

ACR AVEC DSA CHEZ L'ENFANT



Indications

Enfant à partir d'un an en arrêt cardiorespiratoire c'est-à-dire :

- Inconscient ;
- Sans mouvement respiratoire ;
- Sans pouls carotidien, fémoral ou huméral.



Justifications

L'ACR chez un enfant survient le plus souvent au terme d'une période d'hypoxie. La prise en charge consiste à suppléer les fonctions cardiaques et respiratoires défaillantes en débutant par les insufflations puis en alternant avec des compressions thoraciques si besoin.



Nombre de SP : 3



Matériels

- La prise en charge d'un enfant en ACR de plus de 1 an et jusqu'à la puberté nécessitera :
- Un dispositif d'aspiration de mucosités oropharyngées muni d'une sonde de taille adaptée avec masques et lunettes de protection ;
- Une canule oropharyngée de type Guédel ;
- Un BAVU adapté muni d'un filtre respiratoire et d'un masque adapté à la taille de l'enfant ;
- Une bouteille d'oxygène médicale ;
- Un collier cervical à disposer en cas de notion de traumatisme violent du rachis cervical (pendaison, défenestration, noyade...) ;
- Un défibrillateur semi-automatique muni d'une paire d'électrodes ;
- Un appareil multiparamétrique avec saturation pédiatrique si présent.



Mise en œuvre

Traiter toutes les hémorragies visibles si présentes par un équipier pendant que les autres déroulent la prise en charge.

**SP n°1 :**

- Procéder à une libération rapide des VAS en éliminant une éventuelle obstruction des voies aériennes par un corps étranger visible.

SP n°1 :

- Après avoir constaté l'absence de ventilation (ou une FR < 15), délivrer 5 insufflations en utilisant un BAVU, un filtre et un masque adapté à la taille de l'enfant selon la technique suivante :
 - Positionner le masque sur la face de l'enfant en commençant par le bas (menton, puis joues, puis nez), à l'aide du pouce et de l'index pour assurer une bonne étanchéité masque / face ;
 - Au besoin réaliser la technique à 2 SP dont l'un plaque les deux mains en crochet de part et d'autre du masque



Une ventilation efficace doit permettre un soulèvement de la cage thoracique sans résistance ni bruits, elle doit permettre une recoloration de la peau. Les insufflations doivent se faire lentement pour éviter le passage de l'air dans l'estomac et les régurgitations associées.

SP n°2 :

- Rechercher des signes de vie durant les insufflations et vérifier la présence du pouls carotidien et fémoral. Cette vérification ne doit pas excéder 10 secondes.



SP n°2 :

- Placer l'enfant allongé sur le dos sur un plan dur, sec et non conducteur et dénuder le thorax.
- Repérer l'appendice xyphoïde et placer le talon d'une main un travers de doigt au-dessus de ce repère.
- Comprimer 15 fois en veillant à relever les doigts (chez l'adolescent, la compression peut se faire en plaçant une seconde main sur la première)
- Enfoncer d'un tiers de l'épaisseur du thorax (de 4 à 5 cm selon l'âge) puis relâcher complètement la pression tout en gardant le talon de la main en contact avec le thorax.


SP n° 1 et n°2

- Alternier 15 compressions/ 2 insufflations et à un rythme de 100 à 120 compressions par minute.
- Dès que possible, insérer une canule de Guedel et aspirer si besoin tout en ne dépassant pas 5 secondes d'aspiration et sans interrompre les compressions sternales.

SP n°3 :

- Placer dès que possible le défibrillateur semi-automatique à côté du thorax de l'enfant.
- Ouvrir la sacoche et allumer l'appareil pour lancer l'autotest. Pour le DSA CR2 et le Defigard T7, si l'enfant a entre 1 et 8 ans (< 25Kg), sélectionner immédiatement le mode enfant.
- Essuyer le thorax si celui-ci est mouillé.
- Ouvrir le sachet des électrodes et coller les électrodes en antérolatérale (sous claviculaire droite et sous axillaire gauche).
Si les électrodes se touchent, les appliquer en antéropostérieur (une sur le sternum et une dans le dos entre les omoplates).



