



FORUM EUROPÉEN, CŒUR, EXERCICE & PRÉVENTION

Activités physiques et réadaptation cardiaque

Alain PIANETA

Ballan- Miré

Centre Bois-Gibert

RÉADAPTATION ET PRÉVENTION
CARDIO-VASCULAIRE

—
GROUPE **vyv**

www.forumeuropeen.com

Définitions

Activité physique : tous les mouvements corporels produits par la contraction des muscles squelettiques entraînant une augmentation de la dépense énergétique au-dessus de la dépense de repos. Elle comprend tous les mouvements de la vie quotidienne, y compris ceux effectués lors des activités de travail, de déplacement ou de loisirs.

Sport : sous-ensemble de l'activité physique, spécialisé et organisé, consistant en une activité revêtant la forme d'exercices et/ou de compétitions, facilitées par les organisations sportives.

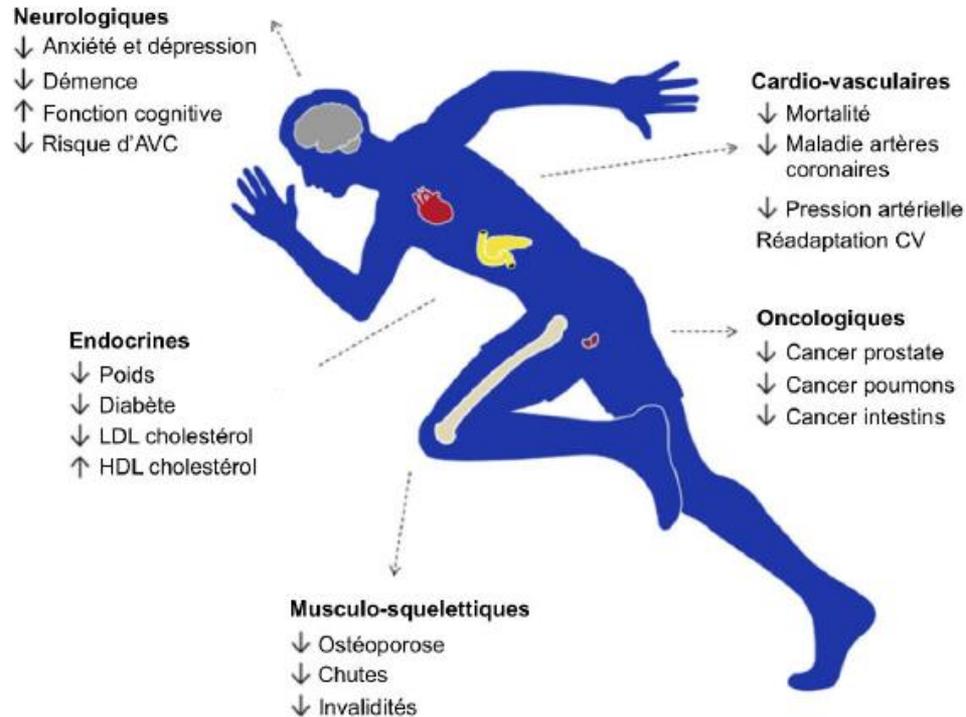
Sédentarité : Il est maintenant largement recommandé de distinguer les activités sédentaires des activités d'intensité légère et à distinguer leurs effets respectifs sur la santé⁹. Une confusion persiste encore entre ces termes d'inactivité et sédentarité :

L'inactivité caractérise un niveau insuffisant d'activité physique d'intensité modérée à élevée, ne permettant pas d'atteindre le seuil d'activité physique recommandé de 30 minutes d'AP d'intensité modérée, au moins 5 fois par semaine, ou de 20 minutes d'AP intensité élevée au moins 3 jours par semaine.

La sédentarité ou « comportement sédentaire » est définie comme une situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique inférieure ou égale à la dépense de repos en position assise ou allongée : déplacements en véhicule automobile, position assise sans activité autre, ou à regarder la télévision, la position statique debout, la lecture ou l'écriture en position assise (1,3 MET), le travail de bureau sur ordinateur, toutes les activités réalisées au repos en position allongée (lire, écrire, converser par téléphone, etc.)¹⁰.

