



---

**Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l.**  
**Comité Technique**

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen    [www.flassa.lu](http://www.flassa.lu)    IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

---

**Règlement Technique**  
**du**  
**Brevet d'état Cycle Supérieur**  
**Brevet de Moniteur M3 fédéral**

**Version 2017.01**



**Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l.**  
**Comité Technique**

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen www.flassa.lu IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

**TABLE DES MATIERES**

<b>1</b>	<b>CONDITIONS D'ADMISSION.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ORGANISATION DU CYCLE SUPERIEUR .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>INSCRIPTION.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>JURY .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>EXAMEN.....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>CONTRÔLE DES ACQUIS.....</b>	<b>4</b>
6.1	Épreuves théoriques.....	4
6.2	Épreuves pédagogiques .....	4
6.3	Épreuves pratiques et techniques .....	5
<b>7</b>	<b>DÉLIVRANCE.....</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>MISES À JOUR .....</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>ANNEXE I : TABLEAU DES COEFFICIENTS .....</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>ANNEXE II : PROGRAMME DES ÉPREUVES .....</b>	<b>7</b>
10.1	Épreuves théoriques.....	7
	Anatomie, physiologie et physiopathologie du plongeur .....	7
	La décompression .....	7
	Aspects théoriques de l'activité .....	7
	Le cadre réglementaire de l'activité .....	8
	Le matériel. Interrogation orale .....	8
10.2	Épreuves pédagogiques .....	8
	Connaissances en pédagogie générale et organisationnelle .....	8
	Pédagogie pratique (pratique et préparatoire) .....	8
	Pédagogie théorique .....	9
10.3	Épreuves pratique et techniques .....	10
	Exercice de sauvetage en plongée libre .....	10
	Exercice de nage chronométrée .....	11
	Exercice de sauvetage de 30 mètres de profondeur .....	12
	Exercice de remontée sans embout de 25 mètres de profondeur .....	12
	Exercice de descente et de remontée en pleine eau, adaptation à la profondeur et assistance d'un plongeur en difficulté, à l'aide d'un ou des systèmes de sécurité gonflables d'une profondeur de - 50 mètres.....	12
<b>11</b>	<b>ANNEXE III : CONNAISSANCES THÉORIQUES – CONTENUS DE FORMATION .....</b>	<b>13</b>
	Epreuve d'anatomie, de physiologie et de physiopathologie du plongeur .....	13
	La décompression .....	15
	Aspects théoriques de l'activité .....	16
	Le cadre légal et réglementaire de l'activité .....	17
	Le matériel.....	18
<b>12</b>	<b>ANNEXE IV: GUIDE PRATIQUE DES ÉPREUVES PRATIQUES ET TECHNIQUES .....</b>	<b>19</b>
	Exercice de sauvetage en plongée libre .....	20
	Exercice de nage chronométrée .....	21
	Un exercice de sauvetage de 30 mètres.....	22
	Exercice de remontée sans embout de 25 mètres de profondeur .....	23
	Exercice de descente en pleine eau, adaptation à la profondeur et assistance d'un plongeur en difficulté, à l'aide d'un ou des systèmes de sécurité gonflables d'une profondeur de - 50 mètres.....	24



# Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen www.flassa.lu IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

## 1 CONDITIONS D'ADMISSION

- Avoir atteint l'âge de 22 ans au début des cours.
- Etre titulaire, depuis au moins 12 mois, du brevet d'état cycle moyen et du brevet de moniteur fédéral M2 de la FLASSA ou d'un diplôme de moniteur C.M.A.S 2 étoiles ou d'une attestation de niveau équivalent délivrée ensemble par l'ENEPS et la FLASSA.
- Fournir une attestation d'aptitude pour participer à l'épreuve de la plongée à 50 m, signée par un moniteur M2 agréé FLASSA.

Pour les candidats qui ne dépassent pas l'âge de 50 ans au début des cours,

- Etre en possession d'un certificat médico-sportif valable datant de moins de 24 mois et d'un certificat médical datant de moins de 12 mois ou :
- en possession d'un certificat médico-sportif datant de moins de 12 mois

Pour les candidats qui dépassent l'âge de 50 ans au début des cours,

- Etre en possession d'un certificat médical datant de moins de 12 mois.

## 2 ORGANISATION DU CYCLE SUPERIEUR

La formation du cycle supérieur est organisée par l'Ecole Nationale de l'Education Physique et des Sports (ENEPS) en collaboration avec la Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques (FLASSA).

Le programme et les dates de la formation du cycle supérieur sont fixés d'un commun accord entre l'ENEPS et la FLASSA. L'organisation du cycle de formation est tributaire du nombre des candidats inscrits, des crédits budgétaires et des disponibilités des installations sportives à Antibes et/ou Luxembourg.

Le cycle supérieur comprend :

- au moins de 90 unités de cours théoriques et pratiques de cinquante minutes
- un stage de formation pédagogique d'une année certifié par le président d'un club reconnu par la FLASSA.

Le cycle supérieur s'étend sur une année sous forme concomitante et il est sanctionné par une série d'examens théoriques et pratiques.

## 3 INSCRIPTION

Pour s'inscrire, chaque candidat devra adresser sa fiche d'inscription (cf. en annexe) dûment remplie à l'ENEPS accompagnée d'une copie du brevet du cycle moyen de plongée ou équivalent. En cas de non-admission l'intéressé en est informé avec indication des motifs de refus.

## 4 JURY

Le jury d'examen se compose:

- a) du commissaire du Gouvernement à l'Education Physique et aux Sports
- b) du directeur de l'Ecole Nationale de l'Education Physique et des Sports
- c) du président de la fédération ou de son délégué
- d) de membres du corps enseignant de la formation cycle supérieur
- e) de spécialistes qualifiés

Les nominations des chargés de cours et des membres du jury d'examen sont faites par le ministre compétent.



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen www.flassa.lu IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

### 5 EXAMEN

Le cycle supérieur est sanctionné par des épreuves d'examens théoriques écrites et orales, ainsi des épreuves pratiques.

**A réussi** le candidat qui a obtenu dans chacune des épreuves théoriques, pédagogiques et pratiques au moins 50% des points y affectés.

