

« Bougez votre santé »

Bénéfices de l'activité physique chez les séniors

Docteur Yannick GASNIER



HAUTES PYRÉNÉES
Equipe Territoriale Vieillesse
Et Prévention de la Dépendance
ars GÉRONTOPOLE



- Le vieillissement est un processus complexe, universel et inéluctable, qui conduit à une diminution globale des réserves et performances.
- la participation régulière à des activités physiques est susceptible d'améliorer la longévité et les performances (conséquence de multiples bénéfices mis en évidence : prévention cardiovasculaire, amélioration du statut lipidique, diminution du risque de cancers, amélioration du statut immunitaire...).

Connaissant l'importance des bienfaits de l'activité physique, tout doit être fait pour que les personnes âgées et les personnes d'âge moyen comprennent les enjeux de la prévention pour leur santé et pratiquent de façon régulière une activité physique !

Quelques effets du vieillessement...

(Nombreux et présents à tous les niveaux d'organe)

- Composition corporelle

- de la masse adipeuse.
- de la masse maigre.
- du métabolisme basal.

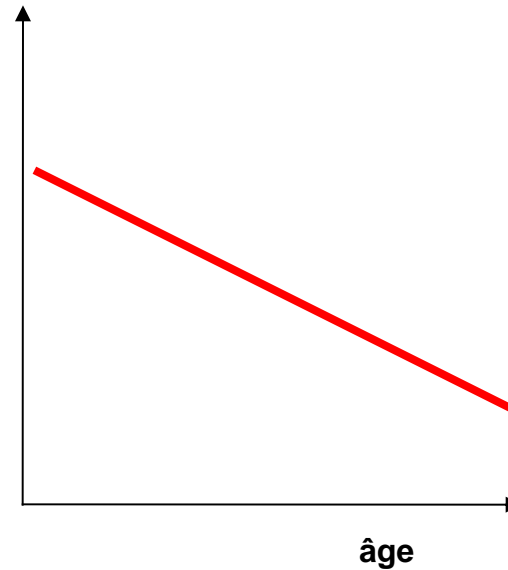
- Système cardio-respiratoire

- rigidité vasculaire.
- épaisseur VG.
- pression artérielle.
- VO_2 max.
- débit cardiaque max.
- capacité pulmonaire max.
- ventilation max.

- Biomécanique

- taille des muscles.
- force et masse musculaire (sarcopénie).
 - nombre fibres musculaires (type II +++).
- masse osseuse.
- trame osseuse .
- flexibilité.
- rigidité articulaire.

Performances

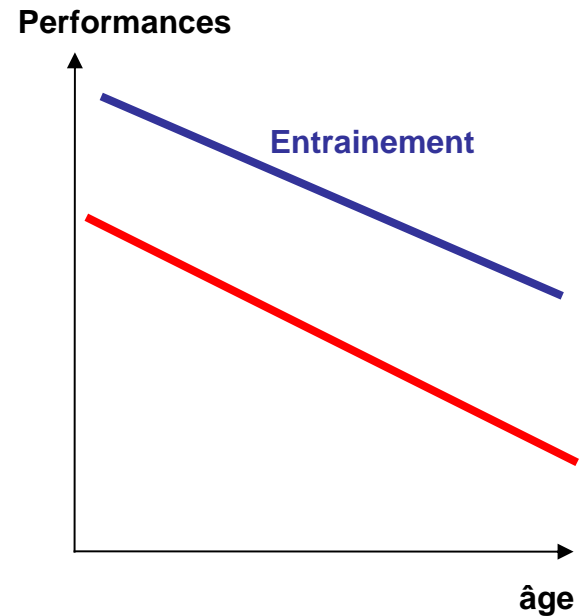


le vieillissement normal entraîne une diminution des réserves fonctionnelles.

- Tous ces changements ne sont pas dus aux seules conséquences du vieillissement mais aussi à la non-utilisation des organes cibles (environ 50% pour chaque processus).

- le système cardio-vasculaire, les muscles et les os sont les plus touchés par la non-utilisation.

- **L'entraînement physique régulier améliore ces paramètres.**






Vieillessement et effets de l'activité physique

- Performances physiques
- Composition corporelle
 - Fonction musculaire
 - Système respiratoire

La meilleure mesure de la capacité d'endurance et de performance physique à l'effort est la quantité d'oxygène consommée pour un exercice maximal ($\text{VO}_{2\text{max}}$).

