

RAPPORT DE STAGE EN NEUROLOGIE

Tristan LE PARE



DU 25 AU 29 OCTOBRE 2021
CENTRE HOSPITALIER DE CHÂLON-SUR-SAONE
MEDIPLUS LYON-EST

Table des matières

Remerciements	2
Introduction.....	3
Organisation de l'hôpital et du service neurologie	4
Protocoles d'évaluation des fonctions cognitives	6
Pathologies rencontrées et traitements.....	7
Conclusion	11
Annexes	12

Remerciements

Je souhaite remercier toute l'équipe du centre hospitalier de Châlon-Sur-Saône pour son accueil et plus particulièrement le Dr. MINIER, chef du service neurologie, sans lequel mon stage n'aurait pas été possible.

Je remercie également le Dr. PHILIP, grâce auquel j'ai pu entrer en contact avec le Dr. MINIER, le Dr. CAILLIER, que j'ai suivi pendant une journée ainsi que le Dr. GIROUD et le Dr. LECHAPT pour leur bonne humeur et leur sympathie.

Je remercie finalement tous les patients que j'ai rencontré et qui m'ont permis d'en apprendre un peu plus sur la neurologie.

Introduction

Au cours de l'année d'APESO à Médiplus, une semaine est dédiée à un stage d'observation dans le milieu médical. J'ai obtenu un stage au centre hospitalier de Châlon-sur-Saône.

J'ai ainsi eu la chance de pouvoir choisir le service de l'hôpital que je souhaitais découvrir, et me suis tourné vers le service de neurologie, spécialité qui m'attire le plus. Je porte cet intérêt depuis le lycée, durant lequel j'ai choisi comme sujet de « travaux personnels encadrés » le système nerveux central. Le cerveau me paraît être à la fois l'élément fondateur et le plus énigmatique de notre organisme, régulant le corps, nous permettant de percevoir le monde, de nous orienter, siège de la conscience et de la cognition, son dysfonctionnement a des répercussions importantes, y remédier par le soin me semble donc primordial. Ainsi, la neurologie a des applications passionnantes, touchant de nombreux domaines.

Afin de présenter au mieux mon stage effectué à l'hôpital, je ferai dans un premier temps une présentation du centre hospitalier William Morey ainsi que de son service de neurologie. Je présenterai ensuite les protocoles d'évaluation cognitive, outils essentiels en neurologie. Puis dans un dernier temps, les différentes pathologies que j'ai eu l'occasion de rencontrer, ainsi que leurs traitements potentiels.

Organisation de l'hôpital et du service neurologie

Le centre hospitalier William Morey est le nouvel hôpital de Châlon-sur-Saône, résultat du déménagement de l'ancien hôpital de la ville: il a ouvert le 10 octobre 2011 après 10 ans de réflexion et de travaux. C'est l'hôpital principal du nord de la Saône et Loire.

Il comporte :

- 421 lits en Médecine, Chirurgie et Obstétrique
- 42 lits de convalescences à orientation gériatrique
- 270 lits d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

J'ai pu constater un manque de lits à disposition au sein du service de Neurologie, certains patients ont dû être accueillis dans des chambres des services voisins.

Au sein de cet hôpital travaille un total de 2100 personnes dont :

- 1 541 Soignants et Educatifs (assistant social notamment) dont 207 praticiens, 14 praticiens attachés et 70 internes pour un total de 291 médecins
- 86 Médico-techniques (préparateurs en pharmacie, techniciens de laboratoire)
- 267 Administratifs
- 205 Techniques et Logistiques
- 1 Contrat Aidé (jeune de 16 à 25 ans, financé par l'état)

Toutes réparties au sein de 83 services. Parmi le personnel du service, on retrouve un cadre de santé, « chef de service paramédical » encadrant le personnel paramédical (infirmiers...). L'hôpital manque cependant encore de personnel, notamment dans certains services cruciaux, causant un ralentissement des examens et menant parfois à l'abandon de ceux-ci : j'ai par exemple pu voir un patient sortir avant qu'un électrocardiogramme ait pu être réalisé par les cardiologues, ces derniers étant parfois débordés et donc dans l'incapacité de réaliser les examens dans les meilleurs délais.

Concernant l'accès aux informations, les médecins de l'hôpital disposent d'une plateforme web pour :

- La consultation des dossiers médicaux des patients (précédentes visites, état au jour le jour).
- L'organisation des soins (prescription pendant l'hospitalisation, demandes d'examens).
- Les courriers adressés aux autres médecins des patients (dictés via dictaphone puis tapés et envoyés par les secrétaires).

