

# Sonographie cérébrovasculaire (SSNC)

**Programme de formation complémentaire du 1<sup>er</sup> janvier 2016**  
(dernière révision : 2 mars 2023)

## **Texte d'accompagnement du programme de formation complémentaire en sonographie cérébrovasculaire (SSNC)**

Le programme de formation complémentaire en sonographie cérébrovasculaire de la Société suisse de neurophysiologie clinique (SSNC) correspond à l'ancien certificat « Maladies cérébrovasculaires ». Il se compose pour l'essentiel d'une formation postgraduée de 6 mois à accomplir dans un établissement de formation postgraduée reconnu, avec au moins 500 examens à documenter. La formation postgraduée est sanctionnée par un examen théorique et pratique.

Les demandes d'obtention de l'attestation de formation complémentaire (AFC) sont à adresser au secrétariat de la SSNC :

Secrétariat SSNC  
Mme Christa Kubat  
Blumenweg 13  
5036 Oberentfelden  
[sgkn@bluewin.ch](mailto:sgkn@bluewin.ch)  
[www.sgkn.ch](http://www.sgkn.ch)

# Programme de formation complémentaire en sonographie cérébrovasculaire (SSNC)

## 1. Généralités

L'AFC en sonographie cérébrovasculaire (SSNC) permet de pratiquer en toute autonomie les examens neurosonographiques courants et confère la faculté d'apprécier et d'évaluer avec compétence les résultats dans leur contexte clinique.

Pour les questions qui ne sont pas réglées par le présent programme, la Réglementation pour la formation postgraduée (RFP) s'applique à titre subsidiaire.

## 2. Conditions à l'obtention de l'attestation de formation complémentaire

- 2.1 Titre de spécialiste fédéral ou étranger reconnu en neurologie ou en neurochirurgie
- 2.2 Formation postgraduée accomplie selon le chiffre 3

## 3. Durée, structure et dispositions complémentaires

### 3.1 Durée et structure de la formation postgraduée complémentaire

Pour obtenir l'AFC, les exigences suivantes doivent être remplies :

#### 3.1.1 Durée

La formation postgraduée dure 6 mois.

#### 3.1.2 Examens

Attestation d'au moins 500 examens neurosonographiques au moyen de techniques extra- et transcrâniennes et avec l'aide de procédés d'imagerie par ultrasons (image B/duplex/triplex) effectués dans un établissement de formation reconnu par la SSNC. Ces examens doivent avoir lieu sous supervision et être documentés dans le contexte clinique.

Les examens exigés doivent être réalisés au cours d'une activité de 6 mois à plein temps. En cas d'activité à temps partiel, le temps de formation s'allonge en fonction du taux d'occupation. Si le nombre d'examens exigés ne peut pas être atteint en 6 mois, les examens manquants doivent être rattrapés au cours des 12 mois suivants sous la supervision d'une personne responsable d'un établissement de formation postgraduée en sonographie cérébrovasculaire. La durée de formation peut être prolongée à max. 3 ans pour les spécialistes en neurologie ou neurochirurgie.

#### 3.1.3 Examen

Réussite de l'examen de la SSNC (cf. ch. 5).

### 3.2 Dispositions complémentaires

#### 3.2.1 Objectifs à remplir (contenu de la formation / logbook)

Le nombre d'examens effectués doit être confirmé par la personne responsable du laboratoire formateur. De plus, la candidate ou le candidat doit présenter un logbook qui comprend les données suivantes pour chaque examen effectué : nom de l'établissement de formation, numéro et date de l'examen, diagnostic ou problème posé. Cela s'applique tant aux patients nécessitant un examen électrophysiologique qu'aux patients d'une unité spécialisée dans le traitement de l'accident vasculaire cérébral (AVC) / stroke unit. Il doit être possible d'accéder à la documentation complète anonymisée dans l'établissement en question (contrôle par sondage).

#### 3.2.2 Reconnaissance de la formation postgraduée accomplie à l'étranger

Les activités cliniques et les cours accomplis à l'étranger sont validés lorsque l'équivalence en est attestée. La charge de la preuve incombe à la personne candidate.

