

RCP DU NOUVEAU-NE ET DU NOURRISSON



Indications

Arrêt cardiorespiratoire chez un nouveau-né ou un nourrisson de moins d'un an.

Les signes sont :

- Absence de réaction au bruit et à la stimulation ;
- Absence de ventilation ;
- Absence de pouls huméral ou fémoral ou présence < 60 battements/min (< 1 battement / seconde).



Nombre de SP : 3



Justifications

En cas d'arrêt cardiaque, le sang ne circule plus dans l'organisme et les cellules meurent par manque d'oxygène en quelques minutes. La réanimation cardio pulmonaire permet de rétablir une circulation artificielle égale à 20 à 30% du débit cardiaque normal. Ce débit est suffisant pour maintenir une oxygénation du cerveau et du cœur. Les alternances de compressions et de relâchements de la cage thoracique entraînent un effet de pompe du cœur rétablissant une circulation artificielle. La libération des voies aériennes et les insufflations permettent une oxygénation du sang par une entrée d'air dans les poumons.

Plus les manœuvres sont débutées précocement, plus les perspectives de survie augmentent.



Matériels

La prise en charge d'un nouveau-né ou d'un nourrisson en ACR nécessite :

- Un dispositif d'aspiration de mucosités oropharyngées muni d'une sonde pédiatrique ;
- Une canule oropharyngée de type Guédel ;
- Un BAVU pédiatrique muni d'un masque facial adapté à la morphologie de l'enfant ;
- Une bouteille d'oxygène médical ;
- Un collier cervical à disposer si notion de traumatisme du rachis cervical (pendaison, défenestration, noyade ...).
- Un moniteur Défibrillateur Touch 7 si présent, en mode « néonate », avec électrodes de défibrillation dès 7 jours de vie.



Mise en œuvre

A

RCP DU NOUVEAU-NE AU COURS DE L'ACCOUCHEMENT

Cette technique est à adopter uniquement lors d'un ACR du nouveau-né dans les suites immédiates d'un accouchement. Elle se fait après avoir stimulé le nouveau-né, essuyé la peau et la tête par tamponnement et avoir coupé le cordon après au moins une minute.

**SP n° 1 :**

- Installer le nouveau-né à plat dos sur un plan dur (table recouverte d'un champ stérile ou drap propre), la tête en position neutre en utilisant une épaisseur sous les épaules.
- Exposer son thorax.
- Le stimuler durant ces actions.

SP n° 2 :

- Préparer et vérifier un dispositif d'aspiration adapté à la taille de la victime et le mettre à disposition.

SP n° 3 :

- Demander un renfort médicalisé.

SP n°2 :

- Retirer tout corps étranger visible et accessible dans la bouche.
- Procéder si nécessaire, **sur 5 secondes maximum**, à l'aspiration prudente de sa bouche et de ses narines avec une sonde adaptée en réglant l'aspirateur sur la force d'aspiration minimale.

**SP n° 1 :**

- Préparer le ballon insufflateur avec un masque adapté à la morphologie du nouveau-né sans le relier à la bouteille d'oxygène pour le moment.

**En l'absence de réaction du nouveau-né****SP n°1 :**

- 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 du masque sur la face.
- Réaliser 5 insufflations à l'air ambiant lentes mais maintenues en pression deux secondes.
- Surveiller les réactions du nouveau-né (cri, tonus, coloration).

**SP n°1 :**

- Si le thorax ne se soulève pas, vérifiez la liberté des voies aériennes et l'étanchéité du masque
- Introduire éventuellement une canule de Guedel adaptée, concavité directement vers les pieds (sans retournement comme chez l'adulte).

SP n°2 :

- En l'absence de réaction de l'enfant aux 5 insufflations, vérifier le pouls au niveau du cordon ombilical ou fémoral.

