

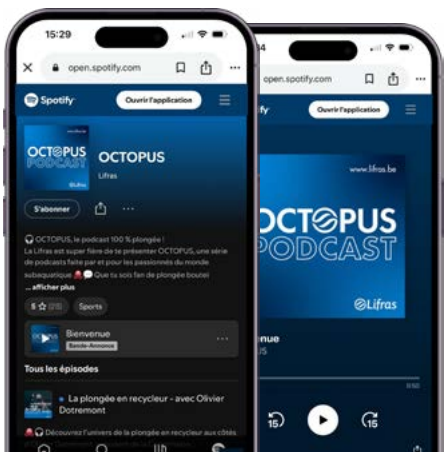
MANUEL DE FORMATION **PLONGEUR 1★**

Lifras
SPORTS SUBAQUATIQUES

V1.0 - ÉDITION 2026

www.scubapro.com

OCTOPUS Les podcasts officiels de la Lifras



La Lifras te permet de découvrir le monde subaquatique autrement avec sa collection de podcasts. Explorations, conseils, expériences et aventures…

Des récits de plongeurs, de moniteurs et de passionnés qui partagent leur univers à travers des épisodes captivants.

Dans ce manuel, tu retrouveras sur certaines pages des QR codes te permettant d'aller plus loin sur certains sujets. Tu peux aussi retrouver « Octopus » sur Spotify, YouTube ou Facebook.

OCTOPUS
SUIS LE LIEN POUR ACCÉDER
À LA CHAÎNE SPOTIFY

P1

PRÉAMBULE

Tu as décidé de plonger dans « Le monde du silence » ? Un ami t'a montré ses photos de Vodelée ? Tu as fait un baptême de plongée au large d'une île paradisiaque ? L'envie, depuis longtemps, de voir ce qui se passe sous la surface ? Rien que ça ! Bonne nouvelle : un univers complètement dingue t'attend. Rejoins-nous à la Lifras.

La plongée sous-marine, c'est passionnant… à condition de respecter quelques règles et de garder en tête que ce n'est pas tout à fait comme aller faire des longueurs à la piscine du coin.

Ce manuel est là pour t'aider à comprendre les bases théoriques indispensables pour profiter à fond de la plongée loisir.

Il te présente l'essentiel de ce qu'il faut connaître avant ta toute première descente sous l'eau. Celui-ci a été imaginé et écrit par des moniteurs de notre ligue, tous mordus de plongée. Il est régulièrement mis à jour pour coller aux dernières connaissances et exigences du milieu.

Nous espérons que tu en feras bon usage et qu'il te donnera envie d'aller encore plus loin vers l'autonomie sous-marine. Et qui sait… peut-être qu'un jour, ce sera toi qui expliqueras tout ça à un autre futur plongeur.

Lifras
SPORTS SUBAQUATIQUES

CMAS
BELGIUM

Table des matières P1

1. L'aventure commence ici 7

1.1 I Ce que tu vas découvrir 8
1.2 I Ce que la Lifras te propose 8
1.3 I Ce que ce manuel va t'apporter 8
1.4 I Un mot sur la sécurité avant de commencer 8
1.5 I Bienvenue 9
1.6 I Ce que la plongée nous apporte 9

2. Le baptême, ta première plongée 11

2.1 I Introduction 12
2.2 I Ce qu'il te faut pour un baptême 12
2.3 I Ce que tu vas ressentir — et c'est normal 12

3. Ton équipement de formation 15

3.1 I Introduction 17
3.2 I Le masque — ta première priorité 18
3.3 I Les palmes (selon ton gabarit) 18
3.4 I La combinaison — essentielle en Belgique 19
3.5 I Le tuba 20
3.6 I Le lestage 20
3.7 I Le matériel que tu dois louer ou qui est fourni par ton club 21
3.7.1 I La bouteille 22
3.7.2 I Le détendeur 22
3.7.3 I Le manomètre 23
3.7.4 I Le gilet de stabilisation (stab) 23
3.7.5 I L'ordinateur 24
3.8 I GALOP — ta checklist avant chaque plongée 24

4. Ta première immersion 27

4.1 I Le briefing — avant de toucher l'eau 28
4.2 I La mise à l'eau 28
4.2.1 I L'entrée depuis un escalier ou une rampe 28
4.2.2 I Le saut droit depuis un ponton 28
4.3 I La descente — ce qui change physiquement 29
4.3.1 I La pression augmente avec la profondeur 29
4.3.2 I Les couleurs disparaissent avec la profondeur 29
4.4 I Anatomie et barotraumatisme de l'oreille 30
4.4.1 I Tes oreilles — le plus important de la descente 30
4.4.2 I Pourquoi les oreilles font-elles mal à la descente ? 30
4.4.3 I Les techniques de compensation 31
4.5 I La flottabilité 31
4.5.1 I Les deux outils de ta flottabilité 31
4.5.2 I Le surlestage — l'erreur la plus fréquente 32
4.5.3 I La combinaison se comprime — ta flottabilité change 32
4.6 I Le masque 32
4.6.1 I Le placage du masque 33
4.6.2 I Vider un masque plein d'eau 33

5. Faune & flore 35

5.1 I Ce que tu vas voir — la faune sous-marine en Belgique 36

En bonus

Au fil des pages, tu découvriras des conseils, des explications et des situations concrètes pour progresser pas à pas… et surtout profiter pleinement de chaque plongée.