En cas de réussite un Brevet d'Etat pour entraîneur « A » de plongée sub-aquatique sanctionnant la formation est délivré par le ministre compétent et un brevet fédéral « M3 » /CMAS (\*\*\*) par la FLASSA.

**Est refusé** le candidat qui a obtenu:

- a) moins de 50% des points sur le total de l'ensemble des épreuves
- b) moins de 50% dans plus de deux épreuves écrites ou orales
- c) moins de 40% dans le groupe des épreuves pratiques

**Est ajourné** le candidat qui a obtenu :

- a) moins de 50% des points dans une ou deux épreuves théoriques.
- b) entre 40% et 50% des points dans le groupe pratique.

Le candidat a droit à un maximum de deux ajournements

Pour réussir le ou les examens d'ajournement, le candidat doit obtenir au moins 50% dans chacune des épreuves.

Le candidat qui n'obtient pas ce résultat est refusé. Dans ce cas, la FLASSA et l'ENEPS peuvent accorder des dispenses partielles lors du prochain cycle supérieur de formation. Ces dispenses sont valables pour une période définies de trois ans.

### 6 CONTRÔLE DES ACQUIS

#### 6.1 Épreuves théoriques

Les épreuves théoriques sont au nombre de cinq :

- 1) Une épreuve écrite d'anatomie, physiologie et physiopathologie du plongeur (**coefficient 4**).
- 2) Une épreuve écrite sur la décompression (**coefficient 4**).
- 3) Une épreuve écrite sur les aspects théoriques de l'activité (**coefficient 3**).
- 4) Une épreuve écrite sur le cadre réglementaire (**coefficient 1**).
- 5) Une épreuve orale sur le matériel (**coefficient 2**).

#### 6.2 Épreuves pédagogiques

Les épreuves pédagogiques sont au nombre de trois :

- 6) Une épreuve de connaissances en pédagogie générale et organisationnelle.  
Elle consiste à démontrer à un jury ses compétences à planifier et organiser une formation de cadres et de justifier ses choix. (**coefficient 3**).
- 7) Une épreuve de pédagogie pratique ou/et préparatoire.  
Elle consiste à démontrer à des élèves moniteurs :
  - la façon de conduire une leçon de plongée, donnée dans l'eau à un ou plusieurs élèves ayant déjà utilisé un scaphandre autonome



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen www.flassa.lu IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

- ou à démontrer à des élèves moniteurs la façon d'enseigner les principes de la plongée en scaphandre à un ou plusieurs élèves débutants mais sachant nager et ayant déjà utilisé un masque, des palmes, un tuba et un vêtement iso thermique **(coefficient 4)**.

- 8) Une épreuve de pédagogie théorique.  
Elle consiste à démontrer à des élèves moniteurs la façon d'exposer un sujet précis concernant la plongée à un groupe d'élèves. Le candidat dispose de quinze minutes pour préparer son exposé. Il est tenu compte essentiellement du plan adopté par le candidat, de ses idées et connaissances techniques dans les limites correspondant bien au sujet donné et de sa façon de les exprimer **(coefficient 4)**.

### 6.3 Épreuves pratiques et techniques

Ces épreuves, au nombre de 5, comportent des épreuves en maillot de bain, des épreuves avec masque, palmes, tuba, ceinture de lest et vêtement isothermique, des épreuves avec équipement du scaphandre autonome.

Pour l'ensemble de ces épreuves, le candidat doit utiliser la même paire de palmes.

- 9) Un exercice de sauvetage en plongée libre **(coefficient 2)**.  
Épreuves avec masque, palmes, tuba, ceinture de lest et vêtement isothermique. Les candidats utilisent une ceinture lestée au même poids pour l'épreuve 10 b).
- 10) Un exercice de nage chronométrée en surface :  
a) sur 1000 mètres **(coefficient 1)**  
ou  
b) sur 1500 mètres **(coefficient 1)**
- 11) Un exercice de sauvetage de 30 mètres.  
Il consiste à remonter un plongeur en difficulté de 30 mètres de profondeur, sans l'aide d'un système gonflable, avec arrêt à 3 mètres et en respectant la vitesse de remontée, de le remorquer correctement en surface jusqu'à une embarcation située à 50 mètres au plus et à le stabiliser en vue de le hisser à bord **(coefficient 3)**.
- 12) Un exercice de remontée sans embout de 25 mètres, depuis une profondeur de 35 mètres, avec une vitesse de remontée contrôlée et un arrêt à - 10 mètres **(coefficient 2)**
- 13) Un exercice de descente et de remontée en pleine eau et d'adaptation à la profondeur.  
Cette épreuve s'effectue en pleine eau sur un fond supérieur à 50 mètres **(coefficient 4)**.

N.B.: Toutes les épreuves en scaphandre doivent être effectuées avec le même matériel.  
Le lestage doit être calculé de manière à donner au candidat un poids apparent nul à -3 m.

## 7 DÉLIVRANCE

DU BREVET CYCLE SUPERIEUR  
Par le ministre des sports

DU BREVET M3 FLASSA  
Par le président du C .T. sous la signature du président de la FLASSA et du jury





## **10 ANNEXE II : PROGRAMME DES ÉPREUVES**

### **10.1 Épreuves théoriques**

#### **Anatomie, physiologie et physiopathologie du plongeur**

##### **Coefficient 4 ; Durée 1h30**

Cette épreuve est destinée à contrôler les connaissances du candidat sur la physiologie spécifique au plongeur et sur les accidents à l'exclusion de la décompression, y compris la gestion de l'effort et les bases théoriques de l'entraînement physique.

- Les effets de la compressibilité des gaz sur l'organisme
- Barotraumatismes : Oreilles, sinus, dents, masque, surpression pulmonaire, ...
- Circulation, ventilation et système nerveux
- La ventilation, les échanges gazeux
- L'essoufflement
- L'oreille
- Accidents toxiques
- Accidents de l'apnée
- La noyade
- Adaptation à l'effort
- Les bases théoriques de l'entraînement physique
- L'amélioration des performances
- Le stress
- Le froid

#### **La décompression**

##### **Coefficient 4 ; durée 1h30**

Cette épreuve est destinée à vérifier les connaissances du candidat dans le domaine fondamental que constitue la fixation de l'azote (ou d'autres gaz inertes) dans l'organisme soumis à l'hyperbarie.