**Etape clef n° 1: Fréquence cardiaque > à 60 pulsations / min**

Si la fréquence cardiaque est supérieure à 60 pouls/min (> à 1 pulsation par seconde) :

**SP n°1 :**

- Réaliser 20 insufflations sur 30 secondes puis vérifier le pouls et la respiration sur 10 secondes au maximum.
- Si la FC est > à 60 puls /mn (> à 1 pulsation par seconde), réaliser à nouveau 20 insufflations sur 30 secondes puis vérifier le pouls et la respiration sur 10 secondes au maximum et ainsi de suite.





Etape clef n° 2: Fréquence cardiaque < à 60 pls / mn

Si la fréquence cardiaque est inférieure à 60 pls/mn (< à 1 pulsation par seconde):

SP n°2:

- Repérer le bas du sternum à la jonction des dernières côtes (appendice xiphoïde).
- Placer un travers de doigt au-dessus de l'appendice xiphoïde pour repérer la zone d'appui.
- Placer la pulpe des deux pouces au niveau de la zone d'appui en englobant le thorax du nourrisson avec les autres doigts de chaque main.
- Réaliser 3 compressions à une vitesse de 120/mn (2 compressions par seconde).
- Comprimer sur le 1/3 de l'épaisseur du thorax ou 4 cm environ.
- Assurer un temps de compression égal au temps de relâchement.
- Laisser le thorax reprendre sa forme initiale sans pour autant décoller les doigts du thorax.



SP n°1:

- Connecter le BAVU (ballon insufflateur) à une bouteille d'oxygène à 15l/mn (adapter ultérieurement le débit en fonction de la SpO₂ si mesurée).
- Réaliser 1 insufflation à la suite des 3 compressions.



SP n°1 et n°2:

- Réaliser des cycles de 3 compressions pour 1 insufflation sur 30 secondes.

SP n°2:

- En l'absence de réaction de l'enfant durant les cycles de RCP, vérifier le pouls huméral ou fémoral (éventuellement le pouls peut être aussi pris au niveau du cordon ombilical).



SP n°1 et n°2 :

