

APA.IA : Evaluation de l'APA



*Dr. Edem ALLADO
AHU de Physiologie
Médecin du sport -Rhumatologue*



- Référence : ANSES 2016, Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité

Recommandations

- **Quatre classes d'âge ont été retenues :**
 - les enfants, de la naissance à 10 ans ;
 - les adolescents, de 11 à 17 ans ;
 - les adultes, de 18 à 65 ans ;
 - les personnes âgées de plus de 65 ans.



Recommandations

- **Adulte :**

- **Type Cardio vasculaire :**

- 30 min d'AP Intensité **modérée à élevée** (3 x10 min recommandé)
 - Durée : **5 jours/semaine**, en évitant de rester 2 jours d'inactivité.

- **Type renforcement musculaire :**

- Durée 1 à 2/semaine avec 1 à 2 jour de récupération
 - Pénibilité 5 à 6 sur une échelle de 0 à 10

- **Type assouplissement et mobilité articulaire :**

- 2 à 3/semaine
 - 10 à 30s/répétition



APA.IA

Recommandations

- **Grossesse** (importance de la régularité)

- Type Cardio vasculaire :

- 30 min d'AP Intensité **modérée**
- Durée : moins **3 jours/semaine**
Aumoins*

- Type renforcement musculaire :

- Durée 1 à 2/semaine
- Pénibilité 5 à 6 sur une échelle de 0 à 10

- Type assouplissement et mobilité articulaire :

- 2 à 3/semaine
- 10 à 30s/répétition

Intensité	Repères d'intensité	Activités de la vie quotidienne	AP de loisirs
Modérée	Essoufflement modéré, conversation possible transpiration modérée échelle de pénibilité de l'OMS (5 à 6 sur 10) 55 à 70 % de FCmax	Marche à 5 - 6,5 km/h montée d'escaliers à vitesse lente	Nage Vélo à 15 km/h
Elevée	Essoufflement marqué, conversation difficile ; transpiration abondante ; échelle de pénibilité de l'OMS (7 à 8 sur 10) ; 70 à 90 % de FCmax	Marche rapide supérieure à 6,5 km/h Montée d'escaliers à vitesse rapide	Course à pied 8 - 9 km/h Vélo à 20 km/h.

Tableau : Activité physique type Cardio-vasculaire

Recommandations

- **Postménopause :**

- **Type Cardio vasculaire :**

- 30 min d'AP Intensité **modérée à élevée**
 - Durée : **5 jours/semaine**, en évitant de rester 2 jours d'inactivité.