- Les transferts d'azote en hyperbarie
- Modélisation de l'organisme : Le modèle le plus courant : Haldane
- Notions succinctes sur l'existence d'autres modélisations
- L'utilisation pratique des tables fédérales
- L'utilisation de l'ordinateur de plongée
- Les accidents de décompression

#### **Aspects théoriques de l'activité**

##### **Coefficient 3 ; durée 1h**

Cette épreuve est destinée à vérifier les connaissances théoriques du candidat dans des aspects utilisables dans la pratique habituelle de l'activité :

- Applications de physique dans l'activité plongée :
  - levages et flottabilité
  - gonflage des blocs, autonomie
  - optique et acoustique
- Matériel
- L'activité de directeur de plongée et de responsable technique de centre



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen www.flassa.lu IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

### Le cadre réglementaire de l'activité

#### Coefficient 1 ; durée 45 min

Cette épreuve est destinée à vérifier les connaissances du candidat en matière de réglementation, indispensables dans le cadre de ses prérogatives de M3 :

Connaissance des textes internationaux (CMAS, France)

- Textes organisant le sport au Luxembourg, et plus particulièrement la plongée
- Textes organisant la vie associative
- Les notions de responsabilité civile et pénale
- Obligations légales, assurances
- Règlements fédéraux :
  - Place de la FLASSA dans le cadre juridique, relations avec les partenaires
  - Statuts, organisation fédérale, règlement intérieur
  - Equivalences ou passerelles entre la FLASSA et les autres organisations
  - Certificats médicaux
- Textes réglementaires sur le matériel de plongée et sur les stations de gonflage
- Aspects réglementaires concernant les publics particuliers
- Où prendre l'information ?

### Le matériel. Interrogation orale

#### Coefficient 2 ; durée 20 min

Cette épreuve ne doit pas faire double emploi avec les connaissances sur le matériel de l'épreuve 3. Elle doit être plus axée vers un contact direct avec le matériel : Eclatés, matériel démonté, contact avec le compresseur, connaissances pratiques, ...

Remarque : Les contenus de formation associés à ce programme précisent les attentes et les limites concernant le contrôle des connaissances du M3 (annexe III).

## 10.2 Épreuves pédagogiques

### Connaissances en pédagogie générale et organisationnelle

#### Coefficient 3

Cette épreuve consiste à exposer ses compétences en pédagogie générale ainsi que dans la planification et l'organisation d'une formation de cadres, dans le respect du cadre réglementaire de la réglementation, à planifier et organiser une formation, puis, sous forme d'entretien, de justifier ses choix pédagogiques, matériels, humains...

Le candidat dispose d'une vingtaine de minutes de préparation, dix minutes d'exposé et de quinze à vingt minutes d'entretien avec le jury.

### Pédagogie pratique (pratique et préparatoire)

#### Coefficient 4

Cette épreuve repose sur l'une ou l'autre des situations suivantes :

1<sup>er</sup> cas :

Elle consiste dans la démonstration de la manière dont doit être conduite une leçon de plongée dans l'eau avec un ou plusieurs élèves, elle est accompagnée de conseils, remarques ou consignes préalables à l'immersion que la nature de la leçon peut, éventuellement, rendre nécessaires.





## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen www.flassa.lu IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

Du point de vue technique, les élèves mis à la disposition du candidat peuvent aller du plongeur débutant ayant déjà utilisé un scaphandre autonome à l'air jusqu'au plongeur préparant les épreuves du brevet de Plongeur P3.

Apprentissage ou perfectionnement d'un exercice particulier ou d'un groupe d'exercices, préparation aux épreuves des différents brevets FLASSA. (à l'exclusion des épreuves sans scaphandre de ces brevets) plongée d'exploration, plongée d'entraînement (ex.: apprentissage de l'orientation), etc

2<sup>ème</sup> cas :

Elle consiste dans la démonstration de la manière dont doit être conduite une leçon faite à un ou plusieurs élèves débutants, le mot débutant signifiant un élève sachant nager.

Elle concerne la pédagogie d'initiation à la plongée en scaphandre (baptême de plongée), mais elle comprend aussi l'enseignement des techniques préparatoires à l'immersion avec scaphandre (locomotion sans appareil, plongeon en canard, plongée en apnée par petits fonds, palmage, procédés d'accoutumance, tests d'aisance dans l'eau, progression d'exercices préparatoires, etc.).

Elle comporte :

- L'exposé des principes de base de la plongée (fautes à éviter, prévention des accidents possibles, règles de sécurité, premiers signaux du code de communication, etc.).
- L'utilisation pratique du matériel (principes succincts de fonctionnement, montage et démontage du détendeur sur le bloc, manière concrète de s'équiper, réserve, etc.).
- L'équipement des débutants.
- La mise à l'eau des débutants.

Les conditions d'exécution de la leçon sont définies au candidat par le jury responsable de cette épreuve, dès que le candidat a tiré son sujet. Les conditions d'exécution peuvent imposer ou pas un passage effectif dans l'eau.

### Pédagogie théorique

#### Coefficient 4

Le candidat est supposé démontrer à un groupe d'élèves moniteurs la façon de faire un exposé à des élèves dont le niveau technique peut être celui du débutant complet jusqu'à celui du plongeur préparant le brevet de M2.

Le candidat doit démontrer ses qualités pédagogiques de formateur de cadres, c'est-à-dire son aptitude à enseigner à autrui la meilleure façon de transmettre des connaissances à des élèves.

- Le niveau des élèves auxquels cet exposé est supposé s'adresser est défini au candidat par le jury responsable de l'épreuve
- Le sujet de l'exposé est tiré au sort par le candidat parmi une liste de questions établies par le jury responsable de l'épreuve et portant sur le programme suivant :
  - Les principales lois physiques régissant la plongée
  - Le scaphandre et son fonctionnement
  - L'équipement
  - La préparation à la plongée
  - La technique individuelle du plongeur
  - Les tables de plongée
  - La plongée en collectivité

Le candidat dispose de 15 minutes pour préparer son sujet.



