

UPDATE DES DIRECTIVES BASIC LIFE SUPPORT (BLS) 2005

Que recommande le Swiss Resuscitation Council (SRC)?

Martin Brüesch, Past-President, Swiss Resuscitation Council (SRC)

Adresse de correspondance:

Martin Brüesch
Chef de service
Institut d'anesthésiologie
Hôpital universitaire
Rämistrasse 100
8091 Zurich
Téléphone: +41 44 255 41 91
E-Mail: martin.brueesch@usz.ch

pour la version française:

Mirko Brenni
Chef de clinique
Institut d'anesthésiologie
Hôpital universitaire
Rämistrasse 100
8091 Zurich
Téléphone: +41 44 255 11 11
E-Mail: mirko.brenni@usz.ch

Introduction

Depuis 1996, les directives concernant la CPR et la ECC (Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiac Care) sont publiées à intervalles irréguliers, tout d'abord dans le Journal of the American Medical Association (JAMA), ensuite, à partir de l'an 2000, également dans Resuscitation et dans Circulation. Ces directives se sont basées jusqu'en 1985 sur les recommandations de l'American Heart Association (AHA). En 1992 d'autres Resuscitation Councils ont participé à la rédaction des directives. Dès l'an 2000, les directives se basent sur la "First International Conference on CPR/ECC". L'«International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR)» est responsable pour cet "International Consensus on Science" et se compose de l'American Heart Association (AHA), de l'European Resuscitation Council (ERC), de la Heart and Stroke Foundation of Canada (HSFC), de l'InterAmerican Heart Foundation (IAHF), du Australian and New Zealand Committee on Resuscitation (ANZCOR) et du Resuscitation Council of Southern Africa (RCSA). Les directives 2005 de l'ILCOR se basent sur environ 1500 publications scientifiques. Cependant les membres de l'ILCOR publient ensuite leurs propres directives, en se basant certes sur le Consensus, mais en les adaptant à leurs propres interprétations.

De ce fait, les directives ILCOR 2005 sont présentées différemment par l'AHA et l'ERC, même dans des domaines importants. Le SRC se soumet aux directives de l'AHA dans le Basic Life Support (BLS) vu que les interventions dans l'Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS) sont enseignées selon les directives de l'AHA.

Qu'y a-t-il de nouveau?

1. En général

Unité de base:

L'unité de base de la RCP est le cycle. 1 cycle = 30 compressions du thorax et 2 ventilations.

Définitions des groupes basés sur l'âge:

Nouveaux-nés: de la naissance à la décharge de l'hôpital.

Nourrissons: jusqu' à un an.

Enfants: pour les profanes jusqu' à 8 ans (pas de changements des directives depuis 2000) ;
pour les professionnels jusqu' à la puberté (dans les directives 2000 jusqu' à 8 ans).

Défibrillateurs automatiques externes:

Ils sont conseillés pour les "First Responder" (p.ex. pompiers, police, etc) avec une formation adéquate. Ils sont également conseillés pour des programmes de "public access defibrillation" où la probabilité d'observer un arrêt cardiocirculatoire est plus élevée (aéroports, casinos, stades), là, où un professionnel supervise le programme, il y a une liaison avec un service de secours local, il y a un contrôle de qualité et la manutention des appareils est garantie.

Actuellement l'avantage d'une utilisation domestique des défibrillateurs automatiques externes n'a pas pu être prouvé.

Aspiration des corps étrangers, Foreign body airway obstruction (FBAO):

Simplification de l'algorithme (valable pour les profanes ainsi que pour les professionnels):

en cas d'obstruction légère si le patient tousse, pas d'intervention. En cas d'obstruction importante chez un patient conscient, manoeuvre de Heimlich répétée (pas chez les nouveaux-

nés), en deuxième option compression répétée du thorax. En cas de patient inconscient alarmer immédiatement le service de secours et commencer la réanimation cardiopulmonaire (dans les directives 2000 la manœuvre de Heimlich était aussi indiquée pour les professionnels chez un patient inconscient. Dans les nouvelles directives, elle a été éliminée).

2. Alarme, appels de secours 144:

Le moment du déclenchement de l'alarme reste identique. C'est-à-dire principalement après la constatation d'une perte de connaissance. Les exceptions sont:

Pour les profanes:

Nouveaux-nés et enfants: avec un seul secouriste, 5 cycles de RCP et ensuite donner l'alarme.

