

Conférence « La santé par le sport » (URPS-MK-IDF)

Ce document constitue une source d'informations supplémentaires et une proposition de présentation, complémentaires au support powerpoint fourni.

Temps conseillé pour la conférence : 1h15-1h30 (présentation de la conférence + interactions). Il est possible de faire des coupes et de ne conserver que certaines parties pour adapter la conférence au temps concret disponible en milieu scolaire. Prévoir un temps d'1min-1min30 par slide donne en général un bon aperçu prévisionnel du temps strictement nécessaire pour la présentation.

1. La santé par le sport

- **[Théorie]** Présentation personnelle de l'intervenant
- Cette présentation est proposée en partenariat avec l'URPS-MK-IDF (dont le logo est sur la slide). L'URPS, est un organisme qui regroupe les kinésithérapeutes travaillant en libéral dans la région (Ile-de-France) pour les politiques de santé
- **[Interaction]** Pourquoi parler de « la santé par le sport » ? Est-ce que les participants ont déjà entendu parler des liens entre la santé et le sport ? Selon eux, qu'est-ce qui peut être positif pour la santé dans la pratique du sport ? (si pas de proposition, proposer différentes directions de réponse : amélioration de la condition physique / détente, sensation de bien-être / est-ce que faire du sport me permettra de diminuer le risque d'être malade / ...)

2. Définition de la santé par l'OMS (1946)

- **[Interaction]** Interroger les participants sur comment ils définiraient la santé avec leurs propres mots. Si besoin leur donner des pistes pour identifier les différentes composantes à venir dans la définition ci-dessous. (interroger ce qui compose la santé pour eux : se lever sans être fatigué le matin ? pouvoir courir un certain temps (notion de performance physique minimale) ? être capable de venir à l'école parce qu'on est pas malade ? interroger la notion de handicap et santé entre autres : « est ce que vous considéreriez une personne en fauteuil roulant/amputée/aveugle comme étant en bonne santé ? »)
- **[Théorie]** Apporter ensuite la définition OMS et expliquer chacune des 5 composantes :
L'organisation mondiale de la santé a défini la santé comme telle : « **la santé est un état de bien-être physique, mental, et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité** ». si on décortique cette définition officielle et très complète, cela implique les éléments suivants (*qu'on aura ou non identifiés préalablement avec les participants*) :
 - « **Un état de bien-être physique** » : la partie souvent la plus évidente quand on pense à la santé, c'est d'être bien dans son corps. Bien dormir, se réveiller sans avoir mal nulle part le matin, ne pas se sentir malade, se sentir en forme pour réaliser sa journée, aller à l'école, au travail, faire du sport...
 - Si on regarde la deuxième notion ; « **un état de bien-être mental** », on arrive sur une notion déjà moins connue, bien qu'heureusement on en ait beaucoup plus parlé ces dernières années, notamment au moment du covid. La santé mentale est une composante indissociable de la santé globale. On peut être en parfaite condition physique, et en même temps se sentir stressé, déprimé, mal dans sa peau pour de nombreuses raisons et diverses causes. Si on ne se sent pas bien dans sa tête, c'est d'autant plus difficile de bien fonctionner
 - La troisième composante est souvent encore moins connue et probablement une des plus oubliées quand on parle du sujet de la santé en général : « **le bien-être social** ». Pour être en bonne santé, l'inclusion dans la société, la participation à un groupe social, le maintien des liens familiaux, le sentiment d'appartenance à un groupe d'amis, à une équipe, une association, etc.

est essentiel. Les études le montrent particulièrement dans la population vieillissante : un des facteurs prégnants et prédictif du taux de survie est l'implication et le maintien de l'activité sociale de l'individu (dans une étude réalisée en suède sur 1163 individus, une personne isolée avait 27% plus de risque de décéder qu'une personne impliquée socialement). L'isolement social a un effet néfaste sur de nombreux paramètres de santé : il peut être par exemple prédictif à lui seul de la survenue de syndrome dépressif, de troubles cognitifs, de limitations physiques et fonctionnelles et de maladies (diabète, hypertension, AVC...). L'isolement semble de plus présenter une différence selon le genre de l'individu, les femmes étant davantage impactées.

L'impact de l'isolement/la solitude peut s'expliquer par l'adoption de comportements-santé moins optimums : davantage de consommation de tabac, d'alcool, et moins d'activité physique, moins d'attention portée à la nutrition,... Également, un lien a été prouvé entre l'isolement et une moins bonne qualité de sommeil.

- Les deux derniers éléments semblent à première vue plus évidents, mais peuvent être finalement discutables : « **absence de maladie ou d'infirmité** ». Effectivement ne pas être malade ou infirme semble être une condition, mais est-ce que vous croyez que les athlètes paralympiques se considèrent en moins bonne santé que nous ici présents ? Pensez-vous que les nombreux para-athlètes (aux déficiences diverses) qui courent le 100m en moins de 11 secondes sont en moins bonne santé que nous ? Je ne suis pas sûr. *[A titre personnel, je pense que les trois premiers éléments de la définition : bien être physique, mental et social, priment sur la maladie et la déficience, même si cela reste variable pour tout le monde]*

3. Définition du « sport »

- **[Interaction]** Maintenant qu'on a défini en long et en large la santé, on va à présent interroger les participants sur comment ils définiraient « le sport » avec leurs propres mots ?
- **[Théorie]** Contrairement à la santé pour laquelle on a une définition simple et relativement universelle aujourd'hui, définir le sport est autrement plus complexe. De nombreux auteurs et théoriciens ont formulé des propositions de définition du sport, des plus philosophiques aux plus « pratiques », alternant notions historiques, compétitives, nécessité versus loisir, etc. Sans oublier que le sport a aujourd'hui une importante dimensions culturelle et peut être influencé par les choix politiques (*enchaîner sur la slide suivante*)

4. Sport, para-sport, e-sport, culture ?

- **[Interaction]** Si on regarde les différentes images ici proposées, dites-moi si c'est du sport ou non ?
 - Photo d'un sport « classique » : volley
 - Photo d'un sport paralympique : para-athlétisme
 - Photo d'une situation de break-dance, sport faisant son apparition aux Jeux de Paris 2024
 - Photo d'un couple de danseurs de l'opéra (attention il y a un piège ici...Les danseurs de l'opéra de Paris ne sont pas reconnus comme sportifs de haut-niveau, et ne sont donc pas rattachés au ministère du sport, mais bien au ministère de la culture. En France, la danse à l'opéra, malgré les performances physiques exceptionnelles, n'est pas « officiellement » classée comme sport, mais comme « performance culturelle ». Nous rencontrons ici un exemple de la dimension politique de la définition du sport. La définition du sport peut donc varier. C'est par exemple le cas de la pratique du bridge ou des échecs qui n'ont pas la même reconnaissance en tant que fédération ou sport d'un pays à l'autre également.
 - Photo d'e-sport : Bien qu'on puisse considérer que le e-sport soit apparu au début des années 1990 avec le développement de nombreuses compétitions depuis, aujourd'hui, en France, le e-sport n'est pas (encore) reconnu comme sport à part entière, et ne bénéficie donc pas d'une reconnaissance en tant que fédération reconnue par le ministère des sports. Mais divers mouvements travaillent au développement et à la reconnaissance du e-sport comme sport pour le futur, notamment l'association « France-esport » qui regroupent divers acteurs du milieu.

- Photo groupée d'échec, de bowling, de billard, de voiture radio-commandée : tous « paradoxalement » sont reconnus comme sports en France.
- Photo du sport scolaire (EPS) (*enchaîner sur la slide suivante*)

5. De l'Antiquité aux Jeux Olympiques de Paris 2024

- **[Théorie]** Depuis que Paris a obtenu l'organisation des Jeux Olympiques de 2024, maintenant tout proches, vous avez probablement entendu parler du rôle historique du baron Pierre de Coubertin. *Cocorico !*, Pierre de Coubertin était un baron français, très inspiré par nos éternels voisins et rivaux les anglais. On lui doit non seulement le rétablissement des Jeux Olympiques dits « modernes » (en 1896), mais aussi l'instauration des tout premiers programmes de sport obligatoires au niveau scolaire.
- **[Interaction]** En dehors des Jeux Olympiques, est ce que les participants peuvent citer d'autres grandes compétitions sportives internationales multisports ? On doit y retrouver :
 - **Les Jeux Paralympiques** : leur histoire est moins connue que les JO, ils sont nés en Angleterre dans les années suivant la 2^{ème} guerre mondiale, et la vocation initiale de leur créateur était de rendre espoir et dignité aux nombreux blessés (paraplégiques et autres) de guerre et à leurs familles, à travers la pratique de sport compétitif compatible avec leur handicap. La structure des jeux a évolué au fil des ans jusqu'à adopter en 1960 à Rome le premier format d'organisation proche de celui qu'on connaît aujourd'hui.
 - **Les Global Games** : compétition mondiale toute jeune, née en 2004 (suite à la triche d'athlètes lors des JP de 2000...), elle s'adresse aux athlètes déficients mentaux. La 6^{ème} édition des GG a d'ailleurs lieu en France à Vichy en juin 2023.
 - **Les X-Games** : compétitions internationales de sports extrêmes (d'où le « X » de extrême), nées aux Etats-Unis dans les années 1990. Elle regroupe plusieurs sports spectaculaires, mais aussi nombre de ceux ayant tapé en vain à la porte des JO.
 - **Les compétitions de E-sport** : de nombreuses compétitions internationales existent aujourd'hui, avec des degrés divers de taille, favorisant plutôt le format ciblé sur un seul jeu.