Elle diminue avec l'âge et le niveau d'activité physique

Effets de l'activité physique sur la composition corporelle

- entraîne une  de la masse adipeuse, soit en %, soit en valeur absolue (l'entraînement à l'endurance entraîne une réduction du % de masse grasse de 1 à 4%).
- seuls les exercices de résistance permettent une  de la masse musculaire et permettent une  de la densité osseuse.

Conséquences des effets de l'activité physique sur la composition corporelle

- amélioration du métabolisme glucidique (↘ de la glycémie, ↗ de la tolérance au glucose et de la sensibilité à l'insuline ⇒ prévention du diabète).
- ↘ du taux de Tg, ↗ du HDL cholestérol.
- prévention des cancers, des maladies cardiovasculaires.
- ↘ des chutes.
- ↗ de l'indépendance fonctionnelle.
- rôle potentiel dans le TTT des maladies chroniques (Parkinson, Alzheimer, insuffisance cardiaque...).

Effets du vieillissement sur le muscle

- sarcopénie : perte de 50% de la masse musculaire entre 20 et 80 ans (*Tzankoff, J. Appl. Physiol., 1978*)
- force maximale entre 20 et 30 ans → pendant 10 à 20 ans, ↘ de 12 à 15% tous les 10 ans (*Bonnefoy, Eur. J. Appl. Physiol., 1988*)
- 2/3 femmes et 1/4 hommes de + de 70 ans sont incapables de soulever une charge de 4,5 Kg (*Sandstead, Am. J. Clin. Nutr., 1967*)
- Relation + entre la force musculaire et l'aptitude fonctionnelle à marcher, à se relever d'une chaise.

Effets de l'activité physique sur le muscle

- entraînement à la force nécessaire.
- quand l'intensité de l'exercice est suffisante (> à 60% des possibilités max. du muscle),
↗ de la taille du muscle et de la force musculaire (qui peut atteindre 100% après une période de 3 à 4 mois) ⇒ ↗ de la masse musculaire. (*Frontera, J. Appl. Physiol., 1988; Latham, J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci., 2004*)

Effets de l'activité physique sur le système respiratoire

L'entraînement régulier peut permettre de maintenir de bonnes capacités ventilatoires à l'effort (*Johnson, Exerc. Sport Sci. Rev., 1991*)

Bénéfices de l'activité physique chez les séniors...

Néanmoins, peu de séniors pratiquent une
activité physique !

(< de 15 % des plus de 60 ans)

Pourquoi ?

Facteurs limitants

- questionnement sur la validité de faire de l'exercice.
- croyance que l'exercice peut être néfaste (accidents...).
- ignorance sur les effets préventifs de l'exercice.
- manque d'informations sur le programme d'exercices.
- croyances sur l'incapacité physique à faire des exercices.
- images stéréotypées du vieillissement.
- support social inadéquat.
- inexistante du support environnemental.
- mauvaise expérience du sport.
- inactivité séculaire.
- état physique.

Obstacles souvent évoqués par les personnes âgées et arguments possibles pour ouvrir la discussion

- **Je suis trop vieux/vieille pour faire du sport**
 - Le but n'est pas de devenir sportif, mais de rester en forme pour profiter de votre retraite, des amis, de vos enfants et petits-enfants, et de garder son indépendance le plus longtemps possible.
- **Je suis trop fatigué-e**
 - Même si c'est difficile de s'y mettre, l'activité physique permet au contraire de se délasser, de mieux dormir et d'avoir plus d'énergie.
- **Ça ne m'intéresse pas**
 - Variez les activités (par ex. marcher, faire du vélo, du jardinage, de la danse, de la gymnastique ou nager).
 - Les activités en plein air et en groupe permettent aussi de faire des rencontres.
- **Je n'ai pas le temps**
 - Il n'y a pas besoin d'y consacrer beaucoup de temps : quelques minutes par jour peuvent déjà vous faire du bien.
- **La météo est défavorable**
 - Pensez à faire des exercices à la maison, dans un fitness ou un centre sportif (seul-e ou en s'inscrivant à des cours en groupe).
- **Les déplacements sont difficiles**
 - Essayez d'être plus actif/-ve à la maison et autour de chez vous, par ex. en utilisant les escaliers au lieu de l'ascenseur, en marchant dans le quartier ou en allant à pied faire les courses pas trop lourdes.
- **Ça coûte trop cher**
 - Certaines organisations pour personnes âgées proposent des activités adaptées et peu coûteuses (gymnastique, marche en groupe). Par ailleurs, marcher, ou faire de l'exercice chez soi ne coûte rien.
- **Ça demande trop d'effort**
 - Commencez sans forcer et pensez à vous accorder une petite récompense après l'effort. Soyez aussi attentif à vos progrès (par ex. moins fatigué-e, moins essoufflé-e, durée ou intensité de l'activité plus élevées).
- **J'ai peur de me blesser/d'avoir mal / de me faire du mal**
 - Echauffez-vous progressivement avant la séance d'exercice (mouvements de tout le corps, en douceur, puis étirements). Étirez-vous aussi après l'exercice (stretching). Attention à ne pas dépasser vos limites.