Pour les professionnels:

Adaptation de la séquence alarme et RCP par rapport à la cause supposée de l'arrêt cardiorespiratoire.

Si on suppose une asphyxie (noyade, tous les enfants avec perte de connaissance sans témoin), tout d'abord 5 cycles de RCP ensuite donner l'alarme. Dans les cas d'une perte de connaissance observée, on part de l'hypothèse d'une décompensation cardiaque.

Dans ce cas, comme secouriste seul, l'alarme est donnée en premier (même chez les enfants).

3. Airway, Voies aériennes:

Tous:

Le nettoyage de la bouche avec les doigts n'est plus recommandé.

La bouche sera explorée seulement dans le cas d'un corps étranger visible.

Pour les profanes:

Libérer les voies respiratoires: mise en hyperextension de la tête (head tilt) et soulever le menton (chin lift) même en présence de traumatisme. La manipulation de Esmarch (jaw thrust) n'est plus enseignée aux profanes à cause de la difficulté d'apprentissage et d'une immobilisation de la colonne cervicale pas garantie.

Pour les professionnels:

Libérer les voies respiratoires avec le head tilt - chin lift. En présence d'une suspicion de lésion de la colonne vertébrale cervicale libérer les voies respiratoires avec une manœuvre de jaw thrust (Esmarch) sans mise en hyperextension de la colonne vertébrale cervicale. Si les voies respiratoires ne sont toujours pas dégagées, appliquer le head tilt - chin lift vu que la libération des voies respiratoires est prioritaire.

4. Breathing, Respiration

Tous:

Chaque insufflation doit durer seulement une seconde et doit provoquer une élévation visible de la poitrine (500-600ml). Ne pas hyperventiler avec des volumes courants trop élevés ou trop fréquents. (Guidelines 2000 indiquaient 700ml-1000ml)

Profanes:

Contrôle de la respiration: observer s'il y a une respiration spontanée pendant 5 à 10 secondes maximum (jamais plus de 10 secondes). La prescription de la respiration artificielle est posée en cas de respiration absente ou anormale.

Chez l'enfant observer s'il y a une respiration spontanée pendant 5 à 10 secondes maximum (jamais plus de 10 secondes). Il est probable de ne pas pouvoir distinguer si la respiration est normale ou anormale chez l'enfant.

Lors de la ventilation par bouche à bouche ou bouche à nez, ventiler avec une respiration normale

(pas de respiration profonde de la part du secouriste). Insuffler juste suffisamment pour que l'élévation de la poitrine soit visible.

Pour les professionnels:

Contrôle de la respiration: observer si il y a une respiration spontanée pendant 5 à 10 secondes maximum (jamais plus de 10 secondes). La prescription de la respiration artificielle est posée en cas de respiration anormale ou normale mais pas adéquate.

Chez l'enfant observer si il y a une respiration spontanée pendant 5 à 10 secondes maximum (jamais plus de 10 secondes). Les profanes ainsi que les professionnels observent si l'enfant a une respiration spontanée. Si un enfant ne peut pas être ventilé immédiatement de manière efficace, les professionnels doivent essayer de manière répétée d'obtenir une ventilation efficace.

Les professionnels ventilent un patient sans compression thoracique s'il s'agit d'un arrêt respiratoire sans arrêt cardiocirculatoire. La fréquence ventilatoire est de 10-12/min chez l'adulte et 12-20/min chez l'enfant.

Si les voies respiratoires sont sécurisées (tube bloqué dans la trachée, masque laryngé, combitube) la compression thoracique ne doit plus être interrompue pendant la ventilation.

La fréquence ventilatoire ne doit pas être de plus de 8-10/min (Guidelines 2000: 12-15/min). L'hyperventilation pendant la RCP est nocive pour différentes raisons.

5. Circulation

Tous:

Une compression thoracique efficace pendant la RCP produit un flux de sang, c'est pourquoi il faut

- comprimer fortement et rapidement (100/min)

- relâcher complètement

- dans la limite du possible ne pas interrompre les compressions thoraciques

Méthode avec un secouriste:

rapport compression:ventilation unifiée avec 30:2 pour nourrissons, enfants et adultes (nouveaux-nés 3:1).

Profanes:

Méthode avec deux secouristes:

rapport compression:ventilation unifiée avec 30:2 pour nourrissons, enfants et adultes (nouveaux-nés 3:1).

