

Cloes, M. & Maraite, A.A. (2009). Sauvetage, sécurité et réanimation. *Education Physique et Sport. Le cahier 12 ans & plus*, 338, 14-19.

SAUVETAGE, SÉCURITÉ ET RÉANIMATION

Comment réagir et intervenir face à une situation critique ?

Un cycle de 6 séances est proposé à des élèves du secondaire supérieur de la communauté française de Belgique, pour les initier aux techniques de sauvetage, de sécurité et de réanimation.

Les gestes qui sauvent et la connaissance du schéma de réanimation représentent des notions essentielles à transmettre à nos élèves de classes sportives du secondaire supérieur (1). Il semble utile qu'ils acquièrent certaines compétences pour intervenir dans une situation critique et qu'ils prennent connaissance des normes européennes de réanimation. Ceci s'intègre directement dans la finalité « sécurité » de l'éducation physique (ministère de la Communauté française, 2000) et mobilise de nombreuses compétences. En outre, ce type d'activité s'intègre parfaitement dans les finalités de l'enseignement en raison du rôle citoyen que peuvent ainsi acquérir les adolescents (ministère de la Communauté française, 1997).

Nous proposons un cycle de six séances qui suit les objectifs suivants :

- Sensibiliser les élèves aux gestes qui sauvent ;
- Identifier les dangers ;
- Sortir un noyé de l'eau ;
- Acquérir des manipulations de sauvetage ;
- Évaluer l'état d'une personne ;
- Alerter correctement les secours ;
- Prendre connaissance du protocole de réanimation cardio-pulmonaire.
- Encourager les élèves à suivre, dès l'âge de 17 ans et 1 jour, la formation officielle du Brevet Supérieur de Sauvetage Aquatique (BSSA) dispensée par la Ligue Francophone Belge de Sauvetage (LFBS : www.lfbs.org).

SÉANCE 1

Objectifs

Expliquer le déroulement du cycle.

Convaincre les élèves de l'intérêt d'un cycle de sauvetage, sécurité et réanimation et du rôle qu'ils peuvent jouer dans des situations critiques : chaîne de survie (**encadré 1**).

En piscine : travailler la mise en route vers les gestes de sauvetage en milieu aquatique.

Durée : environ une heure.

Échauffement : 200m nage au choix.

Situation 1

But : approcher une victime sans la quitter des yeux.

Consignes : effectuer 8 fois 25m crawl tête hors de l'eau sans tourner la tête (récupération : 10-15 secondes).

Situation 2

But : apprendre 4 prises de remorquage, utilisées pour ramener un noyé vers le bord le plus proche (photos 2).

Consignes :

- Reproduire exactement les gestes montrés sur les photos en portant son attention à la position de la tête, des mains, du buste et dans la direction du déplacement ;
- Par deux (un « noyé » et un sauveteur) : 2 fois 25m/personne (prise 1) ;
- Par deux (un « noyé » et un sauveteur) : 2 fois 25m/personne (prise 2) ;
- 4 x 50m brasse : 2 fois brasse moderne et 2 fois brasse tête hors de l'eau (récupération : 15 sec).

Remarques :

- Il est important de bien stabiliser la victime, de lui tenir la tête hors de l'eau et de la rassurer si elle est consciente ;
- L'enseignant teste la manipulation à sec dans un premier temps et l'assure avant de la démontrer aux élèves.

Situation 3

But : apprendre le saut du sauveteur.

Consignes :

- Prendre connaissance des critères d'exécution ;
- Réaliser 10 fois le saut du sauveteur du bord de la piscine ou d'un plot de départ.

Critères d'exécution du saut du sauveteur :

- Grand pas vers l'avant ;
- Bras vers l'arrière, écartés et paumes des mains vers le bas et l'avant ;
- Au contact de l'eau, fermer vigoureusement les jambes grâce à un mouvement de ciseau ;
- Tronc légèrement incliné ;
- Frapper l'eau avec les mains ;
- Garder la tête hors de l'eau durant toute l'action.