**SP n°1 et 2 :**

- Suivre les instructions du DSA.
- En cas de non indication de choc annoncée par l'appareil, recommencer l'alternance de cycles de 15 compressions pour 2 insufflations jusqu'à la prochaine analyse **et contrôler le pouls lors des prochaines insufflations.**
- En cas d'indication de choc annoncée par l'appareil, continuer à comprimer le thorax le temps du chargement de l'énergie puis délivrer le choc. Reprendre immédiatement les compressions jusqu'à la prochaine analyse sans contrôler le pouls à l'issue du choc.

SP n°3:

- Demander ou confirmer l'envoi d'un **renfort médical.**

SP n° 1 et n°2

- Poursuivre la RCP en suivant les instructions du DSA en alternant 15 compressions/ 2 insufflations et à un rythme de 100 à 120 / min.
L'utilisation d'un métronome est recommandée (application gratuite sur téléphone).
- Veiller en permanence à l'efficacité des insufflations et des compressions thoraciques.

SP n° 1 et n°2

- Adapter la conduite à tenir toutes les deux minutes en fonction des indications du DSA :

Le choc est recommandé : délivrer le choc après s'être assuré de l'absence de tout contact des SP avec la victime. Poursuivre la RCP immédiatement sans attendre les instructions du DSA.

Le choc n'est pas recommandé, reprendre la RCP et contrôler le pouls carotidien, huméral ou fémoral lors des insufflations suivantes

- **En l'absence de pouls, continuer la RCP jusqu'à la prochaine analyse ou l'apparition de réaction ou de mouvement de la victime.**
- En présence d'un pouls franchement perçu et régulier, poursuivre les insufflations à un rythme de 20 à 30 insufflations/min soit une insufflation toutes les 2 à 3 secondes puis monitorer l'enfant.
- En présence d'un pouls franchement perçu et régulier > 60 battements/minute associé à une respiration spontanée efficace et à une recoloration des téguments:
 - mettre en PLS ;
 - **monitorer et surveiller** attentivement l'enfant, notamment l'apparition de signes de reprise de conscience ;
 - Poursuivre l'oxygénothérapie par inhalation à un débit de 15l/mn puis adapté en fonction la SpO₂.