Pas de contrôle de la circulation de la part des profanes. Après deux ventilations chez le patient inconscient en apnée, commencer immédiatement la compression thoracique.

Il n'existe donc plus de ventilation sans compression thoracique pour les profanes.

Point de compression thoracique chez les enfants: sternum à la hauteur des mamelons. Le thorax peut être comprimé avec une ou deux mains.

Point de compression pour nouveaux-nés: sternum sous les mamelons. On doit comprimer avec deux doigts.

Professionnels:

Méthode avec un secouriste :

rapport compression: ventilation unifiée avec 30:2 pour les nourrissons, les enfants et les adultes (nouveaux-nés 3:1).

Méthode à deux secouristes:

chez les adultes: rapport compression: ventilation unifiée avec 30:2

Méthode à deux secouristes chez les nourrissons et les enfants 15:2

Méthode à deux secouristes chez les nouveaux-nés rapport compression: ventilation 3:1

Ne jamais interrompre les compressions thoraciques plus de 10 secondes (sauf pour une intervention supplémentaire aux voies respiratoires ou pour défibriller).

Si possible échanger le secouriste qui comprime le thorax toutes les 2 minutes.

Chez l'enfant et le nourrisson, en cas de pulsation en dessous de 60/min et de signe de perfusion systémique insuffisante, on procède à des compressions du thorax.

Chez les nourrissons, dans la méthode à deux secouristes, on procède à une compression avec les deux pouces et les mains entourant le thorax.

6. Défibrillation

Tous:

Après chaque défibrillation, reprise immédiate avec 5 cycles de RCP en commençant par les compressions thoraciques. Le contrôle du rythme (si la défibrillation a été efficace) a lieu seulement après 5 cycles de RCP.

Les défibrillateurs automatiques externes (AED) sont aussi conseillés pour les enfants: si disponibles, utiliser les électrodes pour enfants (confirmation des ILCOR Statements de 2003)

Professionnels:

Jusqu'à 5 minutes après un arrêt cardiocirculatoire observé, on procède immédiatement à la défibrillation. Plus tard et après un arrêt cardiocirculatoire sans témoin, on procède tout d'abord à 5 cycles de RCP avant de défibriller (2 minutes).

Après les premières 5 minutes, le ventricule droit présenter une importante dilatation qui rend possible une défibrillation mais ne permet pas une suffisante éjection dans la grande circulation. De ce fait, même si après la défibrillation, un rythme était présent, une hypoxie pourrait persister.

On ne défibrille plus qu'une fois chaque 5 cycles de RCP (dans les guidelines de 2000 jusqu'à trois fois). Dans plus de 85% des cas, le premier choc termine une fibrillation ventriculaire. La séquence de 3 défibrillations en série donnait lieu à une trop longue interruption des compressions thoraciques ce qui peut être délétère pour le patient.

Avec les défibrillateurs monophasiques défibriller toujours avec une énergie de 360J. Avec les défibrillateurs «rectilinear» biphasiques (Zoll), 1^{ère} dose à 120J, 2^{ème} dose identique ou plus élevée jusqu'à 200J.

Défibrillateurs truncated exponential (Philips, Laerdal) biphasiques, 1^{ère} dose avec une énergie de 150-200J, 2^{ème} dose avec énergie identique ou jusqu'à 200J.

Si on ne connaît pas la forme de l'onde du défibrillateur biphasique ou en absence de données techniques, toujours choisir une énergie de 200J.

Pour patients avec une tachycardie ventriculaire polymorphe, on recommande une cardioversion asynchrone avec une énergie de défibrillation. Une cardioversion synchronisée n'est souvent pas possible. L'émanation d'une basse énergie est dangereuse et peut provoquer une fibrillation ventriculaire.

Abréviations:

ACLS	Advanced Cardiovascular Life Support
AED	Defibrillateurs automatiques externes
AHA	American Heart Association
ANZCOR	Australian and New Zealand Committee on Resuscitation
BLS	Basic Life Support
RCP	Resuscitation Cardiopulmonaire
ECC	Emergency Cardiac Care
ERC	European Resuscitation Council
FBAO	Foreign-Body Airway Obstruction
HSFC	Heart and Stroke Foundation of Canada
HWS	Colonne vertébrale cervicale
IAHF	InterAmerican Heart Foundation
ILCOR	International Liaison Committee on Resuscitation
JAMA	The Journal of the American Medical Association
RCSA	Resuscitation Council of Southern Africa
SRC	Swiss Resuscitation Council

Littérature:

American Heart Association in Collaboration with International Liaison Committee on Resuscitation. Guidelines 2005 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.