Réalisation de la séquence 1

Par deux : le sauveteur réalise un saut du sauveteur, une nage d'approche vers le noyé et remorque (prise 1 ou 2) la victime jusqu'au bord (à effectuer deux fois chacun).

Retour au calme

100m calme dos deux bras.

SÉANCE 2**Objectifs**

Apprendre à alerter rapidement et correctement les secours.

Connaître le matériel et son utilisation : gants, masque de poche et bouteille d'O₂.

En piscine : apprendre les prises de dégagement et travailler l'apnée.

Durée : environ une heure.

Situation 1

But : alerter les secours ¹(premier maillon de la chaîne de survie).

L'intervention rapide et adéquate des secours dépend de la précision des informations fournies à la centrale.

Consignes :

- Le témoin qui va appeler le 100 ou le 112 (numéro européen) doit impérativement fournir les renseignements suivants :
- Son nom ;

- Le lieu de l'accident (piscine de Herve, autoroute E 25 sortie 43, etc.) ;
- Le type d'accident (noyade, collision de voitures, etc.) ;
- Le nombre de victimes ;
- Le type de victime (homme d'une quarantaine d'années, femme enceinte, etc.) ;
- Il est possible de demander à une autre personne d'aller alerter les secours afin de rester près de la victime. Cette personne doit venir confirmer l'appel. Sinon, il faut considérer l'appel comme nul et repartir chercher les secours.

Exercice : simuler des situations d'accidents avec des témoins (élèves) qui doivent alerter les secours de manière rapide et précise (exemple : « Tu viens de quitter ton entraînement de football avec ton ami et tu découvres une femme d'une quarantaine d'années allongée sans vie à côté d'une voiture garée dans la zone de stationnement »).

Situation 2

But : présentation du matériel.

Le sauveteur doit porter des gants. Pour les enfiler, il n'y a guère de consignes particulières ; en revanche les enlever sans prendre de risque de contamination (2) nécessite des consignes.

Consignes :

- Pincer le gant au niveau de la paume de la main gauche ;
- Tirer pour retirer le gant de la main gauche ;
- Former une boule dans la main droite avec le gant retiré ;
- Insérer deux doigts de la main gauche sous le gant de la main droite, du côté de la paume ;
- Avec la main gauche, retourner le gant sur la main droite pour couvrir la boule ;
- Terminer le retrait du gant de la main droite en saisissant l'ensemble avec la main gauche ;
- Jeter tout dans une poubelle pour déchets à risque infectieux et se laver les mains.

Les insufflations s'effectuent indirectement via un masque de protection (Pocket Mask Laerdal), muni de préférence d'un embout auquel se raccorde l'oxygène, que nous présentons aux élèves et que toute personne diplômée en sauvetage et réanimation est dans l'obligation de posséder lorsqu'il assure une surveillance en piscine. Dans la même optique de sécurité, il serait intéressant que chaque enseignant se procure ce masque utile lors d'accidents.

L'oxygénothérapie permet d'enrichir l'air insufflé : présenter le matériel et expliquer la manière avec laquelle on branche l'oxygène au masque en ouvrant le robinet et en réglant le débit à l'aide du débitmètre. Différents débits sont conseillés (2) : adulte 15l/min ; enfant 10l/min ; bébé 5l/min. L'utilisation de ce type de matériel intéresse généralement les élèves.

Cette présentation est soit théorique (s'aider d'illustrations pour faciliter la compréhension) ou pratique si du matériel d'oxygénothérapie est disponible (à commander en pharmacie).

Situation 3

But : s'échauffer en apprenant à sec des prises de dégagement de face (photos 3, 4 et 5).

Consignes :

- Ne jamais lâcher la victime ;
- Lorsqu'on amène la victime en position de remorquage, ne pas tourner pas autour d'elle mais la faire tourner !;
- Réaliser 4 fois 50m : 25m crawl et 25m crawl tête hors de l'eau (récupération: 15-20 secondes).