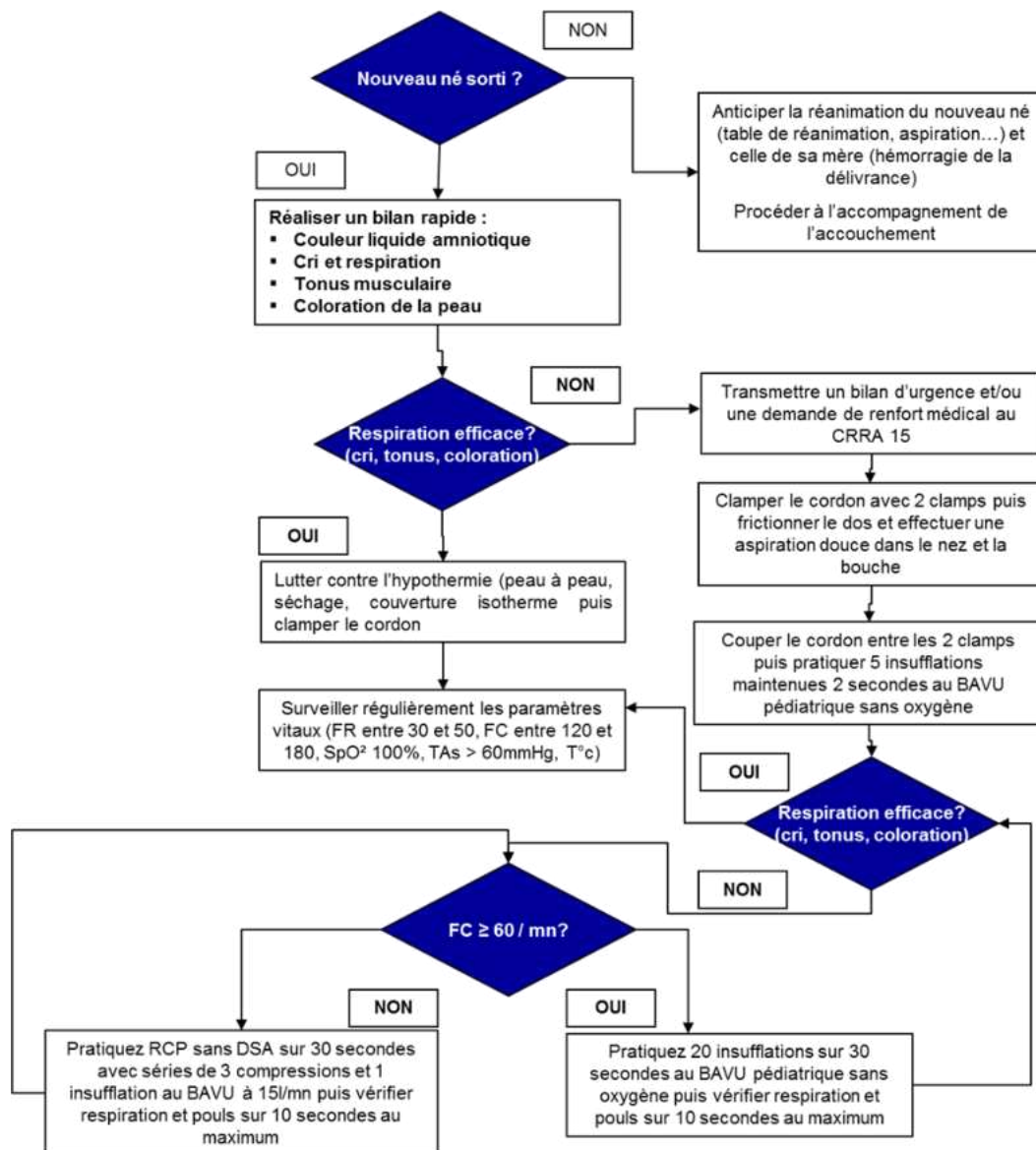
- Si la FC est > à 60 pls/mn, reprendre la conduite à tenir de l'étape clef n°1.
- Si la FC est < à 60 pls/mn, reprendre la conduite à tenir de l'étape clef n°2.
- Si le nouveau-né s'agite, pousse des cris et reprend une coloration, appliquer la conduite à tenir de l'étape clef n°3.

**Etape clef n° 3 : Cris, tonus et coloration rosée**

Si la respiration est efficace avec un cri, un tonus vigoureux et une bonne coloration :

SP n°1, 2 et 3 :

- Lutter contre l'hypothermie (peau à peau contre sa mère, bonnet, couverture isothermique...).
- Réaliser une oxygénothérapie par inhalation sauf avis contraire du médecin régulateur).
- Surveiller régulièrement ses paramètres vitaux en attendant le relais médical.

ALGORITHME DE REANIMATION DU NOUVEAU-NE AU COURS DE L'ACCHT



B

RCP DU NOUVEAU-NE (HORS ACCOUCHEMENT) ET DU NOURRISSON

Les gestes techniques de **RCP du nourrisson** sont identiques au nouveau-né durant **l'accouchement** sur les points suivants :

- La priorité est donnée aux 5 premières insufflations ;
- Le volume des insufflations est celui strictement nécessaire pour commencer à soulever la cage thoracique ;
- La valve de surpression du BAVU doit être déverrouillée ;
- L'absence de réaction aux insufflations oriente vers un probable arrêt cardiaque ;
- La vérification du pouls fémoral ou huméral doit se faire en parallèle de la gestion des voies aériennes et des insufflations pour ne pas perdre de temps et ne pas dépasser 10 secondes ;
- L'absence de pouls ou une FC < à 60/mn imposent des compressions thoraciques ;
- Les compressions thoraciques sont identiques en terme de positionnement, de profondeur et de temps de compression égal au temps de relâchement.
- Les aspirations ne doivent ni retarder ni interrompre les compressions sternales.

