



24 Juin 2024

**L'Association Canadienne des Technologues en Électroneurophysiologie, Inc.
The Canadian Association of Electroneurophysiology Technologists, Inc.**

**STANDARD QUATRE :
NORMES TECHNIQUES MINIMALES DE
L'ÉLECTROENCÉPHALOGRAPHIE CLINIQUE :
SUSPICION DE MORT CÉRÉBRALE/
SILENCE ÉLECTROCÉRÉBRAL (ECS)**

INTRODUCTION

Les recommandations suivantes représentent les normes minimales pour l'enregistrement EEG du silence électrocérébral et sont conformes aux compétences d'accès à la pratique de la profession de technologue en électroencéphalographie.

Elles ont été préparées sur la base des directives publiées par la Fédération internationale des sociétés d'électroencéphalographie et de neurophysiologie clinique et la Société américaine de la neurophysiologie clinique, ainsi que d'autres normes de pratique publiées - voir les références.

Aux fins du présent document, le silence électrocérébral (ECS) ou l'inactivité électrocérébrale (ECI) est défini comme l'absence d'activité électrographique supérieure à 2 microvolts (lorsqu'elle est enregistrée à partir d'électrodes du cuir chevelu).

ENREGISTREMENTS DU SILENCE ÉLECTROCÉRÉBRAL

A) EXIGENCES

1.0 PERSONNEL

2.0 ÉQUIPEMENT

3.0 SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

B) PROCÉDURE D'ENREGISTREMENT

1.0 PRÉPARATION DU PATIENT

2.0 DOCUMENTATION

3.0 SURVEILLANCE ET CONTRÔLE DES ARTÉFACTS PHYSIOLOGIQUES ET NON PHYSIOLOGIQUES

4.0 VÉRIFICATION DE LA RÉACTIVITÉ

5.0 VÉRIFICATION DE L'INTÉGRITÉ DU SYSTÈME D'ENREGISTREMENT

6.0 PARAMÈTRES D'ENREGISTREMENT

7.0 MONTAGES

A) EXIGENCES

1.0 PERSONNEL :

1.1 L'enregistrement doit être effectué par un technologue EEG agréé (T.R.E.).

2.0 ÉQUIPEMENT :

2.1 L'équipement EEG doit être conforme aux paramètres énoncés dans le Standard un de l'ACTE.

2.2 L'enregistrement EEG doit être effectué sur un système numérique. Les systèmes de lecture doivent indiquer le montage, les réglages des filtres, l'échelle de voltage verticale, l'échelle de temps horizontale, les commentaires du technologue, les marques d'événements et le numéro de page ou l'heure. L'unité de lecture doit permettre une sélection à posteriori des montages, des filtres et de la sensibilité.

2.3 L'amplification et l'acquisition doivent être disponibles pour un minimum de 24 canaux, de préférence 32 canaux, pour l'enregistrement de dérivations supplémentaires.

3.0 SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE :

3.1 Veuillez consulter le Standard un de l'ACTE.

B) PROCÉDURE D'ENREGISTREMENT

1.0 PRÉPARATION DU PATIENT :

1.1 Un réseau complet d'électrodes du système international 10-20 doit être utilisé.

1.2 Les impédances inter-électrodes doivent idéalement être inférieures à 5 kOhms et supérieures à 0.1 kOhms, mais en cas de problèmes évidents d'intégrité de la peau, elles peuvent être équilibrées jusqu'à 10 kOhms.

1.3 La distance inter-électrodes doit être d'au moins 10 centimètres (cm), sauf si la taille de la tête entraîne un espacement inférieur à 10 centimètres, auquel cas une « double distance » doit être utilisée à l'aide d'un montage spécifique conçu pour l'enregistrement du silence électrocérébral afin de refléter une distance inter-électrodes plus longue.

1.4 Une surveillance supplémentaire doit être effectuée pour identifier les artéfacts physiologiques et non physiologiques.

2.0 DOCUMENTATION :

2.1 Les éléments suivants doivent figurer dans le dossier numérique :

- Nom du patient;
- Date de naissance;
- Numéro d'identification du patient ou de l'hôpital;
- Date et heure de l'enregistrement;
- Médicaments et sédation avant et pendant l'intervention;
- Température corporelle du patient;
- Antécédents du patient, y compris les antécédents familiaux pertinents;
- Conditions métaboliques connues ou présence de médicaments susceptibles d'altérer la fonction du système nerveux central et;
- Nom du technologue agréé (T.R.E.).

3.0 SURVEILLANCE ET CONTRÔLE DES ARTÉFACTS PHYSIOLOGIQUES ET NON PHYSIOLOGIQUES :

3.1 Les artéfacts provenant du patient et de l'environnement peuvent être différenciés de l'activité cérébrale en utilisant des électrodes non céphaliques placées à 10 centimètres l'une de l'autre sur le dos de la main. Les réglages du filtre et les impédances doivent être équivalents à ceux utilisés pour l'enregistrement à partir des électrodes du cuir chevelu.

3.2 Tous les artéfacts doivent être éliminés ou prouvés et documentés en conséquence. L'arrêt et le débranchement de l'IVAC, de la couverture chauffante, du lit, du matelas pneumatique et l'arrêt temporaire du ventilateur peuvent être nécessaires pour la confirmation, mais uniquement avec l'autorisation de l'équipe soignante.

3.3 Lorsque des potentiels musculaires obscurcissent l'enregistrement, un agent bloquant neuromusculaire doit être utilisé sous la supervision et la direction d'un neurologue spécialisé en électroencéphalographie.

4.0 VÉRIFICATION DE LA RÉACTIVITÉ :

4.1 La réactivité doit être évaluée à l'aide de stimuli somatosensoriels, auditifs et visuels intenses (c'est-à-dire à l'aide d'une lumière vive, d'un son fort et d'une stimulation douloureuse du lit des ongles et du muscle trapèze et/ou du nerf supra-orbitaire).

5.0 VÉRIFICATION DE L'INTÉGRITÉ DU SYSTÈME D'ENREGISTREMENT :

5.1 L'intégrité de l'ensemble de l'enregistrement doit être testée, y compris en touchant chaque électrode individuellement pour créer un artéfact sur l'enregistrement.

6.0 PARAMÈTRES D'ENREGISTREMENT :

6.1 Les paramètres des filtres doivent être adaptés et appropriés pour l'évaluation du silence électrocérébral. La sensibilité doit être augmentée de 7 uv/mm à au moins 2 uv/mm pendant au moins 20 minutes de l'enregistrement de 30 minutes sans artéfact.

7.0 MONTAGES :

7.1 La conception spécifique du montage doit mettre en œuvre des dérivations à double distance.

*Veuillez répéter l'EEG en cas de doute sur la présence de silence électrocérébral (ECS).

Références :

CAET Minimum Standards 2008.

American Clinical Neurophysiology Society, 2008.

Bennett Dr. Hughes JR, Korein J, Merlis JK, SuterC. An Atlas of electroencephalography in coma and cerebral death. New York; Raven Press, 1976.

Chatrian GE, Electrophysiologic evaluation of brain death; a critical appraisal. In: Aminoff MJ, ed Electrodiagnosis in clinical neurology. New York; Churchill Livingstone, 1980.

Traduction française réalisée par : Anne Alex, Nathalie Leblanc et Jonathan Liberatore.