



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RECOMMANDER
LES BONNES PRATIQUES

RECOMMANDATION

Rééducation à la phase chronique de l'AVC de l'adulte : pertinence, indications et modalités

Validé par le Collège le 2 juin 2022

Les recommandations de bonne pratique (RBP) sont définies dans le champ de la santé comme des propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données.

Les RBP sont des synthèses rigoureuses de l'état de l'art et des données de la science à un temps donné, décrites dans l'argumentaire scientifique. Elles ne sauraient dispenser le professionnel de santé de faire preuve de discernement dans sa prise en charge du patient, qui doit être celle qu'il estime la plus appropriée, en fonction de ses propres constatations et des préférences du patient.

Cette recommandation de bonne pratique a été élaborée selon la méthode résumée dans l'argumentaire scientifique et décrite dans le guide méthodologique de la HAS disponible sur son site : Élaboration de recommandations de bonne pratique – Méthode recommandations pour la pratique clinique.

Les objectifs de cette recommandation, la population et les professionnels concernés par sa mise en œuvre sont brièvement présentés en dernière page (fiche descriptive) et détaillés dans l'argumentaire scientifique.

Ce dernier ainsi que la synthèse de la recommandation sont téléchargeables sur www.has-sante.fr.

Grade des recommandations

A	Preuve scientifique établie Fondée sur des études de fort niveau de preuve (niveau de preuve 1) : essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur ou méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées.
B	Présomption scientifique Fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve (niveau de preuve 2), comme des essais comparatifs randomisés de faible puissance, des études comparatives non randomisées bien menées, des études de cohorte.
C	Faible niveau de preuve Fondée sur des études de moindre niveau de preuve, comme des études cas-témoins (niveau de preuve 3), des études rétrospectives, des séries de cas, des études comparatives comportant des biais importants (niveau de preuve 4).
AE	Accord d'experts En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord entre experts du groupe de travail, après consultation du groupe de lecture. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

Descriptif de la publication

Titre	Rééducation à la phase chronique de l'AVC de l'adulte : pertinence, indications et modalités
Méthode de travail	Recommandation pour la pratique clinique
Objectif(s)	<p>Ces recommandations abordent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les indications et la pertinence des activités de rééducation en fonction des déficiences, des limitations d'activité et des restrictions de participation ; - les orientations et modalités de ces activités de rééducation en fonction de ces indications ; - les objectifs et les résultats attendus de ces prises en charge. <p>Les objectifs de ces recommandations et de leur mise en œuvre sont d'améliorer la prise en charge des patients adultes, et donc des soins qui leur sont apportés, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'harmoniser les pratiques ; - de promouvoir les orientations et modalités de rééducation adaptées.
Cibles concernées	<p>Ces recommandations sont destinées à tous les professionnels qui peuvent être associés à la décision et à la prise en charge des patients ayant des séquelles d'AVC.</p> <p>Sont notamment concernés les :</p> <ul style="list-style-type: none"> - assistants de service social ; - diététiciens ; - enseignants en activité physique adaptée ; - ergothérapeutes ; - gériatres ; - masseurs-kinésithérapeutes ; - médecins de médecine physique et de réadaptation ; - médecins généralistes ; - neurologues vasculaires ; - neuropsychologues ; - orthophonistes ; - orthoptistes ; - podologues ; - podo-orthésistes ; - psychomotriciens. <p>En plus des représentants des professionnels et sociétés savantes concernés, les représentants des patients sont associés.</p>
Demandeur	Société française de médecine physique et de réadaptation (SOFMER)
Promoteur(s)	Haute Autorité de santé (HAS) Société française de médecine physique et de réadaptation (SOFMER) Collège de la masso-kinésithérapie (CMK) Conseil national professionnel de l'ergothérapie (CNPE)
Pilotage du projet	Michel Gedda (HAS), Alexis Schnitzler (SOFMER)
Recherche documentaire	Emmanuelle Blondet, Sylvie Lascols
Auteurs	Mélanie Cogné, Maxence Compagnat
Conflits d'intérêts	Les membres du groupe de travail ont communiqué leurs déclarations publiques d'intérêts à la HAS. Elles sont consultables sur le site https://dpi.sante.gouv.fr . Elles ont été analysées selon la grille d'analyse du guide des déclarations d'intérêts et de gestion des conflits d'intérêts de la HAS. Les intérêts déclarés par les membres du groupe de travail ont été considérés comme étant compatibles avec leur participation à ce travail.
Validation	Version du 2 juin 2022
Autres formats	Argumentaire, synthèse