Circulation 2005;112:IV-1-IV-211

www.americanheart.org/eccguidelines

International Liaison Committee on Resuscitation. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations.

Circulation 2005;112:III-1-III-136

Resuscitation 2005;67:157 – 341

European Resuscitation Council. ERC Guidelines for Resuscitation 2005.

Resuscitation 2005;67:S1–S189

www.erc.edu

American Heart Association. Highlights of 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.

Currents 2005-2006;16(4):1-27

www.americanheart.org/cpr

Table1. Résumé des changements BLS 2005 pour profanes

Pas/ Action	Adultes: Dès 8 ans	Enfants: De 1 à 8 ans	Nourrissons: Dessous de 1 an
Alarmer secours 144. demander ou chercher AED	Alarmer si la personne est inconsciente	Au début 5 cycles de RCP, ensuite donner l'alarme. Après un collapse observée, donner l'alarme	
A Airway			
Libérer les voies respiratoires	Mise en hyperextension de la tête et en soulevant le menton (head tilt- chin lift)		
B Breathing			
Ventilation Initiale	2 insufflations 1 seconde par insufflation	2 insufflations effectives 1 seconde par insufflation	
FBAO	Conscient: Manoeuvre de Heimlich		Conscient : frapper le dos, comprimer le thorax
	Inconscient : RCP		
C Circulation			
Signes vitaux	Si inconscient et apnéique pas de recherche des signes vitaux. Après ventilation initiale, début immédiat de la RCP		
Point de compression	A la moitié du thorax entre les mamelons		Au-dessous des mamelons
Méthodes de compression Forte et rapide, relâcher complètement	À deux mains: paume de la main supérieure sur l'autre	À deux mains ou à une main: seulement paume d'une main	2 doigts
Profondeur de compression	4 à 5 cm	1/3 à 1/2 de la profondeur du thorax	
Fréquence de compression	Env.100 /min		
Relation compression ventilation	30 : 2		
D Défibrillation			
AED	Electrodes pour adultes, pas d'électrodes pour enfants	Après 5 cycles de RCP électrodes pour enfants si à disposition autrement électrodes pour adultes	Pas de recommandations pour les nourrissons

Table2. Résumé des changements BLS 2005 pour professionnels

Pas/ Action	Adulte: à partir de la puberté	Enfant: de 1 ans à la puberté	Nourrisson: Dessous de 1 an
Alarmer secours 144	Au début 5 cycles de RCP si possible asphyxie, si non donner l'alarme	Au début 5 cycles de RCP, ensuite donner l'alarme. Après un collapsé observé, donner l'alarme	
A Airway			
Libérer les voies respiratoires	Mise en hyperextension de la tête et en soulevant le menton (head tilt-chin lift), en présence d'une suspicion de lésion de la colonne vertébrale cervicale au début manœuvre de Jaw thrust (Esmarch)		
B Breathing			
Ventilation initiale	2 insufflations 1 seconde par insufflation	2 insufflations effectives 1 seconde par insufflation	
Ventilation sans compression	Fréquence: 10 – 12 / Min.	Fréquence: 12 – 20 / Min.	
Ventilation après la sécurisation des voies respiratoires (1)	Fréquence: 8 – 10 / Min.		
FBAO	Conscient: Manoeuvre de Heimlich		Conscient : frapper le dos, comprimer le thorax
	Inconscient : RCP		
C Circulation			
Contrôle de la pulsation (≤ 10 sec.)	A. Carotis	A. Carotis ou A. Femoralis	A. Brachialis ou A. Femoralis
Point de compression	A moitié du thorax entre les mamelons		Au-dessous des mamelons
Méthodes de compression Forte et rapidement, relâcher complètement	À deux mains: paume de la main supérieure sur l'autre	À deux mains ou à une main : seulement paume d'une main	Un secouriste : 2 doigts deux secouristes : 2 pouces en entourant le thorax
Profondeur de compr.	4 à 5 cm	1/3 à 1/2 de la profondeur du thorax	
Fréquence de compr.	Env.100 /min		
Relation compression-ventilation	30 : 2	un secouriste : 30 : 2 deux secouristes: 15 : 2	
D Défibrillation			
AED	Electrodes pour adultes. Si arrêt cardiocirculatoire plus de 4 – 5 min ou pas observé, commencer avec 5 cycles de RCP	Après 5 cycles de RCP électrodes pour enfants si à disposition autrement électrodes pour adultes	Pas de recommandation pour les nourrissons

(1) tube bloqué dans la trachée, masque laryngé, combitube.