Ces contenus ont été organisés selon différentes rubriques dans des cadres colorés, tu peux retrouver le détail ci-dessous :

- **SÉCURITÉ ET SITUATIONS À RISQUE**
- **CORPS ET SENSATIONS EN PLONGÉE**
- **TECHNIQUE ET MAÎTRISE SOUS L'EAU**
- **ORGANISATION ET PROCÉDURES DE PLONGÉE**
- **MATÉRIEL ET PROGRESSION DU PLONGEUR**

Crédits des illustrations - Les illustrations de cet ouvrage ont été réalisées et/ou développées avec l'assistance d'outils d'intelligence artificielle, sous la direction artistique et le contrôle éditorial de l'auteur.

Lifras

Reconnu par la CMAS • EUF • ADEPS Fédération Wallonie-Bruxelles
Rue J. Broeren, 38 — 1070 Bruxelles — www.lifras.be

6. Les bases pour plonger en sécurité 39

6.1 | Communiquer sous l'eau — les signes essentiels 40
6.2 | Le binôme — plonger ensemble, toujours 41
6.2.1 | Si tu perds de vue ton binôme ou la monitrice 42
6.3 | Gérer son air — la règle des 50 bars 42
6.3.1 | Pourquoi tu consommes plus en profondeur 42
6.3.2 | Comment réduire ta consommation ? 43
6.4 | Le palmage — avancer sans s'épuiser 43
6.5 | La remontée — la phase la plus sensible 43
6.5.1 | Pourquoi l'azote pose problème à la remontée 43
6.5.2 | La vitesse de remontée — 10 mètres par minute 44
6.6 | Ton ordinateur et le NDL 44
6.7 | Le palier de sécurité — 5 minutes à 5 mètres 45
6.7.1 | Se stabiliser à 5 mètres 45
6.8 | La sortie de l'eau 46
6.9 | Après la plongée — ce qu'il faut savoir 46
6.9.1 | Le débriefing — un moment à ne pas sauter 46
6.9.2 | Ce qu'il ne faut pas faire après une plongée 46
6.9.3 | S'hydrater — et surveiller comment on se sent 47

7. Les incidents et la prévention 49

7.1 | L'essoufflement — l'incident le plus fréquent 50
7.1.1 | Reconnaître l'essoufflement — les signaux précoces 50
7.1.2 | Réagir — le protocole en 5 étapes 50
7.2 | Le stress et la panique 51
7.2.1 | Causes les plus fréquentes de stress chez le débutant 51
7.2.2 | Interrompre la montée du stress — ce que tu peux faire 51
7.3 | Incidents matériels — les situations les plus courantes 52
7.4 | Les barotraumatismes — quand la pression fait mal 52
7.4.1 | Les oreilles — le barotraumatisme le plus fréquent 52
7.4.2 | Les sinus 53
7.4.3 | Les dents 53
7.5 | La surpression pulmonaire 53
7.5.1 | Symptômes — urgence médicale ! 53
7.6 | L'accident de décompression 54
7.6.1 | Les symptômes — du plus bénin au plus grave 54
7.6.2 | Les facteurs qui augmentent le risque d'ADD 55
7.7 | L'hypothermie — le froid est un ennemi discret 55
7.8 | La prévention — tout ce que tu as déjà appris 56

8. Ton parcours de plongeur 1* 59

8.1 | Le CACI — ton attestation médicale pour le 1* 60
8.1.1 | Qu'est-ce que le CACI ? 60
8.2 | La cotisation — et ce qu'elle couvre 60
8.3 | Le brevet 1★ — comment l'obtenir 60
8.3.1 | Le parcours de formation 1* 61
8.3.2 | Les épreuves de certification 61
8.4 | Tes prérogatives — ce que le brevet 1* t'autorise 61
8.5 | La suite — ce que le 2* t'ouvre 61

Un moniteur. Une monitrice. Un candidat 1*. Une candidate 1*. Un plongeur. Une plongeuse. Dans ce manuel, nous utilisons indifféremment le féminin ou le masculin, pour plus d'inclusion.

MANUEL DE FORMATION

01

L'aventure commence ici

1. L'aventure commence ici 7

1.1 I Ce que tu vas découvrir 8
1.2 I Ce que la Lifras te propose 8
1.3 I Ce que ce manuel va t'apporter 8
1.4 I Un mot sur la sécurité avant de commencer 8
1.5 I Bienvenue 9
1.6 I Ce que la plongée nous apporte 9

Lifras
SPORTS SUBAQUATIQUES

CMAS
BELGIUM

1 L'aventure commence ici

APPRENDRE À PLONGER, AVANT DE POUVOIR EXPLORER LE MONDE



1.1 | Ce que tu vas découvrir

La plongée sous-marine, ce n'est pas uniquement les mers chaudes et les récifs coralliens. Ces images sont belles — et tu les vivras peut-être un jour. Mais ce n'est pas là que commence ton aventure.