Ce document ainsi que sa référence bibliographique sont téléchargeables sur www.has-sante.fr 

Haute Autorité de santé – Service communication information
5, avenue du Stade de France – 93218 SAINT-DENIS LA PLAINE CEDEX. Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00
© Haute Autorité de santé – juin 2022

Sommaire

Préambule	5
Recommandations	6
1. Méthodes de rééducation de la fonction motrice	6
1.1. Programmes d'activité physique et d'exercices physiques	6
1.2. Rééducation de la posture et de l'équilibre	6
1.3. Exercices de marche	6
1.4. Contrainte induite du membre supérieur (<i>Constraint-Induced Movement Therapy – CIMT</i>)	6
1.5. <i>Biofeedback</i>	6
1.6. Rééducation assistée par robotique	7
1.7. Orthèses	7
1.8. Imagerie mentale motrice	7
1.9. Réalité virtuelle	7
1.10. Toxine botulinique	7
2. Méthodes de rééducation des fonctions cognitives	8
2.1. Rééducation des troubles de la mémoire	8
2.2. Rééducation des troubles des fonctions exécutives	8
2.3. Rééducation de la négligence spatiale unilatérale	8
2.4. Rééducation des troubles attentionnels	9
2.5. Rééducation des troubles du langage et de la communication	9
2.6. Rééducation des agnosies	10
2.7. Rééducation des apraxies gestuelles	10
2.8. Rééducation cognitive en réalité virtuelle	10
3. Reprise de la rééducation en hospitalisation à la phase chronique de l'AVC	11
Participants	12

Préambule

La phase chronique de l'AVC se définit par la période au-delà des six mois après l'AVC.

Rééducation de la fonction motrice à la phase chronique de l'AVC

Il est nécessaire de proposer un programme de rééducation adapté et suivi, aussi bien pour le membre inférieur que pour le membre supérieur, aux personnes présentant des séquelles d'une paralysie initiale au-delà de six mois après un accident vasculaire cérébral (AVC).

Il est recommandé que les rééducateurs adaptent leur traitement aux spécificités de la personne concernée en s'appuyant sur les recommandations de pratique clinique et les connaissances médicales avérées.

La rééducation motrice de l'AVC est définie comme l'application de méthodes thérapeutiques pratiquées manuellement ou à l'aide d'instruments dont l'objet est la prévention secondaire, la conservation, le rétablissement, l'optimisation ou la suppléance des troubles de la fonction motrice consécutifs à un accident vasculaire cérébral avéré.

D'autres méthodes utilisent des technologies spécifiques, informatiques ou électromécaniques, telles la réalité virtuelle, la marche sur tapis roulant, etc.

Cette étude exclut les traitements médicamenteux (hors toxine botulinique), les traitements chirurgicaux, les agents physiques de pratique exclusivement médicale (stimulations transmagnétiques corticales simples [TMS] ou répétitives [rTMS] comprises).

Selon leur expérience et les moyens disponibles, les rééducateurs composent les programmes en « mixant » différentes approches thérapeutiques. Dans la plupart des cas, il n'a pas été possible de recommander une posologie d'application des méthodes identifiées.

Rééducation des fonctions cognitives à la phase chronique de l'AVC

À la phase chronique de l'AVC, un grand nombre de patients présentent des troubles cognitifs. Ces troubles peuvent concerner les fonctions attentionnelles, mnésiques, exécutives et langagières notamment, retentissant alors sur les capacités fonctionnelles des personnes atteintes.

Ils peuvent de plus être associés à d'autres déficiences (motrices, sensibles, etc.), à des troubles psycho-affectifs, à de la fatigue ou encore à une conscience partielle des troubles qui vont rendre la prise en charge rééducative plus délicate.

Après réalisation d'une évaluation cognitive détaillée, il est nécessaire de proposer aux patients concernés par des troubles cognitifs une prise en charge rééducative adaptée et suivie.