Santé : La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité¹¹.

Les Bénéfices de l'activité physique



S. Sharma, A. Merghani, and L. Mont. Exercise and the heart : the good, the bad, and the ugly. *Eur Heart J*, 2015.



CRP

➤ inflammation systémique

EFFETS METABOLIQUES

➤ coagulabilité

➤ HDL cholestérol

- Meilleur équilibre, glycémique

- Aide à la perte de poids

CŒUR

- Augmentation de la perfusion myocardique
- Recul du seuil ischémique
- Diminution de la progression des lésions coronaires
- Amélioration de la balance Σ et para Σ
- Diminution des arythmies ventriculaires
- Augmentation de la variabilité sinusale

Effets de la RCV

VAISSEAUX

- VasoD au repos et à l'effort
- Baisse des résistances périphériques
- Baisse de la PA
- Amélioration de la fonction endothéliale
- Effet anti thrombotique

PSYCHOLOGIE

- ➤ Dépression qui augmente le risque de mort subite dans l'année suivant l'infarctus
- ➤ de l'anxiété par augmentation des capacités physiques et de la confiance en soi
- Valorisation personnelle

MUSCLES

- Augmentation de l'endurance musculaire
- Augmentation de la capacité oxydative musculaire (fibre lia)
- Amélioration de 10 à 40 % des capacités maximales d'effort (puissance, consommation d'oxygène)



Comprendre les relations entre facteurs de risque et les pathologies cardiovasculaires

Comprendre les complications: Pour mettre en œuvre des actions de réadaptation et dans la vie quotidienne