Certains problèmes informatiques m'ont cependant été rapportés, comme des problèmes de lenteur du réseau engendrant une perte de temps pour les médecins, ou encore le fait que le numéro de sécurité sociale des patients ne soit pas inscrit dans leur dossier malgré l'utilité que cela pourrait avoir (par exemple pour vérifier leur statut vaccinal, notamment contre le SARS-COV2).

Le service informatique de l'hôpital est également fréquemment victime d'attaques, par exemple par rançongiciel (ransomware, virus informatique bloquant totalement un ordinateur ou un réseau, rendant ses données inaccessibles et demandant une rançon afin de débloquent l'accès).

Le service de neurologie dans lequel j'ai été accueilli comprend 11 neurologues et 3 internes avec à sa tête le Dr. MINIER, chef de service, qui a été mon maître de stage, que j'ai observé tout au long de cette semaine.

Après 2 ans d'exercice au CHU de Dijon, le Dr. MINIER exerce actuellement dans le centre hospitalier William Morey et ce depuis 2003. Il est devenu chef de service suite au déménagement de l'hôpital en 2011. Le service était alors constitué de 2 neurologues, sa présence a permis une amélioration du service, d'une part quantitative grâce à la présence actuelle de 11 praticiens, et d'autre part qualitative de par l'instauration de nouveaux protocoles tels que les "consultations mémoires", permettant aux patients présentant des troubles de la mémoire de bénéficier d'un diagnostic précis et d'une prise en charge adaptée notamment de la maladie d'Alzheimer et d'autres pathologies apparentées, ainsi que la mise en place de gardes neurologiques. Parmi les améliorations qu'il a apporté au service, on peut noter la mise en place de l'utilisation d'aiguilles atraumatiques pour les ponctions lombaires dans tous les services. Antérieurement à cela les aiguilles biseautées étaient la norme, augmentant les risques de syndrome post-ponction lombaire, qui cause des céphalées pouvant durer plusieurs jours.

Lors de mon séjour dans son service, j'ai pu être témoin de l'engagement du Dr. MINIER envers ses patients et ses collègues. J'ai notamment observé sa capacité d'écoute des patients, de leurs demandes, ainsi que sa lecture de leur langage corporel, particulièrement celui des patients aphasiques, pour lesquels la communication est difficile voire impossible. Il n'a également pas hésité à demander l'avis de collègues neurologues sur certains patients, lors de réunions spécifiquement mises en place, ainsi qu'à des collègues d'autres spécialités (notamment au service d'oncologie après avoir obtenu des marqueurs d'inflammation dans les résultats d'une ponction lombaire).

En tant que chef de service, le Dr. MINIER passe beaucoup de temps à remplir divers documents (ordonnances, courriers de sortie, comptes-rendus d'hospitalisations, demandes d'examens...). Une journée type pour lui se décompose en : une réunion matinale de transmission des informations de la nuit, discussion de l'état des patients et de leur devenir, puis de visites de contrôle de chaque patient ; le reste de la journée, il se consacrait aux demandes d'examens, aux modifications traitements et aux différents courriers. Sur son temps libre, le Dr. MINIER participe également à des expertises pour une assurance hospitalière, avec pour objectif de définir les erreurs évitables ou non ainsi que la responsabilité des partis.

Protocoles d'évaluation des fonctions cognitives

Lors de l'arrivée de patients au service de neurologie, l'une des premières étapes est de leur faire passer une batterie de tests des fonctions cognitives, en fonction de leurs pathologies, afin d'apprécier la sévérité des cas.

J'ai pu observer ces tests, réalisés par un médecin ou un interne, afin d'évaluer l'état initial d'un patient à son arrivée et régulièrement pendant son séjour afin d'en évaluer les progrès.

Un premier test est le « Mini Mental State Examination » (MMSE) ou « Test Folstein » (Formulaire de test en Annexe 1) : utilisé pour le dépistage et le suivi de la démence sénile, dont notamment la maladie d'Alzheimer. Ce test est basé sur une suite de questions visant à tester l'attention et le calcul, le langage, l'orientation dans le temps et l'espace, ainsi que les capacités d'apprentissage et la mémoire.

