

LE SPORT RÉPARATEUR

Dr **ROCHER** Paul – Assistant Hospitalier

Centre Régional d'Exploration Fonctionnelle de l'Exercice et du Sport - CHU d'Angers



Les bienfaits du sport

QUELQUES CHIFFRES...

- **2/3 des >15 ans** déclarent réaliser du sport **≥1x /semaine**
- Les **hommes** et les **jeunes** ont plus souvent une activité sportive ou physique régulière



QUELQUES CHIFFRES...

- Recommandations d'activité physique de l'OMS :
 - **18 – 64 ans** : **150 à 300 min** d'AP d'endurance d'intensité **modérée** ou **75 à 150 min** d'AP d'endurance d'intensité **soutenue**
2 x/semaine des activité renforcement
 - **≥ 65 ans** : **Pareil** + ajouter des activités **d'équilibre** et de **force**

AP modérée	AP intense
Respiration légèrement accélérée	Respiration accélérée et essoufflement élevé
Conversation possible	Conversation difficile, phrases courtes
Battements de cœur légèrement accélérés	Cœur bat vite

+ limiter au maximum la sédentarité

MAIS QUELLES DIFFÉRENCES ENTRE SPORT ET ACTIVITÉ PHYSIQUE ?

- **Sport** : forme d'activité physique qui est généralement **structurée**, **compétitive** et régulière, impliquant souvent des **règles** et des **objectifs** définis.
- **Activité physique** : terme plus large qui englobe **tout mouvement produit par les muscles**, qu'il soit lié à des tâches quotidiennes, des loisirs actifs ou des exercices formels.



Bénéfices en prévention

Prévenir les maladies cardio-vasculaires:

- ↘ 17 à 25% le risque de maladies CV
- Mortalité ↘ en cas de ↗ niveau d'AP, et inversement
- ↘ 30 % de mortalité à 3 ans si AP pratiquée \geq 65 ans
- ↗ le fonctionnement inotrope cardiaque

Source : INSERM 2021, Byberg et al. Total mortality after changes in leisure time physical activity in 50 year old men: 35 year follow-up of population based cohort. Br J Sport Med 2010



Bénéfices en
prévention

Prévention locomotrice:

- ↗ masse musculaire et de la force musculaire
- →/↗ de la densité minérale osseuse
- ↗ lipolyse et donc ↘ masse grasse



Bénéfices en prévention

Prevention neurocognitive:

-  plasticité cérébrale
-  activité motrice volontaire
- Rôle sur le système nerveux autonome
-  déclin cognitif
-  anxiété et dépression



Le sport médicament

« Une activité physique régulière et le suivi des recommandations sont associés à une diminution de la mortalité précoce (<70 ans) comprise entre **29 et 41%** selon les études »

ANSES 2016

Quels enjeux ?

➤ des maladies chroniques non transmissibles

- Pathologies cardio-vasculaires
- Cancers
- Maladies respiratoires chroniques
- Diabète

➤ espérance de vie = ➤ années de vie en incapacité

Quels enjeux ?

- Engagement dans une activité physique régulière motivé par le **plaisir** et **l'intérêt**
- Engagement modifié selon les **croyances** en termes de bénéfices
- Barrières : état de santé , douleurs , fatigue , effets secondaires de traitement
- Importance de mettre en place une **routine** pour entrer dans une **habitude**

Impact des maladies chroniques

- Déconditionnement musculaire +/- marqué =
 -  capacités fonctionnelles
 - Sédentarisation
 - Perte d'autonomie
- Or, maintien fonction musculaire normale indispensable à
 - Vie de relation
 - Autonomie fonctionnelle

Mécanismes d'amélioration des symptômes

Effets multifactoriels , plusieurs mécanismes d'action

- Endurance : fonction cardiaque et résistance à la fatigue musculaire
- Renforcement : augment la force et la masse musculaire

Impact à distance du travail musculaire

- Communication avec d'autres organes (via les myokines)
 - Hippocampe (mémoire et dépression)
 - Foie (production de glucose)
 - Sensibilité à l'insuline
- Effet anti-inflammatoire systémique
- Effet analgésique (substance P, β -endorphines)

