

**CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL**  
**SESSION 1 – SEMESTRE 3**  
**UE31 – EC1 – Prévention et bonnes pratiques**  
**G. BLOY & B. BRES**

Date : décembre 2021

Durée : 1h30

Promotion : **M2 APAS**

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie  
sans oublier d'indiquer votre nom.  
Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même s'ils ne le traitent pas.**

*Un sujet au choix parmi les deux sujets proposés.*

### **Sujet 1**

Dans le modèle de la démocratie sanitaire, les bonnes pratiques de soin sont censées s'organiser autour du respect et de la compréhension de l'expérience ou des préférences des patients. L'initiative « In their shoes », décrite dans le document joint, a justement tenté de faire prendre conscience aux soignants de ce que représente concrètement le vécu de la maladie chronique.

Quels enseignements pour vous, professionnels de l'APA, qui proposez une norme d'effort physique aux personnes ?

### **DOCUMENT PAGE SUIVANTE**

**Ou**

### **Sujet 2**

La Promotion de la santé se définit comme « *le processus qui confère aux populations les moyens d'assurer un plus grand contrôle sur leur propre santé et d'améliorer celle-ci* » en agissant en priorité sur les déterminants de la santé. Après avoir introduit à l'aide d'exemples, les axes de la charte d'Ottawa, vous imaginerez un plan d'actions précis et détaillé de 5 séances, s'inscrivant dans l'axe "développement des aptitudes personnelles", basé sur le développement des compétences psychosociales d'une personne atteinte de pathologie chronique.

Le type de pathologie, d'activités physiques et le type de compétences psychosociales est laissé à l'appréciation de l'étudiant.

Revue de presse rédigée par **Laurent Friche** - TSAVO PRESSE

*Le Parisien*

## « Dans la peau des patients »

Le Parisien fait savoir que « pendant deux jours, grâce à une appli, des médecins de Nice ont vécu le quotidien de ceux qui souffrent de la maladie de Crohn. Une prise de conscience salutaire qui remet l'empathie au cœur du traitement ».

Le journal livre ainsi les propos du Pr Xavier Hébuterne, qui « dirige, depuis 2004, le prestigieux service de gastro-entérologie du CHU de Nice (Alpes-Maritimes). Avec 25 personnes, médecins, infirmières, secrétaires, internes, il vient de terminer une passionnante expérimentation : se mettre dans la peau de ses patients ».

Le quotidien explique que « grâce à une application baptisée *In Their Shoes* (« dans leurs chaussures » en français), il a vécu au rythme des personnes, 200.000 en France, souffrant de maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (Mici), comme la maladie de Crohn. Des pathologies que ces soignants pensaient connaître par cœur pour les traiter chaque jour, mais face auxquelles ils ont été « bluffés ».

Le Pr Hébuterne déclare : « Je n'imaginai pas leurs conséquences sur la vie de tous les jours. [...] Je n'avais pas droit aux viandes grasses, aux produits laitiers... J'ai opté pour des pâtes nature. Le lendemain midi, à la cafétéria de l'hôpital, je n'ai pas su quoi prendre, alors, je n'ai pas mangé ».

Le Parisien précise que « pendant deux jours, les professionnels de l'hôpital ont croulé sous les appels et les SMS émis par une équipe dédiée afin de réaliser des défis en temps réel et s'immerger ainsi dans les affres de la maladie : fatigue, diarrhée, accidents d'incontinence ».

Le Pr Hébuterne observe ainsi : « J'ai reçu des SMS disant que j'avais dix minutes pour aller aux toilettes, j'ai ainsi dû m'excuser auprès de mes interlocuteurs. La nuit, j'ai été réveillé deux fois pour les mêmes raisons. Le lendemain, j'ai dû me lever une heure plus tôt, à 5 h 25, pour les soins. Plus tard, un appel m'indiquait que j'étais trop fatigué pour continuer ma journée, que je devais m'allonger un temps. Cette réalité, nos patients la vivent quotidiennement. J'ai même dû porter une couche, comme doivent le faire certains lors des phases de poussée de leur maladie : cela tient horriblement chaud et c'est inconfortable. Je sais désormais ce qu'ils ressentent ».