**Validation d'une formation postgraduée équivalente :** les personnes n'ayant pas accompli leur formation postgraduée en Suisse peuvent être admises à l'examen dans la mesure où elles remplissent les exigences en vigueur pour l'obtention de l'AFC de la SSNC en ce qui concerne la durée minimale de la formation postgraduée (en tenant compte du taux et du type d'engagement) et le nombre d'examens requis. Pour cela, il leur faut présenter une documentation complète du temps de formation postgraduée à l'étranger et du nombre d'examens effectués, documentation qui doit être attestée personnellement par la formatrice ou le formateur étranger responsable de la discipline neurophysiologique correspondante ; une déclaration personnelle de la candidate ou du candidat ne suffit pas. Les établissements étrangers doivent remplir les mêmes critères en matière de droit à dispenser la formation postgraduée que ceux appliqués aux établissements suisses. La liste des examens neurophysiologiques cliniques accomplis personnellement par la candidate ou le candidat, accompagnée d'une documentation sur les questions abordées et l'évaluation dans le contexte clinique, doit notamment pouvoir être vérifiée.

#### 3.2.3 Validation d'une activité indépendante en cas de formation postgraduée incomplète

Les personnes ayant fourni des prestations de neurophysiologie de manière indépendante à l'étranger conformément au chiffre 3.1.2 et aux dispositions légales en vigueur, et qui sont en mesure de le prouver, peuvent faire valider cette activité pour compléter le nombre d'examens exigés. Les 6 mois de formation exigés peuvent être remplacés par une année d'activité indépendante (à 100 %). Les personnes concernées peuvent être dispensées de l'examen si elles ont déjà passé un examen équivalent.

Sur demande motivée, il est possible de renoncer à l'examen chez les personnes qui possèdent les droits acquis pour les prestations sous chiffre 3.1.2, à condition qu'elles puissent attester une activité incontestée de plusieurs années en Suisse et un nombre suffisant de cas.

#### 3.2.4 Temps partiel

Possibilité d'accomplir toute la formation postgraduée à temps partiel (taux minimal : 50 %).

## 4. Contenu de la formation postgraduée

- Sonographie Doppler cérébrovasculaire extracrânienne (continuous-wave-Doppler)
- Explorations par ultrasons en mode B, duplex et triplex
- Sonographie Doppler cérébrovasculaire transcrânienne et

- Monitoring, tests fonctionnels du flux sanguin et de la morphologie des artères et des veines extra- et intracrâniennes au moyen de la sonographie Doppler et de l'imagerie en ultrasonographie Doppler
- Connaissances des bases théoriques, physiques et techniques (y c. la connaissance des appareils)

## 5. Règlement d'examen

### 5.1 But de l'examen

L'examen vise à déterminer si la personne en formation remplit les objectifs de formation indiqués au chiffre 4 du programme et si elle est donc capable de s'occuper de patients en sonographie cérébrovasculaire avec compétence et en toute autonomie.

### 5.2 Matière d'examen

La matière de l'examen comprend tout le catalogue des objectifs de formation figurant au chiffre 4 du programme de formation complémentaire.

### 5.3 Commission d'examen

#### 5.3.1 Composition

La commission d'examen se compose du comité de la SSNC. Elle nomme un-e responsable d'examen parmi ses membres.

#### 5.3.2 Tâches de la commission d'examen

La commission d'examen est chargée des tâches suivantes :

- Organiser et faire passer les examens ;
- Désigner les expert-e-s d'examen ;
- Communiquer les résultats aux candidat-e-s ;
- Fixer la taxe d'examen ;
- Revoir périodiquement le règlement d'examen.

### 5.4 Type d'examen

Les examens sont menés par deux expert-e-s en possession de l'AFC SSNC (ou de l'ancien certificat « Maladies cérébrovasculaires » [SSNC]) depuis au moins 3 ans et membres ordinaires de la SSNC. Les personnes candidates ne peuvent pas être évaluées par leurs formatrices et formateurs.

L'examen comprend deux parties.

#### 5.4.1 Partie orale

L'examen oral porte sur les bases théoriques ainsi que sur les aspects pratiques et cliniques. Durée : 45 minutes.

#### 5.4.2 Partie pratique

En présence des expert-e-s, la personne candidate pratique un examen de sonographie cérébrovasculaire complet sur un-e patient-e dont le consentement a été requis. L'examen porte sur les différentes phases de la procédure et l'interprétation des résultats à la lumière du contexte clinique. Si la personne candidate ne connaît pas l'appareil du lieu de l'examen, elle peut demander des conseils sur la marche à suivre. Durée : 45 minutes.

## **5.5 Modalités de l'examen**

### **5.5.1 Moment propice pour l'examen de formation complémentaire / admission**

Seules les personnes qui remplissent les dispositions des chiffres 3.1.1 et 3.1.2 peuvent se présenter à l'examen.

