

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL

SESSION 1– SEMESTRE 3

3B1A - Déficiences psychologiques

Date : décembre 2025

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.**

Sujets de S. Nguyen et A. Fournier***Veillez répondre sur deux copies différentes pour les sujets de S. Nguyen et A. Fournier.***Stéphanie Nguyen**Question de cours (conduites addictives) - 5 points**

Expliquez les cinq critères (les "5 C") qui définissent une conduite addictive.

Pour chacun, donnez un exemple concret illustrant soit une addiction avec substance (alcool, tabac, etc.), soit une addiction comportementale (jeu, achats compulsifs, etc....).

Question de réflexion (Image du corps, estime de soi et alcoolisme) - 5 points

Les troubles de l'image du corps et de l'estime de soi sont souvent associés à des conduites addictives, comme l'alcoolisme.

En vous appuyant sur les mécanismes de construction de l'estime de soi et du regard d'autrui, analysez comment une faible estime de soi peut favoriser le développement d'une dépendance à l'alcool. Illustrez votre réponse par des exemples cliniques ou des stratégies d'adaptation dysfonctionnelles.

Fournier AliciaÀ partir du modèle d'attention-évaluation de Preece et Gross (2023) (Identification-Sélection-Implémentation-Monitoring), décrivez à quel(s) niveau(x) du modèle un individu alexithymique peut présenter un déficit, et comment cela perturbe la régulation émotionnelle en contexte d'activité physique. **10 points**

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 - SEMESTRE 3
3B1B - Déficiences sensori-motrices

Date : décembre 2025

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

Sujet C. Papaxanthis (10 points)

Les documents du cours ne sont pas autorisés.

- a. Développez la méthode de stimulation en theta-burst (TBS). Comment l'utiliseriez-vous après un accident vasculaire cérébral du cortex moteur primaire ? (5 points)
- b. Quel(s) type(s) d'intervention(s) proposeriez-vous en cas d'immobilisation ? Justifiez vos propositions par des données scientifiques et neurophysiologiques (5 points)

Sujet A-L. Jouen (10 points)

Question de recherche : la réalité virtuelle modifie-t-elle les modèles internes du mouvement ?

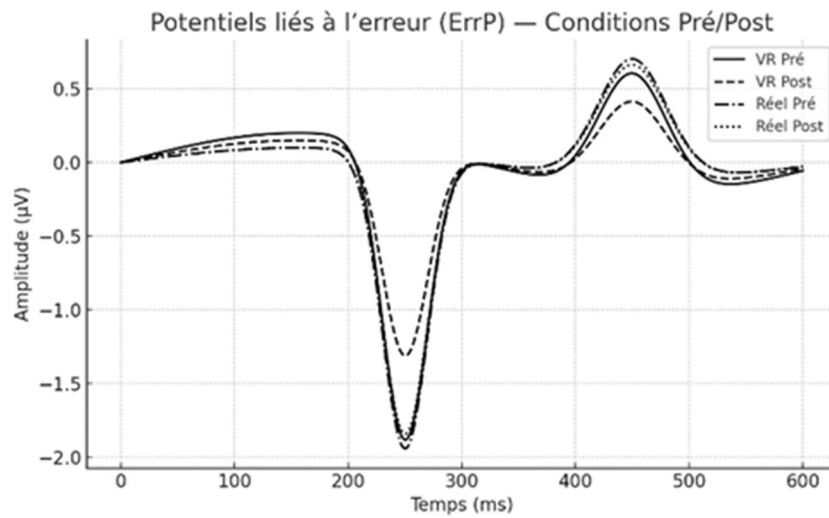
Après un AVC, les modèles internes du contrôle moteur sont perturbés mais pas totalement perdus : les patients montrent une adaptation diminuée, tout en conservant certaines capacités d'apprentissage. La récupération repose alors sur une reconstruction progressive de ces représentations internes. Dans ce contexte, la réalité virtuelle peut favoriser la neuroplasticité grâce à un entraînement intensif et motivant, même si des recherches supplémentaires sont nécessaires pour confirmer son efficacité à long terme.

Vous travaillez sur un projet visant à comprendre comment un entraînement en réalité virtuelle (VR) peut influencer les modèles internes du mouvement, ces mécanismes de prédiction que le cerveau doit souvent reconstruire après un AVC pour permettre une récupération motrice efficace.