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)

Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)

3, Route d'Arlon L-8009 Strassen www.flassa.lu IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

### 10.3 Épreuves pratique et techniques

Ces épreuves, au nombre de 5, comportent des épreuves en maillot de bain, des épreuves avec masque, palmes, tuba, ceinture de lest et vêtement isothermique, des épreuves avec équipement du scaphandre autonome.

#### Exercice de sauvetage en plongée libre

##### Coefficient 2

En maillot de bain avec masque, palmes, tuba, effectuer en moins de 5 minutes 20 secondes un parcours de 200 mètres et remonter en surface, un mannequin d'un poids apparent de 1,5 kg, immergé sur un fond de 10 mètres puis le remorquer en surface, voies respiratoires maintenues hors de l'eau sur une distance de 100 mètres.

Les candidats peuvent être autorisés au port du vêtement isothermique, en fonction de la température de l'eau, aux conditions ci-après :

- Température de moins de 18°C: vêtement obligatoire ;
- Température comprise entre 18°C et 24°C: décision du jury responsable de l'épreuve ;
- Température supérieure à 24°C: épreuve effectuée en maillot de bain.

Lorsque le candidat est vêtu de cet équipement, il doit porter un lestage annulant la flottabilité de la protection isothermique.

a) Cette épreuve est évaluée en fonction du barème suivant :

Parcours de 200 mètres en PMT + temps de recherche du mannequin. Ce parcours devra être réalisé en moins de 5 minutes 20 secondes :

Temps		Points
— inférieur	3'	7,5 pts
— de 3'	à 3'09" :	7 pts
— de 3'10"	à 3'19" :	6,5 pts
— de 3'20"	à 3'29" :	6 pts
— de 3'30"	à 3'39" :	5,5 pts
— de 3'40"	à 3'49" :	5 pts
— de 3'50"	à 3'59" :	4,5 pts
— de 4'	à 4'09" :	4 pts
— de 4'10"	à 4'19" :	3,5 pts
— de 4'20"	à 4'29" :	3 pts
— de 4'30"	à 4'39" :	2,5 pts
— de 4'40"	à 4'49" :	2 pts
— de 4'50"	à 4'59" :	1,5 pts
— de 5'	à 5'09" :	1 pts
— de 5'10"	à 5'19" :	0,5 pts
— supérieur	à 5'20" :	0 pts

b) Tenue du mannequin : 12,5 points.

Soit un total de 20 points obtenus directement sans l'application du coefficient.



**Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l.**  
**Comité Technique**

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen www.flassa.lu IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

**Exercice de nage chronométrée**

**Coefficient 1**

Le jury proposera aux candidats, après tirage au sort en début de session, soit :

1. Un exercice de nage en surface sur 1 000 mètres.

Pour cette épreuve, le plongeur est équipé de sa combinaison complète, de son système de sécurité gonflable, de son scaphandre et du lestage qu'il utilise habituellement pour plonger.

Cette épreuve sera évaluée en fonction du barème suivant :

Temps		Points
Inférieur	à 21' 00" :	20 pts
— de 21' 01"	à 22' 00" :	18 pts
— de 22' 01"	à 23' 00" :	16 pts
— de 23' 01"	à 24' 00" :	15 pts
— de 24' 01"	à 25' 00" :	14 pts
— de 25' 01"	à 26' 00" :	13 pts
— de 26' 01"	à 27' 00" :	12 pts
— de 27' 01"	à 28' 00" :	11 pts
— de 28' 01"	à 29' 00" :	10 pts
— de 29' 01"	à 30' 00" :	08 pts
— de 30' 01"	à 31' 00" :	04 pts
— de 31' 01"	à 32' 00" :	02 pts
— supérieur	à 32' 00"	00 pts

2. Un exercice de nage en surface de 1 500 mètres.

Pour cette épreuve, le plongeur est équipé de palmes, masque, tuba et du vêtement isothermique selon les conditions de température déjà définies.

Cette épreuve sera évaluée selon le barème suivant :

Temps		Points
Inférieur	à 24' 00" :	20 pts
— de 24' 01"	à 25' 00" :	18 pts
— de 25' 01"	à 26' 00" :	16 pts
— de 26' 01"	à 27' 00" :	15 pts
— de 27' 01"	à 28' 00" :	14 pts
— de 28' 01"	à 29' 00" :	13 pts
— de 29' 01"	à 30' 00" :	12 pts
— de 30' 01"	à 31' 00" :	11 pts
— de 31' 01"	à 32' 00" :	10 pts
— de 32' 01"	à 33' 00" :	08 pts
— de 33' 01"	à 34' 00" :	06 pts
— de 34' 01"	à 35' 00" :	04 pts
— de 35' 01"	à 36' 00" :	02 pts
— supérieur	à 36' 00"	00 pts



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen    www.flassa.lu    IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

### **Exercice de sauvetage de 30 mètres de profondeur**

#### **Coefficient 3**

Epreuve de remontée d'un plongeur inanimé d'une profondeur de -30 mètres uniquement à l'aide de palmes.

Cette épreuve doit permettre aux candidats de montrer :

- Son adaptation au milieu et son aisance
- Son sens de l'observation et sa capacité à adapter son comportement en fonction de la situation
- Sa condition physique

La maîtrise de gestes (en immersion : la prise, le contrôle, la remontée en respectant la vitesse de remontée, l'arrêt à -3 mètres, en surface : la stabilisation, le signe, l'approche de l'embarcation de 50 mètres au plus).

Le jury précisera les conditions de réalisation de l'épreuve.

### **Exercice de remontée sans embout de 25 mètres de profondeur**

#### **Coefficient 2**

Cette épreuve doit être réalisée sans reprendre l'embout durant la remontée.

Des points supplémentaires sont attribués en fonction de l'attitude et du comportement du candidat (aisance, non-ventilation préalable, respect de la vitesse de remontée, efficacité du démarrage, ...).

### **Exercice de descente et de remontée en pleine eau, adaptation à la profondeur et assistance d'un plongeur en difficulté, à l'aide d'un ou des systèmes de sécurité gonflables d'une profondeur de - 50 mètres**

#### **Coefficient 4**

Cette épreuve s'effectue en pleine eau, sur un fond supérieur à 50 mètres.