6. Les bénéfices du sport pour la santé

- **[Interaction]** On en a parlé un peu en début de présentation et dans la slide précédente : selon les participants, quel est la raison pour laquelle Pierre de Coubertin a insisté pour faire entrer le sport au niveau des programmes scolaires obligatoires ? Pourquoi ne pas se contenter uniquement des mathématiques et de l'histoire à l'école, en restant assis sur sa chaise toute la journée ?
- **[Théorie]** La pratique du sport améliore en fait quasiment tout les marqueurs de santé auxquels on peut penser :
 - Risque de maladie non-acquises (maladies cardio-vasculaires, cancer, diabète, hypertension...) ? => amélioré par le sport
 - Pratique (prévalence) du tabagisme ? => moindre chez les sportifs (développement de meilleures habitudes d'hygiène de vie)
 - Maintien des capacités cognitives ? => meilleure préservation dans le temps grâce au sport
 - Vieillesse (perte de masse musculaire et osseuse, équilibre, obésité) => meilleur maintien des capacités grâce au sport
 - Capacité à cicatriser, guérir, régénérer les tissus du corps ? => amélioré par le sport
 - Santé mentale, risque de dépression ? => améliorée par le sport...

7. Le sport et la santé mentale

- **[Théorie]** Durant la pandémie dont le souvenir n'est pas si éloigné, de nombreuses études ont été réalisées in situ pour mesurer l'impact de la pandémie sur notre vie, notre quotidien, notre pratique sportive et la santé mentale, en particulier chez les jeunes. Ces études ont retrouvé que pendant le confinement (entraînant la fermeture des écoles et pour beaucoup l'arrêt de la pratique sportive), entre

18 et 60% des jeunes (moins de 19 ans) ont souffert d'anxiété, de symptômes dépressifs, de troubles de l'attention, d'agitation et de détresse émotionnelle.

La fameuse « heure de sortie quotidienne » autorisée avait aussi pour vocation de permettre le maintien d'un minimum d'activité physique, indispensable à la santé mentale.

- L'impact psychologique du covid sur la population a été important, notamment chez les adolescents et les jeunes adultes, avec des syndromes dépressifs atteignant 22 % des 15-24 ans à la fin du premier confinement.
- Selon les chiffres de sante publique France, une personne sur dix présente des symptômes évocateurs de troubles dépressifs en France métropolitaine en 2019 parmi les plus de 15 ans, avec des écarts du simple au double selon le niveau de vie. Donc une personne sur dix en moyenne, présente aujourd'hui avec nous, sera susceptible de présenter des symptômes dépressifs au cours de sa vie. Le sport est un élément qui peut aider parmi d'autres traitements.
- (*mentionner l'existence des numéros « fils santé jeune », « phare enfant-parents », « suicide écoute » affichés sur le bas de la slide*)

8. Le sport pour la scolarité

- **[Interaction]** Quand vous revenez du corps d'EPS, comment vous sentez-vous en général ? Fatigués ? Agités ? Concentrés ? Distracts ?
- **[Théorie]** De nombreuses études montrent que la pratique sportive améliore la concentration, la performance à l'école, diminue le décrochage scolaire, abouti à des aspirations professionnelles plus élevées, permet une meilleure estime de soi, ainsi qu'un meilleur fonctionnement du cerveau (fonction cognitive et émotionnelle), et ce d'autant plus que l'activité physique est pratiquée régulièrement ! Et oui, Pierre de Coubertin avait encore une fois raison en instaurant le sport scolaire !
- Citons cette étude réalisée à ce sujet : un groupe d'adolescents de 13 ans a suivi un programme d'enseignement de neuf sessions de 15min d'exercices de mathématiques, chacune suivie de 3 minutes de pratique de corde à sauter. Ils ont comparé le groupe « corde à sauter » avec le groupe « contrôle » (pas d'activité physique) : en fin d'étude, les résultats sur la performance en arithmétique était en faveur du groupe ayant pratiqué l'exercice physique, en particulier pour les compétences de mémorisation !
Donc vous savez ce qu'il vous reste à faire pour mieux étudier pour vos prochains examens : étudier et faire du sport immédiatement après pour mieux mémoriser !
- Citation : « *Pour penser le monde, le philosophe n'avance pas à la seule force de son esprit. Il y met aussi son corps, son énergie psychique. C'est sans doute pour cela que tant de philosophes pratiquent la marche* »

9. Le sport et le bien-être social

- **[Interaction]** Qu'est-ce que le sport nous apprend socialement ? Qu'est-ce que je mets en application lors de ma pratique sportive vis-à-vis ou avec l'autre ? Que ça soit un partenaire, un adversaire, un arbitre, le coach, l'encadrement, la famille du sportif ?
- Mais aussi vis-à-vis de nous-mêmes, en tant que personne, qu'est-ce que le sport va nous apporter de positif ? quel impact a-t-il sur l'image de nous-même, par exemple ?
- **[Théorie]** La pratique d'un sport permet d'acquérir tout un cortège de valeurs : l'équité, le respect (de règles communes, des adversaires, partenaires, de l'arbitre (même si cela est tristement en danger dans certains sports)), le travail d'équipe, l'inclusion, la persévérance, l'égalité. En pratiquant un sport à l'école on nous permet d'accéder à des facteurs-santé, mais aussi d'accéder à des compétences sociales qui nous préparent à devenir des citoyens dans la société.
- Comme l'a dit Ban Ki-Moon (ancien secrétaire général des nations unies), « le sport est un instrument peu coûteux, à l'impact très élevé ».

- A titre individuel, le sport permet d'améliorer la confiance en soi, d'améliorer son image de soi (à l'ère des réseaux sociaux avec l'omniprésence de l'image et des comparaisons, apprécier son image peut être un véritable défi quotidien), mais aussi il renforce l'autonomie, la prise d'initiative, la responsabilisation, la gestion des émotions.

10. Recommandation 5-17 ans

- **[Théorie]** Dans la tranche d'âge 5-17 ans, l'OMS recommande une pratique d'AP modérée de 60 minutes quotidiennes, et 3 sessions par semaine d'AP intense. De manière attendue, il est particulièrement souligné dans cette tranche d'âge de limiter le temps passer devant les écrans (en moyenne 2h/jour passé devant les écrans pour la tranche d'âge 6-17 ans, avec une augmentation constatée avec l'âge)

11. Recommandation 18-64 ans

- **[Théorie]** Si on regarde l'évolution des recommandations pour la catégorie d'âge suivante, on s'aperçoit que les recommandations restent à peu près identiques, mais qu'il s'y ajoute la nécessité de pratiquer une activité impliquant un renforcement musculaire à raison de deux séances par semaine ! En effet, la masse musculaire commence à diminuer très tôt dans la vie, de manière discrète au début, mais elle s'accroît de plus en plus et on retrouve des adultes d'âge modéré éprouvant par exemple des difficultés à s'accroupir et se relever etc. L'entretien de la masse musculaire devient rapidement un enjeu dans nos sociétés très sédentaires, ne serait-ce que pour une sécurité quotidienne et un confort de vie.

12. Recommandation à partir de 65 ans

- **[Théorie]** pour la tranche d'âge supérieure, les recommandations se renforcent avec le travail spécifique de l'équilibre, qui est en soi une suite logique des recommandations de maintien de la force musculaire dans la tranche d'âge précédente : beaucoup des troubles de l'équilibre en vieillissant sont liés à une perte de force musculaire et à une diminution du contrôle moteur (en plus d'autres facteurs)

13. L'activité physique

- **[Interaction]** On a abondamment parlé de la notion de sport, mais si on parlait d'activité physique de manière plus générale ? Est-ce que vous savez définir la différence quand on parle de sport/APS et quand on parle d'activité physique ?
- **[Théorie]** Quand on parle de l'activité physique, on parle de tout ce temps où le corps est physiquement actif (donc ni allongé, ni assis), sans pour autant être impliqué dans un sport. Il peut s'agir de marcher, de monter les escaliers, faire du vélo pour aller à l'école, courir après le bus... La définition officielle est « tout mouvement corporel produit par les muscles qui requiert une dépense d'énergie ».
- La sédentarité se définit, à l'inverse par : « tout comportement d'éveil caractérisé par une dépense énergétique inférieure ou égale à 1,5 équivalent métabolique (MET), en position assise ou allongée ». Dans la littérature, elle est approchée par différents indicateurs, tels que le temps total passé assis au cours d'une journée, le temps quotidien passé devant la télévision ou encore le temps d'utilisation d'un ordinateur sur son temps de loisirs. De récents travaux ont mis en évidence une augmentation des risques cardiométaboliques et de la mortalité avec l'augmentation de la durée quotidienne de sédentarité.
- **Pour prévenir les maladies non-transmissibles, les individus doivent donc d'une part, être physiquement actifs et, d'autre part, limiter leurs comportements sédentaires.**
- *[Analyse du graphique situé à droite sur la slide]* On le dit, et on le répète à l'envie, la société est de plus en plus sédentaire. Encore plus depuis l'apparition des écrans, qui nous maintiennent tous de plus en plus immobiles, quel que soit notre âge.