Dans une étude pilote menée dans votre unité, où l'activité cérébrale est enregistrée par **électroencéphalographie (EEG)**, vous observez que :

- Les patients (n = 7) améliorent significativement la précision de leurs mouvements dans l'environnement VR après 2 semaines d'entraînement. Mais la précision en situation réelle n'augmente que très légèrement.
- En EEG, les potentiels d'erreurs (ErrP) diminuent significativement en VR mais pas en situation réelle.





Rappel (pour le sujet) :

- *Les modèles internes* désignent des représentations internes utilisées par le cerveau pour prédire les conséquences d'une action motrice. Ils permettent d'anticiper l'effet d'un mouvement et d'ajuster le geste en fonction des erreurs constatées.
- *Les potentiels liés à l'erreur (ErrP)* sont des réponses cérébrales mesurées en EEG, apparaissant lorsqu'un individu détecte qu'il a commis une erreur. Ils constituent un indicateur neurophysiologique du traitement de l'erreur et du processus de mise à jour des modèles internes.

1. **Discuter la cohérence entre les performances en VR et en situation réelle.**
2. **Formuler une interprétation argumentée** basée sur les résultats et sur vos connaissances/concepts vus en cours.
3. **Identifier les limites méthodologiques** de cette étude.
4. **Proposer une expérience complémentaire** permettant d'affiner ces premiers résultats.

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 - SEMESTRE 3
3B1C - Déficiences neuromusculaires

Date : Décembre 2025

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**Sujet de R. Lepers et A. Martin****Question :**

Vous devez évaluer les capacités fonctionnelles et le niveau de fatigue musculaire d'un patient, avant et 3 semaines après la pose d'une prothèse totale de genou (PTG). Quel protocole proposez-vous ? Justifiez vos choix.

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 - SEMESTRE 3
3B1C - Déficiences neuromusculaires

Date : Décembre 2025

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**Sujet de R. Lepers et A. Martin****Question :**

Vous devez évaluer les capacités fonctionnelles et le niveau de fatigue musculaire d'un patient, avant et 3 semaines après la pose d'une prothèse totale de genou (PTG). Quel protocole proposez-vous ? Justifiez vos choix.

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 - SEMESTRE 3
3B1D - Approche intégrative du mouvement

Date : Décembre 2025

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.

1 copie par sujet**Sujet de A-L Jouen (10 points - 30mn)**

Les réponses attendues doivent être brèves et synthétiques.

A) Questions théoriques (4 points)**Question A.1) : Réalité virtuelle et pathologies neurodégénératives (2 pts)**

Citez **deux avantages** de l'utilisation de la réalité virtuelle dans la prise en charge des pathologies neurodégénératives. Illustrer avec un exemple de tâche en VR pour une pathologie.

Question A.2) : Jeux ludiques (2 pts)

Expliquez brièvement ce qu'est la *gamification* en rééducation.

Quel est le principal bénéfice à utiliser ce principe ?

B) Analyse d'un mini-abstract scientifique (6 points)

Consigne : Lisez attentivement l'extrait ci-dessous puis répondez de façon concise aux questions. Justifiez brièvement vos réponses lorsque cela est demandé.

Mini-abstract : Réalité virtuelle et plasticité après AVC : étude exploratoire.

La réalité virtuelle (VR) est étudiée comme outil complémentaire en rééducation motrice. Cette étude pilote visait à examiner si un entraînement en VR pouvait améliorer la coordination du membre supérieur après un accident vasculaire cérébral.

Douze patients post-AVC ont été répartis en deux groupes : un groupe VR, réalisant des tâches d'atteinte et de manipulation d'objets virtuels, et un groupe *rééducation classique* avec des exercices moteurs comparables en durée. L'intervention a duré 3 semaines (5 séances/semaine).

Les performances de coordination ont été évaluées avant et après l'intervention. Les participants ont également complété un questionnaire simple évaluant leur motivation.

Les analyses sur la motricité montrent une amélioration dans les deux groupes, avec une tendance statistique à une progression légèrement plus importante dans le groupe VR. La motivation rapportée est significativement plus élevée dans le groupe VR.

Question B.1) Quelle est la question de recherche de cette étude ? (1 pt)

Question B.2) Quelle méthode est utilisée ? Décrivez brièvement les groupes et les variables étudiées. (2 pts)

Question B.3) Quels résultats principaux sont rapportés ? (1.5 pt)

Question B.4) Quelle(s) limite(s) méthodologique(s) importante(s) peut-on identifier à partir de cet abstract ? (1.5 pt)

Question BONUS : Comment un professionnel APAS pourrait-il utiliser ces résultats dans la pratique ? (1 pt)



Sujet de J. Gaveau (10 points - 30 mn)

A partir des connaissances abordées dans le cours sur la théorie computationnelle du contrôle moteur, répondez aux questions suivantes. Formulez des réponses concises et précises. Donnez des exemples quand vous le pouvez.