Un second test est la « Batterie rapide d'efficacité frontale » (BREF) (Formulaire de test en Annexe 2) : utilisé pour évaluer rapidement la présence ou non d'un syndrome dysexécutif cognitif et comportemental. Cela implique :

- (1) une épreuve durant laquelle le patient doit expliciter les similitudes entre des objets ;
- (2) une épreuve d'évocation lexicale durant laquelle le patient doit citer des mots commençant par une lettre donnée ;
- (3) une séquence gestuelle durant laquelle le patient doit reproduire une séquence de mouvements de la main précédemment présentée par l'examineur (« paume, tranche, poing ») ;
- (4) une épreuve de « consigne conflictuelle » durant laquelle le patient doit frapper deux fois dans ses mains lorsque l'examineur frappe une fois et ne pas frapper lorsque l'examineur frappe deux fois ;
- (5) une épreuve du comportement de préhension (saisir des objets avec sa main) durant lequel le patient est assis, mains sur les genoux, paumes vers le plafond, l'examineur touche alors les paumes du patient et observe la réponse de celui-ci.

Un troisième test est le « National Institute of Health Stroke Score » (NIHSS ou encore NIH) (Formulaire de test en Annexe 3) : servant à évaluer le niveau de conscience des patients à la suite d'un Accident Vasculaire Cérébral ischémique (par opposition à un AVC hémorragique). Ce protocole est constitué de questions concernant la date du jour (jour, mois, année) ainsi que de consignes moteur (fermer les yeux, serrer la main de l'examineur).

Pathologies rencontrées et traitements

Lors de mon stage au sein du service de neurologie, j'ai rencontré des patients atteints de pathologies variées. Parmi ces pathologies, l'accident vasculaire cérébral (AVC) a été le plus fréquemment observé. L'AVC représente la raison la plus courante et la plus grave des admissions au service de neurologie. Il en existe trois grands types :

L'AVC ischémique : Accident vasculaire cérébral induit par l'obstruction d'une artère du cerveau, induisant un manque d'oxygénation du cerveau et par conséquent la mort des cellules cérébrales au niveau de la zone touchée.

J'ai par exemple rencontré une patiente d'environ 70 ans, victime d'un AVC ischémique sylvien droit (obstruction de l'artère sylvienne droite, branche terminale de l'artère carotide interne) confirmé par IRM, souffrant de paralysie faciale, d'aphasie et d'hémiplégie gauche avec négligence (elle ne prend pas du tout en compte la partie gauche de son corps, regarde uniquement à sa droite).

L'AVC hémorragique : Hémorragie au sein d'une partie du cerveau, provoquée le plus fréquemment par la rupture d'une artère cérébrale. Ce type d'AVC est souvent causé par une hypertension artérielle, fragilisant les artères au fil du temps. Ces parties fragilisées, appelées anévrysmes, se dilatent et finissent par se rompre.

Durant mon séjour, une patiente d'une cinquantaine d'année s'est retrouvée en neurologie suite à un AVC hémorragique. Il lui était difficile de parler, de bouger et elle souffrait d'une paralysie complète du côté droit du corps (hémiplégie droite), cohérent avec la zone du cerveau lésée (hémisphère gauche, contrôlant le côté droit du corps). Le Dr. MINIER a vérifié si elle présentait des troubles du langage, il a observé un manque de mots partiel (la patiente avait des difficultés à trouver ses mots) ainsi qu'un léger manque de compréhension et une amputation du champ visuel. Il a été trouvé que cette patiente souffrait d'hypertension non traitée, une cause fréquente des hémorragies cérébrales. 15 jours après son AVC, une trithérapie antihypertensive (combinaison de trois médicaments réduisant la tension artérielle) est débutée pour éviter une récurrence. Suite à son séjour au sein du service de neurologie, cette patiente devra suivre une rééducation poussée dans un établissement adapté.

L'Accident Ischémique Transitoire (AIT) : caractérisé par l'obstruction transitoire (très courte) d'une artère cérébrale n'entraînant pas de lésion cérébrale.

