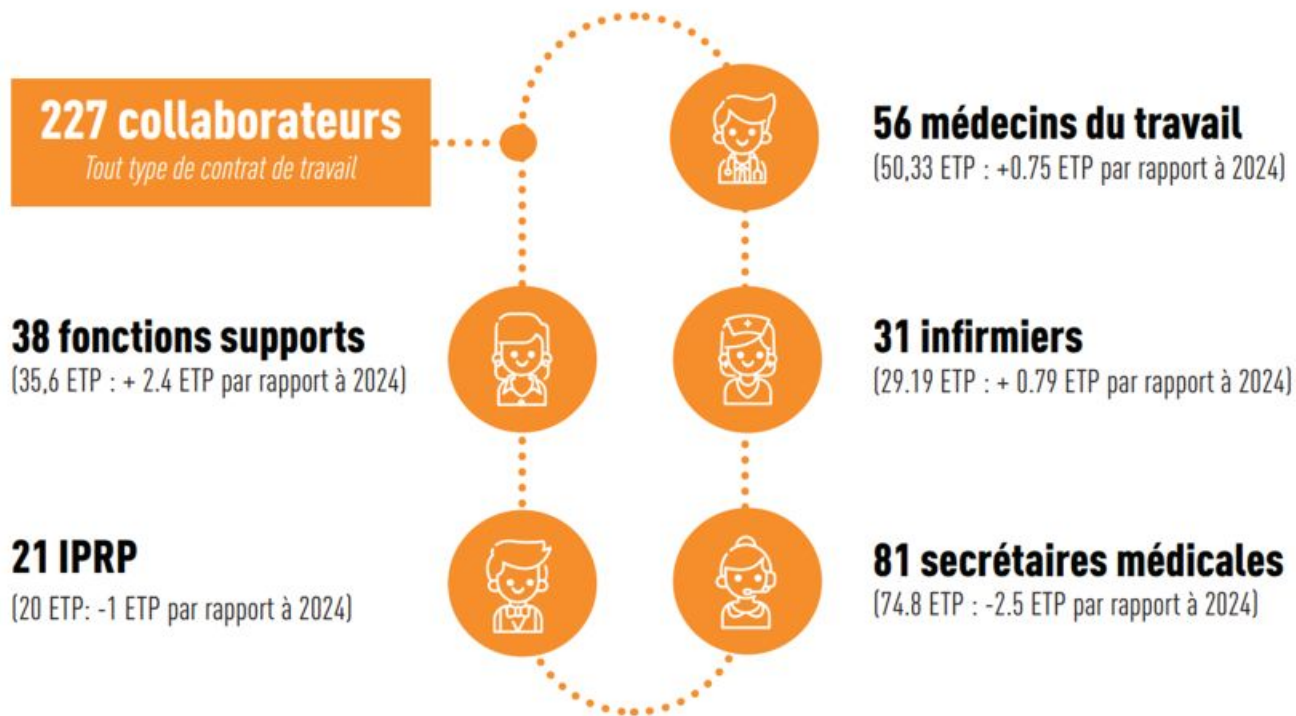
Tout secteur  
d'activité

80% :  
- 10 salariés



# Nos ressources

(au 31.12.2025)



## Une cellule « Prévention de la désinsertion professionnelle »

- La cellule PDP d'AST67 a pour vocation de **renforcer la prise en charge des situations à risque de désinsertion professionnelle** : intervient sur l'analyse de dossiers complexes quelques soit la thématique.
- Médecins du travail, assistante sociale, ergonomes, psychologue.

# Merci de votre attention

## *Avez-vous des questions ?*



*Pour nous contacter :*  
**communication@ast67.org**

# Votre avis nous intéresse !

*Merci de prendre 1 minute pour répondre à notre enquête de satisfaction*



**Ou bien rendez-vous par ici :**

**<https://public-ast67.ageval.fr/form-397301>**