Mais cela a commencé bien avant, notamment avec l'évolution de nos modes de déplacements depuis 1800, qui ont largement fait chuter notre AP quotidienne ! En 1800 on marchait en moyenne 100 minutes par jour, contre à peine 20 minutes aujourd'hui ! Et encore, à Paris on a la chance de continuer à marcher pour se déplacer, bien plus que dans de nombreuses villes plus petites où il faut se déplacer en voiture pour aller partout.

[informations complémentaires]

- *En France métropolitaine en 2019, 81 % des personnes âgées de 15 ans ou plus déclarent faire un trajet de 10 minutes ou plus à pied au moins une fois par semaine. La situation s'améliore puisqu'en 2014, en France métropolitaine, 76 % des 15 ans ou plus faisaient au moins 10 minutes de marche par jour au moins une fois par semaine*
- *Si on regarde l'AP chez les enfants de 6-10 ans, seuls 40,2% [33,7-47,1] déclarent un mode de transport actif (à pied, en vélo, trottinette, rollers) pour aller à l'école. Le reste de leur AP se répartit majoritairement sur la pratique d'éducation physique scolaire, de jeux en plein air ou la pratique sportive en club.*
- *L'AP des enfants de 11-14 ans est majoritairement le fait des cours d'EPS en milieu scolaire et en club.*
- *L'AP des jeunes de 15-17 ans est composée de la pratique physique scolaire, de la pratique sportive en club (mais en baisse comparée aux jeunes de 11-14 ans) et de la réalisation d'exercices de musculation (davantage prisés par les garçons).*

14. L'activité Physique (suite)

(rappel visuel : recommandation OMS : 60min AP modérée/jour + 3x semaine d'AP intense. + temps de déplacement actif moyen selon la slide précédente)

- **[Interaction]** Si on compte les 3h d'EPS obligatoires par semaine + le temps statistique moyen d'AP d'un jeune dans ses déplacements selon la slide précédente, est-ce les participants présents pensent remplir les objectifs de l'OMS individuellement ? Pourquoi ?

15. Conséquences du manque d'activité physique

- **[Théorie]** Qu'est ce qui se passe concrètement si les recommandations OMS d'AP ne sont pas atteintes ? *(probablement confirmé pour un certain nombre de participants lors de l'interaction avec la slide précédente)*
- Déjà d'une part, on a listé ensemble précédemment que les bénéfices pour la santé de la pratique de l'AP ne seront pas acquis. Tout les facteurs protecteurs liés à la pratique du sport seront donc réduits, on aura donc par exemple, chez une personne sédentaire ou insuffisamment active :
 - Plus de risque de tomber malade (maladies bénignes ou plus importantes)
 - Plus de risque de maladie non-acquises (4^e facteur de risque = manque d'AP) (HTA, diabète (7%), troubles cardiovasculaires (6%)...)
 - Plus de risque d'altération de la santé mentale...
- Mais cela va avoir aussi des conséquences directement à court terme :
 - Difficultés éventuelle à réguler son poids (45% de la population française est en surpoids, dont 14% sont considérés comme obèse. En 2017, 18 % des enfants en classe de troisième sont en surpoids et 5 % sont obèses. La part des enfants en surpoids ou obèses progresse).
 - Adoption d'habitudes de vie moins saines pour la santé en étant non-sportif ; comme davantage de tabagisme, une moins bonne gestion du stress, etc. constituant un ensemble de risques de santé à très court terme (sur 1-5 ans)
- Si on regarde un exemple d'effet à très court terme d'une simple interruption de la pratique sportive pendant dix jours, mesurée auprès d'un groupe de coureurs réguliers (pratique de la course à pied depuis plus de quinze ans, âge > 50 ans), on a observé qu'après ces dix jours d'arrêt, le cerveau (hippocampe, matière grise) des participants à l'étude était déjà moins bien irrigué par le sang que lorsqu'ils pratiquaient du sport régulièrement. Dix jours suffisent à noter déjà une différence significative ! Donc

dès l'arrêt (court) du sport, le corps en ressent déjà les effets. On ne peut que mieux imaginer les nombreuses conséquences à plus long terme du manque de mouvement. L'humain est fait pour bouger, pas pour rester assis !

- L'inactivité physique est ainsi responsable de 6 à 9% de la mortalité toutes causes dans le monde
- 9% des morts prématurées seraient attribuables au seul fait d'être physiquement inactif

16. Diminution de l'activité physique dans toutes les tranches d'âges

- (En France) En 2014-2016, 71% des hommes et 53% des femmes atteignaient les recommandations de l'OMS en matière d'activité physique. Cette moindre activité physique des femmes en comparaison des hommes se retrouvait quels que soient l'âge et le niveau de diplôme.
En 2006-2007, le pourcentage d'adultes physiquement actifs (atteignant les recommandations en matière d'activité physique) était similaire chez les hommes et chez les femmes (63,2% [60,8-65,5]), ce qui n'était plus le cas en 2014-2016. Au cours de la période, la proportion d'hommes physiquement actifs a augmenté de 10%, alors que celle des femmes a chuté de près de 16%.
- Ces évolutions se sont plus particulièrement concentrées sur certaines classes d'âge. Ce sont notamment les hommes âgés de 40-54 ans qui ont connu une évolution significative de leur niveau d'activité physique : en 10 ans, la proportion d'hommes atteignant les recommandations a augmenté de 30% dans cette classe d'âge (dû à une meilleure prévention ciblée chez cette classe d'âge ?). Chez les femmes, la baisse du niveau d'activité physique se retrouvait dans toutes les classes d'âge.
- Chez les enfants, seulement la moitié des garçons et un tiers des filles atteignaient les recommandations, sans évolution depuis 2006.
- Statistiquement, environ 43.2% des adolescents (15-17 ans) atteignent les recommandations d'AP pour la santé, mais quand on regarde par genre, les chiffres basculent : plus de 60% des garçons remplissent les critères, pour seulement moins de 25% des filles !
- Si l'on observe les résultats de l'enquête de l'INSERM (l'Institut de la santé et de la recherche médicale) et plus particulièrement les réponses à la question « faites-vous souvent du sport en dehors de l'école ? » ; jusqu'à 13 ans 79 % des garçons répondent positivement, contre 62% des filles. A 14-15 ans, les garçons sont encore 75 %, les filles ne sont plus que 49 %. A 16-17 ans 70 % et 40 % ; et à 18 ans, il y a encore 64 % des garçons qui font du sport et seulement 33 % des filles. **C'est donc bien à l'adolescence, que se produit le décrochage.**

17. Égalité dans la pratique du sport

- « **Le plaisir est un facteur déterminant de la participation sportive chez les adolescents** ». Si on regarde l'évolution de la pratique (encore plus à l'âge adulte), d'un point de vue genre à partir de l'adolescence, on observe que le genre féminin s'oriente davantage vers une pratique plaisir, en intérieur VS une pratique masculine plus tournée vers la compétition, la pratique en extérieur. On peut dire qu'il y a opposition d'un désir de pratique plaisir et coopérative, VS un désir de pratique de compétition et d'affrontement. Le programme d'EPS scolaire pourrait être rediscuté dans l'optique que les adolescents soient initiés à autant d'activités sportives « plaisir » que compétitives, afin d'avoir la liberté d'avoir connu le choix des activités sportives. Si on ne vous propose que de la compétition durant la scolarité, cela peut éloigner une partie du public des possibilités de poursuivre une activité sportive « plaisir » à laquelle il n'aura jamais été initié par l'école...
- Il faut avoir en tête qu'aujourd'hui encore, plusieurs facteurs dans le sport ne sont pas adaptés pour respecter une véritable égalité de performance homme/femme au regard des différences physiques et physiologiques entre hommes et femmes. Prenons simplement l'exemple de la hauteur du filet de volley : aujourd'hui le filet est à une hauteur de 2m43 pour les hommes et 2m24 pour les femmes. On pourrait

se dire : OK, on a rétabli l'égalité avec ces 19 centimètres de différence. Mais en fait pas du tout ! si on prend les vrais paramètres de différence physique, la hauteur du filet devrait être encore plusieurs dizaines de centimètres plus bas pour les femmes pour une performance égale en jeu aux hommes ! Donc en fait on demande aux femmes de « sur-performer » par rapport aux hommes lors de la pratique du volley ! Ou on peut traduire cela également que, par cette inégalité de traitement physiologique, on place les femmes davantage face à des situations d'échec ou de difficulté sportive. On pourrait aussi inverser la question et demander à ce que le filet des hommes soit encore relevé de plusieurs dizaines de centimètres... Quoiqu'il en soit, ce manque d'égalité et ce manque de considération des différences physiologiques accentue le risque d'échec chez la pratiquante féminine et peut être un exemple de facteur contributif au décrochage sportif féminin parmi tant d'autres.