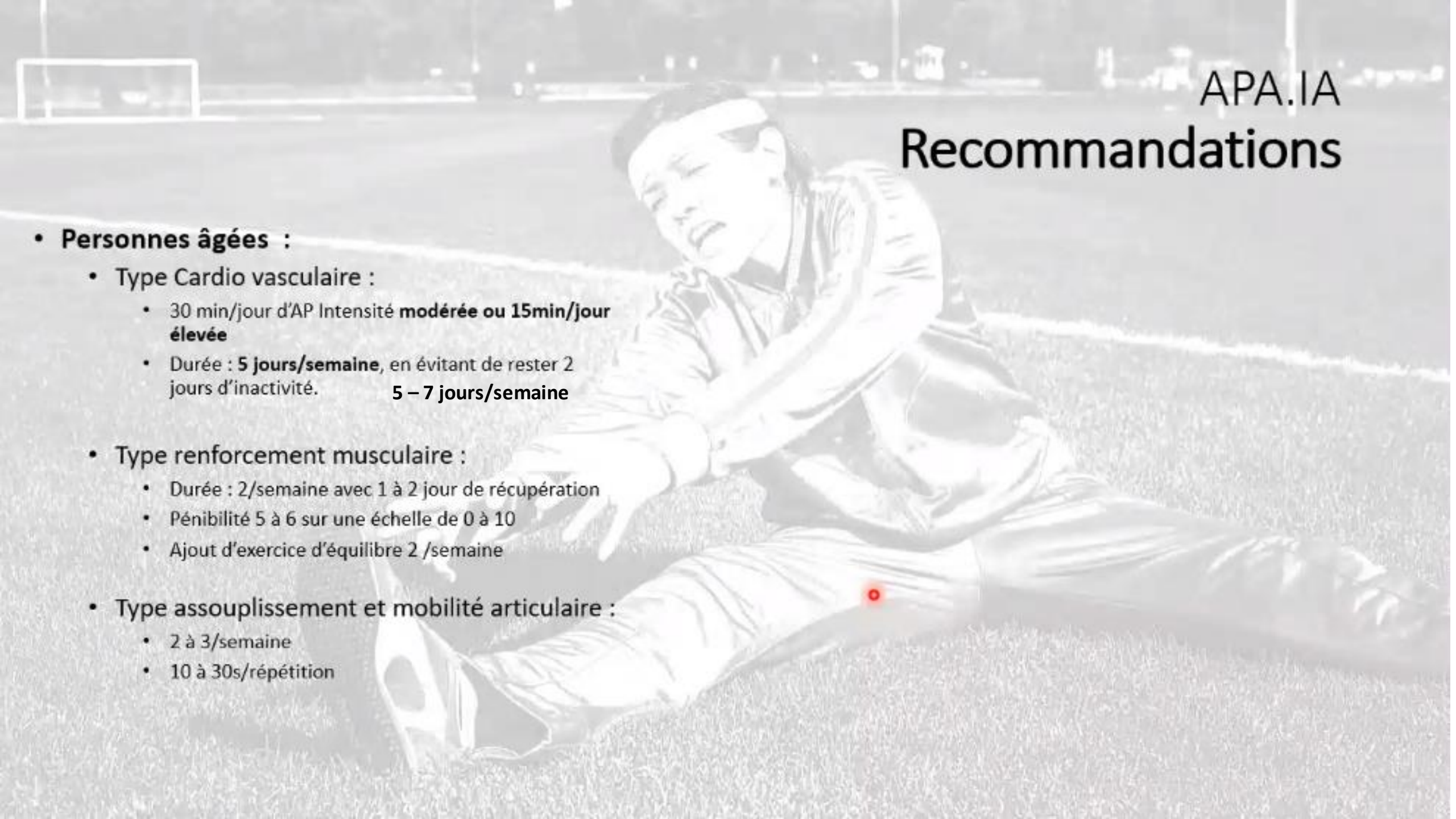
- **Type renforcement musculaire :**

- Durée 1 à 2/semaine avec 1 à 2 jour de récupération
 - Pénibilité 5 à 6 sur une échelle de 0 à 10

- **Type assouplissement et mobilité articulaire :**

- 2 à 3/semaine
 - 10 à 30s/répétition





APA.1A

Recommandations

- **Personnes âgées :**
 - Type Cardio vasculaire :
 - 30 min/jour d'AP Intensité **modérée ou 15min/jour élevée**
 - Durée : **5 jours/semaine**, en évitant de rester 2 jours d'inactivité. **5 – 7 jours/semaine**
 - Type renforcement musculaire :
 - Durée : 2/semaine avec 1 à 2 jour de récupération
 - Pénibilité 5 à 6 sur une échelle de 0 à 10
 - Ajout d'exercice d'équilibre 2 /semaine
 - Type assouplissement et mobilité articulaire :
 - 2 à 3/semaine
 - 10 à 30s/répétition



APA.IA

Recommandations

- **Enfants et Adolescents :**
 - **Moins de 5 ans :**
 - 3h/jour d'AP Intensité (15min/h sur 12h d'éveil)
 - **6 – 17 ans:**
 - 60 min/jour d'AP Intensité **modérée à élevée**

Avec le coronavirus, les enfants (<6 ans) ne sont pas aussi mobiles. Or, cela est important pour la croissance, l'éveil et l'obésité.