1. La descente doit être rectiligne, la plus proche possible de la verticale et effectuée à une vitesse régulière, sans rotation autour de l'axe.
2. A - 50 mètres, le candidat doit exécuter les tests définis par le jury en se maintenant à cette profondeur.
3. A l'issue de ce test, sur un signe nécessitant une assistance, le candidat devra remonter un membre du jury à l'aide d'un système de sécurité gonflable, en respectant la vitesse préconisée. Il pourra être mis fin à la situation d'évaluation sur initiative du jury.



**Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l.  
Comité Technique**

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen    www.flassa.lu    IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

## 11 ANNEXE III : CONNAISSANCES THÉORIQUES – CONTENUS DE FORMATION

### Epreuve d'anatomie, de physiologie et de physiopathologie du plongeur

Le candidat au M3 doit s'appuyer sur les connaissances théoriques du plongeur niveau IV, avec une parfaite maîtrise de ces notions, de façon à développer des considérations transversales.

Connaissances théoriques	Commentaires et limites	Critères de réalisation
Les effets de la compressibilité des gaz sur l'organisme : Barotraumatismes : oreilles, sinus, dents, masque, surpression pulmonaire.	Connaissances anatomiques et physiologiques des différents organes sensibles aux variations de pression. Utilisation de la loi de Mariotte Effets de ces variations sur les organes	Le candidat doit connaître tous les cas possibles et plus particulièrement avoir des connaissances liées à la réalité et actualisées. Applications aux barotraumatismes Connaissances anatomiques et physiologiques permettant d'établir les relations de causes à effets
La circulation sanguine	Appareil circulatoire Formes de transport des gaz. Les shunts, le foramen ovale perméable (FOP) Reconstitution du trajet des bulles de gaz dans la circulation.	Réalisation de schémas limitée aux principes généraux. Utilisation de planches anatomiques muettes. Mise en relation précise entre les mécanismes et les symptômes.
Système nerveux :	Connaissances limitées aux stricts rapports avec la plongée - perception proprioceptive de l'espace. - effets des bulles de gaz sur le système nerveux	Le candidat doit être capable d'établir précisément les rapports de causes à conséquences.
La ventilation	Anatomie de l'appareil ventilatoire Mécanisme de la ventilation.	Connaître les organes impliqués dans la mécanique ventilatoire Connaître les modifications de la ventilation en immersion
Echanges gazeux	Echanges gazeux : échanges d'azote (ou de gaz inerte), élimination alvéolaire du CO <sub>2</sub> Différentes formes de transport des gaz : différence entre forme dissoute et forme combinée	Réalisation de schémas mettant en évidence les processus de transfert des gaz Savoir différencier les formes de transport du CO <sub>2</sub> et de l'O <sub>2</sub> .
L'oreille	Audition et équilibre Modifications en plongée.	Etre capable de décrire et d'expliquer les différentes fonctions de l'oreille et leurs modifications en plongée.
L'essoufflement: une perturbation de l'élimination du CO <sub>2</sub>	Production endogène du CO <sub>2</sub> Effets du CO <sub>2</sub> exogène. Perturbations de l'élimination.	Etablir avec précision la chronologie de l'apparition de l'essoufflement



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arlon L-8009 Strassen      www.flassa.lu      IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

	Détection nerveuse du CO <sub>2</sub> sanguin et effets sur la régulation de la ventilation.	
Accidents toxiques	Utilisation des règles de Dalton Effets de la variation de la pression partielle des gaz utilisés en plongée	Déterminer des limites de toxicité, calculs sur les mélanges. Le candidat doit être capable d'établir précisément les rapports de causes à conséquences.
Accidents de l'apnée	La syncope hypoxique. Profondeur = facteur aggravant. Effets de l'hyperventilation.	
La noyade	Les différents stades de la noyade. Rester en rapport avec le contenu du RIFAP	Connaître les conséquences de l'eau avalée, de l'eau inhalée
Adaptation à l'effort	Régulations cardiaque et respiratoire. Le rôle du CO <sub>2</sub> Chémorécepteurs, centres nerveux, effecteurs. Les noms des voies ne sont pas exigés.	Le candidat doit être capable d'établir précisément les rapports de causes à conséquences. Possibilité de construire un schéma de principe de la régulation
Les bases théoriques de l'entraînement physique	L'ATP: réserve d'énergie universelle. Les trois filières de reconstitution de l'ATP Limitation aux principes généraux à l'exclusion de toute notion de biochimie.	Savoir établir le rapport entre un type d'effort en plongée et la filière énergétique utilisée.
L'amélioration des performances	Les types d'exercices destinés à améliorer les trois filières. Principes généraux de l'établissement d'un programme de préparation physique.	Possibilité d'établir un programme de séance ou un planning d'entraînement Notions à relier avec la pédagogie préparatoire.
Le stress	Modifications physiologiques liées au stress.	Connaître les principales modifications physiologiques liées au stress
Le froid	Mécanismes physiologiques de la thermorégulation : perception du froid, centres nerveux, vasomotricité et effets sur la diurèse, modifications hormonales, thermogénèse. Accidents liés au froid.	Le candidat doit essentiellement être capable d'établir les rapports de causes à conséquences.



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arlon L-8009 Strassen    www.flassa.lu    IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

### La décompression

Connaissances théoriques	Commentaires et limites	Critères de réalisation
Les transferts d'azote en hyperbarie	Passage alvéole $\leftrightarrow$ sang, sang $\leftrightarrow$ tissus Hétérogénéité des tissus de l'organisme vis à vis de l'azote.	Connaître le principe de diffusion.
Modélisation de l'organisme : Modèle le plus utilisé : Haldane	Saturation et désaturation d'un compartiment (graphique) Notion de sursaturation critique. Profondeur de palier. Principe de la majoration.	Détermination d'une tension d'azote dans un compartiment (limité à des périodes entières) Détermination de la sursaturation critique. Détermination d'un compartiment directeur Déterminer une profondeur de palier. Utilisation de graphiques
Les avancées actuelles des connaissances sur la décompression	Principes généraux. Notions succinctes.	Connaître l'existence d'autres modèles.
L'utilisation pratique des tables fédérales	Toutes utilisations possibles des tables (même des cas pratiques relativement improbables). L'objectif est d'évaluer la maîtrise de l'outil. et la compréhension des principes.	Savoir établir un profil de plongée à partir de l'utilisation des tables. Comprendre la démarche dans tous les cas possibles d'utilisation. Possibilité d'épreuves avec de multiples cas en temps limité
L'utilisation de l'ordinateur de plongée et autres procédures de décompression	Principe de fonctionnement à l'exclusion de toute notion sur l'électronique. Comparaison des paramètres des tables et de l'ordinateur. Les limites de l'utilisation. La cohabitation des procédures de décompression.	Savoir choisir la table ou l'ordinateur en fonction du type de plongée. Savoir identifier des erreurs d'utilisation et connaître les protocoles d'urgence. Connaître les règles de sécurité qui permettent de faire cohabiter des procédures différentes
Les accidents de décompression	Naissance des bulles pathogènes. Facteurs déclenchants : SP, CO <sup>2</sup> , ... Circulation des bulles : bulles artérielles, shunts, FOP... Localisation des bulles et symptômes. Manifestations plus rares de l'ADD. Facteurs favorisants. Prévention et traitements.	Le candidat doit être capable d'établir précisément les rapports de causes à conséquences.