LOGIGRAMME ACR DE L'ENFANT > 1AN

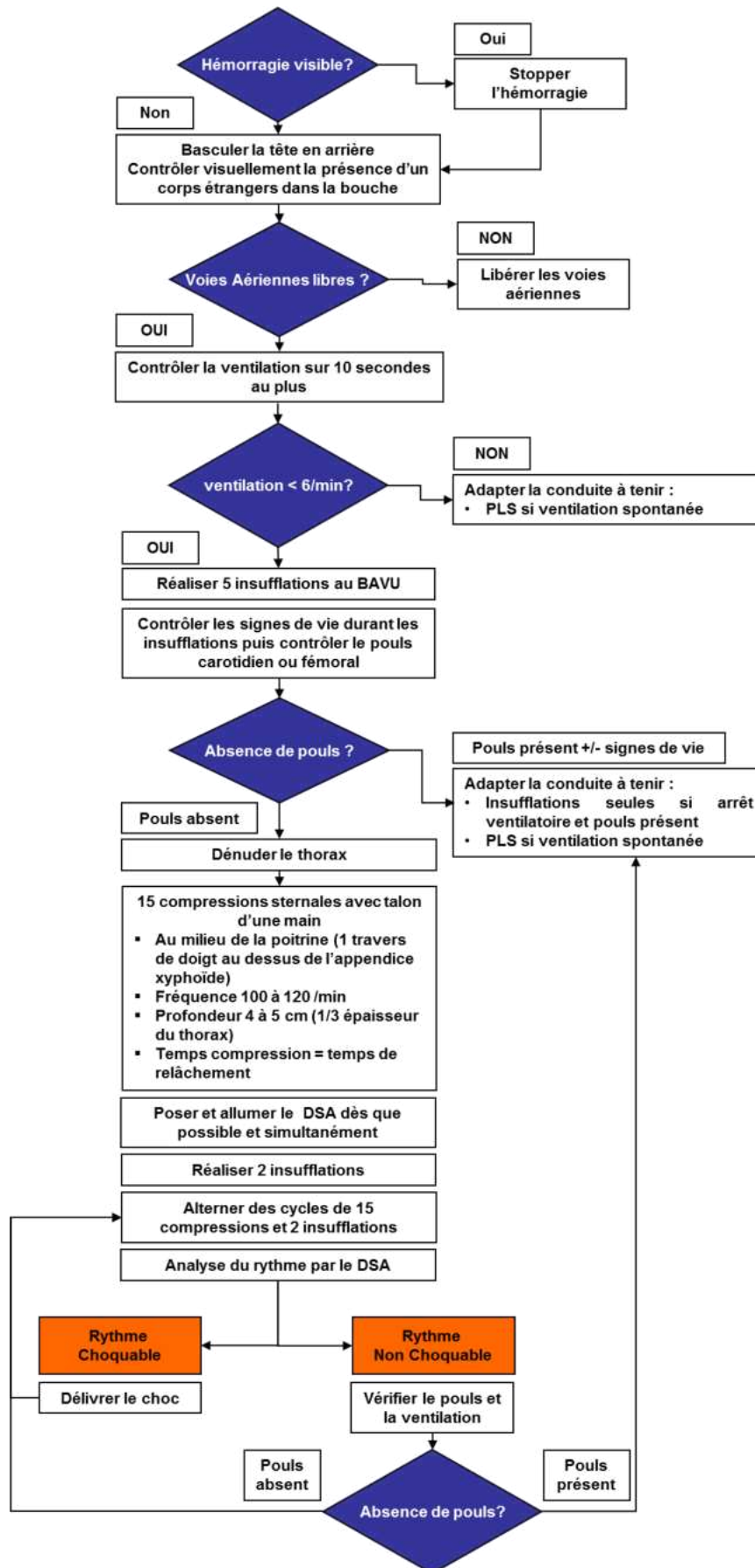




TABLEAU DE SYNTHÈSE SELON L'ÂGE

	De 7 j à 1 an	De 1 à 8 ans (ou <25 Kg)	A partir de 8 ans (ou 25 Kg)
DSA LP1000 	NON	Utilisable mode Adulte	Utilisable mode Adulte
DSA CR2 	NON	Passer en mode Enfant	Utilisable mode Adulte
DEFIGARD Touch7 	Passer en mode Néonate.	Passer en mode Enfant	Utilisable mode Adulte



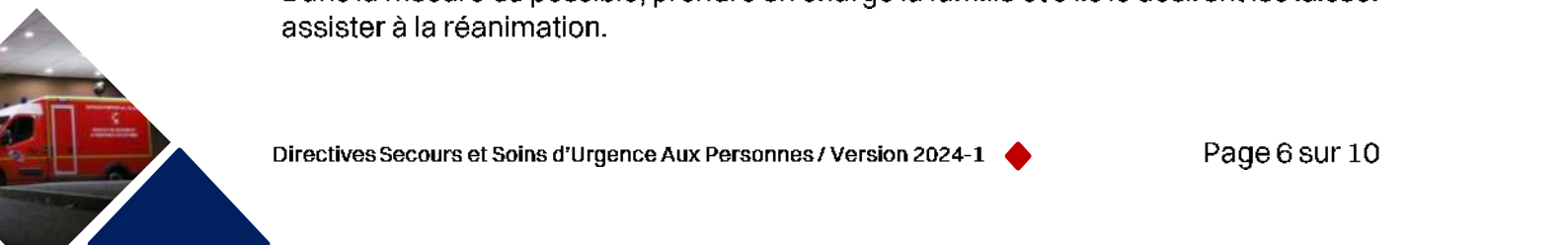
Risques et contraintes

- Si l'environnement est hostile (détecteur CO déclenché, fumées d'incendie, atmosphère explosive, risque de sur-accident...), extraire l'enfant et le placer dans un endroit sécurisé.
- L'utilisation du DSA en atmosphère explosive est contre-indiquée.
- L'humidité à la surface de la peau diminuera l'efficacité du choc électrique externe : sécher la peau avant la pose des électrodes (enfant sorti de l'eau, sueurs abondantes).
- Il est préférable de couper le moteur du VSAV pendant l'analyse du DSA pour éviter une fausse détection de mouvements.
- Chez les victimes munies de défibrillateur implanté : risque de délivrance d'un choc électrique interne sans avertissement pouvant être ressenti par les secouristes en contact (désagréable mais sans incidence).



Critères d'efficacité

- Réduire au maximum les phases de No-Flow (période de non massage).
- Pour une efficacité optimale des compressions thoraciques, une rotation régulière de l'opérateur doit être réalisée lors de chaque cycle d'analyse du DSA afin d'anticiper et de prévenir l'épuisement de l'équipage.
- Veiller à la bonne position des électrodes qui ne doivent pas se toucher pour être efficaces.
- Dans la mesure du possible, prendre en charge la famille et s'ils le désirent les laisser assister à la réanimation.





