
RECOMMANDER
LES BONNES PRATIQUES

ARGUMENTAIRE

**Diagnostic et prise
en charge des en-
fants avec un syn-
drome post-
réanimation (PICS-p)**

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 dans le descriptif de la publication 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	Diagnostic et prise en charge des enfants avec un syndrome post-réanimation (PICS-p)
Méthode de travail	Fiche mémo
Objectif(s)	Élaboration d'une recommandation pour les professionnels de santé dans le but d'améliorer la prévention du PICS et la prise en charge des patients enfants avec un syndrome post-réanimation en termes de : – définition des patients enfants à risque de PICS ; – diagnostic de ces patients ; – prise en charge précoce et à long terme des PICS ; – parcours de soins. Élaboration d'un document à destination du patient, de sa famille ou de son entourage afin de les alerter sur ce syndrome post-réanimation et de les accompagner dans sa prise en charge par une orientation vers des professionnels de santé formés à ce syndrome.
Cibles concernées	Ces recommandations concernent tout patient enfant entrant en service de réanimation chez lequel un syndrome post-réanimation est suspecté ou diagnostiqué, et tout patient après un séjour hospitalier dans un service de réanimation. Elles sont destinées à l'ensemble des professionnels de santé prenant en charge ou qui vont être amenés à prendre en charge les patients enfants avec un syndrome PICS, notamment : médecins généralistes, médecins physiques et de réadaptation, médecins internistes, pneumologues, médecins réanimateurs, psychiatres, neurologues, médecins scolaires, ORL, infectiologues, médecins de soins de suite et réadaptation, chirurgiens cutanés/esthétiques, psychologues cliniciens, orthophonistes, infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes, ergothérapeutes.
Demandeur	Direction générale de l'offre de soins
Promoteur(s)	Haute Autorité de Santé (HAS)
Pilotage du projet	Coordination : Mme Albane Mainguy, cheffe de projet, service des bonnes pratiques de la HAS (adjointe à la cheffe de service : Dr Christine Revel ; cheffe de service : Dr Morgane Le Bail) Assistante : Mme Laetitia Gourbail
Recherche documentaire	Cf. stratégie de recherche documentaire décrite en annexe 2 de l'argumentaire scientifique Réalisée par Mme Sophie Despeyroux, avec l'aide de Mme Sylvie Lascols (cheffe du service documentation et veille : Mme Frédérique Pagès)
Auteurs	Auteurs de l'argumentaire : – Dr Judith Chareyre, chargée de projet, Bordeaux – Dr Marie Pouletty, chargée de projet, Paris Avec la participation du groupe de travail présidé par le Dr Michaël Levy (cf. liste à la fin du document)
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. Pour son analyse, la HAS a également pris en compte la base « Transparence-Santé » qui impose aux industriels du secteur de la santé de rendre publics les conventions, les rémunérations et les avantages les liant aux acteurs du sec-

	teur de la santé. Les intérêts déclarés par les membres du groupe de travail et les informations figurant dans la base « Transparence-Santé » ont été considérés comme étant compatibles avec la participation des experts au groupe de travail.
Validation	Version du 10 juillet 2025
Actualisation	
Autres formats	Synthèse des recommandations, fiche outil pour le médecin de premier recours

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 – juillet 2025 – ISBN : 978-2-11-179570-9

Sommaire

Introduction	7
1. Qu'est-ce que le syndrome post-réanimation pédiatrique ?	10
1.1. Quels sont les troubles associés à ce syndrome ?	10
1.1.1. Symptômes physiques	10
1.1.1.1. Symptômes neuro-musculaires	11
1.1.1.2. Symptômes ostéo-articulaires	11
1.1.1.3. Symptômes cutanés	11
1.1.1.4. Symptômes physiques généraux	11
1.1.2. Symptômes physiques spécifiques d'organes	12
1.1.2.1. Séquelles respiratoires	12
1.1.2.2. Séquelles rénales	12
1.1.2.3. Symptômes ORL	12
1.1.3. Symptômes cognitifs	13
1.1.4. Les symptômes psychologiques ou psychiatriques	15
1.1.4.1. Symptômes dépressifs	15
1.1.4.2. Symptômes anxieux	15
1.1.4.3. Symptômes de stress post-traumatique	15
1.1.5. Les symptômes socio-familiaux	16
1.1.5.1. Symptômes psychologiques/psychiatriques familiaux	16
1.1.5.2. Symptômes sociaux	18
1.1.6. Conséquences du PICS-p	18
1.2. Quels sont les patients à risque de développer un PICS-p ?	20
2. Comment prévenir pendant la réanimation la survenue ultérieure d'un syndrome post-réanimation pédiatrique ?	23
2.1. Prévention des symptômes physiques	23
2.2. Prévention des symptômes cognitifs	25
2.3. Prévention des symptômes psychologiques/psychiatriques	26
2.4. Prévention des symptômes socio-familiaux	27
3. Comment dépister et diagnostiquer un syndrome post-réanimation pendant l'hospitalisation et en médecine de ville ?	33
3.1. Quelle évaluation systématique doit être mise en place ?	33
3.1.1. Pendant l'hospitalisation	33
3.1.1.1. En soins critiques pédiatriques	33
3.1.1.2. En hospitalisation conventionnelle	34

3.1.2.	Après le retour à domicile	34
3.1.2.1.	Place des pédiatres et médecins généralistes	35
3.1.2.2.	Structures spécifiques de suivi	35
3.2.	Quels sont les échelles et/ou questionnaires permettant d'identifier un syndrome post-réanimation pédiatrique ?	35
3.2.1.	Consensus du SCCM en 2020	35
3.2.2.	Échelles issues de la littérature	38
3.2.3.	Recommandations adultes de la HAS 2023 PICS	41
4.	Quelles informations (incluant la télésanté) doivent être transmises aux professionnels de santé de l'enfant ?	47
4.1.	Concernant les professionnels de santé en hospitalisation conventionnelle	47
4.2.	Concernant les professionnels de médecine libérale	47
4.3.	Concernant la santé scolaire	48
5.	Comment prendre en charge les patients avec un syndrome post-réanimation pédiatrique ?	50
	Table des annexes	53
	Références bibliographiques	136
	Participants	140
	Abréviations et acronymes	142

Introduction

Définition du syndrome post-réanimation pédiatrique ou PICS-p (*Post-Intensive Care Syndrome in Pediatrics*)

La mortalité en soins critiques pédiatriques a fortement diminué au cours des dernières décennies avec, dans le même temps, une augmentation de la morbidité induite.

Comme chez l'adulte, il semblerait y avoir des conséquences à moyen et long termes non négligeables chez les patients au décours d'une hospitalisation en soins critiques pédiatriques (SCP).

Il s'agit du concept de « syndrome post-réanimation » (PICS ou *Post-Intensive Care Syndrome*), défini pour la première fois chez l'adulte par la *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) en 2010 (1) comme « l'ensemble de symptômes pouvant apparaître ou s'aggraver dans les suites d'un séjour en soins intensifs et persistant au-delà du soin aigu ». Ces symptômes sont d'ordre physique, psychologique/psychiatrique et/ou cognitif et sont souvent associés entre eux. À cette définition, s'ajoute le PICS-*family* regroupant les symptômes essentiellement psychologiques et psychiatriques que peuvent présenter les proches ou aidants du patient après un séjour en réanimation.

La HAS a émis des recommandations et a défini le PICS adulte comme étant un syndrome fréquent, défini par la survenue ou par l'aggravation, dans les suites d'un séjour en réanimation, de symptômes physiques, psychologiques/psychiatriques et/ou cognitifs, pouvant entraîner des limitations d'activité, altérer la qualité de vie et l'autonomie, et entraver la réinsertion socioprofessionnelle des patients (2).

La définition du PICS a été adaptée à la pédiatrie en 2018 par Manning *et al.* (3) au cours d'une réunion d'experts et prend en compte certaines spécificités de la pédiatrie :

- une population hétérogène en termes d'âge et donc de développement psychomoteur, de stade de maturation staturo-pondérale et neurologique ;
- le lien indissociable entre l'enfant, ses parents et sa fratrie. Ainsi, le PICS-*family* décrit chez l'adulte est intégré comme quatrième entité dans le concept de PISC-p.

Le PICS-p regroupe les symptômes suivants (4-6) :

- physiques en rapport avec des atteintes d'ordre général (asthénie, douleurs chroniques, troubles alimentaires pédiatriques), neuro-musculaires, ostéo-articulaires, cutanées et/ou des atteintes plus spécifiques d'organes (respiratoires, rénales, ORL) ;
- et/ou cognitifs : troubles de la mémoire, troubles du langage, troubles de l'attention/des fonctions exécutives, troubles de la compréhension, troubles de la régulation émotionnelle et leurs répercussions adaptatives (troubles des apprentissages, apparition de comportement à risque, troubles dans les relations interpersonnelles...) ;
- et/ou psychologiques/psychiatriques : troubles anxieux, dépressifs, de stress post-traumatique chez l'enfant, ainsi que des troubles de la séparation. Ces atteintes peuvent également être présentes chez les parents ou la fratrie de l'enfant, avec un impact plus ou moins direct sur l'évolution de l'enfant ;
- et/ou socio-familiaux : reflet de l'impact sur le fonctionnement socio-familial :
 - de l'enfant : altération de la qualité de vie, difficulté de retour à l'école pouvant aller jusqu'au refus scolaire anxieux, difficultés dans l'environnement extrascolaire,

- de la famille : altération de la qualité de vie familiale ou du fonctionnement familial (parents et fratrie), et répercussion sur l'activité professionnelle des parents, isolement social.

Le PICS-p peut concerner tous les patients avec ou sans antécédents.

Contrairement à l'adulte, les parcours de récupération chez l'enfant sont plus hétérogènes, du fait de son développement constant. Ainsi, certains symptômes peuvent apparaître ou n'être décelés que plusieurs années après le séjour en soins critiques (et après avoir éliminé toute autre cause sous-jacente).

Cette définition et les recommandations qui en découlent ne concernent pas la néonatalogie : le parcours de soins de ces patients prématurés ou nouveau-nés vulnérables est déjà très spécifique et largement organisé (réseau de périnatalité).

Épidémiologie du PICS-p

Les données épidémiologiques suggèrent que le PICS-p est fréquent chez les patients et leur famille après la sortie d'hospitalisation avec des incidences allant de 10 à 75 % des patients selon le domaine et les études à 3 mois (4-6). Les symptômes peuvent être isolés ou associés entre eux et peuvent apparaître à la sortie de SCP comme plusieurs mois, voire années après et peuvent perdurer dans le temps. Les trajectoires de récupération peuvent varier en fonction de l'état de base du patient, du type de pathologie, de l'état de maturation staturo-pondérale et neurologique du patient et de l'atteinte familiale associée (3).

Les facteurs de risque de développer un PICS-p présentés dans la littérature sont divers et sont répartis en 3 catégories : facteurs liés au patient (âge, préexistence d'une pathologie chronique...), facteurs liés à la prise en charge en soins critiques (durée de séjour, niveau de gravité, techniques invasives de suppléance d'organe...) et les facteurs survenant après l'hospitalisation en SCP (accès aux soins, niveau socio-économique...).

La qualité des données épidémiologiques disponibles est néanmoins limitée par une grande hétérogénéité de la littérature concernant les critères d'inclusion pour sélectionner les patients, les échelles et scores utilisés pour étudier les symptômes et les délais de suivi des patients.

Conséquences du PICS-p

L'ensemble des symptômes du PICS-p entraînent parfois des conséquences majeures sur la qualité de vie des patients et de leur famille, sur leur développement psychomoteur, leur autonomie et leur capacité à retourner à l'école pour les enfants et à retourner au travail pour les parents.

L'incidence de ces conséquences est assez peu décrite dans la littérature en pédiatrie.

Le PICS adulte a été reconnu comme un problème majeur de santé publique et la HAS a émis des recommandations en 2023 (2).

Aucune recommandation n'existe à ce jour en pédiatrie.

État des lieux des pratiques

Les connaissances et la littérature sur le PICS-p sont grandissantes. De nombreux freins au diagnostic et à la prise en charge du PICS-p existent. Parmi les plus importants figurent :

- la méconnaissance globale de ce syndrome même au sein des services de SCP ;

- l'hétérogénéité et le manque de clarté dans les outils et scores d'évaluation ;
- l'absence de filières de soins spécifiques ou adaptées à ces patients (hors soins de périnatalité).

Les mêmes freins ont été identifiés chez l'adulte mais depuis, plusieurs recommandations internationales et plus récemment françaises de la HAS en 2023 (2) ont été publiées pour répondre à cette problématique grandissante.

Cependant, aucune recommandation spécifique du PICS pédiatrique n'existe à l'heure actuelle.

État des lieux du suivi post-réanimation en France

Malgré une sensibilisation croissante de la communauté pédiatrique, il n'existe aucune recommandation sur le suivi post-soins intensifs pédiatriques (SIP) et ce suivi est encore très peu développé en France à l'heure actuelle.

Une enquête réalisée auprès du Groupe francophone de réanimation et d'urgences pédiatriques qui vient d'être publiée, a permis de faire un état des lieux précis de la situation (7). Sur les 37 unités de SIP françaises, 67 % (n = 24) disposaient de consultations proposées par des spécialistes en réanimation pédiatrique. L'objectif principal de ces consultations était l'évaluation post-réanimation uniquement pour 46 % des centres (n = 11). Parmi ces 11 centres qui développaient une consultation de suivi post-USIP, uniquement 6 étaient ouverts et actifs (soit 16 % de toutes les unités de SIP françaises), tandis que 5 étaient en train de créer et de commencer une certification. Les modalités de suivi et de sélection des patients étaient également hautement variables.

D'après ces données, il est urgent que ce suivi soit développé à large échelle et que les différents centres de SIP bénéficient de soutien institutionnel et de moyens humains pour pouvoir développer au mieux cette activité qui est essentielle dans l'amélioration de la santé des enfants.

Principe de sélection des publications

Comme pour l'adulte, ce travail a été réalisé selon la méthode de la fiche mémo (8) dont le travail d'identification, de sélection et d'analyse de la littérature est limité aux recommandations françaises et internationales, aux méta-analyses et aux revues de la littérature.

Afin de rédiger cet argumentaire, les modalités de sélection des références bibliographiques ont été identiques pour l'ensemble des thèmes traités dans cette recommandation.

Pour chaque question abordée, l'ordre de choix des ressources en fonction du niveau de preuve est le suivant :

- les recommandations internationales ou nationales, dont les caractéristiques analysées sont présentées dans l'annexe 3 sur chaque sujet lorsqu'elles existent ;
- les méta-analyses en cas d'absence de recommandations ;
- les revues de la littérature les plus complètes et les plus récentes possible en cas d'absence de méta-analyses.

Si les données de la littérature identifiée dans le cadre de ce travail pour certaines questions (absence d'études ou insuffisance des niveaux de preuve scientifique des études) ne permettent pas d'établir de grade pour les recommandations, dans ce cas, les recommandations pour ces questions reposent sur un accord entre experts du groupe de travail, après consultation du groupe de lecture.

1. Qu'est-ce que le syndrome post-réanimation pédiatrique ?

1.1. Quels sont les troubles associés à ce syndrome ?

Un avis d'experts a été utilisé pour répondre à cette question : Manning *et al.* en 2018 (3).

Cinq revues de la littérature sans méta-analyse ont étudié les troubles associés à ce syndrome et leur prévalence. Leur qualité méthodologique est limitée par l'hétérogénéité des définitions et des outils diagnostiques utilisés (cf. Annexe, tableau 2).

Le terme de syndrome post-réanimation (ou PICS ou *Post-Intensive Care Syndrome*), proposé par la SCCM en 2010 (1), regroupe l'ensemble des symptômes invalidants pouvant apparaître (*de novo*) ou s'aggraver (aggravation de comorbidités préexistantes) dans les suites d'une hospitalisation en soins critiques. Une adaptation de cette définition a été proposée en 2018 par Manning *et al.* (3), pour mieux se conformer aux spécificités de la pédiatrie. Ainsi, ces symptômes peuvent être physiques, psychologiques/psychiatriques, cognitifs et/ou socio-familiaux.

Ils sont fréquemment associés entre eux, mais peuvent évoluer indépendamment, ils perdurent dans le temps (plusieurs mois à plusieurs années) et ont un impact majeur sur la qualité de vie des patients et de leur famille, sur le développement (neurologique, psychomoteur et staturo-pondéral) des enfants et le fonctionnement socio-familial.

Il existe de nombreux facteurs de risque d'apparition d'un PICS-p, certains étant préexistants à l'admission (âge du patient, existence d'une pathologie chronique, d'un retard de développement psychomoteur), d'autres sont liés aux soins critiques et au séjour (durée de séjour, niveau de gravité, techniques de suppléance vitale, durée de ventilation mécanique) et d'autres encore étant liés aux facteurs survenant après l'hospitalisation en soins critiques (facteurs environnementaux).

Les données disponibles de prévalence du PICS-p, toutes catégories de symptômes confondues, sont uniquement issues d'études de cohortes (3-6). Elles montrent une prévalence élevée de PICS-p pouvant s'échelonner entre 10 et 75 % selon les études, avec une coexistence fréquente de plusieurs symptômes. Elles montrent également que les symptômes peuvent apparaître à des moments différents du suivi, certains étant présents dès la sortie tandis que d'autres apparaissant dans les semaines, mois, voire années qui suivent la sortie. Ceci est d'autant plus vrai que l'enfant est en développement constant et que certains symptômes ne pourront être dépistés que tardivement. Les données présentées ci-dessous sont organisées par type de symptôme du PICS-p. Elles sont issues de recommandations ou de revues de la littérature, rarement de méta-analyses. La synthèse de ces données est impactée par l'hétérogénéité importante, notamment en termes de définition et d'outils diagnostiques, ainsi que des tranches d'âge des patients.

1.1.1. Symptômes physiques

Il existe différents types de symptômes physiques du PICS-p : les séquelles neuro-musculaires, ostéo-articulaires, cutanées, ou d'ordre plus général (asthénie, douleurs chroniques, troubles alimentaires pédiatriques), ainsi que les séquelles spécifiques d'organes (séquelles respiratoires, rénales, ORL...).

1.1.1.1. Symptômes neuro-musculaires

Aucune revue de la littérature ne traite spécifiquement de l'atteinte neuro-musculaire en pédiatrie.

La faiblesse musculaire acquise en réanimation (ICU-AW pour *Intensive Care Unit – Acquired Weakness*) est une faiblesse musculaire généralisée touchant aussi bien les muscles périphériques que respiratoires. Elle est la conséquence d'une neuro-myopathie avec une atteinte mixte nerveuse et musculaire. Elle se développe en conséquence des soins de réanimation (sédation, ventilation mécanique, immobilisation par exemple) pendant le séjour en SCP et à l'exclusion de toute autre cause. Sur le plan clinique, elle se manifeste comme une faiblesse musculaire généralisée et symétrique, affectant les muscles périphériques avec une prédominance proximale, mais aussi les muscles respiratoires et notamment le diaphragme. Les réflexes ostéotendineux sont le plus souvent faibles ou abolis ; néanmoins, leur présence ne doit pas faire éliminer le diagnostic. Les muscles oculomoteurs, faciaux et bulbaires (muscles de la déglutition, de la mastication et de la phonation) sont épargnés.

L'incidence chez l'adulte est autour de 40 % selon les études (2), mais semble beaucoup moins importante chez l'enfant. La revue systématique de Chaikulsil *et al.* (4) retrouvait une incidence de faiblesse musculaire autour de 1,7 %. Chez l'adulte, le diagnostic peut être fait grâce à l'examen clinique aidé de l'échelle MRC (*Medical Research Council score*), permettant de coter la force de contraction pour chaque groupe musculaire de 0, correspondant à l'absence de contraction, à 5, correspondant à une force musculaire normale, ou encore par l'électroneuromyogramme (ENMG). Aucune méthode diagnostique de référence n'existe en pédiatrie, en particulier chez les nourrissons où le diagnostic est probablement sous-estimé. Par ailleurs, parmi les études, aucun outil spécifique de mesure de faiblesse musculaire n'a été utilisé et l'ENMG n'est pas recommandé.

Les conséquences à long terme de cette faiblesse sont mal connues. La revue systématique de Herrup *et al.* (5) retrouvait des séquelles motrices persistantes chez 10 % des patients à 12 mois après la sortie de soins critiques pédiatriques avec, néanmoins, une tendance à l'amélioration. Enfin, la revue systématique de Tang *et al.* (6) rapportait que 20 % des patients nécessitaient une rééducation physique à la sortie de soins critiques.

1.1.1.2. Symptômes ostéo-articulaires

Aucune revue de la littérature ne traite spécifiquement de l'atteinte ostéo-articulaire.

Le groupe d'experts souligne, néanmoins, que des limitations d'amplitudes articulaires peuvent apparaître dans les suites d'un séjour en SCP. Elles peuvent être d'origine multifactorielle : immobilisation prolongée, attitude vicieuse, rétraction tendineuse ou cutanée par exemple. Elles peuvent toucher toutes les articulations et peuvent être responsables de trouble de la motricité et avoir un retentissement fonctionnel plus ou moins important.

1.1.1.3. Symptômes cutanés

Aucune revue de la littérature ne traite spécifiquement des symptômes cutanés.

Les soins de réanimation (pose de cathéters, pose de drains, intubation...) et l'alitement prolongé peuvent engendrer des séquelles cutanées (cicatrices, escarres...), pouvant également contribuer aux limitations de mobilité ou aux douleurs.

1.1.1.4. Symptômes physiques généraux

L'hospitalisation en SCP peut aussi engendrer des symptômes physiques d'ordre plus général, souvent multifactoriels, comme l'asthénie, les douleurs chroniques ou encore les troubles alimentaires pédiatriques.

Les données épidémiologiques spécifiques sont rares, la plupart de ces symptômes étant intégrés dans des échelles de qualité de vie, et la part spécifique qui leur revient est donc difficile à évaluer.

La revue de la littérature d'Herrup *et al.* (5) rapporte une incidence d'asthénie importante de 38 %. L'incidence des douleurs chroniques n'est pas décrite et aucune revue de la littérature ne traite spécifiquement de ces sujets.

Les troubles alimentaires pédiatriques ne sont pas décrits spécifiquement dans la littérature. Ils peuvent se manifester par des complications médicales (trouble de la déglutition...), une malnutrition, des anomalies oro-faciales (difficultés de succion ou de mastication par exemple) ou encore par des troubles psychosociaux (bien-être social, qualité de vie) (9).

1.1.2. Symptômes physiques spécifiques d'organes

Les autres symptômes physiques entrant dans le cadre du PICS-p sont nombreux. Des données épidémiologiques prospectives manquent pour la plupart de ces symptômes.

Deux recommandations d'experts (10, 11) ont été utilisées pour décrire les séquelles respiratoires et rénales de patients (cf. tableau 3 en annexe).

1.1.2.1. Séquelles respiratoires

Aucune revue de la littérature ne décrit les atteintes spécifiques respiratoires.

Les données sont issues des recommandations PALICC-2 publiées en 2021 et mises à jour en 2023 (10), chez les patients ayant présenté un SDRA (syndrome de détresse respiratoire aigu).

Les épreuves fonctionnelles respiratoires ont montré des résultats anormaux chez 30 à 80 % des patients à 3 mois, avec une persistance des anomalies à 6 mois-1 an dans 18 à 35 % des cas. Pour les petits, une évaluation additionnelle devrait être faite vers l'âge de 4-6 ans lorsqu'ils sont en capacité de faire les EFR. Un suivi est donc recommandé, avec une évaluation clinique et des examens complémentaires, selon l'âge du patient, à 3 mois et qui devront être répétés dans le temps.

1.1.2.2. Séquelles rénales

Aucune revue de la littérature ne décrit les séquelles rénales en pédiatrie.

Les données sont issues de la conférence de consensus de l'*Acute Disease Quality Initiative* (ADQI) (11). Cette conférence recommande de classer l'insuffisance rénale aiguë pendant la réanimation selon la classification KDIGO qui prend en compte la créatinémie et la diurèse afin d'avoir des critères standardisés. L'insuffisance rénale aiguë est associée à une augmentation de la morbidité et à un recours plus fréquent aux consultations d'urgence après la sortie de soins critiques pédiatriques et à un risque plus élevé de mortalité. Plus l'insuffisance rénale aiguë est sévère, plus l'évolution est défavorable, mais des études sur le pronostic à long terme sont nécessaires.

Le groupe d'experts souligne qu'il existe une association forte entre la survenue d'une insuffisance rénale aiguë au cours du séjour en SCP (avec ou sans nécessité d'épuration extrarénale) et la survenue ultérieure d'une maladie rénale chronique.

Ainsi, tous les patients ayant eu une insuffisance rénale en réanimation doivent être suivis après la sortie de soins critiques pédiatriques avec un suivi de la fonction rénale et une consultation spécialisée.

1.1.2.3. Symptômes ORL

Aucune revue de la littérature ni recommandation ne décrit les symptômes ORL en pédiatrie.

Le groupe d'experts souligne, néanmoins, qu'en pratique courante, l'intubation ou la nutrition entérale sur sonde peuvent être responsables de séquelles de type :

- dysphonie : précoce, transitoire ou chronique secondaire à la sonde d'intubation avec des lésions des cordes vocales (ulcération, granulome) ou des cartilages aryténoïdes (luxation, arthrite, ankylose) ;
- laryngo-trachéales : sténoses acquises laryngées ou trachéales secondaires à la sonde d'intubation ou au ballonnet ;
- troubles de la déglutition : dysphagie ou odynophagie ;
- troubles du langage ou plus largement troubles alimentaires pédiatriques.

Ces complications doivent être dépistées.

1.1.3. Symptômes cognitifs

Les symptômes cognitifs rapportés dans le PICS-p sont décrits comme une atteinte neurologique globale pouvant être responsable d'une altération du fonctionnement global, d'un retard du développement psychomoteur, d'un retard des acquisitions, des troubles de la mémoire, de l'attention, du langage et des fonctions exécutives, de troubles du sommeil, de troubles des apprentissages ou de difficultés scolaires pour les enfants en âge scolaire (6) et peuvent avoir, selon les études, une incidence entre 3 et 73 % (12).

Les études présentées ci-dessous sont d'une grande hétérogénéité par les outils utilisés, les populations étudiées et comportent des biais parfois notables.

La revue systématique de Caprarola *et al.* (13) rapporte une nouvelle atteinte neurologique chez 4,8 % des patients à la sortie de soins critiques pédiatriques pouvant aller jusqu'à 7,3 % lorsqu'il y a une défaillance neurologique au diagnostic. Les tests les plus couramment utilisés pour évaluer ce fonctionnement neurologique global (cognitif, mais également physique) sont la PCPC (*Pediatric Cerebral Performance Category*) et la POPC (*Pediatric Overall Performance Category*). Dans cette même revue, les auteurs rapportent une atteinte neurologique globale selon les échelles PCPC ou POPC chez 3 et 10 % des patients à la sortie de SCP. Enfin, un quart des patients auraient une altération neurocognitive en SCP, avec des résultats pouvant s'aggraver selon les motifs d'admission (défaillance neurologique ou arrêt cardiorespiratoire) et la lourdeur des thérapies de support vital. Le suivi à moyen et long terme est peu décrit dans cette étude.

La revue systématique d'Ong *et al.* (12) rapporte une prévalence d'atteinte fonctionnelle globale (échelle POPC) entre 10-36 % à la sortie de SCP, avec une tendance à l'amélioration au cours du suivi avec 26 % d'atteinte fonctionnelle globale à 6 mois et 19 % à deux ans. L'atteinte cognitive rapportée est entre 3 et 73 % sans plus de précision.

La revue de Sánchez-Moreno Royer et Busari (14) s'est plus particulièrement intéressée au fonctionnement global et au trouble de la cognition entre l'admission et la sortie des SCP. Aucun suivi à moyen et long termes n'a été réalisé. Il semble exister un lien significatif entre la durée d'hospitalisation et le risque d'atteinte fonctionnelle globale et de troubles de la cognition ($p < 0,001$). La durée d'hospitalisation semble être significativement corrélée à une aggravation des scores d'échelle PCPC entre l'admission et la sortie de SCP ($p < 0,001$) et 49 % des patients avec une atteinte cognitive et 29 % des

patients avec une altération du fonctionnement global avaient une durée d'hospitalisation de plus de 2,5 jours, avaient nécessité une ventilation mécanique et avaient été admis de façon non programmée.

La méta-analyse de de Sonnaville *et al.* (15) s'est intéressée à l'évolution du quotient intellectuel (QI) après un séjour en SCP. Les auteurs rapportent un écart de - 0,47 SD, soit un écart de 7,1 points de QI chez les patients de SCP par rapport aux contrôles (IC à 95 % [0,55-0,40], $p < 0,01$). Dans toutes les études, les sous-groupes de patients de SCP avaient des QI inférieurs (valeurs chiffrées non précisées) aux QI des patients contrôles.

Enfin, la revue de Kachmar *et al.* (16) rapporte une atteinte cognitive dans au moins un domaine (intelligence, mémoire ou développement psychomoteur) comparativement aux contrôles sains dans 9 études sur 12. Sept de ces études retrouvent une atteinte cognitive significative dans plus d'un domaine. Trois études sur 7 retrouvent une atteinte de la mémoire, ainsi qu'une baisse de l'attention.

La revue de la littérature d'Herrup *et al.* (5) rapporte une évaluation du neurodéveloppement, avec des résultats significativement moins bons (comparativement à la population saine), notamment concernant la mémoire et l'attention visuelle. Les auteurs ne retrouvent pas d'amélioration du QI entre 6 mois et 12 mois, mais une amélioration de la mémoire, sans amélioration du niveau scolaire.

Au total, les mesures des symptômes cognitifs sont très hétérogènes selon les études. Ces mesures sont d'autant plus difficiles qu'elles varient selon l'âge du patient et nécessitent des échelles et outils diagnostiques plus ou moins élaborés.

Aucune étude n'a utilisé de test neuropsychologique permettant d'analyser l'ensemble des domaines de la cognition (mémoire, attention, fonction exécutive, QI...), ni de test de développement psychomoteur spécifique pour l'âge.

En résumé, l'ensemble de ces études (4-6, 12, 14, 15) montre une atteinte cognitive, avec une fréquence pouvant varier entre 3 et 73 % et pouvant persister dans le temps (à 6 mois, 12 mois, voire au-delà), avec une amélioration variable restant souvent en dessous des normes de la population générale. Aucune étude de long terme n'a été réalisée, notamment chez les enfants ayant été hospitalisés en soins critiques à un jeune âge et le retentissement scolaire n'a pas été analysé.

Par ailleurs, l'état cognitif des patients avant leur hospitalisation en soins critiques pédiatriques n'est pas mentionné. Or, un certain nombre de patients admis dans ces unités ont une comorbidité préalable, qui peut s'accompagner de troubles du neurodéveloppement. Enfin, la mesure des symptômes cognitifs à la sortie de SCP (12-14) est une source majeure de biais.

Le groupe de travail insiste sur un suivi global du développement psychomoteur et de la scolarité, avec une attention particulière sur la cinétique d'évolution après le séjour en soins critiques, pour les patients les moins à risque, au mieux à l'aide d'échelles de développement validées. Pour les patients à haut risque de séquelles ou avec des éléments inquiétants d'évolution, un suivi spécialisé de neurologie ou de neuropsychologie est conseillé.

Troubles sensoriels

Aucune revue de la littérature ni recommandation ne décrit les troubles sensoriels en pédiatrie. Le groupe de travail insiste, néanmoins, sur le fait qu'en pratique courante, les troubles sensoriels peuvent être fréquents chez l'enfant.

Les troubles sensoriels concernent les troubles de la vue, du goût, de l'ouïe, de l'odorat et du toucher sans cause neurologique sous-jacente, résultant des soins de réanimation, responsables de troubles du comportement.

Ils peuvent être de l'ordre de l'hypersensibilité sensorielle : responsables de défenses tactiles (grimaces, mains qui se ferment), de défenses comportementales (détournement du visage, fermeture de la bouche, mouvement de repousse) ou encore de troubles de la sphère orale (refus de mettre à la bouche).

Ils peuvent également être de l'ordre de l'hyposensibilité sensorielle : besoin de contact très fort, de faire du bruit, de se jeter par terre ou encore d'être porté ou bercé fréquemment.

Ces troubles peuvent être dépistés à l'aide d'échelles spécifiques des troubles sensoriels ou *via* des consultations de psychomotricité.

1.1.4. Les symptômes psychologiques ou psychiatriques

Trois principaux types de symptômes psychologiques ou psychiatriques sont décrits dans les suites d'un séjour en SCP : les troubles dépressifs, les troubles anxieux et le stress post-traumatique (PTSD ou *Post-Traumatic Stress Disorder*). Les troubles psychosomatiques peuvent également être retrouvés chez l'enfant.

Chez les jeunes enfants, les symptômes psychologiques/psychiatriques peuvent se manifester par une majoration de l'irritabilité, des troubles du sommeil, des difficultés de séparation avec les parents ou encore des troubles du comportement.

La revue de la littérature de Chaiyakulsil *et al.* (4) rapporte une fréquence globale d'atteinte psychologique ou psychiatrique entre 10-35 % (pouvant parfois aller jusqu'à 60 % dans certaines études).

1.1.4.1. Symptômes dépressifs

Il existe peu de données sur le taux de troubles dépressifs après un séjour en SCP. Le diagnostic est souvent médical et les outils diagnostiques ne sont pas toujours validés en pédiatrie ni dans la population de soins critiques. Enfin, aucune évaluation de nourrissons n'a été décrite.

La revue de la littérature de Minogue *et al.* (17) rapporte une dépression modérée avec une incidence de 40 % chez les patients (sans précision sur le nombre de patients et les caractéristiques cliniques) en sortie de soins critiques.

La revue de Tang *et al.* (6) rapporte que 7 à 12 % des patients avec une pathologie neurologique présentaient des signes de dépression. Enfin, la revue de la littérature de Davydow *et al.* (18) rapporte une prévalence de symptômes dépressifs entre 0 et 13 %.

1.1.4.2. Symptômes anxieux

La revue de la littérature de Tang *et al.* (6) rapporte qu'environ 25 % des patients ont une atteinte psychologique à 3 mois de la sortie, avec en première ligne de l'anxiété et du PTSD.

La revue de la littérature de Minogue *et al.* (17) rapporte une incidence d'anxiété de 16 %, mais non significative en comparaison à la population saine (donnée chiffrée non rapportée).

1.1.4.3. Symptômes de stress post-traumatique

La revue de la littérature d'Herrup *et al.* (5) décrit un PTSD (chez les enfants en âge scolaire/adolescents) de 17 à 29 %. Les auteurs rapportent un PTSD de 32 % à 3 mois et de 26 % à 12 mois. Enfin, dans 35 % des cas, l'élément traumatisant majeur avait eu lieu en dehors des SCP (au moment de la décompensation ou de l'aggravation faisant admettre le patient en soins critiques).

La revue de Lopes-Júnior *et al.* (19) rapporte un PTSD entre 17 et 62 % des patients, surtout entre 3 mois et 1 an après la sortie de SCP. 32 % des patients présenteraient des souvenirs délirants.

Enfin, la revue de la littérature de Davydow *et al.* (18) rapporte une incidence plus élevée de PTSD lorsqu'un outil diagnostique (échelle CRIES (*Children's Impact of Events Scale*), *Child PTSD reaction index*) est utilisé comparativement à une consultation spécifique (10 à 28 % vs 0 à 21 %).

La revue et méta-analyse de Hay *et al.* (20) retrouve une prévalence globale de PTSD entre 3 et 37 %, avec une prévalence légèrement plus importante de PTSD à 6 mois post-SIP (29 % vs 10 % à 3 mois et 8 % à 1 an ou plus ($p < 0,01$)). La prévalence de PTSD est variable selon la méthode d'évaluation (questionnaire en auto ou hétéro-évaluation ou entretien clinique) soulignant l'importance de standardiser les suivis.

Les échelles de PTSD ne sont pas adaptées à tous les âges et l'évaluation des nourrissons est souvent difficile. Il est donc nécessaire de confirmer le diagnostic avec une consultation spécialisée.

Les variabilités de l'incidence peuvent être liées aux différences de critères d'inclusion, de durée de suivi, des mesures et scores utilisés et à la différente répartition des pathologies selon les études. Enfin, l'incidence de PTSD augmenterait avec la durée d'hospitalisation (> 48 heures).

Au total, les symptômes psychologiques et psychiatriques sont relativement fréquents après un séjour en SCP. L'utilisation d'échelles diagnostiques peut être utile pour le dépistage, mais elles doivent faire orienter le patient vers un suivi spécifique psychologique ou pédopsychiatrique pour la confirmation diagnostique et la prise en charge.

1.1.5. Les symptômes socio-familiaux

Les parents, ainsi que la fratrie et d'autres membres de la famille expérimentent des moments de stress et d'anxiété majeurs au cours du séjour en SCP et sont confrontés au risque de décès de leur enfant pendant une période plus ou moins longue.

Les principaux symptômes décrits dans la littérature (3, 6, 21-23) sont les troubles psychologiques et psychiatriques parentaux et familiaux (dépression, anxiété, stress post-traumatique) et les difficultés sociales (impossibilité de reprendre le travail pour les parents, difficultés scolaires ou absence de mode de garde).

Les symptômes socio-familiaux peuvent avoir un impact direct et majeur sur l'enfant et sur sa récupération après la sortie de soins critiques.

1.1.5.1. Symptômes psychologiques/psychiatriques familiaux

La revue de la littérature de Tang *et al.* (6) rapporte qu'environ un tiers des parents développent un stress aigu après l'apparition d'une atteinte neurologique chez leur enfant, avec jusqu'à 84 % de symptômes de PTSD. 15 à 50 % des parents ont de l'anxiété et 15 à 30 % des symptômes de dépression.

La revue de la littérature de Minogue *et al.* (17) rapporte qu'un quart des parents présentent des signes persistants de stress modéré à intense après la sortie de réanimation.

La revue de la littérature de Yagiela *et al.* (23) décrit que 42 à 53 % des parents présentent des troubles de santé mentale dans la première année suivant l'hospitalisation de leur enfant en soins critiques, avec des symptômes de PTSD dans 10 à 42 % des cas, de l'anxiété dans 3 à 30 % des cas, et des symptômes dépressifs dans 8 à 17 % des cas. 17 à 29 % des parents bénéficient d'un suivi psychologique dans la première année. Enfin, un impact négatif sur la santé physique parentale était rapporté dans 70 % des cas.

La revue de la littérature de Chu *et al.* (21) rapporte que la prévalence de l'état de stress post-traumatique chez les parents était de 18,8 % (IC à 95 % [15,7-21,9 %]) dont 20 % chez les mères (IC à 95 %

[16,1-24,3 %]) et 13 % chez les pères (IC 95 % [10-17,7 %]). La prévalence augmenterait après la sortie de SCP (avec un pic à 6 mois de la sortie).

Enfin, la revue de la littérature de Ko *et al.* (24) décrit les symptômes psychologiques et psychiatriques chez les parents, mais également chez d'autres membres de la famille (oncles/tantes et grands-parents). Elle rapporte une incidence de troubles psychologiques de 1,7 % à 3 puis à 36 mois après la sortie de SCP. Jusqu'à 31 % de mères et 29 % de pères avaient des hauts niveaux de détresse psychologique plus de 36 mois après. Le PTSD était rapporté chez 6,1 % à 42 % des membres de la famille à 3 mois, avec une persistance des symptômes de 1,7 % et 57 % à 5-6 mois ; 10,5 % et 48 % à 8-9 mois et 27 % à 12 mois. Le risque de PTSD était plus élevé chez les mères par rapport aux pères (OR = 2,3 [1,3-4,1], $p < 0,01$) et un suivi post-SCP semblait diminuer l'incidence de PTSD chez les parents (25 % vs 57 %, $p < 0,018$). L'anxiété parentale était rapportée dans 42 % des cas à 3 mois, avec des symptômes persistants à 6 mois dans 2,6 % à 21 % des cas et dans 17 % à 25 % des cas à 12 mois. Enfin, les symptômes dépressifs étaient rapportés chez 29 % des parents et un syndrome dépressif chez 6,1 % à 15,6 % des parents à 3 mois, avec une persistance des symptômes entre 2,9 % et 42,6 % des cas à 6 mois et 17 % à 12 mois.

La revue de la littérature d'O'Toole *et al.* (22) s'est intéressée aux facteurs associés au syndrome de croissance post-traumatique (PTG-*Post-Traumatic Growth*) chez les parents d'enfants hospitalisés en SCP. Le PTG est défini par la résilience ou encore les changements psychologiques positifs (changements positifs dans la perception de soi, de l'entourage, de la philosophie de vie) survenant à la suite d'un processus de lutte contre des circonstances de vie traumatisantes ou extrêmement difficiles. Ce phénomène ne doit pas être considéré comme une alternative aux conséquences émotionnelles négatives mais, plutôt, à un processus psychologique parallèle. La prévalence varie selon les études (hétérogénéité des études) entre 47 % et 75 %. Ainsi, il est possible que des parents ayant un syndrome de stress post-traumatique présentent également des changements psychologiques positifs. L'étude de Yagiela *et al.* (23) rapporte un PTG chez 37 à 88 % des parents.

De plus, les auteurs (22, 23) suggèrent que le ressenti subjectif des parents au cours des SCP est plus important que l'expérience objective pour prédire les détresses futures. Le stress aigu peut avoir un impact négatif sur la mémoire et la perception des événements au cours de la réanimation et, si celui-ci n'est pas pris en charge pendant l'hospitalisation, il peut aggraver l'anxiété secondaire ou le stress post-traumatique.

