# Moniteur sportif – Plongée subaquatique
# Formation moyenne brevet d'État LUXQF4
# FLASSA M2 – Moniteur CMAS ★★

**1 Conditions d'admission ..... 1**
**2 Organisation de la session ..... 1**
**3 Jury de l'examen ..... 1**
**4 Délivrance du brevet et des parties ..... 1**
**5 Agrégation M2 FLASSA ..... 2**
**6 Épreuves ..... 2**
6.1 Partie commune ..... 2
6.2 Partie spécialisée ..... 2
6.3 Partie pratique ..... 4
**7 Mises à jour ..... 9**

## 1 Conditions d'admission

- Avoir atteint l'âge de 20 ans.
- Etre titulaire du brevet de moniteur sportif – plongée subaquatique, formation de base LUXQF3, FLASSA M1 – moniteur CMAS 1 étoile ou d'un brevet équivalent délivré par la CMAS ou d'une attestation de niveau délivrée par la FLASSA et l'INAPS.
- Etre licencié de la FLASSA pour toutes les épreuves.

## 2 Organisation de la session

- La formation du brevet de moniteur sportif – plongée subaquatique formation moyenne brevet d'État LUXQF4, ci-après dénommé « brevet », est organisée par l'Institut national de l'activité physique et des sports (INAPS) en collaboration avec la Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques (FLASSA) et les dates de la formation sont fixées d'un commun accord.
- Le brevet comprend des cours théoriques et pratiques de 120 unités de formation (UF) au moins
- La formation comprend trois parties individuelles et chaque partie réussie restera acquise à savoir les parties commune, spécialisée et pratique.
- L'inscription se fera selon les modalités définies par l'INAPS

## 3 Jury de l'examen

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

## 4 Délivrance du brevet et des parties

Pour réussir la formation, le candidat devra passer avec succès les trois parties. Un brevet sanctionnant la formation est délivré par le ministre compétent. Chaque partie réussie lors d'une session d'examen reste acquise et peut être conservée pour une prochaine session. Pour pouvoir réussir une partie, toutes les épreuves doivent être présentées. L'absence respectivement la non-présentation lors d'une

session de certaines épreuves constituant une partie pendant la durée de la session entraîne la non-réussite de cette partie. Par conséquent, les notes des épreuves individuelles ne peuvent pas être conservées pour une session ultérieure.

## 5 Agrégation M2 FLASSA

Le brevet est un brevet d'Etat et ne donne pas automatiquement droit au brevet M2 fédéral. Le brevet M2 FLASSA est accordé au lauréat du brevet d'après les conditions du règlement fédéral d'agréation M2 FLASSA / CMAS Instructeur ★★. Le règlement fédéral peut être téléchargé sur le site de la FLASSA.

## 6 Épreuves

Les critères de réussite, d'ajournement et d'échec sont définis dans le règlement grand-ducal actuellement en vigueur. Chaque partie est cotée séparément.

### 6.1 Partie commune

Les épreuves de la partie commune sont définies suivant la réglementation de l'INAPS.

### 6.2 Partie spécialisée

- Est refusé le candidat qui a obtenu moins de 50% des points dans plus de deux épreuves de la partie spécialisée.
- Deux ajournements par partie sont autorisés. La note maximale attribuée lors d'un ajournement est de 50%. Est refusé le candidat qui a soit, obtenu plus de deux ajournements, soit échoué à son ou ses ajournements, respectivement obtenu moins de 50% des points dans la moyenne des épreuves composants la partie spécialisée. Une note en dessous de 50% ne pourra être compensée par une note au-dessus de 50% obtenue dans une autre épreuve.