Les symptômes des AVC dépendent de la région touchée ; cependant les plus communs sont:

- Hémiplégie (paralysie d'un côté du corps)
- Aphasie (trouble de la communication et/ou de la compréhension)
- Dysarthrie (impossibilité à articuler de façon normale)
- Troubles de la vision (vision floue, double)
- Instabilité de posture, de marche, trouble de l'équilibre

Parmi les actes fréquents en neurologie, la ponction lombaire peut servir à la fois servir comme outil diagnostique et comme traitement :

Ponction lombaire : La ponction lombaire est un acte qui consiste à introduire une fine aiguille entre deux vertèbres du bas du dos pour prélever du liquide céphalorachidien. Elle est prescrite dans le but de diagnostiquer ou de soigner certaines pathologies. Elle peut cependant être dangereuse si elle est mal réalisée.

Comme traitement : Une ponction lombaire a notamment été réalisée sur une jeune patiente ayant souffert de « torticolis ». Afin de soulager sa douleur, celle-ci a pris des antidouleurs et a par la suite commencé à voir trouble. Deux semaines après l'arrêt des médicaments, sa vision ne s'étant pas améliorée, elle décide de venir à l'hôpital et est orientée vers le service de neurologie. Son seul problème médical majeur avant cela avait été un nodule à la gorge dont la ponction n'avait rien révélé d'alarmant. Après les examens (IRM, Scanner), un œdème papillaire bilatéral est révélé, causé par une surpression intracrânienne due à un excès de liquide céphalo-rachidien (LCR). Le Dr MINIER préconise donc une ponction lombaire afin d'éliminer le surplus de LCR de son organisme, et évoque comme cause possible la surcharge pondérale de la patiente. La ponction lombaire se passe bien, l'excès de LCR est évacué. La patiente se voit alors prescrire un médicament diminuant la production de LCR et est orientée vers une diététicienne afin de l'aider à perdre du poids dans le but d'éviter une récurrence de son problème.

Pour analyse : J'ai assisté à une ponction lombaire pour analyse biochimique du LCR particulièrement compliquée à effectuer du fait du double traitement anticoagulant de la patiente, augmentant de manière importante le risque d'hématome et par conséquent les autres risques liés à la ponction lombaire, notamment le risque d'hémorragie du canal lombaire, pouvant induire de violentes douleurs ainsi qu'une paralysie partielle. Ce risque reste cependant très faible. Cette ponction a tout de même été effectuée car le rapport bénéfice/risque était favorable mais le Dr. MINIER a tenu à s'en charger lui-même afin de limiter les risques. Finalement, la ponction lombaire s'est parfaitement déroulée.

D'autres pathologies que j'ai également pu rencontrer en neurologie sont :

La sclérose en plaque (SEP) : Maladie du système nerveux central qui touche le cerveau et la moelle épinière. Elle affecte la myéline (la gaine qui entoure et protège les fibres nerveuses) dont la destruction progressive ralentit la transmission des influx nerveux.

J'ai pu rencontrer un patient, d'une quarantaine d'années, présentant les symptômes d'une sclérose en plaque, notamment des troubles de la marche et des troubles visuels auquel le Dr MINIER a fait pratiquer une ponction lombaire par un interne. La ponction lombaire s'est effectuée difficilement. Le lendemain, le patient a commencé à souffrir de céphalée intense non apaisée par du doliprane, symptôme d'un syndrome post-ponction lombaire certainement causé par l'aiguille biseautée utilisée par l'interne. 48 heures plus tard, les céphalées étant toujours présentes, le Dr MINIER prescrit un « Blood Patch » : consistant en l'injection de sang, prélevé directement chez le patient, au niveau de l'endroit de la ponction lombaire. Il s'agit du traitement le plus efficace en cas de non-guérison spontanée du syndrome post-ponction lombaire dans les 48 à 72 heures. Pour ce patient, j'ai en effet pu constater l'efficacité du traitement, les symptômes se sont dissipés.

La maladie du spectre des anticorps anti-MOG : maladie auto-immune (le système immunitaire du patient se retourne contre lui-même) touchant le système nerveux central et connue depuis peu. Cette maladie fait partie du spectre de la neuromyéélite optique, maladie auto-immune rare démyélinisante du système nerveux central. Celle-ci détruit donc progressivement la gaine de myéline entourant les axones, empêchant ainsi les messages nerveux de se transmettre correctement. Elle se distingue cependant de la sclérose en plaque par sa réponse aux traitements et son mode évolutif beaucoup plus rapide : ses poussées sont plus sévères et la récupération est moindre.