Au total, l'incidence des symptômes psychologiques ou psychiatriques parentaux est fréquente et peut varier du trouble anxieux jusqu'à des syndromes psychiatriques plus sévères tels que le syndrome dépressif ou le stress post-traumatique. Ces symptômes peuvent avoir un impact direct négatif sur le devenir de l'enfant et impacter la qualité de vie globale de l'enfant et de sa famille. Ainsi, la prise en charge doit commencer dès les soins critiques et se poursuivre après la sortie.

Le vécu de la réanimation des fratries n'est quasiment pas décrit dans la littérature. Le groupe de travail insiste sur l'importance d'évaluer cet impact au même titre que celui sur les parents avec la mise en place d'un suivi adapté si nécessaire.

Le groupe de travail souligne que l'entourage peut également présenter des symptômes physiques (asthénie, difficultés de santé non prises en charge), mais également cognitifs (troubles de la mémoire, de la concentration). Ces symptômes ne sont pas décrits dans la littérature.

1.1.5.2. Symptômes sociaux

La revue de la littérature de Tang *et al.* (6) suggère que les pathologies graves empêchent les enfants de retourner à l'école, avec un risque de perte de travail pour les parents. Ces conséquences ont un impact négatif sur la qualité de vie des enfants et de leur famille, et peuvent être responsables d'isolement socio-familial ou de difficultés financières.

L'impact sur le fonctionnement familial (cohésion familiale, relationnel familial, adaptabilité) est peu étudié dans la littérature. La revue de Yagiela *et al.* (23) rapporte un fardeau familial modéré à sévère pour 21 à 59 % des familles un an après un séjour en soins critiques dans une population spécifique post-arrêt cardiorespiratoire.

Aucune incidence n'est décrite dans la littérature et les conséquences sociales et économiques n'ont pas été étudiées.

1.1.6. Conséquences du PICS-p

Les symptômes du PICS-p ont des conséquences globales sur la santé des patients et de leurs parents et famille après la sortie de réanimation.

Les différents symptômes peuvent s'additionner entre eux, entraînant des limitations d'activité, une fatigabilité marquée à la fois physique et cognitive, pouvant aller jusqu'à la perte d'autonomie ou le retard de développement psychomoteur. Ces limitations engendreront à leur tour des difficultés à retourner à l'école ou dans le mode de garde initial, et auront un impact sur la reprise socio-professionnelle des parents. Ainsi, le PICS-p peut être responsable d'une dégradation de la qualité de vie des enfants et de leurs parents dans les suites de leur hospitalisation.

Qualité de vie globale des patients et de leur famille

La mesure des échelles de qualité de vie est un bon reflet du ressenti de l'état global du patient dans plusieurs domaines (physique, cognitif, social et émotionnel) vis-à-vis de sa pathologie ou son état de santé. Elle permet également d'évaluer l'impact sur l'état de santé des parents et sur le fonctionnement familial.

La revue de la littérature d'Aspesberro *et al.* (25) rapporte que 43 % des patients avec une durée prolongée de séjour en soins critiques avaient une qualité de vie altérée dont 20 % présentaient une persistance de problèmes de santé liés aux soins critiques.

Les échelles de qualité de vie sont reproductibles, faciles à utiliser et adaptées à toutes les classes d'âge. Elles permettent un suivi fiable dans le temps et explorent plusieurs domaines. Il s'agit, cependant, d'échelles subjectives et la qualité de vie de base ou pré-soins intensifs est souvent méconnue.

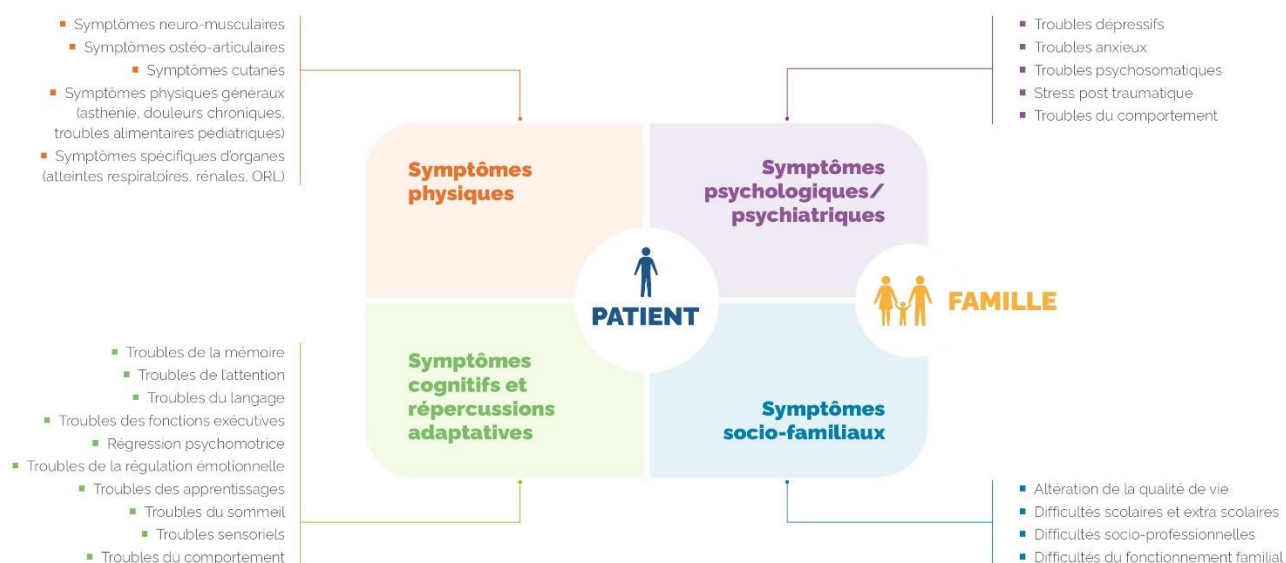
Recommandations

Qu'est-ce que le PICS-p ?

Le PICS-p (*Post-Intensive Care Syndrome in Pediatrics*) ou syndrome post-réanimation pédiatrique est un syndrome fréquent, défini par la survenue ou par l'aggravation, dans les suites d'un séjour en soins critiques pédiatriques (SCP), de symptômes physiques, cognitifs, psychologiques/psychiatriques et/ou socio-familiaux, pouvant entraîner des limitations d'activité, altérer la qualité de vie de l'enfant et de sa famille et désorganiser le schéma familial.

Ces symptômes concernent l'enfant et/ou ses parents, et/ou sa fratrie, et/ou l'entourage familial proche. Ainsi, le PICS-*family* décrit chez l'adulte est intégré comme quatrième entité dans le concept de PICS-p.

Schéma. Définition du PICS-p



Quels sont les troubles associés à ce syndrome ?

Il est recommandé d'évoquer le diagnostic de PICS-p devant l'apparition *de novo* ou l'aggravation d'un ou de plusieurs des symptômes ci-dessous, persistant au décours de l'hospitalisation en soins critiques pédiatriques ou apparaissant dans les semaines, mois, années après l'hospitalisation :

- des symptômes physiques en rapport avec des atteintes d'ordre général (asthénie, douleurs chroniques, troubles alimentaires pédiatriques), neuro-musculaires, ostéo-articulaires, cutanées et/ou des atteintes plus spécifiques d'organes (respiratoires, rénales, ORL) (AE) ;
- des symptômes cognitifs (troubles de la mémoire, troubles du langage, troubles de l'attention/des fonctions exécutives, troubles de la compréhension, troubles de la régulation émotionnelle) et leurs répercussions adaptatives (troubles des apprentissages, troubles du comportement, troubles dans les relations interpersonnelles...) (AE) ;
- des symptômes psychologiques/psychiatriques pour l'enfant et sa famille (troubles anxieux, troubles dépressifs, stress post-traumatique, troubles psychosomatiques...) (AE) ;
- des symptômes socio-familiaux :

- de l'enfant : altération de la qualité de vie, difficulté de retour à l'école pouvant aller jusqu'au refus scolaire anxieux, difficultés dans l'environnement extrascolaire,
- de la famille : altération de la qualité de vie familiale ou du fonctionnement familial (parents et fratrie), et répercussion sur l'activité professionnelle des parents, isolement social.

Ces symptômes, en particulier lorsqu'ils sont multiples, peuvent entraîner des conséquences majeures sur la qualité de vie des patients et de leur famille, sur leur développement psychomoteur, leur autonomie et leur capacité à retourner à l'école pour les enfants et à retourner au travail pour les parents.

Les symptômes socio-familiaux peuvent avoir un impact direct négatif sur le devenir et la qualité de vie de l'enfant.

Enfin, contrairement à l'adulte, les parcours de récupération chez l'enfant sont plus hétérogènes, étant en développement constant. Ainsi, certains symptômes peuvent apparaître ou n'être décelés que plusieurs années après le séjour en SCP (et après avoir éliminé toute autre cause sous-jacente).

1.2. Quels sont les patients à risque de développer un PICS-p ?

Quels sont les facteurs de risque de PICS-p ?

Treize revues de la littérature ont été identifiées pour définir les facteurs de risque de PICS-p (3-6, 13-18, 21, 23, 26) (cf. Annexe, tableau 16).

L'interprétation des revues systématiques a été limitée par le caractère observationnel de la majorité des études incluses et par l'hétérogénéité des définitions et des outils de mesure utilisés.

La synthèse de ces données souligne la difficulté de proposer une liste consensuelle et exhaustive des facteurs de risque de développer un PICS-p et, ainsi, l'importance d'avoir un haut degré de suspicion quant à la survenue d'un PICS-p et de le rechercher activement, dès lors qu'un ou plusieurs facteurs de risque ont été identifiés.

Voici un résumé des facteurs de risque issus des revues de la littérature selon 3 catégories : pré-admission (lié au patient), pendant le séjour en soins critiques (liés aux soins de réanimation et au séjour) et post-sortie, et selon les domaines du PICS-p.

Tableau 1. Facteurs de risque en pré-admission, pendant le séjour en soins critiques et après la sortie

Domaine du PICS p	Facteurs de risque pré-admission	Facteurs de risque liés au séjour et aux soins de réanimation	Facteurs de risque après la sortie
Symptômes physiques	– jeune âge (< 1 an) – maladie chronique	– pathologies : choc septique, arrêt cardiorespiratoire – défaillance d'organe – durée d'hospitalisation prolongée – score de gravité plus élevé (score PIM ou PRISM élevé) – ventilation mécanique – suppléance d'organe : épuration extrarénale, ECMO	
Symptômes cognitifs	– jeune âge – niveau socio-économique bas	– admission non programmée – pathologies : méningo-encéphalite, infection neuro-méningée, SDRA,	– niveau socio-économique bas

	- maladie chronique - âge plus élevé à l'admission* selon la méta-analyse de de Sonna-ville <i>et al.</i> pour le QI (15)	- choc septique, diagnostic oncologique, traumatisme, transplantation cardiaque ou cardiopulmonaire - défaillance neurologique aiguë - hypoxie - ventilation mécanique prolongée - suppléance d'organe : EER, ECMO - hypoglycémie - score de gravité plus élevé à l'entrée (PIM ou PRISM élevé) - durée de séjour prolongée - sédation prolongée (benzodiazépines et opioïdes) - antalgiques (opioïdes) - corticoïdes	âge plus élevé* (valeur non précisée)
Symptômes psychologiques/psychiatriques	jeune âge	- sévérité de la maladie - nombre de procédures invasives élevé - utilisation de benzodiazépines et d'opioïdes, barbituriques - durée d'hospitalisation prolongée - pathologie : infection à méningocoque, sepsis - hypoxie - durée de ventilation mécanique prolongée - résultats issus de la revue de de Pellegars <i>et al.</i> (26) - enfant avec stress aigu $p < 0,01$ - admission en urgence $p = 0,02$ - sévérité de la pathologie selon PIM/PRISM ($p = 0,028/p = 0,014/p = 0,017$) - durée d'hospitalisation $p = 0,032$ - delirium/confusion $p = 0,045$ - drogues à visée sédative (BZP) $p = 0,024$	/
PTSD en particulier	enfant avec une personnalité réservée en pré-admission OR = 5,02 IC à 95 % (1,51-15,54)		- parents avec PTSD ($p = 0,008/p < 0,001$) - parents avec anxiété aiguë OR 5,21 (1,75-15,54)
Symptômes socio-familiaux Résultats issus de la revue de Chu <i>et al.</i>, 2024 (21)	absence d'emploi (OR = 2,52)	- sévérité de la pathologie (OR = 3,78) - pas d'évaluation de la perception du stress pendant l'hospitalisation (OR = 1,44) - pas de dépistage de l'état de stress aigu (OR = 2,45) - durée de séjour hospitalier (OR = 1,01)	/

Les OR sont précisés lorsque les résultats étaient disponibles dans les revues.

Il n'existe pas de consensus sur l'âge (voire il existe une contradiction selon certaines études). Le groupe de travail souligne que le risque de PICS-p semble plus élevé chez les moins de 1 an.

Recommandations

Quels sont les patients à risque de développer ce type de syndrome ?

Le PICS-p peut survenir chez tout enfant ayant été hospitalisé en SCP. Néanmoins, il est recommandé de considérer les patients présentant un ou plusieurs des facteurs de risque suivants comme particulièrement à risque de le développer (AE).

Tableau 2. Facteurs de risque en pré-admission, liés au séjour et aux soins de réanimation, et après la sortie

Pré-admission	Liés au séjour et aux soins de réanimation	Après la sortie
– Jeune âge (< 1 an) – Maladie chronique et/ou congénitale – Manifestations psychologiques/psychiatriques ou traumatismes antérieurs chez l'enfant et sa famille (AE) – Bas niveau socio-économique – Qualité de l'environnement familial/affectif (AE)	– Admission non programmée – Score de gravité élevé (score PIM ou PRISM, PELOD 2, pSOFA) – Motif d'admission : sepsis/choc septique, arrêt cardiorespiratoire, SDRA, traumatisme crânien, méningo-encéphalite – Durée d'hospitalisation ≥ 3 jours – Ventilation mécanique prolongée ≥ 3 jours – Suppléance d'organe : épuration extrarénale, ECMO, soutien inotrope ou vasopresseur – Procédures invasives répétées – Sédation prolongée (benzodiazépines et opioïdes) – Delirium/confusion, syndrome de sevrage – Absence de parent ou de proche au chevet du patient (AE) – Absence d'accompagnement psychologique de l'enfant et des proches – Absence de prise en charge par une équipe pluridisciplinaire de rééducation	– Troubles psychologiques chez les parents secondaires au séjour – Absence de suivi médical et/ou paramédical

Aucun outil fiable de prédiction de la survenue d'un PICS-p à l'échelle individuelle ne peut être recommandé à l'heure actuelle. Ceci souligne l'importance de rechercher activement et de façon répétée ce syndrome chez tout patient ayant été hospitalisé en SCP, d'autant plus lorsqu'un ou plusieurs facteurs de risque sont présents (AE).

2. Comment prévenir pendant la réanimation la survenue ultérieure d'un syndrome post-réanimation pédiatrique ?

Le programme « ABCDEF », mis en place chez l'adulte, a été adapté en pédiatrie, avec l'ajout de deux lettres « ABCDEFGH » (27) :

A : « *Attention to Analgesia; Avoid oversedation; allow Awakening* » (attention à l'analgésie, éviter la sédation profonde, permettre le réveil)

B : « *Spontaneous Breathing trials* » (essais de ventilation spontanée)

C : « *Choice of sedation and analgesia* » (choix des sédations et de l'analgésie)

D : « *Delirium prevention, surveillance, and management* » (prévenir le delirium, le dépister et le traiter)

E : « *Early mobilization and Exercise* » (promouvoir la mobilisation précoce)

F : « *Family engagement and empowerment* » (engager la famille dans la prise en charge, responsabiliser)

G : « *Good nutrition* », facteur indispensable à la récupération physique et cognitive (prise en charge nutritionnelle)

H : « *Humanism* », rappel effectué aux cliniciens, sur l'effet négatif de la « déshumanisation » des patients (êtres humains) et l'importance de la communication.

De la même façon que chez l'adulte, les interventions évaluées par les recommandations ont été regroupées en fonction du type de symptôme de PICS-p qu'elles permettent de prévenir :

- symptômes physiques ;
- symptômes cognitifs ;
- symptômes psychologiques/psychiatriques ;
- symptômes concernant les parents et la fratrie.

Huit recommandations et 11 méta-analyses ont été identifiées.

Il est important de souligner que l'ensemble de ces interventions sont complémentaires, et qu'une même intervention peut avoir une efficacité pour la prévention de plusieurs symptômes de PICS-p.

2.1. Prévention des symptômes physiques

Afin d'être homogène avec la terminologie des recommandations adultes, voici un rappel des définitions utilisées dans la prévention des symptômes physiques de PICS.

- La rééducation concerne l'ensemble des mesures visant à améliorer les capacités fonctionnelles et à réduire le handicap (28).
- Parmi ces mesures, la mobilisation désigne l'ensemble des interventions, actives ou passives, visant à promouvoir la mobilité des patients (28).

Concernant la prévention des symptômes physiques, 4 recommandations et 2 revues systématiques de la littérature ont été identifiées sur la mobilisation précoce en pédiatrie (27, 29-33).

Alors que la mobilisation précoce a fait ses preuves en réanimation adulte, il existe peu de recommandations de haut niveau de preuve en pédiatrie.

Toutes ces recommandations s'accordent sur 4 points :

1. L'évaluation de la mobilisation doit être précoce (dans les 24-72 h après admission) et la mobilisation doit débuter dans les 7 jours après l'admission en soins critiques.
2. La mobilisation précoce doit être adaptée à l'âge de l'enfant, à son développement neuro et psychomoteur, et à sa pathologie : notion de « mobilité fonctionnelle » chez l'enfant.
3. La mobilisation précoce peut être réalisée en sécurité si elle respecte les indications, les contre-indications et le niveau de gravité du patient.
4. La rééducation doit s'appuyer sur une équipe de rééducation incluant au minimum des kinésithérapeutes en partenariat avec l'équipe médicale, paramédicale, et la famille.

Le niveau de preuve de ces recommandations est faible et les bénéfices attendus n'ont pas été clairement identifiés (cf. Annexe, Tableau 8).

Les techniques complémentaires à la rééducation sont peu étayées chez l'enfant. L'électromyostimulation semble intéressante, en particulier chez les enfants neurolésés (29), mais le niveau de preuve de cette revue de la littérature ne permet pas, à l'heure actuelle, de retenir cette technique dans les recommandations pour la prévention des symptômes physiques de PICS-p (cf. Annexe, Tableau 9).

Le groupe de travail précise plusieurs éléments complémentaires aux données de la littérature.

1. Concernant les acteurs :
 - les parents/proches jouent un rôle primordial dans la rééducation des patients et devraient être inclus rapidement dans la prise en charge, en tant qu'alliés de l'équipe soignante ;
 - la pluridisciplinarité bénéficie au patient : l'équipe de rééducation, comprenant des kinésithérapeutes, psychomotriciens, ergothérapeutes, éducateurs, orthophonistes, permet une prise en charge complète de l'enfant hospitalisé en SCP, conjointement avec l'équipe médicale, paramédicale, et la famille du patient.
2. Concernant la rééducation :
 - le groupe de travail souligne l'importance du rôle des infirmiers et aides-soignants dans l'installation, les nursings et les massages, faisant partie intégrante de la prévention des symptômes physiques de PICS-p ;
 - le groupe de travail souligne l'importance de la présence de kinésithérapeutes en SCP : l'installation, les massages, les mobilisations passives et actives (impliquant la participation du patient) au quotidien font partie intégrante de la prévention des symptômes physiques de PICS-p ;
 - la prévention des troubles sensoriels, notamment des troubles de la sphère orale, est incluse dans la prévention des symptômes physiques de PICS-p et peut être favorisée par la présence de psychomotriciens et orthophonistes au sein du service de SCP.

2.2. Prévention des symptômes cognitifs

En population pédiatrique, le delirium est le principal facteur de risque potentiellement modifiable de symptômes cognitifs de PICS-p (cf. partie 1). Les mesures relatives à la sédation et l'analgésie sont complémentaires des mesures de prévention du delirium pédiatrique et seront abordées dans cette partie.

Trois recommandations (30, 31, 34) (cf. Annexe tableau 10) et 5 revues de la littérature (14, 35-38) (cf. Annexe, tableau 11) ont été identifiées pour la prévention des symptômes cognitifs de PICS-p.

L'utilisation des opiacés et des benzodiazépines est identifiée comme facteur de risque de symptômes cognitifs de PICS-p (cf. partie 1).

Les recommandations nord-américaines et européennes s'accordent sur les mêmes lignes de prise en charge (30, 31, 34) (cf. Annexe, tableau 10) :

- la sédation et l'analgésie doivent être évaluées régulièrement (de façon pluriquotidienne) à l'aide d'outils adaptés et validés (l'échelle COMFORT B est retenue) ;
- la gestion de l'analgésie et de la sédation doit être guidée par un protocole (titration, objectif, ajustement de doses, décroissance) ;
- l'utilisation des alpha-2 agonistes (dexmédétomidine ou clonidine) est intéressante en première ligne de sédatif ;
- le syndrome de sevrage doit être dépisté et pris en charge à partir de 3 jours de sédation/analgésie en administration continue. On utilisera des échelles spécifiques de dépistage comme le *Withdrawal Assessment Tool* (WAT-1) ou la *Sophia Observation withdrawal Symptoms scale* (SOS) ;
- la famille et l'environnement ont un rôle à jouer dans la prise en charge et l'optimisation du confort du patient.

La prise en charge du delirium pédiatrique s'articule principalement autour de sa prévention et de son dépistage. La prise en charge thérapeutique est multimodale et non pharmacologique.

Les recommandations de la SCCM (30) et de l'ESPNIC (34), présentées dans le tableau 10 en annexe, se rejoignent sur plusieurs points :

- le delirium doit être recherché à l'aide d'échelles validées et adaptées à la pédiatrie (l'échelle *Cornell Assessment of Pediatric Delirium* (CAPD) est l'échelle la plus décrite et recommandée), au moins une fois par équipe ;
- le delirium doit être dépisté de façon précoce, à partir de 24 h post-admission en SCP, et tout le long de l'hospitalisation.

Les mesures permettant de prévenir ou traiter (diminuer l'intensité, la durée) le delirium sont les suivantes :

- favoriser un rythme nycthéméral (veille/sommeil) ;
- diminuer la sédation par benzodiazépine lorsque c'est possible ;
- utiliser un protocole permettant l'optimisation des doses de sédation et analgésie ;
- faire participer la famille aux soins et à la prise en charge et optimiser la communication ;
- favoriser la mobilisation précoce ;
- être attentif à l'environnement lumineux et sonore.

Le traitement pharmacologique par antipsychotique de façon systématique n'est pas retenu dans ces recommandations. Cette classe pharmacologique, et notamment l'halopéridol, peut être intéressante dans les cas de delirium pédiatriques réfractaires. Aucun auteur ne précise d'indication claire en termes de molécule ou de posologie.

Les contentions physiques ne font pas l'objet de recommandations spécifiques en pédiatrie. Elles sont citées dans la revue et méta-analyse d'Ista *et al.* (36), où la contention est identifiée comme un facteur de risque modifiable de delirium.

En complément des mesures non pharmacologiques, la revue de la littérature de Kim *et al.* (35) est intéressante, bien que de faible niveau de preuve. Les auteurs détaillent les mesures de prévention, telles que l'éducation parentale et de l'enfant, ainsi que la formation du personnel au dépistage et à la prévention du delirium. Même si aucune recommandation de bonne qualité ne peut être formulée, ces éléments donnent des pistes de recherche pour une amélioration des pratiques cliniques pour la prévention du delirium pédiatrique.

2.3. Prévention des symptômes psychologiques/psychiatriques

Une revue de la littérature (cf. Annexe, tableau 12) a été identifiée dans la prévention des symptômes psychologiques de PICS-p (39). Dans cette revue, les auteurs identifient 3 mesures permettant de diminuer les symptômes de stress post-traumatique au décours de l'hospitalisation en soins critiques pédiatriques :

- la psycho-éducation des parents, c'est-à-dire l'explication claire aux parents de l'existence des symptômes possibles au cours et au décours de l'hospitalisation en SCP afin qu'ils les identifient chez leur enfant ; et leur donner des pistes pour aider au mieux leur enfant ;
- le soutien psychologique parental au cours et au décours de l'hospitalisation ;
- la prévention de l'état de stress post-traumatique, à l'aide d'outils de communication visant à expliquer au patient ce qu'il traverse ou ce qu'il a traversé (éviter les non-dits), possiblement par des jeux thérapeutiques, mais aussi à l'aide des consultations post-SCP.

Les recommandations de la SCCM (30) précisent également 3 points (recommandations conditionnelles) qui s'inscrivent dans la prévention des symptômes psychologiques de PICS-p, qui sont détaillés dans le tableau 12 en annexe, tous de faible niveau de preuve :

- favoriser la présence parentale afin de diminuer le niveau de stress parental, et augmenter le confort de l'enfant ;
- diminuer les bruits ambiants (casques, bouchons d'oreilles) ;
- diminuer la pollution sonore par l'équipe de SCP, pour améliorer l'hygiène de vie (sommeil) et le confort des patients.

Dans ces recommandations, la musicothérapie n'est pas présentée comme un outil de prévention de l'anxiété, mais plutôt comme un outil pour améliorer l'antalgie. Certains auteurs ont décrit la musicothérapie comme outil de prévention du stress en SCP, mais ces études n'ont pas été retenues du fait du faible niveau de preuve.

Concernant la mise en place de journaux de bord en SCP : aucune étude d'un niveau de preuve suffisant n'a été identifiée. Néanmoins, le groupe de travail souligne qu'il est intéressant de le mettre en place à la fois pour le patient et pour ses proches, comme outil de communication et d'aide à la restitution du séjour en SCP.

Par ailleurs, aucune étude de bon niveau de preuve n'évoque la place des soignants de pédopsychiatrie. Le groupe de travail souligne l'importance d'impliquer un/une pédopsychiatre, après concertation avec le/la psychologue, si nécessaire.

Devant le faible niveau de preuve de la littérature, le groupe de travail insiste sur trois points.

1. La communication

- Il est recommandé qu'elle soit optimisée pour le patient, même sédaté, afin qu'il soit prévenu des soins prodigués (aspirations, mobilisations, transports...). Elle doit être adaptée à son âge.
- Il est recommandé qu'elle soit régulière pour les parents/proches, à travers des entretiens quotidiens au lit du patient, et des entretiens formalisés réguliers dans une salle à l'extérieur de la chambre.
- NB : les deux éléments sus-cités sont corroborés par l'article 4 de la charte de l'enfant hospitalisé : « Les enfants et leurs parents ont le droit de recevoir une information sur la maladie et les soins, adaptée à leur âge et leur compréhension, afin de participer aux décisions les concernant ».

2. L'environnement.

Le bien-être sensoriel du patient permet de baisser le niveau d'anxiété. Il est important de l'optimiser à travers plusieurs mesures : l'installation, la diminution des bruits environnants, la luminosité, le respect du sommeil, la possibilité d'apporter des objets favorisant la réassurance, comme des photos de proches/fratrie, des doudous/jeux, la distraction lors des soins potentiellement désagréables. De même, il est souhaitable que l'environnement de SCP soit favorable à la présence des parents : lits dans les chambres, sanitaires, salle des familles...

3. Le soutien psychosocial

Il est souhaitable que l'organisation des soins soit favorable à la présence des parents ou de toute autre personne qui s'occupe habituellement de l'enfant, quelle que soit l'heure (24 h/24, 7 j/7) (40).

Il est également souhaitable de favoriser les soins relationnels, si les parents sont peu présents auprès de l'enfant (par exemple, marrainage, associations), afin de limiter les moments où l'enfant reste seul.

Il est également souhaitable de favoriser la présence de psychologue(s) au sein du service afin d'optimiser le soutien psychologique de l'enfant, de ses parents et de ses proches.

2.4. Prévention des symptômes socio-familiaux

Quatre revues de la littérature (cf. Annexe, tableau 13) et une recommandation (cf. Annexe, tableau 14) ont été identifiées.

Suleman *et al.* (41) et Yang *et al.* (42) préconisent une attention particulière à porter aux parents lors du transfert de SCP en secteur conventionnel. Ce transfert de secteur est souvent à l'origine d'une grande angoisse parentale. Les auteurs proposent une information parentale sur ce point.

Dans la revue de Baker et Gledhill (39), cinq mesures sont proposées afin de prévenir le retentissement psychologique familial, en particulier pour les parents.

1. La psychoéducation parentale : informer sur la possibilité d'émergence de symptômes anxieux chez eux, pendant et au décours de l'hospitalisation (jusqu'à plusieurs mois après), afin qu'ils les reconnaissent, et leur donner des clés pour réagir.
2. Le soutien psychologique parental pendant et après l'admission.
3. Le dépistage des familles à risque de psychopathologie afin de les accompagner au mieux.
4. Le suivi psychologique de la famille et du patient.
5. La mise en place de mesures spécifiques pour prévenir ou diminuer l'état de stress post-traumatique (jeux thérapeutiques, nouvelles expositions au milieu hospitalier).

Les recommandations de la SCCM (30) (cf. Annexe, tableau 14), détaillées dans la partie adulte, préconisent trois mesures pour la pédiatrie :

- la présence des parents ;
- l'optimisation de la communication avec les parents ;
- les consultations de suivi post-SCP (plutôt étayées dans la littérature sur la population néonatale).

La présence parentale à toute heure du jour et de la nuit et la participation aux soins des parents sont la mesure phare pour prévenir des symptômes familiaux.

Devant certains éléments de la littérature (SCCM, étude sur la présence parentale lors d'une réanimation cardiopulmonaire (43)) (cf. Annexe, tableau 14), le groupe de travail propose, dans le champ des possibles, de permettre la présence parentale lors de soins plus invasifs (exemple : intubation, pose de cathéters, pose de drain, intra-osseuse...). Cette proposition sera adaptée à la demande parentale, aux réactions émotionnelles et à la disponibilité de l'équipe soignante pour permettre un accompagnement adapté.

Le groupe de travail souligne l'importance des éléments sus-cités, corroborés par plusieurs textes :

- Circulaire n° 83-24 du 1^{er} août 1983¹, relative à l'hospitalisation des enfants : « En tout état de cause, la mère, le père ou toute autre personne qui s'occupe habituellement de l'enfant doit pouvoir accéder au service de pédiatrie quelle que soit l'heure et rester auprès de son enfant aussi longtemps que ce dernier le souhaite, y compris la nuit ».
- Article 2 de la Charte de l'enfant hospitalisé (1988)² : « Un enfant hospitalisé a le droit d'avoir ses parents ou leur substitut auprès de lui jour et nuit, quels que soient son âge ou son état ».
- Article 3 de la Charte de l'enfant hospitalisé (1988) : « On encouragera les parents à rester auprès de leur enfant et on leur offrira pour cela toutes les facilités matérielles (...) ».
- Circulaire n° 83-24 du 1^{er} août 1983 relative à l'hospitalisation des enfants : « Outre l'instauration d'un dialogue médecins-parents, les parents doivent être acteurs de la santé de leur enfant et doivent pouvoir ainsi participer à ses soins. De même, ils doivent pouvoir assister aux soins médicaux et infirmiers s'ils le souhaitent. Seule restriction à ce principe : leur présence ou leur comportement ne doivent pas être gênants ».

Le groupe de travail préconise trois autres points :

1. Un accompagnement des parents par une assistante sociale afin de faciliter la présence des parents en leur proposant des dispositifs adaptés (démarches et aides disponibles pour les

¹ Ministère des affaires sociales et de la solidarité nationale. Circulaire n° 83-24 du 1^{er} août 1983 relative à l'hospitalisation des enfants. Paris : Ministère des affaires sociales et de la solidarité nationale ; 1983.

² Charte européenne des droits de l'enfant hospitalisé adoptée par la 1^{re} Conférence européenne des associations « Enfants à l'hôpital », à Leiden en 1988.

parents) pendant (faciliter les démarches d'arrêt de travail, compensations salariales) et après l'hospitalisation en SCP (par exemple : dossiers MDPH, AJPP).

2. L'identification de personnes ressources (par exemple, grands-parents, oncles et tantes, amis), avec les parents (et selon l'âge et la situation, avec l'enfant hospitalisé) afin d'être relayés auprès de leur enfant, pour se reposer.
3. Une ouverture des visites à la fratrie, accompagnée du/de la psychologue de la réanimation, ou à défaut, par l'équipe soignante. Aucune étude de bon niveau de preuve n'existe à l'heure actuelle sur les fratries.

Pour conclure sur la question de la prévention du PICS-p, le groupe de travail préconise d'informer clairement le patient et ses parents de la possibilité de survenue d'un PICS-p au décours d'une hospitalisation en SCP.

Il s'agit là d'une première étape de reconnaissance des symptômes physiques, psychologiques/psychiatriques, cognitifs et socio-familiaux qui sera essentielle pour la suite de la prise en charge.

Recommandations

Comment prévenir les symptômes de PICS-p ?

En SCP, il est recommandé de suivre le programme de bonnes pratiques ABCDEFGH (A "*Attention to Analgesia; Avoid oversedation; allow Awakening*" : favoriser les périodes d'éveil, B "*Spontaneous Breathing trials*" : favoriser la ventilation spontanée, C "*Choice of sedation and analgesia*" : choix de la sédation-analgésie, D "*Delirium prevention, surveillance, and management*" : prévention du delirium, E "*Early mobilization and Exercise*" : exercice/mobilisation précoce, F "*Family engagement and empowerment*" : impliquer la famille, G "*Good nutrition*" : nutrition, H "*Humanism*" : humanisme) (AE).

Prévention des symptômes physiques

Il est recommandé de mettre en place des protocoles de positionnement, d'installation, de nursing et de mobilisation précoce, incluant les mobilisations passives, actives et les soins hors du lit (activité physique, mise dans les bras pour les nourrissons, mise au fauteuil pour les plus grands) (AE).

Cette rééducation peut être résumée en quatre points (grade C) :

1. Il est recommandé que la mobilisation soit évaluée précocement : idéalement dans les 24-72 h après l'admission en soins critiques.
2. Il est recommandé qu'elle soit individualisée et *a minima* quotidienne : adaptée à l'âge de l'enfant, son développement neuro et psychomoteur et sa pathologie (notion de « mobilité fonctionnelle » pédiatrique).
3. Il est recommandé qu'elle soit effectuée en sécurité, adaptée et compatible avec l'état de santé du patient.
4. Il est recommandé qu'elle soit organisée par une équipe pluridisciplinaire (équipe médicale, masseurs-kinésithérapeutes, orthophonistes, éducateurs, psychomotriciens, ergothérapeutes, infirmiers, aides-soignants...), en incluant dès que possible la participation des parents/proches du patient.

Prévention des symptômes cognitifs

L'optimisation par la réévaluation régulière pluriquotidienne de l'analgésie-sédation en soins critiques pédiatriques fait partie intégrante de la prévention des symptômes cognitifs de PICS-p (AE).

Elle se base sur :

- l'évaluation régulière du confort à l'aide d'échelles de sédation et de douleur adaptées (exemple de l'échelle de sédation COMFORT-B avec objectifs thérapeutiques clairement définis pour les patients sédatisés en ventilation mécanique, grade B) ;
- le dépistage du syndrome de sevrage à partir de 3 à 5 jours de sédation/analgésie à l'aide d'échelles adaptées comme le *Withdrawal Assessment Tool* (WAT-1) ou la *Sophia Observation Scale* (SOS partie sevrage) (grade C) ;
- la prévention et le traitement du syndrome de sevrage par l'utilisation de protocoles de sédation (recherche de la dose minimale efficace, réévaluation régulière du niveau de sédation et diminution/arrêt précoce selon l'état clinique) (grade C).

Il est recommandé de prendre en charge le delirium de façon multimodale (grade B) :

- le dépister précocement, à partir de 24 heures après l'admission, et de façon régulière, à l'aide d'échelles validées et adaptées (*Cornell Assessment of Pediatric Delirium* (CAPD), SOS PD, partie delirium) ;
- le prévenir et le traiter avec des mesures non pharmacologiques, ainsi qu'en utilisant des protocoles de sédation-analgésie visant à diminuer l'usage des benzodiazépines, en incluant les parents dans les soins.

Prévention des symptômes psychologiques/psychiatriques

La prévention des symptômes psychologiques/psychiatriques chez l'enfant est fortement intriquée à la prévention des mêmes symptômes chez ses parents et s'articule autour de trois éléments : la communication, l'environnement et le soutien psychosocial.

– Communication

Il est recommandé de communiquer régulièrement avec le patient, quels que soient son âge et son développement et avec ses parents :

- à travers des entretiens formalisés pour la restitution médicale en favorisant un interlocuteur privilégié (médecin référent) (AE) ;
- au quotidien, au lit du patient, même sédaté (AE) ;
- en utilisant des moyens de communication divers et adaptés à l'enfant, à son âge et à ses capacités de communication (grade B).

– Environnement

Il est recommandé d'être attentif à l'environnement du patient et à son bien-être sensoriel (bruit, luminosité, installation, participation des parents aux soins) (AE).

– Soutien psychosocial

Il est recommandé de mettre en place des mesures visant à diminuer l'anxiété chez le patient et ses parents pendant une hospitalisation en soins critiques pédiatriques et au décours (grade B).

Il est recommandé que l'organisation des unités de soins (géographique et fonctionnelle) permette la présence des parents 24 h/24 et 7 j/7 auprès de leur enfant (grade B). Il est recommandé d'encourager la présence des parents, de leurs substituts ou de tous dispositifs (marrainage, associations, proches) auprès de l'enfant afin de limiter les temps où l'enfant reste seul (AE).

Il est recommandé d'apporter un soutien psychologique régulier au patient et à ses parents, grâce à une rencontre préventive anticipée avec un ou une psychologue dédié(e) au service de soins critiques pédiatriques, et si besoin d'un ou d'une pédopsychiatre. Les patients les plus à risque devront être dépistés afin de prévenir le développement de l'état de stress post-traumatique (grade B).

Il est recommandé de faciliter la visite des fratries qui peut être bénéfique au patient, mais également à la fratrie et à sa famille. Il est recommandé que la première visite soit préparée en amont et que la fratrie soit accompagnée idéalement avec un ou une psychologue (AE).

Prévention des symptômes socio-familiaux

La prévention des symptômes chez les proches est fortement intriquée à la prévention des symptômes chez l'enfant.

Il est recommandé que les proches d'enfants hospitalisés en soins critiques pédiatriques fassent l'objet d'une attention particulière. Il est recommandé que l'organisation des unités de soins permette la présence des parents ou de leurs substituts 24 h/24 et 7 j/7 auprès de leur enfant s'ils le souhaitent. Leur présence doit être également possible, lors des soins de réanimation (y compris : réanimation cardiopulmonaire, intubation, pose de cathéter) lorsque le contexte le permet, avec un accompagnement par un professionnel dédié (grade C). Il est également recommandé de les impliquer au maximum dans les soins de l'enfant (grade C).

Il est recommandé de leur apporter un soutien psychologique précoce et régulier lors de l'hospitalisation et au décours (grade C).

Il est recommandé d'évaluer les besoins d'un accompagnement par un ou une assistante sociale, quel que soit le statut socio-économique, afin de faciliter les démarches et les aides disponibles pour les parents pendant et après le séjour en soins critiques (AE).

La communication adaptée, précoce et répétée sur l'état clinique de leur enfant fait partie intégrante de la prévention du stress post-traumatique (grade C).

3. Comment dépister et diagnostiquer un syndrome post-réanimation pendant l'hospitalisation et en médecine de ville ?

Cette partie se concentre sur le dépistage et le diagnostic du PICS-p en abordant :

- le suivi systématique à mettre en place pour assurer un dépistage et un diagnostic les plus précoces possibles (organisation du suivi et critères de sélection des patients, délais de suivi...) ;
- les outils et/ou questionnaires à utiliser pour le dépistage et le diagnostic du PICS-p.

La prise en charge et le parcours de soins des patients atteints de PICS-p et de leur famille seront abordés dans une partie spécifique.

3.1. Quelle évaluation systématique doit être mise en place ?

Aucune étude n'a été identifiée pour répondre à cette question. À ce jour, aucune recommandation pédiatrique n'existe.

La démarche de suivi peut se calquer sur les recommandations adultes de la HAS.

3.1.1. Pendant l'hospitalisation

3.1.1.1. En soins critiques pédiatriques

Selon les recommandations adultes de la HAS 2023 (2), il est préconisé de dépister la présence de facteurs de risque le plus précocement possible après l'arrivée en soins critiques. L'identification des patients à risque permet, d'une part, la mise en place de mesures de prévention précoces (cf. la partie 3 sur la prévention du PICS-p en SCP) et doit, d'autre part, motiver la réalisation d'une évaluation clinique complète à la recherche de symptômes de PICS-p.

Les recommandations suggèrent de répéter cette évaluation tout au long du séjour en soins critiques. Elles insistent sur la nécessité de renouveler ce dépistage avant la sortie en service d'hospitalisation conventionnelle, y compris chez les patients et les familles initialement jugés comme à faible risque de PICS à leur entrée en soins critiques.

La sortie de soins critiques est en effet considérée comme un moment clé de la prise en charge tant pour les patients que pour les familles. Il peut exister un risque important de perte d'informations, qui peut entraver la rapidité et la qualité de la prise en charge ultérieure.

Par ailleurs, selon les revues de la littérature de Suleman *et al.* de 2019 (41) et de Yang *et al.* de 2025 (42), la transition vers un secteur de soin conventionnel peut être un réel défi pour les parents, avec une décharge émotionnelle et physique, et cela peut donc impacter la prise en charge de l'enfant et le vécu global de cette hospitalisation.