| Epreuve 1 | Réglementation fédérale – sans examen |
|---|---|
| | • Obligation de suivre le cours sans examen. |

| Epreuve 2 | Directeur de plongée & Conduite d'un bateau – sans examen |
|---|---|
| | • Obligation de suivre le cours sans examen. |

| Epreuve 3 | Applications de physique dans l'activité de plongée – examen écrit |
|---|---|
| | • Levage et flottabilité<br>• Gonflage et autonomie<br>• Optique et acoustique<br>• Mélanges gazeux<br>• Approche approfondie de lois physiques liées à la plongée |

| Epreuve 4 | Tables de plongée – examen écrit |
|---|---|
| | • Éléments de calcul de tables de plongée avec plusieurs compartiments.<br>• Plongée en altitude (révision P3). |

| **Epreuve 5** | **Physiologie et accidents – examen écrit** |
|---|---|
| | • Anatomie et physiologie<br>• Accidents de plongée |

| **Epreuve 6** | **Matériel de plongée – examen oral** |
|---|---|
| Précisions | • Maîtriser l'enseignement des contenus du matériel au niveau P3.<br>• Compresseurs : des pannes usuelles.<br>• Dimensionnement d'une station de gonflage.<br>• Dépannage de robinetterie.<br>• Organisation de ré-épreuve des blocs. |

| **Epreuve 7** | **Pédagogie théorique – examen oral** | |
|---|---|---|
| Exécution | • Conduite d'une leçon sur un sujet théorique donnée à un ou plusieurs élèves préparant le brevet de plongeur P3.<br>• Une semaine avant l'examen le jury communiquera au candidat trois sujets issus des leçons-types ci-dessous qui seront à préparer.<br>• Parmi les sujets préparés, un sujet désigné par le jury devra effectivement être présenté en tant qu'examen. | |
| Leçon-type | • L'appareil respiratoire et circulatoire<br>• La poussée d'Archimède ; la loi de Boyle – Mariotte ; la loi de Charles<br>• La loi de Dalton ; la loi de Henry<br>• Les tables de plongée<br>• La vision et l'acoustique | • Les accidents mécaniques<br>• Les accidents biochimiques<br>• Les accidents de décompression<br>• Les accidents physiques et dus au milieu<br>• La sécurité en plongée<br>• Conduite d'une palanquée<br>• Le matériel de plongée |
| Précisions | • Le candidat doit transmettre les sujets du règlement technique P3.<br>• Il sera jugé sur les points suivants :<br>○ contenu et niveau de la leçon,<br>○ le langage corporel et la capacité « d'intéresser »,<br>○ la capacité de traiter et de couvrir le contenu du cours dans le temps donné.<br>• Le niveau et les conditions d'exécution seront définis par le jury.<br>• La durée de l'exposé sera d'environ 30'. | |
| Conseils | • La formation se fait comme travail en groupes sous la guidance du chargé de cours.<br>• Les candidats révisent leurs connaissances théoriques avant la formation. | |
| Réflexions | • Le candidat sera capable de bien distinguer les niveaux de connaissances P1, P2 et P3. | |

| **Epreuve 8** | **Pédagogie organisationnelle – examen oral** |
|---|---|
| Exécution | Élaboration d'un programme pour une situation donnée de formation P2 et/ou P3. Le candidat devra présenter sa planification devant le jury et justifier ses choix. |
| Exemples de leçons-type | • Organisation d'un weekend de formation<br>• Organisation d'un programme de formation en fosse |

| | |
|---|---|
| | • Préparation aux épreuves de condition physique<br>• Organisation d'une journée d'examen – épreuves sans blocs<br>• Organisation des épreuves pratiques au lac<br>• Organisation des épreuves à -40 mètres |
| Précisions | • La formation se fait comme travail en groupes sous la guidance du chargé de cours. |
| Conseils | • Les candidats révisent les règlements techniques. |

| **Epreuve 9** | **Pédagogie générale – sans examen** |
|---|---|
| | Eléments généraux de pédagogie autour de sujets comme :<br>• Former des candidats P3 à préparer et à réaliser un exposé.<br>• Former des candidats P3 à préparer et à réaliser un briefing. |

| **Epreuve 10** | **Evaluation – sans examen** |
|---|---|
| | • Evaluation de candidats P2 et P3 |