Elle n'a pour le moment pas de traitement à long-terme bien qu'une corticothérapie (traitement par corticoïdes, anti-inflammatoires stéroïdiens) lors des phases de poussée permette de soulager le patient. Si la corticothérapie n'a pas l'effet escompté, une thérapie par échange plasmatique (technique de circulation extracorporelle du sang, afin d'en isoler le plasma et d'en retirer les toxiques) peut être mise en place, dans le but de purifier le sang des anticorps anti-MOG, responsables de la maladie.

J'ai rencontré un patient d'une quarantaine d'années, chauffeur routier, souffrant de névrite optique à anticorps anti-MOG. Il présente de gros problèmes de vue, distinguant uniquement des formes floues. Quelques jours après le début d'un traitement par immunosuppresseurs (traitement limitant l'action du système immunitaire, bénéfique dans le cas de maladie auto-immune) et corticoïdes son état semble s'améliorer, il présente cependant des lésions irréversibles du nerf optique. Il nous indique souhaiter continuer à conduire malgré son état, le Dr. MINIER a su faire preuve de pédagogie afin de lui faire comprendre que cela ne pourrait être possible, tout en le ménageant.

Il arrive que les traitements de certains troubles aient des effets secondaires importants, mimant parfois les symptômes d'autres pathologies. C'est le cas du syndrome Parkinsonien que j'ai pu observer :

Syndrome Parkinsonien : ensemble de symptômes identiques aux symptômes causés par la maladie de Parkinson, mais qui ne découlent pas de cette maladie. La maladie de Parkinson est une maladie neurologique dégénérative (destruction progressive de neurones) qui affecte le système nerveux central et provoque le ralentissement des mouvements (akinésie), des tremblements incontrôlables, une rigidité musculaire ainsi que des troubles cognitifs

J'ai rencontré une patiente d'environ 70 ans souffrant de dépression chronique avec un traitement lourd par neuroleptique (Loxapac 50mg, entre autres). Celle-ci présente un syndrome parkinsonien que le Dr. MINIER juge être probablement un effet secondaire de son traitement neuroleptique. Il décide alors de le réduire de moitié et de la placer sous observation. Quelques jours plus tard, l'akinésie semble se réduire, confirmant son hypothèse.

Conclusion

Cette semaine de stage a été enrichissante à bien des égards :

Elle m'a permis d'être témoin de la relation particulière entre soignants et soignés, demandant une gestion de ses affects face à de lourds problèmes de santé afin de ne pas les laisser troubler notre jugement. J'ai eu l'occasion de rencontrer des soignants passionnés, dévoués et pédagogues, donnant de leur temps pour répondre à mes questions.

Elle m'a aussi particulièrement aidé à prendre conscience des différentes difficultés hospitalières : les difficultés informatiques, le manque de lits d'hôpitaux, le manque de personnels et de temps pour réaliser les examens ainsi que des difficultés rencontrées en tant que médecin, qu'elles soient administratives ou personnelles.

J'ai trouvé le domaine de la neurologie particulièrement intéressant, notamment de par la diversité des répercussions que peuvent avoir les pathologies rencontrées et la complexité de chaque cas, pouvant présenter des symptômes variés en fonction de la zone du système nerveux touchée.

Finalement, cela m'a permis de confirmer mes attrait pour la neurologie en me plongeant dans un quotidien concret et professionnel. Ce stage sera source de motivation pour la suite de mes études en médecine.

Annexes

Annexe 1: Test de Folstein

TEST DE FOLSTEIN ou Mini Mental Score (MMS)

Ce test explore l'orientation temporo-spatiale, l'apprentissage, la mémoire, l'attention, le raisonnement, le langage Il permet également suivre l'évolution vers des secteurs épargnés au début de la maladie.

NOM : Date :

1. ORIENTATION TEMPS ET ESPACE (1 point par réponse exacte)

En quelle année sommes nous ?
Quelle saison ?
Quel mois ?
Quelle est la date ?
Quel est le jour de la semaine ?

Dans quelle ville sommes nous ?
Dans quel département ?
Dans quelle région ?
Quel est le nom de la rue ?
Quel est le nom de la pièce où nous sommes ?