- « **Les filles trouveront le sport plus accessible et plus intéressant lorsqu'il existe des coachs et des modèles qui leur renvoient une image valorisante** ». Ces personnes qui motivent, valorisent et inspirent les filles, les aident à développer leur confiance en elles, sur le terrain comme au quotidien, ce qui améliore leurs chances de persévérer dans le sport et leur apportera de nombreux avantages plus tard dans la vie. On ouvre ici la problématique de la sous-représentation encore aujourd'hui du sport féminin dans les médias, qui accentue le manque de modèles auxquels se référer. Les inégalités en sport tendent lentement à se réduire, tant au niveau de la représentation (engouement progressif du public pour les compétitions féminines, traitement plus égalitaire de l'information par les médias, rôle majeur des réseaux sociaux permettant une gestion plus autonome de leur image par les athlètes...) qu'au niveau des revenus financiers où de plus en plus de fédérations sportives et d'événements s'engagent à rémunérer de manière égale les hommes et les femmes aux différents stades des compétitions. Mais le chemin est encore long à parcourir...
- Outre les facteurs concernant le type d'AP, d'autres éléments entrent en jeu à l'adolescence comme l'image de soi, le sentiment de manque de compétence, l'inconfort éventuel de faire du sport pendant les menstruations...
- Aujourd'hui il y a un véritable enjeu à permettre aux individus de chaque catégorie d'âge d'atteindre les recommandations d'APS minimales cibles, mais encore plus de maintenir également la population féminine en activité physique.
- Or, les habitudes prises à l'adolescence tendent à s'installer, avec un impact sur la santé et la qualité de vie à l'âge adulte
- La condition physique durant l'enfance ou l'adolescence est un facteur prédictif de bonne santé à l'âge adulte

[Informations complémentaires]

- *A titre informatif : Des facteurs anthropométriques et physiologiques différencient les femmes des hommes, et ces facteurs agissent défavorablement dans la plupart des aspects de la performance physique au combat. Les femmes sont en moyenne plus petites, ont une masse maigre, c'est-à-dire une masse musculaire plus faible, en particulier au niveau des membres supérieurs (-33 à -50 %, contre -20 à -25 % au niveau des membres inférieurs) et une masse grasse supérieure (+10 %). Cela a des conséquences directes sur le développement de la force et de la puissance musculaires, puisque la force mesurée au niveau du haut du corps chez la femme serait de l'ordre de 40 à 60 % de celle mesurée chez l'homme, alors qu'au niveau des membres inférieurs elle serait en moyenne chez la femme de 70 à 75 % de celle mesurée chez l'homme (Roberts et al., 2016). Les niveaux d'aptitude physique aérobie sont plus faibles chez la femme, avec des consommations maximales d'oxygène en valeur absolue de l'ordre de 15 à 30 % inférieures à celles d'hommes modérément entraînés ; si ces valeurs sont exprimées par rapport à la masse corporelle, cette différence n'est plus que de 10 %.*
- *En matière de comportements sédentaires, le temps quotidien passé devant les écrans a fortement augmenté ces dernières années, tant chez les adultes que chez les enfants. Huit adultes sur 10 (sans distinction selon le sexe) déclaraient passer 3 heures ou plus devant un écran chaque jour en dehors de toute activité professionnelle.*

- *La proportion d'adultes passant 3 heures ou plus par jour devant un écran était de 53,2% [50,8-55,7] en 2006-2007 alors qu'elle atteignait 80,1% [78,1-82,0] en 2014-2016. Cette augmentation était davantage marquée chez les femmes (+67% ; $p < 0,001$) que chez les hommes (+37% ; $p < 0,001$). et concernait toutes les tranches d'âge de manière statistiquement significative. Elle était la plus forte chez les femmes de 40-54 ans (+113%).*
- *En Europe, 18,5% des adultes passeraient plus de 7,5 heures par jour assis (avec une médiane à 5 heures par jour) et les deux tiers des adolescents de 13-15 ans passeraient 2 heures ou plus devant la télévision chaque jour.*
- *La durée quotidienne passée devant un écran a fortement augmenté ces dernières années pour l'ensemble de la population et de manière plus prononcée chez les femmes, chez les garçons de 6-10 ans et chez les jeunes de 15-17 ans. Cette augmentation semblait davantage le fait d'un usage croissant des écrans autres que la télévision, du type ordinateur ou smartphone*
- *Lors d'une étude de condition physique comparative chez 500 jeunes suivis entre 2010 et 2013 dans le nord, on a pu constater que la condition physique générale (force, endurance, vitesse, agilité, etc.) se dégradait statistiquement sur ces 3 années entre la fin de l'enfance et le début de l'adolescence.*
- *La comparaison de nos données avec les normes européennes montre que les adolescents français scolarisés en région Île-de-France ont une condition physique médiocre.*
- *Nos résultats sont concordants avec une revue de la littérature reportant un faible niveau de la condition physique des adolescents français comparé à plusieurs pays européens (14e sur 22).*

18. Faire du sport en toute sécurité ?

- **[Théorie]** Maintenant que j'espère vous avoir convaincus de l'intérêt de faire du sport pour préserver sa santé, on va parler de comment « bien » faire du sport : c'est-à-dire, c'est bien de faire du sport, mais encore faudrait-il savoir comment le faire sans se blesser. Le sport est en effet la première cause de blessure chez les adolescents. Aux USA, on considère que 3,5 MILLIONS de jeunes de moins de 14 ans doivent être suivis médicalement chaque année suite à une blessure causée par le sport !
- Ces accidents sportifs entraînent de l'absence à l'école, au club de sport, mais impacte aussi les possibilités de participer à d'autres activités de la vie quotidienne (sorties entre amis, réunion de famille...).
- **[Interaction]** A votre avis, qu'est ce qui peut faire la différence pour éviter de se blesser en sport ? Si on regarde les éléments suivants : le renforcement, l'équilibre, la régularité à l'entraînement ou le travail de l'équilibre, qu'est-ce qui selon vous serait l'élément le plus important et le plus protecteur pour éviter de se blesser quand on pratique un sport ?

[Informations complémentaires]

- *En Suisse, les accidents sportifs touchent 437 000 personnes chaque année, soit 5% de la population*

19. Prévention des blessures

- **[Théorie]** De manière souvent contre-intuitive par rapport aux idées répandues, c'est le renforcement musculaire qui semble être le plus important pour prévenir l'apparition des blessures, et ce parmi de nombreuses études. On s'aperçoit que, contrairement à ce qu'on pense souvent, les étirements semblent très peu contribuer à la prévention des blessures. Cela ne veut pas dire qu'ils sont inutiles, mais plutôt qu'ils ont un rôle spécifique à jouer dans une autre catégorie.

[Informations complémentaires]

- *Même si cela reste un sujet qui nécessitera encore de nombreuses années d'études, pour l'instant, ce sont les recommandations qui semblent faire le plus consensus d'un point de vue physiologie. Il n'y a pas encore de certitudes absolues sur les sujets du muscle, des étirements, de la prévention des blessures, seulement*

des tendances générales actuelles, susceptibles d'être encore remises en question et contredites dans les prochaines années...

20. Les éléments-clés pour une pratique sportive optimale

- **[Théorie]** On va parler de cinq grands thèmes indispensables pour faire du sport sans se blesser : l'échauffement, les étirements, le renforcement musculaire, la progressivité et le sommeil

21. L'échauffement

- **[Théorie]** L'échauffement, qu'est-ce que c'est ? Si on regarde la définition « barbare », c'est : « Ce qui permet de préparer l'organisme physiologiquement et psychologiquement, pour qu'il soit capable de donner un rendement maximal dès les premiers instants d'un effort physique et sans qu'il ait accumulé de la fatigue ». Autrement dit, comment préparer efficacement l'organisme à performer.
- D'un point de vue physiologique, pendant l'échauffement, toute une cascade de phénomènes physiologiques vont se produire :
 - o Au niveau cardio (augmentation du débit sanguin, de la fréquence respiratoire...)
 - o Au niveau neuro-musculaire (augmentation de la vitesse de réaction, augmentation de température des muscles...)
 - o Au niveau articulaire (augmentation de production du liquide synovial...)
 - o Au niveau mental (augmentation de la concentration, diminution de l'anxiété, du stress...)
- L'ensemble de ces phénomènes va contribuer à améliorer la performance (ça c'est prouvé scientifiquement) et on continue à supposer que l'échauffement devrait participer à diminuer le risque de survenue de blessures, mais on a pas encore vraiment bien réussi à le prouver scientifiquement malgré de très nombreuses études sur le sujet. Tout le monde est convaincu que l'échauffement a un rôle à jouer dans la prévention des blessures, mais il y a encore du travail pour améliorer les protocoles de recherche pour arriver à établir sa participation positive à ce sujet.

22. Composition d'un échauffement

- **[Interaction]** interroger les participants sur leurs habitudes d'échauffement. Temps, type d'exercices...
- **[Théorie]** De nombreuses recommandations variées existent sur ce que devrait contenir un échauffement idéal, mais comme je le répéterai souvent dans ce chapitre, c'est ici une proposition sur ce qu'on pense savoir actuellement : cette proposition serait donc 5min d'échauffement général de l'ensemble du corps, à visée cardio-vasculaire, d'intensité basse à moyenne. On va ensuite enchaîner un deuxième temps d'échauffement qui va avoir pour vocation d'être plus spécifique à l'activité sportive qu'on s'apprête à pratiquer. Selon les conditions, la température, le niveau de pratique attendu (foot entre amis ou championnat du monde ?), l'âge des participants (plus on avance en âge plus longtemps on doit s'échauffer) etc., le temps peut varier de 5 à 15 minutes complémentaires, pour un total d'environ une vingtaine de minutes d'échauffement.