### 6.3 Partie pratique

Est refusé le candidat qui a obtenu moins de 50% des points dans plus de deux épreuves de la partie pratique. Deux ajournements par partie sont autorisés au candidat. La note maximale attribuée lors d'un ajournement est de 50%. Est refusé le candidat qui a soit, obtenu plus de deux ajournements, soit échoué à son ou ses ajournements, respectivement obtenu moins de 50% des points dans la moyenne des épreuves composants la partie pratique. Une note en dessous de 50% ne pourra être compensée par une note au-dessus de 50% obtenue dans une autre épreuve. Une épreuve parmi les épreuves 15.2 est tirée au sort au début de la journée pendant laquelle se dérouleront les épreuves pratiques respectives.

| **Epreuve 11** | **Utilisation des moyens de secours (sans examen)** |
|---|---|
| | • Durant le stage pratique, le candidat devra assurer la gestion d'une simulation d'accident de plongée.<br>• Obligation de réaliser la tâche sans examen. |

| **Epreuve 12** | **Directeur de plongée (sans examen)** |
|---|---|
| | • Durant le stage pratique, le candidat devra assurer la fonction de directeur de plongée.<br>• Obligation de réaliser la tâche sans examen en fonction des disponibilités. |

| **Epreuve 13** | **Conduite de bateau (sans examen)** |
|---|---|
| | • Durant le stage pratique, le candidat devra assurer la fonction de pilote d'un bateau de plongée.<br>• Obligation de réaliser la tâche sans examen en fonction des disponibilités. |

| **Epreuve 14** | **Remontée sans embout** |
|---|---|
| Départ | • Départ stabilisé à partir d'une profondeur de 25 mètres (fond ou pleine eau).<br>• Ne jamais effectuer cet exercice à la fin ou immédiatement après une plongée. |

| | |
|---|---|
| | • À la demande du formateur, enlever l'embout après une inspiration normale et le garder à la main.<br>• Après une petite expiration, commencer la remontée. |
| Exécution | • Le candidat devra avoir une position de la tête permettant le maintien des voies aériennes libérées et la bouche maintenue entre-ouverte.<br>• Au cours de la remontée, l'utilisation des palmes et du gilet est autorisée.<br>• Le début de la remontée peut être assez rapide.<br>• Adopter le plus tôt possible une vitesse maîtrisée.<br>• Effectuer un arrêt franc à -10m en maintenant le niveau d'immersion puis remettre le détendeur en bouche à l'initiative du candidat.<br>• Ne rejoindre la surface que sur signe du formateur avec l'embout en bouche. |
| Précisions | • Il s'agit d'une démonstration d'un moniteur à des candidats en formation P3 ce qui implique une maîtrise parfaite de l'épreuve.<br>• (*) Le temps de remontée total, depuis le départ du fond jusqu'à l'arrêt à -10 m, devant être de 1'15" (12 m/min) au moins.<br>• Laisser échapper l'air des poumons pendant la remontée – Ne jamais bloquer l'expiration. L'épreuve pourra être interrompue si l'expiration est jugée insuffisante. |
| Conseils | • Vérifier le lestage<br>• Eviter des efforts inutiles : consommation d'$O_2$ exagérée.<br>• Expiration en fonction de la profondeur : variation des pressions<br>• Eviter de remonter en apnée et de reprendre l'embout dans un moment de découragement, rester calme et maître de soi. |

| **Epreuve 15** | **Condition physique** | |
|---|---|---|
| La condition physique sera évaluée par deux exercices :<br>1. Mannequin<br>2. Natation (1500 m PMT ou 1000 m capelés ; tiré au sort)<br>L'épreuve est réussie si la somme de 20 points est atteinte sans être éliminé dans un des deux exercices. | | |
| Mannequin | Equipement | • Palmes, masque, tuba, vêtement iso-thermique et ceinture de lest. |
| | Exécution | • Nager 200 m en surface, aller chercher un mannequin de poids apparent 1,5 kg sur un fond de 10 m (la prise du mannequin par l'anneau n'est pas autorisée).<br>• Remorquer le mannequin en surface dans de bonnes conditions sur une distance de 100 m. |
| | Précisions | • Le temps est à compter du départ jusqu'à l'apparition du mannequin en surface.<br>• Le mannequin doit avoir la tête hors de l'eau et le visage tourné vers le haut.<br>• La prise du mannequin est au choix du candidat. |
| | Conseils | • Expirer profondément les derniers mètres pour exécuter une ventilation forcée des poumons.<br>• Positionner la tête du mannequin sur son épaule en le tenant avec sa main sous le menton.<br>• La position idéale du sauveteur et du mannequin sera celle allongée au maximum sur l'eau. |