SCORE (maximum 10)

2. APPRENTISSAGE

Donner 3 noms d'objets usuels (chaussure, fleur, porte)

Compter 1 point par mot correctement répété au 1er essai

SCORE (maximum 3)

3. ATTENTION ET CALCUL

Demander de compter, à partir de 100, en retirant 7 à chaque fois

Arrêter après 5 soustractions. Noter le nombre de réponse correcte

SCORE (maximum 5)

Si le patient refuse (score 0) , on lui demande d'épeler le mot MONDE
à l'envers. 1 point par lettre en bonne place

SCORE MONDE (maximum 5)

4. RAPPEL - MEMOIRE

Demander les 3 noms d'objets présentés auparavant
(1 Point par réponse correcte)

SCORE (maximum 3)

5. LANGAGE

Monter et demander le nom : stylo et montre (1point par item)

Faire répéter : "il n'y a pas de mais ni de si ni de et " : 1point ou 0

Faire exécuter un ordre triple : prenez cette feuille de papier, pliez la et jetez la par terre (1 point par item correct)

Faire lire et exécuter un ordre écrit : "fermez les yeux " : 1 point ou 0

Ecriture spontanée : une phrase. Ne pas donner d'exemple

(1 point pour une phrase simple. Orthographe et grammaire indifférentes)

Faire copier le dessin suivant :

1 point si les 2 polygones sont
corrects et entrecoupés au niveau
de leur angle droit



NB : Ce test est très sensible aux atteintes organiques débutantes

SCORE (maximum 9)

SCORE TOTAL (Maximum 30) :

RESULTATS

---- Un score total de 30 permet de rassurer le patient.

---- Entre 20 et 30, le diagnostic ne peut être posé, compléter les explorations.

---- Au dessous de 20, il existe un réel trouble

TEST DES CINQ MOTS

- Présenter la liste :
 - Lecture des mots
 1. Montrer la liste des cinq mots au patient et dire :
 2. " je vais vous demander de lire ces cinq mots à voix haute et d'essayer de les retenir car je vous les redemanderai tout à l'heure "

Camion-violon-casserole-rose-renard
 - Encodage : une fois la liste lue, dire au patient : "pouvez-vous en regardant la feuille, me dire quel est le nom de..."
 1. L'ustensile de cuisine
 2. Le moyen de transport
 3. La fleur
 4. L'animal
 5. L'instrument de musique
- Rappel immédiat : score d'apprentissage

Retourner la feuille et demander au patient : "pouvez vous me dire les mots que vous venez de lire"

Noter un point par mot rappelés

Si les cinq mots sont correctement rappelés passer au test suivant

Pour les mots non rappelés et seulement pour ceux-ci pratiquer l'indiciage.
- Rappel différé après 2 à 5 minutes de distraction sur un autre sujet de discussion redemander les cinq mots. Pratiquer éventuellement l'indiciage.

Donner un point par mot rappeler

Le score total sera de 10 points

TEST DE L'HORLOGE

Au moment où le patient dessine l'horloge, évaluer ce test de l'horloge en suivant les instructions ci-dessous.

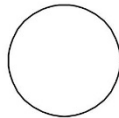
Fournir au patient la page suivante (à conserver ensuite dans le questionnaire) et un stylo.

Dire au patient :

“J'attends de vous que vous dessiniez une horloge. Marquez tous les nombres qui indiquent les heures.”.

Après que le patient ait dessiné l'horloge, dire au patient :

“ Maintenant dessinez les aiguilles marquant quatre heures moins vingt”



FEUILLE DE CALCUL DU SCORE DU TEST DE L'HORLOGE

Évaluez le score de dessin de l'horloge en donnant un (1) point pour chaque élément correct

1. les nombres 1 – 12 sont présents (Arabe ou Romain)
 - Incorrect si il manque un nombre ou plus entre 1 et 12
 - Incorrect si il y a des nombres autres que de 1 à 12
 - Incorrect si des nombres superflus (tels que "20") sont présents.
2. Nombres dans le bon ordre
 - Les nombres doivent toujours être en position croissante;
 - Les nombres peuvent ne pas atteindre "12".
3. Nombres en position correcte
 - Diviser mentalement l'horloge en 4 cadrans contenant 3 nombres chacun;
 - Les nombres doivent être disposés dans le bon cadran (i.e. 1, 2, 3 dans le cadran supérieur droit).
4. deux aiguilles sont présentes
 - L'utilisation d'aiguilles est indispensable.
 - Des pointes ou nombres cerclés seuls constituent une réponse incorrecte.
5. L'heure ("4") est indiquée ;
 - Elle peut être indiquée par une petite flèche ou un cerclage;
 - Qui doit être plus proche du nombre "4" que de n'importe quel autre nombre.
6. Le nombre cible des minutes :
 - Peut être indiqué par une petite flèche ou un cerclage;
 - Doit être plus proche du nombre "8" que de tout autre nombre.
7. Les aiguilles doivent être dans des proportions correctes
 - L'aiguille des heures est plus petite que celle des minutes
 - Le patient peut indiquer que "cette aiguille (heure) est plus petite".