Les soignants doivent donc être attentifs à ces émotions, et aux impacts physiques, sociaux qu'elles peuvent avoir. Une communication appropriée avant, pendant et après le transfert pourrait améliorer ces expériences parentales et donc de l'enfant.

Ainsi, les recommandations préconisent que cette période de transition soit protocolisée en vue de garantir une qualité des soins, une continuité de l'information et un dépistage adéquat du PICS-p.

Enfin, la sensibilisation et l'éducation des parents aux symptômes du PICS-p peuvent faciliter la reconnaissance précoce de ce syndrome.

Ainsi, deux axes de prise en charge en SCP sont à mettre en avant chez l'enfant :

- un dépistage précoce et répété du risque et une évaluation des symptômes de PICS-p (utilisant éventuellement un outil de dépistage dédié), en particulier au moment du transfert des SCP vers l'hospitalisation conventionnelle ;
- la mise en place de protocoles standardisés encadrant la sortie des SCP, et visant à limiter la perte d'informations quant aux résultats du dépistage du PICS-p et aux besoins de rééducation qui en découlent, ainsi qu'à assurer un encadrement du patient et de la famille adapté (transmissions ciblées sur les symptômes du PICS-p, suivi anticipé après la sortie d'hospitalisation, orientation vers des spécialistes ou vers une consultation dédiée).

3.1.1.2. En hospitalisation conventionnelle

Selon les recommandations adultes de la HAS 2023 (2), issues de différentes recommandations internationales (*Faculty of Intensive Care Medicine* (FICM) et de l'*Intensive Care Society* (ICS) en 2022, NICE, SCCM), plusieurs points importants ont été retenus :

- une évaluation régulière de l'état clinique des patients en hospitalisation conventionnelle (soit *via* des équipes mobiles dédiées, soit *via* des programmes d'éducation sur le PICS-p, soit *via* les médecins de soins critiques) doit être poursuivie ;
- une évaluation avant la sortie au domicile doit être faite et une information doit être donnée aux patients et à leurs familles quant aux symptômes de PICS-p pouvant se démasquer après la sortie et aux recours possibles en cas de survenue de ces symptômes (médecine de ville, contact du personnel de réanimation, consultation dédiée) ;
- la préparation du relais avec la médecine de ville et les médecins référents spécialistes doit être optimisée : en s'assurant que l'ensemble des informations et comptes-rendus soient bien transmis.

La recherche bibliographique n'a pas permis de mettre en évidence de revue de la littérature ou de méta-analyse abordant ce point.

3.1.2. Après le retour à domicile

La majorité des études citées dans l'argumentaire ci-dessus (3-6) recommandent un suivi post-SCP répété et itératif de l'ensemble des symptômes du PICS-p chez les patients et leur famille considérés comme à risque.

Cependant, le suivi est très hétérogène selon les études, avec des suivis pouvant s'échelonner sur la première année et d'autres sur plusieurs années, avec un risque de patients perdus de vue plus important. La première évaluation commence souvent entre le 1^{er} et le 3^e mois et peut se poursuivre à 6 mois puis 1 an et parfois au-delà.

Aucune étude n'a abordé les modalités et le suivi spécifique après le retour à domicile.

3.1.2.1. Place des pédiatres et médecins généralistes

La recommandation PALICC-2 en 2023 (10), sur les suivis des patients SDRA, suggère que les médecins traitants (pédiatres ou médecins généralistes) doivent être en première ligne pour dépister le PICS-p chez les patients ayant eu un SDRA dans les 3 mois après la sortie d'hospitalisation. Au minimum, un questionnaire sur la fonction respiratoire, un examen clinique et une saturation doivent être faits. Mais la recherche d'autres symptômes et l'évaluation de la qualité de vie des enfants sont également encouragées. Enfin, les auteurs recommandent une bonne communication entre le service de SCP et le médecin référent.

Les recommandations adultes de la HAS 2023 (2) avaient souligné plusieurs freins au suivi unique de ces patients par les médecins de ville :

- le manque de communication entre les services de soins critiques et les médecins traitants ;
- l'absence de connaissance et de sensibilisation des médecins traitants sur le PICS ;
- le manque de temps et de ressources pour faire le diagnostic et le suivi ;
- enfin, le faible nombre de patients au sein des cohortes de patientèle rend la sensibilisation compliquée.

Aucune revue de la littérature ni de méta-analyse n'a été retrouvée sur ce sujet.

3.1.2.2. Structures spécifiques de suivi

Aucune étude de haut niveau de preuve n'a été retrouvée sur ce sujet en pédiatrie.

Les recommandations adultes de la HAS 2023 (2) soulignent la diversité des interventions étudiées mêlant dépistage, prévention et prise en charge (consultations de suivi de post-réanimation seules ou dans le cadre de programmes multimodaux de suivi, consultations menées par une infirmière diplômée d'État (IDE) de réanimation ou par un médecin...), et l'hétérogénéité des résultats obtenus, qui rendent difficile la synthèse de la littérature sur le sujet.

3.2. Quels sont les échelles et/ou questionnaires permettant d'identifier un syndrome post-réanimation pédiatrique ?

Cette partie vise à proposer un ensemble d'échelles et de questionnaires pour le dépistage et le diagnostic de PICS-p. Les scores et questionnaires proposés ont pour but de compléter l'interrogatoire et l'examen clinique, mais ne doivent en aucun cas remplacer ceux-ci, qui doivent être réalisés systématiquement à la recherche de symptômes de PICS-p.

Une recommandation a été identifiée pour cette partie (44). De façon générale, à travers les revues de la littérature citées ci-dessus, de nombreuses échelles et outils d'évaluation existent. Leur utilisation est parfois limitée par leur technicité, leur validité selon les âges, ainsi que leur reproductibilité (absence de version française par exemple ou versions uniquement payantes).

3.2.1. Consensus du SCCM en 2020

Tableau 3. Recommandation de Pinto *et al.*, 2022

Pinto <i>et al.</i>, 2022 (44)	Recommandation issue d'un travail collaboratif de 35 experts parmi le PALISI POST PICU (<i>Pediatric Acute Lung Injury and Sepsis Investigators network's Pediatric Outcome Studies after PICU</i>) et le
---------------------------------------	---

CPCCRN (*Eunice Kennedy Shriver National institute of child health and Human development collaborative pediatric critical care research network*).

Revue de la littérature de 1970 à 2017 afin de caractériser les domaines et les outils utilisés pour mesurer le PICS-p.

Consensus obtenu par un groupe d'experts international (incluant les investigateurs, total 104 experts, 8 pays) afin d'identifier un ensemble d'outils de mesure de base du PICS-p homogène, accessible et reproductible (PICU COMS = *Pediatric Intensive Care Outcome Measurement Set*)

Les outils étaient retenus pour le PICU COMS si un consensus > 80 % était atteint (*Delphi consensus process*).

Parmi 140 outils analysés, 10 ont rencontré un consensus et ont été inclus dans le PICU COMS.

Les critères de validité de ces outils sont les suivants : outils validés dans la population pédiatrique, des normes de population générale sont disponibles pour ces outils, tous les outils ont montré leur faisabilité et facilité d'utilisation, ils sont passables *via* téléphone, mail ou papier avec, pour 8 outils, une durée de moins de 20 minutes. 5 de ces tests sont disponibles gratuitement et 8 outils permettent une évaluation de l'état de base du patient avant l'hospitalisation en soins critiques.

20 outils ont été ajoutés dans les outils supplémentaires (outils pour des évaluations plus spécifiques ou des tranches d'âges plus particulières).

Symptôme du PICS-p	Outil recommandé
Physique	PEDI-CAT (<i>Pediatric Evaluation of Disability Inventory-Computer Adaptive Test</i>)
Cognitif	NIH <i>Toolbox</i> <i>cognitive measure patient reported outcome measurement information system</i> (PROMS); <i>Pediatric cognitive function</i>
Psychologique/psychiatrique	<i>Strength and Difficulties Questionnaire</i> (SDQ)
Familial	Impact sur la qualité de vie familiale (PedsQL) module impact sur le fonctionnement familial (PedsQL) <i>Post-Traumatic Diagnostic Scale</i> (PDS) – échelle de diagnostic post-traumatique
Social	NIH <i>Toolbox: Emotion measures social relationships</i>
Qualité de vie globale	Échelle de qualité de vie pédiatrique (PedsQL) <i>Functional Status Scale</i> (FSS)

Tableau 4. Résumé des outils et de leurs caractéristiques

Type de symptômes du PICS-p	Outil recommandé	Caractéristiques
Physique	PEDI-CAT (<i>Pediatric Evaluation of Disability Inventory-Computer Adaptive Test</i>)	– Rapport adaptatif informatisé qui évalue les activités quotidiennes, la mobilité, les aspects sociaux/cognitifs et la responsabilité – Utilisable jusqu'à 21 ans dans toute population – Version adaptée selon le stade neuro-développemental – Réalisable en 15 à 60 min – Pas de formation nécessaire, version payante
Cognitif	1/ NIH Toolbox 2/ <i>Cognitive measure patient reported outcome measurement information system</i> (PROMS): <i>Pediatric cognitive function</i>	1/ Batterie de tests d'évaluation neuro-cognitive développés par le NIH (<i>National Institutes of Health</i>) – Pour les 3-17 ans – Validés chez tout type de patient – Version anglaise et espagnole – Nécessite une formation et un abonnement payant 2/ Questionnaire patient sur la fonction cognitive – Pour les 8-21 ans – Validé dans toute la population pédiatrique – Plusieurs modalités (papier, électronique) – Pas de formation ni de version gratuite
Psychologique/psychiatrique	<i>Strength and Difficulties Questionnaire</i> (SDQ)	Échelle de santé mentale, de fonctionnement social, émotionnel et comportemental – Pour les 3-16 ans – Validée dans une population sans trouble du développement – Réalisable en 5-15 min – Pas de formation nécessaire et version gratuite
Familial	1/ Impact sur la qualité de vie familiale et module d'impact sur le fonctionnement familial (HRQL/PedsQL) 2/ <i>Post-Traumatic Diagnostic Scale</i> (PDS)	1/ Échelle de qualité de vie module familial (santé parentale et fonctionnement familial) – Validée pour des familles d'enfants avec maladie chronique ou non (modules spécifiques) – Pour les adultes – Réalisable en < 5 min – Pas de formation nécessaire, version possible gratuite sur demande spécifique 2/ Échelle de stress post-traumatique – Pour une population adulte – Réalisable en 5-15 min

		– Pas de formation nécessaire version gratuite pour la recherche, pas de version française
Social	NIH Toolbox: <i>Emotion measures social relationships</i>	Batterie de tests d'évaluation sociale développés par le NIH (<i>National Institutes of Health</i>) – Pour les 3-17 ans – Version uniquement en anglais et espagnol – Réalisable en 10-15 min, gratuit
Qualité de vie globale/Échelles multimodales	1/ Échelle de qualité de vie pédiatrique (PedsQL) 2/ <i>Functional Status Scale</i> (FSS)	1/ Échelle de qualité de vie pédiatrique – Pour les 1 mois-adulte – Outil adaptable aux pathologies – Réalisable en < 5 min – Pas de formation nécessaire, peut être obtenue gratuitement pour la recherche 2/ Échelle de mesure du fonctionnement global (émotionnel, moteur, communication, sensoriel, alimentaire et respiratoire) – Pour tout âge – Validée dans toute population – Réalisable en < 5min – Pas de formation nécessaire, version gratuite en anglais

Parmi ces échelles, peu sont utilisables en France.

3.2.2. Échelles issues de la littérature

D'autres outils n'ayant pas obtenu de consensus par un groupe d'experts sont néanmoins largement utilisés dans la littérature et en particulier dans les revues de la littérature précédemment citées (cf. tableaux 3 et 4).

Tableau 5. Échelles les plus fréquemment citées avec les domaines explorés et leurs caractéristiques

Échelle	Domaines du PICS-p explorés	Caractéristiques
<i>Pediatric Overall Performance Category Scale</i> (POPC)	Physique Cognitif	Échelle de mesure de fonctionnement global – Test de dépistage – Doit être utilisée avec la PCPC (<i>Pediatric Cerebral Performance Scale</i>) – Peu spécifique – Validée pour tout âge – Réalisable en < 5 min, sans formation nécessaire, version gratuite en anglais
<i>Pediatric Cerebral Performance Category Scale</i> (PCPC)	Cognitif	Échelle de mesure de la performance cognitive globale – Test de dépistage

		– Pour tout âge et validée chez tout type de patient – Réalisable en < 5 min sans formation nécessaire, version gratuite traduite en français
Health Utilities Index (HUI)	Cognitif	Échelle développementale – Test de dépistage – Pour les 1 mois-5,5 ans – Validée pour toute population pédiatrique et dans certaines pathologies – Réalisable en 5-15 min sans formation nécessaire – Version payante
Glasgow Outcome Scale – Extended Pediatric (GOS-E Peds)	Cognitif Physique	Score de Glasgow modifié pédiatrique – Pour les 1 mois-17 ans – Score validé chez les enfants traumatisés crâniens – Réalisable en 5 à 15 min sans formation nécessaire, version gratuite
Age and Stages Questionnaire (ASQ)	Cognitif	Échelle développementale – Pour les 1 mois-5,5 ans – Validée pour toute population pédiatrique et dans certaines pathologies – Réalisable en 5-15 min sans formation nécessaire – Version payante avec abonnement
Bayley Scales of infant and toddler	Cognitif	Échelle développementale – Pour les 16 jours-42 mois – Réalisable en 30 à 70 min avec nécessité d'une formation spécifique. En général réalisée par les psychomotricien(ne)s – Version payante
Child Revised Impact of Event Scale (CRIES)	Psychologique/psychiatrique	Échelle de mesure du stress post-traumatique – Test de dépistage – Enfant de plus de 8 ans – Auto-questionnaire de 5-15 min – Pas de formation nécessaire – Version gratuite
Young Child PTSD Checklist (YCPC)	Psychologique/psychiatrique	Échelle de mesure du stress post-traumatique – Test de dépistage – Pour les enfants de 1 an à 6 ans – Durée 5 à 10 min sans formation nécessaire – Version gratuite
Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	Psychologique/psychiatrique	Échelle de mesure de l'anxiété et des symptômes dépressifs – Test de dépistage – Enfant > 13 ans et adultes

		– Auto-questionnaire de 2 à 5 minutes – Pas de formation nécessaire, version française gratuite validée par la HAS
Post-Traumatic Stress Checklist (PCL-5)	Psychologique/psychiatrique	Échelle de mesure du stress post-traumatique adulte pour les parents – Test de dépistage – Pour les parents en auto-questionnaire en 5-10 min – Pas de formation nécessaire, version française gratuite
Child Behaviour Checklist (CBCL)	Psychologique/psychiatrique Social	Échelle fournissant une description standardisée des troubles émotionnels et comportementaux, ainsi que des compétences scolaires et sociales – Test de dépistage – Pour les enfants de 4 ans jusqu'à 18 ans – Échelle remplie par les parents en 15 minutes – Pas de formation nécessaire, version française gratuite
Pediatric Symptom Checklist (PSC)	Psychologique/psychiatrique Social	Échelle du fonctionnement psychosocial – Test de dépistage – À partir de 4 ans – En hétéro ou auto-questionnaire selon l'âge en 5 à 10 minutes – Version française gratuite sans formation nécessaire

Concernant l'évaluation des atteintes neuromusculaires, plusieurs échelles peuvent être utilisées en dépistage. Largement utilisées chez l'adulte, leur validité chez l'enfant n'a pas toujours été démontrée ou uniquement dans certaines populations (myopathie par exemple). Le groupe de travail souhaite néanmoins présenter ces échelles faciles d'utilisation qui peuvent permettre une orientation vers une prise en charge spécifique.

Tableau 6. Échelles pour évaluation des symptômes physiques

Échelle	Caractéristiques
Test de marche de 6 minutes	Mesurer la capacité « fonctionnelle » de marche sur une longue distance pendant 6 minutes – À partir de l'âge de 6 ans – Test simple – Intérêt de comparer le patient à lui-même et de noter l'évolution – Il existe des normes dans la population générale avec des formules de référence selon l'âge, la taille, le poids et le sexe

MRC (<i>Medical Research Council</i>) Échelle de force musculaire	Gradation de la force musculaire au moyen de l'échelle numérique développée par le <i>Medical Research Council</i> (MRC) : grade 0 : pas de mobilité jusqu'à grade 5 : mobilité normale – À utiliser sur plusieurs groupes musculaires – Permet d'évaluer facilement l'atteinte musculaire – Non validée en pédiatrie, en particulier chez les moins de 3 ans
TUG (<i>Timed Up and Go test</i>) Test chronométré du lever de la chaise de Mathias	Cette échelle permet d'apprécier l'équilibre, la force musculaire des membres inférieurs et la vitesse de marche Elle comprend plusieurs étapes séquentielles : l'enfant débute en position assise sur une chaise, puis doit se lever, marcher une distance de trois mètres, faire demi-tour pour retourner vers la chaise et s'y rasseoir Non validée en pédiatrie dans toutes les populations

Enfin, le groupe de travail souligne que très peu d'échelles sont validées chez le petit enfant (< 3 ans). Ces outils doivent donc venir en complément d'un examen clinique et d'un interrogatoire détaillé. L'intervention de spécialistes (psychologues/pédopsychiatres, psychomotricien(ne)s et/ou kinésithérapeutes) peut être nécessaire.

3.2.3. Recommandations adultes de la HAS 2023 PICS

Comme pour le PICS chez l'adulte, le dépistage du PICS-p inclut la recherche de symptômes au sein de la famille, notamment des parents, en particulier pour les symptômes psychologiques/psychiatriques et sociaux.

Les recommandations de la HAS 2023 (2) chez l'adulte préconisent d'utiliser les échelles suivantes pour la famille.

Tableau 7. Échelles citées dans les recommandations du PICS adulte pour l'évaluation des différents symptômes

Échelle	Caractéristiques
<i>Patient Health Questionnaire-8 (PHQ-8)</i>	Dépistage des symptômes dépressifs – Simple d'utilisation et largement validé – Renseigne également sur la sévérité des symptômes – Validé en format d'autotest
<i>Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7)</i>	Dépistage des symptômes anxieux – Simple d'utilisation et largement validé – Renseigne également sur la sévérité des symptômes – Validé en format d'autotest
<i>Post-Traumatic Stress Checklist (PCL-5)</i>	Dépistage et diagnostic du trouble de stress post-traumatique – Simple d'utilisation et largement validé – Renseigne également sur la sévérité des symptômes – Validé en format autotest

Sur la base de la littérature et de cette recommandation, une première liste de scores et questionnaires utilisables a été établie. À partir de celle-ci, une sélection a été effectuée sur avis du groupe de travail en se basant sur des critères de validité (validation dans la littérature, utilisation en clinique), de disponibilité (gratuité, accessibilité, version française validée) et de faisabilité (équipement nécessaire, formation du personnel, durée du test). Chaque test a été identifié par les experts comme test de dépistage (utilisation rapide pour détecter de possibles symptômes de PICS-p et orienter le patient vers une filière spécialisée si nécessaire). Les scores et questionnaires ainsi identifiés sont résumés ci-dessous.

Il est rappelé ici que la liste des échelles et questionnaires proposée ne doit en aucun cas se substituer à l'interrogatoire et à l'examen clinique. À titre d'exemple, il existe très peu d'échelles remplissant les critères ci-dessus pour les symptômes cognitifs du PICS-p et l'interrogatoire sera donc primordial.

Cette liste constitue, néanmoins, une trame pour le dépistage systématique de la plupart des symptômes de PICS-p. Cette trame devra être adaptée en fonction de la clinique, de la raison d'admission du patient en réanimation et des facteurs de risque de PICS-p (par exemple, le dépistage cognitif sera particulièrement important chez un patient ayant présenté un delirium prolongé).

Tableau 8. Échelles et questionnaires proposés selon les symptômes évalués

Échelle	Caractéristiques	Seuils proposés
Symptômes physiques		
<i>Pediatric Overall Performance Category scale (POPC)</i>	Échelle de mesure du fonctionnement global – Test de dépistage – Doit être utilisée avec la PCPC (<i>Pediatric Cerebral Performance Category scale</i>) – Peu spécifique – Validée pour tout âge – Réalisable en < 5 min, sans formation nécessaire, version gratuite en anglais	Score de 1 à 6 : 1 = indépendance totale 2 = dépendance faible 3 = dépendance modérée 4 = dépendance totale 5 = état végétatif ou coma 6 = mort
Test de marche de 6 minutes	Mesurer la capacité « fonctionnelle » de marche sur une longue distance pendant 6 minutes – À partir de l'âge de 6 ans – Test simple – Intérêt de comparer le patient à lui-même et noter l'évolution	Il existe des normes dans la population générale avec des formules de référence selon l'âge, la taille, le poids et le sexe
TUG (<i>Timed Up and Go test</i>)	Cette échelle permet d'apprécier l'équilibre, la force musculaire des membres inférieurs et la vitesse de marche Elle comprend plusieurs étapes séquentielles : l'enfant débute en position assise sur une chaise, puis doit se lever, marcher une distance de trois mètres, faire demi-tour pour retourner vers la chaise et s'y rasseoir	Pour les patients de plus de 3 ans La cote moyenne pour les enfants sans incapacité est de 5,9 secondes (écart-type : 1,3 seconde)
pVHI (<i>pediatric Vocal Handicap Index</i>)	Échelle de dépistage de la dysphonie	Plus le score est élevé, plus les symptômes de dysphonie sont importants

	– Utilisable en pratique clinique courante – Score de dépistage	En théorie, on considère qu'un score supérieur à 16 témoigne d'un retentissement important Si le changement de score entre deux consultations est supérieur à 3, il témoigne également d'une modification de la voix
Symptômes cognitifs		
<i>Pediatric Cerebral Performance Category scale (PCPC)</i>	Échelle de mesure de la capacité cognitive globale – Test de dépistage – Pour tout âge et validée chez tout type de patient – Réalisable en < 5 min sans formation nécessaire, version gratuite en français	Score de 1 à 6 : 1 = normal 2 = handicap léger 3 = handicap modéré 4 = handicap grave 5 = état végétatif ou coma 6 = mort
Symptômes psychologiques/psychiatriques pédiatriques		
<i>Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)</i>	Échelle de mesure de l'anxiété et des symptômes dépressifs – Test de dépistage – Enfant > 13 ans et adultes – Auto-questionnaire de 2 à 5 minutes – Pas de formation nécessaire, version française gratuite validée par la HAS	Elle comporte 14 items cotés de 0 à 3 Sept questions se rapportent à l'anxiété (A) et sept autres à la dimension dépressive (D), permettant ainsi l'obtention de deux scores (note maximale de chaque score = 21) L'interprétation est la suivante : – < 7 : absence de symptomatologie – 8 à 10 : symptomatologie douteuse – 11 et plus : symptomatologie certaine
<i>Young child PTSD checklist (YCPC)</i>	Échelle de mesure du stress post-traumatique – Test de dépistage – Pour les enfants de 1 an à 6 ans – Durée 5 à 10 min sans formation nécessaire – Version gratuite	Les items 14 à 36 étudient les symptômes de PTSD : un score > ou = à 26 indique un trouble probable Les items 37 à 42 étudient la gêne fonctionnelle : limite diagnostique > ou = à 4
<i>Child Revised Impact of Event Scale (CRIES)</i>	Échelle de mesure du stress post-traumatique – Test de dépistage – Enfant de plus de 8 ans – Auto-questionnaire de 5-15 min – Pas de formation nécessaire – Version gratuite	Pour chaque item, l'enfant indique la fréquence du symptôme sur une échelle à 4 niveaux : 0 : pas du tout 1 : rarement 3 : de temps en temps 5 : souvent
Symptômes psychologiques/psychiatriques chez l'adulte (famille)		
<i>Post-Traumatic Stress Checklist-5 (PCL-5)</i>	Échelle de mesure du stress post-traumatique adulte pour les parents – Test de dépistage – Pour les parents en auto-questionnaire en 5-10 min – Pas de formation nécessaire, version française gratuite	Score total > 32 (en langue française) suggère la présence d'un état de stress post-traumatique

Patient Health Questionnaire-8 (PHQ-8)	Dépistage des symptômes dépressifs – Simple d'utilisation et largement validé – Renseigne également sur la sévérité des symptômes – Validé en format d'autotest	Score total > 9 suggère la présence de symptômes dépressifs
Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7)	Dépistage des symptômes anxieux – Simple d'utilisation et largement validé – Renseigne également sur la sévérité des symptômes – Validé en format d'autotest	Score total > 9 suggère la présence de symptômes anxieux
Symptômes socio-familiaux		
Pediatric Symptom Checklist (PSC)	Échelle du fonctionnement psychosocial – Test de dépistage – À partir de 4 ans – En hétéro ou auto-questionnaire selon l'âge en 5 à 10 minutes – Version française gratuite sans formation nécessaire	Enfant à risque si score > ou = à 28
Échelles de qualité de vie et autonomie		
Mesure de l'indépendance fonctionnelle pour enfants (MIF-mômes)	Échelle de mesure de l'incapacité (et non la déficience). Il s'agit d'un indicateur de base de la sévérité de l'incapacité et donc reflète la charge globale en soins, soit la notion de dépendance Concerne les enfants de 6 mois à 7 ans (voire au-delà)	18 items sont proposés, avec une cotation maximale de 7 et une minimale de 1 Le score le plus faible sera pris en compte car il reflète la réalité (fatigue...) Score total sur 126
Échelles multimodales		
Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ)	– Échelle de santé mentale et de fonctionnement social, émotionnel et comportemental – Pour les 3-16 ans – Validée dans une population sans trouble du développement – Réalisable en 5-15 min – Pas de formation nécessaire et version gratuite	Cotation à faire en sous-groupe : troubles émotionnels, troubles comportementaux, score d'hyperactivité, score des troubles relationnels et score prosocial Score total de difficultés : – 14-16 : état limite – > 17 : anormal
Child Behaviour Checklist (CBCL)	Échelle comportementale de l'enfant fournissant une description standardisée des troubles émotionnels et comportementaux, ainsi que des compétences scolaires et sociales – Test de dépistage – Pour les enfants de 6 ans jusqu'à 18 ans – Échelle remplie par les parents en 15 minutes – Pas de formation nécessaire, version française gratuite	Chaque item est coté de 0 à 2 Il suffit d'additionner les cotes obtenues Plus le score est élevé, plus la probabilité d'un trouble psychiatrique est élevée. C'est un index du niveau global de psychopathologie de l'enfant Une note seuil de 41 a été établie pour les enfants de 6 à 11 ans, plus précisément 37 pour les filles et 40 pour les garçons

Recommandations

Comment dépister et diagnostiquer les symptômes de PICS-p ?

Le dépistage du PICS-p, chez les patients et leur famille, concerne tous les professionnels de santé amenés à voir le patient, particulièrement dans l'année qui suit l'admission en SCP (AE).

Il est recommandé de proposer à titre systématique, chez tous les patients et leur famille, une évaluation clinique structurée et répétée dans le temps, visant à dépister l'apparition de symptômes de PICS-p (AE).

Cette évaluation devra intervenir (AE) :

- avant la sortie de SCP (pour les symptômes les plus précoces) ;
- au moment des périodes clés de transition dans le parcours du patient : sortie de SCP vers l'hospitalisation conventionnelle puis avant le retour à domicile ;
- dans les 3 mois qui suivent le retour à domicile ;
- sous la coordination du service de SCP idéalement.

L'interrogatoire et l'examen physique peuvent à eux seuls orienter vers un PICS-p. Il est recommandé de rechercher les symptômes chez les enfants et leurs familles (Figure 1. Fiche outil à destination du médecin de premier recours).

Aucun symptôme n'est pathognomonique du PICS-p, mais ils ont valeur de signe d'alerte et orientent vers un PICS-p lorsqu'ils persistent dans le temps ou impactent la vie de l'enfant et/ou de la famille (AE).

Il est également possible de s'aider d'un ensemble de scores et d'échelles pour le dépistage du PICS-p en complément de l'interrogatoire et de l'examen physique. Une évaluation sera réalisée de façon systématique avant la sortie de SCP, puis sera répétée au cours de la prise en charge. Le choix des tests à réaliser sera adapté à l'état clinique du patient (AE).

Tableau 9. Proposition d'échelles non exhaustive pour le dépistage du PICS-p selon les symptômes et l'âge

Symptôme du PICS-p	Exemples d'outils disponibles	Outils utilisables en médecine de ville
Physique	– Échelles multimodales : <i>Pediatric Overall Performance Category scale</i> (POPC) : échelle de mesure de performance globale et du fonctionnement global – Échelles de dépistage des troubles neuromoteurs : Test de marche de 6 minutes : mesurer la capacité « fonctionnelle » de marche sur une longue distance pendant 6 minutes <i>Timed up and go test</i> (TUG) : test chronométré du lever de la chaise – Échelle de dépistage de troubles spécifiques d'organes : pVHi (dysphonie)	TUG pVHI

Cognitif	<i>Pediatric Cerebral Performance Category scale</i> (PCPC) : échelle de mesure de la capacité cognitive globale	PCPC
Psychologique/psychiatrique	Échelles pédiatriques : <i>Young Child PTSD Checklist</i> (YCPC) : échelle de dépistage du stress post-traumatique (1 à 6 ans) <i>Child Revised Impact of Event Scale</i> (CRIES) : échelle de dépistage du stress post-traumatique (> 8 ans) <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> (HADS) : test de dépistage de l'anxiété et des symptômes dépressifs (> 13 ans)	Pour l'enfant : YCPC (1 à 6 ans) CRIES (> 8 ans) HADS (> 13 ans)
Socio-familial	Échelles pédiatriques : Mesure de l'indépendance fonctionnelle pour enfants (MIF-mômes) <i>Pediatric Symptom Checklist</i> (PSC) : échelle de fonctionnement psychosocial Échelles adultes utilisables chez les parents : <i>Post-traumatic stress Checklist</i> (PCL-5) : échelle de dépistage du stress post-traumatique de l'adulte <i>Patient Health Questionnaire-8</i> (PHQ-8) : symptômes dépressifs <i>Generalized Anxiety Disorder-7</i> (GAD 7) : symptômes anxieux	Pour les enfants : — MIF-mômes (> 6 mois) — PSC (> 4 ans) Pour la famille : GAD 2 (version courte) PHQ-2 (version courte) PCL-5
Échelles multimodales	<i>Strength and Difficulties Questionnaire</i> (SDQ) : échelle de santé mentale, de fonctionnement social, émotionnel et comportemental <i>Child Behaviour Checklist</i> (CBCL) : échelle comportementale de l'enfant fournissant une description standardisée des troubles émotionnels et comportementaux, ainsi que des compétences scolaires et sociales	SDQ (3 à 6 ans) CBCL (6-18 ans)

Chacune des échelles utilisables en médecine de ville est réalisable en 5 à 10 minutes. Elles sont disponibles gratuitement et facilement accessibles (échelles en annexe).

Bien que non validés dans le PICS-p, la MRC, le test de marche et le TUG permettent d'orienter le patient vers un suivi spécialisé si anormaux.

4. Quelles informations (incluant la télé-santé) doivent être transmises aux professionnels de santé de l'enfant ?

4.1. Concernant les professionnels de santé en hospitalisation conventionnelle

À l'heure actuelle, il n'y a aucune donnée de littérature en population pédiatrique sur ce sujet. Les revues de Suleman *et al.* (41) et Yang *et al.* (42) rapportent l'angoisse parentale ressentie lors d'un transfert de soins critiques vers un secteur conventionnel. Ces auteurs précisent dans leur discussion, l'importance de sensibiliser les professionnels de secteurs conventionnels à ces émotions parentales.

Certains éléments de formation du personnel de secteur conventionnel détaillés dans les recommandations adultes peuvent être transposés à la population pédiatrique :

- donner des explications sur les symptômes constituant le PICS-p ;
- favoriser la compréhension des expériences vécues lors du séjour en SCP ;
- évaluer et prendre en charge les patients atteints de delirium ou de troubles cognitifs ;
- rechercher les facteurs influençant l'alimentation et la prise en charge nutritionnelle ;
- sensibiliser à l'existence et à la prise en charge des symptômes psychologiques/psychiatriques de PICS-p ;
- prévenir le risque d'erreurs de prescription des traitements (voie d'administration, dose...), au moment du changement de service ;
- mettre en place des mesures afin de faciliter le retour à domicile ;
- se mettre en lien avec l'équipe multidisciplinaire de rééducation (coordonnée par un médecin réanimateur).

La transmission de l'information concernant les événements du séjour en SCP, puis en hospitalisation conventionnelle, est un point crucial pour assurer la continuité des soins, aussi bien au sein des équipes médicales que paramédicales. Le compte-rendu d'hospitalisation est un outil de communication important, aussi bien pour la prise en charge hospitalière que la prise en charge libérale. Une mention des symptômes de PICS-p à surveiller/dépister en sortie de séjour de SCP pourrait ainsi être ajoutée à tout compte-rendu d'hospitalisation de soins critiques pédiatriques, permettant une bonne information des soignants et des familles (cf. annexe Lettre d'information aux parents et enfants).

Les éléments cités ci-dessus sont également valables pour les professionnels d'hospitalisation à domicile, dont les coordonnées doivent apparaître dans le compte-rendu de sortie d'hospitalisation en SCP.

4.2. Concernant les professionnels de médecine libérale

L'essai contrôlé randomisé de Mosquera *et al.* en 2021 (45) aborde la problématique de la transmission de l'information à la médecine de ville, en particulier pour les patients pédiatriques atteints de maladies chroniques (cf. Annexe, Tableau 17). Les auteurs montrent qu'un programme de consultation dédié, avec une interaction entre les praticiens hospitaliers et les spécialistes, permet de limiter les nouvelles hospitalisations, les hospitalisations en SCP et le nombre de jours d'hospitalisation. Néanmoins, cette étude était monocentrique, ce qui réduit fortement sa validité externe.

Aucune donnée de la littérature de haut niveau de preuve n'existe à ce sujet.

De la même façon que chez l'adulte, il semble cohérent de proposer des programmes de sensibilisation au PICS-p aux professionnels de santé susceptibles de prendre en charge des enfants qui sortent de SCP : pédiatres libéraux, médecins généralistes, médecins scolaires, médecins de crèche et professionnels de PMI, rééducateurs. Du fait du faible nombre d'enfants concerné, les informations spécifiques concernant le patient et les formations ciblées pourraient être envisagées au cas par cas, ou éventuellement en réseau.

Le compte-rendu d'hospitalisation est un outil important de communication, qui doit être adressé systématiquement aux acteurs de médecine libérale. Il comprend l'état clinique du patient à sa sortie et ses besoins éventuels de rééducation. Afin de faciliter les échanges entre les praticiens libéraux et hospitaliers, ce document doit comprendre les coordonnées des services concernés.

Le groupe de travail suggère la prise systématique d'un rendez-vous (présentiel ou téléconsultation) chez le médecin traitant (pédiatre ou généraliste) au décours d'un séjour en SCP, dans le mois suivant la sortie d'hospitalisation. Ce rendez-vous sera bénéfique à la fois pour s'assurer de la compréhension des éléments de l'hospitalisation, mais aussi pour dépister d'éventuels besoins physiques ou psychiques, du côté des parents ou du patient.

4.3. Concernant la santé scolaire

La scolarisation du patient au décours d'une hospitalisation en SCP est un enjeu majeur. La médecine scolaire est une ressource sur laquelle le groupe de travail suggère de s'appuyer devant un PICS-p ou un patient à risque de développer un PICS-p à titre préventif. Le médecin scolaire peut être informé, par les parents ou le médecin référent (de réanimation ou médecin traitant), afin d'accompagner au mieux la scolarité de l'élève. Un PAI (projet d'accueil individualisé) pourra être proposé avec la mise en place d'éventuels aménagements pédagogiques (ex. : tiers temps). L'appui du/de la psychologue de l'Éducation nationale pourra permettre de sensibiliser les équipes enseignantes aux difficultés rencontrées par l'enfant. Il aidera éventuellement la famille à mettre en place un soutien psychologique si celui-ci s'avère nécessaire. L'infirmier(ère) scolaire est une ressource précieuse qui pourra également être sollicitée lors de la rescolarisation, particulièrement dans le secondaire.

Recommandations

Quelles informations doivent être transmises aux professionnels de santé de l'enfant ?

Il est recommandé de remettre aux parents, à la sortie de SCP, un courrier, systématiquement adressé au médecin traitant (généraliste et/ou pédiatre) et aux spécialistes concernés. En fonction des circonstances, les parents seront encouragés à le transmettre au médecin de crèche, de PMI, scolaire et à tout autre professionnel de santé (AE).

Il est recommandé de promouvoir la bonne transmission des informations au cours du parcours de soins en faisant figurer systématiquement dans les courriers de sortie (AE) :

- le potentiel risque de développer un PICS-p et les modalités de réévaluation ;
- une description de la clinique à la sortie des patients ;
- le professionnel de santé référent au cours du séjour de SCP ou le professionnel de santé en charge des consultations de suivi hospitalier ;
- les recommandations de suivi spécifique au patient en post-SCP (consultations spécialisées, rééducation...).

Il est recommandé d'informer les parents et le patient, selon son âge, des différents symptômes évocateurs de PICS-p pouvant survenir au décours du séjour en SCP et de les inciter à consulter si nécessaire (AE).

Il est recommandé d'inciter les parents à prendre un rendez-vous systématique avec le médecin traitant de l'enfant (présentiel ou téléconsultation), dans le mois qui suit la sortie d'hospitalisation, quel que soit le risque de développer un PICS-p (AE).

5. Comment prendre en charge les patients avec un syndrome post-réanimation pédiatrique ?

Au total, 3 recommandations ont été identifiées (cf. Annexe, Tableau 15). La conférence de consensus de Killien *et al.* (46) est reprise dans les recommandations du PALLIC 2 (31).

Ces recommandations sur le suivi des patients de SCP, résumées dans le tableau 15, sont spécifiques de deux populations de patients (ECMO et SDRA) et sont principalement des accords d'experts, devant l'absence de haut niveau de preuve de la littérature sur ce sujet. Il n'existe pas de revue systématique sur le parcours de soins des patients présentant un PICS-p.

Deux temps peuvent être distingués :

La prise en charge en SCP : dépistage des facteurs de risque de PICS-p et des comorbidités (examen de sortie, bilan neurologique, imageries, évaluation des différentes comorbidités, prise en charge rééducative (kinésithérapie, psychomotricité, orthophonie)).

La prise en charge au décours de l'hospitalisation en SCP, où les enjeux sont multiples :

- aspect organisationnel : planifier le suivi et répondre aux questions suivantes : quel intervenant ? quand ? à quelle fréquence ? où ? avec quels outils ? durée du suivi ?
- traiter les comorbidités préexistantes et les réévaluer de façon systématique ;
- dépister de nouvelles comorbidités (physiques, psychologiques) ;
- prendre en charge la famille ;
- évaluer la qualité de vie et l'insertion scolaire et sociale.

Certains éléments issus des recommandations chez l'adulte peuvent être retenus en population pédiatrique :

- la nécessité d'une évaluation précoce, dès la sortie de SCP, des besoins en rééducation des patients et ce, par une équipe multidisciplinaire incluant, entre autres, un spécialiste en MPR ;
- la nécessité d'inclure dans cette évaluation les bilans neuropsychologiques, psychologiques, de kinésithérapie, orthophoniques et psychomoteurs ;
- la nécessité, pour un certain nombre de patients, d'un passage en structures de rééducation spécialisées, dont le type sera adapté aux besoins du patient ;
- la nécessité d'un retour à domicile encadré et coordonné, avec un rôle prépondérant du médecin traitant et éventuellement d'une équipe d'hospitalisation à domicile, dans la coordination de ce parcours ;
- l'importance d'organiser la réinsertion sur les plans scolaire, familial et social, qui doit être, lorsqu'elle est possible, un objectif majeur de la prise en charge.

Chaque patient devrait bénéficier d'un suivi post-réanimation individualisé en fonction de sa pathologie de base, son âge, ses comorbidités et ses ressources psychologiques et familiales.

Le groupe de travail souligne l'importance de l'investissement de l'équipe de SCP dans la prise en charge du PICS-p :

- de définir un référent médical du patient, qui puisse être contacté facilement par d'autres acteurs de soins ;
- de communiquer sur le PICS-p auprès des familles de patients en soins critiques pédiatriques : affichage en salle des familles, lettres adressées à la sortie, livrets d'accueil ;
- d'identifier un personnel référent PICS-p, au sein du service de SCP, dont le rôle sera de sensibiliser et former le personnel, de s'assurer de l'application des bonnes pratiques de réanimation (ABCDEFGH).

Recommandations

Comment prendre en charge les patients avec un syndrome post-réanimation pédiatrique ?

Il est recommandé que le suivi des patients avec PICS-p soit réalisé par une équipe pluridisciplinaire (AE).

Pour cela, il est souhaitable :

- de mettre en place et coordonner les structures de soins et suivi lors du retour à domicile ;
- d'identifier un programme de soins adapté : suivi ambulatoire coordonné autour d'un médecin traitant ou centre de rééducation si nécessaire, ou consultations post-réanimation dédiées, en milieu hospitalier dans les 3 à 6 mois après retour à domicile ;
- de proposer la mise en place d'aménagements permettant d'optimiser la reprise de la scolarité, à l'aide d'un projet d'accueil individualisé (PAI) qui sera transmis par la famille et rédigé en concertation avec le médecin scolaire (AE) ;
- de mettre en place une orientation vers la MDPH, le cas échéant (AE).