Les Objectifs

Avant 75 ans:

- Optimiser le capital cardiovasculaire
- Renforcer le capital musculaire
- Renforcer la proprioception

Après 75 ans:

- Pratiquer des A.P.A. (Activités Physiques Adaptées)
- Eviter les chutes
- Maintenir l'autonomie

L'activité physique chez les sénior

Recommandations générales d'activité physique

1. Pratiquer une activité physique d'intensité modérée (marche rapide par ex.)
2. Au moins 30 minutes par jour
3. Si possible tous les jours de la semaine
4. En une ou plusieurs fois dans la journée
5. Au cours des loisirs ou lors des gestes de la vie courante.



- Progressez à une **intensité adéquate** si vous désirez intensifier vos efforts et varier vos activités.
- Pour rester dynamique et mobile: **entraînez** la musculature et la souplesse 2 fois par semaine.
Si vous êtes motivés et en bonne santé: **transpirez** 3 fois par semaine durant 20 minutes (jogging, vélo, natation, randonnée, etc.).
- Essayez d'être **légèrement essoufflé** 30 minutes par jour pendant au moins 10 minutes consécutives par activité: marchez d'un bon pas pendant 15 minutes matin et soir, ou faites 10 000 pas sur l'ensemble de la journée.
- Toute occasion de bouger est bonne à saisir.

Entraînement à l'endurance

- améliore les fonctions cardio-vasculaires et pulmonaires, retarde l'apparition de certaines maladies chroniques.
- pas d'étude disponible concernant l'entraînement à l'endurance chez les personnes très âgées fragiles.
- 3 séances / semaine d'au moins 20 minutes à une intensité d'environ 50 à 60% de la fréquence cardiaque de réserve.



Entraînement à la force (résistance)

- études disponibles chez la PA fragile.
- entraînement très progressif des groupes musculaires, MI , MS et du tronc, à raison de 2 à 3 séances /sem.
- travail musculaire répété contre un poids égal à 60% du poids max. soulevé sans répétition.
- permet de 85 à 135% d'augmentation de la force musculaire selon certaines études.
- un entraînement à l'équilibre doit être incorporé.



Prescription d'exercices

Recommandations générales américaines 2007 du Collège américain de médecine du sport (ACSM) et de l'Association américaine d'étude des maladies du coeur (AHA)

- **Activité physique de type aérobique (endurance)**

- De 5 à 7 séances de 30 minutes et plus d'exercices d'intensité modérée par semaine
- Ou 3 séances de 20 minutes d'exercices d'intensité élevée par semaine
- Ou activité combinée : par exemple : marcher d'un bon pas pendant 30 minutes 2 fois dans la semaine et pratiquer le jogging pendant 20 minutes 2 autres jours de la semaine.

- **Renforcement musculaire**

- De 2 à 3 séances par semaine sur des journées non consécutives
- De 8 à 10 exercices (principaux groupes musculaires: Avants bras, bras, épaules quadriceps...)
- 1 série de 10 à 15 répétitions
- Peuvent être réalisés en soulevant des charges.

Diversification des activités pour les plus de 65 ans et les plus de 50 ans atteint d'affections chroniques (ACSM, AHA 2007)

Endurance (ou ex. aérobie)

Renforcement musculaire (activité contre résistance) particulièrement important chez le sujet âgé ou pathologique

Exercices de souplesse

De 2 à 3 séances par semaine

Grands groupes musculaires (membres inférieurs, membres supérieurs, dos, cou...)