Le journal indique que « cette application a été développée grâce à l'aide de patients experts ». Eric Balez, qui souffre de rectocolite hémorragique, remarque en effet que « souvent, les patients ont l'impression de n'être pas compris, pas entendus et ils ont honte. Cette expérience peut aider à faire évoluer les pratiques médicales ».

Le Parisien note que « le CHU de Nice compte bien transformer le constat en actes ». Le Pr Hébuterne souligne : « Pendant le test, j'ai été appelé en plein dans ma journée de travail pour m'entendre dire que mes résultats d'examen (NDLR : fictifs) n'étaient pas bons, qu'une opération était envisagée. Je suis tombé de haut. Et pourtant, ce type de choses, on le fait, évidemment pas par malveillance. Le résultat est terrible, je ne le ferai plus ainsi. Il faut réfléchir à d'autres moyens. L'empathie fait partie du traitement. Mieux connaître les symptômes permet de les gérer plus tôt, d'être plus efficace, y compris dans la prise de rendez-vous ».

Eric Balez indique enfin que « cette sensibilisation peut être imaginée pour de nombreuses maladies », Le Parisien relevant qu'« après Toulouse, Nancy et Nice, *In Their Shoes* doit arriver dans les hôpitaux de Lille, de Tours et de Paris ».

**CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL**  
**SESSION 1 – SEMESTRE 3**  
**UE31 – EC2 – Politiques et professions de santé**  
**G. BLOY & C. LEJEUNE**

Date : décembre 2021

Durée : 1h30

Promotion : M2 APAS

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie  
sans oublier d'indiquer votre nom .**  
**Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même blanche s'ils ne le traitent pas.**

**Aucun document autorisé****Un sujet au choix parmi les deux sujets proposés.****Sujet 1**

Les politiques de santé publique entendent aujourd'hui faire de plus en plus de place à l'activité physique, ce qui suppose de disposer de relais professionnels mobilisés pour opérer la jonction entre le monde de la santé et celui de l'activité physique. Vous réfléchirez à ce qu'il en est, dans les faits, à partir de vos connaissances sur la sociologie des pratiques professionnelles des médecins généralistes OU (= au choix) sur la construction du territoire professionnel de l'enseignant en APA.

**Ou****Sujet 2**

**Question 1** (4 points) : Le principe de la « ville-amie des aînés » est de développer des politiques, des services, des lieux et des structures pour soutenir les personnes âgées et leur permettre de vieillir en restant actives. La démarche consiste à réaliser l'auto-appréciation de l'accueil des villes afin de déterminer où et comment elles pourraient devenir plus accueillantes pour les personnes âgées. De nombreuses mesures peuvent être prises dans les différents champs de la vie quotidienne.

**Quelles améliorations penseriez-vous importantes d'apporter dans le domaine de la communication et de l'information à destination des personnes âgées (sur les services de santé par exemple, mais aussi les événements culturels, sportifs... de leur ville). Imaginez-en deux.**

**Question 2** (8 points). Le domaine du sport est un levier important pour lutter contre les inégalités de santé et un certain nombre de mesures ont été prises dans ce but à l'égard des personnes en situation de handicap.

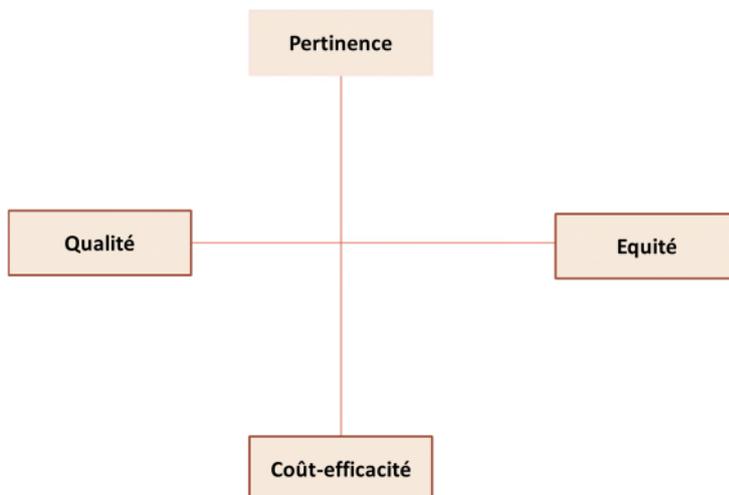
**2.1- Citez quatre mesures prises en faveur de ce public.**

**2.2- Répartissez ces quatre mesures entre déterminants structurels et intermédiaires de la santé**

Déterminants structurels de la santé	Déterminants intermédiaires de la santé



**Question 3** (8 points). Voici représentée ci-dessous la boussole de l'OMS avec ses quatre axes. Ils représentent des objectifs à atteindre pour un système de santé (un système de santé doit être pertinent, équitable, de qualité et coût-efficace) mais ces objectifs sont également parfois antagonistes.