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arlon L-8009 Strassen      www.flassa.lu      IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

### Aspects théoriques de l'activité

Connaissances théoriques	Commentaires et limites	Critères de réalisation
Applications de physique dans l'activité plongée	Cas aussi proches que possibles de la réalité.	Problèmes de physique pouvant porter sur l'interférence entre deux paramètres.
Levages et flottabilité		
Gonflage des blocs	Gestion d'une station de gonflage. Effets de la température. Autonomie. Gonflage de blocs Nitrox ou Trimix (aspects théoriques)	
Optique et acoustique	Aucun calcul d'angle n'est demandé	
Matériel	Principes de fonctionnement des matériels individuels courants. Etude comparative Principe de fonctionnement d'un compresseur et gestion des tampons éventuels Pannes classiques Aspects réglementaires concernant le matériel de plongée Gestion d'un parc de matériel.	Commenter ou légender une planche. Bilan des forces Construire un schéma de principe. Choix des caractéristiques d'un matériel en fonction d'un cahier des charges. Capacité à établir un diagnostic par rapport à une panne.
L'activité de directeur de plongée	Planification de l'activité journalière, planification d'un stage Planification d'une formation pédagogique. Organisation de la plongée et plongées particulières (enfants, nuit, ...)	Capacité à construire un planning en fonction d'un cahier des charges.





## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arlon L-8009 Strassen      www.flassa.lu      IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

### Le cadre légal et réglementaire de l'activité

Connaissances théoriques	Commentaires et limites	Critères de réalisation
Connaissance des textes internationaux	Rôle de la fédération. La CMAS : Organisation, Fédérations affiliées statuts, organisation fédérale, règlement intérieur Equivalences ou passerelles entre la FLASSA et les autres organisations. Bénévolat.	Réponses écrites à des questions précises dans le cadre des prérogatives du M3
Où prendre l'information	Manuel du moniteur Sites web Publications	
Textes organisant la vie associative	Lois et décrets. Place de la FLASSA dans le cadre juridique, relations avec les partenaires. Certificats médicaux, cas général et cas particuliers	Idem
Les notions de responsabilité	Responsabilité civile et pénale de l'enseignant bénévole et des personnes morales.	Idem
Obligations légales, assurances	Obligation de moyens Obligation de résultats Assurances obligatoires et facultatives.	Idem
Textes réglementaires sur le matériel de plongée et sur les stations de gonflage		Idem



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen    www.flassa.lu    IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

### Le matériel

Connaissances théoriques	Commentaires et limites	Critères de réalisation
Les stations de gonflage	<p>Identification des différentes parties et du trajet de l'air. Connaissance de la procédure de gonflage. Connaissance de l'entretien courant. Identification des symptômes d'une panne.</p>	
Détendeurs	<p>Identification du principe du détendeur présenté. Identification des pièces sur un éclaté ou un matériel démonté. Procéder aux "petites interventions" courantes : changer un joint accessible, monter un direct système ou un manomètre. Etablir un diagnostic de panne en fonction d'un dysfonctionnement. Détermination des avantages et inconvénients des différents types de matériels : conseils d'achat.</p>	<p>Commentaires oraux face à un matériel réel. Contact direct avec du matériel ou des planches représentatives. Eventuellement manipulation.</p>
Robinetterie et bloc	<p>Entretien courant. Changement d'un joint. DIN ou étrier: avantages, inconvénients.</p>	
Equipement individuel du plongeur hors celui ci-dessus	<p>Présentation et fonctionnement du matériel présenté ou personnel.</p>	
Démarche de choix	<p>Critères de choix d'un matériel dans la gestion d'un parc ou pour l'utilisation individuelle.</p>	<p>Principes, avantages, inconvénients, limites d'utilisation.</p>



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen www.flassa.lu IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

### 12 ANNEXE IV: GUIDE PRATIQUE DES ÉPREUVES PRATIQUES ET TECHNIQUES

Ces épreuves, au nombre de 5, comportent des épreuves en maillot de bain, des épreuves avec masque, palmes, tuba, ceinture de lest et vêtement isothermique, des épreuves avec équipement du scaphandre autonome.

Pour l'ensemble de ces épreuves, le candidat doit utiliser la même paire de palmes.

1. Un **exercice de sauvetage en plongée libre**  
Épreuves avec masque, palmes, tuba, ceinture de lest et vêtement isothermique. Les candidats utilisent une ceinture lestée au même poids pour l'épreuve 2b (coefficient 2).
2. Un **exercice de nage chronométrée en surface** :
  - a. **sur 1000 mètres** (coefficient 1) ou
  - b. **sur 1500 mètres** (coefficient 1)
3. Un **exercice de sauvetage de 30 mètres**.  
Il consiste à remonter un plongeur en difficulté de 30 mètres de profondeur, sans l'aide d'un système gonflable, avec arrêt à 3 mètres et en respectant la vitesse de remontée, de le remorquer correctement en surface jusqu'à une embarcation située à 50 mètres au plus et à le stabiliser en vue de le hisser à bord (coefficient 3).
4. Un **exercice de remontée sans embout de 25 mètres**, depuis une profondeur de 35 mètres, avec vitesse de remontée contrôlée et un arrêt à - 10 mètres (coefficient 2).
5. Un **exercice de descente et de remontée en pleine eau et d'adaptation à la profondeur**.  
Cette épreuve s'effectue en pleine eau sur un fond supérieur à 50 mètres (coefficient 4).