Elle commence ici, près de chez toi. En Zélande, où le courant de marée t'apprend à lire la mer avant même de t'y mettre.

Dans une carrière de marbre inondée en Wallonie, où la visibilité peut atteindre plus de 20 mètres et où des brochets, des anguilles ou des silures de plus d'un mètre de long longent les parois.

Ces environnements ne sont pas des substituts au vrai voyage. Ils sont une école qui forme de très bons plongeurs.

Comment les plongeurs belges sont-ils reconnus dans le monde ?

Plonger en eau froide avec une visibilité limitée, ça forge une aisance que les eaux claires ne donnent pas. Quand tu seras en Méditerranée ou en mer Rouge, tes réflexes seront déjà là.

La formation Lifras est reconnue dans le monde entier au sein de la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (CMAS).

Ton brevet 1* t'ouvrira les portes de n'importe quel centre de plongée, de l'Espagne à l'Égypte. Les plongeurs belges ont une réputation de plongeurs très expérimentés.



1.2 | Ce que la Lifras te propose

La Lifras — Ligue Francophone de Recherches et d'Activités Subaquatiques — est la fédération de plongée francophone en Belgique. Elle regroupe des dizaines de clubs, des milliers de plongeurs, et une philosophie simple : former des plongeurs solides dans une bonne ambiance.

Concrètement, ça veut dire quoi ?

- Tu apprends à plonger dans nos eaux locales avant de partir à l'étranger en pleine sécurité et couvert par une assurance très complète.
- Tu es encadré par des moniteurs bénévoles formés selon les standards européens (EUF) et internationaux (CMAS).
- Tu progresses à ton rythme, dans un cadre bienveillant, au sein d'un club associatif où tout le monde partage la même passion.
- Ton brevet est reconnu partout dans le monde.

1.3 | Ce que ce manuel va t'apporter

Ce manuel n'est pas un catalogue de règles à mémoriser. C'est une préparation à ce que tu vas vivre sous l'eau. Il est organisé comme une plongée : on commence par comprendre où on va, ce qu'on met sur soi, comment on descend, comment on remonte et tout ce qui te met en sécurité — avant de parler de ce qu'il faut mettre en place pour éviter tout incident.

À chaque section, tu trouveras :

- Les notions essentielles, expliquées simplement, sans jargon inutile.
- Des exemples concrets tirés de situations réelles.
- Des encadrés « À retenir » avec les règles pratiques, directement utilisables sous l'eau.
- Tu peux le lire avant tes cours théoriques, le relire avant une plongée, ou l'ouvrir après une immersion pour comprendre ce que tu as ressenti. Il est fait pour être utile, pas pour être récité.

1.4 | Un mot sur la sécurité avant de commencer

La plongée n'est pas un sport dangereux. Des millions d'adeptes plongent chaque semaine sans incident, dans des conditions bien plus exigeantes que celles que tu vas rencontrer.

Mais c'est un sport qui ne tolère pas l'improvisation. Chaque règle que tu apprendras ici a une raison d'être. Comprendre le pourquoi d'une règle, c'est l'appliquer vraiment.

La règle fondamentale

En plongée, on ne prend jamais de décision seul. Tu plonges toujours avec un binôme. Tu communiques. Tu signales ce qui ne va pas, avant que ça ne devienne un problème.

Ce manuel t'apprend à être un bon binôme autant qu'un bon plongeur.

1.5 I Bienvenue

La première fois qu'on découvre le monde du silence et toute la vie qu'il abrite, qu'on réalise qu'on peut rester là — sans effort, en apesanteur — c'est une expérience que l'on ne décrit pas vraiment. On la vit.

Ce manuel est le début de cette histoire. Le reste se passe sous l'eau.

Bonne plongée :-)

Un mercredi soir, piscine du club. Séance de découverte.

« Ce que j'attendais et ce que j'ai trouvé »

J'avais vu des documentaires : récifs, épaves, requins-baleines… Dans ma tête, la plongée était spectaculaire. Puis il y a eu ma première séance à la piscine du club. Eau chaude, carrelage bleu, 3 mètres de profondeur.

Benjamin, le moniteur, m'a appris à respirer avec le détendeur. J'ai mis la tête sous l'eau. Rien d'extraordinaire : juste le fond de la piscine, ma respiration et le silence.

Mais cette respiration lente m'a immédiatement apaisé. Plus de bruit, plus de téléphone. Juste l'eau et moi. Quand je suis remonté, j'ai dit : « Je veux continuer. » Benjamin a souri.

Ce que j'en ai retenu : la plongée ne ressemble pas aux documentaires — au début. Elle ressemble au silence. Et c'est justement ça qui accroche.

1.6 I Ce que la plongée nous apporte

Le plaisir unique de l'immersion

Sous l'eau, tout devient plus calme et léger. Silence, flottabilité et découverte offrent des sensations uniques dès les premières plongées.