Il est recommandé que ce suivi soit initié par un professionnel de santé hospitalier désigné, sensibilisé au PICS-p et disposant de l'ensemble des informations concernant la situation clinique du patient et sa prise en charge en SCP. L'objectif doit être un transfert de la coordination vers le médecin traitant (AE).

L'objectif de cette prise en charge est la restauration d'une dynamique familiale, sociale et scolaire, adaptée à l'âge et à la pathologie du patient, ainsi que l'amélioration de la qualité de vie de l'enfant et de sa famille (AE).

À l'attention des équipes de soins critiques pédiatriques

Il est recommandé de définir un référent médical du patient, qui puisse être contacté facilement par d'autres acteurs de soins (AE).

Il est recommandé de communiquer sur le PICS-p auprès des familles de patients en SCP : entretien avant la sortie de soins critiques pédiatriques, affichage, livrets, lettres adressées à la sortie (AE).

Il est recommandé d'identifier un personnel formé, référent PICS-p, au sein du service de SCP, dont le rôle sera de sensibiliser et former le personnel, de s'assurer de l'application des bonnes pratiques de réanimation (ABCDEFHG) (AE).

Table des annexes

Annexe 1.	Méthode de travail	54
Annexe 2.	Recherche documentaire	55
Annexe 3.	Échelles pour l'évaluation des différents symptômes	63
Annexe 4.	Lettre information parents PICS-p	68
Annexe 5.	Analyse bibliographique	70

Table des tableaux

Tableau 1.	Facteurs de risque en pré-admission, pendant le séjour en soins critiques et après la sortie.....	20
Tableau 2.	Facteurs de risque en pré-admission, liés au séjour et aux soins de réanimation, et après la sortie.....	22
Tableau 3.	Recommandation de Pinto <i>et al.</i> , 2022.....	35
Tableau 4.	Résumé des outils et de leurs caractéristiques	37
Tableau 5.	Échelles les plus fréquemment citées avec les domaines explorés et leurs caractéristiques.....	38
Tableau 6.	Échelles pour évaluation des symptômes physiques	40
Tableau 7.	Échelles citées dans les recommandations du PICS adulte pour l'évaluation des différents symptômes.....	41
Tableau 8.	Échelles et questionnaires proposés selon les symptômes évalués	42
Tableau 9.	Proposition d'échelles non exhaustive pour le dépistage du PICS-p selon les symptômes et l'âge.....	45

Annexe 1. Méthode de travail

La méthode d'élaboration de la fiche mémo comporte :

- un travail interne d'identification, de sélection et d'analyse de la littérature qui est limitée aux recommandations françaises et internationales, aux méta-analyses et aux revues de la littérature (de type Cochrane) sur le thème, suivi de la rédaction d'un document de travail intitulé « rapport d'élaboration » et d'une première version de la fiche mémo ;
- la constitution d'un groupe de travail composé de représentants des différentes organisations professionnelles et associations de patients et d'usagers concernées par le thème. Ce groupe de travail a pour mission de discuter des recommandations ou messages clés proposés dans la première version de la fiche mémo, ainsi que du rapport d'élaboration ;
- une demande d'avis du groupe de lecture (composé de représentants des différentes organisations professionnelles et associations de patients et d'usagers concernées par le thème) sur les propositions de recommandations ou messages clés de la fiche mémo ;
- une analyse des commentaires du groupe de lecture et la rédaction de la version finale de la fiche mémo.

Au terme du processus, la HAS met en ligne la fiche mémo ainsi que le rapport d'élaboration sur son site (www.has-sante.fr).

Annexe 2. Recherche documentaire

La recherche a été faite sur les sujets et les types d'études définis en accord avec les chefs de projet et a été limitée aux publications en langue anglaise et française.

Les sources suivantes ont été interrogées :

- les bases de données Embase, EmCare et Medline ;
- la *Cochrane Library* ;
- les sites internet publiant des recommandations, des rapports d'évaluation technologique, éthique ou économique ;
- les sites internet des sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié.

Cette recherche a été complétée par la bibliographie des experts et les références citées dans les documents analysés.

Résultats :

Nombre de références identifiées dans les bases de données, veille incluse : 238

Nombre de documents identifiés par la recherche sur les sites internet : 17

Nombre de références analysées : 110

Nombre de références citées : 66

La stratégie de recherche et la liste des sources interrogées sont détaillées ci-après.

Bases de données bibliographiques

La stratégie de recherche dans les bases de données bibliographiques est construite en utilisant, pour chaque sujet, soit des termes issus de thésaurus (descripteurs), soit des termes libres (du titre ou du résumé). Ils sont combinés avec les termes décrivant les types d'études.

Le tableau 1 présente la stratégie de recherche dans les bases de données Embase, EmCare et Medline.

Tableau 1. Stratégie de recherche dans les bases de données Embase, EmCare et Medline (Proquest)

Type d'étude/sujet	Période	Nombre de références
Syndrome post-soins intensifs chez l'enfant et l'adolescent		
Recommandations	Pas de limite – 09/2024	1
Étape 1	SUBT("postintensive care syndrome") OR EMB.EXACT("post intensive care syndrome-family") OR EMB.EXACT("post intensive care syndrome") OR TI,AB(postintensive PRE/0 care NEAR/2 syndrome*) OR TI,AB(post PRE/0 intensive PRE/0 care NEAR/2 syndrome*) OR TI,AB("PICS" OR "PICS-F" OR "PICS-p") OR TI,AB(post PRE/0 ICUsyndrome* OR post PRE/0 ICU PRE/0 syndrome*)	

ET			
Étape 2	EMB.EXACT("child") OR EMB.EXACT("adolescent") OR EMB.EXACT(EXPLODE("infant")) OR EMB.EXACT("preschool child") OR EMB.EXACT("hospitalized adolescent") OR EMB.EXACT("hospitalized child") OR EMB.EXACT("toddler") OR EMB.EXACT("school child") OR MESH.EXACT("Child, Preschool") OR MESH.EXACT("Child") OR MESH.EXACT("Adolescent") OR MESH.EXACT("Infant") OR MESH.EXACT("Infant, Newborn") OR TI,AB(newborn* OR infant* OR neonate* OR baby OR babies OR child OR children OR adolescent* OR teenager* OR youth OR young)		
ET			
Étape 3	TI(consensus) OR TI(guideline[*1]) OR TI(position PRE/0 paper) OR TI(recommendation[*1]) OR TI(statement[*1]) OR MESH.EXACT(health planning guidelines) OR EMB.EXACT(consensus development) OR EMB.EXACT(Practice Guideline) OR DTYPE(consensus development conference) OR DTYPE(consensus development conference, NIH) OR DTYPE(guideline) OR DTYPE(practice guideline)		
Méta-analyses, revues systématiques		Pas de limite – 09/2024	12
Étape 1 ET Étape 2			
ET			
Étape 4	TI(metaanalys[*2]) OR TI(meta PRE/0 analys[*2]) OR TI(systematic[*4] PRE/1 review[*3]) OR TI(systematic[*4] PRE/1 overview[*3]) OR TI(systematic[*4] PRE/1 search[*3]) OR TI(systematic[*4] PRE/1 re-search[*3]) OR TI(pooled analysis) OR MESH.EXACT("Network Meta-Analysis") OR DTYPE(meta-analysis) OR DTYPE(systematic review) OR PUB(cochrane database syst rev) OR EMB.EXACT(meta-analysis) OR EMB.EXACT(systematic review) OR EMB.EXACT("network meta-analysis")		
Syndrome post-soins intensifs chez l'enfant et l'adolescent et outils d'évaluation			
Tout type d'étude		Pas de limite – 09/2024	9
Étape 1 ET Étape 2			
ET			
Étape 5	TI(tool[*1] OR instrument[*1] OR assessment OR identification OR measure* OR screening OR scale[*1] OR score[*1] OR scoring OR questionnaire[*1] OR indicator[*1] OR test[*1] OR testing)		
Soins intensifs enfant/adolescent et conséquences physiques : faiblesse musculaire, déglutition, rééducation			
Recommandations		01/2013 – 09/2024	11
Étape 6	MESH.EXACT("Intensive Care Units, Pediatric") OR MJEMB.EXACT("pediatric intensive care unit") OR MJEMB.EXACT("intensive care") OR MESH.EXACT("Critical Care") OR MESH.EXACT("Critical Care Nursing") OR MJEMB.EXACT("pediatric intensive care nursing") OR MJEMB.EXACT("critical illness") OR MESH.EXACT("Critical Illness") OR TI,AB(intensive PRE/0 care) OR TI(ICU OR PICU) OR		

	TI,AB(critical PRE/0 care) OR TI,AB((ICU OR PICU) NEAR/1 survivor*) OR TI,AB(critical PRE/0 illness) OR TI,AB(critically PRE/0 ill)		
ET			
Étape 7	MJMESH.EXACT("Muscle Weakness") OR MJEMB.EXACT("muscle weakness") OR TI,AB(ICU NEAR/1 acquired NEAR/1 weakness) OR TI,AB(muscle NEAR/1 weakness) OR TI,AB(muscular NEAR/1 weakness) OR MJEMB.EXACT("polyneuropathy") OR MJMESH.EXACT("Polyneuropathies") OR MJMESH.EXACT("Muscular Diseases") OR MJEMB.EXACT("muscle disease") OR TI(polyneuropathies OR polyneuropathy OR neuropathy OR neuropathies) OR TI,AB(critical PRE/0 illness PRE/0 neuropath*) OR TI,AB(critical PRE/0 illness PRE/0 polyneuropath*) OR TI,AB(critical PRE/0 illness PRE/0 myopath*) OR MJEMB.EXACT("dysphagia") OR MJMESH.EXACT("Deglutition Disorders") OR TI,AB(deglutition PRE/0 disorder*) OR TI(dysphagia) OR TI,AB(swallowing PRE/0 disorder*) OR MJMESH.EXACT.EXPLODE("Rehabilitation") OR MJEMB.EXACT("rehabilitation") OR TI(rehabilitation OR mobilization OR mobilisation) OR TI,AB(physical PRE/0 therap*)		
ET	Étape 2		
Méta-analyses, revues systématiques		01/2013 – 09/2024	31
Étape 6 ET Étape 7 ET Étape 2 ET Étape 4			
Soins intensifs enfant/adolescent et dépression/anxiété/stress post-traumatique			
Recommandations		01/2013 – 09/2024	0
Étape 9	MESH.EXACT("Depression") OR MJEMB.EXACT("depression") OR MJEMB.EXACT("anxiety") OR MESH.EXACT("Anxiety") OR MESH.EXACT("Stress Disorders, Post-Traumatic") OR MJEMB.EXACT("posttraumatic stress disorder") OR MJEMB.EXACT("psychotherapy") OR MESH.EXACT.EXPLODE("Psychotherapy") OR TI(depression OR depressive OR anxiety OR PTSD OR psychotherap*) OR TI,AB(depressive PRE/0 symptom*) OR TI,AB(post PRE/0 traumatic PRE/0 stress PRE/0 disorder*) OR TI,AB(psychiatric PRE/0 morbidity)		
ET	Étape 6 ET Étape 2 ET Étape 3		
Méta-analyses, revues systématiques		01/2013 – 09/2024	25
Étape 9 ET Étape 6 ET Étape 2 ET Étape 4			
Soins intensifs, enfants/adolescents et qualité de vie, convalescence, suivi du patient			
Recommandations		01/2013 – 09/2024	19
Étape 10	MJMESH.EXACT("Quality of Life") OR MJEMB.EXACT("quality of life") OR TI(QOL OR HRQOL OR "quality of life") OR MJMESH.EXACT("Developmental Disabilities") OR MJEMB.EXACT("disability") OR MJEMB.EXACT("ADL disability") OR MJMESH.EXACT("Disabled Children") OR MJEMB.EXACT("disabled child") OR MJEMB.EXACT("psychological well-being") OR MJMESH.EXACT("Psychological Well-Being") OR MJMESH.EXACT("Mental Health") OR TI(disability OR disabled OR disabilities OR well PRE/0 being) OR TI((physical OR cognitive OR emotional OR social) PRE/0 health) OR MJEMB.EXACT("daily life activity") OR MJMESH.EXACT("Activities of Daily Living") OR TI(ADL) OR TI(activit* NEAR/2 daily NEAR/1 living) OR TI(chronic NEAR/2 lim-		

	itation[*1] NEAR/2 activit[*3]) OR MJMESH.EXACT("Functional Status") OR MJEMB.EXACT("functional status") OR TI(functional PRE/0 (status OR independence OR dependence)) OR MJEMB.EXACT("convalescence") OR MJMESH.EXACT("Recovery of Function") OR MJMESH.EXACT("Convalescence") OR TI(convalescence OR recovery) OR TI(function[*2] NEAR/2 recover*) OR MJEMB.EXACT("transitional care") OR MJMESH.EXACT("Transitional Care") OR TI(transition[*2] NEAR/1 (care OR home)) OR MJMESH.EXACT("Patient Discharge") OR MJEMB.EXACT("hospital to home transition") OR MJEMB.EXACT("hospital discharge") OR TI((patient OR hospital) NEAR/1 discharge) OR MJEMB.EXACT("follow up") OR MJEMB.EXACT("aftercare") OR MJMESH.EXACT("Aftercare") OR TI(aftercare OR follow PRE/0 up) OR MJMESH.EXACT("Outpatients") OR MJEMB.EXACT("outpatient") OR TI(outpatient[*1])		
ET	Étape 6 ET Étape 2 ET Étape 3		
Méta-analyses, revues systématiques		01/2013 – 09/2024	33
Étape 10 ET Étape 6 ET Étape 2 ET Étape 4			
Soins intensifs enfant/adolescent et aidants			
Recommandations		01/2013 – 09/2024	0
Étape 11	MJEMB.EXACT("caregiver") OR MJMESH.EXACT("Caregivers") OR TI(caregiver*) OR MJEMB.EXACT("post intensive care syndrome-family") OR (MJMESH.EXACT("Critical Care") OR MJMESH.EXACT("Intensive Care Units") OR SUBT("postintensive care syndrome")) AND MJMESH.EXACT("Family -- psychology") OR TI,AB(family PRE/0 post PRE/0 intensive PRE/ care PRE/0 syndrome) OR TI,AB(post PRE/0 intensive PRE/ care PRE/0 syndrome PRE/1 family) OR TI,AB("PICS-f" OR "PICS-family" OR post PRE/0 (ICU OR "intensive care" OR "intensive care unit") PRE/0 family PRE/0 syndrome) OR TI,AB(post PRE/0 intensive PRE/0 care PRE/0 family PRE/0 syndrome) OR TI,AB(postintensive PRE/0 care PRE/1 family NEAR/1 syndrome)		
ET	Étape 6 ET Étape 2 ET Étape 3		
Méta-analyses, revues systématiques		01/2013 – 09/2024	4
Étape 11 ET Étape 6 ET Étape 2 ET Étape 4			
Soins intensifs enfant/adolescent et syndrome de détresse respiratoire aiguë			
Recommandations		01/2013 – 09/2024	18
Étape 12	MESH.EXACT("Respiratory Distress Syndrome") OR EMB.EXACT("adult respiratory distress syndrome") OR MJEMB.EXACT("adult respiratory distress syndrome") OR MJEMB.EXACT("acute lung injury") OR MJEMB.EXACT("diffuse alveolar damage") OR MJEMB.EXACT("idiopathic respiratory distress syndrome") OR MJEMB.EXACT("transfusion related acute lung injury") OR MJEMB.EXACT("respiratory distress syndrome") OR MESH.EXACT.EXPLODE("Acute Lung Injury") OR TI(ARDS) OR TI,AB(lung NEAR/1 shock) OR TI,AB("respiratory distress syndrome") OR TI,AB("respiratory distress syndromes") OR TI,AB(acute PRE/0 lung PRE/0 injur*)		
ET	Étape 6 ET Étape 2 ET Étape 3		
Méta-analyses, revues systématiques		01/2013 – 09/2024	36

Sites consultés

Dernière consultation : mars 2025

Adelaide Health Technology Assessment

Agency for Care Effectiveness

Agency for Healthcare Research and Quality – AHRQ

Alberta Health – HTA provincial reviews

Alberta Medical Association

Allied Health Professions Australia

American Academy of Pediatrics

American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation

American Association of Critical Care Nurses

American College of Physicians – ACP

American Laryngological Association

American Physical Therapy Association

Association of Chartered Physiotherapists in Respiratory Care

Australian and New Zealand Intensive Care Society

Australian Physiotherapy Association

Belgian Society of Physical Medicine and Rehabilitation

BMJ Best Practice

British Columbia Guidelines

British Society of Rehabilitation Medicine

Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health – CADTH

Canadian Critical Care Society

Canadian Otolaryngological Society

Canadian Paediatric Society

Canadian Physiotherapy Association

Canadian Task Force on Preventive Health Care

Catalogue et index des sites médicaux francophones – CISMef

Centers for Disease Control and Prevention – CDC

Centre fédéral d'expertise des soins de santé – KCE

Centre for Clinical Effectiveness
Centre for Effective Practice
Centre for Reviews and Dissemination
Chartered Society of Physiotherapy
Child Neurology Society
Cleveland Clinic Innovations
Cochrane Library
College of Intensive Care Medicine
ECRI Guidelines Trust
European Laryngological Society
European Society of Intensive Care Medicine
European Society of Paediatric
European Society of Pediatric and Neonatal Intensive Care
Expertise collective INSERM
Faculty of Intensive Care Medicine
Guideline Central
Guidelines International Network – GIN
Haut Conseil de la santé publique
Health Services Technology Assessment Text
Health Technology Wales
ICUsteps
Institut national d'excellence en santé et en services sociaux – INESSS
Institute for Clinical and Economic Review
Institute for Clinical Evaluative Sciences
Institute for Clinical Systems Improvement – ICSI
Institute for Health Economics Alberta
Intensive Care Society
International Federation of ORL Societies
International Network of Agencies for Health Technology Assessment – INAHTA
International Society of Physical and Rehabilitation Medicine
Irish Society of Chartered Physiotherapists
MAGICapp Guidelines
Malaysian Health Technology Assessment Section
McGill University Health Centre/Technology Assessment Unit
Medical Services Advisory Committee
National Coordinating Centre for Health Technology Assessment

National Health and Medical Research Council
National Institute for Health and Care Excellence – NICE
Neurocritical Care Society
NHS Innovation Observatory
New Zealand Guidelines Group – NZGG
Paediatric Critical Care Society
Pediatric Neurocritical Care Research Group
Physiotherapy New Zealand
Public Health Agency of Canada
Royal Australian College of General Practitioners
Royal College of Occupational Therapists
Royal College of Paediatrics and Child Health
Royal College of Speech & Language Therapists
Scottish Health Technologies Group
Scottish Intercollegiate Guidelines Network – SIGN
Sepsis Alliance
Singapore Ministry of Health
Société de kinésithérapie et de réanimation
Société française d'anesthésie et de réanimation – SFAR
Société française de médecine générale
Société française de médecine physique et de réadaptation
Société française de pédiatrie
Société de pneumologie de langue française – SPLF
Société de réanimation de langue française
Society for Neuroscience in Anesthesiology and Critical Care
Society of Critical Care Medicine
Tripdatabase
U.S. Preventive Services Task Force – USPSTF
Veterans Affairs, Dep. of Defense Clinical Practice Guidelines
Washington Health Care Authority
World Confederation for Physical Therapy
World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies
World Health Organization – WHO

Veille

En complément, une veille a été réalisée jusqu'à mars 2025 dans Embase, EmCare et Medline, sur la base des équations du tableau 1.

Annexe 3. Échelles pour l'évaluation des différents symptômes

Échelle	Caractéristiques	Seuils proposés	Lien pour accéder à l'échelle/références
Symptômes physiques			
Pediatric Overall Performance Category scale (POPC)	– Échelle de mesure du fonctionnement global – Test de dépistage – Doit être utilisée avec la PCPC (<i>Pediatric Cerebral Performance Category scale</i>) – Peu spécifique – Validée pour tout âge – Réalisable en < 5 min, sans formation nécessaire	Score de 1 à 6 : 1 = indépendance totale 2 = dépendance faible 3 = dépendance modérée 4 = dépendance totale 5 = état végétatif ou coma 6 = mort	Fiser, 1992 (47)
Test de marche de 6 minutes	– Mesure la capacité « fonctionnelle » de marche sur une longue distance pendant 6 minutes, en faisant des allers-retours sur une distance délimitée et ininterrompue de 30 mètres – À partir de l'âge de 6 ans – Test simple – Intérêt de comparer le patient à lui-même et noter l'évolution	Il existe des normes dans la population générale avec des formules de référence selon l'âge, la taille, le poids et le sexe	Normes de référence proposées par l'ERS (<i>European Respiratory Society</i>) (48)
TUG (<i>Timed Up and Go test</i>)	– Permet d'apprécier l'équilibre, la force musculaire des membres inférieurs et la vitesse de marche – Elle comprend plusieurs étapes séquentielles : l'enfant débute en position assise sur une chaise, puis doit se lever, marcher une distance de trois mètres, faire demi-tour pour retourner vers la chaise et s'y rasseoir	Pour les patients de plus de 3 ans La cote moyenne pour les enfants sans incapacité est de 5,9 secondes (écart-type : 1,3 seconde)	Williams <i>et al.</i> , 2005 (49) Nicolini-Panisson et Donadio, 2013 (50)
pVHI (<i>pediatric Vocal Handicap Index</i>)	– Échelle de dépistage de la dysphonie – Utilisable en pratique clinique courante	Plus le score est élevé, plus les symptômes de dysphonie sont importants	https://surorthophonie.com/wp-content/uploads/2023/09/1-s2.0-

	– Score de dépistage	En théorie, on considère qu'un score supérieur à 16 témoigne d'un retentissement important Si le changement de score entre deux consultations est supérieur à 3, il témoigne également d'une modification de la voix	S0165587617304597-mm1.pdf Zur <i>et al.</i>, 2007 (51) Oddon <i>et al.</i>, 2018 (52)
Symptômes cognitifs			
Pediatric Cerebral Performance Category scale (PCPC)	– Échelle de mesure de la capacité cognitive globale – Test de dépistage – Pour tout âge et validée chez tout type de patient – Réalisable en < 5 min sans formation nécessaire	Score de 1 à 6 : 1 = normal 2 = handicap léger 3 = handicap modéré 4 = handicap grave 5 = état végétatif ou coma 6 = mort	https://www.msdm-anuals.com/fr/professionnal/multimedia/table/%C3%A9chelle-de-performances-c%C3%A9brale-p%C3%A9diatrique Fiser, 1992 (47)
Symptômes psychologiques/psychiatriques pédiatriques			
Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	– Échelle de mesure de l'anxiété et des symptômes dépressifs – Test de dépistage – Enfant > 13 ans et adultes – Auto-questionnaire de 2 à 5 minutes – Pas de formation nécessaire	Elle comporte 14 items cotés de 0 à 3 Sept questions se rapportent à l'anxiété (A) et sept autres à la dimension dépressive (D), permettant ainsi l'obtention de deux scores (note maximale de chaque score = 21) Interprétation : < 7 : absence de symptomatologie 8 à 10 : symptomatologie douteuse 11 et plus : symptomatologie certaine	https://www.psychiatic.fr/media/pages/ressources/ressource/ea53f537ed-1633341129/had-auto-evaluation.pdf Zigmond et Snaith, 1983 (53)
Young Child PTSD Checklist (YCPC)	– Échelle de mesure du stress post-traumatique – Test de dépistage	Les items 14 à 36 évaluent les symptômes de PTSD : un score ≥ 26	https://www.michaelscheeringa.com/uploads/1/2/0/2/

	– Pour les enfants de 1 an à 6 ans – Durée 5 à 10 min sans formation nécessaire	indique un diagnostic probable Les items 37 à 42 étudient la gêne fonctionnelle : limite diagnostique ≥ 4	120202234/ycpc_french_dsm-5_2018_5_14.pdf
Child Revised Impact of Event Scale (CRIES)	– Échelle de mesure du stress post-traumatique – Test de dépistage – Enfant de plus de 8 ans – Auto-questionnaire de 5-15 min – Pas de formation nécessaire	Pour chaque item, l'enfant indique la fréquence du symptôme sur une échelle à 4 niveaux : 0 : pas du tout 1 : rarement 3 : de temps en temps 5 : souvent	https://static1.squarespace.com/static/65282a244219d4570477dc6b/t/6550beb3d628a0461e96c534/1699790516117/cries_13_French.pdf Perrin <i>et al.</i>, 2005 (54)
Symptômes psychologiques/psychiatriques chez l'adulte (famille)			
Post-Traumatic Stress Checklist-5 (PCL-5)	– Échelle de mesure du stress post-traumatique adulte pour les parents – Test de dépistage – Pour les parents en auto-questionnaire en 5-10 min – Pas de formation nécessaire	Score total > 32 (en langue française) suggère la présence d'un état de stress post-traumatique	https://www.ifemdr.fr/wp-content/uploads/2021/09/pcl-5-questionnaire-francais.pdf Weathers, F. W., Litz, B. T., Keane, T. M., Palmieri, P. A., Marx, B. P., & Schnurr, P. P. (2013). The PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5) – Standard [Measurement instrument]. Available from https://www.ptsd.va.gov/ URL: https://www.ptsd.va.gov/professional/assessment/adult-sr/ptsd-checklist.asp#obtain Ashbaugh <i>et al.</i>, 2016 (55)
Patient Health Questionnaire-8 (PHQ-8)	– Dépistage des symptômes dépressifs – Simple d'utilisation et largement validé – Renseigne également sur la sévérité des symptômes – Validé en format d'autotest	Score total > 9 suggère la présence de symptômes dépressifs	• Lien vers les différents questionnaires sur : Pfizer Patient Health Questionnaire (PHQ) screeners Kroenke <i>et al.</i>, 2009 (56)

Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7)	– Dépistage des symptômes anxieux – Simple d'utilisation et largement validé – Renseigne également sur la sévérité des symptômes – Validé en format d'autotest	Score total > 9 suggère la présence de symptômes anxieux	• https://www.phqscreeners.com/images/sites/g/files/q10060481/f/201412/GAD7_French%20for%20Fran%20e.pdf Micoulaud-Franchi <i>et al.</i>, 2016 (57)
Symptômes socio-familiaux			
Pediatric Symptom Checklist (PSC)	– Échelle du fonctionnement psychosocial – Test de dépistage – À partir de 4 ans – En hétéro ou auto-questionnaire selon l'âge en 5 à 10 minutes – Sans formation nécessaire	Enfant à risque si score ≥ 28	• https://www.massgeneral.org/assets/MGH/pdf/psychiatry/psc/psc-french.pdf Jellinek <i>et al.</i>, 1979 (58)
Échelles de qualité de vie et autonomie			
Mesure de l'indépendance fonctionnelle pour enfants (MIF-mômes)	– Échelle de mesure de l'incapacité (et non la déficience). Il s'agit d'indicateur de base de la sévérité de l'incapacité et donc reflète la charge globale en soins, soit la notion de dépendance – Concerne les enfants de 6 mois à 7 ans (voire au-delà)	18 items sont proposés, avec une cotation maximale de 7 et une minimale de 1 Le score le plus faible sera pris en compte car il reflète la réalité (fatigue...) Score total sur 126	Msall <i>et al.</i>, 1994 (59) Charmet <i>et al.</i>, 1996 (60)
Échelles multimodales			
Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ)	– Échelle de santé mentale et de fonctionnement social, émotionnel et comportemental – Pour les 3-16 ans – Validée dans une population sans trouble du développement – Réalisable en 5-15 min – Pas de formation nécessaire	Cotation à faire en sous-groupes : troubles émotionnels, troubles comportementaux, score d'hyperactivité, score des troubles relationnels et score pro-social Score total de difficultés : 14-16 état limite > 17 anormal	https://afpa.org/content/uploads/2022/03/MonPsyEvaluationsenfantsadolescents.pdf

Child Behaviour Checklist (CBCL)	– Échelle comportementale de l'enfant fournissant une description standardisée des troubles émotionnels et comportementaux, ainsi que des compétences scolaires et sociales – Test de dépistage – Pour les enfants de 6 ans jusqu'à 18 ans – Échelle remplie par les parents en 15 minutes – Pas de formation nécessaire	Chaque item est coté de 0 à 2 Il suffit d'additionner les cotes obtenues Plus le score est élevé, plus la probabilité d'un trouble psychiatrique est élevée. C'est un index du niveau global de psychopathologie de l'enfant Une note seuil de 41 a été établie pour les enfants de 6 à 11 ans, plus précisément 37 pour les filles et 40 pour les garçons	Fombonne <i>et al.</i>, 1988 (61) Vermeersch et Fombonne, 1997 (62)
---	--	--	---



Votre enfant a séjourné en réanimation ? Ces informations vous concernent

Madame, Monsieur,

Votre enfant a été récemment hospitalisé en réanimation. Sa santé a été particulièrement éprouvée et il a eu besoin de soins importants.

Son séjour en réanimation a été une période très difficile pour son corps et ses émotions.

Au cours des semaines ou mois suivant l'hospitalisation, il se peut qu'il présente des signes inhabituels physiques, cognitifs, émotionnels. Cela peut limiter les activités du quotidien, altérer sa qualité de vie et celle de sa famille et perturber l'organisation de la vie de famille ou ses relations avec ses proches.

Des signes qui peuvent vous alerter : *(Liste non exhaustive)*

- Il dit souvent qu'il a mal
- Il est très fatigué
- Il dort mal, fait des cauchemars
- Il a du mal à manger
- Il est souvent inquiet ou stressé
- Il a du mal à se concentrer à l'école
- Il agit différemment que d'habitude
- Il a perdu confiance en lui
- Il est triste, pleure sans raison
- Il parle souvent de l'hôpital ou de la maladie
- Il se renferme sur lui-même
- Il est volontiers agressif

Les réactions peuvent être différentes chez les plus jeunes (< 6 ans) :

- Il ne veut plus se séparer de vous
- Il demande beaucoup d'attention
- Il est très énervé ou agressif
- Il pleure ou crie pour des petites choses
- Il fait beaucoup de cauchemars, se réveille la nuit
- Il a de nouvelles peurs (du noir, d'être seul...)
- Il rejoue souvent ce qu'il a vécu à l'hôpital avec ses jouets
- Il régresse (par exemple : il fait pipi au lit alors qu'il était propre, il parle moins bien qu'avant...)
- Il semble indifférent à beaucoup de choses

Il en va de même pour vous, les parents, ou pour les frères et sœurs, les proches :

- Vous vous sentez triste, stressé, fatigué ; vous dormez mal
- Vous avez du mal à vous concentrer
- Vous avez du mal à reprendre le travail

Ces signes font partie de ce qu'on appelle le **syndrome post-réanimation pédiatrique (PICS-p)**.

La plupart du temps, ces signes traduisent une réaction normale à une situation traumatisante imprévue dans la vie de l'enfant et de son entourage et **disparaissent avec le temps**.

Comment être aidé par l'équipe médicale ?

Si ces signes durent, vous inquiètent, ou perturbent la vie de votre enfant ou de votre famille, il est important d'en parler.

Contactez le médecin de votre enfant.

Vous pouvez aussi appeler le service de réanimation au :

Selon votre situation, une consultation post-réanimation peut vous être proposée.

Cette consultation permet :

- de vérifier comment va votre enfant,
- de vous aider si besoin.

Vous pouvez aussi en savoir plus sur le syndrome post-réanimation pédiatrique (PICS-p) grâce à ce lien :

[Haute Autorité de Santé - Diagnostic et prise en charge des enfants avec un syndrome post-réanimation \(PICS-p\)](#)

ou ce QR code.



Nous restons à votre disposition pour tout renseignement,

Cordialement,

Dr

Annexe 5. Analyse bibliographique

Tableau 1. Caractéristiques méthodologiques des principales recommandations sur le PICS-p

1 ^{er} auteur, année, référence, pays	Titre	Recherche systématique de la littérature	Thème principal	Niveau de preuve	Groupe d'experts pluridisciplinaire
<i>Acute Disease Quality Initiative</i> , 2024 (11) États-Unis	Epidemiology of acute kidney injury in children: a report from the 26th Acute Disease Quality Initiative (ADQI) consensus conference	oui	Épidémiologie de l'insuffisance rénale aiguë chez l'enfant	non	oui
Killien, 2023 (10) <i>Mise à jour du Respiratory Distress Syndrome: from the Second Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference</i> (46)	Outcomes of children surviving pediatric acute respiratory distress syndrome: from the Second Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference	oui	Morbidité et évolution à long terme des patients avec SDRA	oui (méthode GRADE)	oui (52 experts)
Choong, 2018 (27) Canada et États-Unis	Practice recommendations for early mobilization in critically ill children	oui PubMed, CINAHL, et Embase	Mobilisation précoce chez les enfants gravement malades	non	oui
<i>Agency for Clinical Innovation</i> , 2022 (32) Australie	Early mobilisation and rehabilitation of paediatric intensive care patients	oui : CINAHL, Medline (Ovid), Cochrane and the TRIP databases entre 2011 et 2021	Guide de mobilisation précoce en réanimation pédiatrique	non	oui 20 experts cliniciens, infirmier(ères), kinésithérapeutes regroupant 6 unités de réanimation pédiatrique représentées
<i>Society of Critical Care Medicine</i> , 2022 (30)	Clinical Practice Guidelines on prevention and management of pain, agitation, neuromuscular blockade, and delirium in critically ill pediatric patients with consideration of the ICU environment and early mobility	oui entre 1990 et 2020	Optimisation de l'environnement de réanimation pour le bien-être du patient	oui	oui

Emeriaud, 2023 (31)	Executive summary of the second international guidelines for the diagnosis and management of pediatric acute respiratory distress syndrome (PALICC-2)		Prise en charge du SDRA en pédiatrie		
----------------------------	---	--	--------------------------------------	--	--

Tableau 2. Définition du PICS dans les revues systématiques et méta-analyses

Référence	Type d'étude et objectifs	Évaluation méthodologique	Résultats	Gradation Commentaires
Herrup et al., 2017 (5)	Revue systématique Objectif : résumer les comorbidités post-réanimation en pédiatrie selon la description PICS	Recherche systématique : Medline, Embase, Cochrane, PsycINFO, <i>Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature</i> (CINAHL) Sélection et analyse par deux investigateurs indépendants Critères d'inclusion : – toute étude prospective, transversale, rétrospective analysant les atteintes physiques, neurocognitives et/ou psychologiques pédiatriques en post-réanimation Critères de non-inclusion : – étude limitée à une pathologie ou à une sous-population – étude ciblée sur les familles et non l'enfant – étude ciblée sur la néonatalogie article autre qu'en anglais	19 études de cohorte : 17 études prospectives, 1 étude rétrospective, 1 étude descriptive 1/ Atteinte physique : 9 études – 2/3 évolution défavorable – 38 % à risque de fatigue, 72 % (vs 49 % dans la population générale) à risque de troubles du sommeil, qualité de vie moins bonne à 3 mois mais s'améliore, symptômes moteurs plus fréquents à 3 mois avec une tendance à l'amélioration dans le temps, à 12 mois seuls 10 % des patients présentaient une atteinte motrice ; échelles d'évaluation différentes selon les études 2/ Atteinte neurocognitive : 2 études – Évaluation du neurodéveloppement avec résultats significativement moins bons (vs population générale), notamment concernant la mémoire et l'attention visuelle – FdR : jeune âge, niveau socio-économique bas, méningo-encéphalite, niveau scolaire plus faible (groupe sepsis) (aucune donnée chiffrée disponible) – Pas d'amélioration du QI entre 6 mois et 12 mois, pas d'amélioration du niveau scolaire mais amélioration de la mémoire	4 Limites : – études de faible niveau de preuve – hétérogénéité des études et des échelles utilisées – peu d'évaluations des enfants de moins de 6 ans

			3/ Atteinte psychologique : 9 études – PTSD (enfants en âge scolaire/adolescents) : prévalence estimée de 17-29 % dans une première étude, et de 32 % à 3 mois et 26 % à 12 mois dans une 2^e étude – Dans 35 % des cas, l'élément traumatisant avait eu lieu en dehors de la réanimation (moment de décompensation ou aggravation pré-réanimation) – Il a été observé 32 % de souvenirs délirants (les FdR sont l'administration de BZP et d'opioïdes). Les enfants avec des souvenirs délirants sont plus à risque de PTSD – FdR : jeune âge (sans précision), sévérité de la maladie, nombre de procédures invasives plus élevé (données chiffrées non disponibles) – Échelles utilisées : CRIES et ICU <i>memory scale</i>	
Tang et al., 2021 (6)	Analyse conceptuelle Objectifs : - analyser les caractéristiques spécifiques du PICS-p et déterminer les références pour mesurer les atteintes - analyser et conceptualiser le PICS-p	Recherche systématique de la littérature : PubMed, Google Scholar, Web of science, ScienceDirect, Springer database Méthode Walker et Avant Analyse qualitative et quantitative 2 investigateurs pour inclure les articles Critères d'inclusion : – enfants en post-réanimation – au moins une complication post-réanimation Critères de non-inclusion : – articles autre langue que l'anglais	24 articles (type d'étude et nombre de patients non décrits) 1/ Définition du PICS-p : « apparition ou aggravation d'un trouble physique, cognitif ou mental après la sortie de réanimation » (SCCM) PICS-p ou PICS pédiatrique pour les enfants 2/ Caractéristiques du PICS-p Atteinte physique : – douleurs musculaires, faiblesse musculaire, trouble du sommeil, perte de poids, perte fonction respiratoire. Ces symptômes interfèrent avec la capacité à avoir une vie normale avec un risque de séquelle à long terme – atteinte physique : 20 % (nombre non précisé) nécessitent une prise en charge en rééducation. 1 enfant/5 nécessite une prise en charge de rééducation après l'admission en réanimation Atteinte cognitive : – peut durer quelques mois à des années après les soins critiques et peut être responsable de troubles de la mémoire, des fonctions exécutives, du langage, de l'attention	4 Limites : – nombre d'articles limité et uniquement en anglais – qualité et type des études non précisés – type d'outils utilisés non précisé – données chiffrées non précisées

			– FdR : défaillance cérébrale aiguë, hypoxie, ventilation mécanique prolongée, infection virale, EER, SDRA, ECMO, hypoglycémie, choc septique, infection neuro-méningée Atteinte psychologique : – environ 25 % (nombre non précisé) des patients ont une atteinte psychologique à 3 mois avec en première ligne de l'anxiété et du PTSD – autres symptômes observés : souvenirs délirants, dépression, anxiété. Des souvenirs délirants sont décrits dans 33 % des cas, avec comme facteur de risque principal l'utilisation des benzodiazépines et des opioïdes – d'autres enfants développent une irritabilité et certains ont tendance à éviter les souvenirs, les pensées ou les sentiments autour de la maladie. Une autre étude retrouve qu'à 5 mois, 20 % des patients (16/80 patients) étaient à risque de développer des troubles psychiatriques et 34 % à risque de développer un PTSD – parmi les patients avec des pathologies neurologiques : 7 à 12 % présentaient des signes de dépression et ces patients avaient plus d'anxiété, de phobies, de timidité, de nervosité – FdR de troubles psychologiques : nombre de gestes invasifs ; BZP, opioïdes Atteinte sociale : – environ 1/3 des parents développent un stress aigu après l'apparition d'une atteinte neurologique chez leur enfant avec jusqu'à 84 % de symptômes de PTSD ; 15 à 50 % des symptômes d'anxiété ; 15 à 30 % de la dépression – les pathologies graves empêchent les enfants de retourner à l'école avec un risque de perte de travail pour les parents. Ces conséquences ont un impact négatif sur la qualité de vie des enfants et de leur famille – autres atteintes : isolement socio-familial, difficultés financières	
Chaiyakulsil et al., 2021 (4)	Revue systématique	Recherche littérature : méthode PRISMA, Medline et PubMed	25 études retenues : études de cohortes rétrospectives, prospectives, revues de la littérature Nombre de patients non détaillé	4 Limites

	Objectifs : 1/ résumer l'impact et le fardeau du PICS-p dans les 4 domaines (physique, cognitif, psychologique et familial/social) 2/ discuter des difficultés avec les outils d'évaluation actuels	2 investigateurs pour les inclusions avec analyse indépendante. Si discussion : 3^e avis Critères d'inclusion : – âge 1 mois-18 ans – hospitalisation en USI – évaluation du PICS-p et F dans les 4 domaines (physique/fonctionnel, cognitif, psychologique et familial/social) – études à partir de populations spécifiques (neurolésés ou pathologie cardiaque) Critères de non-inclusion : – patients de néonatalogie ou réanimation néonatale – population adulte – score d'évaluation non adapté à la pédiatrie ou non validé – articles dans une autre langue que l'anglais, étude type lettres, commentaires, éditoriaux, guidelines, abstracts, séries de cas	1/ Atteinte physique et fonctionnelle : 11 études 2 revues systématiques, 5 études prospectives, 1 étude descriptive, 1 revue base de données – incidence de 1,6 % (faiblesse généralisée) jusqu'à 63 % (avec un certain degré de séquelles générales) – échelles d'évaluation : <i>Chalder fatigue scale</i> ou échelle de fatigue Chalder (non adapté pour les petits), HUI (difficile pour le compte de points et > 5 ans) 2/ Atteinte cognitive : 4 études dont 1 étude prospective observationnelle – incidence de 3-73 % – outils : échelle POPC (simple, globale), <i>children memory scale</i> (échelle de mémoire adaptée aux enfants de 6-16 ans, > 40 min, formation spécifique), échelle d'intelligence ou <i>Scale of intelligence</i> (long, formation spécifique) 3/ Atteinte psychologique : 7 études dont 5 cohortes prospectives, 1 rétrospective – incidence de PTSD entre 10-15 % (jusqu'à 62 %) 4/ Atteinte familiale/sociale : 3 études – jusqu'à 49 % PTSD chez les parents à 6 mois, avec 36 % d'aidants qui présentaient un surmenage à 2 mois – outils : <i>impact of event scale</i>, <i>Strength and Difficulties Questionnaire</i> (SDQ), <i>Child Behavior Checklist</i> (CBC)	– Grande variabilité sur les définitions, les outils d'évaluation et les temps de suivi avec possible sur ou sous-estimation des impacts – Études de faible niveau de preuve – Échelles souvent longues à faire (SDQ, CBC) avec une analyse d'un seul domaine, nécessite une expertise – POPC, PCPC plutôt simple pour l'évaluation cognitive et fonctionnelle mais pas toujours claire – Échelle non adaptée pour les petits (échelle de fatigue de Chalder)
Manning et al., 2018 (3)	Réunion d'un groupe d'experts pluridisciplinaires de soins intensifs internationaux Groupe informel Objectif : proposer un cadre de définition PICS-p	Revue de la littérature non explicitée	Adaptation de la définition du PICS à l'enfant avec ses spécificités : 1/ Liées à la pédiatrie : hétérogénéité des âges avec capacités cognitives et développementales différentes, état de base différent (pathologies chroniques, retard de développement, période critique de développement, croissance et maturation de l'enfant). L'ensemble de ces éléments va influencer sa trajectoire de récupération post-réanimation	4 Limites – Recherche de la littérature non précisée – Groupe d'experts – Pas de relecture ni de validation externe