Recommandations

Unité du MET: Kcal / kg /heure

Intensité	Mesures objectives	Mesures subjectives	Exemples
Sédentaire	<ul style="list-style-type: none"> • < 1,6 MET • < 40 % FCmax • < 20 % VO₂max 	<ul style="list-style-type: none"> • pas d'essoufflement • pas de transpiration • pénibilité de l'effort < 2* 	<ul style="list-style-type: none"> • regarder la télévision • lire, écrire, travail de bureau (position assise)
Faible	<ul style="list-style-type: none"> • 1,6 à 3 METs • 40 à 55 % FCmax • 20 à 40 % VO₂max 	<ul style="list-style-type: none"> • pas d'essoufflement • pas de transpiration • pénibilité : 3 à 4 	<ul style="list-style-type: none"> • marcher (< 4 km/h)** • promener son chien • conduire (voiture) • s'habiller, manger, déplacer de petits objets • activités manuelles ou lecture (debout)
Modérée	<ul style="list-style-type: none"> • 3 à 5,9 METs • 55 à 70 % FCmax • 40 à 60 % VO₂max 	<ul style="list-style-type: none"> • essoufflement modéré • conversation possible • transpiration modérée • pénibilité : 5 à 6 • peut être maintenu 30 à 60 min* 	<ul style="list-style-type: none"> • marche (4 à 6,5 km/h)** , course à pied (< 8 km/h)** , vélo (15 km/h)** • monter les escaliers (vitesse faible) • nager (loisirs), jouer au tennis
Elevée	<ul style="list-style-type: none"> • 6 à 8,9 METs • 70 à 90 % FCmax • 60 à 85 % VO₂max 	<ul style="list-style-type: none"> • essoufflement important • conversation difficile • transpiration abondante • pénibilité : 7 à 8 • ne peut être maintenu plus de 30 min** 	<ul style="list-style-type: none"> • marche (> 6,5 km/h ou en pente)** , course à pied (8 à 9 km/h)** , vélo (20 km/h)** • monter rapidement les escaliers • déplacer des charges lourdes • déplacer de petits objets
Très élevée	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 9 METs • < 90 % FCmax • < 85 % VO₂max 	<ul style="list-style-type: none"> • essoufflement très important • conversation impossible • transpiration très abondante • pénibilité > 8 • ne peut être maintenu plus de 10 min** 	<ul style="list-style-type: none"> • course à pied (9 à 28 km/h)** • cyclisme (> 25 km/h)**

* Sur une échelle de 0 à 10 (OMS).