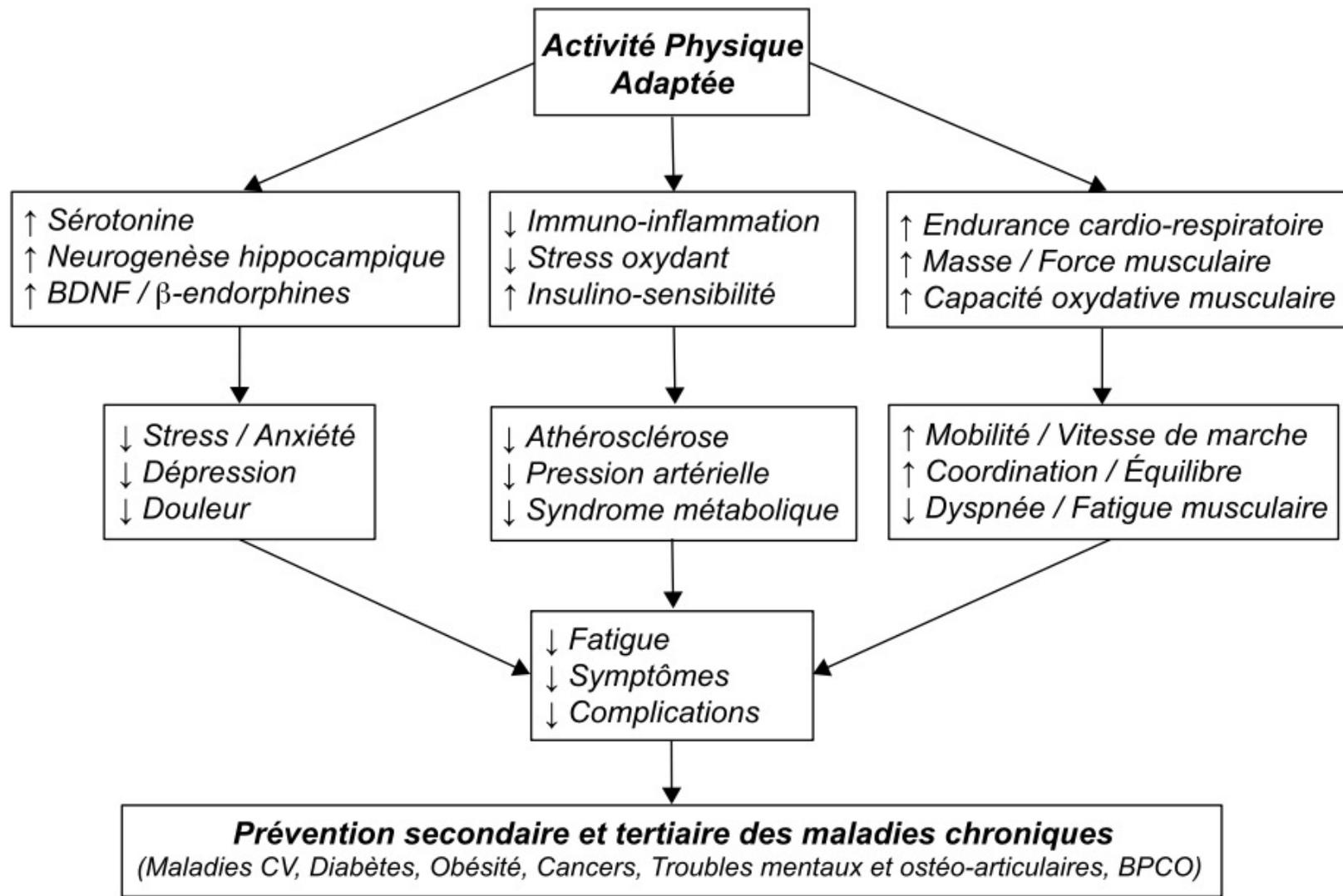


Schéma intégratif des effets bénéfiques de l'activité physique dans les maladies chroniques

BDNF : Brain-Derived Neurotrophic Factor ; BPCO : Bronchopneumopathie chronique obstructive ; CV : Cardiovasculaire.

Activité physique –
Prévention et traitement des maladies
chroniques
INSERM 2019

Quelques exemples de
pathologies et activité
physique ...

Obésité

- Risque d'apparition de maladies métaboliques (diabète)
- Pratique d'une activité physique régulière :  mortalité toute cause quel que soit l'IMC
- Objectif = diminution du **tour de taille** + **composition** corporelle
- Perte de masse grasse viscérale peut se faire sans perte de poids associée !

Obésité

- AP aérobie et combiné (aérobie + renforcement)  la condition physique
 - Effet dose – réponse (+ intense = + efficace)
- Aérobie > régime pour diminuer la masse grasse viscérale + effet long terme
- Impact sur la **perte de poids modeste** si AP seule



Diabète

type 2

- Lutte contre la pathologie et ses complications (rétinopathie, neuropathie, néphropathie...)
- L'AP  mortalité toutes causes (-30 à -40%) et mortalité cardiovasculaire (-25 à -40%)
- Effet dose sur la mortalité



Diabète type 2

- Objectifs de l'activité physique : Equilibre de la glycémie – HbA1c
- AP **d'endurance** , **renforcement musculaire** ou **combiné** : modéré à élevé
- Effet également sur les autres facteurs de risque cardiovasculaire
- Bénéfices pratique d'AP > évènements indésirables ou aggravations de complications