			2/ Liées à la famille : dépendance unique de l'enfant avec sa famille (parents/fratrie). Impact psychosocial majeur de l'hospitalisation sur la famille et à l'inverse impact de la famille sur la récupération. Interdépendance famille/patient 3/ Définition globale : – impact physique/cognitif/émotionnel – impact sur la qualité de vie – atteinte isolée ou associée de chaque domaine – ajout de l'atteinte sociale car impact sur le fonctionnement socio-familial 4/ Trajectoires de récupération : manque d'étude donc reconnaissance d'une multitude de formes de récupération (plus hétérogènes que chez l'adulte)	Les auteurs concluent que des études complémentaires sont à réaliser
Minogue et al., 2024 (17)	Revue narrative Objectif : décrire les séquelles à long terme des patients après un sepsis selon la définition du PICS-p, le type d'échelles utilisées et le calendrier de suivi Définition sepsis : réponse inadaptée de l'hôte contre une infection responsable de dysfonction d'organe État des lieux : baisse de la mortalité mais augmentation de la morbidité avec 28-34 % de la population pédiatrique qui présente des	Recherche de la littérature selon la méthode de Green et al. PubMed et CINAHL Période 2011 à 2021 2 investigateurs Mesure de la qualité des études : <i>Newcastle Ottawa scale</i> Critères d'inclusion : – population pédiatrique > 28 jours – diagnostic de sepsis ou choc septique – suivi après la sortie d'hospitalisation – utilisation d'un outil validé pour le suivi cognitif, physique, psychologique et émotionnel Critères de non-inclusion : – population en néonatalogie	9 études retenues, soit des données sur 2 136 patients et 15 mesures de suivi Études de cohorte (5 prospectives, 4 rétrospectives) 1/ Atteinte physique : 6 études – 4 échelles différentes (POPC, FSS, <i>Pediatric quality of life inventory</i>, <i>Stein Jessop functional status scale</i>) – Points de suivi multiples – 24 à 35 % des patients ne sont pas revenus à leur état de base aux différents temps d'évaluation. Seuls les patients avec des comorbidités préexistantes semblaient retrouver leur état de base – Facteurs de risque de mauvais pronostic : choc septique, défaillance d'organe 2/ Atteinte cognitive : 2 études – Différentes échelles : test QI, <i>Wild rang intelligence test</i>, <i>children's memory scale test</i>, <i>the developmental profile 3 test</i>, <i>Cambridge neuropsychological test automated battery</i>, <i>malin's intelligence scale for Indian children</i> – Uniquement des patients en âge scolaire et ayant eu une encéphalopathie septique ou une méningo-encéphalite	4 Limites : – nombre limité d'études – études de faible niveau de preuve (rétrospective) avec 7 des 9 études présentant un haut risque de biais et 2 études haute qualité – points d'évaluation très variables selon les études – atteinte cognitive : pas d'étude des patients sans atteinte neurologique, pas d'étude chez les enfants non scolarisés – hétérogénéité des échelles d'évaluation – absence d'étude sur l'atteinte sociale

	séquelles à la sortie de soins intensifs	– Point de suivi à 3 et 9 mois avec une comparaison aux enfants sains du même âge – Baisse du QI et du niveau scolaire dans 1/3 des cas – Facteurs de risque de mauvais pronostic cognitif : ventilation mécanique prolongée, enfant plus jeune, bas niveau socio-économique 3/ Atteinte psychologique : 2 études – Échelles : <i>child behaviour checklist</i> ou échelles de comportement de l'enfant, <i>brief symptom inventory</i>, <i>general functioning scale on the family assessment device</i> – Points de suivi multiples – Les patients et les parents étaient impactés après les soins intensifs – Pour les enfants : dépression modérée dans 40 % des cas, comportement psychotique dans 18 % des cas, anxiété dans 16 % mais non significatif en comparaison à la population saine – Pour les parents : un quart présentant des signes persistants de stress modéré à intense – Pas de facteur de risque évident – Pas d'étude sur l'atteinte sociale
Abréviations	FdR : facteur de risque ; PTSD : syndrome de stress post-traumatique ; BZP : benzodiazépine ; QI : quotient intellectuel ; EER : épuration extrarénale ; SDRA : syndrome de détresse respiratoire aiguë ; ECMO : <i>Extra-Corporeal Membrane Oxygenation</i> ; SDQ : <i>Strength and Difficulties Questionnaire</i> ; CBC : <i>Child Behavior Checklist</i> ; POPC : <i>Pediatric Overall Performance Category scale</i> ; PCPC : <i>Pediatric Cerebral Performance Category scale</i> ; FSS : <i>Functional Status Scale</i> ; HUI : <i>Health Utilities Index</i>	

Tableau 3. Recommandations concernant les symptômes physiques spécifiques d’organes

Acute Disease Quality Initiative, 2024 (11)	1/ La définition de l'insuffisance rénale aiguë retenue est la KDIGO (mesure de la créatinine et de la diurèse) : permettant d’avoir des critères standardisés 2/ L'insuffisance rénale aiguë (IRA) est associée à une augmentation de la morbidité, de la mortalité et aux recours aux consultations
--	---

Les patients avec une IRA sont plus à risque de décès pendant la phase aiguë, ont des durées de ventilation mécanique plus longues et des durées d'hospitalisation prolongées. Le recours à une prise en charge ambulatoire est plus fréquent et ils ont un risque plus important de réhospitalisations

3/ Plus l'IRA est sévère, plus l'évolution est défavorable. Mais l'évolution à long terme nécessite plus d'études

4/ Il semblerait nécessaire de compléter la définition KDIGO avec d'autres dosages de biomarqueurs afin d'affiner le pronostic, le type de lésions rénales

5/ Les facteurs de risque d'IRA : soins intensifs, chirurgie cardiaque, néphrotoxiques

6/ Il serait nécessaire d'améliorer la prévention primaire, mais aussi secondaire

Killien *et al.*, 2023 (10)

Il n'y avait pas de niveau de preuve suffisant pour émettre des recommandations

Proposition de bonnes pratiques

Un groupe de 52 experts a discuté chaque point et le taux d'accord a été mesuré en ligne, à l'aide d'un processus de vote

20 articles

1/ Critères d'évaluation clinique :

- les acteurs de soins primaires doivent dépister un PICS-p chez les patients ayant eu un SDRA dans les 3 mois après la sortie d'hospitalisation
- il est recommandé qu'un dépistage soit réalisé par un acteur de soins primaires ou par téléphone pour les patients nécessitant un support ventilatoire chronique, un suivi spécifique par un pneumologue ou pédiatre référent en ventilation
- la communication entre la réanimation et le médecin référent est importante

2/ Concernant les séquelles respiratoires :

- un bilan de la fonction pulmonaire devrait être réalisé dans les 3 mois (avec au minimum un questionnaire sur la fonction respiratoire, un examen clinique et une saturation)
- une spirométrie devrait être réalisée à 3 mois pour les enfants en âge de le faire (30 à 80 % d'EFR pathologiques)
- un contrôle supplémentaire dans l'année devrait être réalisé si la spirométrie à 3 mois est anormale (anomalies persistantes chez 18-35 % des enfants)
- les patients devraient bénéficier d'un suivi spécialisé si les bilans retrouvent une dysfonction pulmonaire pour un suivi plus approfondi, et la mise en place d'un traitement et un suivi au long terme

3/ Concernant les atteintes non respiratoires :

- une évaluation de la qualité de vie, des symptômes physiques, cognitifs, psychologiques et socio-familiaux devrait être faite à 3 mois
- justificatif : selon les études, une qualité de vie altérée a été retrouvée chez 21 à 27 % des patients à 3 mois, jusqu'à 31 % présentaient une nouvelle morbidité selon l'échelle FSS à 3 mois et enfin 21 % présentaient un déclin de la fonction globale selon les échelles POPC et/ou PCPC à 6 mois
- selon l'essai clinique RESTORE, parmi 400 enfants en âge scolaire, 38 % avaient un absentéisme chronique
- pour les petits, une évaluation additionnelle devrait être faite avant l'entrée à l'école vers 4-6 ans
- pour les patients présentant des troubles dans un de ces domaines, une orientation spécifique semble appropriée

- la mise en place du suivi dépendra des moyens locaux

Tableau 4. Revues systématiques portant sur les symptômes neurocognitifs du PICS-p

Référence	Type d'étude et objectifs	Évaluation méthodologique	Résultats	Gradation Commentaires
Caprarola et al., 2017 (13)	Revue systématique Objectifs : décrire les symptômes neurocognitifs après la réanimation et les outils d'évaluation utilisés	Recherche de la littérature ; Pub-Med, Embase Recherche entre 2012 et 2016 2 investigateurs 1/ Critères d'inclusion : – enfants < 18 ans hospitalisés en soins critiques – évaluation neurocognitive avec des outils standardisés 2/ Critères de non-inclusion : – patients de néonatalogie ou de chirurgie cardiaque seuls – population adulte seule ou population mixte sans possibilité de différenciation – études avec < 10 patients – études animales – études en langue autre qu'anglais	66 études (types d'études non précisés) 1/ Outils : – l'outil le plus utilisé est l'échelle PCPC : avec mesure à l'état de base et à la sortie – échelle facile avec une bonne reproductibilité – 2 ^e échelle : <i>Glasgow Outcome Scale</i> (GOS) + extension 2/ Atteinte neurologique : – nouvelle atteinte dans 4,8 % des cas pouvant aller jusqu'à 7,3 % chez les patients avec une atteinte neurologique au diagnostic – entre 3 et 10 % des patients ont une atteinte cognitive selon les échelles PCPC ou POPC à la sortie de soins intensifs – FdR : admission non programmée en soins intensifs, traumatisme, diagnostic principal neurologique ou oncologique, ventilation mécanique, EER, réanimation cardiopulmonaire, ECMO – la durée prolongée de réanimation (> 28 jours) peut engendrer jusqu'à 67 % d'atteinte cognitive modérée à sévère selon l'échelle GOS – 61 % des patients avec atteinte neurologique ont une évolution défavorable à la sortie – l'état de mal épileptique augmente le risque d'anomalie du PCPC – aggravation de l'état neurocognitif chez un quart des patients en soins intensifs	4 Limites : – type d'études non précisé – différents types d'outils utilisés

Ong et al., 2016 (12)	Revue systématique Objectif : évaluation des atteintes fonctionnelles, cognitives et physiques chez les patients pédiatriques post-soins intensifs	Recherche systématique avant 2015, sans précision sur la nature des articles sélectionnés 1/ Critères d'inclusion : – population pédiatrique – articles en anglais	25 articles (types d'études non détaillés) 1/ Atteinte fonctionnelle : – prévalence entre 10 et 36 % à la sortie puis 26 % à 6 mois et 19 % à 2 ans – utilisation de l'échelle POPC 2/ Atteinte cognitive : – prévalence entre 3 et 73 % 3/ Atteinte physique : – prévalence de 10 à 36 % (atteinte respiratoire ou cicatrice) avec une persistance à 2 ans de 10-13 % 4/ Échelles POPC/PCPC : – faciles et rapides à faire – mais subjectives et nécessitent une connaissance du stade de développement de l'enfant – ne permettent pas de dire quel est le domaine le plus atteint – reflet du fonctionnement global 5/ Échelle HRQL : – permet l'analyse de l'atteinte fonctionnelle et comportementale ; les deux étant potentiellement intriqués 6/ Échelle FSS : – permet d'évaluer le comportement adaptatif – donc l'utilisation d'échelles complémentaires à la FSS peut être intéressante 7/ FDR : durée d'hospitalisation, ACR, score PIM ou PRISM élevé, maladie chronique, VM, EER, ECMO, âge faible	4 Limites : – Définition de l'atteinte fonctionnelle pas toujours la même dans la littérature – Hétérogénéité des résultats
Sánchez-Moreno Royer et	Revue systématique et méta-analyse	Recherche systématique : Medline, Cochrane, PubMed, Google scholar, Embase, EBSCO	6 articles dont 2 sur la néonatalogie et 4 sur la pédiatrie	3

Busari, 2021 (14)	Objectif : – mieux comprendre l'association entre l'hospitalisation en soins intensifs (pédiatriques et néonatalogiques) et les troubles cognitifs des patients survivants – cela inclut l'étude des facteurs de risque et protecteurs liés au patient et à l'environnement hospitalier	Jusqu'en avril 2021 2 investigateurs 1/ Critères d'inclusion : – publications en anglais, français, espagnol, allemand et portugais – hospitalisation en soins intensifs pédiatriques ou néonatalogie – évolution cognitive ou développementale comme principal élément de surveillance post-hospitalisation – âge 0 à 21 ans 2/ Critères de non-inclusion : – population de patients prématurés – études ciblées sur des diagnostics spécifiques ou traitements spécifiques – étude de cas Analyse des biais : oui (<i>BMJ guidelines</i> et <i>Cochrane collaboration's risk of bias tool</i>)	Concernant les études pédiatriques : 3 études prospectives et une étude rétrospective avec un total de 47 368 patients Concernant les études en néonatalogie : 1 étude cas-témoins prospective et une étude de cohorte rétrospective, regroupant 2 172 patients 1/ Le fonctionnement global et la cognition n'étaient évalués que par les échelles PCPC et POPC à l'admission et à la sortie – lien significatif entre durée d'hospitalisation et le fonctionnement global et l'état cognitif à la sortie – un niveau bas de PCPC était significativement associé à la durée d'hospitalisation ($p < 0,001$) et au risque de mortalité ($p < 0,0001$) 2/ L'analyse de la différence entre les PCPC à l'admission et à la sortie de soins intensifs : – le delta de PCPC est significativement plus important avec une durée d'hospitalisation plus longue ($p < 0,001$) et le risque de mortalité ($p < 0,001$) – FdR de mauvais pronostic cognitif : durée d'hospitalisation $n > 2,5$ jours, admission non programmée et VM – parmi les patients présentant une évolution cognitive ou de fonctionnement global défavorable, 49 % et 29 % respectivement présentaient les 3 FdR – la prévalence de troubles cognitifs chez les patients avec les 3 FdR était de 23 % ($p < 0,01$) 3/ Les autres facteurs avec un impact négatif sur l'évolution cognitive sont : – le risque de mortalité élevé – le nombre de gestes invasifs – les traumatismes – le diagnostic neurologique ou oncologique	Limites : – faible niveau de preuve des études retenues – durée de suivi après l'hospitalisation : aucun suivi n'a été réalisé après la sortie, ce qui ne permet pas de conclure sur l'impact à moyen long terme de l'hospitalisation – peu d'éléments sur quels aspects en particulier de l'hospitalisation sont responsables des effets négatifs – l'analyse des facteurs positifs n'a pas été faite Points positifs : – les articles étaient jugés pour la plupart de bonne qualité (rang 1b à 2b)
---------------------------------	---	--	---	--

de Sonnaville et al., 2022 (15)	Méta-analyse et méta-régression Objectif : quantifier l'évolution du quotient intellectuel (QI) après les soins intensifs et explorer les FdR d'une évolution défavorable du QI	Recherche systématique : PubMed, Embase, CINAHL, PsycINFO 2 investigateurs Méta-analyse réalisée selon les critères PRISMA Qualité des études : <i>Newcastle Otawa scale</i> 1/ Critères inclusion : – population de soins intensifs – mesure du quotient intellectuel après les soins intensifs en utilisant des échelles validées et standardisées 2/ Critères de non-inclusion : – étude de trop faible effectif (< 10 patients) – trop peu de données pour permettre un calcul fiable – > 5 % de la population présentant un syndrome génétique avec retard cognitif connu, une partie de la population est hospitalisée ailleurs qu'en soins intensifs – étude écrite en chinois – abstract	123 études (types d'études non détaillés) Entre 1973 et 2021 Population : – 8 119 enfants survivants de la réanimation pédiatrique – 1 757 contrôles – garçons 59,1 % (27-80 %) – âge gestationnel moyen : 39 semaines (35-40 SA) – âge moyen à l'admission : 22 mois (0-159) – durée moyenne de suivi : 68,8 mois (0-231) – âge moyen de suivi : 93 mois (30-307) 1/ Critère de jugement principal : écart de - 0,47 SD, soit une diminution de 7,1 points de QI chez les survivants de la réanimation pédiatrique par rapport aux contrôles (IC 95 % [0,55-0,40], $p < 0,01$) 2/ Dans toutes les études, les sous-groupes de patients de réanimation pédiatrique avaient des QI inférieurs aux contrôles 3/ Facteurs de risque (en sous-groupe) – Les patients ayant reçu une transplantation cardiaque ou cœur-poumons avaient des QI significativement moins élevés par rapport aux patients de chirurgie cardiaque ($d = 0,8$ versus $- 0,38$; $p = 0,02$) et par rapport aux patients admis pour sepsis ou méningite ($d = - 0,39$, $p = 0,02$) – Diminution du QI d'autant plus importante que : – l'âge était avancé à l'admission en réanimation ($R^2 = 21$ %, IC 95 % [- 0,021 ; - 0,007], $p < 0,001$) – la durée du séjour en réanimation était prolongée et ($R^2 = 2$ %, IC 95 % [- 0,027 ; - 0,002], $p = 0,03$, respectivement) – À l'inverse, le sexe masculin et le taux de survivants plus important étaient en lien avec une moindre atteinte du QI ($R^2 = 5$ %, IC à 95 %	3 Limites : – peu d'analyse des FdR – délai de suivi inconnu – pas de description des outils utilisés – pas de notion de l'état de base des patients à l'admission
---	---	---	--	---

			[0,001 ; 0,014], $p = 0,03$ et $R^2 = 11\%$, IC à 95 % [0,006 ; 0,022], $p < 0,001$) Méta-régression en sous-groupe de réanimation : – L'âge plus avancé, la chirurgie cardiaque et la transplantation cardiaque avaient un impact sur le QI plus important – Le sexe masculin était lié à une moindre atteinte du QI après une chirurgie cardiaque – L'âge plus avancé à l'entrée en réanimation et au suivi était en lien avec une moindre atteinte du QI pour les enfants transplantés du cœur/cœur-poumon Les survivants de réanimation pédiatrique sont à risque d'avoir un impact sur l'intelligence. Le sexe féminin est d'autant plus à risque	
Kachmar et al., 2018 (16)	Revue systématique Objectif : décrire les FdR d'atteinte cognitive chez des patients présentant un niveau intellectuel dans la normale avant la réanimation	Recherche systématique : Cochrane Library, Scopus, PubMed, Ovid, Embase, CINAHL Analyse de la qualité des articles, méthode <i>Newcastle Ottawa quality assessment scale</i> 1/ Critères inclusion : – articles en anglais – âge 3-18 ans – utilisation de tests standardisés neuropsychologiques avec au moins un domaine de la cognition (intelligence, mémoire, attention, fonction exécutive ou développement moteur) 2/ Critères de non-inclusion : – patients avec antécédents d'ACR	12 articles (6 cas-témoins, 6 études prospectives) Suivi entre 3 mois et 16 ans post-hospitalisation 1/ Tests utilisés : – intelligence : <i>Welcher instrument</i> (10 études) – mémoire : <i>Children's memory scale</i> (3 études) ou Cambridge – <i>neuropsychological test automated battery</i> (4 études) 2/ Populations : – population générale étudiée dans 3 études – population spécifique (sepsis, choc septique ou méningite) dans 9 études 3/ Atteinte cognitive : – 9 études retrouvent une atteinte cognitive dans au moins un domaine comparativement aux contrôles sains – 7 études retrouvent une atteinte cognitive significative dans plus d'un domaine	4 Limites : – faible niveau de preuve des études retenues – pas de détail sur les points de suivi – petits échantillons de patients – peu de descriptions cliniques de patients – pas d'état de base du patient Les auteurs critiquent les facteurs de risque identifiés, avec des données parfois contradictoires

		– patients avec traumatisme crânien ou retard neuro-développemental d'origine génétique	4/ Intelligence : – score de QI globalement plus bas après les soins intensifs – FdR de baisse QI : âge bas à l'admission, âge plus élevé au cours du suivi, l'utilisation d'opioïdes, utilisation de barbiturique, l'hypoxie, durée de VM 5/ Mémoire, attention, fonctions exécutives : – 3 études/7 retrouvent une atteinte de la mémoire – 3 études/7 retrouvent une baisse de l'attention 6/ Développement moteur : – 3 études sur 5 retrouvent une atteinte dans le domaine moteur 7/ Facteurs de risque associés à une atteinte cognitive post-réanimation : – le jeune âge à l'admission – l'âge avancé à l'évaluation – un niveau socio-économique faible – l'oxygénodépendance importante – la ventilation mécanique – la sédation – les antalgiques	
Hordijk et al., 2022 (63)	Revue systématique Objectif : décrire les troubles neurocognitifs et la qualité de vie des enfants après un séjour en réanimation	Recherche systématique : Embase, Medline, Ovid, Web of Science Cochrane, CENTRAL, Google Scholar Articles entre 2015 et 2020 Pas de méta-analyse possible La qualité est définie selon les critères CCT, <i>Newcastle Ottawa scale</i>, AHRQ 1/ Critères d'inclusion : – âge : nouveau-né à terme jusqu'à 18 ans	75 articles inclus (38 sur le fonctionnement neurocognitif, 33 sur HRQL et 4 sur les deux) 50 études prospectives, 6 études rétrospectives, 17 essais cliniques, 2 études transversales Fonction cognitive 1/ Suivi à < 12 mois : – durée de séjour prolongée corrélée avec un niveau plus bas de QI – pour les enfants de 1 an et plus à l'admission : score plus bas que la population générale pour l'intelligence, les fonctions exécutives, la mémoire, l'attention et la fonction motrice	4 1/ Conclusion des auteurs : – tous les patients et familles devraient bénéficier d'un suivi neurocognitif et psychosocial – proposition de suivi psychologique pour les familles à risque – importance d'évaluer tous les domaines du fonctionnement cognitif 2/ Limites : – faible niveau de preuve des études retenues et études hétérogènes

	– hospitalisation en soins intensifs pédiatriques – fonctionnement neurocognitif et/ou de l'HRQL – outils d'évaluation adaptés à l'âge et validés – groupes contrôles ou normes de la population générale 2/ Critères de non-inclusion : – étude d'un cas, éditoriaux – autre langue que l'anglais – population néonatalogie ou de prématurés Analyse du risque de biais	– idem pour les patients avec traumatisme crânien – FdR associé aux troubles attentionnels : jeune âge à l'admission, taux sanguin plus élevé de NSE – FdR de dysfonction exécutive : transplantation hépatique, durée prolongée de séjour, âge plus élevé à l'admission 2/ Suivi > 12 mois : – pour les patients < 1 an à l'admission, les suivis à long terme retrouvent des niveaux plus bas que la norme dans toutes les fonctions neurocognitives – patients sous ECMO : la plupart des études retrouvent des scores plus bas en intelligence, mémoire et attention par rapport à la population générale avec une potentielle amélioration dans le temps – patients de plus de 1 an à l'admission : globalement score du fonctionnement neurocognitif inférieur à la population générale – FdR associés au score plus bas de fonction cognitive globale : durée de séjour prolongée, utilisation de BZP et corticoïdes – l'utilisation des alpha-2 agonistes était de meilleur pronostic HRQL 1/ Suivi < 12 mois : – score HRQL plus faible chez les patients < 1 an à l'admission par rapport à la population générale (<i>test Infant toddler quality of life questionnaire</i>) – patient de plus de 1 an : score physique d'HRQL et scores psychosociaux moins bons que la population générale ou des contrôles sains – FdR : complications neurologiques, dépendance à un support vital, famille monoparentale – persistance de l'atteinte HRQL dans 35 % des cas à 1 an post-réanimation 2/ Suivi > 12 mois :	– peu d'études chez des patients en bas âge pour l'étude neurocognitive car le bilan neurocognitif complet de ces patients est impossible du fait de l'immaturité – pas de limite d'âge pour HRQL – population parfois ciblée sur une pathologie – mesure HRQL qui est la mesure subjective de la santé physique, émotionnelle et sociale
--	---	--	--

- pour les patients < 1 an à l'admission ; score physique et score psychosocial d'HRQL plus bas que la norme
- ECMO : patients de moins de 13 ans avaient des scores < normes, ce qui n'est pas le cas de patients > 13 ans
- patient de > 1 an à l'admission : 10 % des patients avaient des scores à – 2 DS par rapport à la norme pour HRQL physique et psychosocial
- parents avec un HRQL psychologique altéré répondaient souvent moins bien à l'HRQL de leur enfant par rapport à la réponse de l'enfant

Abréviations : ACR : arrêt cardiorespiratoire ; PIM : *Paediatric Index of Mortality* ; PRISM : *Pediatric Risk of Mortality* ; VM : ventilation mécanique ; EER : épuration extrarénale ; OR : *odd ratio* ; IC : intervalle de confiance ; CAPD : *Cornell Assessment of Pediatric Delirium* : échelle d'évaluation du delirium validée de 0 à 21 ans ; pCAM-ICU : *pediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit* : échelle d'évaluation de la confusion (delirium) en réanimation pédiatrique ; PAED : *Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale* (échelle permettant d'évaluer l'apparition d'un delirium chez l'enfant) ; ECMO : *Extra-Corporeal Membrane Oxygenation* ; CEC : circulation extracorporelle ; POPC : *Pediatric Overall Performance Category* (échelle d'évaluation de performance globale pédiatrique) ; PCPC : *Pediatric Cerebral Performance Category* (échelle d'évaluation de performance cérébrale pédiatrique) ; FdR : facteur de risque

Tableau 5. Revues systématiques sur les symptômes psychologiques/psychiatriques

Référence	Type d'étude et objectifs	Évaluation méthodologique	Résultats	Gradation Commentaires
Manning et al., 2014 (64)	Revue systématique descriptive Objectif : identifier et résumer les impacts psychologiques, sociaux et les besoins d'enfants et adolescents survivants de soins intensifs à 6 mois après la sortie	Recherche systématique : études qualitatives, CINAHL, Medline, PMC, PsycINFO, ASSIA, Dissertation et Thesis database 2 investigateurs Extraction de données : les dires des patients étaient extraits et analysés et triés par thème 1/ Critères inclusion : – étude qualitative – en anglais – âge < 18 ans – hospitalisation en soins intensifs – évolution décrite par des enfants, adolescents ou jeunes adultes	3 études prospectives N = 51 patients 1/ Thème confusion/incertitude : – pouvant aller de l'oubli de l'événement à la difficulté de décrire ou de partager l'événement issu parfois d'une angoisse liée au manque de connaissance ou de compréhension autour de la maladie et du séjour en réanimation ou peur de partager le récit avec d'autres – Analyse : le manque de clarté, de souvenir ou d'information concernant la maladie et le séjour en réanimation impacte négativement la reconstruction et le statut psychosocial et social du patient 2/ Thème : récit des autres	4 Limites : – biais de sélection – n'inclut pas les enfants plus petits ou les patients incapables de s'exprimer – patients inclus étaient les plus sévères et donc cela ne reflète pas forcément la population générale de soins continus

- résultats incluant l'atteinte psychosociale, psychologique ou sociale
 - suivi > 6 mois
 - données exploitables dans des études avec des résultats mixtes (parents et enfants)
- c'est à travers le récit d'autres (parents et famille) que les enfants essayent parfois de comprendre ce qu'il leur est arrivé
 - influence de ces récits sur la façon dont les patients perçoivent leur maladie et leur nouvelle identité
 - analyse : période de reconstruction via le récit des autres. Période d'adaptation à son nouveau soi avec parfois des séquelles où le patient se confronte à sa nouvelle normalité, ce qui nécessite de la résilience, de l'ajustement. Parfois, il peut en résulter un isolement social, surtout lorsque la vision d'autres ou celle du patient n'est pas en phase avec cette nouvelle normalité
- 3/ Thème : l'ancien « moi » et la normalité
- désir de redevenir la personne d'avant la maladie (lié au regard des autres)
 - cette volonté d'atteindre à nouveau les mêmes objectifs d'avant la maladie, de redevenir « normal » (souvent délétère car met en évidence les séquelles et augmente les émotions négatives)
 - analyse : processus dynamique de transformation et d'acceptation
- 4/ Thème : isolement social et perte d'identité
- impression d'abandon et d'isolement social
 - moins d'intérêt pour les patients qui en ont beaucoup initialement : impression de rejet
 - pour les adolescents, la dépendance générée par les séquelles physiques ou le maintien en bonne santé se heurte à leur volonté d'indépendance, résultant en frustration
- 5/ Thème : transition et transformation

			– identité personnelle difficile à appréhender selon les séquelles et parfois difficile à comprendre lorsque les données de l'hospitalisation manquent – période d'ajustement, de reconstruction Au total : – les patients peuvent être confrontés à des difficultés psychologiques et sociales sur le long terme – difficultés qui peuvent aboutir à un oubli de ce qui s'est passé	
Lopes-Júnior et al., 2018 (19)	Revue systématique Objectif : résumer et critiquer la littérature sur les atteintes psychologiques et psychiatriques de patients après un séjour en soins intensifs	Recherche systématique : Medline, PubMed, Web of Science, Cochrane Library, Science Direct, PsycINFO, CINAHL, LILACS, SciELO 2 investigateurs, 3^e investigateur si désaccord 1/ Critères d'inclusion : – études publiées entre 2000 et décembre 2015 – articles en anglais, espagnol ou portugais 2/ Critères de non-inclusion : – âge < 1 mois – suivi après la sortie < 3 mois – études types dissertation, revue de la littérature, thèse, éditoriaux, protocole, recommandations Analyse des biais : <i>Newcastle Ottawa scale</i>	8 articles, score moyen NOS 5/9 : 2 études cohortes rétrospectives et 6 prospectives 4 études avaient un groupe contrôle (patients d'hospitalisation standard ou patients sains) Âge moyen entre 5 et 8 ans 1/ Causes d'admission en soins intensifs : – infection méningocoque – soins post-opératoires – autres (défaillance respiratoire, neurologique, circulatoire, ou traumatisme) 2/ Suivi post-soins intensifs : – 3 mois à 1 an (2 études) – 6 mois à 1 an (5 études) – une étude un suivi de 24 mois 3/ PTSD – prévalence entre 17 et 62 % surtout entre 3 mois et 1 an après la sortie – cette variabilité peut être liée aux différences de critères d'inclusion, de durée de suivi, mesures et scores utilisés et la différente répartition de pathologies selon les études – l'incidence de PTSD a augmenté avec la durée d'hospitalisation (> 48 heures)	4 1/ Limites : – hétérogénéité des études – pas d'inclusion d'études randomisées avec durée de suivi prolongée 2/ Forces : – stratégie de recherche transparente et extraction indépendante des données – analyse des biais – en accord avec les résultats dans le reste de la littérature

			– taux élevé d'atteinte psychologique et psychiatrique parentale avec un rôle de la détresse maternelle sur l'anxiété de l'enfant – FdR : durée d'hospitalisation, infection à méningocoque, sepsis (seul FdR indépendant dans 2 études), gestes invasifs (plus important prédicteur d'impact psychologique négatif) 4/ Échelles utilisées : – enfants : PRISM, CRIES, <i>child medical fear scale</i>, <i>children health locus of control scale</i>, <i>Brielson depression scale</i>, <i>revised children's manifest anxiety scale</i>, <i>child somatization inventory</i>, BCL, IES	
Davydow et al., 2010 (18)	Revue systématique Objectifs : - étudier la prévalence des pathologies psychiatriques pédiatriques post-réanimation - étudier les facteurs de risque de pathologie psychiatrique (de l'enfant et parentaux) - étudier les facteurs de risque liés à la pathologie ou à la réanimation	Recherche systématique : Medline, Cochrane, PsycINFO Sélection et analyse par deux investigateurs indépendants Critères d'inclusion : – population pédiatrique de soins intensifs âgée de 2-19 ans – analyse psychiatrique après la sortie de réanimation Critères de non-inclusion : – étude ciblée sur la néonatalogie – population adulte – article autre qu'en anglais – étude de cas, revue de la littérature, population de patients transplantés Évaluation des biais et de la qualité selon la méthode <i>United States Preventative Task Force</i> 15	17 études de cohorte, 1 067 patients Analyse juste après la réanimation jusqu'à 16 ans après Recherche de PTSD chez 899 patients et de dépression chez 224 patients en utilisant des outils ou une consultation Prévalence des symptômes : 1/ PTSD : – diagnostic sur outils : 10 % à 28 %, médiane 16 % – diagnostic clinique : 0 % à 21 % avec médiane 13 % 2/ Dépression : – diagnostic sur outil : 7 % à 13 %, médiane 10 % – diagnostic clinique : 0 % à 6 %, médiane 3 % Facteurs de risque : – maladie psychiatrique préexistante – nombre de procédures invasives élevé – durée de séjour prolongée	4 Limites : Études de faible niveau de preuve Hétérogénéité des études avec les échelles utilisées Échelles non validées dans la population de survivants des soins intensifs

			– sévérité de la pathologie à l'entrée en réanimation – absence de présence parentale pendant le séjour, souvenirs psychotiques/cauchemars – trouble cognitif post-réanimation	
Hay et al., 2025 (20)	Revue systématique et méta-analyse Objectifs : - Estimer la prévalence du stress post-traumatique et les facteurs influençant les symptômes du PTSD après un séjour en soins intensifs pédiatriques - Description du type d'échelles validées en recherche	Recherche systématique : CINAHL, Medline, Embase, CENTRAL Période : janvier 2000 à juillet 2022 1/ Critères d'inclusion : – Population de < 18 ans – Études après l'année 2000 – Études s'intéressant à la prévalence ou aux facteurs de risque de PTSD après un séjour en soins intensifs pédiatriques (incluant unité de réanimation médicale, chirurgicale, cardiologique, neurochirurgicale ou mixte) 2/ Critères de non-inclusion : - Séries de cas, revues systématiques, chapitres de livres, études narratives, conférences - Population adultes ou de néonatalogie - Population d'hospitalisation conventionnelle ou salle de réveil - Études exclusivement centrées sur le PTSD parental Inclusions effectuées par deux investigateurs	24 études incluses dont 19 dans la méta-analyse (21 études de cohortes prospectives) Total de 2 537 patients 1/ Prévalence : - Prévalence globale de 3 à 37 % avec beaucoup d'hétérogénéité selon les études (type de population, type d'échelle, type d'évaluation) - Prévalence selon le type d'évaluation : 18 % si échelle avec rapport parental, 24 % si échelle avec rapport de l'enfant, 17 % si entretien clinique - Prévalence selon la période d'évaluation post-soins intensifs : 19 % de PTSD à 3 mois post-soins intensifs (pour 674 patients dans 9 études/24) vs 29 % à 6 mois (pour 444 patients dans 7 études/24) vs 8 % à 1 an ou plus (chez 310 patients dans 3 études/24) ($p < 0,01$) - Prévalence selon le type de réanimation : 8 % (7 patients/90) de PTSD chez les patients de réanimation chirurgicale cardiaque vs 21 % (275/1 272 patients) de PTSD chez les patients de réanimation polyvalente ($p < 0,01$) - Prévalence de PTSD selon la durée d'hospitalisation : 16 % de PTSD (sur 449 patients) chez les patients avec une durée de séjour de < 72 h (IC à 95 % [0,08-0,31]) vs 20 % (sur 506 patients) chez les patients avec une durée de séjour de > 72 h (IC à 95 % [0,14-0,27]) 2/ Échelles utilisées : CRIES, TSCYC, CBCL, CPTSD-I, CRTI	3 Conclusion des auteurs : - Prévalence élevée de PTSD à 6 mois après la réanimation - Grande hétérogénéité selon les études, les échelles utilisées - Nécessité d'une approche diagnostique plus standardisée Limites : - Grande hétérogénéité des études avec de nombreuses études observationnelles - Pas d'information sur les facteurs parentaux pouvant influencer le PTSD des patients - Pas de méta-analyse possible pour la prévalence de PTSD selon le motif d'hospitalisation (en dehors de la chirurgie cardiaque)

		Analyse des biais (méthode non explicitée)	Grande variabilité des échelles avec nécessité de standardiser le dépistage	
Abréviations	PTSD : syndrome de stress post-traumatique ; HRQL : <i>Health-Related Quality of Life Scale</i> ou échelle de qualité de vie ; CRIES : <i>Children's Revised Impact of Event Scale</i> ; TSCYC : <i>Trauma Symptom Checklist for Young Children</i> ; CBCL : <i>Child Behavior Checklist</i> ; CPTSD-I : <i>Complex Post-Traumatic Stress Disorder Inventory</i> ; CRTI : <i>Dutch Children's Response to Trauma Inventory</i>			

Tableau 6. Revues systématiques sur les symptômes socio-familiaux

Référence	Type d'étude et objectifs	Évaluation méthodologique	Résultats	Gradation Commentaires
Suleman et al., 2019 (41)	Revue systématique Objectif : Évaluer les données existantes sur le vécu des parents et aidants, après la sortie de réanimation pédiatrique	Recherche systématique : CINAHL, Medline, Embase, PsycINFO, ASSIA, Open Grey (<i>unpublished literature</i>) 1/ Critères d'inclusion : – Études concernant les parents ou détenteurs de l'autorité parentale d'un enfant (0-18 ans) hospitalisé en réanimation pédiatrique pour un motif inattendu – Études s'intéressant à la perception des parents dans la transition 1/ de la réanimation vers un séjour de courte durée, et 2/ vers un service d'hospitalisation conventionnel – Études publiées en anglais Inclusions effectuées par deux investigateurs, si désaccords : 3 ^e investigateur Utilisation du JBI pour l'analyse des biais	4 études incluses Total de 95 participants Les auteurs rapportent 4 grands constats : 1/ il existe une réponse émotionnelle parentale pré, péri et post-transfert, à la fois positive (sortie de réanimation) et négative (angoisse, parents se sentant peu préparés) 2/ l'implication dans les soins des parents n'est pas assez marquée 3/ le changement des systèmes de soin et environnement est difficilement vécu par les parents (rapportant une moindre surveillance infirmière, comparaison avec la réanimation) 4/ la transition comme un acte physique (fatigue), émotionnel (stress) et social (équilibre vie privée, pro, maison, hôpital) : la fatigue des parents d'enfants hospitalisés en réanimation/équilibre vie familiale, professionnelle	4 1/ Force : cette revue aide à mieux comprendre la situation parentale et mieux la prendre en charge 2/ Conclusion des auteurs : – La transition vers un secteur de soin conventionnel peut être une réelle difficulté pour les parents, avec une décharge émotionnelle – Les soignants doivent être attentifs à ces émotions et aux impacts physiques, sociaux qu'elles peuvent avoir. Une communication appropriée avant, pendant et après le transfert pourrait améliorer ces expériences parentales 3/ Limites : – L'effectif limité (95 participants), dont une majorité (n = 64) de mères

				– Il n'y avait pas de prise en compte de patients avec maladie chronique nécessitant une hospitalisation régulière en réanimation pédiatrique – Il existe un manque d'information sur le contexte culturel parental – La prise en compte des études en anglais seulement limite la validité externe de cette revue – Il n'y a pas de chiffres rapportés dans cette étude
Yang et al., 2025 (42)	Revue systématique et méta-analyse Objectif : Évaluer les expériences parentales pendant le séjour en soins critiques pédiatriques de leur enfant à l'aide d'une synthèse d'études qualitatives	Recherche systématique et méta-analyse (méthode PRISMA) réalisée en juin 2024 Neuf bases de données : Pubmed, Embase, CINAHL, PsycINFO, Cochrane Library, Si-nomed, CNKI Wanfang et VIP Critères d'inclusion : – Études comprenant des citations de parents – Concernant le transfert de leur enfant des soins critiques vers un secteur conventionnel – Publiées en anglais ou chinois – Depuis 2005 Utilisation du <i>Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist for Qualitative Research</i> pour évaluer la qualité des études incluses 2 investigateurs ont évalué séparément chaque étude, et un 3^e était éventuellement sollicité si nécessaire	18 études incluses Les auteurs rapportent : 4 thèmes descriptifs : La transition en soins conventionnels était une épreuve pour les parents Les parents ont réagi positivement en tant que personnes en charge des soins pendant la transition Facteurs facilitants Facteurs limitants 2 thèmes analytiques : 1) La nature des expériences parentales pendant la transition entre soins critiques et soins conventionnels 2) Les facteurs impliqués dans la transition vers les soins conventionnels	4 1/ Forces : – Méthodologie – Organisation des résultats 2/ Conclusion des auteurs : Les soignants sont de réels piliers pour les parents au moment de la sortie de soins critiques de leur enfant ; une collaboration étroite permettrait de faciliter cette transition 3/ Limites : – langues : uniquement articles anglais et chinois – études incluses seulement après 2005 (alors que certaines plus anciennes pourraient être intéressantes) – biais culturel éventuel