Points clés

- La médicalisation précoce par le SSSM et le SMUR d'un enfant en ACR est impérative.
- En cas d'hypothermie < 35°C constatée à la prise en charge, limiter à 3 le nombre de chocs électriques externes et mettre en place des mesures de réchauffement (isolation du sol, couverture de survie).
- Seul un médecin est habilité à mettre un terme à une réanimation cardio-pulmonaire débutée et à prononcer le décès. **Néanmoins, dans certaines situations, le médecin régulateur peut décider d'interrompre les manœuvres de réanimation hors présence médicale en lien avec la famille et le chef d'agrès.**
- Dans le cas d'une reprise d'activité cardiaque et d'une respiration efficace, une légère hypothermie (34-35°C) sera recherchée pour protéger le tissu cérébral en ralentissant son métabolisme cellulaire (consommation moins élevée en oxygène)
- Vérifier l'absence de fuite au niveau du ballon ou du masque en effectuant une occlusion complète du masque avec la paume de la main puis en pressant le ballon. La paume doit sentir une pression et la valve de sécurité doit s'actionner. Vérifier toujours le débit d'O₂ et l'étanchéité de tous les raccords.
- Un dysfonctionnement ou une panne de DSA en cours d'intervention doit faire l'objet d'une demande de remplacement immédiat auprès du CTA-CODIS et ne doit en aucun cas faire interrompre la RCP.
- La notion de prompt secours reste valable pour une personne immergée pendant une durée d'une heure et pouvant aller jusqu'à deux heures dans une eau inférieure à 6°C.
- **Le mode pédiatrique doit impérativement être activé AVANT la pose des électrodes afin de garantir le bon fonctionnement de l'appareil avec ce mode (intensité des chocs adaptée). En effet, il n'y a plus de bascule possible entre le mode adulte, activé par défaut une fois l'application des électrodes effectué, et le mode pédiatrique même en appuyant sur le bouton « pédiatrie » à cette étape. L'ordre allumage / bouton « pédiatrie » / pose des électrodes doit impérativement être respecté.**