1. Qu'est-ce que la variabilité sensori-motrice et pourquoi dit-on que le système nerveux utilise des solutions invariantes, consistantes ? (2pts)
2. Qu'est-ce que le problème de redondance des degrés de libertés ? (2pts)
3. Pourquoi, dans le domaine du contrôle moteur, dit-on que l'on vit dans le passé ? (2pts)
4. Pourquoi l'adaptation sensorimotrice peut-elle être modélisée comme un processus de ré-optimisation ? (4pts)

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 - SEMESTRE 3
3B1E - Plasticité neuromusculaire

Date : décembre 2025

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 n'est autorisé pendant l'épreuve

Sujet de A. Martin

La figure ci-dessous représente des enregistrements électromyographiques obtenus sur le muscle fléchisseur du carpe au repos et lors de contractions maximales volontaires imaginées.

- Décrire brièvement les méthodes mises en œuvre pour obtenir ces mesures.
- Commenter ces résultats, vous préciserez notamment la nature de la commande nerveuse initiée lors de contractions imaginées

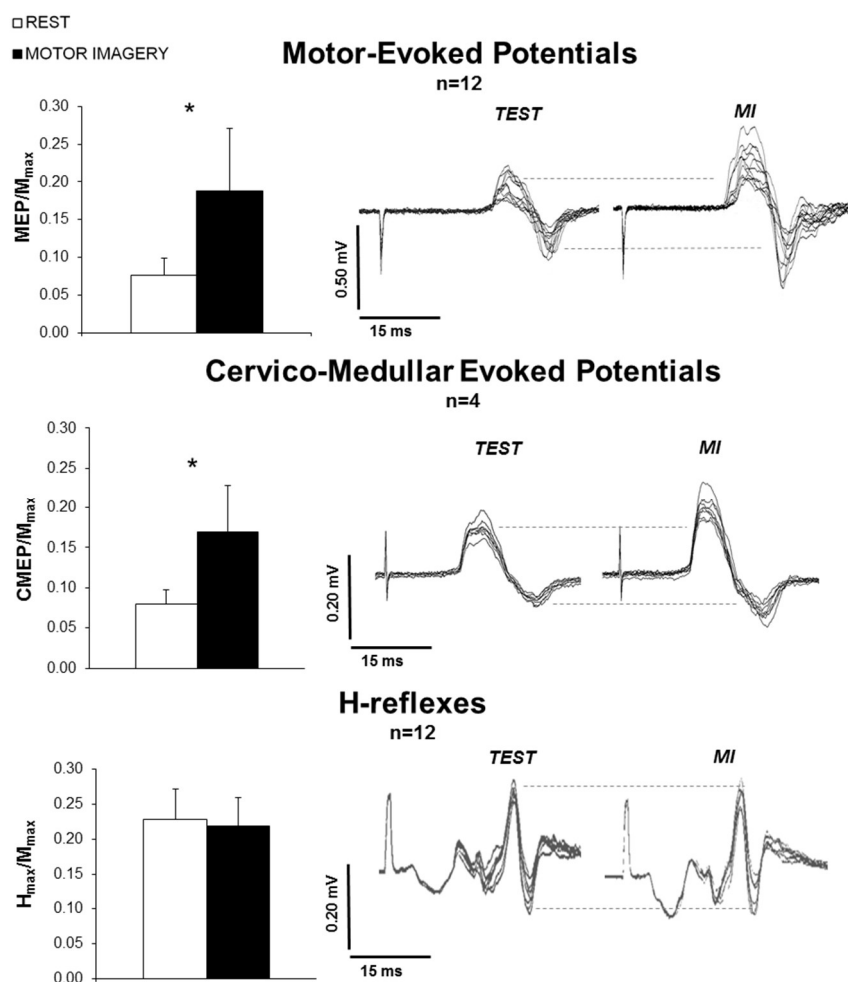


Figure 1 : Réponses EMG au repos et lors de contractions imaginées.