** Ces repères sont donnés à titre d'exemples, pour un adulte d'âge moyen, de condition physique moyenne.

MET : Metabolic Equivalent of Task, equivalent métabolique

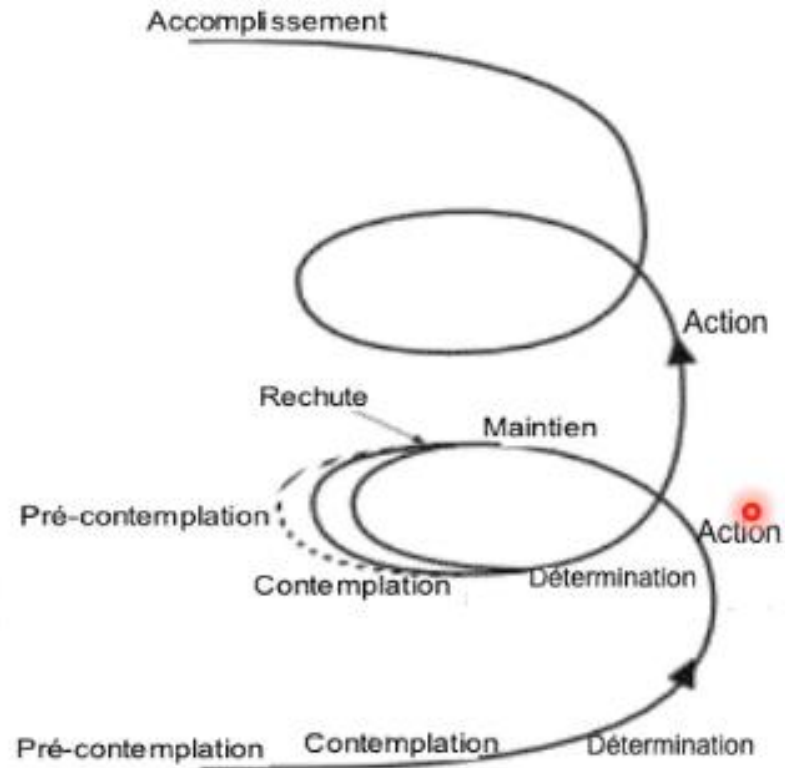
Craquer lors d'une activité physique

Activité trop longue, trop intense

Alimentation

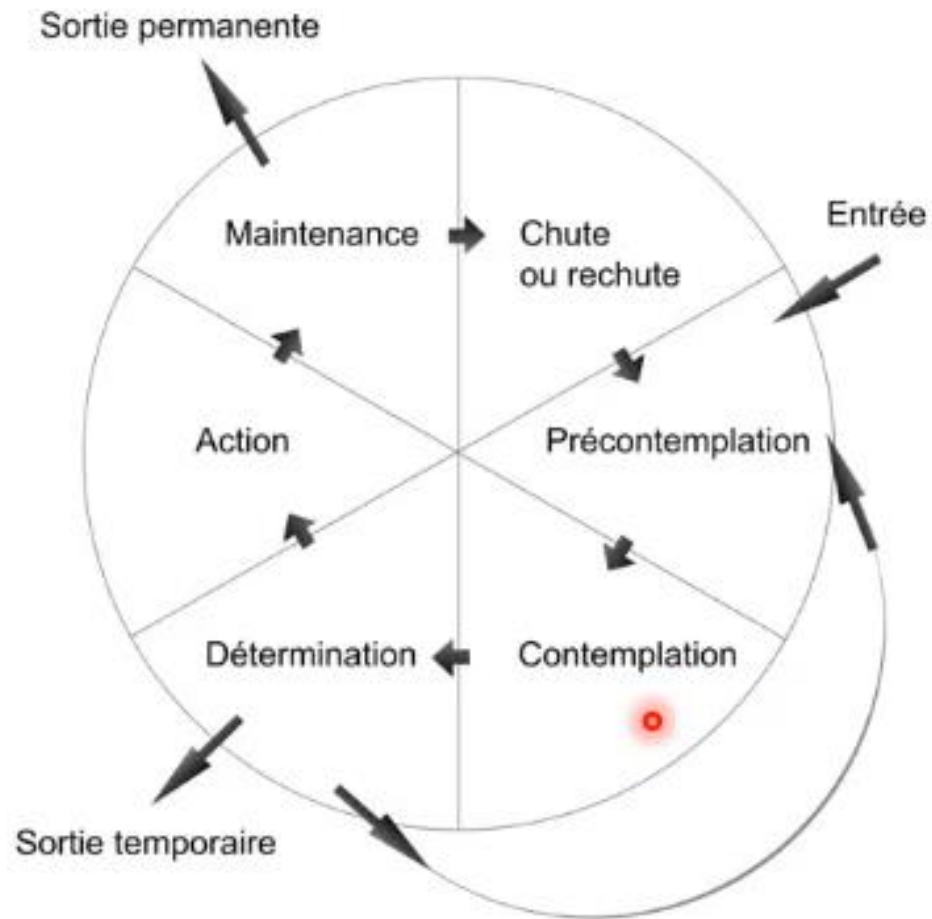
Manque de temps

APA.IA Motivations?



Modèle Transthéorique de changement – Prochaska & DiClemente, 1982

APA.IA Motivations?



Stade du modèle	Caractéristiques	Comportement
Précontemplation	Méconnaissance du comportement	Non intention de le changer dans les six prochains mois
Contemplation	Prise en compte du problème	Intention de modifier le comportement dans les six prochains mois
Intentions	Tentatives de modification du comportement	Intentions et mise en œuvre du changement de comportement
Action	Modification durable du comportement	Changement important du comportement depuis moins de six mois
Maintien	Evitement de la rechute	Nouveau comportement maintenu depuis plus de six mois.

Modèle Transthéorique de changement – Prochaska & DiClemente, 1982

Montre connectée: nombre de pas
Fréquence cardiaque
Durée de l'activité
Essoufflement
Type d'effort (cardio, entretien musculaire)
Performance (dans le cadre sportif)
Comment le personne se sent
Plaisir le la personne