### **5.5.2 Date et lieu de l'examen**

L'examen a lieu au moins une fois par année. La candidate ou le candidat convient d'une date avec le secrétariat. La date et le lieu de l'examen doivent être publiés au moins 6 mois à l'avance dans le Bulletin des médecins suisses.

### **5.5.3 Procès-verbal d'examen**

L'examen oral fait l'objet d'un procès-verbal.

### **5.5.4 Langue de l'examen**

L'examen peut avoir lieu en français ou en allemand. Les examens en italien et en anglais sont admis si la personne en formation et l'expert-e sont d'accord.

### **5.5.5 Taxe d'examen**

Afin de couvrir ses frais, la SSNC perçoit une taxe d'examen fixée par la commission d'examen.

La taxe d'examen doit être payée lors de l'inscription à l'examen de formation complémentaire. En cas de retrait de l'inscription, elle est rétrocédée uniquement si l'inscription a été retirée au moins quatre semaines avant la date de l'examen. Si l'inscription est retirée à une date ultérieure, la rétrocession de la taxe ne peut avoir lieu que pour de justes motifs.

## **5.6 Critères d'évaluation**

L'examen de formation complémentaire est considéré comme réussi lorsque la candidate ou le candidat a obtenu la note minimale de 4 aux deux parties de l'examen (échelle de 1 à 6).

## **5.7 Communication des résultats, répétition de l'examen et opposition**

### **5.7.1 Communication des résultats**

Les résultats d'examen doivent être communiqués aux candidat-e-s par écrit avec l'indication des voies de droit.

### **5.7.2 Répétition**

Les candidat-e-s peuvent repasser l'examen autant de fois que nécessaire, en ne devant toutefois se présenter qu'à la partie non réussie de l'examen.

### **5.7.3 Opposition**

En cas d'échec à l'examen, la décision négative peut être contestée dans un délai de 30 jours à compter de la notification écrite auprès du comité de la SSNC.

## **5.8 Admission à l'examen des personnes ayant accompli leur formation à l'étranger**

Les personnes qui ne sont pas titulaires d'un certificat étranger jugé équivalent à l'AFC en sonographie cérébrovasculaire (SSNC) et qui n'ont pas accompli leur formation postgraduée en Suisse peuvent être admises à l'examen dans la mesure où elles remplissent les exigences en vigueur pour l'obtention de l'AFC de la SSNC en ce qui concerne la durée minimale de la formation postgraduée (en tenant compte du taux et du type d'engagement) et le nombre d'examens requis. Pour cela, il leur faut présenter une documentation complète du temps de formation postgraduée à l'étranger et du nombre d'examens effectués, documentation qui doit être attestée personnellement par la formatrice ou le formateur

étranger responsable de la discipline neurophysiologique correspondante ; une déclaration personnelle de la candidate ou du candidat ne suffit pas. Les établissements étrangers doivent remplir les mêmes critères en matière de droit à dispenser la formation postgraduée que ceux appliqués aux établissements suisses. La liste des examens neurophysiologiques cliniques accomplis personnellement par la candidate ou le candidat, accompagnée d'une documentation sur les questions abordées et l'évaluation dans le contexte clinique, doit notamment pouvoir être vérifiée.

## 6. Critères pour la reconnaissance des établissements de formation postgraduée

### 6.1 Établissements de formation postgraduée

En accord avec les sociétés de discipline médicale concernées, le comité de la SSNC désigne les cliniques reconnues en Suisse en tant qu'établissements de formation postgraduée. Les exigences de base suivantes doivent être remplies :

- L'établissement dispose d'un collectif de patients dans le domaine des affections neurologiques.
- La personne responsable et sa suppléante ou son suppléant sont en possession de l'AFC en sonographie cérébrovasculaire (SSNC) (ou de l'ancien certificat « Maladies cérébrovasculaires » [SSNC]).
- L'établissement effectue au moins 800 examens neurosonographiques par année.
- L'établissement propose au moins 1h de formation continue théorique par mois dans le domaine de la sonographie cérébrovasculaire (y c. discussions de cas et d'examens).

Les établissements de formation étrangers peuvent être reconnus pour autant qu'ils répondent aux critères de qualité exigés.

### 6.2 Personnes chargées de la formation

Toutes les personnes chargées de la formation (tutrices et tuteurs) doivent répondre à l'exigence suivante :

- Elles sont titulaires d'une AFC en sonographie cérébrovasculaire (SSNC) (recertifiée si nécessaire).