La partie gauche représente les résultats moyens pour l'ensemble des sujets testés (n précisé sous les titres des figures). La partie droite représente des mesures expérimentales pour un sujet (superposition de 8 tracés expérimentaux). La figure du haut concerne le potentiel moteur évoqué par stimulation magnétique. La figure du milieu représente le potentiel cervico-médullaire induit par stimulation électrique. La figure du bas correspond à l'enregistrement des signaux EMG induit par stimulation électrique du nerf moteur périphérique.

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 - SEMESTRE 3
3B1F - Plasticité cognitivo-motrice

Date : Décembre 2025

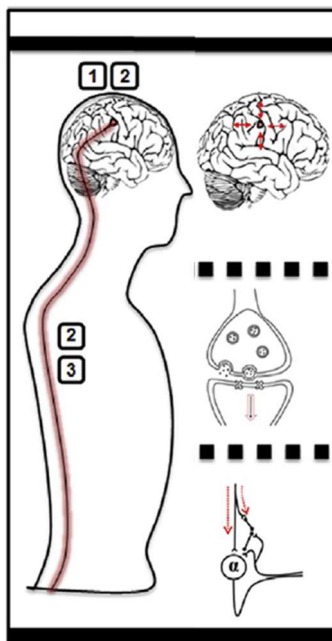
Durée : 1h

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**Sujet de W. Dupont**

- A) Parmi les différents phénomènes de plasticité cérébrale observés après un entraînement par imagerie motrice (voir image), choisissez-en un et expliquez-le en détail en décrivant une expérience qui l'a démontré. **(7 points)**
- B) Décrivez l'impact de l'imagerie motrice sur l'immobilisation. **(3 points)**

**Sujet de C. Papaxanthis**

- A) Décrivez la période de silence et le seuil moteur actif (active motor threshold) **(3 points)**
- B) Décrivez la SICI et expliquez, à l'aide d'un exemple, son utilité pour l'apprentissage moteur **(7 points)**

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 - SEMESTRE 3
3B2A - Prévention et bonnes pratiques

Date : décembre 2025

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.

VOUS COMPOSEREZ LES 2 SUJETS SUR 2 COPIES DIFFERENTES

Sujet de S. Guedichi-Beaudoin (30mn)

Etude de cas

L'histoire de François

François est âgé de 54 ans. Il est marié et vit avec sa femme à Dijon. Ils ont deux enfants. Il est employé de banque et se rend au travail chaque matin en voiture. Il prend un apéritif chaque soir en rentrant, tard, à son domicile, dîne copieusement, boit un peu de vin, et se couche généralement rapidement. Il est non-fumeur.

Le week-end, il ne pratique pas d'activité physique mais préfère se reposer en lisant et en regardant la télévision. Il fait partie d'une troupe de théâtre.

Il est en surpoids. Il a découvert son diabète il y a deux ans, après un bilan de santé. Depuis, il n'a pas modifié ses habitudes. Il n'est pas sous insuline. Il participe à un programme d'éducation thérapeutique sur demande de son médecin généraliste et il espère « arriver à comprendre pourquoi avoir un peu trop de sucre dans le sang est un problème ».

1. Citez 3 facteurs différents (individuel, habitudes de vie, social, économique ou environnemental) qui sont déterminants pour la santé de François. (4 points)
2. Quelles sont les quatre capacités qui définissent la littératie en santé ? (4 points)
3. Expliquez où en est François au regard de chacune des capacités liées à la littératie en santé ? (12 points)

Attentes à l'examen

- Savoir identifier les déterminants de la santé.
- Intégrer les concepts à sa pratique pour agir sur la santé (éducation pour la santé, littératie en santé, empowerment, compétences psychosociales, participation).
- Définir la promotion de la santé.

Sujet de G. Bloy (1h)

L'autonomie du patient est devenue une grande référence en matière de santé. Vous retracez, dans ses grandes lignes, le mouvement en sa faveur (13 points) puis vous interrogerez sur ses limites (7 points).

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL

SESSION 1 - SEMESTRE 3

3B2B - Politiques et professions de santé

Date : décembre 2025

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.****Sujet de G. Bloy****Question 1 :**Choisissez 2 des 4 modèles de prévention de Jean-Pierre Dozon pour une présentation rapide. **(2 fois 3 points)****Question 2 :**

Un tournant politique en faveur de la prescription de l'activité physique est récemment intervenu dans la lutte contre la sédentarité et les complications de la plupart des maladies chroniques. En tant que professionnel de l'APA et sur la base de vos connaissances en sciences sociales, comment voyez-vous l'intérêt et les limites de cette approche prescriptive ? **(14 points)**