23. Le renforcement musculaire

- Vérifier si il y a des questions sur le sujet précédent
- **[Théorie]** On va passer au thème du renforcement musculaire

24. Le renforcement musculaire (suite)

- **[Théorie]** Le muscle, c'est encore une vaste question. Si vous regardez pour trouver une méthode de renforcement musculaire, vous allez trouver un nombre très élevé de méthodes existantes, encore plus

quand on espère atteindre des objectifs sportifs précis (hypertrophie, force, vitesse, endurance, explosivité...). Je n'ai pas la réponse aujourd'hui pour vous dire « c'est ÇA la meilleure méthode de renforcement musculaire », parce qu'on ne le sait probablement pas encore ?

25. Effets du renforcement musculaire

- (suite de la slide précédente) MAIS, on sait heureusement quand même que – quelle que soit la méthode utilisée dans l'ensemble – on constate les effets suivants avec la pratique du renforcement musculaire :
 - o Diminution du risque de blessures
 - o Amélioration de la performance
 - o Amélioration de l'estime de soi (et de son image)
 - o Lutte contre le vieillissement, diminution du risque d'ostéoporose...

26. La courbature musculaire

- **[Théorie]** profitons de parler du sujet du muscle, pour nous pencher sur un autre sujet de vastes croyances et interrogations : les courbatures musculaires (à ne pas confondre avec les crampes). Pendant longtemps on a pensé que les courbatures étaient dues au lactate (ou acide lactique) produit par les muscles pendant l'effort physique. C'est une notion qu'il faut oublier, on a prouvé depuis des dizaines d'années qu'il faut à peine quelques heures aux muscles pour éliminer le lactate après la fin de l'effort, donc non, ça n'est pas lui le coupable pour les courbatures !
- Un autre mythe concernant les courbatures, serait qu'elles s'amélioreraient avec la pratique des étirements après l'effort. Non plus ! Même si c'est souvent ressenti comme agréable de s'étirer après le sport, les étirements ne changeront rien à la présence ou non de courbatures les jours suivants !
- ... Bon alors finalement qu'est-ce que c'est une courbature et qu'est ce qui marche ? En fait la courbature c'est une forme de micro-déchirure musculaire (ce qu'on appelle une DOMS « Delayed-Onset Muscle Soreness ») qui entraîne avec elle tout un cortège de réactions cellulaires et d'inflammation, en réponse à un exercice trop intense pratiqué par rapport à la capacité du corps à l'absorber. Donc... Si l'exercice a été trop intense... En fait la seule vraie solution pour limiter les courbatures c'est d'améliorer l'entraînement et d'améliorer la préparation physique (dont le renforcement musculaire +++) !

27. La crampe musculaire

- **[Théorie]** Après avoir parlé des courbatures, interrogeons-nous sur les crampes. Qu'est ce qui se passe lors de la crampe ? En fait on ne sait pas encore très très bien. La préférence en ce moment va en faveur d'un déséquilibre du contrôle nerveux du muscle. Il semble qu'il y ait un profil-type du « crampeur » (certaines personnes sont plus sujettes aux crampes que d'autres). La crampe se manifeste principalement par une raideur et douleur aiguë du muscle.
- L'étirement (la mise en tension du muscle) semble réduire sur le moment la crampe, mais ne prévient pas l'apparition ou la récurrence.
- L'hydratation, le magnésium, les études montrent que ça ne fonctionne pas non plus pour empêcher l'apparition des crampes. Ça ne veut pas dire qu'il n'y ait pas de lien entre la perte d'eau et ce qu'on appelle les électrolytes dans l'apparition des crampes, mais que pour l'instant, les études ne semblent pas montrer d'effet des suppléments pour prévenir l'apparition des crampes.

28. L'hydratation

- **[Interaction]** Pourquoi boire ? A quoi ça sert ?

- **[Théorie]** Boire, cela sert à compenser les pertes en eau (causées par la respiration et la sudation) afin de maintenir un volume sanguin stable (~ 5L). Le corps humain est composé d'environ 65% d'eau (soit pour un adulte de 70kg cela représente 45kg d'eau !)
- Diverses recommandations existent quant à l'hydratation idéale, j'ai donc choisi de vous en présenter deux qui me semblent parmi les plus raisonnables :
 - o Plutôt que d'affirmer sans nuances qu'il faut boire 2-3L d'eau par jour pour être correctement hydraté, je préfère le modèle qui propose de calculer pour chaque individu, plutôt en conditions sédentaires/peu actif, l'hydratation en fonction du poids : 0,3 multiplié par le poids de l'individu exprimé en kg
 - o Lors de l'activité physique, dans des conditions climatiques raisonnables (ni très chaud, ni très froid), on peut considérer qu'il est possible de réaliser un effort de 75 minutes de course à pied sans qu'il soit nécessaire de boire (ou juste de l'eau) à condition d'être bien hydraté avant effort.
 - o Pour un effort physique de plus de 75min de course, il peut être intéressant d'apporter des glucides à 4-8% avec ± d'électrolytes

[Informations complémentaires]

- *En comparaison, dans des conditions extrêmes (travail des ouvriers du bâtiment dans des conditions de chaleur importante, etc.), le corps humain peut perdre jusqu'à 10 à 12 litres rien que par la transpiration. Les enjeux de l'hydratation seront donc autre selon les conditions climatiques et l'effort fourni. A noter que si on cherche à compenser pleinement le volume hydrique perdu dans les conditions citées, cela peut entraîner un inconfort digestif (imaginez boire 10-12L par jour !) qui peut diminuer la performance physique en conséquence.*
- *Les études montrent – bien qu'on manque de moyens pour évaluer correctement les besoins réels en hydratation des enfants – que globalement les enfants sont sous-hydratés. Cela a des conséquences sur les performances cognitives alors qu'il leur est demandé d'être attentifs de nombreuses heures dans la journée. Il serait intéressant de continuer les études pour cibler les facteurs pouvant faciliter une meilleure hydratation, notamment dans le cadre scolaire (autorisation de boire en classe ? plus de facilité à pouvoir se rendre aux toilettes ? etc.)*

29. La progressivité

(théoriquement on pourrait utiliser les termes « quantification du stress mécanique » pour intituler ce chapitre, mais je le trouve difficile d'accès pour le grand public)

- Vérifier si il y a des questions sur le sujet précédent
- **[Théorie]** On va passer au thème de la progressivité

30. La progressivité : facteurs d'adaptation

- **[Théorie]** Une des causes les plus fréquentes pour lesquelles nous voyons arriver des patients en consultation de kinésithérapie du sport ; c'est le manque de progressivité dans leur pratique sportive. C'est l'exemple parfait de toutes ces personnes, plutôt sédentaires, qui se sont mises à faire plein d'exercice physique au quotidien à la maison, du jour au lendemain, pendant le confinement au printemps 2020. On les a vu arriver avec des douleurs articulaires et des tendinopathies quelques semaines plus tard dans nos cabinets. Pourtant, c'était une excellente idée de se mettre au sport alors que nous étions confinés chacun chez nous 23 heures par jour. Mais le corps ne peut pas s'adapter à une brusque augmentation de la demande physique du jour au lendemain, sans transition ni progression. L'erreur la plus fréquente, même chez des sportifs très expérimentés, est d'augmenter le volume d'entraînement trop rapidement. Le corps ne peut pas le supporter et se met à protester.

- Alors comment (bien) faire pour se mettre au sport ou augmenter sa charge d'entraînement ?
Il faut savoir que si vous vous mettez au sport et que votre charge d'entraînement est égale à la capacité de votre corps à absorber l'effort, tout va bien.
- Si vous augmentez cette charge d'entraînement progressivement, au bon rythme, votre corps va s'adapter et votre tolérance à l'effort va augmenter également (vous allez pouvoir en faire plus sans vous blesser) et tout va bien également

31. La progressivité : facteurs de blessure

- **[Théorie]** La blessure survient malheureusement quand la charge appliquée est trop rapide ou trop importante par rapport à la capacité du corps à l'accepter. En cas de douleur prolongée, tendinopathie, blessure, il est toujours intéressant de s'interroger sur la planification de l'entraînement et de réfléchir pour savoir si on en a pas fait trop et trop vite ?
- Un autre facteur qui est très souvent sous-évalué est l'influence des facteurs extérieurs sur la capacité du corps à tolérer l'effort : si on s'entraîne au même rythme depuis des semaines, mais que des bouleversements surviennent dans notre vie (stress, maladie ou décès d'un proche, épisode d'insomnie, troubles alimentaires...) , notre capacité à tolérer la charge physique va probablement diminuer sous l'influence de ces éléments (nous sommes moins en forme/moins tolérants à l'effort quand stressés, fatigués, etc.) et notre entraînement habituel bien rôdé pourrait devenir insurmontable du jour au lendemain et créer des blessures, et ce sans pour autant avoir augmenté son entraînement !
- Cela ne veut pas dire qu'il ne faut pas faire de sport quand on est stressé ou fatigué, le bénéfice du sport -par exemple mental- sera très positif, mais qu'il faut avoir conscience que notre corps a besoin d'en faire un peu moins et plus doucement que d'habitude dans ces circonstances.
- Enfin, quand on revient d'une période d'arrêt (total) du sport, que cela soit suite à des vacances ou à une blessure par exemple, il faut garder en tête que la capacité du corps a diminué pendant cet arrêt de la pratique (même court, par exemple deux semaines suffisent à avoir de l'impact sur le physique comme on l'a cité plus tôt dans cette conférence) ; il est donc indispensable de reprendre doucement les premiers entraînements, bien en-deçà de ce qui était pratiqué lors des derniers entraînements avant l'arrêt, et de ré-augmenter doucement la charge, un peu plus à chaque entraînement, sur plusieurs semaines.