Situation 4

Buts :

1. Par deux : tester dans la grande profondeur de la piscine toutes les prises de dégagement de face apprises lors de l'échauffement ;
2. Réaliser 8 fois 25m en apnée.

Consignes : effectuer des mouvements amples et lents (trou de serrure de la nage papillon).

Remarques :

- Réaliser toujours les exercices d'apnée après un échauffement, par exemple : 400m calme en alternant 50m en crawl et 50m dans une autre nage au choix ;
- Travailler de manière progressive (10m, 15m, 20m, 25m, etc.) ;
- L'enseignant veille à tenir chaque élève à l'œil en cas de problème (syncope).

Retour au calme

Au bord de la piscine, étirer 5 groupes musculaires : les quadriceps, les adducteurs, le grand dorsal, le triceps et les pectoraux.

Rappel des notions théoriques : questions/réponses.

- Quels sont les maillons de la chaîne de survie ? Secours, RCP, Défibrillateur, Soins médicaux.
- De quoi est composé l'Aide Médicale Urgente ? Des centres d'appel de secours, des ambulances, du SMUR et des hôpitaux.
- Qu'est-ce que le SMUR ? Services Mobiles d'Urgences.

- Comment réalisez-vous le saut du sauveteur ?
- Quels renseignements allez-vous donner lors d'un appel des secours ?

SÉANCE 3

Objectifs

Prendre connaissance du protocole de réanimation.

En piscine : travailler le plongeon canard et les prises de dégagement de dos.

Durée : environ 1 h.

Situation 1

But : prendre connaissance du protocole de réanimation.

Les normes d'intervention pour la réanimation de base ou avancée en milieu aquatique se basent sur celles de l'European Resuscitation Council (3), organe constitué de spécialistes du domaine médical (2). Depuis 2005, le protocole de réanimation a été modifié pour favoriser le massage cardiaque et supprimer les étapes superficielles qui représentaient une perte de temps (prise de pouls, vérification toutes les 2 minutes, etc.).

Dans un premier temps, les élèves observent les démonstrations et interviennent si des interrogations subsistent. Dans un deuxième temps (séance 4, ci-après), les élèves testeront le protocole. Les protocoles de réanimation diffèrent un peu suivant que l'on se trouve dans la rue, par exemple (réanimation de base), ou dans un milieu aquatique (réanimation avancée). Pour l'explication de ces étapes, nous allons toujours considérer une victime sans lésions cervicales.

Consignes pour la réanimation de base :

1. Sécurité

Approcher la victime prudemment.

Éloigner ou stopper toute source dangereuse (électricité, gaz, voiture, etc.).

Éviter le suraccident

2. Vérifier l'état de conscience

Secouer juste les épaules et appeler la victime d'une voix ferme (« Monsieur, Monsieur, est-ce que vous m'entendez ? »).

Deux solutions sont envisageables.

La victime est consciente et répond : il est nécessaire de la couvrir et de la rassurer.

La victime ne répond pas : il faut passer à l'étape 3.

3. Appeler à l'aide

« À l'aide, quelqu'un peut-il venir m'aider ? »

Si une personne répond à l'appel, lui demander de rester à proximité pour apporter l'aide nécessaire.

4. Libérer les voies respiratoires

Placer la tranche d'une main sur le front, placer l'index et le majeur de l'autre main sous le menton et basculer doucement la tête en arrière.

5. Vérifier la respiration

Placer l'œil et l'oreille tout près de la bouche de la victime avec le regard orienté vers la cage thoracique pour réaliser un **VES** (voir – écouter – sentir) pendant dix secondes :

- **Voir** si la cage thoracique se soulève ;
- **Écouter** le bruit de la respiration ;
- **Sentir** l'air chaud sur la joue ou dans l'œil.