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL

SESSION 1 - SEMESTRE 3

3B2B - Politiques et professions de santé

Date : décembre 2025

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.****Sujet de G. Bloy****Question 1 :**Choisissez 2 des 4 modèles de prévention de Jean-Pierre Dozon pour une présentation rapide. **(2 fois 3 points)****Question 2 :**

Un tournant politique en faveur de la prescription de l'activité physique est récemment intervenu dans la lutte contre la sédentarité et les complications de la plupart des maladies chroniques. En tant que professionnel de l'APA et sur la base de vos connaissances en sciences sociales, comment voyez-vous l'intérêt et les limites de cette approche prescriptive ? **(14 points)**

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 - SEMESTRE 3
3B5A - Recherche clinique

Date : décembre 2025

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

Sujet de M. Gueugon

Vous souhaiteriez réaliser une étude qui s'intéresse aux effets des vibrations locales musculaires chez des patients après un AVC. Vous avez réalisé une revue de littérature qui vous amène au contexte suivant :

Contexte :

Les patients ayant subi un accident vasculaire cérébral (AVC) présentent fréquemment de la spasticité au niveau des membres inférieurs, ce qui altère leur qualité marche, leurs capacités de marche, leur endurance à l'effort et leur fonction neuromusculaire. Certaines études ont montré l'intérêt des vibrations sur la spasticité des membres supérieurs avec une diminution de ce phénomène sur les muscles vibrés. Aucune étude ne s'est intéressée à l'impact des vibrations sur les membres inférieurs en terme d'amélioration de la locomotion.

Notre hypothèse repose sur le fait que des vibrations réalisées sur les fléchisseurs plantaires pourraient avoir un impact sur la diminution de la spasticité et donc améliorer la qualité et les capacités de marche, l'endurance à l'effort et les fonctions neuromusculaires.

L'objectif principal de cette étude serait donc d'évaluer l'impact de 8 semaines de séances de vibration (à raison de 3 fois par semaine) sur le patron de marche des patients ayant subi un AVC il y a au moins 3 mois.

Il s'agit d'une étude contrôlée, randomisée nécessitant l'inclusion de 40 patients par groupe. Les patients inclus dans le protocole sont déjà en centre de rééducation pour une durée supérieure à 8 semaines.

Avec ces premiers éléments et en vous appuyant sur vos connaissances, sur les différentes évaluations et outils découverts durant les différents enseignements :

1. Indiquez la catégorie réglementaire de l'étude selon la loi Jardé. Justifiez. **2 PTS**
2. Déterminez le critère de jugement principal associé à l'objectif principal de l'étude. Justifiez votre choix en quelques phrases et décrivez le test réalisé. **4 PTS**
3. Déterminez et définissez quatre objectifs secondaires avec leurs critères de jugement. Justifiez vos choix en quelques phrases et décrivez les tests réalisés (au moins un nouveau test en plus de celui utilisé pour mesurer le critère de jugement principal). **6 PTS**
4. Présentez le déroulé expérimental à l'aide d'une fresque chronologique de l'étude : de l'inclusion du patient à la sortie de l'étude du patient. **5 PTS**
5. Présentez et définissez les documents réglementaires nécessaires à la réalisation de cette étude. **3 PTS**

CONTROLE DES CONNAISSANCES - EXAMEN TERMINAL
SESSION 1 - SEMESTRE 3
3B5B - Rééducation de l'appareil sensori-moteur

Date : décembre 2025

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.

VOUS COMPOSerez LES DEUX SUJETS SUR DEUX COPIES DIFFÉRENTES

Sujet de G. DELEY (45 mn - 10 pts)

Lors de votre stage en centre de réadaptation, vous souhaitez proposer un programme d'électrostimulation (pathologie de votre choix). Cette technique n'étant pas du tout utilisée par la structure, les responsables vous demandent de rédiger un argumentaire pour leur présenter la technique et ses bénéfices pour les patients.

Vous serez également en charge du choix du stimulateur et du programme de stimulation : quels paramètres vont guider votre choix ?

Sujet de J. GAVEAU (45 mn - 10 pts)

Listez et expliquez les objectifs recherchés dans l'évaluation de la fonction sensorimotrice chez la personne âgée. **(2pts)**

Qu'est-ce qu'un trouble de la planification du mouvement ? Comment l'évaluer chez la personne âgée ? **(4pts)**

Qu'est-ce que la compensation sensorimotrice liée à l'âge ? Développez votre propos à travers un exemple de prise en charge d'une déficience du mouvement liée au vieillissement **(4pts)**