1 série de 4 répétitions (30 secondes d'étirement par groupe musculaire)

Exercices d'équilibre (pour diminuer les risques de chutes) :

préconisés 2 autres jours par semaine

marcher sur une ligne tracée sur le sol, enjamber des plots placés sur cette ligne...

- Dépasser le niveau minimum recommandé ⇒ bénéfiques supplémentaires en terme de santé
- Durée minimum des sessions : **10 mn**

Calcul de l'intensité de l'exercice

	Intensité modérée	Intensité élevée
METS	3 - 6	+ de 6
Test du parler	<ul style="list-style-type: none">• Peut parler• Ne peut pas chanter	<ul style="list-style-type: none">• Ne peut pas parler• Ne peut pas chanter

BORG 6-20 original	BORG 1-10 modifié	% FC maximale	Perception	Activité
6	0	50-60%	très très facile	repos
7				
8	1	50-60%	très facile	marche
9				
10	2	60-70%	assez facile	léger jogging
11				
12	3	70-80%	un peu dur	jogging
13				
14	4	80-90%	dur	seuil
15	5			
16	6	90-95%	très dur	intervalles
17	7			
18	8	95-100%	très très dur	
19	9			
20	10			

	Intensité faible	Intensité modérée	Intensité élevée
Sports	<p>Marche lente (4 km/h)</p> <p>Yoga, stretching</p> <p>Bowling</p> <p>Pétanque</p> <p>Voile</p> <p>Golf</p> <p>Tennis de table (hors compétition)</p>	<p>Marche rapide (6 km/h)</p> <p>Aquagym</p> <p>Vélo a moins de 20 km/h et a plat</p> <p>Tennis en double</p> <p>Ski alpin</p> <p>Natation (brasse et crawl lent)</p>	<p>Jogging, marche en côte</p> <p>Tennis en simple</p> <p>Ski de randonnée</p> <p>Natation rapide</p> <p>Randonnée en montagne</p> <p>Vélo à plus de 20 km/h</p> <p>Sprints</p> <p>Squash</p> <p>Rugby, basket, foot</p> <p>Canoë et aviron en compétition</p> <p>VTT en montagne</p>
Loisirs	<p>Jardinage léger (ramasser des feuilles, des fruits)</p> <p>Billard</p>	<p>Tailler des haies</p> <p>Bêchage terre légère</p> <p>Chasse</p> <p>Danse rythme modéré</p>	<p>Fente de bois</p> <p>Bêchage terre Lourde</p> <p>Danse rapide</p>
Vie domestique	<p>Repasser, faire la poussière</p> <p>Laver la voiture</p> <p>Entretien mécanique</p>	<p>Passer l'aspirateur</p> <p>Port de charge jusqu'à 6 kg</p>	<p>Port de charges de plus de 7 kg</p> <p>Déménager</p>

Évaluation à effectuer avant d'entreprendre un programme d'exercices physiques

- Effectuer l'anamnèse et la recherche des antécédents (utilisation de questionnaires +++)
- anamnèse de l'activité physique antérieure.
- examen physique : cardiaque, respiratoire, neurologique, musculosquelettique.
- ECG de repos
- évaluation du traitement.

Pas d'épreuve d'effort chez les personnes âgées en bonne santé et sans symptômes, ne voulant pas faire d'exercice vigoureux.

Contre-indications à l'exercice

- Absolues:

- IDM récent
- angor instable
- arythmie incontrôlée
- BAV du 3^o degré
- Insuffisance cardiaque congestive aiguë
- anévrisme de l'aorte progressant.

- Relatives:

- HTA mal contrôlée
- maladie cardiaque valvulaire
- cardiomyopathie
- maladie métabolique mal contrôlée.

Organisation d'une séance d'exercices pour les séniors

- Activité adaptée à l'âge, à la capacité physique et aux maladies chroniques de la PA.
- 3 à 5 séances/sem.
- 60 à 70% de la fréquence cardiaque max
- 50 à 60 % de la fréquence cardiaque de réserve.
- 15 à 60 minutes /séance.