Chu et al., 2024 (21)	Revue systématique Objectif : évaluer la prévalence et les facteurs de risque de l'état de stress post-traumatique chez les parents d'enfants hospitalisés en réanimation pédiatrique	Recherche systématique : PubMed, Cochrane, Web of Science, Scopus, Embase (Chinese Biomedical) Literature Database (CBM), China National Knowledge Infrastructure (CNKI), WeiPu (VIP) et WanFang Digital Periodicals Database 1/ Critères d'inclusion : - Parents (père ou mère) d'enfant hospitalisé en réanimation pédiatrique ou néonatale - Utilisation des échelles JBI ou NOS pour évaluer la qualité des études - Échantillons de population représentatifs - Parents d'enfants de moins de 18 ans 2/ Critères de non-inclusion : - Prématurés - Littérature de faible qualité (JBI < 15 ou NOS < 7) - Études qualitatives, revues systématiques, résumés de conférences, lettres aux éditeurs Recherche des biais (Egger's test)	25 études incluses 1/ La prévalence de l'état de stress post-traumatique chez les parents était de 18,8 % (IC à 95 % [15,7-21,9]) dont 20 % chez les mères (IC à 95 % [16,1-24,3] et 13 % chez les pères (IC à 95 % [10-17,7]) La prévalence augmente après la sortie de réanimation (pic à 6 mois) Cinq facteurs de risque ont été mis en évidence par les auteurs : - Le dépistage de l'état de stress aigu (OR = 2,45) - Sévérité de la pathologie de l'enfant (OR = 3,78) - Perception du stress (OR = 1,44) - Absence d'emploi (OR = 2,52) - Durée de séjour hospitalier (OR = 1,01)	2 Les auteurs rapportent 5 facteurs de risque sur lesquels la prévention de l'anxiété parentale pourrait être basée Limites : diversité des études sur le plan géographique et culturel, avec les différentes implications sur la psychologie parentale
O'Toole et al., 2022 (22)	Revue systématique Objectif : rechercher les facteurs associés au syndrome de croissance post-traumatique (= PTG changements psychologiques positifs survenant à la suite d'un processus de lutte contre des circonstances de vie traumatisantes ou extrêmement difficiles)	Recherche systématique : PRISMA PubMed, Medline, Web of Science, PsycINFO, CINAHL, PTSD-pubs, Embase 2 investigateurs 1/ Critères d'inclusion : - mesure du PTG - informations démographiques, cliniques et psychosociales recensées	14 études, N = 1 311 participants 3 études uniquement pédiatriques, les autres en néonatalogie 1/ Prévalence variable (hétérogénéité des études) 47 % à 75 % 2/ Facteurs associés au PTG : mère > père dont l'enfant a déjà été hospitalisé en soins intensifs (p < 0,01)	4 1^{re} revue de la littérature sur le PTG chez des parents d'enfants hospitalisés en soins intensifs Limites : Hétérogénéité des études ne permettant pas de méta-analyse

	chez les parents d'enfants hospitalisés en soins intensifs	– population pédiatrique et de néonatalogie 2/ Critères de non-inclusion : – étude qualitative – population différente – pas de données spécifiques sur le PTG Évaluation de la qualité selon NHBLI	– parents d'enfants plus âgés ont des niveaux plus élevés de PTG que les parents d'enfants plus jeunes ($p < 0,05$) – parents de niveau socio-économique plus bas ont des niveaux plus élevés de PTG (domaine personnel, spirituel et relation avec les autres $p < 0,05$) 3/ Les parents dont les enfants étaient cliniquement plus sévères ($p < 0,001$) avaient plus de chance de faire un PTG, idem pour les parents de patients ventilés ($p < 0,05$) 4/ Lien positif entre PTSD et PTG 5/ Parents ayant eu plus d'inquiétude pendant l'hospitalisation développent moins de PTG 6/ Le PTG au moment de l'admission peut protéger contre le stress post-traumatique mais peut aussi être lié à plus de stress ou de dépression 7/ Les parents avec plus de soutien avaient plus de PTG 8/ Les auteurs suggèrent que le ressenti subjectif est plus important que l'expérience objective pour prédire les détresses futures. Le stress aigu peut avoir un impact sur la mémoire et la perception des événements	Le PTG est source d'évolution positive parentale mais peut être associé à des phénomènes plus négatifs comme le PTSD
Yagiela et al., 2019 (23)	Revue systématique Objectif : évaluation du stress parental pendant la réanimation et le lien avec les atteintes sur la santé mentale, physique parentale et les atteintes sur le fonctionnement familial	Recherche systématique : PubMed, Embase, PsychINFO, CINAHL Entre 1980 et 2018 2 investigateurs indépendants 1/ Critères d'inclusion : – études publiées sur la durée définie – articles en anglais – études sur les parents avec enfants hospitalisés en soins intensifs	23 études : 12 cohortes prospectives, 8 cohortes rétrospectives, 3 études contrôlées randomisées 10 études avec risque moyen de biais et 13 avec un faible risque Évaluation post-réanimation entre 2 semaines et 10 ans avec une majorité entre 2 et 12 mois Résultats :	4 Limites : – hétérogénéité de la population de parents, des variables étudiées et des outils de mesure – hétérogénéité empêchant la méta-analyse – exclusion de certaines grandes études

- études qualitatives analysant la santé mentale, physique parentale ou le fonctionnement familial
- analyse psychiatrique après la sortie de réanimation

2/ Critères de non-inclusion :

- étude ciblée sur la néonatalogie
- étude incluant des parents dont les enfants sont décédés
- patients hospitalisés en soins intensifs néonataux ou cardiaques

Évaluation des biais et de la qualité : oui

- 42 à 53 % des parents présentent des troubles de santé mentale et 17 à 29 % ont bénéficié d'un suivi psychologique
Les symptômes principaux sont l'anxiété dans la première année 23-30 %, PTSD 10 à 42 %, dépression 8-17 %
- le développement de PTSD chez un parent pouvait être associé au développement de PTSD chez le conjoint ou l'enfant et pouvait impacter le comportement de l'enfant
- PTG 37-88 % des parents et PTG est associé au PTSD avec une étude montrant une association modérée
- santé physique parentale dans une étude : avec jusqu'à 70 % d'impact physique négatif
- 5 études ont étudié le fonctionnement familial (cohésion familiale, adaptation familiale et relationnelle et fardeau) : 21 à 59 % de fardeau familial après un séjour en réa pour ACR après 1 an

Facteurs de risque :

- facteurs de risque préexistants : suivi psychosocial, ATCD d'événements stressants, difficultés d'adaptation parentale
- facteurs protecteurs préexistants : capacité de parler du ressenti
- facteurs per-événement : nouvelle morbidité, aggravation d'un état fonctionnel FdR de PTSD parental et de fardeau familial. Vécu subjectif des parents de l'événement traumatique, le stress et les difficultés de gestion du stress associé au PTSD, anxiété ou dépression
- Facteurs post-réa : réadmission, aggravation fonctionnelle, augmentation du fardeau familial et risque de PTSD

			Le vécu subjectif et le stress familial impactent plus l'évolution psychosociale familiale que les événements objectifs	
Ko et al., 2024 (24)	Revue de la littérature et méta-analyse Objectifs : – évaluer les atteintes psychologiques familiales à long terme après la réanimation – description des facteurs de risque associés	Recherche de la littérature systématique : PubMed, Embase CINAHL, PsycINFO 5 investigateurs Méta-analyse réalisée en utilisant « méta » librairie de R software Résultats étudiés si même échelle utilisée Analyse des biais par 2 investigateurs indépendants utilisant le <i>Cochrane risk of bias tool</i> et le <i>Newcastle Ottawa scale</i> 1/ Critères d'inclusion : – famille de patients âgés de < 18 ans – suivi au moins 3 mois – au moins 10 familles/étude – analyse quantitative 2/ Critères de non-inclusion : – patients non hospitalisés en soins intensifs pédiatriques (néonatalogie) – patients en soins palliatifs – patients décédés – revues de la littérature, méta-analyses	22 études (n = 55 597 patients et n = 97 506 membres de la famille) 4 études randomisées contrôlées, 13 cohortes prospectives, 3 cohortes rétrospectives et 2 études transversales 1/ Démographie et suivi : – Populations variables : population mixte ou spécifique (méningite, bronchiolite, asthme...), 15 études ont détaillé la démographie familiale : 51,5 % de mères, 48,5 % de pères, 20 participants étaient des oncles et tantes et 26 des grands-parents. Durée moyenne de suivi 7,8 mois (3-36 mois) 2/ Résumé de l'évolution psychologique/psychiatrique : – entre 1,7 % et 79,4 % de membres de la famille présentaient une atteinte psychologique entre 3 et 36 mois après la réanimation – 2 études ont fait un suivi à 3 ans : 17 % des mères présentaient une anxiété ou dépression nécessitant un suivi psy 10 à 28 mois après la réanimation et jusqu'à 31 % de mères et 29 % de pères avaient des hauts niveaux de détresse psy plus de 36 mois après 3/ PTSD : – 6,1 % à 42 % des membres de la famille présentaient un PTSD à 3 mois – entre 1,7 % et 57 % avaient des symptômes persistant à 5-6 mois ; entre	3 Limites : – études initialement réalisées en Amérique du Nord ou Europe (pas d'étude en Asie, Afrique ou Amérique du Sud avec profils de famille différents) – peu d'études sur la fratrie ou grands-parents – utilisation d'échelles différentes – pas d'étude sur la qualité de vie familiale – méta-analyse limitée sur peu d'études

10,5 % et 48 % à 8-9 mois ; et 27 % à 12 mois

- dans 2 études : réminiscences chez 43 % à 79 % des parents, stratégies d'évitement chez 14 % à 40 % et hypervigilance chez 33 % à 61 % des parents
- plus de mères (15 % à 48 %) présentaient un PTSD que de pères (4,3 % à 19 %)
- R de PTSD plus élevé chez les mères par rapport aux pères : OR 2,3 (1,3-4,1) $p < 0,01$
- un suivi post-réanimation diminuait l'incidence de PTSD chez les parents anxieux (25 % vs 57 %, $p < 0,018$)
- entre 37,1 et 88 % de parents rapportaient un changement positif selon l'échelle de PTG

4/ Anxiété : 11 études

- 42 % de parents présentent de l'anxiété (21 % à 29 % modérée à sévère) à 3 mois
- 2,6 % à 21 % de symptômes persistant à 6 mois et 17 % à 25 % à 12 mois
- mères plus touchées que les pères (29,7 % vs 14,8 %, $p = 0,049$, dans 2 études)
- peu de suivi 0,7 %

5/ Dépression : 13 études

- jusqu'à 29 % des parents présentaient des symptômes de dépression et entre 6,1 % et 15,6 % des parents présentaient une dépression à 3 mois
- 2,9 % à 42,6 % de dépression à 6 mois et 17 % à 12 mois

Tableau 7. Revues systématiques sur les conséquences du PICS-p

Référence	Type d'étude et objectifs	Évaluation méthodologique	Résultats	Gradation Commentaires
Killien et al., 2021 (46)	Revue systématique Objectifs : – évaluer quelle échelle de qualité de vie est la plus utilisée – description méthodologique et de population – identifier les manquements	Recherche systématique : Pubmed, Embase, PsycINFO Cochrane, trial registry, cumulative index of nursing and allied health 2 investigateurs et si divergence 3 ^e investigateur 1/ Critères d'inclusion : – population uniquement pédiatrique – études en anglais – de 1970 à 2017 2/ Critères de non-inclusion : – pas de résultat sur le suivi – si la survie était le seul élément mesuré – si seules les propriétés psychométriques des tests sont évaluées – si pas de lien avec les soins intensifs – si la plupart des patients > 18 ans, ou néonatalogie – seul un sujet était inclus – autre langue que l'anglais	66 études 1/ HRQL bon reflet de l'état global du patient avec évaluation de plusieurs domaines 2/ Échelles PedsQL et HUI Mesure HRQL : pas de consensus sur le type d'échelle mais les seules validées PedsQL et HUI Pas de consensus sur la période d'évaluation (1 mois/2 mois/3 mois/6 mois jusqu'à 10 ans après) Majorité des études n'ont qu'une seule évaluation Peu d'évaluation de l'HRQL de base du patient	4 Limites : – niveau de preuve faible des études retenues
Aspesberro et al., 2015 (25)	Revue systématique Objectif : étudier si HRQL est un marqueur cliniquement pertinent de suivi post-soins intensifs et évaluer les mesures d'HRQL dans les études jusqu'en 2015	Recherche systématique : Medline, PsycINFO, Covid, Embase 1980 à 2015 1/ Critères d'inclusion : – patients 0 à 18 ans – articles en anglais – analyse de l'HRQL des enfants après un séjour en soins intensifs – si l'HRQL était défini – utilisation d'échelles pédiatriques de l'HRQL	78 études 1/ Définition HRQL : qualité de vie incluant une dimension de jugement sur son état de santé et sur la maladie 2/ HRQL : – 43 % des patients avec une durée prolongée de séjour en SI	4 Limites : – types d'études non précisés – méthodologie des études non précisée – pas de données chiffrées

		2/ Critères de non-inclusion : population adulte ou néonatalogie	avaient un HRQL altéré, dont 20 % présentaient une persistance de problèmes de santé – impact négatif sur l'HRQL de la durée de réanimation cardio-pulmonaire et de la sévérité de la maladie – facteurs impactant l'HRQL de base : génétique, conditions familiales, comorbidité et pathologies chroniques – impact négatif du PTSD sur HRQL 3/ Meilleures échelles : – PedsQL 4,0 generic score – KIDSCREEN 27 – CHQ PF28 KINDL	
Abréviations	PTSD : syndrome de stress post-traumatique ; HRQL : <i>Health-Related Quality of Life Scale</i> ou échelle de qualité de vie ; CRIES : <i>Children's Revised Impact of Event Scale</i> ; TSCYC : <i>Trauma Symptom Checklist for Young Children</i> ; CBCL : <i>Child Behavior Checklist</i> ; CPTSD-I : <i>Complex Post-Traumatic Stress Disorder Inventory</i> ; CRTI : <i>Dutch Children's Response to Trauma Inventory</i>			

Aucune étude n'a décrit les conséquences scolaires, sociales ou économiques liées au PICS-p.

Tableau 8. Recommandations concernant la prévention des symptômes physiques de PICS-p

Auteurs, année, référence, pays	Détail des recommandations
<i>Practice recommendations for early mobilization in critically ill children</i> Choong et al., 2018 (27) Canada et États-Unis	Neuf études retenues dont : – 4 études prospectives de cohortes – 1 recommandation pratique – 2 études rétrospectives – 2 essais en cours Ces recommandations sont résumées en 5 points :

1) La mobilisation précoce s'inscrit dans le faisceau de rééducation : « ABCDEFGH »

- A pour Analgésie : éviter la sédation trop profonde, permettre des réveils
- B pour “*Breathing trials*”
- C pour Choix des sédations et de l'analgésie
- D pour le Delirium et sa prévention, la surveillance et la prise en charge
- E pour “*Early mobilization and Exercice*”, soit la rééducation précoce
- F pour la mobilisation de la Famille et son rôle dans les soins
- G pour “*Good nutrition*” : importance de la prise en charge nutritionnelle, particulièrement en pédiatrie
- H pour Humanisme

Le G et le H ont été ajoutés par rapport aux données disponibles chez l'adulte.

2) Les auteurs recommandent une progression des patients à l'aide d'activités graduelles, adaptées au développement de l'enfant et individualisées, allant de la prévention de l'amyotrophie (mobilité passive) jusqu'à la mobilité active, et au renforcement musculaire.

Les auteurs soulignent la différence avec les patients adultes, où la mobilisation indépendante est un objectif en soi, pas toujours possible en pédiatrie du fait de la grande hétérogénéité des patients en termes d'âge, de développement. Ils amènent la notion de « mobilité fonctionnelle » chez l'enfant, adaptée au développement et individualisée.

3) Les auteurs recommandent une évaluation d'activité motrice appropriée dans les 24 h après admission en réanimation.

4) Les auteurs recommandent une initiation individualisée d'activité motrice, guidée par les cliniciens, à l'aide d'une équipe pluridisciplinaire.

5) Les auteurs précisent que la nature de la rééducation motrice doit être adaptée à l'âge, et la durée et la fréquence adaptées à la pathologie avec un objectif proposé d'au moins 30 minutes par jour.

Les auteurs concluent avec un schéma en 3 étapes, à réaliser au quotidien :

N° 1 : La mobilisation précoce peut-elle être réalisée en sécurité ?

N° 2 : Quel objectif d'activité et quelle intensité pour ce patient ?

N° 3 : Quand peut-on mobiliser le patient, lorsque les critères de sécurité sont vérifiés ?

Ces propositions sont basées sur un accord d'experts et la littérature actuelle sur ce sujet, qui n'est pas abondante en pédiatrie. Les auteurs précisent notamment que la « précocité » et la « quantité » de mobilisation reposent sur des opinions plus que sur des preuves.

Ils insistent sur la complémentarité des points du faisceau ABCDEFGH, la mobilisation précoce n'étant qu'un seul pan de cette prise en charge.

Il n'y a pas de chiffres rapportés dans leurs documents, ni de niveau de preuve

Early mobilisation and rehabilitation of paediatric intensive care patients

Agency for Clinical Innovation, 2022 (32)

Australie

Dix-huit études ont été retenues.

Critères d'inclusion des patients en mobilisation précoce :

Enfant admis en réanimation évalué quotidiennement.

Si absence de contre-indication, l'équipe médicale, en partenariat avec l'équipe infirmière et l'équipe de rééducation, décide d'un niveau de mobilisation.

Contre-indications ou critères de non-inclusion des patients :

Instabilité hémodynamique, neurologique, respiratoire, chirurgicale

Mise en place du programme de rééducation :

L'évaluation pluridisciplinaire permet d'attribuer quotidiennement un niveau de rééducation défini par un animal. Les auteurs suggèrent l'utilisation du *Children's Chelsea Critical Care Physical Assessment* (cCPAw) afin de standardiser le programme de rééducation.

Les auteurs détaillent les rôles et responsabilités de l'équipe de rééducation, qui comprend les kinésithérapeutes, la famille, le médecin senior, l'infirmier.

Les auteurs insistent sur le partenariat entre les soignants (médecins, infirmiers), les rééducateurs et la famille, pour la bonne prise en charge du patient.

Ils détaillent le matériel éducatif et l'équipement nécessaire en fonction du niveau de rééducation réalisable, de l'âge et la pathologie du patient.

À noter :

Il n'y a pas de chiffres rapportés dans ce document, ni de niveau de preuve détaillé.

	Absence de relecture par un groupe externe
2022 Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guidelines on prevention and management of pain, agitation, neuromuscular blockade, and delirium in critically ill pediatric patients with consideration of the ICU environment and early mobility Society of Critical Care Medicine, 2022 (30) États-Unis	Recommandations portant sur la douleur, la sédation, le sevrage, l'utilisation des curares, le delirium, l'environnement et la mobilisation précoce. 4 niveaux de recommandation du plus fort au moins puissant. 44 recommandations dont 14 de haut niveau de preuve, 30 suggérées, et 5 éléments de bonne pratique. Les auteurs indiquent l'importance d'optimiser l'environnement de réanimation pour le bien-être du patient en proposant 5 mesures, conditionnelles, toutes basées sur un faible niveau de preuve : – Ils suggèrent la présence des parents durant les soins de réanimation ou les procédures invasives pour a) faciliter le confort de l'enfant, b) diminuer le niveau de stress parental. – Les auteurs suggèrent l'intérêt des dispositifs de diminution de pollution sonore, comme des bouchons d'oreilles, ou des casques audio, pour réduire l'impact des bruits ambiants. – Il est conseillé de réduire les bruits excessifs, et de promouvoir le sommeil et l'hygiène de vie des enfants en réanimation. – Les auteurs suggèrent la rééducation précoce pour minimiser les effets de l'immobilité. – Les auteurs conseillent l'utilisation de protocoles de rééducation précoce standardisés, qui précisent les critères d'initiation, les contre-indications, les activités développementales appropriées, et leurs objectifs, les seuils de sécurité, guidés par une équipe pluridisciplinaire et la famille.
Executive summary of the second international guidelines for the diagnosis and management of pediatric acute respiratory distress syndrome (PALICC-2) Emeriaud et al., 2023 (31)	Il s'agit de recommandations pour la prise en charge du SDRA en pédiatrie. Les auteurs précisent 3 recommandations de bonnes pratiques relatives à la rééducation précoce dans cette pathologie. 1) Les patients avec SDRA doivent bénéficier d'une optimisation du rythme jour/nuit et des mesures non pharmacologiques de prise en charge autour de la rééducation précoce. 2) Il est recommandé d'évaluer quotidiennement et de déterminer un objectif de mobilité, basé sur l'état clinique du patient. 3) Ces patients doivent bénéficier d'une évaluation par une équipe de rééducation (kinésithérapie et ergothérapie) dans les 72 h post-admission, pour déterminer : – les fonctions de bases du patient, – les objectifs de rééducation, – la possibilité de débiter ces interventions en fonction de l'état clinique du patient.

D'autre part, dans le souci de la prise en charge ABCDEFGH, les auteurs recommandent l'initiation de la nutrition entérale dans les 72 h, ainsi que l'utilisation d'un plan de nutrition pour faciliter la récupération, et maintenir leur croissance, ainsi que leurs besoins métaboliques

Tableau 9. Revues systématiques sur la prévention des symptômes physiques de PICS-p

Référence	Type d'étude et objectif	Évaluation méthodologique	Résultats	Gradation Commentaires
Magalhães et al., 2019 (29)	Revue systématique Objectif : évaluation de l'utilisation du TEMS (électro-myostimulation transcutanée) comme technique de kinésithérapie alternative pour prévenir la faiblesse musculaire acquise en réanimation pédiatrique	Recherche systématique de la littérature Utilisation du PRISMA-ScR Recherche systématique d'essais cliniques avec méthodologie PICO dans PubMed/Medline, LILACS, Scielo, PEDro Utilisation de la Cochrane collaboration (analyse des risques de biais) Critères d'inclusion : – Publications entre 2006 et 2016 – Relatifs au TEMS chez les enfants – Avec les variables musculo-squelettiques suivantes : amplitude de mouvement, spasticité, densité minérale osseuse, équilibre, masse musculaire et force musculaire, VO ₂ Critères de non-inclusion : – Méthode invasive – Essai non randomisé – Étude expérimentale – Adultes – Série de cas – Hors sujet – Technique d'analgésie	6 études incluses N = 218, médiane d'âge 9,5 ans Les auteurs rapportent différents protocoles de TEMS avec prédominance de la haute intensité, et de faible durée. L'utilisation était large chez les neurolésés (dont majorité d'infirmité motrice cérébrale). Le TEMS serait efficace sur la spasticité, la minéralisation osseuse, la marche (absence de chiffres rapportés). Une étude a noté une amélioration avec le TEMPS combiné au pédalage chez les enfants lésés médullaires (16,2 % de plus, p = 0,035). Absence d'analyse globale possible	4 Les auteurs concluent sur l'efficacité de cette technique sur les performances cardiorespiratoires, or, cela correspond au résultat d'une seule étude, en combinaison avec le pédalage, chez les lésés médullaires. On peut retenir que cette technique mérite d'être plus étudiée afin de prévenir l'atrophie musculaire liée à la réanimation prolongée, mais que le manque d'étude sur le sujet rend cette technique difficilement généralisable. Conclusion : Les auteurs rapportent une utilisation efficace et sécuritaire du TEMS comme traitement pour les altéra-

		– TENS (<i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>) Analyse des biais : oui (pas de précision de la méthode)		tions musculo-squelettiques en réanimation pédiatrique, en particulier chez les neurolésés
Scholefield et al., 2023 (33) Royaume-Uni	Etude observationnelle Objectifs : – identifier quel patient peut bénéficier d'une rééducation précoce – développer et tester un guide de rééducation précoce – tester sa sécurité et son acceptabilité Critère de jugement principal : 1/ identifier la prévalence d'une rééducation et mobilisation précoce à J3 2/ évaluer son acceptabilité	Étude anglaise comprenant 5 parties : – une revue de la littérature – un questionnaire – une étude observationnelle prospective – un manuel rédigé par un groupe de travail – une étude de faisabilité 1) Revue de la littérature : Bases de données : Excerpta Medica Database, Cumulative Index to Nursing, Allied Health Literature, Medline, PEDro, Open grey and Cochrane CENTRAL – Critères d'inclusion : Population de soins critiques pédiatriques, recevant une intervention de rééducation précoce, dans les 7 jours après admission. Ces interventions pouvaient être de la kinésithérapie, de l'ergothérapie, essais de respiration spontanée, orthophonie, choix de la sédo-analgésie, le tout inclus dans le faisceau décrit ABCDEFGH – Critères de non-inclusion : études d'un cas, séries de moins de 10 patients, études qualitatives et revues systématiques – Critère de jugement : au moins un critère de jugement était lié au bien-être, à la	Il s'agit d'une étude réalisée en plusieurs étapes, d'un groupe de 18 experts composé de 4 phases de recherche, avec relecture et feedback par du personnel médical, paramédical et les parents. 1) Résultats de la revue de la littérature : – Les 36 études retenues (18 textes entiers, dont 2 essais contrôlés randomisés) évaluaient la rééducation précoce dans les 7 premiers jours d'hospitalisation en réanimation (généralement entre 24-72 h après l'admission). – Les auteurs rapportent la faisabilité de 2 types de rééducation : « motrice » et « non motrice ». – Ils évaluent également sa sécurité pour les patients de réanimation. Le terme « <i>early rehabilitation and mobilization</i> », ou rééducation précoce en français, regroupait la plupart du temps de la kinésithérapie, de l'ergothérapie et de l'orthophonie. – Les auteurs rapportent que les enfants de moins de 3 ans recevaient plus de mobilisation active et passive dans le lit, alors que les plus de 3 ans recevaient plus de kinésithérapie motrice, ou de l'ergothérapie. – Dans les 15/18 études, jugées de faible qualité par les auteurs, il n'y avait pas de bénéfice de la rééducation sur la durée de ventilation mécanique, la durée d'hospitalisation et le devenir fonctionnel. – Les auteurs concluent sur la faisabilité de la rééducation précoce en réanimation pédiatrique, de façon pluridisciplinaire et sécuritaire pour les patients. – Ils identifient des freins par rapport à l'absence de protocole sur la possibilité de mise en place.	2-3 Conclusion : La rééducation, dont la mobilisation, concerne des interventions complexes, qui nécessitent un investissement institutionnel, multidisciplinaire. Ils expliquent que la mise en place de leur manuel était faisable, acceptable et qu'il a permis la mise en place d'une rééducation précoce, sûre au sein des réanimations pédiatriques. Forces : – Dans l'étude observationnelle : 90 % des réanimations pédiatriques du Royaume-Uni étaient représentées (bonne représentativité). Les auteurs retiennent la rigueur du protocole avec un début à J3 de la réanimation.

	faisabilité, acceptabilité ou à la mise en place de l'intervention Cette revue a bénéficié d'une évaluation des biais et de la qualité des études incluses. 2) Questionnaire : Il s'agit d'un questionnaire adressé aux soignants, dont les objectifs étaient : – la définition de la rééducation précoce par les soignants – identifier les pratiques courantes de rééducation précoce – comprendre les freins à sa mise en place, et ce qui peut la faciliter 3) Étude observationnelle (PERMIT <i>study</i>-phase 1) : Suivi de 169 patients dans 15 unités de réanimation pédiatrique anglaises, pendant une période d'observation de 14 jours Le critère de jugement principal était la mise en place d'une rééducation précoce au 3^e jour après admission Les critères de jugement secondaires étaient : – la mise en place de la rééducation précoce entre J4 et J10 après admission	2) Résultats du questionnaire : Le taux de réponse était de 65 % (124/191), dont 26/29 (90 %) de réanimation du Royaume-Uni. La rééducation précoce était définie comme un ensemble de rééducation multidisciplinaire, dont l'objectif était le rétablissement. Les auteurs rapportent que toutes les tranches d'âge étaient concernées ; 56 % des réponses étaient en faveur de la rééducation précoce, après stabilisation des patients. La rééducation précoce concernait plutôt les patients avec un séjour en réanimation de plus de 28 jours. Les freins à la mise en place étaient : – les ressources et équipements insuffisants (69 %) – le sous-effectif (79 %) – l'absence d'identification du patient (67 %) – l'aptitude du patient (63 %) – l'instabilité (81 %) – la nécessité de sédation (73 %) Les répondants avaient évalué 2 bénéfices importants : la réduction de durée d'hospitalisation en réanimation (74 %) et l'amélioration du devenir psychologique (73 %). 3) Résultats de l'étude observationnelle : La majorité (90 %) des patients éligibles ont été inclus (signature d'un consentement). Le premier jour de l'étude (J3 après l'admission en réanimation), 162/169 (96 %) patients ont débuté la rééducation (87 % mobilisation simple et 38 % mobilisation hors du lit). À J6, 98 % des patients avaient eu une intervention de rééducation précoce.	– Dans l'étude de phase 2 (mise en place du guide) : différentes sources utilisées, bonne acceptabilité par les soignants et parents. Limites : – Revue : Hétérogénéité des études, faible niveau de preuve des études, absence d'expression des moyennes et déviations standards, ou des intervalles de confiance. – Questionnaire : limite sur la validité externe – Étude observationnelle La présence des activités listées peut avoir influé sur la rééducation précoce réellement délivrée (augmentation, durée, variété des activités). Absence d'entretiens guidés conduits avec parents et patients pour compléter le guide (pandémie Covid-19)
--	--	---	---

- la mise en place d'activités motrices et en dehors du lit entre J3 et J10 après admission
- le nombre, le type et la durée de la rééducation chaque jour
- les facteurs prédictifs relatifs à l'intervention à J3

4) Développement d'un guide de rééducation précoce (phase 2) pour répondre à la question : Quelle est la meilleure façon de réaliser la rééducation précoce ?

Ils détaillent leur façon de développer la rééducation précoce à l'aide d'un manuel basé sur la revue systématique de la littérature et l'étude observationnelle. Ils évaluent cette mise en place à l'aide de retours en réunion formelle ou informelle

5) Étude de faisabilité (phase 3) :

Objectif : explorer la faisabilité et l'acceptabilité du guide (phase 2) dans 3 centres de soins critiques pédiatriques

Les patients qui avaient un PELOD-2 plus élevé avaient moins de rééducation en dehors du lit (5 IQR [3-6] *versus* 2,5 [0-5]).

Le ratio des activités de rééducation est resté constant durant le reste du séjour : 50 % entre 9 h et 17 h, durée médiane de la séance de 15 minutes (IQR 10-30 min).

La plupart des activités de rééducation étaient réalisées par des infirmières ou des parents (seulement 10 % par les kinésithérapeutes).

Le positionnement avec ou sans mobilisation correspondait pour quasiment 50 % des activités.

Les auteurs rapportent un spectre large d'activité de rééducation précoce, dont certaines étaient plus passives, telles que les positionnements, câlins en dehors du lit avec les parents.

Les auteurs ont identifié des freins et des facteurs modifiables pour permettre d'accéder à la rééducation précoce, comme la ventilation invasive, la sonde urinaire, le retard mental, la présence et l'investissement parental.

4) Résultats de l'implémentation du guide PERMIT

Le guide « PERMIT » a été développé à l'aide de protocoles et discussions avec des professionnels de santé, afin de promouvoir une rééducation sécurisée pour les patients.

Ce guide présente des données cliniques, le « *bedside bundle* », c'est-à-dire une évaluation quotidienne du patient, pluridisciplinaire (parents, patient, médecins, infirmiers, kinésithérapeutes) avec un niveau possible de rééducation.

Les auteurs proposent un manuel « pas à pas » pour introduire la rééducation précoce dans la pratique clinique courante.

Ce guide a été implémenté sur 3 sites (30 patients recrutés et suivis jusqu'à J30 ou à la sortie de réanimation). Les auteurs décrivent un retour sur ce guide, avec 47 « débriefings » pour les professionnels, 13 entretiens, et des questionnaires (y compris pour les parents).

5) Résultats de l'étude de faisabilité :

Tous les sites ont inclus 10 patients cibles.

Le degré de sévérité du patient était associé à un niveau de rééducation prescrit, puis réalisé.

Les données de base et outils étaient rapportés par l'équipe de recherche clinique et l'équipe soignante à plus de 90 %. Le taux de dégradation clinique (désaturation) était plus bas que dans l'étude de phase 1.

Tous les patients ont reçu une rééducation précoce sécurisée, avec peu d'effets indésirables (n = 2), et peu sévères.

Même si l'objectif n'était pas de comparer l'étude de phase 1 et l'étude de phase 3, les auteurs rapportent des séances de rééducation plus longues (30 min *versus* 15 min en phase 1). Une plus grande proportion des interventions était active par rapport aux interventions passives (93 % en phase 3 par rapport à 59 % en phase 1).

Les auteurs rapportent un bénéfice physique et psychologique pour les patients, mais aussi pour les parents, qui faisaient partie intégrante des soins pour leurs enfants. PERMIT a été perçu par les parents et soignants comme faisable et acceptable.

Processus d'évaluation de la phase 3

Les auteurs évaluent la possibilité de conduire une nouvelle étude sur la rééducation précoce à travers 5 techniques :

- les débriefs hebdomadaires dans chacune des 3 unités de réanimation
- les questionnaires pour le personnel
- un feedback qualitatif adressé aux soignants
- un feedback qualitatif adressé aux parents
- un questionnaire pour les parents

Résultats :

Les auteurs rapportent plusieurs points :

La nécessité que la rééducation précoce soit ancrée dans les pratiques cliniques quotidiennes.

Le support de recherche clinique doit être accessible.

Les infirmières de réanimation ont un rôle crucial dans la mise en place de la rééducation précoce.

La rééducation précoce ne semble pas être une priorité à l'heure actuelle, mais un objectif à atteindre.

Avec les ressources actuelles, il n'est pas possible de faire autre chose qu'une rééducation minimale.

L'implication dans la rééducation précoce est vue comme particulièrement importante pour les parents.

Phase 4 : consensus et recommandations

Dans cette partie, les auteurs s'intéressent aux retours possibles à effectuer aux parents (inclus ou non) dans l'étude PERMIT, et à la clarté des messages. Ils mettent également comme objectif d'obtenir des retours sur un futur essai sur la rééducation précoce.

Abréviations : TEMS : *Transcutaneous Electromyostimulation* = électromyostimulation transcutanée ; TENS : *Transcutaneous Electric Nerve Stimulation* = électrostimulation nerveuse transcutanée ; PELOD-2 : *Pediatric Logistic Organ Dysfunction-2* pour évaluer la gravité de la défaillance d'organes chez un enfant hospitalisé en soins intensifs ; IQR : *Inter Quartile Range* (= quartile) ; PERMIT : *Paediatric Early Rehabilitation and Mobilisation during INtensive care* ; PICU : *Pediatric Intensive Care Unit* ; SDRA : syndrome de détresse respiratoire aiguë

Tableau 10. Recommandations pour la prévention des symptômes cognitifs de PICS-p

Auteurs, année, référence, pays	Recommandations
2022 Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guidelines on prevention and management of pain, agitation, neuromuscular blockade, and delirium in critically ill pediatric patients with consideration of the ICU environment and early mobility Society of Critical Care Medicine, 2022 (30) États-Unis	Ce document fait un état des lieux des pratiques courantes et émet des recommandations concernant la sédation, l'antalgie, le delirium, le syndrome de sevrage, l'utilisation de curare en réanimation pédiatrique, sur l'environnement et la mobilisation précoce. Quarante-quatre recommandations ont été formulées : 14 sont fortement recommandées, avec un haut niveau de preuve, et 30 sont conditionnelles, avec 5 éléments de bonnes pratiques. Le cadre de ces recommandations dépasse la prévention du delirium seul en pédiatrie. Devant l'impact de sédation-analgésie en pédiatrie sur le devenir cognitif (cf. question 1), il semble majeur de citer les recommandations principales concernant la sédation et l'analgésie, avant de préciser les mesures plus spécifiques à la prévention du delirium. Analgésie : – Les auteurs suggèrent l'utilisation des échelles d'auto-évaluation de la douleur chez les enfants de plus de 6 ans, capables de communiquer : EVA (échelle visuelle analogique) ou EN (échelle numérique) ou l'échelle d'Oucher, ou des visages (recommandation conditionnelle avec un faible niveau de preuve). – Les auteurs recommandent fortement l'utilisation des échelles FLACC ou COMFORT-B pour évaluer la douleur chez les patients non communicants (niveau de preuve modéré). – Les auteurs recommandent fortement l'utilisation des outils d'observation de la douleur plutôt que les signes vitaux seuls pour quantifier la douleur post-opératoire (niveau de preuve modéré). – Les auteurs suggèrent l'utilisation des outils d'observation de la douleur plutôt que les signes vitaux seuls pour quantifier la douleur liée aux procédures (recommandation conditionnelle, faible niveau de preuve). – L'utilisation des opiacés par voie IV est fortement recommandée pour traiter la douleur modérée à sévère chez les patients de réanimation pédiatrique (niveau de preuve modéré). – L'ajout d'un antalgique anti-inflammatoire non stéroïdien (IV ou oral) est fortement recommandé en post-opératoire immédiat (niveau de preuve modéré). – Les auteurs suggèrent d'ajouter un anti-inflammatoire non stéroïdien (IV ou oral) pour diminuer l'utilisation des opiacés en période post-opératoire immédiate en réanimation pédiatrique (faible niveau de preuve). – Les auteurs suggèrent l'ajout de paracétamol (IV ou oral) pour améliorer l'analgésie post-opératoire immédiate (faible niveau de preuve). – Les auteurs suggèrent l'ajout de paracétamol (IV ou oral) pour diminuer l'apport des opiacés en période post-opératoire immédiate (faible niveau de preuve). – La musicothérapie est fortement recommandée pour potentialiser l'analgésie en période post-opératoire (niveau de preuve modéré). – Le sucre et la succion non nutritive sont fortement recommandés chez les nouveau-nés et petits nourrissons avant la réalisation des procédures invasives (niveau de preuve fort).

Sédation :

- L'utilisation de l'échelle COMFORT-B ou SBS (*State Behavioral Scale*), pour évaluer le niveau de sédation des patients intubés ventilés, est fortement recommandée (niveau de preuve modéré).
- Les auteurs suggèrent l'utilisation de l'échelle RASS (*Richmond Agitation-Sedation Scale*) pour évaluer le niveau de sédation chez les enfants en ventilation mécanique (faible niveau de preuve).
- Les auteurs suggèrent de fixer une profondeur de sédation cible pour les patients sous ventilation mécanique, avec un outil validé, au moins une fois par jour (faible niveau de preuve).
- Les auteurs suggèrent l'utilisation d'un protocole de sédation chez les patients de réanimation pédiatrique nécessitant une analgésie-sédation pendant la ventilation mécanique (faible niveau de preuve).
- L'interruption quotidienne de sédation n'est pas retenue du fait du manque d'effet bénéfique sur le devenir des patients (faible niveau de preuve).
- Durant la période péri-extubation, lorsque la sédation est allégée, les auteurs suggèrent plusieurs stratégies pour éviter l'extubation accidentelle (recommandation conditionnelle de faible niveau de preuve) :

Fixer une profondeur cible de sédation, avec une évaluation clinique plus fréquente pour atteindre l'objectif

Réaliser un protocole de décroissance des sédations

Sécuriser la sonde d'intubation

Diminuer la charge de travail infirmière pour faciliter la surveillance du patient

- L'utilisation des alpha-2 agonistes comme première classe de sédatif chez les patients intubés ventilés est conseillée (faible niveau de preuve).
- La dexmédétomidine est fortement recommandée comme premier sédatif chez les patients en situation post-opératoire de chirurgie cardiaque avec une extubation imminente (niveau de preuve modéré).
- L'utilisation de la dexmédétomidine est recommandée en situation post-opératoire de chirurgie cardiaque pour limiter les tachyarythmies (faible niveau de preuve).
- L'utilisation du propofol à moins de 4 mg/kg/h, pour moins de 48 h, peut être une alternative sécuritaire, qui minimise le risque de syndrome de perfusion au propofol (niveau de preuve faible).
- L'utilisation à court terme de propofol peut être utile en supplément, afin d'optimiser la décroissance des autres sédations avant une extubation (recommandation de bonne pratique).
- Les patients qui ne sont pas suffisamment sédatisés peuvent bénéficier de l'ajout de la kétamine (niveau de preuve faible).
- Pendant la période péri-extubation, les auteurs suggèrent une stratégie de décroissance des sédations pour éviter l'extubation accidentelle :

Fixer un niveau de profondeur de sédation, à des fréquences itératives

Suivre un protocole de décroissance de sédation

Sécuriser la sonde d'intubation

Diminuer la charge de travail infirmière pour permettre une surveillance adéquate de la décroissance des sédations

Delirium :

Les auteurs recommandent fortement l'utilisation d'échelles d'évaluation du delirium validées telles que la *prescholl and pediatric Confusion Assessment Methods for the ICU* ou la CAPD (*Cornell Assessment for Pediatric Delirium*) (haut niveau de preuve).

Le dépistage du delirium en routine de l'admission jusqu'à la sortie de la réanimation est fortement recommandé (haut niveau de preuve).