32. Les étirements

- Vérifier si il y a des questions sur le sujet précédent
- **[Théorie]** On va passer au thème des étirements

33. Les étirements : connaissances actuelles

- **[Interaction]** A quoi servent les étirements ? On a vu précédemment qu'ils ne semblaient pas forcément participer à la prévention des blessures. Quel est leur rôle ?
- **[Théorie]** De nombreux mythes persistent encore aujourd'hui concernant les étirements, même si beaucoup de questions restent encore non-résolues à ce jour.
- On a prouvé depuis des dizaines d'années que, non, les étirements n'allongent ni les ligaments, ni les tendons. Si un gain d'amplitude semble être constaté après pratique des étirements, ça n'est pas parce qu'on aurait littéralement allongé ces structures. Il faut une tension de plus de 600kg/cm³ pour commencer à déformer durablement les ligaments (de la capsule) de l'épaule, donc vous pouvez l'étirer tant que vous voulez, vos ligaments ne s'allongeront pas d'un millimètre. Tout au plus on pourrait considérer que la raideur de vos tendons (les attaches des muscles) se modifie un peu pendant un temps défini après la pratique des étirements. Mais ça n'est probablement pas tout.

34. Les étirements : Les mécanismes d'adaptation

- **[Théorie]** Regardons cette expérience simple qui été faite en 2020 : une étude a demandé à ses participants de s'étirer uniquement le mollet de la jambe droite, 4x1min par jour, pendant 6 mois. L'autre jambe servant de groupe-contrôle ; car non étirée.
- **[Interaction]** A votre avis, que s'est-il passé au terme de ces six mois ?
- **[Théorie]** Alors effectivement, la jambe droite des participants présentait des modifications, avec globalement une augmentation de la mobilité en flexion (dorsale) de la cheville droite. MAIS. La cheville gauche avait aussi progressé, alors qu'aucun étirement n'avait été pratiqué de ce côté-là, à aucun moment, pendant les six mois !
- **[Interaction]** Pourquoi ? Puisqu'on sait que les étirements ne modifient ni les ligaments, ni les vraiment les tendons, qu'est ce qui a fait que non seulement la jambe droit a bien sur progressé, mais aussi un peu la jambe gauche (dans une moindre mesure) ?

35. Les étirements : Le rôle du système nerveux

- **[Théorie]** Alors, ce qu'on suppose avec cette expérience et d'autres, c'est qu'en fait l'adaptation qui se produit en réponse à la pratique des étirements se fait (au moins en partie) au niveau du système nerveux.
- Si on regarde le schéma du système nerveux, on voit que les nerfs des deux jambes se connectent au niveau du dos et remontent les informations via la moelle épinière jusqu'au cerveau. Si notre étirement pratiqué du côté droit a pu induire des effets sur le côté gauche aussi, c'est probablement grâce à cette connexion des nerfs gauche-droite et à la réponse nerveuse associée.
- Globalement, ce seraient les nerfs qui s'habituent à être mis en tension lors de la pratique des étirements, et qui permettraient de fait une plus grande mobilité du membre étiré. Les nerfs sont des structures présentant une certaine élasticité et une capacité à s'allonger et s'étirer, tout comme les muscles.
- On pourrait dire alors : « oui mais les étirements que je fais sont basés sur les étirements des muscles, et pourtant ça fonctionne ! ». Oui, mais en fait c'est parce que le schéma d'étirement du muscle (exemple les ischio-jambiers) et celui du nerf (exemple correspondant ici : le sciatique) sont très proches l'un de l'autre. Il y a très peu de différence entre la position d'étirement de l'un et de l'autre. On peut supposer donc qu'en pensant s'étirer les ischio, en fait, on étire presque le nerf sciatique. Certaines études tendent à montrer que si on utilise exactement le schéma d'étirement du nerf, on gagne encore mieux et plus en amplitude que si on utilise le schéma d'étirement du muscle...

[informations complémentaires]

- *Depuis plusieurs années, les connaissances sur les étirements se diffusent lentement (on estime qu'entre le moment d'une découverte scientifique et le moment où celle-ci sera éventuellement diffusée et mise en pratique dans la société, il peut se passer au moins 20 ans), et rencontrent de fait une forte résistance à la mise en pratique et aux changements des mentalités, car il faut accepter de changer sa pensée et modifier ses habitudes. Même si c'est pour le meilleur, l'exemple du ballet de l'opéra de Sydney est parlant : depuis plusieurs années, ils ont remplacé les programmes d'étirements des mollets par des programmes de renforcement musculaire de ceux-ci, afin de prévenir les blessures sur cette zone fréquemment blessée en danse. Cela fonctionne réellement sur la prévention des blessures, mais ils ont rencontré beaucoup de résistance de la part des danseurs et ont eu du mal à leur faire modifier leurs habitudes de pratique d'entraînement car cela faisait de très nombreuses années qu'ils s'entraînaient avec énormément d'étirements (regardez les danseurs, ils passent réellement de nombreuses heures à s'étirer, surtout en classique) et c'était difficile de leur proposer autre chose, même avec les études et preuves à l'appui.*

36. Le sommeil

- Vérifier si il y a des questions sur le sujet précédent
- **[Théorie]** On va passer au thème du sommeil

37. Le sommeil (suite)

- **[Interaction]** A quoi sert le sommeil ? Pourquoi ressent-on le besoin de dormir tout les jours ?
- **[Théorie]** le sommeil nous permet de récupérer physiquement, mais aussi mentalement. Avec l'alimentation et la pratique du sport, c'est un des trois éléments essentiels pour être en bonne santé.

38. Conséquences du manque de sommeil

- **[Interaction]** Que se passe t-il lorsqu'on manque de sommeil ?
- **[Théorie]** le manque de sommeil va impacter négativement notre santé mentale (mauvaise humeur, irritabilité...), il va augmenter notre risque de blessure, mais aussi le risque de tomber malade (que ce soit des maladies aiguës ou chroniques), et il va diminuer notre performance sportive.
- Si on regarde quelques études plus en détail, on voit par exemple que l'effet d'une privation de sommeil sur seulement 24h (une nuit blanche donc) impacte la performance sportive en augmentant les temps de réaction, en diminuant la précision, en détériorant l'humeur, mais que globalement les performances physiques « pures » de vitesse, d'endurance ou de force sont peu affectées. Cette étude nous montre que le manque de sommeil va d'abord détériorer nos habilités dépendant le plus de notre cerveau (humeur, précision, vitesse de réaction...) donc atteindre en priorité notre capacité mentale !

[informations complémentaires]

- *Dans une autre étude réalisée parmi des soldats de l'armée américaine (déployés en Irak, donc dans une situation stressante), ils ont observé que un manque de sommeil chronique avait également des conséquences :*
 - *Pour un temps de sommeil de seulement de 4h ou 5h par nuit, l'effet sur le risque d'accident en conduisant un véhicule est comparable à celui d'un taux d'alcool au-delà du seuil légal autorisé ! On pourrait donc, si on appliquait la logique, aussi interdire aux gens en dette de sommeil de prendre le volant, à effets comparables...*
 - *Pour les soldats dormant moins de 6h par nuit, le risque de dépression est multiplié par 11.*
 - *Les troubles du sommeil chroniques augmentent le risque de douleur chronique.*
 - *Pour un sommeil limité à 3h/nuit pendant 3 jours consécutifs, on observe un fort impact sur le processus de décision (augmentation du taux d'erreur sur la décision des cibles à abattre), lenteur de réaction, ainsi qu'une attitude de prise de risques inconsidérée (sous-estimation du danger) et de manque de confiance envers ses partenaires.*

39. Compenser le manque de sommeil ?

- **[Interaction]** En cas de manque de sommeil : pensez-vous que 1) la caféine soit efficace ? 2) les boissons énergisantes soient efficaces ? 3) la sieste soit efficace ?
- **[Théorie]** On n'observe aucune amélioration de la précision du service chez des joueurs de tennis (en manque de sommeil) malgré la consommation de caféine ou de boisson énergisantes (qui sont toutes toujours trop sucrées que pour être correctement absorbées par l'organisme)
- Par contre, faire une sieste de 30min, après n'avoir dormi que 4h durant la nuit, permet de restaurer les capacités d'attention à la normale, de diminuer la sensation de somnolence, et d'améliore la vigilance. Mais sans atteindre complètement 100% de la restauration des capacités à la normale. Cela diminue seulement l'impact négatif du manque de sommeil.