Tout comme pour la rééducation de la fonction motrice, il est recommandé que les rééducateurs adaptent leur traitement aux spécificités de la personne concernée par des troubles cognitifs en s'appuyant sur les recommandations de pratique clinique et les connaissances médicales avérées.

Une définition communément acceptée de la rééducation cognitive est « toute stratégie ou technique d'intervention qui permet aux patients et à leur famille de vivre avec, de gérer, de contourner, de réduire ou de surmonter les déficits cognitifs précipités par une lésion du cerveau ». Quels que soient le type d'intervention et la ou les fonctions cognitives concernées, l'objectif est de parvenir à des changements qui soient pertinents pour la vie quotidienne des patients. Cette rééducation cognitive englobe les aspects de psycho-éducation, l'entraînement cognitif visant à améliorer la fonction, et l'apprentissage de l'utilisation d'aides et de stratégies dans un but de compensation.

Ces RBP excluent les traitements médicamenteux ainsi que l'éducation thérapeutique. Dans ce travail, nous avons conservé les études pertinentes incluant au minimum 50 % de patients AVC, ainsi que celles mélangeant les phases subaiguës et chroniques de l'AVC, si une analyse en sous-groupe était réalisée ou si les patients inclus étaient majoritairement à la phase chronique de l'AVC – les grades des recommandations concernées ont été pondérés en conséquence. La durée de rééducation recommandée pour les différentes fonctions cognitives n'a pas pu être déterminée en raison du manque d'informations dans la littérature existante.

Recommandations

1. Méthodes de rééducation de la fonction motrice

1.1. Programmes d'activité physique et d'exercices physiques

Les programmes d'activité physique et exercices physiques consistent en un entraînement structuré suivant des programmes pour améliorer la condition physique, en particulier pour corriger ou prévenir le déconditionnement cardio-respiratoire et améliorer la force et l'endurance musculaires.

A

Les programmes d'activité physique et d'exercices physiques sont recommandés pour améliorer la fonction motrice à la phase chronique de l'AVC.

1.2. Rééducation de la posture et de l'équilibre

Il s'agit des différentes techniques permettant l'entretien et l'amélioration des fonctions d'équilibration et de maintien des attitudes corporelles et à la marche.

C

La rééducation de la posture et de l'équilibre est recommandée pour améliorer la fonction motrice et les capacités fonctionnelles à la phase chronique de l'AVC.

1.3. Exercices de marche

La rééducation de la marche après AVC est l'ensemble des processus de restauration des différents paramètres de la locomotion bipédique d'une personne ayant présenté une hémiplegie vasculaire, dans le but de lui permettre de restaurer un maximum d'indépendance et de se déplacer de la manière la plus sûre et économique possible.

A

Les exercices de marche sont recommandés à la phase chronique de l'AVC pour améliorer la fonction motrice, l'amélioration des capacités de déplacement.

1.4. Contrainte induite du membre supérieur (*Constraint-Induced Movement Therapy – CIMT*)

Cette technique consiste à limiter ou à empêcher l'activité du membre supérieur sain afin de susciter l'activité du membre atteint par la répétition intensive de tâches spécifiques et/ou fonctionnelles.

C

La méthode de contrainte induite du membre supérieur est recommandée à la phase chronique de l'AVC.

1.5. *Biofeedback*

Le terme de *biofeedback* ou « rétroaction biologique » s'applique à l'utilisation d'appareils de contrôle qui détectent et matérialisent par quantification un processus physiologique dans le but de rendre immédiatement disponible, pour l'individu, une information sur son fonctionnement, alors que les conditions physiologiques lui rendraient cette connaissance inaccessible.

B

Il est recommandé d'ajouter un *feedback* externe pour améliorer la fonction motrice à la phase chronique de l'AVC. Les *feedbacks* visuels et auditifs sont les plus couramment utilisés.

La thérapie miroir est recommandée pour améliorer la fonction motrice du membre supérieur à la phase chronique de l'AVC.

1.6. Rééducation assistée par robotique

La rééducation assistée par robotique consiste à réaliser des mouvements contraints par un système électromécanique, couplé ou non à un environnement virtuel.