Organisation d'une séance d'exercices pour les séniors

- Effets bénéfiques même pour une activité plus modérée.
- gains +++ chez les sédentaires devenant modérément actifs.
- intérêt +++ des exercices de renforcement musculaire (↗ de la force musculaire).
- la motivation doit être constamment soutenue (rappel des bienfaits de l'exercice...).

Organisation d'une séance d'exercices pour les séniors

- Échauffement:
 - exercices d'éveil musculaire et articulaire pendant 10 à 15 minutes (but = réduire au max les lésions physiques liées à l'exercice).
- Corps de la séance:
 - exercices aérobie (exercices de mobilisation) ou de résistance (exercices à dominante musculaire) pendant 20 à 30 minutes. Inclure des exercices d'étirement.
- Retour au calme:
 - exercices de relaxation pendant 5 minutes (but = réduire le risque d'hypoTA et de syncopes post exercices).

Sur prescription médicale...



Prescription d'activité physique pour les séniors

Vic en Bigorre, le

- Nom :
- Prénom :
- Date de naissance :

- Age :
- Fréquence cardiaque cible :

Le but est de pratiquer une activité physique d'intensité modérée durant au moins 30 minutes – au moins 5 jours par semaine.
Lors d'une activité physique modérée, la respiration est accélérée à la limite de l'essoufflement.

Important : Continuer les activités domestiques telles que le jardinage, ménage, cuisine....

Recommandations

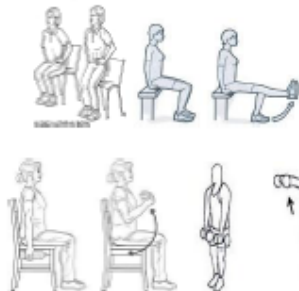
En cas de douleur dans la poitrine, d'essoufflement anormal, de palpitations ou de malaise survenant pendant ou juste après l'effort, arrêtez l'activité physique et signalez-le à votre médecin. Boire régulièrement lors des activités physiques, ne pas faire d'activité physique en pleine chaleur ou par grand froid, ne pas faire d'activité physique si vous avez de la fièvre.

SEMAINE TYPE D'ACTIVITE PHYSIQUE

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Matin	<p>Marche (Minimum 30min)</p> <p>Ou</p> <p>Vélo d'appartement (minimum 15min)</p>	<p>Marche (Minimum 30min)</p> <p>Ou</p> <p>Vélo d'appartement (minimum 15min)</p>	<p>Travail d'équilibre</p> <p>Exercice 1 et 2 3 si possible</p>	<p>Marche (Minimum 30min)</p> <p>Ou</p> <p>Vélo d'appartement (minimum 15min)</p>	<p>Travail d'équilibre</p> <p>Exercice 1 et 2 3 si possible</p>	<p>Marche (Minimum 30min)</p> <p>Ou</p> <p>Vélo d'appartement (minimum 15min)</p>	Repos
Après midi	<p>Renforcement musculaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 relevés de chaise (3 fois) - 5 extensions de jambe (3 fois) - Travail des bras 	<p>Travail de souplesse</p>	<p>Renforcement musculaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 relevés de chaise (3 fois) - 5 extensions de jambe (3 fois) - Travail des bras 	<p>Renforcement musculaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 relevés de chaise (3 fois) - 5 extensions de jambe (3 fois) - Travail des bras 	<p>Travail de souplesse</p>	<p>Renforcement musculaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 relevés de chaise (3 fois) - 5 extensions de jambe (3 fois) - Travail des bras 	Repos

La marche peut être effectuée en plusieurs fois (2 x 15minutes par exemple) et en utilisant des bâtons de marche ou une aide technique.

Exercices de renforcement musculaire :



1^{er} Exercice : relevés de chaise

Faire 3 fois 5 relevés de chaise sans l'aide de ces bras si possible sinon avec l'aide de l'accoudoir.