Deux cas sont envisageables.

- La victime est inconsciente et respire : placer la victime en position latérale de sécurité (PLS), passer à l'étape 6 et surveiller la victime.
- La victime est inconsciente mais ne respire pas : il faut passer immédiatement aux étapes suivantes.

6. Appeler les secours

Appeler le 100 ou le 112 en précisant son nom, la localisation de l'incident, les conditions de l'accident et l'état de la victime.

Ou envoyer quelqu'un d'autre appeler les secours.

7. Compressions thoraciques et insufflations « 30/2 »

Placer le talon d'une main au milieu du thorax et le talon de l'autre main sur le dos de la première (la prise de repères n'est plus conseillée). Les bras sont tendus et les épaules sont au-dessus des mains (photos 6).

Réaliser 30 compressions thoraciques de 4-5cm de profondeur sans perdre le contact avec la poitrine de la victime.

Administrer deux insufflations en libérant les voies respiratoires et en pinçant le nez.

Fréquence : 100 compressions par minute.

Administrer de l'oxygène si l'équipement le permet.

8. Quand stopper la RCP ?

Observation de signes de reprise de circulation et/ou de la respiration.

Arrivée des secours et prise en charge de la victime par les professionnels de la santé.

Problèmes de sécurité.

Épuisement physique du sauveteur.

Échauffement

Apprendre à sec les prises de dégagement de dos (photos 7 et 8).

Effectuer 4 fois 25m : dos-brasse-brasse-crawl.

Effectuer 4 fois 25m : brasse-crawl-crawl-dos.

Situation 1

Buts : apprendre le plongeon canard.

Consignes pour le plongeon canard :

- Amener la tête et le tronc vers le bas à l'aide d'une traction des bras ;
- Former un angle de 90° au niveau des hanches ;
- Étendre les jambes à la verticale ;
- Descendre vers le fond de la piscine, un ou deux bras devant ;
- Les mouvements de jambes en crawl dans l'eau peuvent aider à descendre.

Situation 2

But : en utilisant cette technique, aller chercher 10 fois un mannequin de sauvetage ou un objet lesté (remplir un sac de gravier, etc.) au fond de l'eau (grande profondeur).

Situation 3

But : réaliser la séquence 2.

Consignes :

- Nager vers une victime (élève) qui se laisse couler. Réaliser un plongeon canard et remorquer (prise 3 ou 4) la victime jusqu'au bord de la piscine (à effectuer 2 fois chacun) ;
- Par deux : réaliser l'association de la séquence 1 (séance 1) et de la séquence 2 au moins 5 fois chacun.

Réalisation des séquences 1 et 2

Le sauveteur réalise un saut du sauveteur, une nage d'approche vers une victime qui coule, un plongeon du canard et remonte la victime, un remorquage ou les prises 1, 2, 3 ou 4 jusqu'au bord le plus éloigné.

Retour au calme

Au bord de la piscine, effectuer 5 étirements guidé par un élève (éventuellement dispensé).

SÉANCE 4

Objectifs

Tester le protocole de réanimation.

Apprentissage de la PLS.

En piscine : apprendre à sortir un noyé de l'eau et travailler l'apnée.

Durée : environ 1 heure.

Situation 1

But : pratiquer le protocole de réanimation.

L'enseignant distribue un document comprenant les étapes du protocole à suivre. Les élèves disposent de cinq minutes pour tester la réanimation en piscine et se rappeler les différentes étapes importantes. Ensuite, par groupes de 4, chaque élève réalise les étapes de réanimation sur un mannequin. Après chaque démonstration, les observateurs (autres élèves) font leurs commentaires sous le contrôle de l'enseignant prêt à répondre aux questions. Cet atelier doit être interactif pour favoriser une participation active de tous et susciter un intérêt général.

Situation 2

But : apprendre la position latérale de sécurité.