Plusieurs mesures non pharmacologiques sont recommandées afin de réduire l'incidence ou diminuer la durée ou la sévérité du delirium : optimiser l'hygiène de sommeil, favoriser la prise en charge pluridisciplinaire, inclure la famille dans les soins, inclure la famille dans la prise en charge (faible niveau de preuve).

Lorsque c'est faisable, il est recommandé de mettre en place une rééducation précoce pour réduire le delirium (faible niveau de preuve).

Les auteurs recommandent de diminuer la sédation par benzodiazépine lorsque c'est faisable, afin de diminuer l'incidence et/ou la durée du delirium (niveau de preuve modéré).

Les auteurs suggèrent l'utilisation de stratégies pour minimiser l'exposition aux sédations, lorsque c'est faisable, pour réduire la profondeur du coma et l'incidence et/ou la sévérité du delirium (faible niveau de preuve).

L'utilisation d'antipsychotiques atypiques ou de l'halopéridol n'est pas recommandée en routine pour prévenir ou diminuer l'intensité du delirium (faible niveau de preuve).

Chez les patients avec delirium réfractaire, l'halopéridol ou les antipsychotiques atypiques peuvent être considérés pour la prise en charge des manifestations sévères de delirium, en prenant garde aux effets secondaires (niveau de preuve modéré).

La réalisation d'un électrocardiogramme de référence, le dosage d'un ionogramme sanguin (électrolytes) et la mesure régulière du QT corrigé sont recommandés pour les patients sous halopéridol ou antipsychotiques atypiques (niveau de preuve modéré).

Sevrage :

- Les auteurs recommandent fortement l'utilisation du WAT (*Withdrawal Assessment Tool*) ou de la SOS (*Sophia Observation Scale*) pour évaluer le sevrage dû aux opiacés ou aux benzodiazépines (niveau de preuve modéré).
- Les auteurs suggèrent le dépistage du sevrage après une durée d'hospitalisation de 3 à 5 jours, lorsque les doses d'opiacés ou de benzodiazépines augmentent (niveau de preuve modéré).
- L'utilisation d'un protocole pour la décroissance de la sédation et l'analgésie est recommandée afin de diminuer la durée de la sédation et l'émergence du sevrage (faible niveau de preuve).

Les mesures concernant l'environnement en réanimation et la rééducation précoce sont abordées dans le tableau sur la prévention des symptômes physiques de PICS-p

Clinical recommendations for pain, sedation, withdrawal and delirium assessment in critically ill infants and children: an ESPNIC position statement for healthcare professionals

European Society of Paediatric and Neonatal Intensive Care, 2016 (34)

Europe

Ces recommandations, rédigées par un groupe d'experts européens, concernent l'évaluation de la douleur, des sédations, du sevrage et du delirium en réanimation néonatale et pédiatrique.

Les auteurs ont fait le choix de combiner la population néonatale et pédiatrique dans la mesure où plusieurs services sont mixtes en Europe.

Ces recommandations sont basées sur une recherche systématique de la littérature dans PubMed/Medline, CINAHL et Embase.

32 études ont été retenues.

Utilisation de la méthodologie GRADE (A : fort niveau de preuve, B : niveau de preuve intermédiaire, C : moindre niveau de preuve, D : absence de données, faible niveau de preuve).

Les auteurs résument la prise en charge de la douleur, la sédation, le sevrage et le delirium dans une figure complète, puis détaillent un à un la prise en charge de ces paramètres.

Pour la douleur et la sédation, les mesures principales rapportées (grade A, B, C) par les auteurs sont :

- Utilisation d'outils de mesure appropriés et validés (COMFORT B, FLACC) (grade A).
- Le risque de syndrome de sevrage aux opiacés et/ou benzodiazépines devrait être considéré après 5 jours d'administration continue (grade C).
- L'utilisation d'outils de mesure du sevrage validés tels que le WAT1 ou le SOS est recommandée (grade A).

D'autre part, ils insistent sur la participation des parents et de la famille pour l'évaluation de la douleur et du confort de l'enfant, ainsi que sur les mesures non pharmacologiques (grade D).

Les principales mesures de prévention du delirium sont détaillées ci-dessous :

- Le delirium doit être recherché, et des actions doivent être mises en place pour y faire face (grade D).
- Le CAPD est un instrument conseillé pour évaluer le delirium (grade A).
- Le delirium doit être évalué avec les signes vitaux, toutes les 8-12 h (au moins 1 fois par équipe soignante), 24 à 48 h après l'administration ou comme indiqué par le score de delirium utilisé, ou l'état clinique de l'enfant (grade D).
- L'augmentation ou la diminution d'un traitement sédatif ou analgésiant doit être réévaluée en fonction de la demi-vie (grade D).
- Après la modification de traitement, il est important de réévaluer les symptômes (grade D).

	– Les outils validés de douleur, sédation, sevrage et delirium doivent être intégrés dans des protocoles (grade C)
Executive summary of the second international guidelines for the diagnosis and management of pediatric acute respiratory distress syndrome (PALICC-2) Emeriaud et al., 2023 (31)	Il s'agit de recommandations actualisées sur la prise en charge du SDRA pédiatrique. Les auteurs détaillent les traitements non respiratoires pour la prise en charge optimale des patients atteints de SDRA en réanimation pédiatrique. Leurs recommandations des bonnes pratiques sont les suivantes : 1) Concernant la sédation, l'analgésie et le sevrage : – L'utilisation d'outils validés pour évaluer la douleur, la sédation, le delirium et le sevrage est recommandée pour titrer les thérapies (recommandations de bonne pratique). – La sédation devrait être titrée pour faciliter la délivrance et la consommation en oxygène. – Le monitoring de la sédation, sa titration et sa diminution devraient être réalisés à l'aide d'un protocole avec un objectif quotidien, établi de façon pluridisciplinaire. – Les patients qui présentent plus de 5 jours de sédation devraient avoir une évaluation du syndrome de sevrage à l'aide d'un outil validé et bénéficier d'un protocole de décroissance de sédation. 2) Concernant le delirium et le sommeil : – Les patients devraient avoir une évaluation quotidienne du delirium, avec un outil validé. – La prévention du delirium devrait être multiple, avec des mesures non pharmacologiques en première ligne, à l'aide des réductions de facteurs de risque (sédations titrées, minimale efficace, faciliter le sommeil avec un ajustement de la lumière et du son ambiant, améliorer la communication, engager la famille dans les soins, et la mobilisation en fonction de la tolérance). – Absence de recommandation émise sur l'utilisation d'antipsychotique ou de la mélatonine.
Abréviations	EVA : échelle visuelle analogique ; EN : échelle numérique ; échelle FLACC (<i>Face Legs Activity Cry Consolability</i>, soit l'évaluation de la douleur à l'aide du visage, des jambes, de l'activité, des cris, et de la consolabilité) ou COMFORT-B (<i>Comfort behavior</i> : mesure de la douleur et de la sédation chez l'enfant en réanimation, sous respirateur, sédaté, donc non ou peu communicant, ou comateux) ou SBS : <i>State Behavioral Scale</i> (échelle d'évaluation de la douleur sous ventilation mécanique) ; CAPD : <i>Cornell Assessment for Pediatric Delirium</i> (échelle d'évaluation du delirium pédiatrique) ; RASS : <i>Richmond Agitation-Sedation Scale</i> (échelle de vigilance-agitation de Richmond) ; WAT : <i>Withdrawal Assessment Tool</i> (outil d'évaluation du sevrage) ; SOS : <i>Sophia Observation Scale</i> (échelle d'évaluation du sevrage et du delirium (SOS PD) en pédiatrie) IV : intraveineuse

Tableau 11. Revues systématiques et méta-analyses sur la prévention des symptômes cognitifs de PICS-p

Référence	Type d'étude et objectif	Évaluation méthodologique	Résultats	Gradation Commentaires
Kim et al., 2024 (35)	Revue systématique Objectif : Résumer les méthodes non pharmacologiques pour le delirium chez l'enfant : – Point sur les recherches actuelles – Futures recherches à envisager – Exploration des outils d'évaluation dans ce domaine	Recherche systématique Pub-Med, Web of Science, CINAHL, Embase Critères d'inclusion : – Études incluant des enfants (moins de 18 ans) hospitalisés – Études explorant les interventions non pharmacologiques pour le delirium – Comparaison des méthodes pharmacologiques et non pharmacologiques pour le delirium – Mesures de l'effet des méthodes non pharmacologiques pour le delirium – Bases de recherche interrogées le 22 mai 2021 Critères de non-inclusion : – Études chez l'adulte – Études non rédigées en langue anglaise – Revues systématiques – Séries de cas et protocoles – Texte entier non disponible et duplicatas Évaluation des biais : oui Relecture par 2 auteurs indépendants avec appréciation de la qualité (utilisation du « <i>Oreferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis checklist</i> »)	16 études incluses (toutes publiées entre 2015 et 2021, sauf une en 2010) Répartition en 2 groupes : 1/ Interventions lors d'un delirium débutant : 9 études (détail des études ci-dessous) – Interventions éducatives (5 études : 1 de cohorte, 3 ECT, 1 projet de changement de pratique) : Diagnostic et prévention du delirium auprès du patient, de la famille et du personnel réalisé dans 5 études : 1) kit de prévention du delirium avec un journal de bord de réanimation 2) formation sur le delirium et l'utilisation de pCAM-ICU pour le personnel 3) parcours avec visite des lieux de soin entre bloc et salle de réveil pour l'enfant et la famille 4) préparation de l'enfant avant la chirurgie avec visite et explications au bloc opératoire 5) préparation par vidéo des parents Les auteurs ont retenu un effet positif avec une réduction de l'incidence du delirium, des doses de propofol utilisées ($p < 0,05$) dans l'étude utilisant un kit de prévention ; et une réduction du niveau d'anxiété chez les patients et les parents ($p < 0,01$) dans l'étude avec la préparation avant le bloc opératoire.	4 Les auteurs rapportent un risque modéré, voire élevé de biais dans les études incluses. Les auteurs rapportent un résultat favorable des méthodes éducatives (pour le patient, les parents et le personnel) et précisent l'importance de s'adapter à l'âge et au développement de l'enfant. Les conclusions tirées sur la diminution de l'anxiété chez l'enfant ne sont pas claires, sans précision des échelles pédiatriques utilisées. Limites : – Absence d'analyse statistique possible – Hétérogénéité des études incluses avec absence de possibilité d'effectuer une méta-analyse

Deux auteurs indépendants ont réalisé une étude de biais (*Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist* pour les essais contrôlés randomisés et les études de cohorte, et la méthodologie *Cochrane risk of bias*, et la *Quality Improvement Minimum Quality Criteria Set*)

- Interventions multiples (6 études : 1 étude de cohorte, 3 ECT, 2 projets de changement de pratique)

Plusieurs mesures sont rapportées dans ces études, dont le respect du rythme jour/nuit, l'utilisation d'échelles (CAPD, WAT), des vidéos pour la distraction, la création d'un environnement familial, des prises de son dans le service pour limiter le bruit, distraction. Les auteurs ne rapportent pas de modification sur l'incidence du delirium.

- Interventions assistées par la technologie (5 ECT) : musique, voix maternelle (2 études), acupuncture, blocage neuromusculaire par anesthésie sous échographie. L'enregistrement de voix maternelle permettrait de diminuer le delirium. La musique n'aurait pas d'impact particulier sur le delirium, mais permettrait de diminuer le niveau de sédation.

2/ Delirium pédiatrique :

7 études au total (2 ECT, 1 étude de cohorte, 4 projets d'amélioration des pratiques).

Les mesures utilisées afin d'évaluer le delirium étaient :

1- L'émergence du delirium : avec les échelles CAPD, pCAM-ICU (dans 5 études), PAED, Watcha scale Aono's (dans 9 études).

2- La douleur, mesurée à l'aide des échelles suivantes : *Behavioral observation pain scale* (échelle comportementale de douleur utilisée pour les patients intubés ventilés) ; FLACC : *Face, Legs, Activity, Cry and Consolability scale* (évaluation de la douleur à l'aide du visage, des jambes, de l'activité, des cris, et de la consolabilité) ; COMFORT-B (*Comfort behavior scale* : mesure de la douleur et de la sédation chez l'enfant en réanimation, sous respirateur, sédaté, donc non ou peu communicant, ou comateux) ; EVA : échelle visuelle numérique, dans 6 études.

- Risque de biais élevé rapporté par les auteurs (biais de sélection des différents résultats, biais de mesure du critère de jugement, de processus de randomisation, ou dérive par rapport à l'intervention initiale souhaitée)

			3- L'anxiété de l'enfant et chez les parents : <i>Yale pre operative anxiety scale</i> (échelle d'évaluation de l'anxiété pré-opératoire) dans 4 études, <i>State trait anxiety inventory</i> (l'échelle d'anxiété-état (STAI) évalue les sentiments d'appréhension, la tension, la nervosité et l'inquiétude que le sujet ressent au moment de la consultation) dans 4 études. 4- La durée de séjour en réanimation. 5- La consommation d'antalgiques. 6- Le comportement post-opératoire inadapté	
Ista et al., 2023 (36)	Revue systématique et méta-analyse Objectif : Identification de facteurs de risques de delirium en réanimation pédiatrique	Recherche systématique : Pubmed, Embase, Ovid Medline, Web of Science, Cochrane, CIHNAL et Google Scholar (entre 1990 et 2022) Critères d'inclusion : – Études qui comparent les patients pédiatriques avec ou sans delirium – Études cas-témoins – Études de cohorte – Étude d'un facteur minimum associé au delirium pédiatrique – Utilisation d'échelle adaptée (CAPD, pCAM ICU, SOSPD) – Âge de moins de 18 ans Critères d'exclusion : – Revues – Lettres aux éditeurs – Résumés	24 études incluses 54 facteurs étudiés en analyse univariée dont 27 étaient associés au delirium en analyse multivariée Dans 19 sur 24 études, la prévalence du delirium était estimée avec la CAPD. Au total, l'estimation est à 28 % dans ces 19 études (IQR 18-50 %). Analyse univariée : 54 facteurs de risque ont été identifiés (dont 15 étudiés dans 3 ou plus d'études). Analyse multivariée : 17 études rapportaient 27 facteurs de risque. Parmi eux, 7 étaient étudiés dans 3 ou plus d'études. Population : au total, plus de 10 000 patients pédiatriques.	4 Forces : Données similaires à celles des patients adultes Limites : – Variabilité des échelles utilisées – Pas de méta-régression possible du fait de l'hétérogénéité des études – Manque d'information sur les facteurs confondants – La différence de l'incidence du delirium en fonction des études peut avoir influencé les résultats

		– Études qui n'avaient pas pour objet le delirium pédiatrique Relecture par 2 investigateurs Étude des biais avec le score NOS Si divergence d'opinion, 3^e investigateur	Les auteurs retiennent comme résultats principaux ces 7 facteurs de risque associés au delirium : – retard de développement (OR 3,98 ; IC à 95 % [1,54-10,26]) – la ventilation mécanique (OR 6,02 ; IC à 95 % [4,43-8,19]) – l'utilisation de contention (OR 4,67 ; IC à 95 % [1,82-11,96]) – l'usage de benzodiazépines (OR 4,10 ; IC à 95 % [2,48-6,80]) – les opiacés (OR 2,88 ; IC à 95 % [1,89-4,37]) – les corticoïdes (OR 2,02 ; IC à 95 % [1,47-2,77]) – les vasopresseurs (OR 3,68 ; IC à 95 % [1,17-11,6])	– CAPD réalisé par les infirmiers, sans confirmation par un psychiatre
MacDonald et al., 2023 (37)	Revue systématique Objectif : Évaluer la qualité des recommandations de pratique clinique et réaliser des recommandations sur la douleur, la sédation, le delirium et le syndrome de sevrage en réanimation pédiatrique	Recherche systématique : Medline, embase.com, CINAHL et JBI EBP database entre janvier 2010 et mai 2023 La qualité des guidelines pratiques a été analysée par AGREEII et AGREE-REX Critères d'inclusion : Utilisation du cadre PICAR (<i>Population, Intervention, Comparators, Attributes et Recommendations</i>) – enfants < 18 ans – prise en charge d'un des 4 paramètres : douleur, sédation, delirium et syndrome de sevrage en réanimation pédiatrique – présence d'au moins une recommandation pour un de ces 4 paramètres – être applicable en réanimation pédiatrique – être émis par une société savante – être la version la plus récente Critères de non-inclusion : Recommandations émises sur des procédures chirurgicales spécifiques, les curares	Dix-huit recommandations de pratique clinique ont été identifiées. La moitié étaient européennes : – 10 se focalisaient sur la douleur – 2 se focalisaient sur le delirium – 1 était sur la douleur et la sédation – 5 couvraient les 4 paramètres 3 guides pratiques étaient de haute qualité. Sur un total de 170 recommandations extraites, une synthèse de 30 recommandations résumées a été réalisée. Douleur : 13 recommandations Sédation : 10 recommandations Delirium : 13 recommandations Syndrome de sevrage iatrogène : 7 recommandations Seulement 17 % des recommandations de pratiques cliniques ont été catégorisées en « haute qualité ». Les recommandations les plus importantes rapportaient en partie les données de la SCCM (30) et de l'ESPNIC (34). Sédation-analgésie :	3-4 Forces : Première revue systématique qui s'intéresse à la qualité des guidelines sur la sédation, l'analgésie, le delirium et le sevrage et au résumé des recommandations sur ces sujets Limites : – Difficulté d'accès aux guidelines – Manque de cohérence dans les niveaux de pertinence des données et la puissance des différentes guidelines, ce qui pose question sur la validité des recommandations – Les auteurs soulignent les besoins d'une terminologie

		Évaluation de la qualité : Utilisation de l'outil AGREE II, instrument validé, pour évaluer la qualité des recommandations émises Pas de précision quant aux biais	– utilisation d'un protocole pour la sédation-analgésie – échelles validées adaptée à l'âge et à la condition de l'enfant (intubé ventilé : COMFORT B, FLACC, échelle des visages, EVA) – adaptations posologiques à la demi-vie du médicament – la sédation, l'analgésie, l'angoisse et le delirium doivent avoir une prise en charge individuelle, avec des objectifs thérapeutiques bien définis – le confort doit être évalué de façon pluriquotidienne – les échelles de sevrage et delirium doivent être incluses dans des protocoles d'analgésie-sédation – agonistes alpha en 1^{re} ligne de traitement de sédatifs (minimiser l'usage des benzodiazépines) – recherche de la dose minimale efficace de traitement en IV continue Delirium et sevrage : – dépister, prévenir, traiter – échelles validées : SOS, WAT1 – dépistage du sevrage à partir de 3-5 jours de sédation-analgésie – utiliser un protocole de décroissance de sédation – mesures non pharmacologiques à mettre en place pour le delirium (pas d'halopéridol en première intention) – éducation de la famille et des soignants Autres : – éducation parentale sur le sevrage et delirium – minimiser les bruits – favoriser la rééducation précoce	plus constante, pour différencier les documents de référence et améliorer la rigueur méthodologique
Semple et al., 2022 (38)	Revue systématique Objectifs : - Estimer la prévalence du delirium à l'aide des outils pédiatriques préexistants	Recherche systématique : Pubmed, Embase et CINAHL Critères d'inclusion : - Études dont l'objectif était d'estimer la prévalence du delirium à partir des traitements	37 articles inclus dans la synthèse qualitative – 31 contenaient des données de prévalence Publications depuis 2011 Toutes observationnelles	4 Les auteurs mettent en évidence une association du delirium pédiatrique avec :

	(CAPD, pCAM-ICU, psCAM-ICU, sspCAM-ICU et SOS PD) – Identifier les facteurs de risque modifiables et non modifiables, les stratégies de prise en charge – Décrire le devenir – Mettre en évidence les futures recherches possibles	mis en place en réanimation, en utilisant des outils validés – Essais contrôlés randomisés – Études en cross over – Études de cohortes 2 auteurs se sont chargés de l'analyse et de la synthèse Un 3^e auteur a révisé les textes quand l'éligibilité était peu certaine L'évaluation de la qualité a été réalisée à l'aide du <i>National Heart Lung and Blood Institute</i> (<i>Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies</i>) Pas de précision quant aux biais	27 prospectives 2 faisaient un point de prévalence (à un temps t) 2 rétrospectives Dont 1 internationale et 1 multicentrique nord-américaine – 6 précisaient les facteurs de risque 9 756 enfants 27 études utilisaient le CAPD 8 utilisaient le pCAM-ICU 3 le SOS PD La prévalence du delirium était : 34 % des admissions en soins intensifs 8 des 11 études ont rapporté des sous-types de delirium : – formes hypoactives entre 46-81 % – forme hyperactive (44 %) – forme mixte (57 %) – formes hypoactives et mixtes (43 %) Le développement du delirium était associé avec des doses cumulées de benzodiazépines, opiacés, le nombre de classes sédatives et la sédation profonde, et la chirurgie cardiothoracique. Facteurs de risque identifiés relatifs : – aux patients (jeune âge moins de 2 ans, retard développemental, dysfonction cognitive, patients de chirurgie cardiaque, cardiothoracique) – aux soins cliniques (la ventilation mécanique, pathologie cardiaque, maladies inflammatoires, atteinte neurologique, déficience, la contrainte physique, l'ECMO, les transfusions, CEC)	– l'augmentation du temps de ventilation mécanique – la durée de séjour – la mortalité – le coût des soins – la diminution de la qualité de vie après la sortie Forces : – nombre élevé de patients – utilisation majoritaire du CAPD permettant une estimation de la prévalence Limites : – études rétrospectives monocentriques, observationnelles – prévalence plutôt rapportée par outil que par patient – pas de conclusion sur la mortalité – nombreux objectifs secondaires, avec une absence d'étude comparant la prise en charge du delirium
--	---	---	--	---

			– aux interventions pharmacologiques (benzodiazépines, opiacés, anticholinergiques, alpha-2 agonistes, dexmédétomidine, vasopresseurs inotropes, IPP, diurétiques, corticostéroïdes) Concernant la prévention du delirium : il n'y avait pas d'étude comparant les stratégies suivantes : – optimisation de la douleur/confort – optimisation du sommeil – mobilisation – minimiser les benzodiazépines Toutes ces stratégies réduiraient le delirium	
Sánchez-Moreno Royer et Busari, 2021 (14)	Revue systématique Objectifs : Évaluation des connaissances actuelles sur l'impact de l'hospitalisation en réanimation pédiatrique et néonatale sur le devenir développemental et cognitif à court et long terme – Déterminer les facteurs de risque liés au patient et à l'hôpital – Déterminer les facteurs protecteurs	Recherche systématique : Cochrane Library, Medline, EBSCO, Embase, et <i>Google Scholar and the journals JAMA Pediatrics, Journal of Pediatrics, Pediatrics, Archives of Disease in Childhood, Academic Pediatrics, Pediatric Critical Care Medicine and Child Development</i> Critères d'inclusion : – Hospitalisation en réanimation pédiatrique (0-21 ans, pour inclure le suivi post-réanimation) et/ou néonatale – Jusqu'en avril 2021 – Rédaction en anglais, néerlandais, espagnol, français, portugais Critère de non-inclusion : – études sur les prématurés – études avec diagnostics spécifiques – études de cas Extraction des données manuelle	6 études incluses : – 2 études néonatales (1 cas contrôle prospective, 1 rétrospective) – 4 pédiatriques (3 études prospectives et 1 étude de cohorte rétrospective) Total de 2 172 nouveau-nés et 42 368 patients pédiatriques. Population néonatale : Association négative mise en évidence entre la durée d'hospitalisation en soins intensifs néonataux et le développement psychomoteur à 9 et 24 mois ($p < 0,01$) (<i>Bayley test</i>). Aggravation constatée avec les semaines d'hospitalisation supplémentaires en soins intensifs de néonatalogie à 9 (OR = 1,08, IC à 95 % [1,034-1,112]) et 24 mois (OR = 1,11, IC à 95 % [1,065-1,165]). Population pédiatrique : Association négative entre la durée d'hospitalisation en soins intensifs pédiatriques et le développement cognitif ($p < 0,01$) (POPC PCPC scores). La prévalence d'atteinte cognitive chez les patients avec ces 3 facteurs de risque :	4 Force : Nombre élevé de patients Limites : – nombre limité d'études (N = 6) Absence de suivi systématisé (par rapport à la néonatalogie où le suivi est souvent réalisé jusqu'à 2 ans) – Manque de détail par rapport aux hospitalisations – Biais potentiels d'évaluation du développement en raison des résultats poolés entre

	Analyse de biais réalisée par <i>BMJ criteria</i> et <i>Cochrane collaboration's risk of Bias</i> 1/ durée de séjour en réanimation de plus de 2,5 jours, 2/ hospitalisation non programmée, 3/ ventilation mécanique. Les auteurs rapportent une relation dose-effet entre la durée de séjour et l'impact cognitif/développemental	la population pédiatrique et néonatale – Durée du suivi, notamment en population pédiatrique du fait de la récupération à long terme – Absence d'analyse statistique
Abréviations	OR : <i>odd ratio</i> ; IC : intervalle de confiance ; CAPD : <i>Cornell Assessment of Pediatric Delirium</i> : échelle d'évaluation du delirium validée de 0 à 21 ans ; pCAM-ICU : <i>pediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit</i> : échelle d'évaluation de la confusion (delirium) en réanimation pédiatrique ; PAED : <i>Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale</i> (échelle permettant d'évaluer l'apparition d'un delirium chez l'enfant) ; PICAR : <i>Population, Intervention, Comparators, Attributes Recommendations</i> (outil évaluant la population, l'intervention, les comparateurs, les attributs et recommandations) ; ECMO : <i>Extra-Corporeal Membrane Oxygenation</i> ; CEC : circulation extra-corporelle ; POPC : <i>Pediatric Overall Performance Category</i> (échelle d'évaluation de performance globale pédiatrique) ; PCPC : <i>Pediatric Cerebral Performance Category</i> (échelle d'évaluation de performance cérébrale pédiatrique)	

Tableau 12. Revue systématique sur la prévention des symptômes psychologiques de PICS-p

Référence	Type d'étude et objectif	Évaluation méthodologique	Résultats	Gradation Commentaires
Baker et Gledhill, 2017 (39)	Revue systématique Objectif : Décrire et évaluer les actions dont l'objectif est la réduction de la morbidité psychiatrique chez les parents et les enfants à la sortie de réanimation	Recherche systématique : Embase, PsycINFO, Medline et CINAHL Critères d'inclusion : Études évaluant des mesures mises en place en réanimation pédiatrique pour diminuer la morbidité psychiatrique des patients et/ou de leur famille Critères de non-inclusion : – patients de plus de 18 ans ou études néonatales – études dont la langue n'est pas l'anglais – études ne mesurant pas la psychopathologie Pas de précision quant aux biais, ni à la qualité des études	6 études incluses : 3 essais contrôlés randomisés et 3 études de faisabilité Nombre de patients non précisé Plusieurs mesures visent à prévenir le stress parental et pédiatrique au décours de la réanimation : 1) La psycho-éducation : il s'agit d'un entretien avec les parents expliquant les différentes réactions, émotions qui peuvent être éprouvées par l'enfant pendant et au décours de l'hospitalisation. Cette discussion est l'occasion de donner des clés aux parents (jeux thérapeutiques) afin d'aider l'enfant à appréhender sa situation. 2) Le soutien parental pendant et après l'admission : Il est abordé dans l'étude COPE (<i>Creating Opportunities for Parent Empowerment</i>), où l'objectif est de soutenir psychologiquement et donner des clés aux mères accompagnantes afin de réduire le risque de psychopathologie. 3) Le dépistage : Plusieurs auteurs suggèrent que la prise en charge psychologique chez les familles les plus à risque d'état de stress post-traumatique a un impact positif sur le devenir psychologique à long terme au décours de la sortie de réanimation. 4) Prévenir le développement de l'état de stress post-traumatique : Il s'agit de la réduction de la perception du danger de mort à travers la mise en place de plusieurs dispositifs : – Des actions spécifiques telles que des jeux entre les parents et l'enfant (poupée, jeux thérapeutiques, histoire). Les auteurs	3 Conclusion : les auteurs suggèrent un effet positif de ces différentes actions pour réduire l'impact psychopathologique au décours de la réanimation chez les patients et leurs parents. Forces : – correspondance des différentes actions menées pour prévenir l'anxiété dans les différentes études – les auteurs soulignent l'intérêt de la psycho-éducation, qui diffère des débriefings habituels par rapport au vécu traumatique Limites : – études uniquement en anglais – échantillon de population faible – les familles avec état de stress peuvent évi-

		encouragent également l'explication de l'admission en réanimation à l'enfant afin d'utiliser un processus de mémorisation habituel, sans utiliser l'évitement. – Les consultations de suivi post-réanimation dans les « <i>Follow up clinics</i> » pour l'enfant et les parents. – Les actions spécifiques pour prévenir l'état de stress post-traumatique telles que l'exposition graduelle à des situations anxiogènes pour l'enfant (par exemple, revenir à l'hôpital pour une consultation de suivi). 2 études rapportent un effet de taille des mesures visant à réduire le stress parental et pédiatrique sur les critères de jugement principaux : – L'étude COPE rapporte une diminution de 49 % de l'état de stress post-traumatique des parents, et 62 % des comportements liés à l'anxiété chez les enfants. – Une autre étude rapporte une diminution de l'anxiété de 21 % et de la dépression de 25 %. Les auteurs ne précisent pas d'analyse statistique globale	ter d'aller aux consultations post-réanimation, biaisant ainsi les résultats Absence d'analyse statistique réalisée D'autres études interventionnelles doivent être menées pour apporter l'aide nécessaire aux parents et aux patients de réanimation pédiatrique
--	--	---	--

Abréviations : COPE : *Creating Opportunities for Parent Empowerment*

Tableau 13. Revues systématiques sur la prévention des symptômes socio-familiaux en pédiatrie

Référence	Type d'étude et objectif	Évaluation méthodologique	Résultats	Gradation Commentaires
Suleman et al., 2019 (41)	Revue systématique Objectif : Évaluer les données existantes sur le vécu des parents et aidants, après la sortie de réanimation pédiatrique	Recherche systématique : CINAHL, Medline, Embase, PsycINFO, ASSIA, Open Grey (<i>unpublished literature</i>) Critères d'inclusion :	4 études incluses N = 95 Les auteurs rapportent 4 grands constats (absence de données chiffrées) : 1/ il existe une réponse émotionnelle parentale pré, péri et post-transfert, à la fois positive (sortie	4 Conclusion des auteurs : la transition vers un secteur de soin conventionnel peut être un réel challenge pour les parents, avec une décharge émotionnelle. Les soignants doivent être attentifs à ces émotions, et aux impacts physiques, sociaux qu'elles peuvent avoir. Une communication appropriée avant, pendant

		– Études concernant les parents ou détenteurs de l'autorité parentale d'un enfant (0-18 ans) hospitalisé en réanimation pédiatrique pour un motif inattendu Études s'intéressant à la perception des parents dans la transition 1/ de la réanimation vers un séjour de courte durée, et 2/ vers un service d'hospitalisation conventionnel Études publiées en anglais Inclusions effectuées par deux investigateurs Utilisation du JBI pour l'analyse des biais Si désaccords : 3^e investigateur	de réanimation) et négative (angoisse, parents se sentant peu préparés) 2/ l'implication dans les soins des parents n'est pas assez marquée 3/ le changement des systèmes de soin et environnement est difficilement vécu par les parents (rapportant une moindre surveillance infirmière, comparaison avec la réanimation) 4/ la transition comme un acte physique (fatigue), émotionnel (stress) et social (équilibre vie privée, professionnelle, maison, hôpital) : la fatigue des parents d'enfants hospitalisés en réanimation/équilibre vie familiale, professionnelle Il n'y a pas de données chiffrées rapportées dans cette étude	et après le transfert pourrait améliorer ces expériences parentales. Force : Cette revue aide à mieux comprendre la situation parentale, et mieux la prendre en charge. Limites : – faible effectif (n = 95, dont 64 mères) – pas de prise en compte de patients avec maladie chronique nécessitant une hospitalisation régulière en réanimation pédiatrique – manque d'information sur le contexte culturel parental La prise en compte des études en anglais seulement limite la validité externe de cette revue
Baker et Gledhill, 2017 (39)	Cf. détail dans Tableau 5			
Yang et al., 2025 (42)	Revue systématique et méta-analyse Objectif : Évaluer les expériences parentales pendant le séjour en soins critiques pédiatriques de leur enfant à l'aide d'une synthèse d'études qualitatives	Recherche systématique et méta-analyse (méthode PRISMA) réalisée en juin 2024. Neuf bases de données : PubMed, Embase, CINAHL, PsycINFO, Cochrane Library, Sinomed, CNKI Wanfang et VIP Critères d'inclusion :	18 études incluses Les auteurs rapportent : 4 thèmes descriptifs : La transition en soins conventionnels était une épreuve pour les parents Les parents ont réagi positivement en tant que personnes en charge des soins pendant la transition	4 1/ Forces : – Méthodologie – Organisation des résultats 2/ Conclusion des auteurs : Les soignants sont de réels piliers pour les parents au moment de la sortie de soins critiques de leur enfant ;

		– Études comprenant des citations de parents – Concernant le transfert de leur enfant des soins critiques vers un secteur conventionnel – Publiées en anglais ou chinois – Depuis 2005 Utilisation du <i>Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist for Qualitative Research</i> pour évaluer la qualité des études incluses 2 investigateurs ont évalué séparément chaque étude, et un 3^e était éventuellement sollicité si nécessaire	Facteurs facilitants Facteurs limitants 2 thèmes analytiques : 1) La nature des expériences parentales pendant la transition entre soins critiques et soins conventionnels 2) Les facteurs impliqués dans la transition vers les soins conventionnels	une collaboration étroite permettrait de faciliter cette transition. 3/ Limites : - langues : uniquement articles anglais et chinois - études incluses seulement après 2005 (alors que certaines plus anciennes pourraient être intéressantes) - biais culturel éventuel
Bedford et Bench, 2019 (65)	Revue systématique Objectif : Évaluer les actions mises en place pour le bien-être des parents au décours de l'hospitalisation en réanimation pédiatrique de leur enfant	Recherche systématique : Medline, PsycINFO, PubMed, CINAHL et The Cochrane Library en janvier 2017 Critères d'inclusion : – Études qualitatives ou quantitatives – Publiées après 2000 – Évaluation de l'effet d'une ou plusieurs actions pour améliorer l'état psychologique des parents au décours de la réanimation pédiatrique Critère de jugement principal : le bien-être psychologique parental	6 études incluses (2 essais contrôlés randomisés, 2 études pilotes de faisabilité, 1 étude rétrospective, 1 étude de cohorte) Les différentes actions mises en place étaient les suivantes : – les consultations de suivi – les appels téléphoniques – la psycho-éducation (information parentale) – les entretiens post-réanimation La plupart des études ont utilisé l'échelle IES (<i>Impact of Events Scale</i>) et l'HADS (<i>Hospital Anxiety and Depression Score</i>) Bien que les données présentées dans les différentes études soient en faveur de la mise en place de mesures de soutien pour l'état psychologique	3-4 Conclusion des auteurs : Les actions pour la prévention du stress parental sont coûteuses et chronophages. Des interventions moins coûteuses, comme une information par dépliant, peuvent être une solution pour détecter les parents à risque et leur apporter le soutien psychologique nécessaire. Limites : – Le niveau de preuve des études retenues est faible. – Un seul investigateur a réalisé l'extraction et la synthèse des données. – Importante hétérogénéité entre les études. – L'évaluation du critère de jugement principal était faite à différents temps de suivi dans les différentes études.

		À noter : un seul investigateur, pas d'évaluation des biais ni du niveau de preuve	des parents, il n'y avait pas de différence significative rapportée sur le critère de jugement principal Il n'y avait pas de données chiffrées Plusieurs facteurs en rapport avec la présence plus faible des parents aux consultations de suivi proposées ont été identifiés : la distance ville-hôpital ($p = 0,04$), la durée de séjour ($p = 0,01$), le niveau de stress initial ($p = 0,04$)	— Pas d'évaluation des biais. Malgré la tendance rapportée par les auteurs d'un effet bénéfique des actions pour le bien-être parental, cette revue souligne l'absence d'éléments concluants sur les actions à mettre en œuvre
--	--	---	---	--

Abréviations : IES : *Impact of Events Scale* ; HADS : *Hospital Anxiety and Depression Score*

Tableau 14. Recommandations de la SCCM pour la prévention des symptômes socio-familiaux en pédiatrie

Guidelines for family-centered care in the neonatal, pediatric, and adult ICU

Society of Critical Care Medicine, 2017 (43)

Ensemble des études de faible niveau de preuve, nécessité d'étayer les études sur ces sujets

Cf. recommandations PICS adultes

Particularités rapportées en pédiatrie :

— Présence des familles en réanimation :

Intérêt des parents pour les visites cliniques au lit du malade (une étude n = 27, monocentrique en cross over, comparaison des ressentis des internes par rapport à ceux des parents).

Par rapport à la réanimation cardiopulmonaire :

Une étude rapporte la présence des parents lors d'une réanimation cardiopulmonaire, avec un vécu des parents meilleur (accompagnement de l'enfant, processus de deuil).

Une autre étude sur questionnaire de parents présents *versus* absents, ne rapporte pas de différence significative sur la satisfaction.

— Interventions améliorant la communication :

Une étude rétrospective rapporte une meilleure adaptation à un nouvel environnement sur du long séjour, au décours de la sortie de réanimation, à l'aide de visioconférence familiale par rapport aux patients n'ayant pas utilisé ce type de visioconférence. Absence d'étude sur le timing et la fréquence des visioconférences.

— Consultations spécifiques pour les parents :

Consultations psychologiques pour les parents allant de 4-29 % selon les pays et les études (PICU). La littérature est plus dense en néonatalogie

Tableau 15. Recommandations sur la prise en charge du PICS-p

Extracorporeal Life Support Organization (ELSO) guidelines for follow-up after neonatal and pediatric extracorporeal membrane oxygenation

Extracorporeal Life Support Organization, 2021 (66)

Ce document de l'ELSO propose une série de recommandations pour le suivi des patients survivants après l'ECMO dans la population pédiatrique et néonatale.

Ces recommandations sont rédigées sans revue de la littérature, ni détail méthodologique.

Les auteurs précisent que les patients survivant à la mise en ECMO sont à risque d'atteinte neurologique, avec décalage du développement psychomoteur, détérioration des atteintes d'organes préalables et de nouvelles comorbidités. Ils constituent en cela une population à risque, qui nécessite un suivi développemental afin de dépister précocement un potentiel décalage, et mettre en œuvre des aides adaptées.

Les auteurs précisent que le suivi au long cours devrait être mis en place en pratique courante. Ce suivi devrait être régulier et structuré pour cette population, mais également multimodal, commencer avant la sortie, et continuer de façon coordonnée après la sortie jusqu'à l'adolescence.

Suivi systématisé :

Les auteurs détaillent leur recommandation de suivi en fonction de plusieurs paramètres :

- Par tranche d'âge (0-2 ans ; 2-5 ans ; 6-12 ans ; et > 12 ans)
- En fonction des domaines d'intérêt spécifiques aux différentes tranches d'âge
- À l'aide de tests d'évaluation (données anthropométriques, tests auditifs, tests neurodéveloppementaux, neuropsychologiques)
- Par mesures interventionnelles (avis auprès d'un diététicien(ne), avis médical spécialisé, mise en place d'aides scolaires)

Ces recommandations dépendent du diagnostic initial, de la sévérité de la maladie sous-jacente, des indications d'ECMO, de la présence de comorbidités neurologiques préalables et d'autres comorbidités médicales.

Les mesures avant la sortie d'hôpital devraient correspondre à des évaluations médicales, neurologiques, familiales, et à la mise en place d'un suivi à plus long terme.

Les programmes de suivi au décours de l'hospitalisation devraient correspondre à une association d'évaluation pédiatrique, avec des spécialistes adaptés aux différentes atteintes d'organe, une évaluation neurodéveloppementale incluant l'évaluation de la scolarité, l'éducation parentale et les aides mises en place.

Chaque institution, région, pays et leurs ressources respectives vont avoir un impact sur chaque programme de suivi. Chaque centre d'ECMO devrait adapter un programme de suivi spécifique à sa population, ses ressources avec des éléments avant et après la sortie.

Planning à la sortie d'hospitalisation :

- Les auteurs recommandent une évaluation neurologique pré-sortie.
- Les auteurs recommandent également la réalisation d'une IRM cérébrale pour les patients à risque d'accident neurologique avant/pendant/après ECMO. Les nouveau-nés devraient bénéficier d'une IRM cérébrale de référence, dans la mesure où les symptômes sont parfois difficiles à évaluer.
- Les auteurs conseillent un plan de suivi à définir avec le partenariat d'un centre médical secondaire (centre de proximité), pouvant varier en fonction des pratiques et de la géographie.
- Un plan pour l'évaluation neurodéveloppementale impliquant de la kinésithérapie, de l'ergothérapie, de l'orthophonie devrait être mis en place.
- Les auteurs suggèrent un dépistage auditif systématique.
- Les auteurs suggèrent une évaluation diététique avec un plan de nutrition/renutrition.
- Un plan de prise en charge psychologique pour le patient et la famille devrait être mis en place.

Structures de suivi au décours de l'hospitalisation :

- Les auteurs recommandent un suivi par un pédiatre généraliste et/ou généraliste et/ou néonatalogiste informé sur l'ECMO et ses conséquences potentielles.
- Les patients à haut risque d'atteinte neurologique ou ceux qui présentent une atteinte neurologique sous ECMO doivent être référés à un centre de soins de réadaptation.
- En fonction de la pathologie et des comorbidités sous-jacentes, les patients doivent être référés à des spécialistes.