APA.IA Evaluation

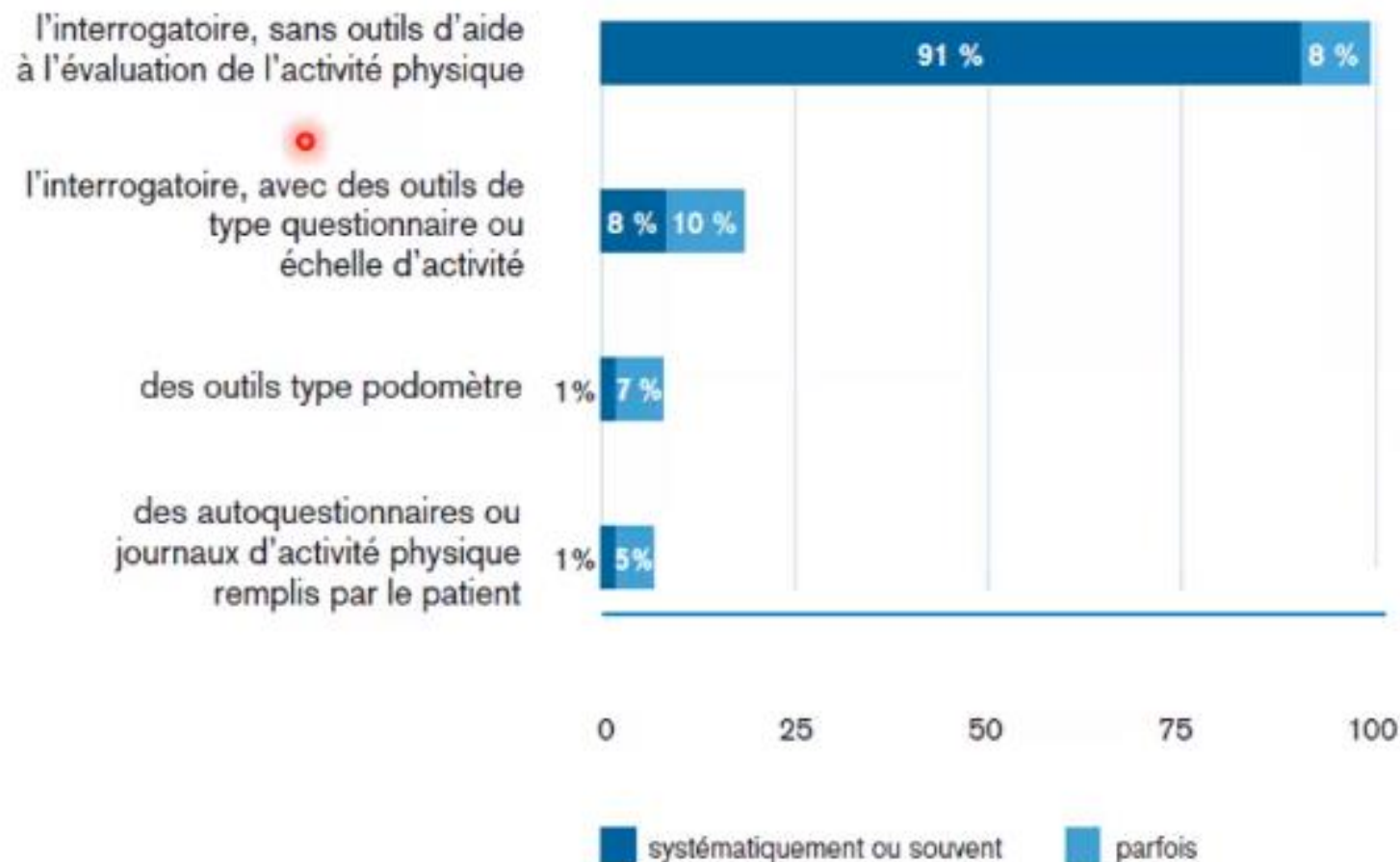
- Comment évaluons-nous l'APA aujourd'hui?



FIG.1

Modalités d'évaluation du niveau d'activité physique

Proportion de médecins généralistes se basant, pour évaluer le niveau d'activité physique de leurs patients, sur...



APA.IA Evaluation

- Comment évaluons-nous l'APA aujourd'hui?

On travaille notamment sur des données qualitatives

EVALUATION DECLARATIVE

ORS Pays de la Loire, URML Pays de la Loire. (2016). Promotion et prescription de l'activité physique : attitudes et pratiques des médecins généralistes dans les Pays de la Loire. n° 13.
Panel d'observation des pratiques et des conditions d'exercice en médecine générale. 8 p.