Un sport d'aventure et de découverte

Explore un monde silencieux, éprouve des sensations uniques et observe la nature de façon extraordinaire.

Tous gagnants, un sport sans compétition

En plongée, chacun évolue à son rythme selon ses envies. Il n'y a ni classement ni performance, seulement le plaisir de progresser.

Esprit d'équipe et d'entraide

En plongée, on n'est jamais seul sous l'eau. L'entraide, la communication et la confiance font partie de chaque immersion.

Permet de développer la confiance en soi

Chaque plongée permet de gagner en expérience et en autonomie. On apprend à mieux gérer son stress et à avoir confiance en ses capacités.

Une passion partagée entre générations

La plongée rassemble toutes les générations autour d'une même passion, favorisant l'échange et le partage, dès 8 ans et sans limite d'âge.

Observer et respecter le monde sous-marin

La plongée invite à observer la nature avec calme et curiosité. Elle sensibilise au respect et à la protection de la nature.

Bien-être, évasion et antistress

Sous l'eau, le bruit disparaît et le rythme ralentit. La plongée offre une déconnexion totale du monde et de notre quotidien.

Apprendre et progresser à son rythme

La plongée allie théorie et pratique dans une formation concrète. Chaque immersion permet d'apprendre, de progresser et de gagner de nouvelles compétences.

De nombreuses possibilités d'évolution

Du premier brevet au monitorat, chacun peut évoluer selon ses envies. Photo, biologie, vidéo ou exploration permettent d'aller encore plus loin.

Une activité encadrée et sécurisée

La plongée s'apprend progressivement avec des règles simples et adaptées. Le binôme et les procédures assurent une pratique en toute sécurité.

La Lifras, une famille de passionnés

La Lifras, c'est aussi : des clubs, des rencontres et des moments partagés. Une véritable communauté qui se crée autour d'une passion commune.

Où plonge-t-on en Belgique ?

SITES PRÉFÉRÉS DES PLONGEUSES LIFRAS EN BELGIQUE ET PRÈS DE NOS FRONTIÈRES

01
Barges (Pont de Rieu)
Ancienne carrière majeure du XIXe siècle à Tournai, la carrière Delwart est aujourd'hui dédiée à la plongée sportive.

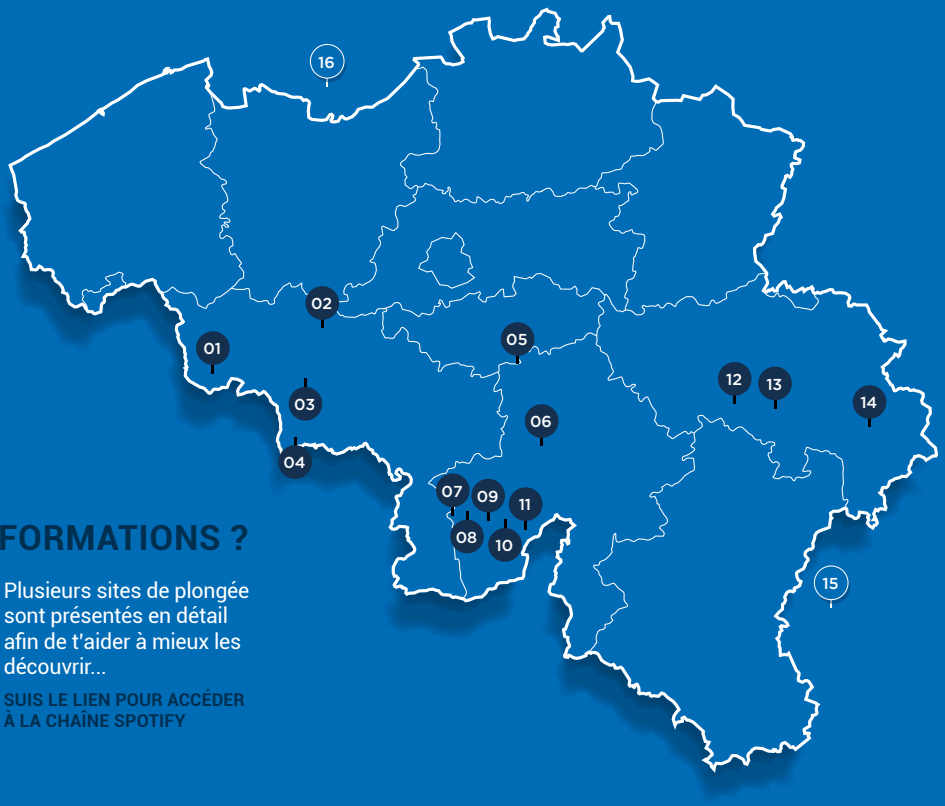
02
Site de Raph (Lessines)
Les anciennes carrières de porphyre offrent un cadre de plongée unique dans la vallée de la Dendre.

03
Carrière de Maffle
Ancienne carrière de pierre bleue, ce site souvent trouble abrite néanmoins une importante population de poissons.