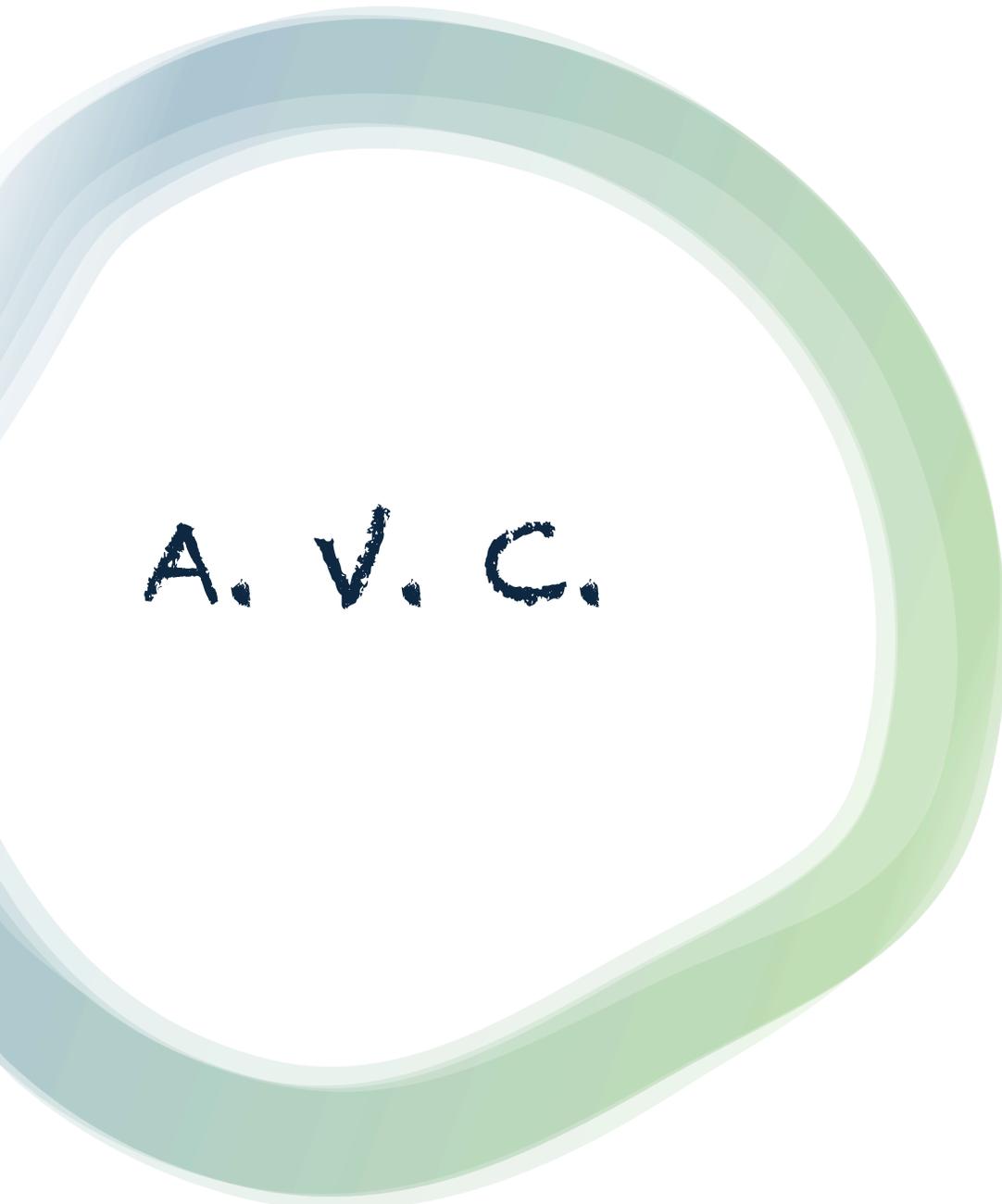
Diabète

type 2

- 2h30 / semaine d'AP modérée à forte avec endurance et renforcement
- 3h30 / semaine d'AP faible à modérée (yoga, tai chi...)
- Programme d'AP adaptée : selon capacités, complications, besoins/attentes, les progrès

Pathologie CORONNAIRE (infarctus)

- Après accident coronarien : Réadaptation avec AP = ↘ 30 % mortalité cardiovasculaire, 26 % mortalité totale et 31% réhospitalisation
- Régénération vasculaire (dès 4 semaines), ↘ inflammation, ↘ anxiété/dépression/stress
- Effet dose - réponse