L'état actuel des connaissances ne permet pas de recommander de méthodes de rééducation avec assistance robotisée pour améliorer la fonction motrice à la phase chronique de l'AVC.

1.7. Orthèses

Le rôle principal des orthèses de grand et petit appareillage est de suppléer une déficience physique acquise (ex. pied tombant). Elles peuvent être employées dans un objectif de correction fréquemment exploitée en rééducation (exemple de l'orthèse anti recurvatum).

B

L'utilisation des orthèses de membre inférieur de type releveur ou orthèses suro-pédieuses est recommandée pour améliorer la fonction motrice du membre inférieur à la phase chronique de l'AVC.

L'état actuel des connaissances ne permet pas de recommander les orthèses de membre supérieur pour améliorer la fonction motrice du membre supérieur à la phase chronique de l'AVC.

1.8. Imagerie mentale motrice

Cette méthode consiste soit à évoquer et à répéter mentalement une expérience motrice déjà vécue dans le passé, soit à évoquer l'image anticipatrice d'une action nouvelle, dans le but d'obtenir la réalisation ou la mémorisation d'un mouvement donné.

C

L'imagerie mentale motrice est recommandée en association à d'autres méthodes de rééducation motrice à la phase chronique de l'AVC.

1.9. Réalité virtuelle

La réalité virtuelle est la création informatique d'un environnement simulé avec lequel le sujet peut interagir par différents moyens : toucher, vision, mouvements.

B

L'utilisation de la réalité virtuelle est recommandée en complément d'une autre méthode de rééducation motrice pour améliorer la fonction motrice des membres supérieur et inférieur à la phase chronique de l'AVC.

1.10. Toxine botulinique

La toxine botulinique est un agent pharmacologique, administré par injections, qui réduit le tonus musculaire et la suractivité des muscles spastiques.

C

La toxine botulinique est recommandée en association avec une autre méthode de rééducation pour améliorer la fonction motrice du membre supérieur à la phase chronique de l'AVC.

2. Méthodes de rééducation des fonctions cognitives

2.1. Rééducation des troubles de la mémoire

L'état actuel des connaissances ne permet pas de recommander l'utilisation de stratégies de rééducation de l'amnésie de type restauration ou de type réorganisation (ou facilitation) à la phase chronique de l'AVC.

B	La mise en place ou la poursuite de stratégies de compensation mnésique sont recommandées pour réduire la plainte mnésique et améliorer la réalisation de tâches fonctionnelles chez les personnes à la phase chronique de l'AVC, comme l'utilisation d'aide-mémoires internes ou externes (agendas, outils électroniques, etc.).
	La rééducation de la mémoire de travail, associée à un entraînement à la compensation des troubles, est recommandée à la phase chronique de l'AVC.
	L'activité physique aérobie est recommandée chez toute personne cérébro-lésée présentant une plainte mnésique.

Il est recommandé de réaliser des études pour évaluer l'effet des stratégies de restauration et de réorganisation dans la population d'AVC à la phase chronique, ainsi que l'effet de la rééducation de la mémoire prospective dans cette population.

2.2. Rééducation des troubles des fonctions exécutives

L'état actuel des connaissances apporte peu d'arguments de haut niveau de preuve pour étayer l'efficacité d'une prise en charge rééducative ou réadaptative du syndrome dysexécutif à la phase chronique de l'AVC.

AE	Les techniques de rééducation des fonctions exécutives ayant prouvé leur intérêt pour d'autres populations de patients cérébro-lésés (<i>Goal Management Training, Problem Solving Training, etc.</i>) peuvent être utilisées à la phase chronique de l'AVC.
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Il est néanmoins recommandé de réaliser des études de haut niveau de preuve pour évaluer l'efficacité de ces techniques de rééducation des fonctions exécutives à la phase chronique de l'AVC.

AE	La mise en place de techniques de compensation des troubles exécutifs chez un patient présentant une plainte exécutive est recommandée.
C	Une prise en charge occupationnelle de type CO-OP (<i>Cognitive Orientation to daily Occupational Performance</i>) semble prometteuse pour améliorer l'autonomie en vie quotidienne et transférer les acquis sur des tâches non entraînées.