#### NOTA :

Toutes les épreuves en scaphandre doivent être effectuées avec le même matériel. Le lestage doit être calculé de manière à donner au candidat un poids apparent nul à - 3 m.



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arlon L-8009 Strassen www.flassa.lu IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

### Exercice de sauvetage en plongée libre

#### Coefficient 2

En maillot de bain avec masque, palmes, tuba, effectuer en moins de 5 minutes 20 secondes, un parcours de 200 mètres et remonter en surface, un mannequin d'un poids apparent de 1,5 kg, immergé sur un fond de 10 mètres puis le remorquer en surface, voies respiratoires maintenues hors de l'eau sur une distance de 100 mètres.

Les candidats peuvent être autorisés au port du vêtement isothermique, en fonction de la température de l'eau, aux conditions ci-après :

- Température de moins de 18°C: vêtement obligatoire ;
- Température comprise entre 18°C et 24°C: décision du jury responsable de l'épreuve ;
- Température supérieure à 24°C: épreuve effectuée en maillot de bain.

Lorsque le candidat est vêtu de cet équipement, il doit porter un lestage annulant la flottabilité de la protection isothermique.

Cette épreuve est évaluée en fonction du barème suivant :

- Parcours de 200 mètres en PMT + temps de recherche du mannequin. Ce parcours devra être réalisé en moins de 5 minutes 20 secondes :
- Tenue du mannequin : 12,5 points.

Soit un total de 20 points (obtenus directement sans l'application du coefficient).

Temps		Points
— inférieur	3'	7,5 pts
— de 3'	à 3'09" :	7 pts
— de 3'10"	à 3'19" :	6,5 pts
— de 3'20"	à 3'29" :	6 pts
— de 3'30"	à 3'39" :	5,5 pts
— de 3'40"	à 3'49" :	5 pts
— de 3'50"	à 3'59" :	4,5 pts
— de 4'	à 4'09" :	4 pts
— de 4'10"	à 4'19" :	3,5 pts
— de 4'20"	à 4'29" :	3 pts
— de 4'30"	à 4'39" :	2,5 pts
— de 4'40"	à 4'49" :	2 pts
— de 4'50"	à 4'59" :	1,5 pts
— de 5'	à 5'09" :	1 pts
— de 5'10"	à 5'19" :	0,5 pts
— supérieur	à 5'20" :	0,pts



**Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l.**  
**Comité Technique**

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen www.flassa.lu IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

## Exercice de nage chronométrée

### Coefficient 1

Le jury proposera aux candidats, après tirage au sort en début de session, soit :

1. Un exercice de nage en surface sur 1 000 mètres.

Pour cette épreuve, le plongeur est équipé de sa combinaison complète, de son système de sécurité gonflable, de son scaphandre et du lestage qu'il utilise habituellement pour plonger.

Cette épreuve sera évaluée en fonction du barème no. 1.

Barème no. 1 Nage capelée		
Inférieur	à 21' 00" :	20 pts
— de 21' 01"	à 22' 00" :	18 pts
— de 22' 01"	à 23' 00" :	16 pts
— de 23' 01"	à 24' 00" :	15 pts
— de 24' 01"	à 25' 00" :	14 pts
— de 25' 01"	à 26' 00" :	13 pts
— de 26' 01"	à 27' 00" :	12 pts
— de 27' 01"	à 28' 00" :	11 pts
— de 28' 01"	à 29' 00" :	10 pts
— de 29' 01"	à 30' 00" :	08 pts
— de 30' 01"	à 31' 00" :	04 pts
— de 31' 01"	à 32' 00" :	02 pts
— supérieur	à 32' 00"	00 pts

2. Un exercice de nage en surface de 1 500 mètres.

Pour cette épreuve, le plongeur est équipé de palmes, masque, tuba et du vêtement isothermique selon les conditions de température déjà définies.

Cette épreuve sera évaluée selon le barème no. 2 .

Barème no. 2 Nage libre		
Inférieur	à 24' 00"	20 pts
— de 24' 01"	à 25' 00"	18 pts
— de 25' 01"	à 26' 00"	16 pts
— de 26' 01"	à 27' 00"	15 pts
— de 27' 01"	à 28' 00"	14 pts
— de 28' 01"	à 29' 00"	13 pts
— de 29' 01"	à 30' 00"	12 pts
— de 30' 01"	à 31' 00"	11 pts
— de 31' 01"	à 32' 00"	10 pts
— de 32' 01"	à 33' 00"	08 pts
— de 33' 01"	à 34' 00"	06 pts
— de 34' 01"	à 35' 00"	04 pts
— de 35' 01"	à 36' 00"	02 pts
— supérieur	à 36' 00"	00 pts



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen    www.flassa.lu    IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

### Un exercice de sauvetage de 30 mètres.

#### Coefficient 3

Il consiste à remonter un plongeur en difficulté de 30 mètres de profondeur, sans l'aide d'un système gonflable, avec arrêt à 3 mètres et en respectant la vitesse de remontée, de le remorquer correctement en surface jusqu'à une embarcation située à 50 mètres au plus et à le stabiliser en vue de le hisser à bord.

Epreuve de remontée d'un plongeur inanimé d'une profondeur de - 30 mètres uniquement à l'aide de palmes.

Cette épreuve doit permettre aux candidats de montrer :

- Son adaptation au milieu et son aisance
- Son sens de l'observation et sa capacité à adapter son comportement en fonction de la situation
- Sa condition physique
- La maîtrise de gestes (en immersion : la prise, le contrôle, la remontée en respectant la vitesse de remontée, l'arrêt à -3 mètres, en surface : la stabilisation, le signe, l'approche de l'embarcation de 50 mètres au plus).

Le jury précisera les conditions de réalisation de l'épreuve.

#### Exécution :

Avant l'exécution de l'épreuve : à - 3 mètres, vérification de la stabilisation du stagiaire ainsi que celles des moniteurs concernés. Les systèmes de sécurité gonflables complètement vides, le plongeur/moniteur ne doit ni descendre ni remonter et ni effectuer un palmage.