A. V. C.

- 1^{ère} cause mondiale de handicap fonctionnel, 2^{ème} cause de décès, 3^{ème} cause de handicap général
- Patients peu actifs après un AVC
- Pas d'aggravation des symptômes (spasticité) par l'AP même à 24 -72h.
-  capacités cardiorespiratoires, force musculaire, activités de la vie quotidienne

Rachialgie

(douleur de dos)

- Lombalgie commune 1^{ère} cause d'années vécues avec handicap dans le monde (2016 – *Global Burden of Disease Study*)
- ↘ douleur et ↗ fonction : en fin de traitement et à long terme
- Prévenir la récurrence, ↘ la fréquence, ↘ jours d'arrêt de travail
- **Renforcement musculaire, aérobie et proprioception**
- Non spécifique: Tai-Chi, Yoga, Pilate, la marche



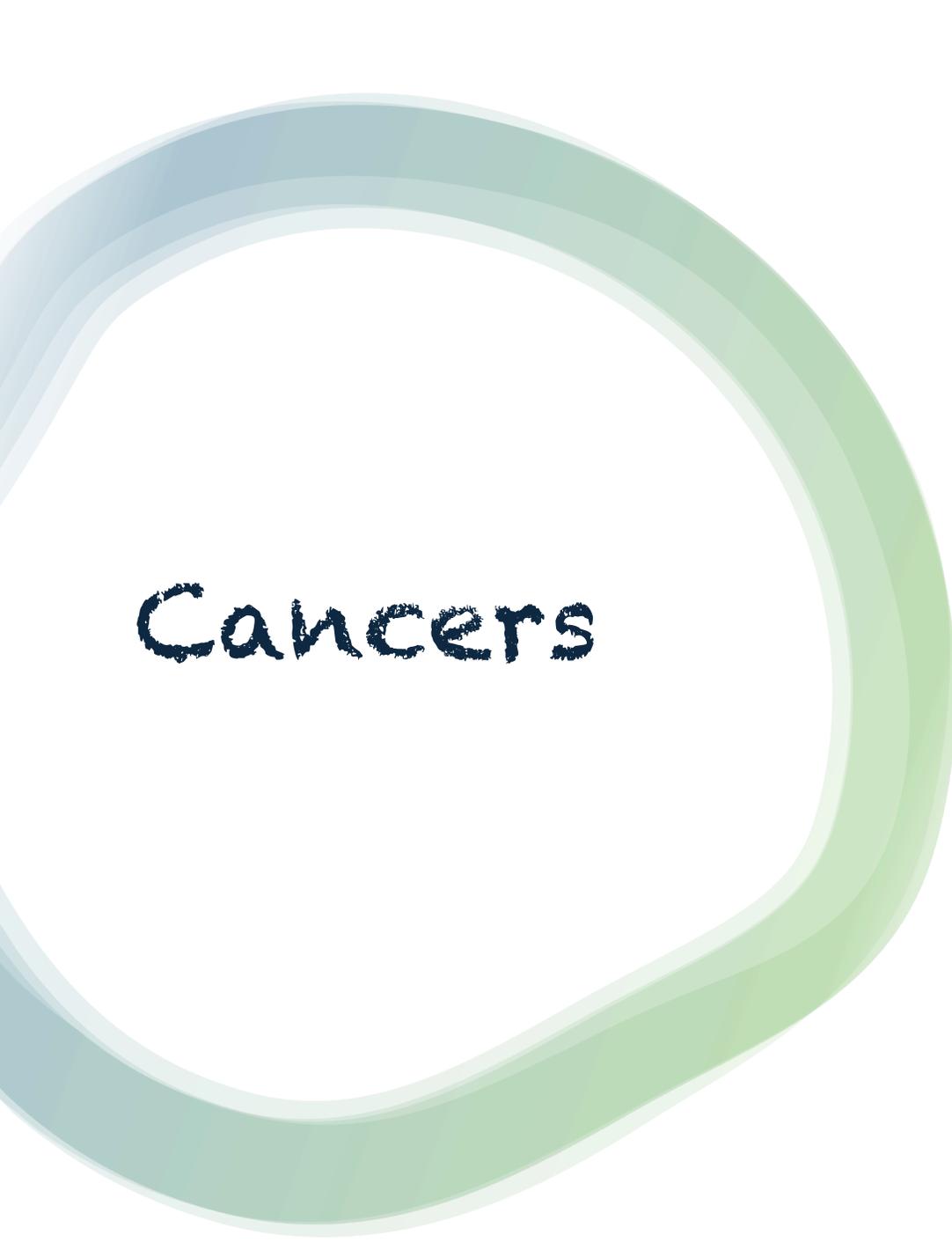
Arthrose

- Recommandation systématique de l'AP
 - Exercices spécifiques
 - Non spécifique à sec ou balnéothérapie
- Efficacité **CONSTANTE** des programmes d'AP structurés sur **douleurs** et **fonction** pour les membres inférieurs
- AP non spécifiques (Tai Chi, marche...) améliorerait la **fonction** mais pas la douleur
- AP respectant le seuil de douleur : répartir le volume