Des études de plus haut niveau de preuve pour valider l'efficacité de la thérapie de type CO-OP à la phase chronique de l'AVC sont nécessaires.

2.3. Rééducation de la négligence spatiale unilatérale

C	La thérapie de type <i>Visual Scanning Training</i> est recommandée pour améliorer la négligence spatiale unilatérale à la phase chronique de l'AVC.
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Néanmoins, l'efficacité de cette thérapie est retrouvée sur des tâches très similaires aux tâches utilisées pour évaluer la négligence spatiale unilatérale (tâches dites papier-crayon), mais montre peu d'efficacité sur le handicap fonctionnel en vie quotidienne.

C

L'adaptation prismatique est recommandée pour améliorer la négligence spatiale unilatérale à la phase chronique de l'AVC.

Il est recommandé de réaliser des études pour évaluer le maintien de son effet à long terme, ainsi qu'un effet sur des tâches écologiques.

Il est recommandé de réaliser des études pour évaluer l'efficacité de la stimulation optocinétique, de la *smooth pursuit*, de la contrainte induite, de la *theta-burst stimulation*, de la réalité virtuelle et de la rTMS à la phase chronique de l'AVC.

Le retentissement de la négligence spatiale unilatérale sur la fonction et l'autonomie en vie quotidienne doit être évalué dans ces études, ainsi que l'efficacité à long terme des techniques évaluées.

2.4. Rééducation des troubles attentionnels

Il est recommandé de réaliser des études pour évaluer l'intérêt de la rééducation des troubles attentionnels à la phase chronique de l'AVC, notamment la rééducation informatisée des différentes sous-composantes attentionnelles.

B

La rééducation de type *Time Pressure Management* est recommandée pour les patients présentant un ralentissement de la vitesse de traitement de l'information à la phase chronique de l'AVC.

2.5. Rééducation des troubles du langage et de la communication

A

La rééducation des troubles du langage et de la communication est recommandée à la phase chronique de l'AVC, préférentiellement à forte intensité, à forte dose et sur une longue durée.

B

La stimulation par tDCS associée à la prise en charge rééducative habituelle des troubles du langage et de la communication est recommandée à la phase chronique de l'AVC.

A

La stimulation par rTMS est recommandée pour les patients présentant des troubles phasiques à la phase chronique de l'AVC.

L'information, l'éducation thérapeutique, la favorisation de l'implication et l'entraînement de l'aidant/du partenaire de communication aux stratégies de communication sont recommandés à la phase chronique de l'AVC.

L'état actuel des connaissances ne permet pas de recommander la stimulation corticale épидurale pour améliorer l'aphasie et la communication à la phase chronique de l'AVC.

B

Les thérapies inspirées de la technique CIAT (contrainte induite), comme la MOAT (*Model-Orientated Aphasia Therapy*), sont recommandées pour améliorer la dénomination chez des patients aphasiques à la phase chronique de l'AVC.

Les thérapies multimodales sont recommandées pour améliorer la dénomination chez des patients aphasiques à la phase chronique de l'AVC.

A

La rééducation informatisée du langage, en présence d'un thérapeute, est recommandée pour améliorer la dénomination à la phase chronique de l'AVC.

Il n'existe pas de preuve suffisante d'efficacité de la rééducation informatisée du langage sur la communication.

B

L'utilisation d'aides technologiques à visée de compensation des troubles de communication est recommandée à la phase chronique de l'AVC.

L'état actuel des connaissances ne permet pas de recommander la musicothérapie pour la rééducation de l'aphasie à la phase chronique de l'AVC.

L'état actuel des connaissances ne permet pas de recommander l'acupuncture pour la rééducation de l'aphasie à la phase chronique de l'AVC.

L'état actuel des connaissances ne permet pas de recommander la rééducation de la dysarthrie à la phase chronique de l'AVC.

Il est recommandé de réaliser des études pour évaluer l'effet d'une prise en charge des alexies et des agraphies à la phase chronique de l'AVC.

2.6. Rééducation des agnosies

L'état actuel des connaissances ne permet pas de recommander la rééducation des agnosies à la phase chronique de l'AVC.