Ateliers Educatifs

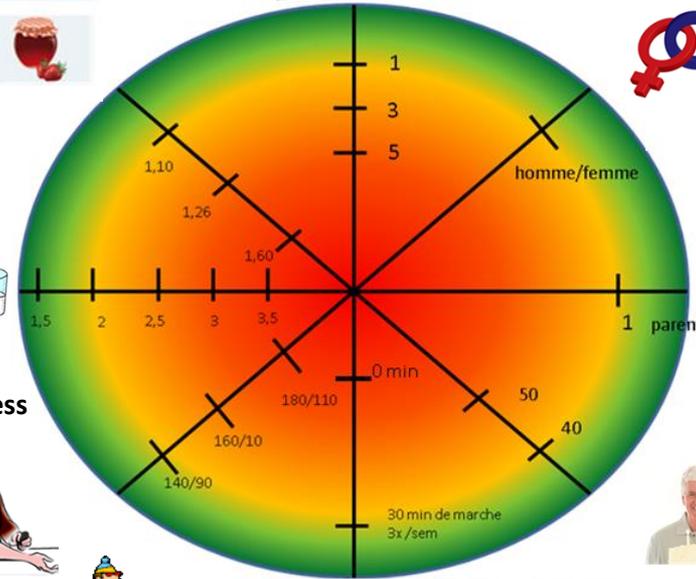


Approche psychologique de la pratique

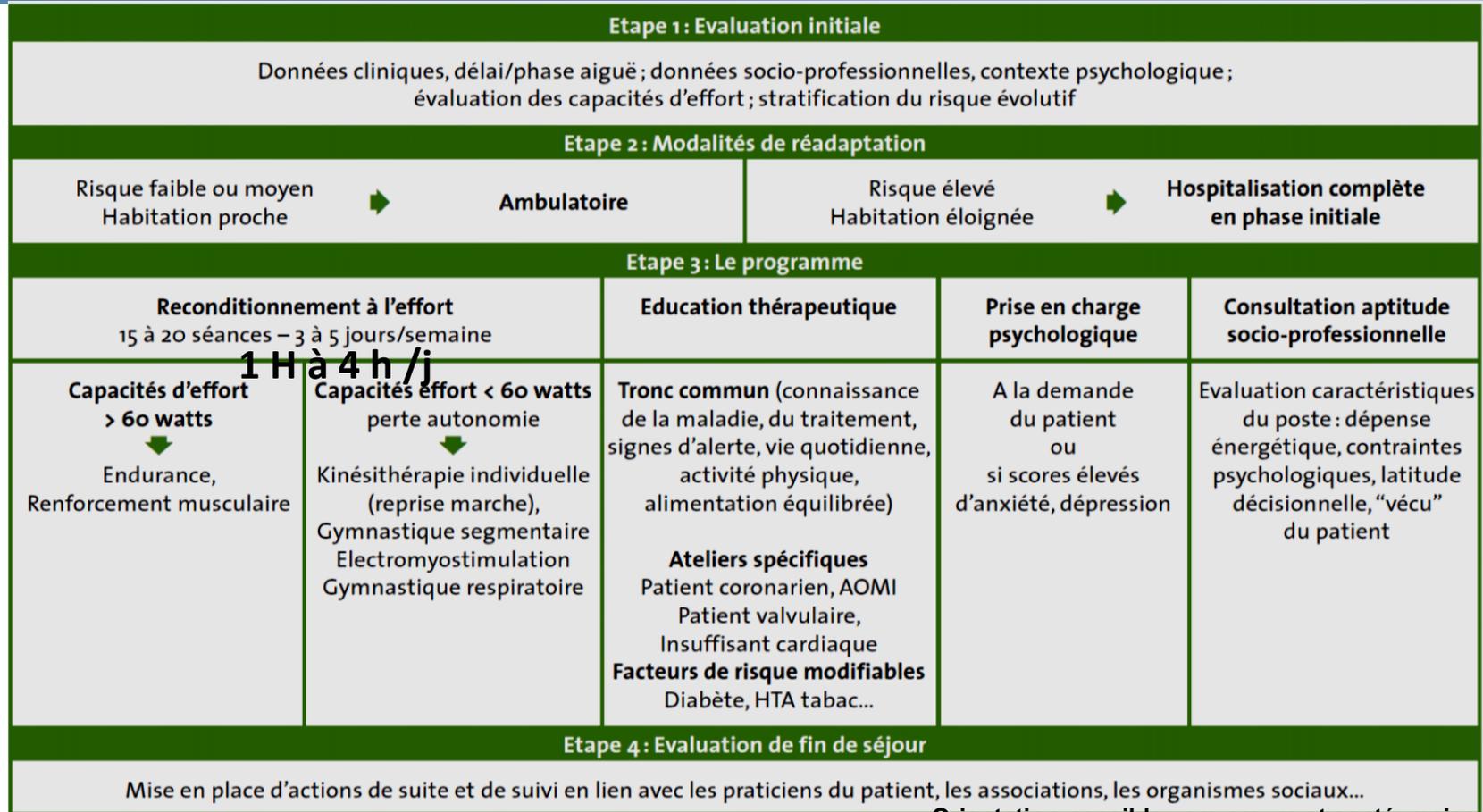
Motivation ,Observance Gestion du Stress



Influence sur la santé,
sur la pratique de l'activité physique
Sevrage



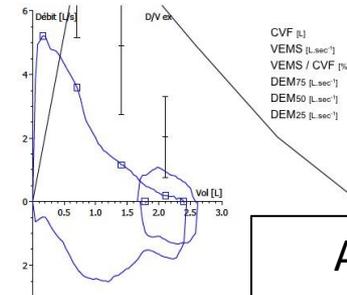
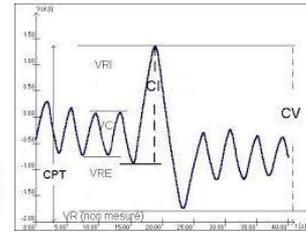
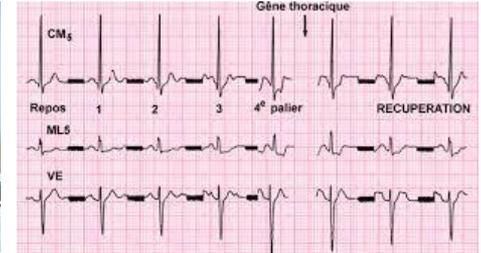
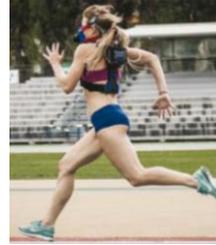
Architecture de la réadaptation et place de l'activité physique