SCORE MAXIMUM 7

Tout score inférieur est un écart à la normalité

TEST DE FLUENCE VERBALE

Dire au patient : “ Je vais vous demander de me citer en 1 minute le plus grand nombre possible de noms d’animaux différents. Dites m’en le plus possible en évitant de répéter 2 fois le même.

Êtes-vous prêt(e) à commencer ?

Note : Si le patient s'interrompt avant la fin des 60 secondes, essayer de lui faire penser à d'autres noms d'animaux. S'il y a un silence de 15 secondes, dire au patient : “ Donnez-moi autant de noms d'animaux que vous pouvez ”.

Écrire chaque réponse correcte dans les lignes ci-dessous :

1	11	21
2	12	22
3	13	23
4	14	24
5	15	25
6	16	26
7	17	27
8	18	28
9	19	29
10	20	30

Notes sur le calcul du score :

- Si le nom d'un animal, celui de sa femelle ou de son mâle ou de sa progéniture sont cités, seuls les noms qui ne sont pas des dérivés phonologiques doivent être comptés (Ex : Sanglier, laie, marcassin).
- Différents membres d'une classe (Ex : caniche et berger Allemand pour les chiens ou aigle et moineau pour les oiseaux) sont acceptables. Dans ce cas, si le nom de la classe est cité (chien, oiseau ...) celui-ci ne doit pas être pris en compte dans le calcul du score. Si en revanche seul le nom de la classe est fourni par le patient, il doit alors être pris en compte.
- Si un animal est répété, il ne doit être comptabilisé qu'une seule fois.
- Les noms propres (tels que toutou, Médor ...) ne sont pas acceptés.
- Chaque bonne réponse vaut 1 point.

Score de fluence verbale : Un score inférieur à 15 est anormal

Annexe 2: Batterie rapide d'efficiency frontale

**BATTERIE RAPIDE D'EFFICIENCY FRONTALE
(Dubois et Pillon)**

		Cotation
1 – <u>Epreuves des similitudes</u> Demander en quoi se ressemblent : - Une orange et une banane, - Une chaise et une table - Une tulipe, une rose et une marguerite.	<ul style="list-style-type: none"> Les 3 réponses correctes 2 réponses seulement 1 réponse aucune réponse 	= 3 = 2 = 1 = 0
2 – <u>Epreuve de fluence verbale</u> Demander au patient de donner le maximum de mots commençant par la lettre S.	<ul style="list-style-type: none"> > 10 mots entre 5 et 10 mots entre 3 et 5 mots moins de 3 mots 	= 3 = 2 = 1 = 0
3 – <u>Comportement de préhension</u> L'examineur s'assoit devant le patient dont les mains reposent sur les genoux. Il place alors ses mains dans celles du patient afin de voir s'il va les saisir spontanément.	<ul style="list-style-type: none"> Le patient ne saisit pas les mains de l'examineur. Le patient hésite et demande ce qu'il doit faire. Le patient prend les mains sans hésitation Le patient prend les mains alors que l'examineur lui demande de ne pas le faire. 	= 3 = 2 = 1 = 0
4 – <u>Séquences motrices de Luria</u> Le patient doit reproduire la séquence « tranche – poing – paume » après que l'examineur la lui ait montré seul 3 fois, et après qu'il l'ait réalisée 3 fois avec l'examineur.	<ul style="list-style-type: none"> Le patient réussit seul 6 séquences consécutives. Le patient réussit seul au moins 3 séquences consécutives. Le patient ne peut y arriver seul mais réussit correctement avec l'examineur. Le patient n'est pas capable de réussir 3 séquences correctes même avec l'examineur. 	= 3 = 2 = 1 = 0
5 – <u>Epreuve des consignes conflictuelles</u> Demander au patient de taper 1 fois lorsque l'examineur tape 2 fois et vice-versa (séquence proposée 1-1-2-1-2-2-1-1-1-2)	<ul style="list-style-type: none"> Aucune erreur Seulement 1 ou 2 erreurs Plus de 2 erreurs Le patient suit le rythme de l'examineur. 	= 3 = 2 = 1 = 0
6 – <u>Epreuve de Go-No Go</u> Le patient doit taper 1 fois quand l'examineur tape 1 fois et ne pas taper lorsque l'examineur tape 2 fois (1-1-2-1-2-2-2-1-1-1-2)	<ul style="list-style-type: none"> Aucune erreur Seulement 1 ou 2 erreurs Plus de 2 erreurs Le patient est perdu ou suit le rythme de l'examineur. 	= 3 = 2 = 1 = 0
TOTAL		