04
Carrière de Dour
Ancienne carrière de calcaire avec épaves immergées et faune variée, jusqu'à 20 m de profondeur.

05
Carrière des Trois Fontaines
Ancienne carrière de quartzite offrant un site de plongée riche en écrevisses et en faune aquatique, jusqu'à 18 m de profondeur.

06
Carrière de Floreffe
Ancienne carrière de dolomie offrant un site de plongée naturel avec épaves, jusqu'à 15 m de profondeur.



PLUS D'INFORMATIONS ?

OCTOPUS

Plusieurs sites de plongée sont présentés en détail afin de t'aider à mieux les découvrir...

SUIS LE LIEN POUR ACCÉDER À LA CHAÎNE SPOTIFY

07
Barrages de l'Eau d'Heure
Le centre de plongée des Lacs de l'Eau d'Heure, à Cerfontaine, offre un site accessible avec épaves et poissons variés.

08
Villers-deux-Églises
Ancienne carrière de marbre rouge avec objets immergés et faune variée, jusqu'à 30 m de profondeur.

09
Carrière de la Croisette
Ancienne carrière de marbre rouge, la Croisette est un site de plongée profonde offrant confort et sécurité.

10
La Roche Fontaine
Cette carrière de marbre rouge offre de vastes plateaux entre 22 et 52 mètres de profondeur, séparés par des parois abruptes.

11
Carrière de Vodelée
Cette ancienne carrière de marbre offre une eau claire jusqu'à 40 m, une faune abondante et de nombreux objets immergés.

12
Carrière de la Gombe
Cette ancienne carrière de grès à Esneux offre un cadre verdoyant, une eau claire jusqu'à 31 m et une faune variée.

13
Carrière de Lillé
À Sprimont, cette ancienne carrière aménagée offre un site de plongée convivial, jusqu'à 30 m de profondeur.

14
Lac du Barrage de Robertville
Un lac de retenue en eau douce offrant une plongée dans un cadre naturel calme, entre reliefs immergés et ambiance paisible.

15
Lac d'Esch-sur-Sûre
Créé par un barrage, il offre une plongée en eau douce dans un cadre naturel et paisible, avec une faune variée.

16
Zélande (Pays-Bas)
Région côtière de plongée en mer, réputée pour ses eaux riches en vie marine et sa visibilité variable.

Lifras SPORTS SUBAQUATIQUES

02

Le baptême, ta première plongée

2. Le baptême, ta première plongée 11

2.1 I Introduction 12
2.2 I Ce qu'il te faut pour un baptême 12
2.3 I Ce que tu vas ressentir — et c'est normal 12



Lifras
SPORTS SUBAQUATIQUES

CMAS
BELGIUM

2 | Le baptême, ta première plongée

MANUEL DE FORMATION PLONGEUR 1★

2.1 | Introduction

Un baptême, c'est une plongée encadrée par une monitrice, en piscine ou en eau calme, à faible profondeur (généralement 3 à 5 mètres). Son objectif n'est pas de t'apprendre à plonger — c'est de te laisser découvrir ce que ça fait d'être sous l'eau. Tu n'as pas à avoir peur de mal faire, la monitrice est là pour te guider.

Ce qu'on attend de toi lors d'un baptême :

Rien de technique, juste quatre choses :

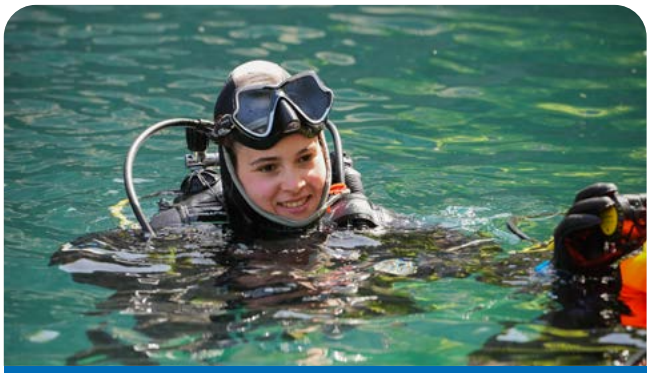
- **Respirer** normalement par la bouche avec le détendeur — sans retenir ton souffle et en expirant bien.
- **Partager** ton ressenti, en plongée, on communique sous l'eau quand ça va et quand ça ne va pas.
- **Compenser tes oreilles**, tu le verras plus loin, personne ne peut le faire à ta place et en plongée il est interdit d'avoir mal.
- **Profiter !** Tu vas découvrir des tas de choses incroyables.

C'est tout, le reste, tu l'apprendras lors de ta formation.

2.2 | Ce qu'il te faut pour un baptême

La première question que se posent presque toutes les débutantes en arrivant au club, c'est : « Qu'est-ce que je dois acheter ? » La bonne nouvelle : beaucoup moins que tu ne le crois, et surtout pas tout de suite. Ce chapitre est organisé en deux temps. D'abord, ce qu'il te faut pour ton baptême. Ensuite, ce que tu vas acquérir progressivement au fil de ta formation pour décrocher ton brevet 1★.