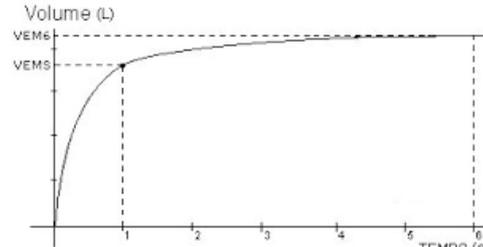
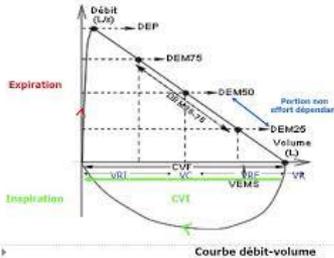
Orientation possible vers cœurs et santé, maison sport et santé, coaches, clubs de sport adapté, télé réadaptation



Matériel pour évaluer les capacités à l'effort



	théo	théo bas	basal	%théo
CVF [L]	5,17	4,06	2,39	46
VEMS [L.sec ⁻¹]	4,07	3,23	1,78	44
VEMS / CVF [%]	78,5	70,2	74,4	95
DEM75 [L.sec ⁻¹]	7,96	5,15	3,58	45
DEM50 [L.sec ⁻¹]	4,91	2,75	1,16	24
DEM25 [L.sec ⁻¹]	2,03	0,75	0,19	9



Analyse du
pattern gestuel



Matériel pour anthropométrie



AGE	SEXE	SUJETS MAIGRES	SUJETS MINCES	SUJETS MOYENS	LEGER EMBONPOINT	EMBOINPOINT	SUJETS OBESES
17-19	Hommes	6	7-11	12-17	18-22	23-30	30 et plus
	Femmes	13 et moins	14-18	19-23	24-28	29-34	34 et plus
20-29	Hommes	8 et moins	9-14	15-19	20-24	25-32	32 et plus
	Femmes	13 et moins	14-18	19-23	24-28	26-34	34 et plus
30-39	Hommes	14 et moins	15-18	19-22	23-26	27-34	34 et plus
	Femmes	14 et moins	15-19	20-24	25-29	29-36	36 et plus
40-49	Hommes	15 et moins	16-21	22-26	27-31	31-35	35 et plus
	Femmes	15 et moins	16-21	22-26	27-31	31-35	35 et plus
50-59	Hommes	16 et moins	17-22	23-28	29-34	35-37	37 et plus
	Femmes	16 et moins	17-22	23-28	29-34	35-37	37 et plus
60 et plus	Hommes	17 et moins	18-23	25-30	31-36	36-40	40 et plus
	Femmes	17 et moins	18-23	25-30	31-36	36-40	40 et plus

Résultat du calcul de l'IMC	Catégorie	Conséquences
< 16	maigreux extrême	Risque de maladie accru
de 16 à 19	maigreux	Risque de maladie élevé
de 20 à 25	corpulence normale	Risque de maladie faible
de 25 à 30	embonpoint	Risque de maladie accru
de 30 à 35	Obésité de classe I	Risque de maladie élevé
de 35 à 40	Obésité de classe II	Risque de maladie très élevé
> 40	Obésité de classe III	Risque de maladie extrêmement élevé



Indice de Quételet : Index de masse corporelle (IMC) ou body mass index (BMI) = Poids (kg)/ [Taille (m)]²
 < 18, 4 = Dénutrition ; 18,5-24,9 = Normal, ; 25,0-29, 9 = Surpoids ;
 30,0-34,9 = Obésité I 35,0-39, 9 = Obésité II ; > 40, 0 = Obésité III



Contre-indications absolues

- Angor instable
- Insuffisance cardiaque décompensée
- Troubles rythmiques ventriculaires complexes
- Hypertension artérielle sévère non contrôlée
- Hypertension artérielle pulmonaire (> 60 mm Hg)
- Présence de thrombus intra-cavitaire volumineux ou pédiculé
- Épanchement péricardique aigu
- Myocardiopathie obstructive sévère
- Rétrécissement aortique serré et/ou symptomatique
- Thrombophlébite récente avec ou sans embolie pulmonaire
- Diabète avec mal perforant plantaire pour les AP sollicitant les membres inférieurs