[Informations complémentaires]

- **[Interaction]** Et si vous devez choisir entre vous coucher tard ou vous lever plus tôt, par exemple pour réviser pour un examen ou aller à une compétition sportive nécessitant un déplacement loin. Qu'est-ce que votre corps va mieux tolérer selon vous ?
- **[Théorie]** Le corps est globalement un oiseau de nuit qui n'aime pas se lever tôt : les conséquences du manque de sommeil seront moins prononcées du fait d'être allé se coucher tard plutôt que de s'être levé tôt. Le corps n'aime pas se lever tôt !
- **[Théorie]** Si on sait qu'on va devoir dormir moins, il semblerait qu'il soit éventuellement possible d'accumuler du « sommeil préventif » en dormant davantage les jours avant la privation de sommeil programmée. Mais d'autres études sont encore nécessaires pour préciser et confirmer ce point
- **[Théorie]** Et si on augmente le temps de sommeil (à 9-10h par nuit) ? Il semblerait que les études faites chez des sujets sportifs de 18-24 ans, montrent que si on allonge le temps de sommeil (encore plus que d'ajouter simplement des siestes), on augmente la performance au niveau des aptitudes physiques, cognitives, la précision, la bonne humeur, la capacité de récupération et la précision. Cela serait d'autant plus intéressant à considérer au sein des équipes sportives enchaînant plusieurs jours de compétitions/entraînement
- Vérifier si il y a des questions sur le sujet avant de passer à la slide suivante

40. La santé du sportif de haut-niveau

- **[Théorie]** Faire du sport est bon pour la santé, on l'a suffisamment répété déjà aujourd'hui, mais est ce que faire du sport à haut volume, comme par exemple chez les athlètes olympiques qui s'entraînent des dizaines d'heures, reste bénéficiaire à court et à long terme ?
- Il est intéressant de souligner que, lors de la recherche d'études sur l'impact de la pratique de sport de haut niveau sur la santé des athlètes, on trouve assez peu de résultats, aussi bien concernant le court que le long terme. C'est un sujet qui a été assez peu documenté semble-t-il jusqu'à présent. Cependant, quelques grandes tendances se dégagent ;
 - Si on regarde d'un point de vue des pathologies aiguës en cours de carrière, rien que sur une édition (2018) du tournoi Roland Garros par exemple, les statistiques médicales officielles sont assez impressionnantes déjà :
 - 443 consultations médicales dont 230 de traumatologie (52%),
 - 2000 actes de kinésithérapie dont 815 pour des pathologies (le reste couvrant du strapp, des massages de récupération, des soins d'échauffement...)
 Une seule compétition engendre déjà un nombre impressionnant de consultations !
 - Mais si on regarde l'impact global sur des études à long terme chez des sportifs professionnels (joueurs de handball en équipe nationale) 20 à 30 ans après leur retraite sportive, on constate qu'ils ont bien sur eu davantage de blessures et/ou d'interventions chirurgicales comparé à un groupe de sujet sportifs de loisir ou sédentaire de leur âge, mais en revanche ils ne présentent pas significativement plus de séquelles ou de douleurs chroniques comparativement. La pratique d'un sport à niveau professionnel ne semble pas avoir de conséquences physiques majeures, sauf peut-être dans les sports dits « de contact » comme le rugby, où les (anciens) joueurs semblent présenter davantage de douleurs et d'arthrite que les sportifs retraités de sport sans-contact.
 - D'autres études suggèrent que les lésions/le surmenage physique (tendons, etc.) créés par la pratique du sport de haut-niveau tend à se normaliser après l'arrêt de la pratique sportive.
 - Dans d'autres études encore, il semblerait que les modifications cardiaques (positives) induites par l'entraînement sportif à haut-niveau (chez des lutteurs et des triathlètes) persistent encore plus de dix ans après l'arrêt de la pratique sportive. On peut supposer donc que les athlètes de haut-niveau conservent une partie des bénéfices physiques à long terme, même après l'arrêt de leur carrière sportive élite.

- Dans l'ensemble, on peut considérer que les athlètes HN gardent de meilleures habitudes de vie que la population de comparaison (moins de tabagisme, davantage de pratique d'activité physique que le groupe contrôle de même âge, moins d'hypertension, de diabète, une meilleure santé cardiaque, etc.), et continuent à présenter de ce fait effectivement beaucoup d'avantages positifs pour la santé liés à une pratique sportive régulière et une bonne hygiène de vie.
Nos futurs champions olympiques de 2024 sont donc bien placés pour espérer devenir centenaires !

[Informations complémentaires]

- *De mon expérience professionnelle personnelle, où j'ai eu l'occasion de suivre plusieurs athlètes anciens olympiens français retraités de leur sport, je dirais que bien sur ces résultats sont à nuancer. Je pense que la conséquence majeure de l'arrêt du sport de haut-niveau est la difficulté éventuelle à se réinsérer dans la société « normale » : disparition de l'excitation du sport quotidien et de la stimulation compétitive (ils restent en général TRÈS compétitifs, même dans leur vie personnelle et professionnelle). Difficulté à gérer leurs apports alimentaires alors qu'ils pratiquent beaucoup moins d'activité physique (l'appétit semble lent à s'adapter à la charge physique réelle, beaucoup passent par une phase de surpoids). On peut voir aussi des troubles alimentaires, surtout dans les sports à catégories de poids ou dans les sports artistiques où le ratio poids/taille est une contrainte permanente. Je dirais que le rapport au corps reste difficile pour l'athlète élite retraité : après l'avoir maîtrisé et en avoir fait un outil de performance optimale pendant des années, l'apparition de douleurs, de limitations en vieillissant, est souvent mal vécu. Il est difficile de leur apprendre à s'écouter après des années à ignorer les signaux de leur corps au profit de toujours plus de performance. Donc encore une fois, je pense que l'essentiel des difficultés constatées étaient plus de l'ordre de l'adaptation psychologique à la fin du sport élite, que physique chez nos olympiens et autres champions sportifs.*
- *Une exception majeure se dessine dans les conséquences à long terme de la pratique du sport HN : l'effet à long terme des traumatismes crâniens dans les sports de contact comme le rugby, la boxe ou le foot américain. Bien qu'il soit encore assez difficile de documenter précisément ces effets, notamment parce que beaucoup de TC (considérés à tort comme « mineurs » et négligés par l'athlète et/ou le staff) ne sont pas déclarés ou sous-déclarés, il semble pouvoir se dessiner un probable lien entre les antécédents de TC multiples chez les sportifs et des troubles de santé mentale ultérieurs : risque de dépression accru, troubles du sommeil, de l'humeur, possible lien avec une incidence plus importante des maladies neuro-dégénératives chez ces sujets (parkinson, démence...).*

41. L'équipe derrière l'athlète

- **[Théorie]** on vient de la voir, la pratique du sport, surtout à haut-niveau, peut engendrer tout une série de blessures, liées au surmenage ou à des traumatismes de contact importants.
- Pour les Jeux Olympiques de Paris 2024, ce sont pas moins de 700 professionnels de santé qui seront mobilisés sur l'évènement (et 400 pour les jeux paralympiques).
- Pour performer, il ne suffit pas uniquement d'être un athlète motivé et talentueux. Encore faut-il savoir bien s'entourer. Les études suggèrent que la réussite d'un athlète se joue aussi à la qualité de son encadrement (technique, familial, et bien sûr médical et paramédical) et à la cohésion de ce staff autour de lui. La performance, c'est une histoire d'équipe, même dans les sports individuels.

42. Le kinésithérapeute du sport

(proposition, je laisse le soin à chaque collègue de personnaliser cette section selon sa perception...)

- **[Théorie]** Le kinésithérapeute du sport intervient dans deux grands types de situations : au cabinet et/ou en suivi de compétition et d'entraînement sur le terrain

- En suivi des athlètes hors du cabinet, le rôle du kinésithérapeute est très polyvalent ; parfois éloigné de la pratique paramédicale : bien sur nous réalisons l'évaluation, les soins avant entraînement/match (strapp, soins d'échauffement), le suivi pendant la pratique (surveillance des joueurs pour être capable de détecter précocement les blessures lorsqu'elles surviennent, accompagnement des sportifs blessés, soins d'urgence...) et les soins après la pratique pendant les périodes de repos. Les journées sont longues, commencent dès le petit-déjeuner (échanges avec le reste staff sur les soins de la veille, programme de la journée, ajustements proposés... ainsi que les premières demandes des joueurs après la nuit) et se finissent parfois très tard dans la nuit suivante (il n'est pas rare de commencer les soins post-match à 23h-minuit selon les situations...). Le temps de soins peut ne pas être très élevé au cours d'une journée mais le staff médical est disponible pour les joueurs d'un bout à l'autre de la journée. Premier levé, dernier couché bien souvent... Et quand les autres se reposent, nous on fait les soins. En dehors des soins, le staff médical participe au bien-être des joueurs, que ça soit la gestion de l'hydratation (préparation/distribution des boissons et collations), gestion éventuelle de l'échauffement/la récupération, et aide à plein de petits détails logistiques... La plupart des équipes sportives n'ont pas de gros staff pour aider à la logistique et la gestion du quotidien, donc tout le monde met la main à la pâte pour que tout fonctionne au mieux.
- Le travail du kiné du sport au cabinet est beaucoup plus classique et ciblé, et beaucoup plus complet de mon point de vue. Sur le terrain, on travaille toujours un peu dans l'urgence, sans pour autant avoir le temps souvent d'aller au bout des choses et de réaliser nos programmes de prévention/réathlétisation complètement. Ce travail est fait par les kinés du sport dans les cabinets et centres qui suivent les athlètes au quotidien (hors stages et compétition). Au cabinet, le kiné accompagne les sportifs (y compris en loisir ou hors HN) dans le soin des blessures, l'éducation (surtout dans la gestion de la charge d'entraînement et l'ajustement du bon rythme de progression comme discuté plus tôt ici) et puis la réathlétisation qui consiste, au-delà du retour à la vie quotidienne où il doit réapprendre à marcher ou à courir après un accident du genou par exemple, nous l'accompagnons aussi pour le préparer à revenir sur le terrain de sport et à être surs qu'il soit capable de refaire tout les gestes techniques liés à son sport et à être physiquement et mentalement capable de répondre à toutes les exigences et contraintes de celui-ci : dribble, sauts sprints, passes, plongeon... Il ne s'agit pas seulement pour eux de marcher jusqu'à leur bureau ou de retourner faire leurs courses. Il faut aussi s'assurer qu'ils soient capables de reprendre leur activité sportive comme avant, au même niveau qu'avant leur blessure, et si possible avec de meilleures connaissances (des mécanismes de blessure, de la planification...) et une meilleure condition physique qu'avant leur accident !