Pour un baptême, le club fournit la quasi-totalité du matériel. Si ce n'est pas le cas, tu peux louer facilement ce qu'il te faudra dans un magasin de plongée. Voici ce que tu dois prévoir toi-même — et ce que le club met à ta disposition.



2.3 | Ce que tu vas ressentir — et c'est normal

Personne ne te dit jamais ça avant le baptême, et pourtant c'est utile à savoir : plusieurs sensations vont être nouvelles, parfois surprenantes. Elles ne signifient pas que quelque chose se passe mal.

Sensations normales lors d'un baptême :

- **Le masque** serre légèrement sur le visage — c'est normal, il doit être étanche. Si l'eau rentre, dis-le à la monitrice. Il ne faut pas que des cheveux soient pris dans la jupe du masque.
- **L'embout du détendeur** est encombrant en bouche. Quelques minutes suffisent pour s'y habituer. Respire normalement.
- **On entend sa propre respiration** très fort — les bulles qui s'échappent, le son de l'air qui entre. C'est simplement la physique de l'eau.
- **La bouteille est lourde** sur terre, mais dans l'eau tu ne la sens presque plus. C'est la poussée d'Archimède — tu l'apprendras bientôt.
- **Les oreilles tirent** légèrement à la descente. La monitrice t'expliquera comment compenser (se pincer le nez et souffler doucement). Tu ne dois pas avoir mal : si c'est le cas, remonte d'au moins un mètre — il ne faut jamais insister.
- **On se sent maladroit** au début. C'est universel. Après quelques minutes, la plupart des gens oublient le matériel et commencent à regarder autour d'eux.

Type d'équipement	Tu le fournis / Le club le fournit
Maillot de bain	Toi — un maillot classique suffit.
Serviette et tenue de rechange	Toi — tu seras mouillée à la sortie.
Masque	Club ou location — il sera ajusté par la monitrice, on a deux ou trois petits trucs pour éviter la buée. Tu peux apporter le tien si tu en as un.
Palmes	Club ou location — la monitrice choisit la bonne taille avec toi.
Tuba	Club ou location — optionnel selon le format du baptême.
Combinaison (7 mm humide)	Club ou location — l'eau est fraîche, 7 mm de néoprène sont nécessaires.
Détendeur + bouteille + gilet	Club ou location — on en parle plus loin.
Lestage	Club ou location — l'eau te porte, tu auras besoin de quelques kilos pour t'équilibrer.

OCTOPUS
SUIS LE LIEN POUR ACCÉDER AU PODCAST
DÉCOUVRIR LA PLONGÉE



(*) EN PLONGÉE, LE PARACHUTE EST UNE BOUÉE DE SIGNALISATION ENVOYÉE VERS LA SURFACE. IL PERMET DE SIGNALER LA POSITION DES PLONGEURS, D'AIDER LES BATEAUX À LES REPÉRER ET DE SERVIR DE REPÈRE POUR LE PALIER. IL PERMET AUSSI DE COMMUNIQUER AVEC LA SURFACE EN CAS DE PROBLÈME.

Les 5 règles du baptême

01 **Ne jamais bloquer ta respiration** sous l'eau.

02 **Si l'eau entre dans le masque,** rester calme — la monitrice t'a expliqué comment le vider.

03 **Compenser tes oreilles** dès le début de la descente, ne pas attendre d'avoir mal aux oreilles, si c'est le cas remonter légèrement.

04 **Garder le contact visuel** avec ta monitrice, elle va te montrer la voie.

05 **Si tu veux remonter :** le signaler à ta monitrice, pouce levé, et on remonte.

À retenir !

03

Ton équipement de formation

3. Ton équipement de formation 15

3.1 I Introduction 17
3.2 I Le masque — ta première priorité 18
3.3 I Les palmes (selon ton gabarit) 18
3.4 I La combinaison — essentielle en Belgique 19
3.5 I Le tuba 20
3.6 I Le lestage 20
3.7 I Le matériel que tu dois louer ou qui est fourni par ton club 21
3.7.1 I La bouteille 22
3.7.2 I Le détendeur 22
3.7.3 I Le manomètre 23
3.7.4 I Le gilet de stabilisation (stab) 23
3.7.5 I L'ordinateur 24
3.8 I GALOP — ta checklist avant chaque plongée 24

Lifras SPORTS SUBAQUATIQUES

CMAS BELGIUM

INCONTESTABLEMENT LE VÔTRE.

SCUBAPRO



SYSTÈME DE DÉTENDEUR C370

Découvrez le détendeur qui s'adapte à votre façon de plonger. Compact et idéal pour le voyage, il propose des capots de couleur interchangeables par le plongeur, pour affirmer votre style et vous démarquer. Le C370 repensé associe une esthétique personnalisable aux performances fiables que les plongeurs attendent de SCUBAPRO. Choisissez le système qui est incontestablement le vôtre.