Contre-indications relatives pour les AP élevées

- Insuffisance respiratoire chronique sous O₂ de longue durée
- Pathologies respiratoires chroniques sévères (qui peuvent désaturer à l'effort)

Contre-indications temporaires

- Toutes affections inflammatoires et/ou infectieuses évolutives
- Épisode récent d'exacerbation respiratoire (moins de 3 semaines)
- Pathologies respiratoires non contrôlées
- Diabète non contrôlé avec acétonurie/acétonémie

Précautions

La prudence doit être de règle chez le patient insuffisant cardiaque, qui a un risque de troubles du rythme élevé.

Savoir Adapter la Prise en Charge à

Personne âgée



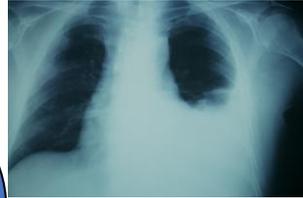
Locomoteur

(articulaire, musculaire, équilibre, coordination, gestuelle, pour garder l'autonomie)

Intensité plus modérée

Convivialité sociale

Entraînement physique:
Bilan → Indications - Contre indications
Protocole spécifique :
Intensité : Puissance, Durée, Récupération
Nb de séance par semaine
Critères et indicateurs de surveillance,
de conduite d'entraînement
Goût, Projet de vie, Motivation



Personne handicapée



Adaptation à l'handicap

(technique, intensité, matériel, lieu de pratique)

Convivialité sociale et insertion

Personne Obèse



Endurance en aérobie
(acide gras 50 % à 60% PMA)

Longue durée, ou à jeun
Image corporelle

Personne coronarienne



Endurance en aérobie
60 à 80 % PMA)

Dénie de la maladie, Peur du futur, de la maladie, de mourir

Pas en anaérobie Lactique au début
Pas d'apnée

Insuffisant cardiaque

Insuffisant respiratoire

Personne artéritique ACOMI



Gymnastique spécifique
(muscles pieds des membres inférieurs)

Marche +++++

Natation

Vélo + ou -

Chaussage correcte

Personne diabétique



Endurance
(50 % à 90 % PMA)
Attention à l'hypoglycémie)

Surveillance:
état cutané pieds,
perte sensibilité
polynévrite.
Chaussage correcte



Choix de l'appareil d'entraînement en salle

Appareil	Indication	Contre indication	Spécificité
Vélo	Tous , Cycliste	Artéritique Arthrose patellaire Hémorroïdes	Gestes faciles Travail membres inférieurs Facile à utiliser à domicile
Tapis roulant	Tous, Marcheur, Coureurs à pied Contre indication vélo	Troubles de l'équilibre Boiterie importante	Reproduit la gestuelle de la marche , permet la correction du schéma de marche Matériel encombrant à domicile et cher pour fiabilité
Cyclorameur	Tous, pratiquant l'aviron	Lombalgie, problèmes articulaires	Sport complet , gestuelle complexe et mérite automatisation pour être efficace et non traumatisant
Vélo à bras et Olympique	Tous, Manuel, musculation membres supérieur, amputation membres inférieurs	Problèmes de membres supérieurs	Travail membres supérieurs
Escalier mécanique	Tous	Lombalgie, problèmes articulaires membres inférieurs	Complément du tapis roulant , remplace les escaliers naturels

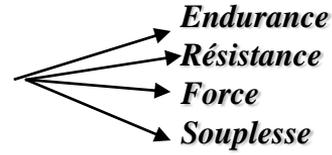


Une séance-type d'entraînement comprend trois phases

A. Échauffement

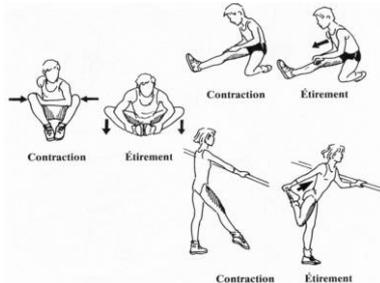
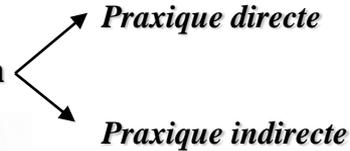
Situations et exercices
visant le développement des:

**Capacités biologiques
essentielles**



Capacités de coordination → *Adresse*

Capacités de communication



C. Récupérations active ,
passive et Retour au calme

Faire acquérir les compétences
de

CONNAISSANCE
PRATIQUE
ADAPTATION

Ex:

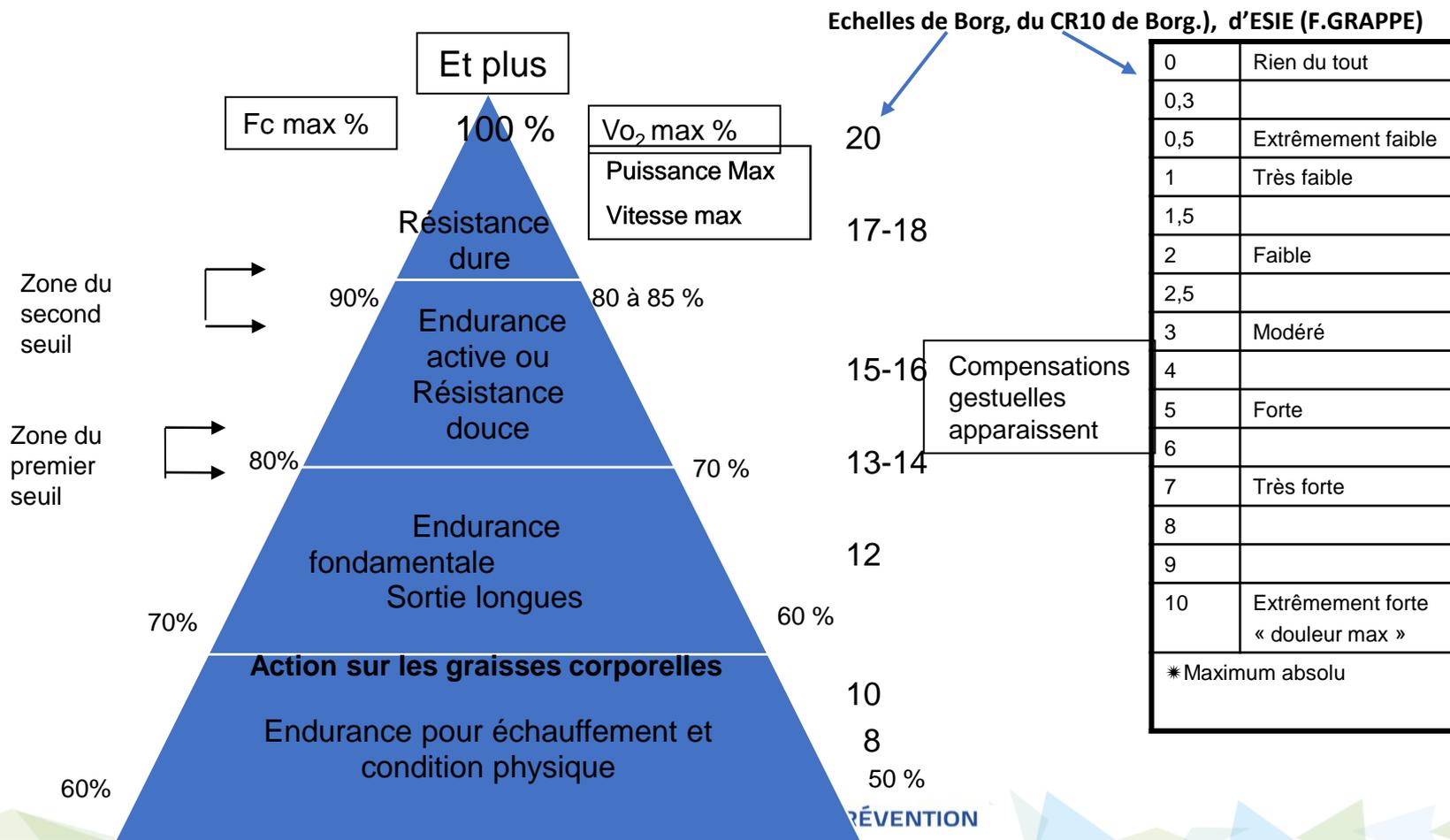
Physio effort
paramètres d'entraînement
Procédures d'entraînement
Gestes techniques différentes
activités
Utilisation du matériel
Utilisation vêtements et
chaussures adaptées
Diététique et Hydratation
Sensations corporelles et
Surveillance signes cliniques
ETC.