43. Le kinésithérapeute au quotidien

(proposition, je laisse le soin à chaque collègue de personnaliser cette section selon sa perception...)

- **[Théorie]** Le kinésithérapeute est un professionnel de santé qualifié pour intervenir dans tout les secteurs de la santé, un peu comme le médecin (sauf que les spécialisations en kiné ne sont pas reconnues). En tant qu'expert du mouvement, le kiné aide les patients à retrouver ou à maintenir une meilleure mobilité et/ou fonction de l'ensemble de leur corps : outre le travail de kiné du sport dont nous venons de parler, le kiné peut par exemple aider le patient à réapprendre à marcher après une fracture, retrouver une bonne capacité respiratoire après une chirurgie cardiaque, accompagner des patients en soins palliatifs pour leur apporter plus de confort, aider les enfants et adultes handicapés à optimiser leurs capacités et leur développement, accompagner autant des seniors dans le maintien de leur forme corporelle et leur autonomie que des jeunes mamans à retrouver leur tonus abdominal et périnéal après un accouchement... le kiné intervient à tout les âges de la vie pour tout les individus. Nous devenons bien souvent « des kinés de famille » au fil des ans, rencontrant tout les individus quels que soient leur âge, car ils ont bien souvent besoin de nous pour une raison ou une autre à une période de leur vie.

44. E-sport et Semaine E-sports Olympiques

- **[Interaction]** Combien de personnes ici jouent aux jeux vidéo ? Est-ce qu'il y en a qui font de la compétition (notion de classement/compétition) ?
- **[Théorie]** En France, on compte selon les statistiques disponibles, presque 5 millions de pratiquants d'e-sport (de + de 15 ans), soit environ 7% de la population française. En comparaison, la FFF ne compte « que » 2 millions de licenciés. La pratique du e-sport est donc loin d'être anecdotique en France. Bien qu'on ait dit plus tôt que le e-sport n'est pas reconnu comme un sport en France, il l'est dans certains pays comme la Corée du sud en tant que sport/jeu de stratégie (au même titre que les échecs, le billard, le bowling, qui eux sont reconnus comme sports en France). Cela n'est probablement qu'une question de temps pour que la reconnaissance arrive également ici.
- L'image négative « du gamer physiquement inactif » semble ne pas être une réalité selon le baromètre France E-sport, puisque, selon cet outil, 85% des gamers amateurs déclarent pratiquer une activité physique (en autonomie) et 78% sortent par exemple au cinéma. Ces résultats n'interrogent pas le respect des recommandations d'AP de l'OMS, mais mettent à mal les clichés encore trop véhiculés sur le e-sport.
- L'argent généré par le secteur du jeu vidéo a entraîné une professionnalisation et un meilleur accompagnement des joueurs tant au niveau de la préparation que du médical (avec des formations dédiées aux professionnels de santé pour les préparer à accompagner les gamers (y compris chez les kinés) : la préparation des gamers s'inspire de plus en plus des sportifs « traditionnels » en terme de préparation physique (qui permet entre autres une meilleure oxygénation du cerveau, la prévention des différents troubles posturaux (TMS) liés aux heures passées assis à pratiquer, et améliore la qualité du sommeil parfois perturbée par la tension et l'excitation du jeu) et de préparation mentale. La préparation physique semble également améliorer la performance dans les jeux vidéo
- La recherche, bien que encore relativement récente, nous montre que certains (types de) jeux peuvent avoir de vrais bénéfices chez certaines personnes, sous condition d'un certain encadrement. Parmi ces résultats on peut citer par exemple :
 - Lors de la pratique de jeux dits « d'action » ; on a constaté une amélioration :
 - De la lecture, la reconnaissance des mots, l'apprentissage des langues étrangères,
 - La mémoire à long terme,
 - La reconnaissance visuo-spatiale.
 - La pratique de certains jeux permet d'améliorer certaines compétences physiques :
 - Habilité fine, dextérité, dissociation des mains : les chirurgiens qui jouent au moins 3h/semaine font 37% d'erreur en moins lorsqu'ils pratiquent des coelioscopies.
 - La coordination œil-main (de manière assez évidente).
 - Les capacités visuelles (vision périphérique, vision analytique, détection des changements de lumière) sont stimulées par la pratique des FPS (expérimentation réalisée avec CoD vs Les Sims pour le groupe témoin).
 - Une étude sur la pratique « d'exergames » (jeux vidéo d'exercice physique actif, comme wii-sport) VS exercice physique classique (tapis de course) VS contrôle (rien), montre que après une intervention de 12 semaines de pratique supervisée, le groupe « exergames » avait un engagement physique (modéré à intense) de 30 minutes supérieur au groupe « tapis » et 85 minutes de plus par rapport au groupe contrôle, et ce même 3 à 6 mois après la fin du programme.
 - Les exergames et VR sont également utilisés en médecine, réhabilitation, éducation thérapeutique, avec d'excellents résultats.
- On le voit donc, la pratique des jeux vidéo peut, dans certains cas, apporter de vrais bénéfices pour la santé et optimiser certaines capacités. Rien n'est tout noir ni tout blanc, il faut toujours se souvenir de nuancer...
- Très récemment le CIO a lancé la première Semaine E-sports Olympiques, dont la première édition a eu lieu en juin 2023 à Singapour. Paris, ville-hôte des Jeux Olympiques et Paralympiques 2024, s'est également portée candidate pour accueillir la prochaine édition de cette semaine e-sport, si celle-ci est reconduite. Il est intéressant de noter que cette première édition se fait en partenariat avec le ministère

de la jeunesse et de la culture singapourien, en collaboration avec le CNO local (et non pas avec leur ministère des sports...). La vision du jeu-vidéo semble être davantage culturel, bien que co-organisée par le CIO ? Après tout, pourquoi pas ? Pierre de Coubertin avait une vision globale de « ses » Jeux Olympiques modernes avec inclusion d'épreuves culturelles lors de sa création !

Lors des 4 jours de cette première édition SEO, 10 jeux vidéos sportifs seront en compétition, et l'évènement sera l'occasion de concertations internationales avec les différents acteurs du milieu. On peut espérer que de nombreuses évolutions soient encore à venir dans ce domaine.

45. Le sport-santé

- **[Interaction]** Avez-vous déjà entendu parler du sport-santé ? Du sport sur ordonnance prescrit par le médecin ?
- **[Théorie]** Depuis 2017, les médecins peuvent prescrire du sport à leurs patients, plutôt que des médicaments ! Une large offre de disciplines sportives-santé (tennis-santé, roller-santé, etc.) ont été développées en collaboration avec les fédérations et proposées par les clubs. Cette prescription s'adresse aux personnes présentant une affection dite de longue durée/maladies chroniques/perte d'autonomie/facteur de risque. En fonction de leur limitations éventuelles, les cours de sport-santé peuvent être proposés par différents intervenant : kiné/PS, APA, ES...

Le but de la prescription de sport est bien sûr d'amener (ou ramener) un public non-sportif ou présentant des difficultés d'accès au sport « classique », vers une pratique d'activité physique qui leur soit adaptée, à travers des structures et des cours leur étant spécialement dédiés et ajustés à leurs capacités/déficiences, pour pouvoir à leur tour bénéficier de tout les bienfaits du sport pour la santé que nous venons d'énumérer ensemble au cours de cette rencontre.

Le sport-santé est encore trop peu connu, et gagne à être médiatisé et plus largement pratiqué par un plus grand nombre.

46. Les Jeux Olympiques & Paralympiques de Paris 2024

- Vous les avez vu partout, dans (... *nombre de jours restants à indiquer...*) jours auront lieu les Jeux Olympiques (et dans ... les Jeux Paralympiques) chez nous. Chaque compétition tout les quatre ans est l'occasion de démontrer le meilleur de la performance humaine, et les progrès réalisés (amélioration des records, meilleure technique/équipements...). A travers les 32 disciplines olympiques et 23 paralympiques, ce sont pour la première fois le même nombre de femmes et d'hommes (première parité de l'histoire des JO) qui participeront pour nous faire rêver, nous donner envie de nous mettre en mouvement.

47. Conclusion

- J'espère que cette présentation vous aura convaincus et donné envie de vous mettre au sport ou de faire encore plus de sport si vous pratiquez déjà, mais aussi d'encourager votre entourage, vos parents, votre famille, vos amis, à participer et à conserver une activité physique. Je compte particulièrement sur vous aussi pour encourager et aider les femmes à maintenir une activité physique quel que soit leur âge, par tout les moyens disponibles, pour faciliter l'égalité d'accès au sport et le bien-être dans sa pratique pour tous.

Merci de votre attention

- **[interaction]** Question éventuelles ?