<table>
<tr><td rowspan="1"></td><td>Barème</td><td>Le temps du départ jusqu'à l'apparition du mannequin en surface :
<table>
<tr><td>temps ≤</td><td>3'</td><td>3'15''</td><td>3'30''</td><td>3'45''</td><td>4'00''</td><td>4'15''</td><td>4'30''</td><td>4'45''</td><td>5'00''</td><td>5'15''</td><td>5'30''</td></tr>
<tr><td>points</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td></tr>
</table>
Quatre points peuvent être attribués à la tenue du mannequin (applicable à une victime réelle).<br>L'immersion répétée des voies respiratoires ou un temps dépassant 5'30'' sera sanctionné par une note éliminatoire pour l'exercice.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">1500 m PMT</td><td>Equipement</td><td>• Palmes, masque, tuba, vêtement iso-thermique et ceinture de lest.</td></tr>
<tr><td>Exécution</td><td>• Effectuer un parcours de 1500 m de nation en PMT.</td></tr>
<tr><td>Conseils</td><td>• Vérifier son lestage en fonction de l'exercice.<br>• S'entraîner à nager avec vêtement iso-thermique et ceinture de lest.<br>• Palmage puissant et efficace, mouvement crawl des bras en fonction de l'aisance dans le costume.<br>• Nager tête dans l'eau et vérifier périodiquement la bonne direction.</td></tr>
<tr><td>Barème</td><td><table>
<tr><td>temps ≤</td><td>22'</td><td>23'</td><td>24'</td><td>25'</td><td>26'</td><td>27'</td><td>28'</td><td>29'</td><td>30'</td><td>30'</td><td>31'</td></tr>
<tr><td>Points</td><td>20</td><td>18</td><td>16</td><td>14</td><td>12</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td><td>4</td><td>2</td><td>0</td></tr>
</table>
Un temps dépassant 31' sera sanctionné par une note éliminatoire pour l'exercice.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">1000 m capelés</td><td>Equipement</td><td>• Palmes, masque, tuba, vêtement iso-thermique, ceinture de lest, scaphandre autonome, système gonflable.</td></tr>
<tr><td>Exécution</td><td>• Effectuer un parcours de 1000 m scaphandre capelé, en respirant sur tuba.<br>• Le bloc doit être ouvert pendant cet exercice et le détendeur doit être prêt à l'utilisation.</td></tr>
<tr><td>Conseils</td><td>• Système gonflable dégonflé ou peu gonflé afin d'éviter une résistance dans l'eau et afin de profiter au maximum de la flottabilité que l'eau donnera à la bouteille.<br>• S'entraîner à nager avec le scaphandre capelé.<br>• Palmage puissant et efficace, les bras tendus devant la tête ou le long du corps.<br>• Nager la tête dans l'eau et vérifier périodiquement la bonne direction.</td></tr>
<tr><td>Barème</td><td><table>
<tr><td>temps ≤ à</td><td>22'</td><td>24'</td><td>26'</td><td>28'</td><td>30'</td><td>32'</td><td>34'</td><td>36'</td><td>38'</td><td>40'</td><td>42'</td></tr>
<tr><td>Points</td><td>20</td><td>18</td><td>16</td><td>14</td><td>12</td><td>10</td><td>8</td><td>6</td><td>4</td><td>2</td><td>0</td></tr>
</table>
Un temps dépassant 42' sera sanctionné par une note éliminatoire pour l'exercice.</td></tr>
</table>