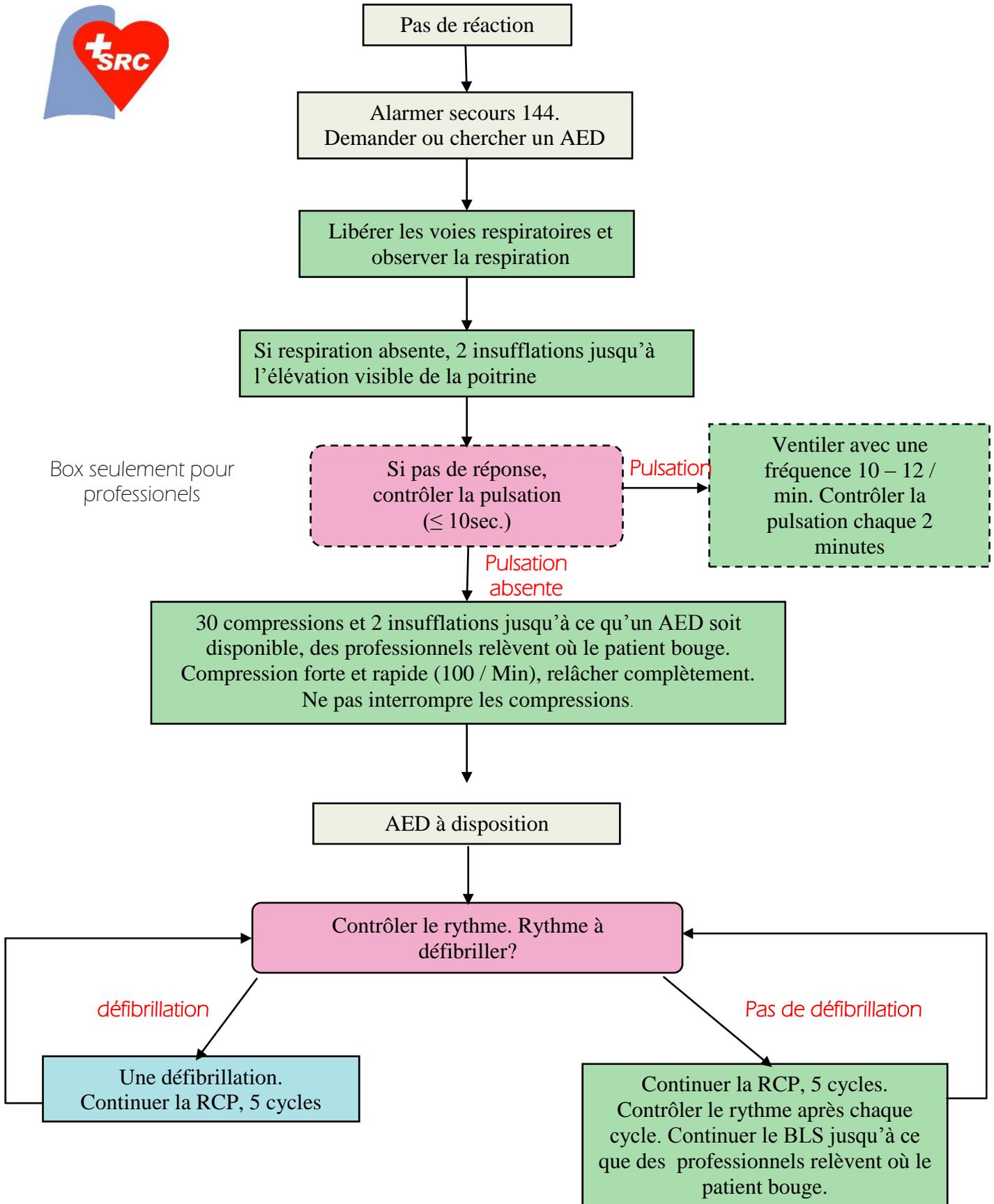


Figure 1: Algorithme BLS pour adultes (Synthèse)