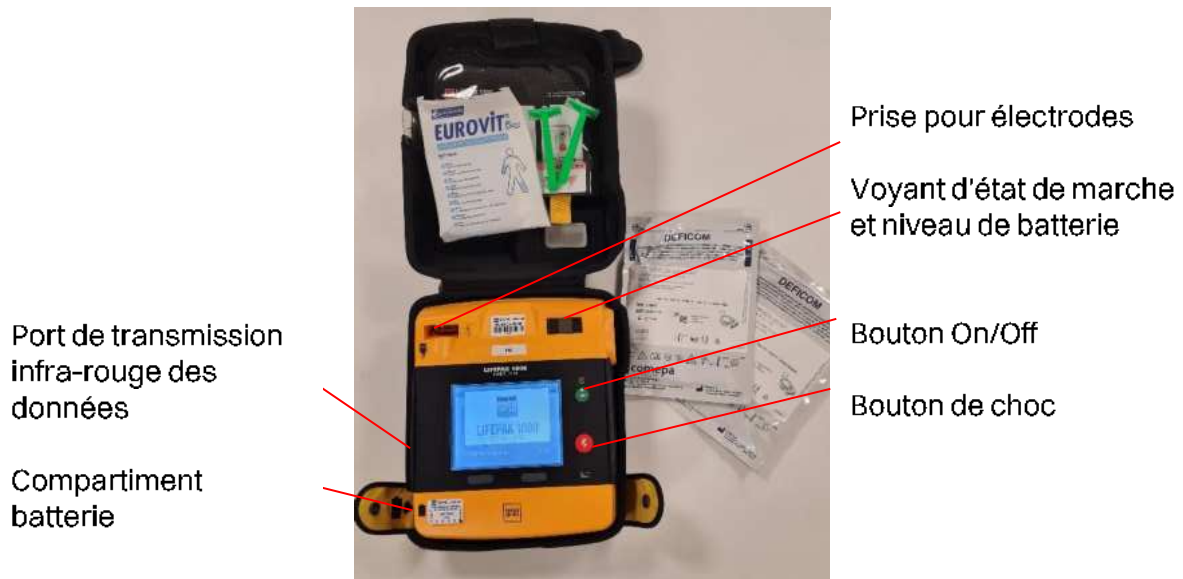


Entretien - Maintenance

- Les DSA **LP1000 et CR2** ne nécessitent pas de mise en charge, étant alimentés par une pile au lithium qui doit cependant être régulièrement contrôlée.
- **Le DSA TOUCH7 doit être replacé sur son support de charge régulièrement.**
- Le dispositif d'aspiration de mucosités sur batterie est régulièrement testé : niveau de charge et force d'aspiration selon les préconisations du fabricant.
- Certains éléments font l'objet d'une vérification périodique de leur péremption et de l'intégrité des emballages : canule oropharyngée, sonde aspiration, BAVU, bouteille d'oxygène, électrodes DSA.
- **Une intervention pour ACR doit faire l'objet d'une télétransmission des données, soit automatique (DSA CR2), soit selon une procédure spécifique (DSA LP1000, et DSA TOUCH7). En l'absence de bilan dématérialisé sur tablette, un compte rendu doit être renseigné au verso de la fiche bilan.**



ANNEXE 1 : DSA LP1000



- **Vérifier régulièrement l'état de marche du DSA :**
 - affichage « OK » absence de clé
 - batterie (2, 3 ou 4 barres)
 - présence de 2 jeux d'électrodes dont l'emballage est intègre, non périmés
- **Changement de la batterie :** à 0 ou 1 barre.
- **Pendant l'intervention :**
 - suivre les indications du DSA, ne pas toucher la victime ni les câbles pendant l'analyse (durée 6 à 9 secondes)
 - si un choc est recommandé, masser pendant le temps de charge
- **Après l'intervention : transmettre les données** via le modem IRDA (présent uniquement dans les CS et CSP) (cf Fiche Transfert des données DSA LP 1000)
Pour les CPI, se rapprocher du CS ou CSP voisin.
- **Nettoyage** avec lavette et spray désinfectant

ANNEXE 2 : DSA CR2



- **Vérifier régulièrement l'état de marche du DSA :**
 - clignotement du témoin lumineux vert (environ toutes les 6 secondes)
 - module d'électrodes correctement inséré, intègre et non périmé
 - présence d'un 2ème jeu d'électrodes non périmées dans la sacoche

- **Pendant l'intervention :**
 - allumage automatique à l'ouverture du capot. Si besoin un bouton marche/arrêt est présent, mais désactivé lorsque les électrodes sont appliquées sur la victime.
 - si enfant de 1 à environ 8 ans (< 25Kg), sélectionner le mode pédiatrique** dès l'allumage, avant de poser les électrodes (électrodes identiques à celles de l'adulte)
 - suivre les indications vocales du DSA, ne pas toucher la victime pendant la 1^{ère} analyse.
 - Réduction du No Flow: à l'exception de la 1^{ère} analyse, la plupart des analyses se font pendant la RCP → **RCP en continu**, sauf indication de l'appareil pour choquer ou pour analyse plus approfondie
 - si rythme choquable: masser pendant le temps de charge

- **Outils de gestion à distance via réseau mobile :**
 - Transmet automatiquement les données de l'intervention à la PUI
 - Génère des alertes à la PUI sur l'état de la batterie et la péremption des électrodes

- **Nettoyage avec lavette et spray désinfectant**

ANNEXE 3 : DSA DEFIGARD TOUCH 7



Voir la FT 27.3 Moniteur
Defigard Touch 7

Bouton choc

Mode défibrillateur

Prise pour électrode

- **Vérifier régulièrement l'état de marche du DSA :**
 - clignotement du témoin lumineux vert.
 - vérifier état de charge de la batterie.
 - présence de 2 jeux d'électrodes non périmés dans la sacoche.

- **Pendant l'intervention :**
 - Appuyer sur  u sur  basculer vers le mode DSA.
 - Si enfant de 1 à 8 ans (< 25Kg)**, sélectionner le **mode enfant** dès l'allumage, avant de poser les électrodes (électrodes identiques à celles de l'adulte)
 - Si nouveau-né et nourrisson de 7 jours à 1 an**, sélectionner le **mode néonate** dès l'allumage, avant de poser les électrodes (électrodes identiques à celles de l'adulte)
 - suivre les indications vocales du DSA, ne pas toucher la victime pendant les analyses.
 - si un choc est recommandé, il n'y a pas de temps de charge donc la demande de choc suit immédiatement après.

- **Après l'intervention : transmettre les données selon la procédure en vigueur dans les CIS.**