| **Epreuve 16** | **Conduite d'une palanquée** |
|---|---|
| Equipement | • Equipement complet du chef de palanquée. |
| Exécution | • Conduite d'une palanquée, composée d'au moins deux plongeurs, en exploration dans l'espace au-delà des 40 m. |
| Précisions | Le candidat est jugé sur :<br>○ ses capacités de diriger une palanquée depuis la prise en main jusqu'au bilan,<br>○ la sécurité attachée à cette plongée,<br>○ la sécurité et l'assurance de son orientation,<br>○ la capacité d'assumer une responsabilité technique due à une plongée avec palier(s). |

| Epreuve 17 | Sauvetage palmes |
|---|---|
| Départ | • A -3 m, vérification de la stabilisation du candidat et des moniteurs avec vestes vidées.<br>• A partir d'un fond de 25 m.<br>• Contrôle des systèmes gonflables vides au fond avant l'épreuve. |
| Exécution | • Effectuer un sauvetage sans l'aide d'un système gonflable, ensuite remorquer l'accidenté en surface dans de bonnes conditions et le stabiliser en un point où des secours extérieurs pourront intervenir. |
| Précisions | • Effectuer une approche rapide, remettre l'embout dans la bouche de l'accidenté et ne plus le relâcher jusqu'à la fin du remorquage.<br>• Redresser l'accidenté et préparer la prise de sauvetage.<br>• Vérifier son appui et effectuer un départ puissant.<br>• Effectuer une remontée verticale en contrôlant la vitesse de remontée et en veillant à ce que la tête de la victime soit en hyperextension afin de faciliter l'expiration.<br>• (*) La vitesse de remontée devra être uniforme. Le temps de remontée total, depuis le départ du fond de 25 m jusqu'au palier de 6 m , devant être compris entre 1'35" (12 m/min) et 2'23" (8 m/min) plus, au minimum, 1 min pour remonter à la surface. Une augmentation, inversion ou variation importante de la vitesse est à éviter.<br>• Vérifier régulièrement l'état de l'accidenté et presser sur son sternum à plusieurs reprises pour favoriser son expiration.<br>• Vers la surface ralentir et marquer un arrêt à une profondeur, au choix du candidat, comprise entre 3 et 6 m, effectuer un tour d'horizon de 360° et puis faire surface.<br>• En surface, faire un signe de détresse vers la surveillance en surface.<br>• Remorquer l'accidenté vers les secours (distance d'environ 50 m) avec le visage hors de l'eau et en assurant une prise sur l'embout. |
| Conseils | • La prise est au choix du candidat et devra garantir le maintien de l'embout à tout moment.<br>• (*) Respecter les règles de sécurité en cas d'une remontée rapide: Redescendre à mi-profondeur et y effectuer un palier de 5 minutes, puis faire au moins un palier de 1 minute à 6 mètres et 5 minutes à 3 mètres (en plus de ce qui est prévu par votre moyen de désaturation). |

| Epreuve 18 | Pédagogie pratique | |
|---|---|---|
| Exécution | • Conduite d'une leçon pratique à un ou plusieurs élèves préparant le brevet de plongeur P3. Le thème de la leçon est tiré au sort individuellement dans la série "leçon-type" | |
| Leçon-type | • Nœuds marins<br>• Mannequin<br>• Apnée -10 m et apnée 2 x 20'' | • Remontée assistée<br>• Remontée embout lâché<br>• Descente rectiligne et exercices d'aisance<br>• Interprétation des signes |

| | | |
|---|---|---|
| | • Technique et développement de la condition physique pour le PMT / capelé<br>• Remontée sauvetage tout moyen<br>• Exposé faune et flore | • Conduite d'une palanquée<br>• Manipulation d'une embarcation<br>• Manipulation d'une station de gonflage |
| Précisions | • Le niveau et les conditions d'exécution seront définis par le jury.<br>• Le candidat dispose de 15' pour préparer son sujet.<br>• La formation se fait comme travail en groupes sous la guidance du chargé de cours. | |
| Conseils | • Les candidats révisent leurs acquis techniques et pratiques avant la formation. | |