EN SAVOIR PLUS: SCUBAPRO.COM

3 | Ton équipement de formation

DU BAPTÊME À TON PREMIER BREVET

3.1 I Introduction

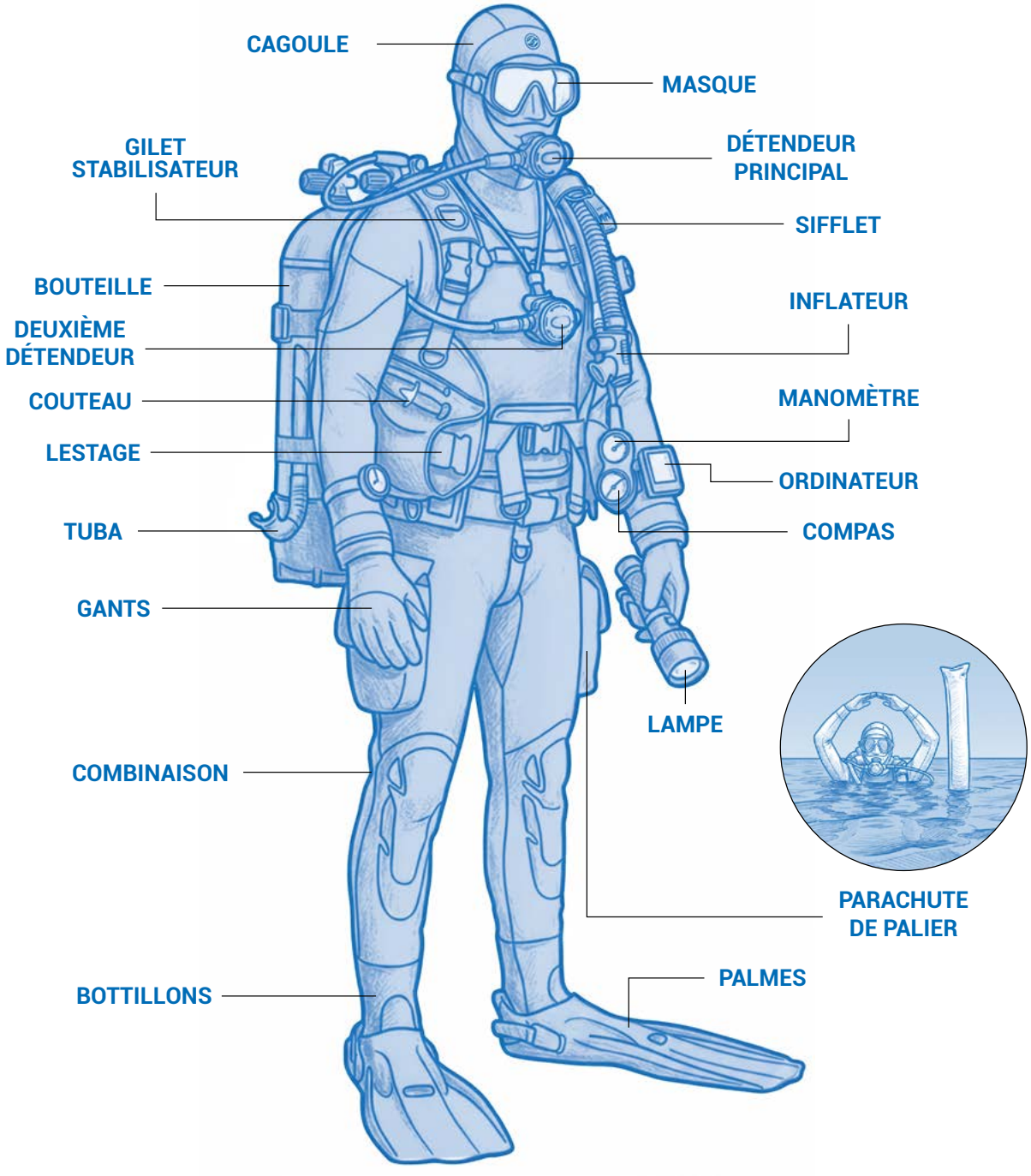
Après le baptême, si tu décides de poursuivre la formation 1*, tu vas avoir besoin de ton propre matériel de base. Pas tout, pas tout de suite. La règle à suivre est simple : commence par les pièces les plus personnelles — celles qui touchent directement ton corps et ton confort. Le reste peut attendre, se louer ou s'emprunter au club.

Le schéma ci-dessous te permettra de découvrir le matériel principal du plongeur ainsi que les termes les plus couramment utilisés pendant la formation.

La philosophie de l'achat progressif :

Un plongeur confortable est un plongeur plus calme, plus attentif, plus sûr. C'est pour ça qu'on achète d'abord ce qui influence directement ton confort physique — pas ce qui coûte le plus cher.

Ton club peut souvent te prêter ou te louer les pièces les plus coûteuses (bouteille, détendeur, gilet, ordinateur) le temps que tu trouves tes préférences. Alors, profites-en !



3.2 I Le masque — ta première priorité



Le masque est la pièce la plus personnelle de ton équipement. Un masque mal ajusté laisse entrer l'eau et ruine la plongée. Un bon masque, au contraire, s'oublie complètement une fois sous l'eau.