## 7. Formation continue et recertification

L'AFC est valable 5 ans à compter de sa date d'établissement. Passé ce délai, il faut procéder à une recertification, faute de quoi l'attestation perd sa validité. Il incombe à la personne détentrice de l'attestation de déposer sa demande de recertification dans le délai requis.

La formation continue nécessaire à la recertification doit comporter au moins 20 heures réparties sur ces 5 ans. Les personnes titulaires de l'AFC qui travaillent à temps partiel doivent attester le même nombre d'heures que les personnes à plein temps. Sur son site internet, la SSNC tient une liste des cours de formation postgraduée et continue ainsi que des congrès reconnus.

Les motifs suivants donnent droit à une réduction proportionnelle des obligations de recertification lors d'une interruption de l'activité dans le domaine de l'AFC de min. 4 à max. 24 mois au total durant une période de recertification : maladie, séjour à l'étranger, maternité, activité non clinique ou autres raisons empêchant de remplir les conditions requises pour la recertification.

Si les conditions de recertification ne sont pas remplies, la validité de l'AFC prend fin au terme de l'année civile au cours de laquelle la recertification aurait dû avoir lieu. La commission « Attestations de formation complémentaire » de la SSNC décide au cas par cas des conditions pour une recertification au-delà de ce délai en fonction de la qualité et de l'activité / de la formation continue dans le domaine de la sonographie cérébrovasculaire.

## 8. Reconnaissance de certificats étrangers

Les personnes titulaires d'un certificat étranger jugé équivalent à l'AFC en sonographie cérébrovasculaire (SSNC) délivré par une association étrangère (membre de l'International Federation of Clinical Neurophysiology, IFCN) peuvent recevoir l'AFC de la SSNC dans la mesure où elles remplissent les exigences en vigueur en ce qui concerne la durée minimale de la formation postgraduée (en tenant compte du taux et du type d'engagement), le nombre d'examens médicaux requis et la réussite d'un examen. Pour cela, il leur faut présenter une documentation complète du temps de formation postgraduée à l'étranger et du nombre d'examens effectués, documentation qui doit être attestée personnellement par la formatrice ou le formateur étranger responsable de la discipline neurophysiologique correspondante ; une déclaration personnelle de la candidate ou du candidat ne suffit pas. Les établissements étrangers doivent remplir les mêmes critères en matière de droit à dispenser la formation postgraduée que ceux appliqués aux établissements suisses. La liste des examens neurophysiologiques cliniques accomplis personnellement par la candidate ou le candidat, accompagnée d'une documentation sur les questions abordées et l'évaluation dans le contexte clinique, doit notamment pouvoir être vérifiée. Si toutes les conditions sont remplies à l'exception de la réussite d'un l'examen, la SSNC est disposée à faire passer un examen à la candidate ou au candidat. L'AFC est délivrée après réussite de l'examen.

## 9. Compétences

### 9.1 Commission « Attestations de formation complémentaire »

La commission « Attestations de formation complémentaire » se compose des membres du comité de la SSNC. Le comité peut désigner d'autres membres de la société pour y siéger. Le comité de la SSNC choisit la présidente ou le président de la commission dans ses rangs.

### 9.2 Tâches

- Apprécier les demandes ;
- Organiser et faire passer l'examen, remettre les AFC ;
- Recertifier les AFC ;
- Élaborer des propositions à l'intention du comité pour la reconnaissance des établissements de formation ;
- Reconnaître les cours, sessions de formation continue et congrès ;
- Annoncer régulièrement les titulaires de l'AFC au secrétariat de l'ISFM ;
- Élaborer des propositions dans les domaines de l'assurance-qualité et du contrôle de la qualité à l'intention du comité de la SSNC ;
- Édicter les dispositions d'exécution du programme de formation complémentaire.



## 10. Émoluments

La taxe pour l'examen et pour l'obtention de l'AFC s'élève à 700 francs pour les membres de la SSNC et à 1200 francs pour les non-membres. Le comité de la SSNC peut également percevoir une taxe pour couvrir les frais de recertification.

## 11. Dispositions transitoires

Pour les personnes titulaires de l'ancien certificat, c'est le délai de recertification fixé lors de la dernière recertification qui fait foi.

## 12. Entrée en vigueur

L'ISFM a approuvé le présent programme de formation complémentaire le 10 septembre 2015 et l'a mis en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2016.