2^e exercice : extension de jambe sur chaise 3 fois 5 répétitions

Tenir la jambe tendu environ 5 secondes avant de changer de jambe. Idem réaliser 3 fois 5 extensions de jambe

3^e exercice : montée et descente d'escalier. 3 minutes – 3 fois. **A faire en présence d'une autre personne**

4^e exercice : assis sur une chaise, les bras le long du corps avec dans chaque main une bouteille d'eau. Tout en gardant les coudes collés aux côtes amenez les bouteilles d'eau jusqu'aux épaules en contractant vos biceps (comme sur la photo). Puis revenez en position de départ, les bras le long du corps. 3 fois 5 répétitions

5^e exercice : exercice à effectuer assis sur une chaise ou debout. Prendre une bouteille d'eau dans chaque main et mettre les bras le long du corps. Tout en gardant les bras tendus, lever les bouteilles jusqu'au niveau des yeux puis baisser les bras le long du corps. 3 fois 5 répétitions

Récupération : 2minutes de pause entre chaque série

SEMAINE TYPE D'ACTIVITE PHYSIQUE

Exercices d'équilibre :



Exercice 1 : équilibre statique pieds joints. 2 fois 30 secondes

Exercice 2 : équilibre unipodal (sur un pied).

30 secondes sur chaque pied (3 fois). Possibilité de se tenir à une chaise au départ de l'exercice ou en cas de difficulté.

Exercice 3 : marcher le long d'une ligne au sol d'environ 10 mètres, les deux pieds sur la même ligne. (Difficile : les deux pieds se touchent – Facile : les pieds ne se touchent pas) → 6 passages. Exercice à faire en présence d'une autre personne.

Récupération : 2minutes de pause entre chaque série

Exercices de souplesse :



Réaliser 3 fois chaque mouvement d'assouplissement pendant 30 secondes

Récupération : 30 secondes de pause entre chaque série

Complications et risques possibles associés à l'exercice physique chez les séniors

- risque de chutes et de fractures.
- épuisement et coup de chaleur.
- déshydratation.
- hypoglycémies (diabétique mal contrôlé).
- risque d'IDM (exercice exigeant chez les sédentaires).
- mort subite.

Et le sport ?

Senior Sportif : les réalités

Dans le domaine sportif, le terme « sénior » correspond à une catégorie d'âge (les adultes)

Pour les plus âgés, on parle de vétérans, super vétérans, masters...

Ex en athlétisme:

Vétérant 1: 40 à 49 ans (/35 international)

Vétérant 2: 50 à 59 ans

Vétérant 3: à partir de 60 ans

Vétérant 4: à partir de 70 ans (Hommes)

Senior Sportif : les réalités

Métaboliques (diabète...)

Respiratoires (Asthme....)

Rhumatologique....

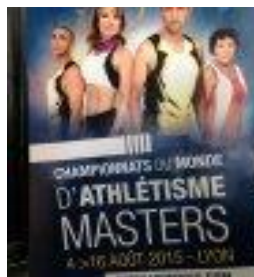
Neurologiques....

Cardiologiques....

Senior Sportif : les réalités

Le sport est possible, même en compétition, mais attention +++

- Pas tout le monde
- Pas n'importe où
- Pas n'importe quand
- Nécessité d'un bilan complet (épreuve d'effort...)
- Nécessite un suivi personnel et régulier.