Le sport est un levier prometteur pour les personnes en situation de handicap : en plus d'améliorer la santé, la confiance et l'image de soi, il apparaît comme un vecteur d'intégration : il vise à promouvoir l'égalité des chances dans l'épreuve sportive où chacun doit pouvoir concourir avec les mêmes chances que son voisin de gagner. De nombreux progrès ont été faits ces dernières années en rendant en modernisant l'offre d'accueil dans les centres sportifs, notamment avec l'implication des fédérations, et l'appui financier du ministère en charge des sports.

**Selon vous, en quoi cette boussole, avec ses antagonismes, peut-elle s'appliquer au champ du sport pour les personnes en situation de handicap ? Répondez de manière synthétique.**

**CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL**  
**SESSION 1 – SEMESTRE 3**  
**UE31 – EC3 – Imagerie / apprentissage moteur**

Date : décembre 2021

Durée : 1h30

Promotion : M2 APAS

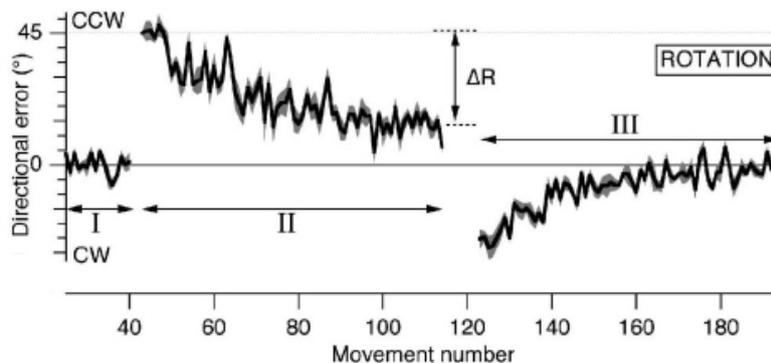
**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie sans oublier d'indiquer votre nom.**  
**Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même s'ils ne le traitent pas.**

**Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve**

**Traiter les trois questions sur des copies différentes.**

**Question 1 (O. WHITE) : 8 points**

L'apprentissage moteur peut être mis en évidence à travers différentes phases, plus ou moins longues selon la complexité de la tâche motrice. Le schéma ci-dessous illustre les trois phases rencontrées lorsque le sujet réalise une tâche de pointage durant laquelle des perturbations visuomotrices sont introduites. Expliquez comment interpréter ce schéma en faisant des liens explicites avec la notion de modèle interne (ne pas hésiter à illustrer schématiquement vos propos).



**Question 2 (A. MARTIN) : 4 points**

La figure 1 montre le comportement de la jonction myo-tendineuse (A) et de l'aponévrose (B) lors d'une contraction isométrique en rampe des muscles fléchisseurs plantaires. Que peut-on déduire de ces enregistrements ? En quoi ces mesures sont-elles importantes dans l'analyse de la plasticité neuromusculaire ?