DECLARATION QUANTITATIVE

APA.IA Evaluation

- **Critères à prendre en compte pour la mesure:**
 - FIABILITE
 - Reproductibilité d'une méthode
 - VALIDITE :
 - Capacité d'un instrument à mesurer ce qu'il est sensé mesurée
 - SENSIBILITE:
 - Capacité à détecter

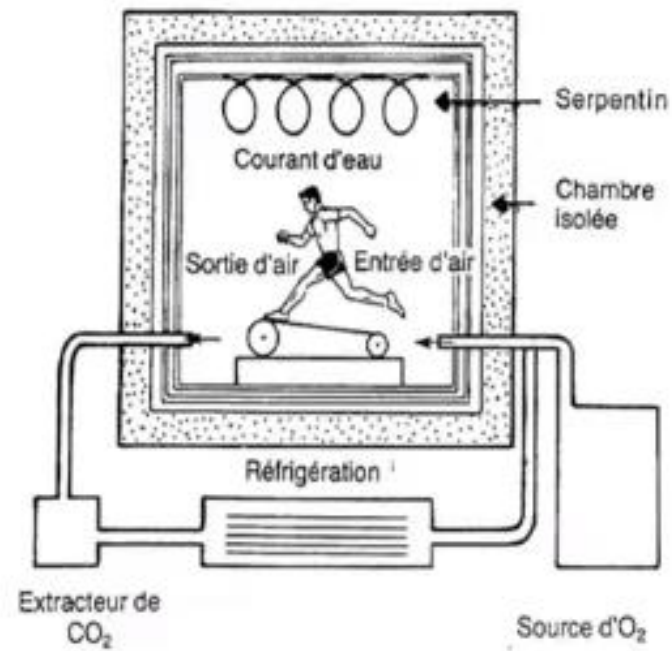
Etapes du processus d'évaluation

Paramètres comportementaux	1 Identification des besoins	2 Choix de l'instrument	3 Recueil des données	4 Analyse des données	5 Score global	6 Interprétation des données
Mode/Type	But ▪ Intervention ▪ Etiologie ▪ Surveillance ▪ Dépistage ▪ Expérience	Adapté aux besoins	Mode/Type	Corrections	Mode/Type	Comportement vis-à-vis de l'activité physique
Intensité	Maladie	Evaluation psychométrique	Période de rappel	Erreurs dans les modèles	Quantités	Lien avec les autres comportements
Fréquence	Données démographiques de la population	Niveau cognitif	Demande de rappel	Prédictions - Télescopage avec l'activité « habituelle »	Caractéristiques	Effets sur la santé et les maladies
Durée	Environnement	Culture	Sens unique / interactif	Facteurs d'atténuation	Volume	Autres ?
Domaine		Littérature	Demande de rétrocontrôle biologique		Pertinence de la population	
Localisation					Contexte	
Rôles au cours de chaque étape	Investigateur	Investigateur Enquêteur	Participant Enquêteur	Analyste	Investigateur	Investigateur Enquêteur
Exemple afin de réduire les erreurs	Connaissance du cadre dans son intégralité	Banque d'items	Tri	Processus en plusieurs étapes	Connaissance du cadre dans son intégralité	Compréhension des implications

Guide d'utilisation pour évaluation de l'AP en 6 étapes (adaptée de Ainsworth et al. 2012)