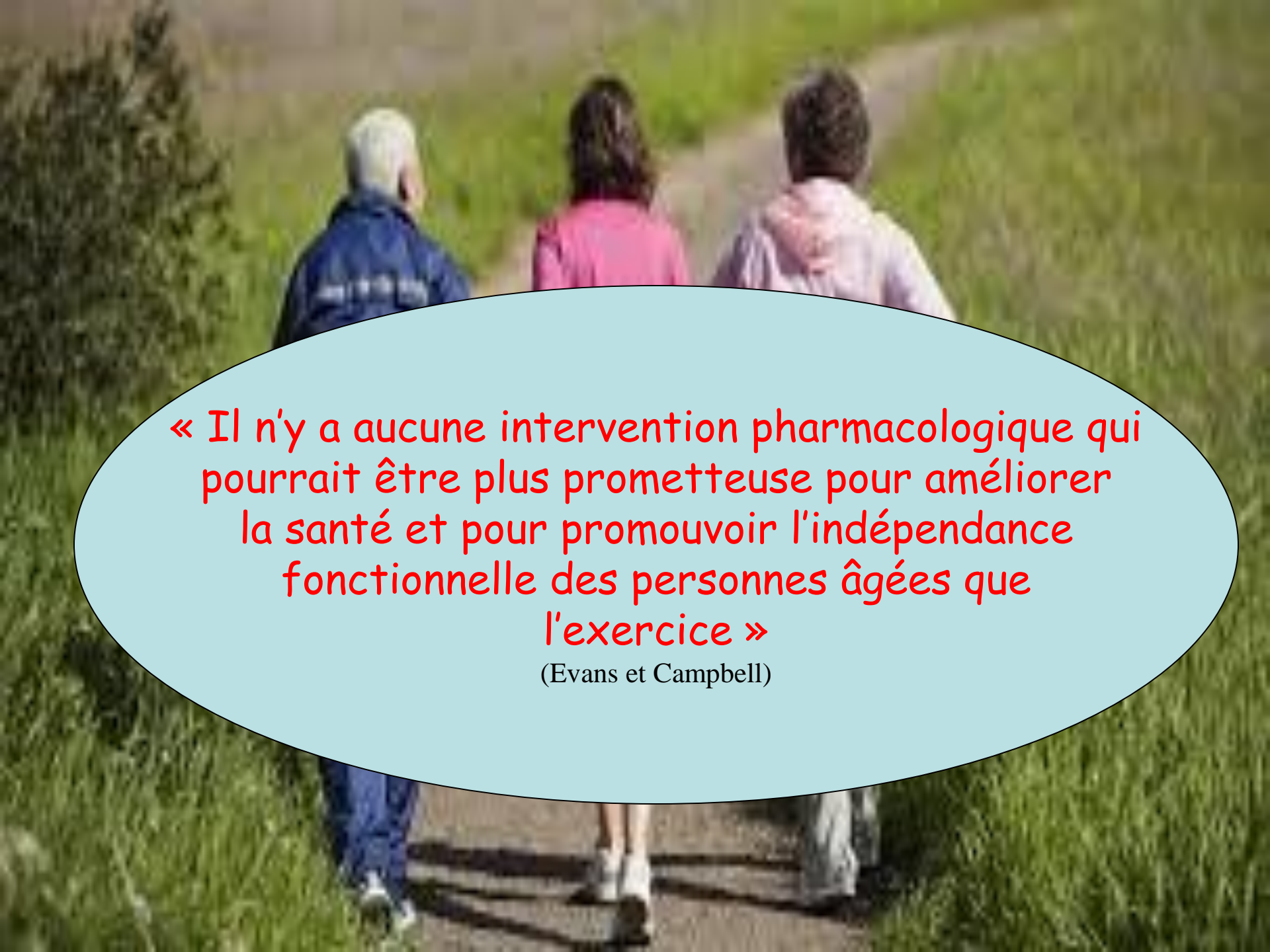
WORLD RECORDS SET IN BUDAPEST 2014

W60 60 Meter Dash	8.57	3/26/14	Karla Del Grande - CAN
W95 60 Meter Dash	16.53	3/26/14	Olga Kotelko - CAN
W60 200 Meter Dash	28.23	3/28/14	Karla Del Grande - CAN
W95 200 Meter Dash	74.14	3/28/14	Olga Kotelko - CAN
W60 400 Meter Dash	64.76	3/30/14	Caroline Powell - GBR
W80 400 Meter Dash	1:31.10	3/30/14	Emma Mazzenga - ITA
W50 800 Meter Run	2:21.27	3/28/14	Clare Elms - GBR
W80 800 Meter Run	3:39.51	3/28/14	Alice Cole - CAN
W50 1500 Meter Run	4:44.89	3/30/14	Clare Elms - GBR
W80 1500 Meter Run	7:39.94	3/30/14	Helly Visser - CAN
W75 Long Jump	3.71m	3/27/14	Christiane Schmalbruch - GER
W85 Long Jump	2.01m	3/27/14	Senni Sopanen - FIN
W95 Long Jump	1.57m	3/27/14	Olga Kotelko - CAN
W45 Triple Jump	12.22m	3/27/14	Muriel Glovii - FRA
W75 Triple Jump	7.87m	3/29/14	Christiane Schmalbruch - GER
W85 Triple Jump	4.26m	3/29/14	Senni Sopanen - FIN
W95 Triple Jump	3.68m	3/29/14	Olga Kotelko - CAN
W40 High Jump	1.80m	3/27/14	Oana Manuela Pantelimon - ROU
W75 High Jump	1.17m	3/26/14	Christiane Schmalbruch - GER
W45 Pole Vault	3.55m	3/26/14	Irie Hill - GBR
W60 Shot Put	13.39m	3/26/14	Mihaela Loghin - ROU
W80 Shot Put	10.07m	3/27/14	Susanne Wissinger - GER
W95 Shot Put	4.73m	3/27/14	Olga Kotelko - CAN
W65 Weight Throw	16.91m	3/29/14	Myrle Mensey - USA
W80 Weight Throw	10.75m	3/30/14	Susanne Wissinger - GER
W95 Weight Throw	6.97m	3/30/14	Olga Kotelko - CAN
W95 Javelin Throw	11.24m	3/29/14	Olga Kotelko - CAN
W80 Hammer Throw	29.58m	3/28/14	Susanne Wissinger - GER
W95 Hammer Throw	14.76m	3/28/14	Olga Kotelko - CAN
W70 Indoor Pentathlon	4680 pts	3/25/14	Riet Jonkers-Slegers - NED
W35-99 4x200 Meter Relay	1:43.74	3/30/14	GBR - O Lesley, S Young, S McLoughlin, E Ruddock
W55-99 4x200 Meter Relay	1:55.90	3/30/14	GBR - J Trimble, C Filer, A Mccllelland, J Horder
W60-99 4x200 Meter Relay	2:05.79	3/30/14	GBR - A Nelson, C Marler, S Dassie, C Powell
W65-99 4x200 Meter Relay	2:09.74	3/30/14	GER - K Foerster, B Schommler, W Kraehe, I Meier
M85 400 Meter Dash	1:21.26	3/30/14	Earl Fee - CAN
M85 800 Meter Run	3:11.09	3/28/14	Earl Fee - CAN
M60 1500 Meter Run	4:26.62	3/30/14	Brian Lynch - Ireland