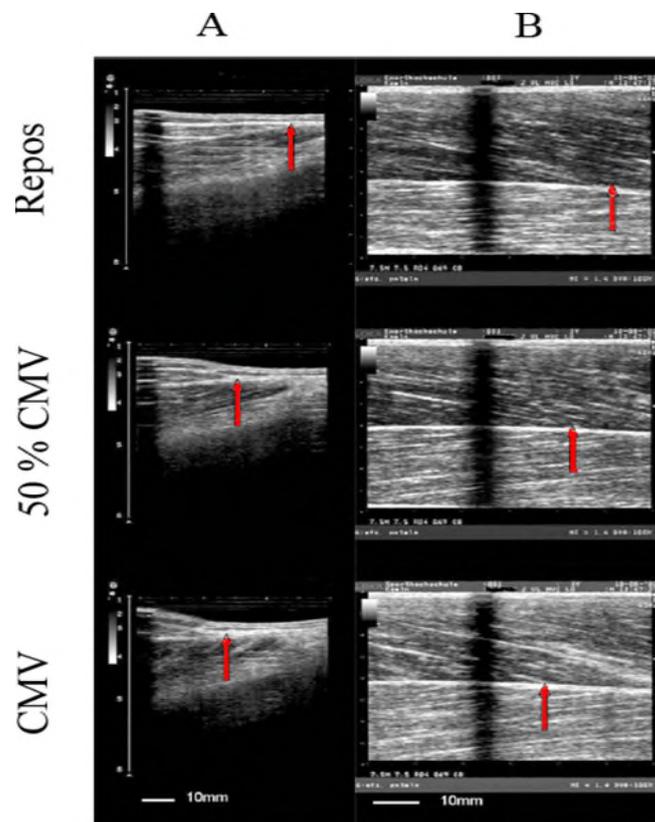


Figure 1 : Enregistrement échographique obtenue au niveau de la jambe lors d'une rampe de contraction isométrique des muscles fléchisseurs plantaire de la cheville (CMV, contraction maximale volontaire).

**Question 3 (T. JACQUET) : 8 points**

1) (3 points)

Qu'est-ce que l'électroencéphalographie ? Quelle est l'origine du signal électrique ? Détaillez.

2) (3 points)

Qu'est-ce qu'une activité évoquée ? Expliquez les différentes analyses possibles.

3) (2 points)

Quelles sont les différentes étapes de traitement du signal EEG ? Détaillez.

**CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL**  
**SESSION 2 – SEMESTRE 3**  
**UE32 – EC1 – Suppléances et Compensation des déficiences sensorielles**

Date : Décembre 2021

Durée : 1h

Promotion : M2 APAS

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie  
sans oublier d'indiquer votre nom.**  
**Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même s'ils ne le traitent pas.**

**Aucun document autorisé**

**Répondre sur 2 copies différentes**

**Question 1 (C. RUTIGLIANO) / 10 points**

En quoi l'APA peut-elle être bénéfique auprès des patients souffrant de dépression ? Quelles sont les attitudes favorables à adopter par le professionnel ?

**Question 2 (F. MARTIN) / 10 points**

Vous êtes professeur(e) APA en libéral, Florent vous est adressé par son médecin traitant dans le cadre du dispositif « sport sur ordonnance ». Il souffre d'un syndrome anxio-dépressif depuis 2 ans, suite à une rupture sentimentale.

Célibataire, sans enfants, il travaille à mi-temps thérapeutique dans une banque.

A noter qu'il a été hospitalisé il y a 1 an et demi dans les suites d'une tentative de suicide par intoxication médicamenteuse volontaire.

Actuellement, il est traité par tercian® (neuroleptique « classique », de 1<sup>ère</sup> génération, prescrit à visée anxiolytique) et par effexor® (antidépresseur de 2<sup>nde</sup> génération). Il bénéficie d'un suivi au CMP de son secteur où il participe actuellement au programme d'éducation thérapeutique « l'atelier du médicament ». Il souhaite perdre du poids et se « remettre » à la course à pied.

1. Citez 6 symptômes « classiques » de la dépression.
2. Quels sont les signes d'alerte d'une crise suicidaire ?
3. Quels sont les effets indésirables potentiels des neuroleptiques « classiques » (de 1<sup>ère</sup> génération) pouvant impacter votre prise en charge APA ?
4. Définissez et expliquez le principe général de l'éducation thérapeutique.
5. Quels sont les éléments importants que vous devez recueillir lors de votre première rencontre avec Florent (évaluation initiale) ? Comment allez-vous définir les objectifs de votre prise en charge APA ?

**CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL**  
**SESSION 2 – SEMESTRE 3**  
**UE32 – EC2 – Suppléances et Compensation des déficiences motrices**  
**T. POZZO & C. PAPAXANTHIS**

Date : Décembre 2021

Durée : 1h

Promotion : **M2 APAS**

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie  
sans oublier d'indiquer votre nom.  
Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même blanche s'ils ne le traitent pas.**

**SANS DOCUMENT**

- a) Expliquez le modèle vicariant, le modèle de compétition inter-hémisphérique et le modèle d'équilibre bimodale pour l'AVC. Quel type de stimulation magnétique transcranienne et quel type de rééducation on appliquerait pour le modèle de compétition inter-hémisphérique ? (10 points)
- b) Quel(s) type(s) d'interventions proposiez-vous en cas d'immobilisation complète ? Justifiez vos propositions par des données scientifiques (7 points)
- c) Expliquez très brièvement le phénomène de meta-plasticité (3 points)

**CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL**  
**SESSION 2 – SEMESTRE 3**  
**UE32 EC3 – Suppléances et Compensation des déficiences neuromusculaires**  
**R. Lepers & A. Martin**  
**AUCUN DOCUMENT AUTORISE**

Date : Décembre 2021

Durée : 1h

Promotion : M2 APAS

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie**  
**sans oublier d'indiquer votre nom .**  
**Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même s'ils ne le traitent pas.**

Les résultats présentés ci-dessous ont été obtenus lors d'une étude analysant l'impact d'un renforcement musculaire sur les capacités du système neuromusculaire de patients atteints de la maladie de Parkinson (les muscles testés sont les fléchisseurs plantaires). Les caractéristiques des sujets sont indiquées sur la table 1. La table 2 montrent les principaux résultats. Le renforcement musculaire a été réalisé par le groupe MST pendant 4 semaines à raison de 3 séances par semaines. Cet entraînement, réalisé à partir de différents exercices (leg-press, chest-press...), comprenait 4 séries de quatre répétitions effectuées à une intensité de 90% de 1RM.

Table 1. *Patient characteristics*

	MST Group	Control Group
Male/female	7/8	2/5
Age, yr	72 ± 8§	62 ± 11
Height, cm	172 ± 9	168 ± 7
Body mass, kg	77.8 ± 13.7	68.6 ± 12.3
BMI, kg/m <sup>2</sup>	26.8 ± 3.9	24.4 ± 4.9
$\dot{V}O_{2max}$		
L/min	1.83 ± 0.38	2.20 ± 0.51
mL·kg <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup>	23.8 ± 3.6§	32.6 ± 6.8

Data are means ± SD for patients without (control;  $n = 7$ ) or with maximal strength training (MST;  $n = 15$ ). BMI, body mass  $\dot{V}O_{2max}$ , maximal oxygen consumption. § $P < 0.05$ , difference between groups at baseline.

Table 2. *Force-generating capacity and efferent neural drive pre- to posttest*

	MST Group		Control Group	
	Pre	Post	Pre	Post
1RM leg press, kg	101 ± 23	118 ± 18****	99 ± 23	99 ± 21
1RM chest press, kg	34 ± 14	40 ± 15****	28 ± 14	27 ± 15
Body mass, kg	77.8 ± 13.7	76.9 ± 13.2**	68.6 ± 12.3	69.7 ± 12.0*
MVC, N·m	235 ± 125	293 ± 158****	262 ± 118	251 ± 112
RFD, N·m·s <sup>-1</sup>	373 ± 345	495 ± 446**	437 ± 199	444 ± 219
$M_{max}$ , $\mu V$	3,396 ± 1,632	3,564 ± 1,942	3,627 ± 2,823	3,617 ± 2,679
$V_{max}$ , $\mu V$	518 ± 329	674 ± 335**	847 ± 603	717 ± 681
V/M ratio	0.17 ± 0.12	0.24 ± 0.15***	0.19 ± 0.17	0.18 ± 0.15

Data are means ± SD for patients without (control;  $n = 7$ ) or with maximal strength training (MST;  $n = 15$ ). 1RM; one repetition maximum;  $M_{max}$ , maximal M-wave amplitude; MVC, isometric plantar flexion maximal voluntary contraction; RFD, plantar flexion rate of force development;  $V_{max}$ , maximal V-wave amplitude; V/M ratio, maximal V-wave amplitude relative to maximal M-wave amplitude. \* $P < 0.05$ ; \*\* $P < 0.01$ ; \*\*\* $P < 0.001$ , difference within groups between pre- and post-test. # $P < 0.05$ ; ## $P < 0.01$ ; ### $P < 0.001$ , difference between groups from pre- to posttest.

Commenter ces résultats, vous préciserez notamment

- En quoi les mesures effectuées sont-elles pertinentes dans la distinction des origines nerveuse et/ou musculaire de la fatigue induite.
- Peut-on généraliser ces résultats à d'autres pathologies, justifier votre réponse.

**CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL**  
**SESSION 1 – SEMESTRE 3**  
**UE32 – EC5 – Plasticité neuromusculaire**  
**R. LEPERS & A. MARTIN**

Date : Décembre 2021

Durée : 1h

Promotion : **M2 APAS**

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie  
sans oublier d'indiquer votre nom.**

**Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même s'ils ne le traitent pas.**

**Aucun document autorisé**

Vous devez réaliser des tests permettant d'évaluer les différents facteurs neuromusculaires impliqués dans la fatigue induite par un exercice de pédalage excentrique des membres inférieurs. L'exercice consiste à pédaler 30 min à une intensité correspondant à 65% de  $VO_{2max}$ . La situation contrôle consistera à réaliser un exercice de pédalage concentrique à la même intensité et de même durée.

Décrire le plus précisément possible les hypothèses relatives à l'étude, le protocole mis en place, la méthodologie utilisée, les paramètres mesurés, l'analyse statistique et les résultats attendus.

**CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL**  
**SESSION 1 – SEMESTRE 3**  
**UE32 – EC6 – Plasticité cognitivo-motrice**  
**C. PAPAXANTHIS, J. GAVEAU, F. LEBON**

Date : Décembre 2021

Durée : 1h

Promotion : **M2 APAS**

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie  
sans oublier d'indiquer votre nom.**

**Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même s'ils ne le traitent pas.**

**Aucun document autorisé**

ENONCE

Pourquoi est-ce que même nos mouvements quotidiens les plus insignifiants – par exemple, saisir sa tasse de café – peuvent être considérés comme de véritables prouesses cognitivo-motrices ?  
Développez votre argumentaire en utilisant les différentes notions/concepts et exemples vus dans le cours sur la théorie computationnelle du contrôle moteur.

**CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL**  
**SESSION 1 – SEMESTRE 3**  
**UE35 – EC2 – Recherche clinique**  
**D. Laroche**

Date : décembre 2021

Durée : 1h30

Promotion : **M2 APAS**

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie  
sans oublier d'indiquer votre nom.  
Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même s'ils ne le traitent pas.**

**SANS DOCUMENT**

1- Dans le cadre de la préparation d'une étude sur la réadaptation post-AVC en phase subaiguë, des séances APA individuelles pour chaque sujet inclus devront être organisées sur une durée de 12 mois. Vous faites partis de l'équipe de recherche de la plateforme d'investigation. L'investigateur principal a besoin de votre expertise pour lui fournir : Une proposition de **bilan clinique APA type** que vous ferez pour chaque patient à 0 – 3 – 6 – 9 – 12 mois.

Les patients auront le profil suivant :

Critères d'inclusion :

- Survenue de l'AVC > 15 jours et < 3 mois,
- Compréhension suffisante (évaluée par un orthophoniste),
- Score BERG  $\geq$  41/56,
- Ayant donné son consentement oral ou sa non-opposition.

Critères d'exclusion :

- Mineur,
- Présence d'autres pathologies neurologiques, musculaires ou ostéoarticulaires altérant fortement la fonction motrice,
- Femme enceinte ou allaitante.

→ Rédigez brièvement (tirets acceptés) cette proposition de bilan **en justifiant vos choix**.

2- Donner la définition de la recherche biomédicale.

3- Qu'est-ce qu'un CRF ? que doit-il contenir ?

**CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL**  
**SESSION 1 – SEMESTRE 3**  
**UE35 – EC3 – Rééducation de l'appareil sensori-moteur**

Date : décembre 2021

Durée : 1h30

Promotion : **M2 APAS**

**Avant de composer, remplir toutes les rubriques de l'en-tête de votre copie  
sans oublier d'indiquer votre nom.  
Les candidats sont tenus de rendre une copie par sujet même blanche s'ils ne le traitent pas.**

**REPONDEZ AUX DEUX QUESTIONS SUR DEUX COPIES DIFFERENTES**

Aucun document autorisé

**Question 1 (F. MOUREY):**

- 1) Quels sont les objectifs recherchés dans l'évaluation des fonctions motrices chez le sujet âgé ?
- 2) Comment évaluer la sarcopénie ?

**Question 2 (G. DELEY):**

Après avoir rappelé les bases de l'électrostimulation musculaire et les principaux résultats chez le sujet sain, vous expliquerez en quoi cette méthode peut être intéressante en réadaptation (vous pouvez illustrer avec un exemple de pathologie).