Toute personne ayant rempli l'ensemble des conditions de l'ancien programme (à l'exception de l'examen de formation complémentaire) d'ici au 31 décembre 2018 peut demander l'AFC selon [les anciennes dispositions du 1<sup>er</sup> janvier 2001 \(dernière révision : 11 décembre 2008\)](#).

Révisions: 12 mars 2020  
2 mars 2023

## Annexe 1

### Reconnaissance des établissements de formation postgraduée en sonographie cérébrovasculaire de la Société suisse de neurophysiologie clinique (SSNC)

1. Le comité de la SSNC a la compétence de reconnaître les établissements de formation postgraduée pour les programmes de formation complémentaire.
2. L'évaluation des établissements de formation postgraduée a lieu en étroite collaboration avec la Société suisse de neurologie (SSN). Les exigences envers les établissements de formation postgraduée en ce qui concerne l'étendue des prestations sont identiques, c'est-à-dire que les établissements de formation postgraduée en sonographie cérébrovasculaire doivent réaliser au moins 800 examens par an.
3. La SSNC a le droit de procéder à des visites d'établissements. Le comité de la SSNC est compétent pour l'organisation et l'exécution des visites. Ces visites ont pour but de vérifier les exigences formulées au chiffre 5 du programme. La visite est effectuée par deux expert-e-s désignés par le comité de la SSNC qui rédigent un rapport à l'intention du comité sur la base duquel ce dernier se prononcera sur l'admission de la clinique en tant qu'établissement de formation. L'établissement est informé de la décision par écrit.
4. Il est possible de former opposition contre le rapport de visite auprès du comité de la SSNC dans les 30 jours à compter de sa notification écrite.
5. Exigences envers les établissements de formation postgraduée :
  - 5.1 Les établissements de formation doivent réaliser au moins 800 examens par an.
  - 5.2. Responsables d'établissements : les responsables et leurs suppléant-e-s doivent être déclarés et en possession du titre de spécialiste en neurologie et de l'attestation de formation complémentaire en sonographie cérébrovasculaire (SSNC) ou de l'ancien certificat « Maladies cérébrovasculaires » (SSNC). La personne responsable de l'établissement doit au moins être chef-fe de clinique. Avant de prendre ses fonctions, la future ou le futur responsable doit avoir acquis au moins 1 an d'expérience pratique supplémentaire dans le diagnostic cérébrovasculaire par ultrasons. La même personne ne peut pas être responsable de plus de deux domaines neurophysiologiques (EEG, ENMG ou sonographie cérébrovasculaire). Les responsables d'établissements peuvent diriger au plus un domaine et exercer en tant que suppléant-e dans un autre. La personne responsable de l'établissement encadre les candidat-e-s et veille au respect des conditions d'admission aux examens de la SSNC.
  - 5.3 La supervision des médecins en formation doit être garantie en permanence.
  - 5.4 Site : l'établissement de formation est implanté sur un seul site ou dans une institution définie. Il peut aussi s'agir d'un réseau de formation, composé de plusieurs institutions de petite taille (p. ex. cabinets médicaux, services de neurologie d'hôpitaux régionaux ou de district, ou analogues) et constitué à des fins de formation. L'intégration dans la structure de la clinique ou la collaboration avec une clinique accueillant des patients hospitalisés doit être assurée et convenue contractuellement. La présence d'un-e superviseur-e doit être garantie en tout temps.
  - 5.5 Patientèle : large éventail de patients avec des questions portant sur tous les domaines de la neurologie clinique, comprenant des patients ambulatoires et hospitaliers. Une partie importante des examens accomplis doit avoir lieu en urgence ou nécessiter une prise en charge rapide.
  - 5.6 Sessions de formation continue théorique : la mise sur pied de séminaires et de discussions de cas portant sur la neurophysiologie fait partie intégrante de l'établissement de formation. L'établissement doit documenter les sessions de formation postgraduée et continue dispensées et au moins 1h par mois doit être consacrée spécifiquement au domaine de la sonographie cérébrovasculaire.

- 5.7 Appareils : les appareils utilisés doivent répondre aux normes actuelles en vigueur. La gestion électronique des données est la norme et doit permettre aux médecins en formation de documenter leur apprentissage.
- 5.8 Les méthodes d'examen doivent répondre aux règles de l'art. Autrement dit, les nouvelles techniques doivent constamment être intégrées dans l'offre d'examens. L'intégration d'informations cliniques complémentaires fait partie des méthodes de travail des établissements de formation postgraduée accrédités.