La PLS (photos 9) permet au sauveteur de quitter la victime en sécurité pour un court instant (appel des secours, appel d'une aide). Elle est utilisée également lorsque la personne est inconsciente mais respire. Dans ce cas-ci, si la victime vient à vomir, l'écoulement est favorisé et la victime évite de s'étouffer.

Consignes : par deux, réaliser 5 fois la PLS, démontrée et expliquée par l'enseignant.

Échauffement

Libre : 5 min. au choix mais tête hors de l'eau.

Situation 3

But : apprendre la technique pour sortir un noyé de l'eau sans suspicion d'une lésion cervicale.

Consigne : par deux, sortir 5 fois chacun la personne de l'eau.

Critères d'exécution pour sortir un noyé de l'eau :

- Arriver près du bord, placer la victime face au mur et déposer les mains de cette dernière le plus loin possible sur le bord pour garder les voies respiratoires hors de l'eau ;
- Prendre appui sur les deux mains de la victime pour sortir de l'eau (ne jamais perdre le contact avec la victime) ;
- Une fois hors de l'eau, saisir les deux poignets de la victime en croisant les avant-bras. Réalise deux, trois enfoncements verticaux de la victime dans l'eau à l'aide de flexions des jambes et soulever le noyé en décroisant les avant-bras ;
- Déposer le noyé assis au bord de la piscine dos à ses jambes et le transporter dans un endroit où il sera secouru.

Situation 4

But : réaliser 4 fois 25m à son rythme, en apnée.

Jeux d'apnée.

Les élèves sont répartis en plusieurs équipes (2, 3 ou 4) (dessin1).

Un objet lesté par équipe est placé au fond et au milieu de la piscine.

Sous forme d'une « course relais », chaque élève doit nager jusqu'à l'objet, réaliser un plongeon en canard et déplacer l'objet en apnée le plus loin possible.

L'élève revient ensuite au point de départ pour donner le relais suivant.

L'équipe gagnante est celle qui réalisera la plus longue distance avec l'objet en apnée après deux passages chacun.

Retour au calme

Effectuer 150m en dos, deux bras simultanés.

SÉANCE 5

Objectifs

Explication des modalités d'évaluation.

Révision de la réanimation sur mannequin et du sauvetage en piscine.

Questions/réponses.

Durée : environ 1 heure.

Situation 1

But : expliquer les modalités d'évaluation.

L'enseignant expose les documents d'évaluation des différentes épreuves (annexe 1) auxquelles les élèves se présentent lors de la sixième séance. Ces épreuves adaptées permettent à l'enseignant de donner une note globale pour le cycle en tenant compte des présences et de la participation. Les élèves présentent quatre disciplines différentes :

Épreuve 1 : condition physique (tableau 1) ;

Épreuve 2 : sauvetage avec mannequin ;

Épreuve 3 : sauvetage avec partenaire ;

Épreuve 4 : réanimation adulte sans lésion cervicale (feuille d'évaluation en annexe 2).

Dans un deuxième temps, l'enseignant parlera des conditions d'admission (cf. pour en savoir +).

Situation 2

But : réviser les procédures de réanimation.

Les élèves disposent du reste de la leçon pour tester entièrement chaque épreuve (annexe 1).

Consignes : se répartir en 4 groupes et travailler par ateliers (10 minutes par atelier).

L'enseignant délimite précisément les différents ateliers dans la piscine, détaillant les consignes pour chaque épreuve.

Questions

En fin de séance, 5 minutes sont consacrées à répondre aux dernières questions.

SÉANCE 6

Objectifs

Évaluer les compétences de chaque élève relatives à la sécurité et au sauvetage.

Durée : environ 1 heure.

Situation

Chaque élève reçoit un numéro de passage qu'il conserve tout au long des différentes épreuves. Les tests se déroulent dans l'ordre mentionné sur la fiche d'évaluation (cf. pour en savoir + sur le site).