Cancers

- Après diagnostic : ↘ AP totale et ↗ sédentarité
- ↘ état général et qualité de vie par les effets indésirables des traitements et évolution de la maladie
- Déconditionnement : facteur de mauvais pronostic, fatigue invalidante, intolérance à l'exercice
- AP dès début du traitement : ↗ capacités cardiorespiratoires, composition corporelle et la fatigue



Cancers

- Rôle bénéfique de l'AP sur plusieurs effets secondaires des traitements
 - Douleurs
 - Lutte contre perte de la densité minérale osseuse (sein)
 - Amélioration amplitude de l'épaule post curage (sein)
 - Pas de contre-indication de faire de l'AP sur le membre opéré (curage sein)
 - Neuropathie chimio induite
-  qualité de vie (> 25 méta-analyses) surtout si durée > 2 mois
-  mortalité globale et spécifique et  récidives (sein, colon, prostate)

Dépression

- « Un programme d'AP : Bénéfices équivalents aux médicaments ou psychothérapie »
- Sous diagnostiqué chez personnes âgées, travailleurs surmenés, jeunes mères et patients avec une maladie chronique
- Dépression : ↗ sédentarité et ↘ niveau d'AP
- L'inactivité physique ↗ symptômes
- Complément d'autre thérapies

Ressources

- **Maisons sport santé**

<https://www.sports.gouv.fr/decouvrez-les-maisons-sport-sante-les-plus-proches-de-chez-vous-389>