Référentiels d'évaluation, de décision, de suivi d'entraînement, d'apprentissage, de prescription d'activités pour la Phase 3 et la Phase 4

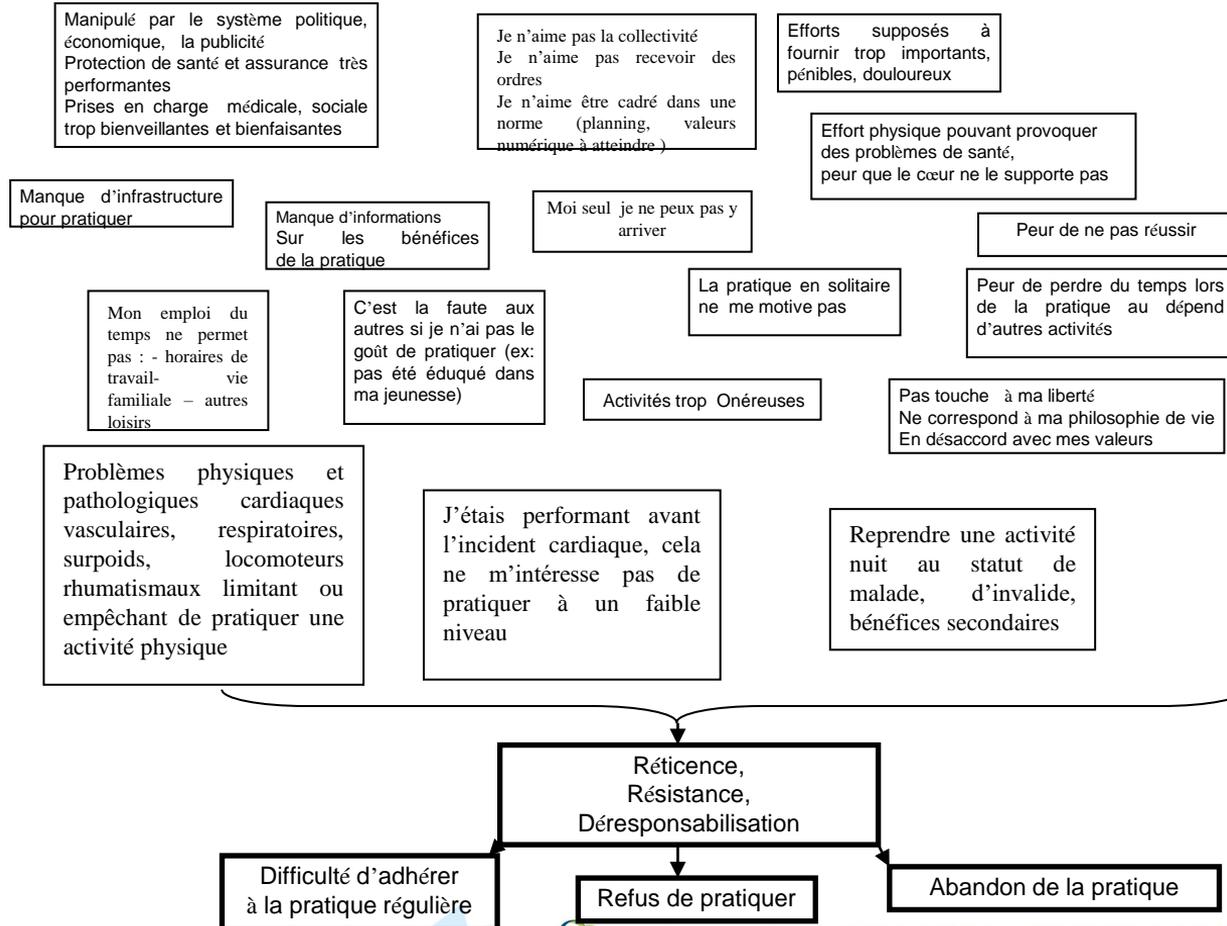
Critères	Indicateurs Physiologiques Pathologiques Sémiologie Biomécaniques	Outils évaluation Entrée- Sortie Outils d'évaluation de l'entraînement Paramètres entrainement (valeurs qualitative et quantitative)	Matériel Protocoles Type entrainement	Méthode d'apprentissage Outils d'apprentissage Biofeedback Acquisition : (valeur qualitative et quantitative)
Appareil locomoteur	Muscles (Force, Vitesse, Puissance , VO ₂ etc. Articulations, Equilibre, Coordination	EE , EE oxymétrie Test terrain Test force, Test vitesse Goniométrie	<ul style="list-style-type: none"> - Selon l'activité physique, les objectifs en fonction des possibilités du pratiquant , et des paramètres d'entrainement - Selon le plateau technique du SSR - Selon pour la phase 3 et 4 du lieu de pratique, des moyens financiers, les possibilité horaires du pratiquant 	<p>-Méthode d'apprentissage</p> <p>-Appareils aidant le Biofeedback d'apprentissage</p> <p>- Questionnaires de connaissances théoriques, et pratiques</p> <p>- Fiche d'évaluation d'une bonne pratique (paramètres d'entrainement, pattern gestuel, utilisation matériel, signes cliniques anormaux</p> <p>- Dons de documents</p> <p>-Etc.,</p> <p>➤ GRACE à :</p> <p>SEANCES DE PRATIQUE (Gym, Etirement, Gainage , relaxation...)</p> <p>SEANCE D'ATELIER THERAPEUTIQUE :</p> <p>1° Activités physiques</p> <p>2° Freins, Résistances, Leviers, et Observance</p>
Cardiovasculaire - Cardiaque - Vasculaire	Rythme, Fc, Ta, Saturation O ₂	ECG, Tensiomètre Cardiofréquencemètre, Echographie Doppler, etc		
Respiratoire - Physiologique - Pathologique si associée	Normalité Dyspnée Saturation O ₂	Clinique Echelle analogique Saturomètre		
Pattern gestuel	Séquences en fonction de l'activité Compensations	Visuel clinique Cinématographique Jauge de contrainte etc.		
Sensation -Fatigue - Gêne -Douleur -- Gestuelle	- Globale - Locale en fonction s des appareils locomoteur, respiratoire, neurologique, cardiovasculaire etc.	Echelles d'évaluation des perception subjectives RPE, Borg, ESIE		
Motivation		Questionnaire, Comportements dans la pratique		