Annexe 3: National Institute of Health Stroke Score

Date : Heure du début des symptômes : Heure du score :
 NOM : PRENOM : Age : Score fait par:

Evaluation clinique des AVC - NIHSS : National Institute of Health Stroke Scale

1a Conscience Réactivité globale	vigilant, réagit vivement non vigilant, somnolent, réagit ou répond après stimulation mineure réaction adaptée uniquement après stimulation intense ou douloureuse réponse stéréotypée (neurovégétative) ou aréactivité totale	0 1 2 3
1b Conscience Orientation dans le temps : âge, mois	répond bien à 2 questions : son âge et le mois de l'année en cours ne répond correctement qu'à une des 2 questions ne répond correctement à aucune des 2 questions, aphasique	0 1 2
1c Conscience Exécution d'ordres simples	Exécute bien 2 ordres : fermer-ouvrir les yeux, fermer-ouvrir une main Exécute correctement un seul ordre sur les 2 N'exécute aucun des 2 ordres (<i>choisir la main non parétique</i>)	0 1 2
2 Oculomotricité (horizontale seule)	mouvements volontaires et réflexe oculo-céphalique normaux déviation réductible du regard déviation forcée ou paralysie complète (<i>malgré manœuvres oculo-céphaliques</i>)	0 1 2
3 Champ visuel (4 quadrants testés par comptage des doigts)	aucune trouble du champ visuel asymétrie du champ visuel hémianopsie complète absence de vision et/ou absence de clignement à la menace	0 1 2 3
4 Paralysie faciale (montrer les dents, lever les sourcils, fermer les yeux)	mobilité normale et symétrique paralysie mineure (sillon nasogénien effacé, sourire asymétrique) paralysie partielle (concernant la partie inférieure de la face) paralysie faciale complète (faciale supérieure et inférieure)	0 1 2 3
		G D T
5 Motricité MS * 5_G bras gauche (G) 5_D bras droit (D) 5_T = 5_G + 5_D	Normale = maintien du membre (90° ou 45°) durant 10 secondes Maintien possible (90° ou 45°) mais < 10 secondes Mouvement contre pesanteur mais pas de maintien possible Mouvement limité (aucun mouvement contre pesanteur), membre tombe Aucun mouvement possible	0 0 1 1 2 2 3 3 4 4
6 Motricité MI * 6_G cuisse gauche 6_D cuisse droite 6_T = 6_G + 6_D	Normale = maintien du membre (30°) pendant 5 secondes Maintien possible (30°) mais < 5 secondes Mouvement contre pesanteur mais pas de maintien possible Mouvement très limité (aucun mouvement contre pesanteur) Aucun mouvement possible	0 0 1 1 2 2 3 3 4 4
7 Ataxie * (épreuves doigt-nez et talon-genou)	Pas d'ataxie (ou déficit moteur déjà pris en compte) Ataxie présente pour un membre Ataxie pour deux membres	0 1 2
8 Sensibilité (face, tronc, bras, jambe coté AVC)	Sensibilité normale Discret déficit : piqure mal perçue (du coté de l'atteinte motrice) Déficit sévère à total : piqure non perçue (du coté de l'atteinte motrice)	0 1 2
9 Langage	Normal Aphasie discrète à modérée : communication difficile mais possible Aphasie sévère : expression fragmentaire, communication très limitée Mutisme, aphasie globale ou coma	0 1 2 3
10 Dysarthrie Articulation	Articulation normale Dysarthrie discrète à modérée : gênant peu la compréhension Dysarthrie sévère : discours inintelligible (aphasie exclue)	0 1 2
11 Extinction Recherche de négligence	Aucune négligence (ni visuelle, ni auditive, ni tactile, ni spatiale) Négligence d'une modalité (visuelle ou auditive ou tactile ou spatiale) Négligence sévère : hémicorps complet, plusieurs modalités	0 1 2
Score total (0 à 42)	0=normal 42=gravité maximale	