Les gestes techniques de **RCP du nourrisson** diffèrent du nouveau-né durant **l'accouchement** sur les points suivants :

- Toutes les insufflations se font sous oxygène (débit initial à 15l/mn puis guidé ensuite selon la SpO₂ si disponible) ;
- Les cycles de compressions et d'insufflations se font sur un ratio de 15/2 ;
- La fréquence des compressions est de 100 par minute sans dépasser 120.
- Le DSA (par TOUCH 7 uniquement) est mis en œuvre dès que possible après les 5 premières insufflations et guidera le séquençage de la RCP.

Rappel : Les DSA CR2 et LP 1000 en service au sein du SDIS 03 sont interdits chez les enfants de moins de 1 an. Seuls les Moniteurs Défibrillateurs Defigrad TOUCH7 peuvent être utilisés chez le nouveau-né (hors accouchement) et le nourrisson en veillant bien à paramétrer le mode « néonate ».



La technique de la RCP du nourrisson s'applique également sur un nouveau-né en dehors des suites immédiates de l'accouchement (ex : entre la sortie de la maternité et 7 jours de vie).



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 et en plaçant une épaisseur sous les épaules.

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 du nourrisson 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.

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 fémoral, huméral ou carotidien. Les vérifications ne doivent 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.
- Placer un travers de doigt au-dessus de l'appendice xiphoïde pour repérer la zone d'appui.
- Placer la pulpe des deux pouces au niveau de la zone d'appui en englobant le thorax du nourrisson avec les autres doigts de chaque main.
- Comprimer 15 fois en veillant à relever les doigts
- 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 Defigard touch 7 à côté du thorax de l'enfant.
- Ouvrir la sacoche et allumer l'appareil et passer en mode défibrillateur. Sélectionner immédiatement le mode néonate.
- Essuyer le thorax si celui-ci est mouillé.
- Ouvrir le sachet des électrodes et coller les électrodes 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, 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 du métronome du Defigard T7 est recommandée.
- Veiller en permanence à l'efficacité des insufflations et des compressions thoraciques.