Pyramide de correspondance entre les différents indicateurs d'intensité



Tenir compte des freins et des résistances pour construire l'autonomie (au sens éthique) de la pratique phases III et IV



O
B
S
E
R
V
A
N
C
E

Les Degrés de Motivation selon la théorie de l'autodétermination

(William Miller, Stephen Rollnick, Edward Deci, Richard Ryan)



L' AMOTIVATION →
Absence d'intention d'agir.



LA MOTIVATION EXTRINSEQUE →
Le comportement de l'individu est régulé par des sources extérieures.



LA MOTIVATION INTRINSEQUE →
L'individu agit de lui-même, librement et par plaisir.
Expression de l'autonomie et de la capacité.

Efficacité importante
A favoriser

Prendre un temps dédié pour que la personne exprime la façon et la manière de pratiquer et l'aider dans son organisation pour la phase III

Conclusion

La pratique des activités physiques est une partie importante en réadaptation.

Doit s'insérer dans un concept global de prise en charge de l'amélioration des capacités physiques et de la prise en charge des différents facteurs de risque et de comportements à risque.

Prépare au retour à domicile et doit anticiper les difficultés d'assiduité , de motivation et d'observance.

Tous les types de professionnels d'un service de réadaptation sont impliqués dans la réussite de l'encadrement de la pratique d'activités physiques qui pour être de qualité, doit être individualisé à chaque patient pratiquant.