APA.IA Evaluation

- **Mesures Objectives**
 - CALORIMETRIE DIRECT



APA.IA Evaluation

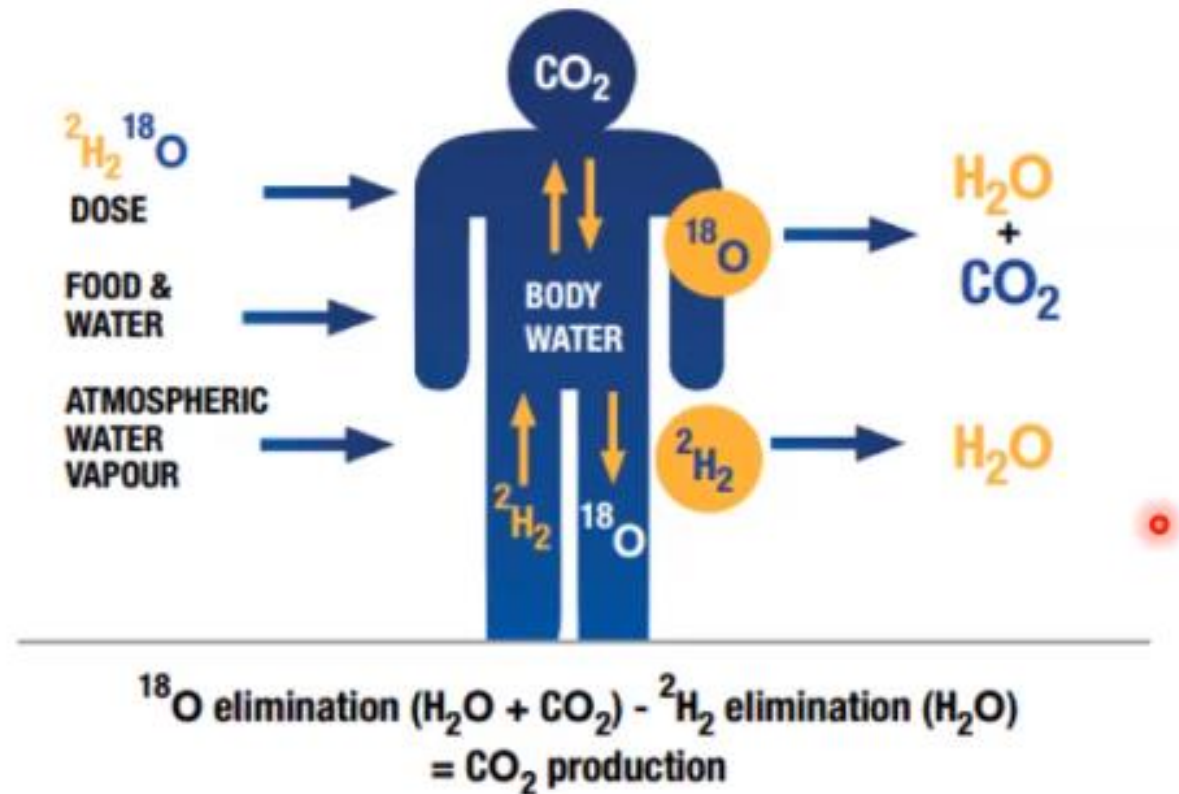
- **Mesures Objectives**
 - CALORIMETRIE INDIRECTE

Merure d'entree d o0
Sortie c02



APA.IA Evaluation

- **Mesures Objectives**
 - Eau doublement marquée



APA.IA Evaluation

- **Mesures Objectives**

- Nombre de pas
- Fréquence des pas
- Distance des pas



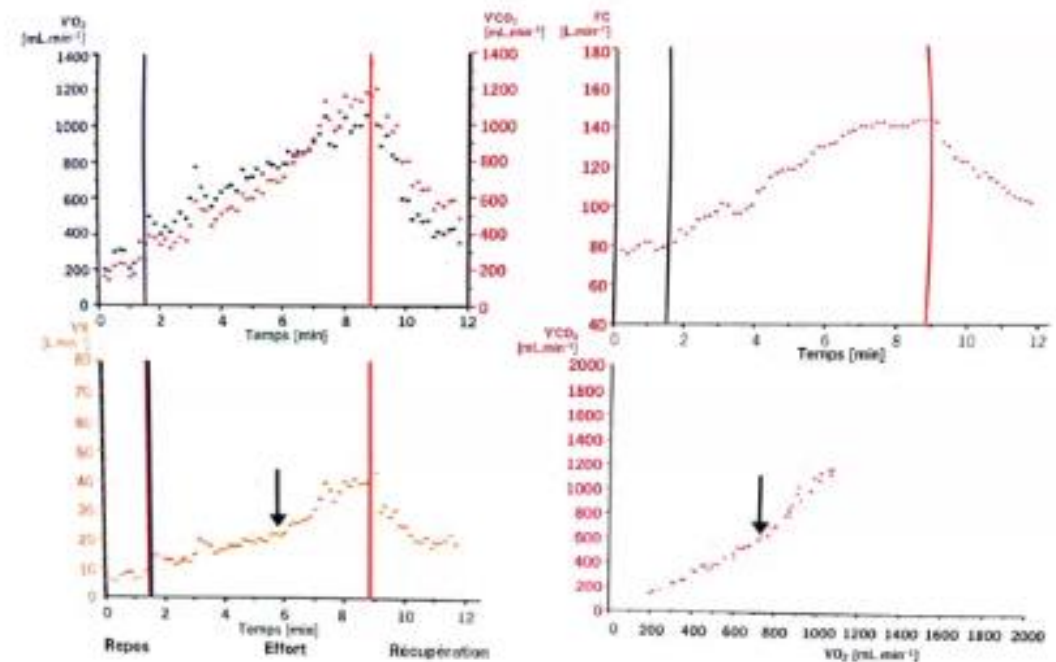
Problème: On ne prend pas en compte la manière dont la personne effectue ses pas.