SP n° 1 et n°2

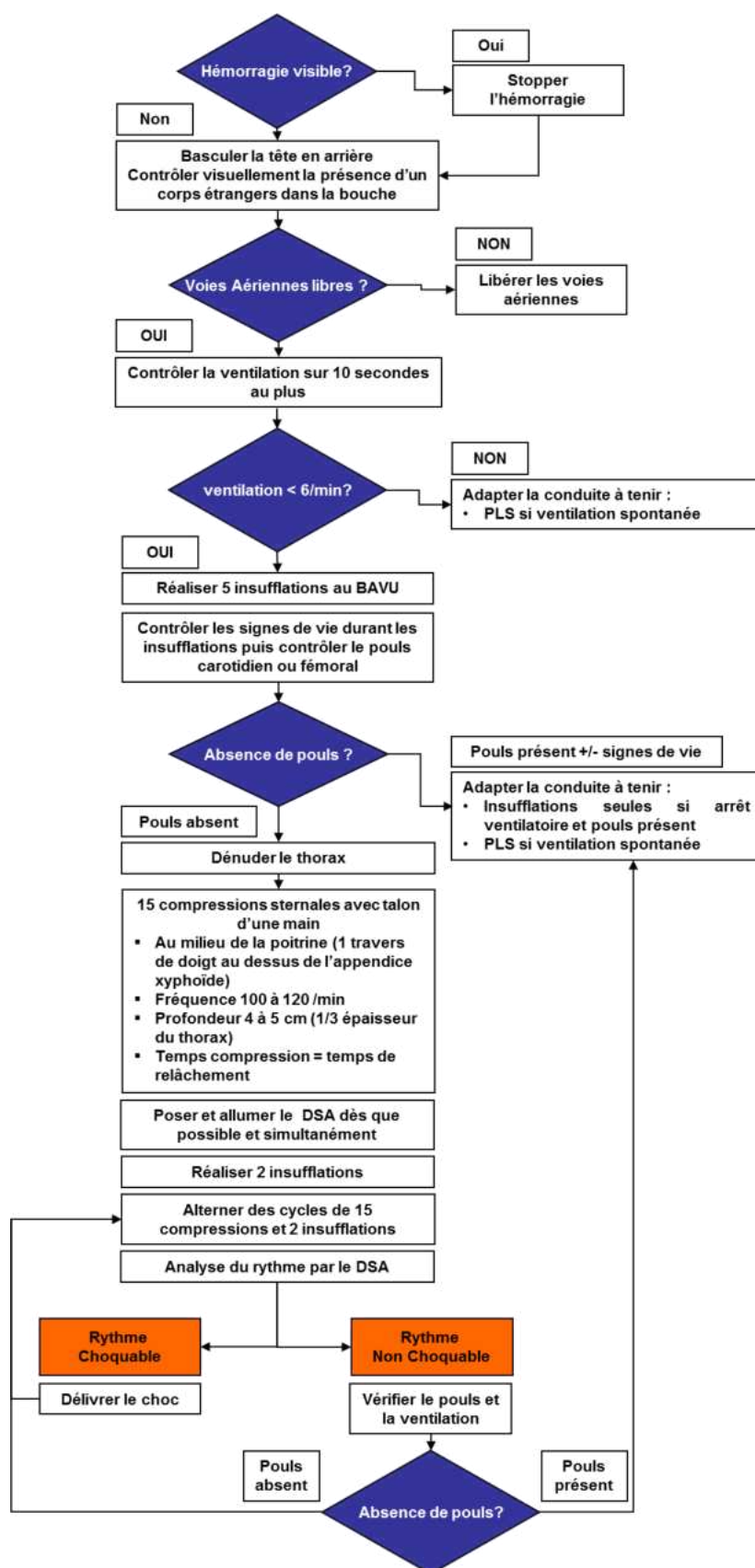
- Adapter la conduite à tenir toutes les deux minutes en fonction des indications du DSA :

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**



Risques et contraintes

- Une mauvaise position des mains, une compression thoracique trop forte ou non verticale peuvent entraîner des lésions graves du thorax (fractures de côtes) et des poumons (contusions). Ces risques ne doivent néanmoins pas faire diminuer la vigueur des compressions thoraciques.
- La présence de gasp, ou une augmentation de la fréquence des gasp, ne doit pas interrompre les compressions thoraciques.
- 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.



Critères d'efficacité

- Réduire au maximum le no flow (temps de la RCP sans massage).
- En présence d'une reprise d'activité cardiaque spontanée (réapparition du pouls) ou si le pouls est $> 60/\text{min}$ associé à des signes de vie : assister la ventilation jusqu'à une reprise spontanée de celle-ci à une FR $> 30/\text{mn}$ (1 toutes les 2 secondes).
- Pour une efficacité optimale des compressions thoraciques, effectuer une rotation des secouristes afin d'anticiper et de réduire l'épuisement.
- Veiller à la bonne position des électrodes, appliquées en antéropostérieur (une sur le sternum et une dans le dos entre les omoplates), 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

- Chez le nouveau-né et le nourrisson, la cause de l'ACR est le plus souvent hypoxique, c'est pourquoi il faut débiter la réanimation par la libération des voies aériennes et les insufflations.
- La recherche des signes de l'ACR ne doit pas excéder 10 secondes avant d'entreprendre des manœuvres de RCP. En cas de doute, celles-ci sont entreprises.
- Le contrôle de la glycémie lors d'une RACS est important pour éviter des répercussions neurologiques.
- 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.



Entretien - Maintenance

- 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 selon une procédure spécifique. En l'absence de bilan dématérialisé sur tablette, un compte rendu doit être renseigné au verso de la fiche bilan.