M70 60 Meter Hurdles	9.76	3/29/14	Rolf Geese - GER
M60 Long Jump	5.93m	3/29/14	Adrian Neagu - ROU
M95 Triple Jump	4.44m	3/29/14	Giuseppe Ottaviani - ITA
M75 Pole Vault	3.00m	3/27/14	Zoltan Kurunczi - HUN
M75 Shot Put	14.48m	3/26/14	Karl-Heinz Marg - GER
M85 Shot Put	11.24m	3/27/14	Franz Gries - GER
M50 Weight Throw	22.10m	3/27/14	Stephen Whyte - GBR
M80 Weight Throw	16.53m	3/30/14	Henryk Plukarz - SWE
M35 Indoor Pentathlon	4108 pts	3/25/14	Oscar Gonzalez - ESP
M50 Indoor Pentathlon	4283 pts	3/25/14	Jean Luc Duez - FRA
M70 Indoor Pentathlon	4635 pts	3/25/14	Rolf Geese - GER
M55-99 4x200 Meter Relay	1:40.58	3/30/14	GBR - T James, I Broadhurst, P Hickey, D Donald
M70 4x200 Meter Relay	1:56.34	3/30/14	GER - F Reichle, K Gailus, H Schuck, F Adorf
M80 4x200 Meter Relay	2:45.93	3/30/14	GER - A Girault, M Konopka, F Hoppe, H Muller
M75-99 4x200 Meter Relay	2:00.58	3/30/14	GER - H Beckering, H Hufnagel, A Nehren, G Mueller

Conclusion

La réalisation d'exercices réguliers est une intervention efficace pour prévenir ou ralentir le déclin fonctionnel associé au vieillissement et améliorer la qualité de vie des personnes âgées :

- l'entraînement à l'endurance contribue au maintien ou à l'amélioration de la fonction cardio-circulatoire ainsi qu'à la réduction des divers facteurs de risque cardiovasculaires.
- l'entraînement à la force permet d'améliorer la fonction musculaire.
- en association avec un entraînement visant à améliorer l'équilibre, l'entraînement à la force permet de réduire le risque de chutes.

A photograph of three people walking away from the camera on a dirt path through a grassy field. The person on the left is older with white hair, wearing a blue jacket. The person in the middle has long dark hair and is wearing a pink jacket. The person on the right has dark hair and is wearing a light-colored jacket. The background is a soft-focus green field under bright light.

« Il n'y a aucune intervention pharmacologique qui pourrait être plus prometteuse pour améliorer la santé et pour promouvoir l'indépendance fonctionnelle des personnes âgées que l'exercice »

(Evans et Campbell)