- Descente et recherche de la profondeur de - 30 m en se déplaçant au fond sur la distance nécessaire.
- Les systèmes gonflables des deux plongeurs sont dégonflés ultimativement.
- Un des moniteurs concernés simule un malaise et se laisse tomber sur le fond en perdant son détendeur alors que l'autre moniteur-examineur surveille la situation prêt à intervenir.
- Une prompte réaction de la part du candidat est exigée et attendue
- Prise : il est capital de remettre l'embout et de le tenir en bouche de l'accidenté avant de le redresser. Le stagiaire saisit la victime avec la technique de prise de son choix et démarre la remontée. Le largage de la ceinture n'est pas effectué mais simulé par le geste en direction de la ceinture.
- La vitesse de remontée est de 10 à 15 m / min. La remontée comprend donc un palmage efficace et une progression verticale. Il est important de regarder la victime dans les yeux pendant l'exercice. L'exercice demande un arrêt à - 3 mètres et un tour d'horizon avant de crever la surface.
- En surface : signe de détresse et remorquage vers le bateau jusqu'à 3 - 5 mètres de l'échelle, ensuite gonflage de la veste et stabilisation de la victime.

L'exercice se termine sur le signe "fin de l'exercice" d'un des deux moniteurs examinateurs.



---

## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen    www.flassa.lu    IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

---

### Exercice de remontée sans embout de 25 mètres de profondeur

---

#### Coefficient 2

Cette épreuve doit être réalisée sans reprendre l'embout durant la remontée.  
Des points supplémentaires sont attribués en fonction de l'attitude et du comportement du candidat (aisance, non-ventilation préalable, respect de la vitesse de remontée, efficacité du démarrage, ...).

#### Exécution :

- Départ stabilisé à une profondeur de 35 mètres (fond ou pleine eau).
- À la demande du formateur enlever l'embout après une inspiration normale (volume courant) et le garder à la main.
- Après une petite expiration, commencer la remontée. Le candidat devra avoir une position de la tête permettant le maintien des voies aériennes libérées et la bouche maintenue entre-ouverte
- Au cours de la remontée, l'utilisation des palmes et du gilet est autorisée.
- Le début de la remontée peut être assez rapide.
- Adopter le plus tôt possible une vitesse maîtrisée.
- Effectuer un arrêt franc à -10 m en maintenant le niveau d'immersion puis remettre le détendeur en bouche à l'initiative du candidat.
- Ne rejoindre la surface que sur signe du formateur avec l'embout en bouche.
- Le temps de remontée total, depuis le départ du fond jusqu'à l'arrêt de -10 m, devant être de 1 min 40s, au moins.



## Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques a.s.b.l. Comité Technique

Affiliée à la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (C.M.A.S.)  
Membre du Comité Olympique et Sportif Luxembourgeois (C.O.S.L.)  
3, Route d'Arion L-8009 Strassen www.flassa.lu IBAN LU48 1111 0458 9413 0000

### Exercice de descente en pleine eau, adaptation à la profondeur et assistance d'un plongeur en difficulté, à l'aide d'un ou des systèmes de sécurité gonflables d'une profondeur de -50 mètres

#### Coefficient 4

Cette épreuve s'effectue en pleine eau, sur un fond supérieur à 50 mètres.

1. La descente doit être rectiligne, la plus proche possible de la verticale et effectuée à une vitesse régulière, sans rotation autour de l'axe.
2. A -50 mètres, le candidat doit exécuter les tests définis par le jury en se maintenant à cette profondeur.
3. A l'issue de ce test, sur un signe nécessitant une assistance, le candidat devra remonter un membre du jury à l'aide d'un système de sécurité gonflable, en respectant la vitesse préconisée. Il pourra être mis fin à la situation d'évaluation sur initiative du jury.

#### Exécution :

- La descente doit être rectiligne, la plus proche possible de la verticale, effectuée à une vitesse régulière, sans rotation autour de l'axe, la tête en avant et stabilisation à - 50 m
- Un des deux moniteurs examinateurs vérifie la profondeur atteinte sur l'ordinateur du stagiaire. Une stabilisation entre -49 et -51 n'est pas pénalisant. Toute évolution au cours de la stabilisation, ou avant le signal de remontée, en dehors d'une zone comprise entre - 48 et -52 est éliminatoire.
- Exercices : Lâcher et Reprise de l'Embout suivi du Vidage du Masque en se maintenant à la profondeur de - 50 m :
  - a. sur le signe du moniteur le candidat enlève son embout et le remet après 10 secondes en confirmant l'exercice par le signe OK, ensuite
  - b. le candidat enlève son masque, le remet et le vide en confirmant l'exercice par le signe OK.
- Exercice de faculté mentale.  
Avant l'immersion le candidat reçoit un chiffre entre 21 et 99 qu'il devra multiplier dans l'eau avec le chiffre (entre 11 et 19) marqué sur la tablette que lui présente un des moniteurs examinateurs à la profondeur de - 50 m. Le candidat sera jugé sur : la lisibilité de son écriture, l'exactitude de la multiplication et sur sa stabilisation à la profondeur de - 50 m durant l'exécution de cette épreuve
- Signes de plongée :  
L'exercice de faculté mentale terminé le stagiaire assume l'autorité du chef de palanquée et déplace le groupe dans une direction choisie par lui. Lors de ce déplacement un des moniteurs lui fait plusieurs signes de plongée, comme p.ex. « je suis essoufflé » auxquelles le stagiaire réagit de manière correcte et prompte. Le candidat est conscient que le signe « stop » pourra lui être fait à tout moment. Au signe indiquant la nécessité d'une assistance le candidat remonte le moniteur examinateur à l'aide du système de sécurité gonflable, en respectant la vitesse de remontée préconisée jusqu'au moment où le signe « exercice terminé » lui est fait. A partir du signe « exercice terminé » le candidat remonte en gérant lui-même sa vitesse de remontée et sa profondeur. Au cours de la remontée il communique au jury ses paliers ou le minimum de paliers à faire, calculés sur base soit de son ordinateur soit des tables MN90, après quoi il prépare sa bouée de palier pour l'utiliser au bon moment.

En bon chef de palanquée il gère les paliers de son groupe avant de le faire remonter à la surface.