La mise en place d'un cycle de sauvetage demande une préparation préalable pour l'organisation générale et l'obtention d'un matériel adapté mais aussi une révision des gestes corrects. Pouvoir intervenir auprès d'une personne victime d'un arrêt cardiaque contribue à l'efficacité de la chaîne de survie. Ainsi, recycler leur BSSA (Brevet Secondaire Supérieur de Sauvetage) et transmettre leur savoir, leur connaissance et leur expérience à des élèves de sections sportives, constitue pour les enseignants un atout majeur dans leur formation personnelle et scolaire.

Marc Cloes, Anne-Aymone Maraite,
Service Intervention et Gestion en APS
Université de Liège

Notes

(1) En Belgique francophone, l'enseignement secondaire comporte six années (12 à 18 ans). Deux niveaux sont distingués, le secondaire inférieur correspondant aux trois premières années et le secondaire supérieur pour les trois dernières. Selon le réseau d'enseignement, les élèves suivent deux ou trois périodes de 50 minutes d'éducation physique par semaine. Certaines filières proposent une spécialisation sportive qui amène les élèves à un maximum de huit périodes hebdomadaires. Dans ces classes, le nombre d'élèves plus restreint et le niveau d'habileté motrice plus élevé autorisent l'enseignant à envisager la mise en place d'activités diversifiées.

(2) En Belgique, l'Aide Médicale Urgente en Belgique est constituée (LFBS, 2006a) :

- des centres d'appel de secours ;
- des ambulances ;
- du SMUR (Services Mobiles d'Urgences) avec un médecin accompagnant ;
- des hôpitaux.

Légendes des photos

photos 1. Pocket Mask et mannequin de réanimation "Little Anne " de la firme Laerdal

photos 2. Prises de remorquage

photos 3. Prises de dégagement de face : 1 poignet croisé de face (1 à 3), 1 poignet avec les 2 mains (4 à 7), 2 poignets avec les 2 mains (8 à 12).

photos 4. Au cou par les 2 mains (1 à 5), au cou avec les 2 bras (6 à 10), mixte cou/thorax (11 à 13).

Photos 5. Au thorax les bras libres (1 à 3), au thorax les 2 bras inclus en dessous des coudes (4 à 9), au thorax les 2 bras inclus au-dessus des coudes (10 à 13).

Photos 6. Placement des mains pour les compressions thoraciques

Photos 7. Prises de dégagement de dos : au cou avec les 2 mains (1 à 5), au cou par les 2 bras (6 à 10), au cou par les 2 bras 1^{ère} variante (11 à 14), mixte cou et thorax (15 à 18).

Photos 8. Au thorax bras inclus en dessous des coudes, personne consciente, nage avec le sauveteur (1 à 4), au thorax bras inclus au-dessus des coudes (5 à 7).

Photos 9. Position latérale de sécurité.

Bibliographie

- 1) Distrimed (2007) : *Les gestes qui sauvent*. Consulté le 18.06.07 sur Internet : http://www.distrimed.com/conseils/page_accueil_conseils.htm
 - 2) Ligue Francophone de Belgique de Sauvetage asbl (2006a). *Réanimation de base et avancée*. Formations initiales de cadres sportifs à la sécurité, Brevet de Base de Sauvetage Aquatique (BBSA) et Brevet Supérieur de Sauvetage Aquatique (BSSA). Louvain-la-Neuve : LFBS
 - 3) European Resuscitation Council (2006). *La Réanimation de Base et Défibrillation Externe Automatisée*. Manuel de cours pour les secouristes (2nd édition).
 - 4) Ligue Francophone de Belgique de Sauvetage asbl (2006c). *Techniques de sauvetage aquatique sécuritaire*. Formations initiales de cadres sportifs à la sécurité, Brevet de Base de Sauvetage Aquatique (BBSA) et Brevet Supérieur de Sauvetage Aquatique (BSSA). Louvain-la-Neuve : LFBS.
- Ligue Francophone de Belgique de Sauvetage asbl (2007). *BBSA/BSSA, Généralités*. Formations initiales de cadres sportifs à la sécurité, Brevet de Base de Sauvetage Aquatique (BBSA) et Brevet Supérieur de Sauvetage Aquatique (BSSA). Louvain-la-Neuve : LFBS

Encadré 2**Matériel**

Même si acquérir du matériel de réanimation constitue un investissement très onéreux, il est essentiel de réunir le matériel nécessaire et adéquat pour la mise en place d'un tel cycle.