Emploi du temps et lieu du suivi :

- Le premier rendez-vous est suggéré dans les 3 mois après la sortie d'hospitalisation.
- Le second contact est suggéré vers 6 mois après la sortie.
- Le 3^e rendez-vous est suggéré à 1 an après l'ECMO, avec une évaluation neurodéveloppementale avec un pédiatre avec des connaissances sur l'ECMO.
- Les auteurs recommandent d'autres rendez-vous de suivi jusqu'à l'adolescence, avec des adaptations individuelles en fonction des domaines d'intérêt.

Évaluations neurologiques :

Les auteurs rapportent une grande diversité des outils disponibles pour ces évaluations. Ils suggèrent d'utiliser les outils adaptés au pays d'origine et à la langue du patient. Au minimum, ils suggèrent l'utilisation de l'échelle VABS, faisable au téléphone à environ 12 mois après l'ECMO.

Les auteurs soulignent l'importance du suivi au long cours, puisque les dysfonctions exécutives et de mémoire peuvent apparaître plus tard.

	Les familles de patients mis en ECMO devraient bénéficier d'un suivi psychologique, puisqu'ils sont particulièrement à risque de développer un état de stress post-traumatique
<i>Executive summary of the second international guidelines for the diagnosis and management of pediatric acute respiratory distress syndrome (PALICC-2)</i> Emeriaud et al., 2023 (31)	Ces recommandations de prise en charge du SDRA pédiatrique détaillent des points de prise en charge à long terme. Concernant l'approche globale du suivi : – Les auteurs recommandent le dépistage du PICS-p dans les trois mois après la sortie d'hôpital. – Les auteurs suggèrent le dépistage initial par un acteur de soins primaires, qui peut se référer à un spécialiste si l'atteinte persiste. Les ressources locales en soins doivent être considérées, en incluant les consultations post-réanimation dédiées. Concernant la fonction pulmonaire : – Les patients atteints de SDRA devraient bénéficier d'une évaluation fonctionnelle respiratoire (EFR) dans les trois mois après la sortie de l'hôpital. – Cette évaluation devrait inclure au minimum un questionnaire de symptômes respiratoires, un examen clinique et une oxymétrie. – Les plus grands (quel âge ?) devraient bénéficier d'une spirométrie. Si la spirométrie est anormale, une nouvelle évaluation doit être mise en place dans l'année. – Les patients devraient être adressés à des spécialistes si une atteinte pulmonaire est identifiée afin d'optimiser la prise en charge et le suivi. Concernant les atteintes non respiratoires : – Les auteurs suggèrent une évaluation de la qualité de vie, des fonctions neurocognitives dans les trois mois au cours de la sortie d'hospitalisation. – Pour les nourrissons survivant à un SDRA, une évaluation de la qualité de vie et développementale devrait être réalisée avant l'entrée à l'école élémentaire, par exemple entre 4-6 ans. – Les auteurs précisent que si des anomalies ont été dépistées, alors les patients doivent être référés à des sur-spécialistes ou à des rééducateurs pour une prise en charge adaptée. À noter : Ces recommandations sont issues de la conférence de consensus détaillée ci-dessous (46)
<i>Outcomes of children surviving pediatric acute respiratory distress syndrome: from the Second Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference</i>	Il s'agit d'une conférence de consensus dont l'objectif était de résumer les recommandations concernant l'évaluation du devenir des patients survivant à un SDRA pédiatrique. Les auteurs ont réalisé une revue systématique (Medline-Ovid, Embase et CINAHL complète).

Killien et al., 2021 (46)

États-Unis

La méthodologie GRADE a été utilisée.

Il n'y avait pas de niveau de preuve suffisant pour émettre des recommandations.

Les auteurs ont émis 6 recommandations de bonnes pratiques.

Un groupe de 52 experts a discuté chaque point et le taux d'accord a été mesuré en ligne, à l'aide d'un processus de vote.

20 études ont été incluses.

Les auteurs rapportent 3 catégories de recommandations détaillées ci-dessous :

1/ Approche globale de l'évaluation du devenir

Les acteurs de soins primaires doivent dépister un PICS chez les patients ayant eu un SDRA dans les 3 mois de la sortie d'hospitalisation.

Un dépistage devrait être réalisé par un acteur de soins primaires ou par téléphone.

2/ Devenir respiratoire

Les patients doivent bénéficier d'une évaluation de la fonction respiratoire dans les trois mois après la sortie d'hospitalisation.

Les patients d'âge adéquat devraient bénéficier d'une spirométrie dans les trois mois au décours de la sortie.

Les patients devraient être adressés à un spécialiste si une anomalie respiratoire est identifiée.

3/ Devenir non respiratoire

Les patients qui survivent à un SDRA doivent bénéficier d'une évaluation de la qualité de vie et d'une évaluation neurologique dans les trois mois après la sortie.

Pour les nourrissons qui survivent à un SDRA, il est conseillé d'évaluer la qualité de vie et le neurodéveloppement avant l'entrée en élémentaire

Abréviations : ECMO : *Extra-Corporeal Membrane Oxygenation* ; ELSO : *Extracorporeal Life Support Organization* ; SDRA : syndrome de détresse respiratoire aiguë ; EFR : évaluation fonctionnelle respiratoire

Tableau 16. Revues systématiques sur les facteurs de risque (mêmes études que précédemment décrites dans la définition)

Référence	Type d'étude et objectifs	Évaluation méthodologique	Résultats	Gradation Commentaires
Chu et al., 2024 (21)	Revue systématique Objectif : évaluer la prévalence et les facteurs de risque de l'état de stress post-traumatique chez les parents d'enfants hospitalisés en réanimation pédiatrique	Recherche systématique : PubMed, Cochrane, Web of Science, Scopus, Embase (Chinese Biomedical) Literature Database (CBM), China National Knowledge Infrastructure (CNKI), WeiPu (VIP) et WanFang Digital Periodicals Database 1/ Critères d'inclusion : – Parents (père et/ou mère) d'enfant hospitalisé en réanimation pédiatrique ou néonatale – Utilisation des échelles JBI ou NOS pour évaluer la qualité des études – Échantillons de population représentatifs – Parents d'enfants de moins de 18 ans 2/ Critères de non-inclusion : – Prématurés – Littérature de faible qualité (JBI < 15 ou NOS < 7) – Études qualitatives, revues systématiques, résumés de conférences, lettres aux éditeurs Recherche des biais (<i>Egger's test</i>)	25 études incluses 1/ La prévalence de l'état de stress post-traumatique chez les parents était de 18,8 % (IC à 95 % [15,7-21,9 %]) dont 20 % chez les mères (IC à 95 % [16,1-24,3 %]) et 13 % chez les pères (IC à 95 % [10-17,7 %]). La prévalence augmente après la sortie de réanimation (pic à 6 mois). Cinq facteurs de risque ont été mis en évidence par les auteurs : – Dépistage de l'état de stress aigu (OR = 2,45) – Sévérité de la pathologie de l'enfant (OR = 3,78) – Perception du stress (OR = 1,44) – Absence d'emploi (OR = 2,52) – Durée de séjour hospitalier (OR = 1,01)	2 Les auteurs rapportent 5 facteurs de risque sur lesquels la prévention de l'anxiété parentale pourrait être basée. Limites : – diversité des études sur le plan géographique et culturel, avec les différentes implications sur la psychologie parentale
de Pellegars et al., 2024 (26)	Revue systématique Objectifs : - identifier les facteurs de risque de développer un PTSD après un séjour en soins intensifs	Recherche de la littérature : selon PRISMA, PubMed, Cochrane, Web of Science, SUDOC, SCOPUS, ScienceDirect et PsycINFO Articles en anglais ou en français Entre janvier 2004 et janvier 2022 1/ Critères d'inclusion :	22 articles inclus, 21 études descriptives, 1 essai clinique Facteurs de risque (résultats issus des études de plus haute qualité décrites dans cette revue) – parents avec PTSD p = 0,008/p < 0,001	4 81 % des études avaient une bonne validité interne Limites

	- explorer la prévalence de PTSD dans cette population	- article médical ou psychologique - études qualitatives ou quantitatives, observationnelles ou interventionnelles - évaluation d'au moins un facteur de risque de PTSD après une admission en soins intensifs - âge 1 mois-18 ans 2/ Critères de non-inclusion : - autre langue que le français ou l'anglais - revues de la littérature - pas de lien avec le PTSD retrouvé Qualité des études selon <i>NIH Quality Assessment Tool</i> QATOCES et <i>the Oxford quality score</i>	- parents avec anxiété aiguë OR 5,21 (1,75-15,54) - enfants réservés en pré-admission OR 5,02 (IC à 95 % [1,51-15,54]) - enfant avec stress aigu $p < 0,01$ - admission en urgence $p = 0,02$ - sévérité de la pathologie $p = 0,028/p = 0,014/p = 0,017$ - durée d'hospitalisation $p = 0,032$ - delirium/confusion $p = 0,045$ - drogues à visée sédatrice (BZD) $p = 0,024$ Prévalence PTSD chez les enfants : 21 à 36 % dans la population générale de soins intensifs	- études de faible niveau de preuve
--	---	--	---	---

Tableau 17. Essai contrôlé randomisé sur les informations aux professionnels de santé

Référence	Type d'étude et objectifs	Évaluation méthodologique	Résultats	Gradation Commentaires
Mosquera et al., 2021 (45)	Essai contrôlé randomisé mono-centrique Objectif : Évaluer l'intérêt d'un programme « <i>comprehensive care</i> » de consultations hospitalières pluridisciplinaires par rapport à un suivi hospitalier classique chez des enfants avec des maladies chroniques complexes	Critères d'inclusion : – Patients de moins de 18 ans – Avec pathologie chronique – Pris en charge dans une maison de santé avec consultations pluridisciplinaires pour les patients chroniques avec hospitalisations multiples (2 hospitalisations ou plus d'une admission en réanimation pédiatrique l'année avant la consultation dans cette maison de santé) Critères de non-inclusion : – Patients avec cardiopathie congénitale complexe non réparée – Cytopathies mitochondriales – Patients en soins palliatifs avec limitation des thérapeutiques actives Randomisation : Les patients étaient triés avant randomisation par les 5 médecins du programme « <i>comprehensive care</i> » comme à haut risque ou très haut risque d'hospitalisation. Secondairement, la randomisation était faite par une infirmière de recherche extérieure aux soins en 2 bras : – Soins hospitaliers habituels – Consultation hospitalière Critère de jugement principal :	342 patients randomisés avant la limite > 80 % – 167 en programme de consultation spécifique – 175 en soins hospitaliers habituels Critère de jugement principal (ITT) : La probabilité que le programme de consultation hospitalière réduise le nombre de jours d'hospitalisation était de 91 % (2,71 vs 6,01/an/patient ; RR 0,61 IC à 95 % [0,30-1,26]). Critères secondaires : La probabilité de réduction avec le programme par rapport aux hospitalisations habituelles était : – 98 % pour les hospitalisations (0,6 vs 0,93 ; RR = 0,68 IC à 95 % [0,48-0,97]) – 89 % pour les hospitalisations en réanimation (0,77 vs 1,89 ; RR = 0,59 IC à 95 % [0,26-1,38]) – 94 % pour le coût moyen du système de santé (24 928 vs 42 276 dollars ; <i>cost ratio</i> = 0,67 ; IC à 95 % [0,41-1,10])	2 Limites : - étude monocentrique - faible validité externe

Nombre de jours d'hospitalisation par patient par an

Critères de jugement secondaires :

- Les hospitalisations
- La durée moyenne d'hospitalisation
- Les admissions en réanimation pédiatrique
- Le nombre de jours en réanimation
- Affection sévère (décès, séjour > 7 jours)
- Passage aux urgences dans les 30 jours après la sortie de l'hôpital
- Réadmission dans les 30 jours après la sortie
- Évaluation des praticiens hospitaliers par les parents
- Coût du système de santé

Intervention :

Évaluation du programme de consultation hospitalière (discussion entre les praticiens du programme, les urgentistes, les hospitaliers adressant pour une admission, les traitements hospitaliers et la transition en médecine libérale)

L'analyse a été effectuée en intention de traiter

L'étude était planifiée pour s'arrêter à 3 ans, sauf si l'analyse intermédiaire bayésienne identifiait une probabilité d'au moins 80 % de réduction des jours d'hospitalisation

Références bibliographiques

1. Needham DM, Davidson J, Cohen H, Hopkins RO, Weinert C, Wunsch H, *et al.* Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: report from a stakeholders' conference. *Crit Care Med* 2012;40(2):502-9.
<https://dx.doi.org/10.1097/CCM.0b013e318232da75>
2. Haute Autorité de Santé. Diagnostic et prise en charge des patients adultes avec un syndrome post-réanimation (PICS) et de leur entourage. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2023.
https://www.has-sante.fr/jcms/p_3445754/fr/diagnostic-et-prise-en-charge-des-patients-adultes-avec-un-syndrome-post-reanimation-pics-et-de-leur-entourage-argumentaire
3. Manning JC, Pinto NP, Rennick JE, Colville G, Curley MA. Conceptualizing post intensive care syndrome in children: the PICS-p framework. *Pediatr Crit Care Med* 2018;19(4):298-300.
<https://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000001476>
4. Chaiyakulsil C, Opasatian R, Tipayawong P. Pediatric postintensive care syndrome: high burden and a gap in evaluation tools for limited-resource settings. *Clin Exp Pediatr* 2021;64(9):436-42.
<https://dx.doi.org/10.3345/cep.2020.01354>
5. Herrup EA, Wiecezorek B, Kudchadkar SR. Characteristics of postintensive care syndrome in survivors of pediatric critical illness: a systematic review. *World J Crit Care Med* 2017;6(2):124-34.
<https://dx.doi.org/10.5492/wjccm.v6.i2.124>
6. Tang M, Xu M, Su S, Huang X, Zhang S. Post-intensive care syndrome in children: a concept analysis. *J Pediatr Nurs* 2021;61:417-23.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2021.10.007>
7. Micaëlli D, Dauger S, Faye A, Levy M. The pediatric intensive care unit in France: what happens afterwards? *Arch Pediatr* 2024;31(3):202-4.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.arcped.2024.01.002>
8. Haute Autorité de Santé. Méthode d'élaboration des fiches mémo et des fiches pertinence. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2016.
https://www.has-sante.fr/jcms/c_2624460/fr/methode-d-elaboration-des-fiches-memo-et-des-fiches-pertinence
9. Goday PS, Huh SY, Silverman A, Lukens CT, Dodrill P, Cohen SS, *et al.* Pediatric feeding disorder: consensus definition and conceptual framework. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2019;68(1):124-9.
<https://dx.doi.org/10.1097/mpg.0000000000002188>
10. Killien EY, Maddux AB, Tse SM, Watson RS. Outcomes of children surviving pediatric acute respiratory distress syndrome: from the Second Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference. *Pediatr Crit Care Med* 2023;24(12 Suppl 2):S28-S44.
<https://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000003157>
11. Acute Disease Quality Initiative, Sutherland SM, Alobaidi R, Gorga SM, Iyengar A, Morgan C, *et al.* Epidemiology of acute kidney injury in children: a report from the 26th Acute Disease Quality Initiative (ADQI) consensus conference. *Pediatr Nephrol* 2024;39(3):919-28.
<https://dx.doi.org/10.1007/s00467-023-06164-w>
12. Ong C, Lee JH, Leow MK, Puthuchearu ZA. Functional outcomes and physical impairments in pediatric critical care survivors: a scoping review. *Pediatr Crit Care Med* 2016;17(5):e247-59.
<https://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000000706>
13. Caprarola SD, Kudchadkar SR, Bembea MM. Neurologic outcomes following care in the pediatric intensive care unit. *Curr Treat Options Pediatr* 2017;3(3):193-207.
<https://dx.doi.org/10.1007/s40746-017-0092-x>
14. Sánchez-Moreno Royer A, Busari JO. A systematic review of the impact of intensive care admissions on post discharge cognition in children. *Eur J Pediatr* 2021;180(12):3443-54.
<https://dx.doi.org/10.1007/s00431-021-04145-5>
15. de Sonnaville ES, Königs M, van Leijden O, Knoester H, van Woensel JB, Oosterlaan J. Intelligence outcome of pediatric intensive care unit survivors: a systematic meta-analysis and meta-regression. *BMC Med* 2022;20:198.
<https://dx.doi.org/10.1186/s12916-022-02390-5>
16. Kachmar AG, Irving SY, Connolly CA, Curley MA. A systematic review of risk factors associated with cognitive impairment after pediatric critical illness. *Pediatr Crit Care Med* 2018;19(3):e164-e71.
<https://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000001430>
17. Minogue J, Keogh S, Schlapbach LJ, Long D. Long-term outcomes after paediatric sepsis: a narrative review. *Aust Crit Care* 2024;37(3):499-507.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2023.04.002>
18. Davydow DS, Richardson LP, Zatzick DF, Katon WJ. Psychiatric morbidity in pediatric critical illness survivors: a comprehensive review of the literature. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010;164(4):377-85.
<https://dx.doi.org/10.1001/archpediatrics.2010.10>
19. Lopes-Júnior LC, dos Reis de Paula Rosa MA, Aparecida Garcia de Lima R. Psychological and psychiatric outcomes following PICU admission: a systematic review of cohort studies. *Pediatr Crit Care Med* 2018;19(1):e58-e67.
<https://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000001390>
20. Hay RE, O'Hearn K, Zorko DJ, Lee LA, Mooney S, McQuaid C, *et al.* Systematic review and meta-analysis of prevalence and population-level factors contributing to posttraumatic stress disorder in pediatric intensive care survivors. *Pediatr Crit Care Med* 2025;26(4):e531-e43.
<https://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000003696>
21. Chu X, Dai X, Yuan P, Qi G, Shi X. Epidemical trends and risk factors of PTSD in parents of critically ill children: evidence from both meta-analysis and subgroup analysis. *J Affect Disord* 2024;344:242-51.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2023.10.032>
22. O'Toole S, Suarez C, Adair P, McAleese A, Willis S, McCormack D. A systematic review of the factors

associated with post-traumatic growth in parents following admission of their child to the intensive care unit. *J Clin Psychol Med Settings* 2022;29(3):509-37.
<https://dx.doi.org/10.1007/s10880-022-09880-x>

23. Yagiela LM, Carlton EF, Meert KL, Odetola FO, Cousino MK. Parent medical traumatic stress and associated family outcomes after pediatric critical illness: a systematic review. *Pediatr Crit Care Med* 2019;20(8):759-68.
<https://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000001985>

24. Ko MS, Lee WK, Sultana R, Murphy B, Heng KY, Loh SW, *et al.* Psychological outcomes in families of PICU survivors: a meta-analysis. *Pediatrics* 2024;154(1):e2023064210.
<https://dx.doi.org/10.1542/peds.2023-064210>

25. Aspesberro F, Mangione-Smith R, Zimmerman JJ. Health-related quality of life following pediatric critical illness. *Intensive Care Med* 2015;41(7):1235-46.
<https://dx.doi.org/10.1007/s00134-015-3780-7>

26. de Pellegars A, Cariou C, Le Floch M, Duverger P, Boussicault G, Riquin E. Risk factors of post-traumatic stress disorder after hospitalization in a pediatric intensive care unit: a systematic literature review. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2024;33(9):2991-3001.
<https://dx.doi.org/10.1007/s00787-023-02141-8>

27. Choong K, Canci F, Clark H, Hopkins RO, Kudchadkar SR, Lati J, *et al.* Practice recommendations for early mobilization in critically ill children. *J Pediatr Intensive Care* 2018;7(1):14-26.
<https://dx.doi.org/10.1055/s-0037-1601424>

28. Ista E, van Dijk M, Tibboel D, de Hoog M. Assessment of sedation levels in pediatric intensive care patients can be improved by using the COMFORT "behavior" scale. *Pediatr Crit Care Med* 2005;6(1):58-63.
<https://dx.doi.org/10.1097/01.Pcc.0000149318.40279.1a>

29. Magalhães P, Bernardo Figueirêdo B, Vasconcelos A, Marinho de Andrade E, Dornelas de Andrade A, Reinaux C. Is transcutaneous electrical muscle stimulation an alternative for preventing acquired muscle weakness in the pediatric intensive care unit? A scoping review. *Pediatr Pulmonol* 2019;54(8):1108-16.
<https://dx.doi.org/10.1002/ppul.24293>

30. Society of Critical Care Medicine, Smith HA, Besunder JB, Betters KA, Johnson PN, Srinivasan V, *et al.* 2022 Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guidelines on prevention and management of pain, agitation, neuromuscular blockade, and delirium in critically ill pediatric patients with consideration of the ICU environment and early mobility. *Pediatr Crit Care Med* 2022;23(2):e74-e110.
<https://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000002873>

31. Emeriaud G, López-Fernández YM, Iyer NP, Bembea MM, Agulnik A, Barbaro RP, *et al.* Executive summary of the second international guidelines for the diagnosis and management of pediatric acute respiratory distress syndrome (PALICC-2). *Pediatr Crit Care Med* 2023;24(2):143-68.
<https://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000003147>

32. Agency for Clinical Innovation. Early mobilisation and rehabilitation of paediatric intensive care patients. Clinical practice guide. Sidney: ACI; 2022.

https://aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0004/74947/0/ACI-Early-mobilisation-clinical-practice-guide.pdf

33. Scholefield BR, Menzies JC, McAnuff J, Thompson JY, Manning JC, Feltbower RG, *et al.* Implementing early rehabilitation and mobilisation for children in UK paediatric intensive care units: the PERMIT feasibility study. *Health Technol Assess* 2023;27(27).
<https://dx.doi.org/10.3310/hytw5688>

34. European Society of Paediatric and Neonatal Intensive Care, Harris J, Ramelet AS, van Dijk M, Pokorna P, Wielenga J, *et al.* Clinical recommendations for pain, sedation, withdrawal and delirium assessment in critically ill infants and children: an ESPNIC position statement for healthcare professionals. *Intensive Care Med* 2016;42(6):972-86.
<https://dx.doi.org/10.1007/s00134-016-4344-1>

35. Kim K, Jeong JH, Choi EK. Non-pharmacological interventions for delirium in the pediatric population: a systematic review with narrative synthesis. *BMC Pediatr* 2024;24:108.
<https://dx.doi.org/10.1186/s12887-024-04595-4>

36. Ista E, Traube C, de Neef M, Schievelde J, Knoester H, Molag M, *et al.* Factors associated with delirium in children: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Crit Care Med* 2023;24(5):372-81.
<https://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000003196>

37. MacDonald I, Alvarado S, Marston MT, Gomez Tovar L, Chanez V, Favre E, *et al.* A systematic review of clinical practice guidelines and recommendations for the management of pain, sedation, delirium and iatrogenic withdrawal syndrome in pediatric intensive care. *Front Pediatr* 2023;11:1264717.
<https://dx.doi.org/10.3389/fped.2023.1264717>

38. Semple D, Howlett MM, Strawbridge JD, Breatnach CV, Hayden JC. A systematic review and pooled prevalence of delirium in critically ill children. *Crit Care Med* 2022;50(2):317-28.
<https://dx.doi.org/10.1097/ccm.0000000000005260>

39. Baker SC, Gledhill JA. Systematic review of interventions to reduce psychiatric morbidity in parents and children after PICU admissions. *Pediatr Crit Care Med* 2017;18(4):343-8.
<https://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000001096>

40. Direction des hôpitaux. Circulaire DH/EO 3 n° 98-688 du 23 novembre 1998 relative au régime de visite des enfants hospitalisés en pédiatrie. Paris: Ministère de l'emploi et de la solidarité; 1998.
<https://sante.gouv.fr/fichiers/bo/1998/98-50/a0503147.htm>

41. Suleman Z, Evans C, Manning JC. Parents' and carers' experiences of transition and aftercare following a child's discharge from a paediatric intensive care unit to an in-patient ward setting: a qualitative systematic review. *Intensive Crit Care Nurs* 2019;51:35-44.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2018.10.003>

42. Yang H, Ji J, Zeng C, Yang L, Tang P, Jiang Y, *et al.* Transition and aftercare following a child's discharge from ICU to a general ward: a qualitative meta-synthesis of parental experiences. *J Adv Nurs* 2025;81(4):1755-74.
<https://dx.doi.org/10.1111/jan.16692>

43. Society of Critical Care Medicine, Davidson JE, Aslakson RA, Long AC, Puntillo KA, Kross EK, *et al.* Guidelines for family-centered care in the neonatal, pediatric, and adult ICU. *Crit Care Med* 2017;45(1):103-28.
<https://dx.doi.org/10.1097/ccm.0000000000002169>
44. Pinto NP, Maddux AB, Dervan LA, Woodruff AG, Jarvis JM, Nett S, *et al.* A core outcome measurement set for pediatric critical care. *Pediatr Crit Care Med* 2022;23(11):893-907.
<https://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000003055>
45. Mosquera RA, Avritscher EB, Pedroza C, Bell CS, Samuels CL, Harris TS, *et al.* Hospital consultation from outpatient clinicians for medically complex children: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr* 2021;175(1):e205026.
<https://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.5026>
46. Killien EY, Loftis LL, Clark JD, Muszynski JA, Rissmiller BJ, Singleton MN, *et al.* Health-related quality of life outcome measures for children surviving critical care: a scoping review. *Qual Life Res* 2021;30(12):3383-94.
<https://dx.doi.org/10.1007/s11136-021-02928-9>
47. Fiser DH. Assessing the outcome of pediatric intensive care. *J Pediatr* 1992;121(1):68-74.
[https://dx.doi.org/10.1016/s0022-3476\(05\)82544-2](https://dx.doi.org/10.1016/s0022-3476(05)82544-2)
48. European Respiratory Society, American Thoracic Society, Holland AE, Spruit MA, Troosters T, Puhan MA, *et al.* An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. *Eur Respir J* 2014;44(6):1428-46.
<https://dx.doi.org/10.1183/09031936.00150314>
49. Williams EN, Carroll SG, Reddihough DS, Phillips BA, Galea MP. Investigation of the timed 'up & go' test in children. *Dev Med Child Neurol* 2005;47(8):518-24.
<https://dx.doi.org/10.1017/s0012162205001027>
50. Nicolini-Panisson RD, Donadio MV. Timed "Up & Go" test in children and adolescents. *Rev Paul Pediatr* 2013;31(3):377-83.
<https://dx.doi.org/10.1590/s0103-05822013000300016>
51. Zur KB, Cotton S, Kelchner L, Baker S, Weinrich B, Lee L. Pediatric Voice Handicap Index (pVHI): a new tool for evaluating pediatric dysphonia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007;71(1):77-82.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2006.09.004>
52. Oddon PA, Boucekine M, Boyer L, Triglia JM, Nicollas R. Health-related quality of life in children with dysphonia and validation of the French Pediatric Voice Handicap Index. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2018;104:205-9.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2017.09.026>
53. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983;67(6):361-70.
<https://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
54. Perrin S, Meiser-Stedman R, Smith P. The Children's Revised Impact of Event Scale (CRIES): validity as a screening instrument for PTSD. *Behav Cogn Psychother* 2005;33(4):487-98.
<https://dx.doi.org/10.1017/S1352465805002419>
55. Ashbaugh AR, Houle-Johnson S, Herbert C, El-Hage W, Brunet A, Fiser DH, *et al.* Psychometric validation of the English and French versions of the Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5). *PLoS One* 2016;11(10):e0161645.
<https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0161645>
56. Kroenke K, Strine TW, Spitzer RL, Williams JB, Berry JT, Mokdad AH. The PHQ-8 as a measure of current depression in the general population. *J Affect Disord* 2009;114(1-3):163-73.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2008.06.026>
57. Micoulaud-Franchi JA, Lagarde S, Barkate G, Dufournet B, Besancon C, Trébuchon-da Fonseca A, *et al.* Rapid detection of generalized anxiety disorder and major depression in epilepsy: validation of the GAD-7 as a complementary tool to the NDDI-E in a French sample. *Epilepsy Behav* 2016;57(Pt A):211-6.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.02.015>
58. Jellinek M, Evans N, Knight RB. Use of a behavior checklist on a pediatric inpatient unit. *J Pediatr* 1979;94(1):156-8.
[https://dx.doi.org/10.1016/s0022-3476\(79\)80386-8](https://dx.doi.org/10.1016/s0022-3476(79)80386-8)
59. Msall ME, DiGaudio K, Rogers BT, LaForest S, Catanzaro NL, Campbell J, *et al.* The Functional Independence Measure for Children (WeeFIM). Conceptual basis and pilot use in children with developmental disabilities. *Clin Pediatr* 1994;33(7):421-30.
<https://dx.doi.org/10.1177/000992289403300708>
60. Charmet E, Bethoux F, Calmels P, Gautheron V, Minaire P. MIF Mômes : étude de la reproductibilité et analyse d'une population témoin d'enfants sains de 1 à 9 ans (échantillon de 167 sujets). *Ann Readapt Med Phys* 1996;39(1):15-9.
[https://dx.doi.org/10.1016/0168-6054\(96\)88046-9](https://dx.doi.org/10.1016/0168-6054(96)88046-9)
61. Fombonne E, Chehdan F, Carradec AM, Achard S, Navarro N, Reis S. Le Child Behavior Checklist : un instrument pour la recherche en psychiatrie de l'enfant. *Psychiatr Psychobiol* 1988;3(6):409-18.
<https://dx.doi.org/10.1017/S0767399X00002297>
62. Vermeersch S, Fombonne E. Le Child Behavior Checklist : résultats préliminaires de la standardisation de la version française. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc* 1997;45(10):615-20.
63. Hordijk JA, Verbruggen SC, Buysse CM, Utens EM, Joosten KF, Dulfer K. Neurocognitive functioning and health-related quality of life of children after pediatric intensive care admission: a systematic review. *Qual Life Res* 2022;31(9):2601-14.
<https://dx.doi.org/10.1007/s11136-022-03124-z>
64. Manning JC, Hemingway P, Redsell SA. Long-term psychosocial impact reported by childhood critical illness survivors: a systematic review. *Nurs Crit Care* 2014;19(3):145-56.
<https://dx.doi.org/10.1111/nicc.12049>
65. Bedford ZC, Bench S. A review of interventions supporting parent's psychological well-being after a child's intensive care unit discharge. *Nurs Crit Care* 2019;24(3):153-61.
<https://dx.doi.org/10.1111/nicc.12405>

66. Extracorporeal Life Support Organization, Ijsselstijn H, Schiller RM, Holder C, Shappley RK, Wray J, *et al.* Extracorporeal Life Support Organization (ELSO) guidelines for follow-up after neonatal and pediatric extracorporeal membrane oxygenation. *ASAIO J* 2021;67(9):955-63.
<https://dx.doi.org/10.1097/mat.0000000000001525>

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 :

Collège de la masso-kinésithérapie (CMK)*	Conseil national professionnel médecine intensive réanimation (CNP-MIR)*
Collège de la médecine générale (CMG)*	Conseil national professionnel ORL et chirurgie cervico-faciale (CNP ORL)*
Collège national professionnel de psychiatrie (CNPP)	Fédération française de pneumologie (FFP)*
Conseil national professionnel d'infectiologie – Fédération française d'infectiologie (CNP-FFI)*	Fédération française de psychiatrie
Conseil national professionnel d'anesthésie-réanimation et médecine péri-opératoire (CNP-ARMPO)*	Fédération française des psychologues et de psychologie (FFPP)*
Conseil national professionnel de l'ergothérapie*	Fédération nationale des associations d'usagers en psychiatrie (Fnapsy)
Conseil national professionnel de maladies infectieuses et tropicales (CNP-MIT)*	France Assos Santé
Conseil national professionnel de médecine interne*	Société française de médecine physique et de réadaptation (Sofmer)
Conseil national professionnel de médecine physique et de réadaptation (CNP de MPR)*	Société de pathologie infectieuse de langue française (Splif)
Conseil national professionnel de neurologie*	Union nationale de familles et amis de personnes malades et/ou handicapées psychiques (Unafam)
Conseil national professionnel de pneumologie (CNPP)*	Union nationale pour le développement de la recherche et de l'évaluation en orthophonie (Unadreo)*
Conseil national professionnel d'orthophonie	
Conseil national professionnel infirmier (CNPI)*	

(*) Cet organisme a proposé un ou plusieurs experts pour ce projet

Groupe de travail

Dr Michael Lévy, pédiatre, président, Strasbourg

Dr Judith Chareyre, pédiatre, chargée de projet, Bordeaux

Dr Marie Pouletty, pédiatre, chargée de projet, Paris

Mme Albane Mainguy, cheffe de projet HAS, Saint-Denis

M. Mehdi Aoun Sebaiti, psychologue, Saint-Maur-des-Fossés

Mme Julie Brosolo, psychomotricienne, Pessac

Mme Chloé Berthaud, masseuse-kinésithérapeute, Issy-les-Moulineaux

Dr Anne Chevé, pédiatre, Brest

Dr Violaine Deneux, pédiatre, Bordeaux

Mme Lucie Eches, usagère du système de santé

Dr Caroline Genet, médecin scolaire et urgentiste pédiatre, Saint-Médard-en-Jalles

Dr Karine Kolev, pédiatre, Bron

Mme Antoinette Lejeune, orthophoniste, Bergues

Mme Delphine Micaelli, infirmière en pratique avancée, puéricultrice, Paris

Dr Luc Morin, pédiatre/réanimation médicale, Kremlin-Bicêtre

Mme Céline Ricignuolo, psychologue, Paris

Dr Jean-Charles Rossi, médecin généraliste, Chaville

Dr Denis Tiberghien, psychiatre de l'enfant et de l'adolescent, Garches

Groupe de lecture

Dr Auxemery Yann, psychiatre, Paris	Dr Nolwenn Le Saché, pédiatre, Montrouge
Dr Belaidi Laura, médecin généraliste, Saint-Médard-en-Jalles	Dr Marie-Martine Lefèvre-Colau, médecin de médecine physique et de réadaptation, Paris
M. Corentin Bidou, ergothérapeute, Bordeaux	Dr Anne Lourdais, médecin de l'Éducation nationale, Rennes
Mme Sandrine Birsan, psychologue, Bordeaux	Dr Jennifer Luizard, médecin généraliste, Sainte-Foy-lès-Lyon
Dr Karine Bismuth, médecin généraliste, Mérignac	Dr Romain Luscan, ORL, Paris
Mme Alice Bocquier, masseuse-kinésithérapeute, Bordeaux	Mme Gaëlle Marguin, usagère du système de santé
Dr Michel Botbol, psychiatre de l'enfant et de l'adolescent, Paris	Dr Clémence Marois, neurologue réanimatrice, Paris
Mme Caroline Bouilhol, orthophoniste, Grenoble	Dr Camille Marteau, pédiatre, Strasbourg
Dr Sophie Breining, pédiatre, Toulouse	Mme Maëlle Meunier, infirmière, Floirac
Pr Olivier Brissaud, pédiatre, Bordeaux	Dr Christophe Milesi, pédiatre réanimateur, Montpellier
M. Nicolas Brocandel, ergothérapeute, La Garde	Dr Guillaume Mortamet, pédiatre réanimateur, Grenoble
Dr David Brossier, pédiatre, Caen	Mme Élodie Moulin, psychomotricienne, Le Kremlin-Bicêtre
Mme Julie Brugière, psychomotricienne, Saint-Médard-en-Jalles	Mme Béatrice Navarro, psychologue, Sucy-en-Brie
Dr Pierre Canoui, psychiatre de l'enfant et de l'adolescent, Paris	Mme Lisa Paillau, assistante sociale, Garches
M. Jean Chevanne, masseur-kinésithérapeute, Marseille	M. Marco Paradiso, psychologue, Bordeaux
Dr Margot Combet, réanimatrice, Paris	Dr Noëlle Perrin, médecin de l'Éducation nationale, Versailles
Dr Alice De Pellegars-Malhortie, pédiatre, Angers	Mme Sandrine Perrin, infirmière puéricultrice, Garches
Pr Stephan Ehrmann, médecin en médecine intensive - réanimation, Tours	Mme Marie Piccardi, ergothérapeute, Bordeaux
Dr Aben Essid, pédiatre, Garches	M. Yan Prenat, psychologue, Bordeaux
Mme Olga Fostini, psychologue, Paris	Dr Jérôme Rambaud, pédiatre, Paris
Mme Zina Ghelab, infirmière en pratique avancée, Paris	Mme Rina Raviv, psychologue, Rueil-Malmaison
Mme Claire-Emmanuelle Guinoiseau, infirmière, Paris	Dr Matthieu Revest, infectiologue, Rennes
Dr Alice Hadchouel, pneumo-pédiatre, Paris	Mme Hélène Samson, psychologue, Bruges
Dr Nicolas Joram, pédiatre, Nantes	Mme Sophie Spatafora, psychologue, Bordeaux
Dr Manoëlle Kossorotoff, pédiatre, Paris	Dr Tom Toin, pédiatre, Bron
Dr Bénédicte Le Roux, pédiatre, Nantes	Dr Justine Zini, pédiatre, Garches

Remerciements

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

Abréviations et acronymes

ADQI	<i>Acute Disease Quality Initiative</i>
ACR	Arrêt cardiorespiratoire
BZD	Benzodiazépine
CAPD	<i>Cornell Assessment of Pediatric Delirium</i> ou échelle d'évaluation du delirium validée de 0 à 21 ans
CBCL	<i>Child Behavior Checklist</i>
CEC	Circulation extracorporelle
CIES	<i>Children's Impact of Events Scale</i>
COMFORT-B	<i>Comfort behavior</i> : mesure de la douleur et de la sédation chez l'enfant en réanimation, sous respirateur, sédaté, donc non ou peu communicant ou comateux
COPE	<i>Creating Opportunities for Parent Empowerment</i>
ECMO	<i>Extra-Corporeal Membrane Oxygenation</i>
EER	Épuration extrarénale
EFR	Évaluation fonctionnelle respiratoire
ELSO	<i>Extracorporeal Life Support Organization</i>
EN	Échelle numérique
EVA	Échelle visuelle analogique
FdR	Facteur de risque
FICM	<i>Faculty of Intensive Care Medicine</i>
FLACC	<i>Face Legs Activity Cry Consolability</i> soit l'évaluation de la douleur à l'aide du visage, des jambes, de l'activité, des cris et de la consolabilité
FSS	<i>Functional Status Scale</i>
HADS	<i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i>
HAS	Haute Autorité de santé
HRQL	<i>Health-Related Quality of Life Scale</i> ou échelle de qualité de vie
HUI	<i>Health Utilities Index</i>
IC	Intervalle de confiance
ICS	<i>Intensive Care Society</i>
ICU	<i>Intensive Care Unit</i>
IES	<i>Impact of Events Scale</i>
IQR	<i>Inter-quartile range</i> (= quartile)

IV	Intraveineuse
MIF	Mesure de l'indépendance fonctionnelle pour l'enfant
MRC	<i>Medical Research Council score</i>
NICE	<i>National Institute for Health and Care Excellence</i>
OR	<i>Odd ratio</i>
PAED	<i>Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale</i> (échelle permettant d'évaluer l'apparition d'un delirium chez l'enfant)
p-CAM-ICU	<i>Pediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit</i> ou échelle d'évaluation de la confusion (delirium) en réanimation pédiatrique
PCL-5	<i>Post-traumatic stress disorder Checklist</i> version 5
PCPC	<i>Pediatric Cerebral Performance Category</i> ou échelle d'évaluation de performance cérébrale pédiatrique
PELOD-2	<i>Paediatric Logistic Organ Dysfunction 2 Score Calculator</i>
PERMIT	<i>Paediatric Early Rehabilitation and Mobilisation during InTensive care</i>
PHQ-9	<i>Patient Health Questionnaire</i>
PICAR	<i>Population, Intervention, Comparators, Attributes, Recommendations</i> (outil évaluant la population, l'intervention, les comparateurs, les attributs et recommandations)
PICS-p	<i>Post-Intensive Care Syndrome in pediatrics</i>
PICU	<i>Pediatric Intensive Care Unit</i>
PIM	<i>Paediatric Index of Mortality</i>
PMI	Protection maternelle et infantile
POPC	<i>Pediatric Overall Performance Category</i> ou échelle d'évaluation de performance globale pédiatrique
PRISM	<i>Pediatric Risk of Mortality</i>
PTG	<i>Post-Traumatic Growth</i> ou syndrome de croissance post-traumatique
PTSD	<i>Post-Traumatic Stress Disorder</i> ou trouble de stress post-traumatique
PVHI	<i>Pediatric Voice Handicap Index</i>
QI	Quotient intellectuel
RASS	<i>Richmond Agitation-Sedation Scale</i> (échelle de vigilance-agitation de Richmond)
SBS	<i>State Behavioral Scale</i> (échelle d'évaluation de la douleur sous ventilation mécanique)
SCCM	<i>Society of Critical Care Medicine</i>
SCP	Soins critiques pédiatriques

SDQ	<i>Strength and Difficulties Questionnaire</i>
SDRA	Syndrome de détresse respiratoire aiguë
SOS	<i>Sophia Observation withdrawal Symptoms-scale</i> (échelle d'évaluation du sevrage et du delirium (SOS PD) en pédiatrie)
TEMS	<i>Transcutaneous Electromyostimulation</i> = électromyostimulation transcutanée
TENS	<i>Transcutaneous Electric Nerve Stimulation</i> = électrostimulation nerveuse transcutanée
VM	Ventilation mécanique
WAT-1	<i>Withdrawal Assessment Tool</i> (outil d'évaluation du sevrage)
YCPC	<i>Young Child PTSD Checklist</i> (échelle d'évaluation du trouble de stress post-traumatique du jeune enfant)

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