Il est recommandé de réaliser des études pour évaluer l'efficacité des méthodes décrites dans la littérature au travers de cas ou de séries de cas.

2.7. Rééducation des apraxies gestuelles

C

La rééducation des troubles praxiques est recommandée à la phase chronique de l'AVC.

Le choix de la technique préférentielle pour mener cette rééducation n'est pas déterminé.

2.8. Rééducation cognitive en réalité virtuelle

B

L'état actuel des connaissances ne permet pas de dire que la rééducation cognitive en réalité virtuelle est supérieure à une rééducation cognitive classique à la phase chronique de l'AVC.

AE

L'utilisation de la réalité virtuelle peut néanmoins être envisagée comme approche complémentaire de la rééducation cognitive classique.

Il est recommandé de réaliser des études sur l'intérêt de la réalité virtuelle pour axer la rééducation sur les limitations d'activité et les restrictions de participation, et non uniquement sur les déficiences cognitives.

3. Reprise de la rééducation en hospitalisation à la phase chronique de l'AVC

L'état actuel des connaissances ne permet pas de recommander une reprise de la rééducation en hospitalisation à la phase chronique de l'AVC pour améliorer la fonction motrice.

B

Si une rééducation intensive du langage n'est pas réalisable en cabinet libéral, il est recommandé de proposer à un patient aphasique à la phase chronique de l'AVC une intensification courte pendant 2 à 4 semaines de la rééducation du langage en milieu hospitalier.

L'apport de la télééducation des troubles du langage et de la communication et de l'autoréducation guidée dans ce contexte ainsi que l'effet de la répétition de ces périodes d'intensification sont à étudier.

En dehors de la prise en charge des patients aphasiques, l'état actuel des connaissances ne permet pas de recommander une reprise de la rééducation en hospitalisation à la phase chronique de l'AVC pour améliorer les fonctions cognitives.

AE

Une évaluation spécialisée peut être proposée lors d'une courte hospitalisation pour optimiser les stratégies de prise en charge à domicile ou en structures médico-sociales des patients à la phase chronique d'un AVC.

Il est recommandé de réaliser des études pour évaluer l'efficacité d'une reprise de rééducation multidisciplinaire et coordonnée pour les fonctions cognitives et motrices.

Participants

Les organismes professionnels et associations de patients et d'usagers suivants ont été sollicités pour proposer des experts conviés à titre individuel dans les groupes de travail/lecture :

Association nationale des assistants de service social*
Collège de la masso-kinésithérapie (CMK)
Collège de la médecine générale (CMG)
Conseil national professionnel de gériatrie
Conseil national professionnel de l'ergothérapie*
Conseil national professionnel de neurologie
Conseil national professionnel des psychomotriciens*
Fédération française des podo-orthésistes (FFPO)*
Fédération nationale des orthophonistes (FNO)*
Fondation pour la recherche sur les AVC*
France AVC*

Ordre national des pédicures-podologues
Société d'études et de soins pour les enfants paralysés et polymalformés (SESEP)*
Société de neuropsychologie de langue française (SNLF)
Société française de médecine physique et de réadaptation (SOFMER)*
Société française de nutrition (SFN)*
Société française des professionnels en activité physique adaptée (SFP-APA)*
Société francophone d'étude et de recherche en orthoptie (SFERO)*

* Organismes ayant proposé des noms d'experts

Groupe de travail

Dr Mélanie Cogné, chargée de projet, médecin de médecine physique et de réadaptation, Rennes
Dr Maxence Compagnat, chargé de projet, médecin de médecine physique et de réadaptation, Limoges
Dr Damien Sainte-Croix, président, Santé publique et médecine sociale, Mont-de-Marsan
Dr Alexis Schnitzler, chef de projet, médecin de médecine physique et de réadaptation, Paris
M. Michel Gedda, chef de projet, HAS, Saint-Denis

Mme Marie Agostinucci, psychomotricienne, Paris
Dr Yannick Blancheteau, médecin de médecine physique et de réadaptation, Villiers-sur-Orge
Pr Marc Bonnefoy, gériatre, Lyon
Mme Pascale Bontron, orthophoniste, Annecy
Dr Philippe Carret, médecin généraliste, Cahors
Mme Amandine Cook, ergothérapeute, Bruges
Mme Nathalie Djerroud, animatrice filière AVC, Chartres
M. Jean Durrmann, podo-orthésiste, Plérin