Minimum nécessaire

Un à plusieurs mannequins « Little Anne » (figure 1) ou « Resusci Anne ».

Une à plusieurs bouteilles d'oxygène.

Un à plusieurs Pocket Mask (figure 1).

Du désinfectant et des compresses.

Un mannequin de remorquage reconnu (3,5 kg immergé).

Pour se procurer ce matériel

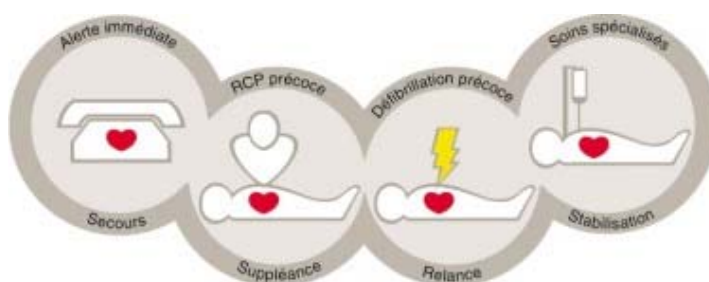
Acheter du matériel par le site Internet de Laerdal (www.laerdal.be) ;

Utiliser le matériel disponible dans certaines piscines avec l'accord du responsable et moyennant une éventuelle location.

Louer du matériel auprès d'une association/ institution qui propose des formations de sauvetage aquatique ou de formation de premiers soins et réanimation (service de secours, etc.). (photos1)

Encadré 1

Quatre étapes indispensables à la réussite d'un sauvetage forment la chaîne de survie. Chaque maillon doit être scrupuleusement respecté pour augmenter les chances de survie de la victime. Chacun peut, même sans grande qualification, intervenir sur les deux premières étapes.

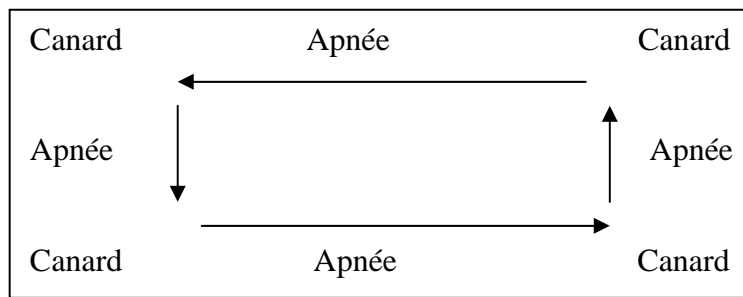


La chaîne de survie (www.laerdal.fr)

Tableau 1: Temps et points pour le test de condition physique

Temps	Points /20
5min30	20
5min45	19
6min00	18
6min10	17
6min20	16
6min30	15
6min40	14
6min50	13
7min00	12
7min10	11
7min20	10
7min30	9
7min40	8
7min50	7
8min00	6
plus de 8min	5

Si l'élève n'atteint pas de quelques mètres la distance d'apnée, on lui retire 1 point. Si l'élève ne réalise que quelques mètres d'apnée, on lui retire 2 points.

Dessin 1

- A) Premier passage : repos après les apnées.
- B) Deuxième passage : une inspiration après les apnées.

Les photos et autres illustrations sont disponibles sur le site www.revue-eps.cpm

➔ http://www.revue-eps.com/ressources/Articles/27056/338_sauvetage.pdf