| **Epreuve 19** | **Descente à -45 m** |
|---|---|
| Cette épreuve se compose de trois exercices notés comme une seule épreuve commune. | |

| | | |
|---|---|---|
| **Descente rectiligne** | Départ | • Au-dessus d'un fond > 45 m et sur signe du moniteur :<br>○ départ en surface en effectuant un canard correct ou départ à partir d'une profondeur de -3 m (suivant décision du moniteur) |
| | Exécution | • Descente verticale et rectiligne dans le bleu pour se stabiliser à 45 m en pleine eau. Le moniteur suit le candidat pendant la descente. Le candidat confirme par un signe « OK » dès qu'il s'est stabilisé à -45 m. La profondeur est vérifiée par le moniteur sur l'instrument du candidat. |
| | Précisions | • La descente s'effectue à vitesse régulière, en trajectoire verticale, tête en avant et sans rotation autour du propre axe. |
| | Conseils | • Commencer à temps le gonflage du système de sécurité gonflable et le redressement du corps pour éviter un arrêt trop brusque. |

| | | |
|---|---|---|
| **Exercices d'aisance** | Organisation | • Cette épreuve s'enchaîne avec l'épreuve précédente.<br>• Avant chaque partie de l'épreuve on revient à la profondeur initiale.<br>• Une variation de profondeur au-delà de ± 2 m est éliminatoire. |
| | Exécution | • Vidage du masque et lâcher d'embout en se maintenant à la profondeur initiale.<br>○ enlever le masque, enlever l'embout avec la main du côté tuyau.<br>○ remettre l'embout, remettre le masque et le vider.<br>○ exécution avec des gestes distincts et calmes.<br>• Le moniteur présente une tablette au candidat qui doit y exécuter un calcul ou un autre exercice. |
| | Conseils | • Respirer normalement et éviter de faire des apnées.<br>• Exercer un léger palmage de sustentation pour se stabiliser. |

| | | |
|---|---|---|
| **Interpréta tion** | Organisation | • Cette épreuve s'enchaîne avec l'épreuve précédente, toujours à la profondeur initiale. |
| | Exécution | • Le candidat devient chef de palanquée et se déplace avec sa palanquée. Lors du déplacement le candidat devra assumer la sécurité de sa palanquée et réagir de manière efficace aux événements qui se produisent autour de lui. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Interprétation des signes en se maintenant au même niveau d'immersion.<br>• A la fin de l'épreuve et sur signe du moniteur, le candidat gère sa propre remontée en respectant les règles de sécurité. |
| | Précisions | • Une grande importance est attachée aux points suivants :<br>○ réaction rapide<br>○ gestes grands et distincts<br>○ signes et gestes bien compréhensibles et surtout efficaces<br>• Chaque signe implique, soit une réponse, soit une réaction.<br>• L'exercice n'est terminé que lorsque le moniteur donne le signe « Fin de l'exercice ». |
| | Conseils | • Eviter en tout cas de gagner de la profondeur durant les exercices. |

## 7 Mises à jour

| Version | Objet de la mise à jour | Décision du |
|---|---|---|
| 2017.01 | Modification de l'épreuve 14 : Remontée embout lâché | CT du 01.03.2017 |
| 2024.00 | Mise en conformité du règlement M2 avec le règlement grand-ducal du 20 mai 2021 relatif à la détermination et à l'organisation des formations des cadres techniques et administratifs pour les différentes formes d'activités sportives. (MÉMORIAL A N° 422 du 8 juin 2021) | CT du 25.09.2024 et CA du 09.10.2024 |
| 2025.01 | Adaptation des vitesses de remontées dans les RT de la FLASSA suite à la décision du CTN de la FFESSM du 14.09.2024. Les changements par rapport à la version antécédente sont marqués par un astérisque (*) | CT du 05.02.2025 et CA du 10.02.2025 |