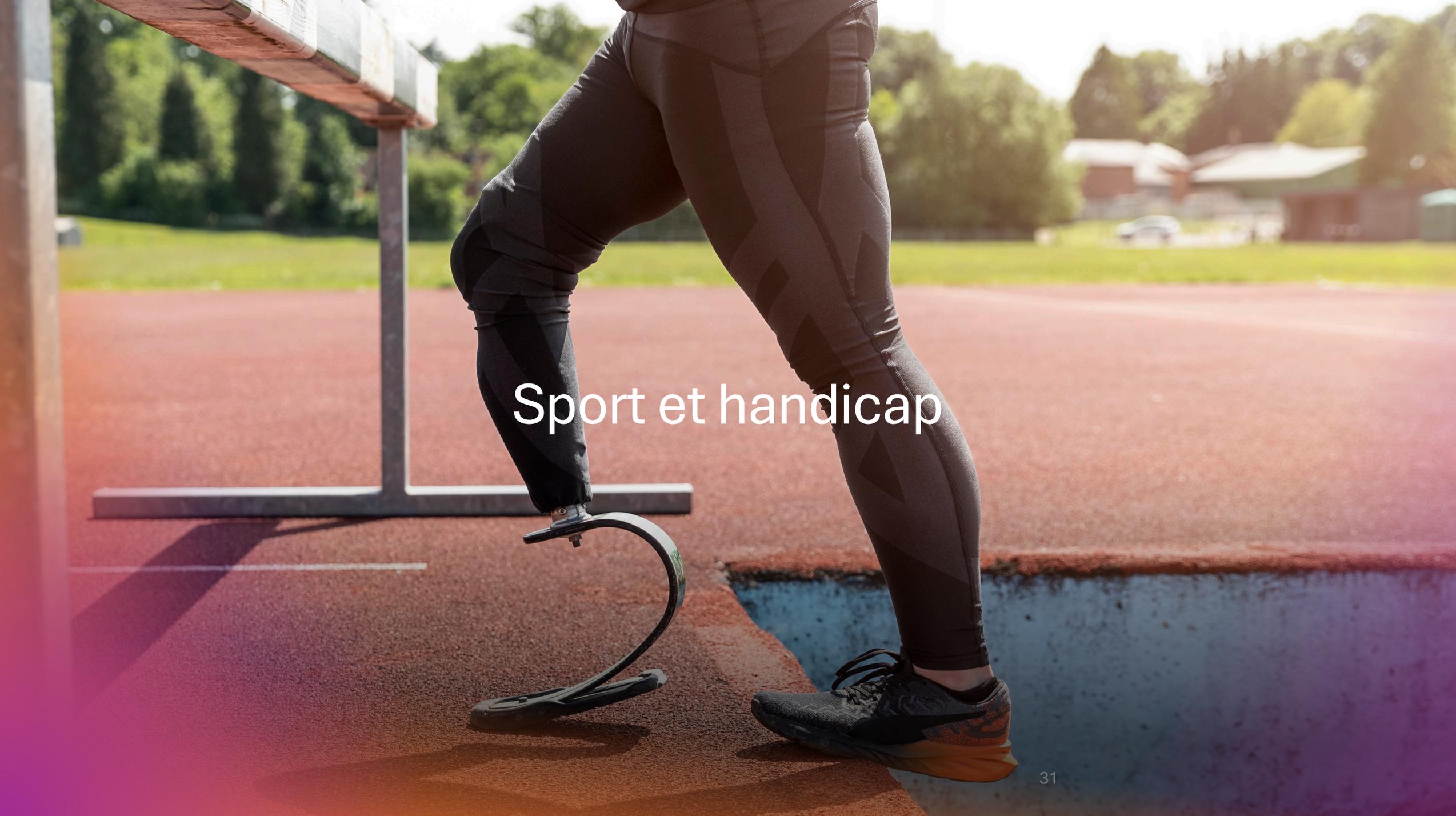


- **ON Y VA ! Pays de la Loire**

onyva-paysdelaloire.fr

- **Votre médecin**



A person wearing a prosthetic running blade is captured in a dynamic pose on a red running track. The person is wearing dark athletic leggings and a black and orange running shoe. The background shows a green field, trees, and a building under a bright sky. The text "Sport et handicap" is overlaid in white on the person's prosthetic leg.

Sport et handicap

Quelques chiffres

12 millions de personnes en situation de handicap en  = 1 français sur 6 dont 850 000 ont une mobilité réduite

90 % pensent qu'il est nécessaire de réaliser une AP mais seulement **54** % en pratique une

En 2019 : **17** fédérations sportives avec délégation para-discipline

138 athlètes paralympiques aux jeux Paralympiques de Tokyo 2020 (2021)

549 épreuves paralympiques prévues à Paris 2024

Catégories de handicaps aux JP

- **Athlètes handicapés physiques**
 - Amputés
 - Lésion de moelle épinière
 - Paralysie cérébrale
 - Autres : ex : polio, sclérose, dystrophie musculaire
- **Athlètes malvoyants et non-voyants**
- **Athlètes présentant un handicap mental ou psychique**
 - Q.I. < 75 reconnu avant les 18 ans du sportif

Pourquoi faire de l'activité physique/sport

- **MEMES BENEFICES** que pour les personnes sans handicaps en dehors de quelques éléments spécifiques aux limitations
- **Eviter de développer des maladies** associées à la **sédentarité, isolement social**
- Génère du **lien social et d'échange** avec d'autres personnes rencontrant les mêmes limitations ou non
- Améliore **l'indépendance** en augmentant la force et l'endurance
- Diminution des **douleurs**

Pistes de compréhension

- Existence d'une **autocensure**, croyant que le sport ne peut s'adapter
- Crainte du regard des autres
- Manque de structure adaptée ou distance à parcourir pour y accéder
- AP outils **d'intégration, d'autonomisation** motrice et sociale,

Quelques orientations

- Transformation des **rappports sociaux entre personnes handicapées ou non handicapées**  au cœur de **l'acceptation des sportifs** en situation de handicap
- **Encourager les partenariats** à même d'initier, aider et valoriser le « sport handicap »
- Exprimer l'idée d'un « sport handicap » comme **élément culturel signifiant d'une société équitable**
- Faciliter **l'accueil et l'accessibilité**

Ressources

- **Mouvements sportifs locaux:**
 - Fédération française de **Sport pour tous**
 - **FFEPGV** (Fédération Française d'Éducation Physique et de Gymnastique Volontaire)
 - Association **Siel Bleu**
 - Fédération Profession Sport Loisirs
- **Comité Départemental Olympique et Sportif (CDOS)**
- **Associations locales de patients**
- **Mairie**
- Réseaux **Sport Santé** départementaux
- **ARS / DRDJSCS**
- **Handiguide** des sports

A bicycle with a basket on the handlebars is parked on a paved path. The scene is set at sunset, with the sun low on the horizon, creating a warm, golden glow. The background features silhouettes of dry grass and bushes. The overall mood is peaceful and serene.

Sport chez les séniors

Les effets du vieillissement d'organes

Vasculaire → Rigidité artérielle

Cardiaque → Trouble de relaxation myocardique et hypertrophie ventriculaire gauche

Cerveau → Troubles de l'attention

Osteo-musculaire → Sarcopénie et diminution de la densité minérale osseuse

Rein → Réduction néphronique

Neurosensoriel → Presbyacousie, presbytie

L'activité physique et le vieillissement

- L'AP s'oppose à plusieurs effets du vieillissement:
 -  la perte de masse et la baisse de la fonction musculaire
 - Limite les problèmes métaboliques (intolérance au glucose par insulino-résistance)
 - Conservation des fonctions cardio-respiratoires
- Mais ... Est-il trop tard ?