M. Hervé Fundenberger, kinésithérapeute, Le Monastier-sur-Gazeille
M. Fabien Gervilla, enseignant en activité physique adaptée, Granville
Mme Charlotte Meichtry, neuropsychologue, Béziers
Pr Dominic Pérennou, médecin de médecine physique et de réadaptation
M. Antoine Perrier, pédicure, podologue, Paris
M. Loïc Trinh, masseur-kinésithérapeute, Saint-Maur-des-Fossés

Groupe de lecture

M. Philippe Allain, psychologue, Angers
Pr Philippe Azouvi, neurologue et médecin de médecine physique et de réadaptation, Garches

Mme Marie Babel, maître de conférences IRISA, INRIA, Rennes
M. Jean-Christophe Béné, podo-orthésiste, Olivet
M. Jean-Pierre Bleton, kinésithérapeute, Paris

Mme Céline Bonnyaud, kinésithérapeute chercheuse, Paris
M. Hugues Bontemps, podo-orthésiste, Cambrai
M. Aurélien Bresson, orthophoniste, Benfeld
M. Jean-Michel Caire, ergothérapeute, cadre supérieur de santé, Toulouse
Dr Stéphanie Challos Leplaideur, médecin de médecine physique et de réadaptation, Kerpape
Mme Clémence Chassan, ergothérapeute, Paris
M. Emmanuel Chopin, enseignant IFMK, Boulogne-sur-Mer
Dr Pauline Coignard, médecin de médecine physique et de réadaptation, Ploemeur
Mme Sara Corella Pérez, ergothérapeute, Lyon
Mme Julie Daniel, cadre de rééducation, Kerpape
Mme Isabelle de Gabory, orthophoniste, Bordeaux
M. Anthony Demont, kinésithérapeute, Paris
Mme Noémie Duclos, kinésithérapeute, Bordeaux
M. Laurent Fidry, ergothérapeute et prothésiste-orthésiste, Cran-Gevrier
Mme Peggy Gatignol, orthophoniste, Paris
Dr Glize Bertrand, médecin de médecine physique et de réadaptation, Bordeaux
M. Bastien Guelle, masseur-kinésithérapeute, IFS
Mme Alma Guilbert, maître de conférences en neuropsychologie, Boulogne-Billancourt
Pr Sophie Jacquin-Courtois, médecin de médecine physique et de réadaptation, Lyon
Mme Claire Le Gall, orthophoniste, Brest
M. Gael Le Perf, enseignant IFMK, Montpellier
M. Guillaume Le Sant, kinésithérapeute, enseignant chercheur, Nantes
Mme Mathilde Leclerc, ergothérapeute, Montreuil
M. Steve Majerus, psychologue, Liège
Mme Isabelle Marchalot, ergothérapeute, cadre de santé, Caen
Mme Claire Marsal, directrice adjointe de Institut universitaire de kinésithérapie, Hérouville Saint Clair
M. Serge Mathis, podo-orthésiste, Colmar
M. Julien Metrot, chercheur et enseignant en activité physique adaptée, Montpellier
Mme Anne Peillon, orthophoniste, Lyon
Pr Pascale Pradat-Diehl, médecin de médecine physique et de réadaptation, Paris
Pr Gilles Rode, médecin de médecine physique et de réadaptation, Lyon
M. Éric Sorita, ergothérapeute, maître de conférences associé, Bordeaux
Mme Julie Soulard, masseur-kinésithérapeute, Grenoble
Mme Monica Toba, neuropsychologue, maître de conférences en neurosciences, Amiens
Mme Clémentine Tourlet, enseignante IFMK, Marseille
Mme Agnès Weill-Chounlamounry, orthophoniste, Paris
Mme Elsa Wessbecher, orthophoniste, Strasbourg
M. Antoine Zaczyk, kinésithérapeute, cadre rééducateur, Hellemmes-Lille

Remerciements

La HAS tient à remercier l'ensemble des participants cités ci-dessus.

Retrouvez tous nos travaux sur
www.has-sante.fr