APA.IA Evaluation

- **Mesures objectives**

- Fréquence cardiaque

- Mesure de l'adaptation physiologique à l'effort et de son intensité
 - Estimation de la dépense énergétique – (relation linéaire avec la FC)
 - A ajuster en fonction Age, sexe, type d'activité..
 - Nombreux artéfacts



APA.IA Evaluation

- **Mesures objectives**
 - Fréquence cardiaque

Tableau 10. Seuils validés et indicateurs de fréquence cardiaque utilisables

Indice	Catégories d'activité					Référence
	Très faible	faible	modérée	Elevée	Modérée à élevée	
FC (bpm)	<120	120-140	140-160	≥160	≥140	(Armstrong et al. 1990)
FCmax (%)	<40	40-60	60-70	>70	≥60	(Ekelund et al. 2001b)
FCres. (%)	20-40	40-50	50-60	≥60	≥50	(Epstein et al. 2001)
FC-AP	FC-AP25	FC-AP25-FC-AP50	FC-AP50-FC-AP75	≥ FC-AP75	≥FC-AP50	(Logan et al. 2000), (Sleap and Tolfrey 2001)
Flex-FC	-	-	-	-	-	(Livingstone et al. 1992)

FC : Fréquence Cardiaque ; %FCmax : pourcentage de la Fréquence Cardiaque maximale ; %FCrés. : pourcentage de la Fréquence Cardiaque de Réserve ; FC-AP : Fréquence Cardiaque d'Activité Physique ; Flex-FC : Flex Fréquence Cardiaque

On choisit la fréquence cardiaque, mais pas le plus précis et le plus direct. Cependant, mesurer la fréquence cardiaque est assez bien référencée (regression linéaire)

APA.IA Evaluation

- **Mesures Déclaratives**

- Questionnaires...
- Interview
- Journal/carnet
- Observation

Etudier l'ordre des questionnaires
Problèmes liés à la traduction d'un questionnaire

Méthode	Validité	coûts	objectivité	Facilité d'adminis- tration	Facilité de remplissage/ d'adhésion	Evalue le pattern, le mode et les dimensions de l'activité physique	Non réactif*	Utilisable sur un grand échantillon	Adapté aux enfants < 10 ans	Adapté aux enfants > 10 ans
METHODES DECLARATIVES										
Questionnaire	•	●●●	x	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	x	●●●
Interview	●●	•	x	●●	●●	●●●	●●●	●●	•	●●●
Rapport par préposé	•	●●●	x	●●●	•	●●	●●●	●●●	●●	•
Journal/carnet	•	●●●	x	●●	x	●●●	x	•	x	●●
Observation	●●●	x	●●	•	●●●	●●	•	•	●●●	●●
METHODES OBJECTIVES										
Cardiofréquencemétrie	●●	•	●●●	•	•	•	●	•	●●	●●●
Podométrie	●●	●●●	●●●	●●	●●	x	•	●●●	●●●	●●●
Accélérométrie	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●●
Calorimétrie	●●●	x	●●●	•	•	•	x	x	●●●	●●●
EDM	●●●	x	●●●	●●	●●	x	●●	x	●●	●●●

●●● : Excellent ; ●● : Bon ; • : Acceptable ; x : Inadéquat

* Non réactif : n'induit pas de changements de comportements lors du monitoring, EDM : Eau Doublement Marquée

Adaptation avec la permission de Stewart Trost (Trost 2005).

-> s'interroger sur la qualité des données et pour/contre

On cherche à étudier les facteurs individuels. Pour les facteurs sociétaux, ils ne sont pas étudiés.