NON

Quels types d'activités physiques ?

1 / Celle qui vous plaît

2 /

Activités d'endurance :

- Marche rapide.
- Natation.
- Cyclisme.

Activités de renforcement musculaire :

- Entraînement avec poids légers.
- Pilates.
- Yoga.

Activités de flexibilité et d'équilibre :

- Tai-chi.
- Yoga.
- Stretching.

Conseils pour une pratique sécurisée

- 1. Consultez votre médecin afin de vérifier la compatibilité avec votre santé :**
 - Avant de (re)commencer une activité physique
- 2. Écoutez votre corps :**
 - Respectez vos limites et adaptez l'intensité en fonction de vos capacités et ressentis.
 - Ne pratiquez pas en cas de fièvre ou syndrome infectieux
- 3. Pratiquez régulièrement :**
 - Essayez d'instaurer une routine de pratique.
 - Evitez les pratiques intensives seules et sans moyen de communication
- 4. Hydratez-vous et alimentez-vous correctement :**
 - Assurez-vous de rester hydraté(e) et de consommer une alimentation équilibrée.

A close-up photograph of a person's legs from the waist down to the ankles. The person is wearing black athletic shorts with white piping. They are holding both knees with their hands, suggesting pain or discomfort. The background is a blurred outdoor setting with a blue sky and a light-colored ground, possibly a beach or a park. The text "Blessures comment les éviter" is overlaid in the center of the image.

Blessures comment les éviter

Les blessures chez le sportif

- Courantes
- Peuvent avoir un impact significatif sur la performance et la santé des athlètes
- Prévention est essentielle pour assurer la sécurité et le bien-être des sportifs tout en maximisant leur potentiel athlétique



Différents types de blessures



Blessures aiguës/brutales

Fractures

Entorses

Lésions musculaires

...



Blessures progressives

Tendinopathies

Fractures de contrainte

Périostites

...

Facteurs de risque de blessure

• Facteurs de risque **intrinsèques**

- Technique / gestuelle sportive
- Force musculaire
- Souplesse
- Endurance cardiorespiratoire
- Équilibre et contrôle neuromusculaire
- Facteurs psychosociaux

Modifiables

- Âge
- Blessure antérieure
- Sexe
- Laxité ligamentaire
- Troubles de la statique

Non modifiables



Facteurs de risque de blessure

• Facteurs de risque **extrinsèques**

- Echauffement
- Charge d'entraînement
- Équipement
- Niveau de formation des entraîneurs
- Prise de médicaments ou produits dopants
- Temps de jeu

Modifiables

-
- Type de sport
 - Contexte sportif
 - Règlement sportif
 - Surface de jeu
 - Conditions météorologiques
 - Niveau de jeu
 - Position dans le jeu
 - Moment de la saison sportive

Non modifiables



Prévenir les blessures

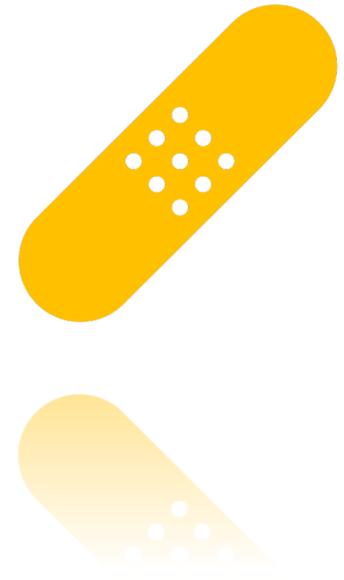
- Agir sur les facteurs de risque **modifiables**

- Echauffement
- Charge d'entraînement
- Équipement
- Niveau de formation des entraîneurs
- Prise de médicaments ou produits dopants
- Temps de jeu

Extrinsèques

- Technique / gestuelle sportive
- Force musculaire
- Souplesse
- Endurance cardiorespiratoire
- Équilibre et contrôle neuromusculaire
- Facteurs psychosociaux

Intrinsèques



Et si ça arrive ?



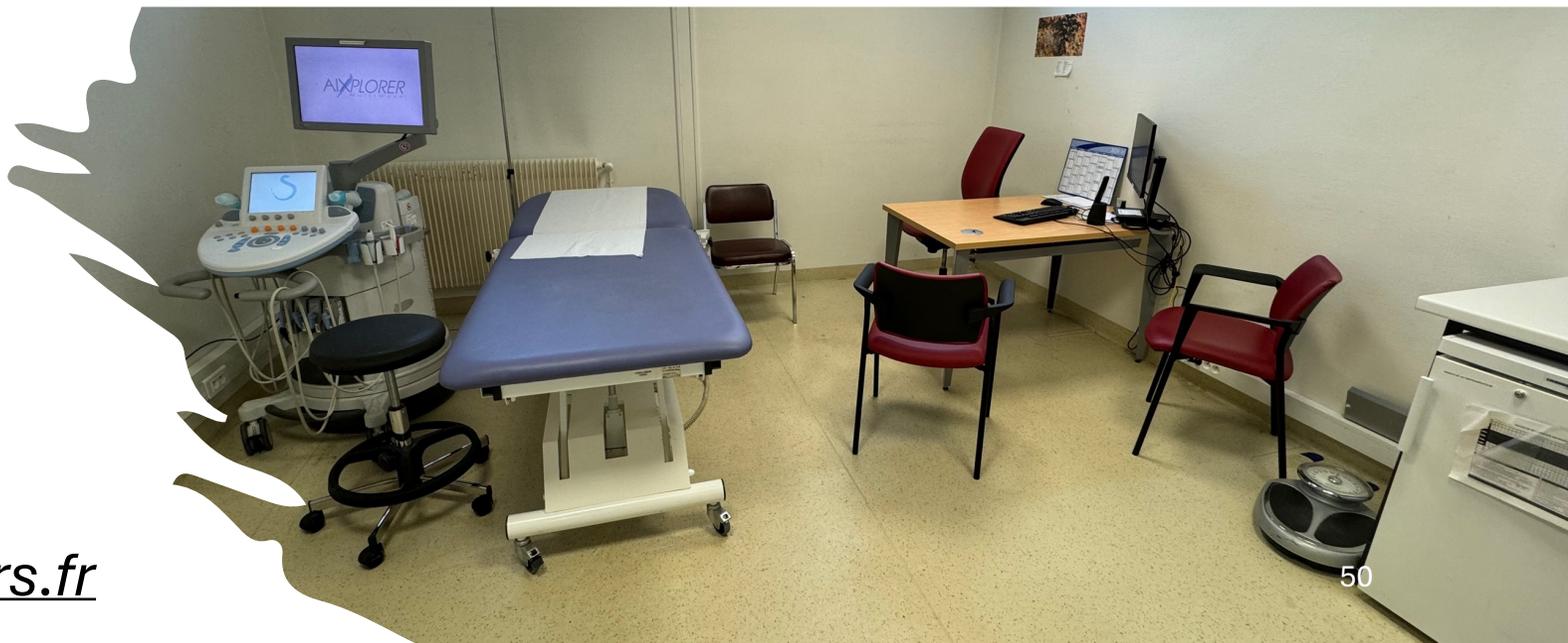
- **Arrêtez** l'activité pratiquée
- Ne pas repratiquer tant que persiste la douleur sans avis médical
- Consultez de votre **médecin traitant** ou **médecin du sport**
- **Evitez d'entreprendre un traitement** sans avis médical (massage, anti-inflammatoires ...)
- Possibilité d'appliquer du froid

Rendez-vous en médecine du sport

- Consultation de traumatologie
- Epreuve d'effort avec mesure de VO2 max
- ...

02 41 35 40 93

medecine.du.sport@chu-angers.fr



Les 10 règles d'or de la pratique sportive

1/ Je respecte toujours un **échauffement et une récupération de 10 min** lors de mes activités sportives

2/ Je bois **3 à 4 gorgées d'eau toutes les 30 min d'exercice** à l'entraînement comme en compétition

3/ J'évite les activités intenses par des **températures extérieures < -5° ou > +30°**

4/ Je ne fume jamais **2 heures avant ni 2 heures après** une pratique sportive

5/ Je ne prends pas de **douche froide dans les 15 min** qui suivent l'effort

6/ Je ne fais pas de sport intense si j'ai de la fièvre, ni dans les **8 jours** qui suivent un épisode grippal (fièvre + courbatures)

7/ Je pratique un bilan médical avant de reprendre une activité sportive intense si j'ai plus de **35 ans** pour les hommes et **45 ans** pour les femmes

8/ Je signale à mon médecin toute **douleur dans la poitrine ou essoufflement anormal** survenant à l'effort



9/ Je signale à mon médecin toute **palpitation cardiaque survenant à l'effort ou juste après l'effort**

10/ Je signale à mon médecin tout **malaise survenant à l'effort ou juste après l'effort**



Merci de votre attention.



Dr ROCHER Paul

Centre Régional d'Exploration de l'Exercice
et du Sport – CHU Angers

paul.rocher@chu-angers.fr

medecine.du.sport@chu-angers.fr

02 41 35 40 93

12 avril 2024 – Les-Garennnes-sur-Loire

CHU
ANGERS
CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE
CENTRE HOSPITALIER



20
TERRE
DE JEUX
24
31
DE JEUX