Comment choisir ton masque ?

Test d'étanchéité en magasin : Place le masque sur ton visage sans la sangle. Inspire légèrement par le nez — le masque doit tenir seul, sans aspiration forcée. S'il tombe ou nécessite un effort pour rester en place, il n'est pas fait pour ta morphologie.

Le nez accessible : Le masque doit avoir une poche pour le nez, que tu peux pincer avec les doigts. Indispensable pour équilibrer la pression à la descente.

Volume réduit : Plus le volume interne est petit, plus il est facile à vider en cas d'infiltration. Préfère les masques à faible volume, surtout pour débuter.

Si tu portes des lunettes, deux options :

01 I **Des verres correcteurs** sur mesure (des masques avec verres correcteurs existent), c'est plus cher mais plus précis.

02 I **Tu peux aussi porter des lentilles** dans un masque standard. Seul impératif, ferme les yeux si le masque prend l'eau. Demande conseil en magasin de plongée.

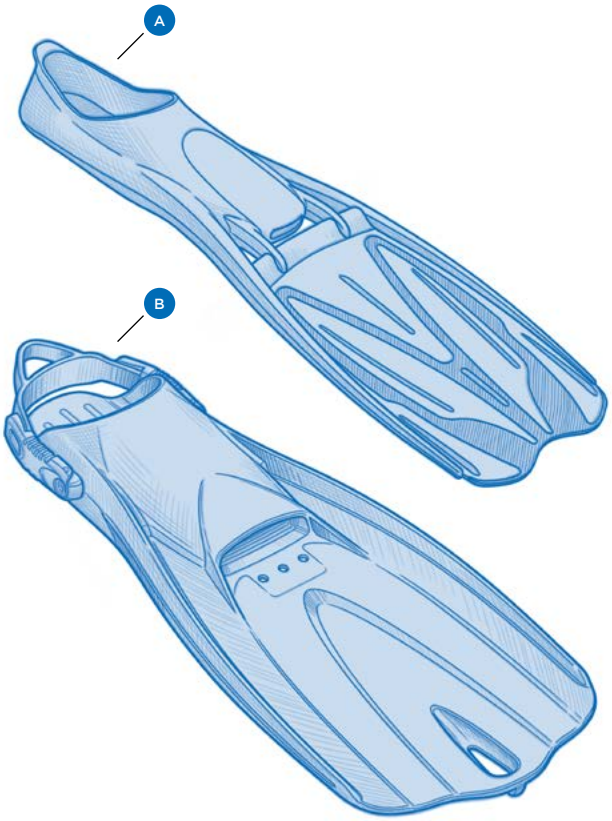
3.3 I Les palmes (selon ton gabarit)

Les palmes transforment la puissance de tes jambes en propulsion dans l'eau. Mal choisies, elles provoquent des crampes et épuisent inutilement. Bien choisies, elles te permettent de palmer pendant une heure sans y penser. Il est préférable de choisir des palmes avec une voilure souple.

Type de palme et pour quoi ?

A I Palme chaussante (pied nu) Adaptée en piscine et dans les eaux chaudes. Simple à enfiler, légère. Elle n'est pas adaptée aux eaux froides belges.

B I Palme réglable (sangle + chausson) Pour la plongée en carrière et milieu naturel. Permet de porter des chaussons isothermiques. Recommandée pour la Belgique et les eaux plus froides.





3.4 I La combinaison — essentielle en Belgique

L'eau belge est froide. Même en été, les carrières et lacs avoisinent 12–18 °C. Le froid augmente la consommation d'air, diminue la concentration et raccourcit la plongée. Une bonne combinaison n'est pas un luxe — c'est une condition de sécurité et de plaisir.

Types, description et usage :

A I Combinaison humide (3 à 7 mm)
Laisse entrer un film d'eau qui se réchauffe au contact du corps. Légère, souple, facile à gérer. Recommandée pour débuter — une humide 7 mm convient à la quasi-totalité des plongées de formation en Belgique.

B I Combinaison semi-étanche
Manchons et fermeture dorsale étanche. Compromis entre humide et étanche. Bonne protection thermique, gestion plus simple qu'une étanche.

C I Combinaison étanche
Aucune entrée d'eau. Chaussons intégrés, purgeur d'air. Excellente pour les eaux très froides, mais demande une formation spécifique. Elle ne sera recommandée au débutant que si les eaux de formation sont particulièrement froides — la gestion de la flottabilité est plus complexe.

A Combinaison humide



B Combinaison semi-étanche



C Combinaison étanche



Notre recommandation pour le 1* :

Une combinaison humide 7 mm, bien ajustée à tes mensurations. C'est la combinaison « tout terrain » de la formation belge : elle protège correctement dans nos eaux locales (12–20 °C), simplifie la gestion de la flottabilité par rapport à l'étanche, et reste abordable.

Si tu as froid facilement, ajoute un shorty (combinaison courte légère) par-dessus les bras et les jambes — c'est économique et efficace.

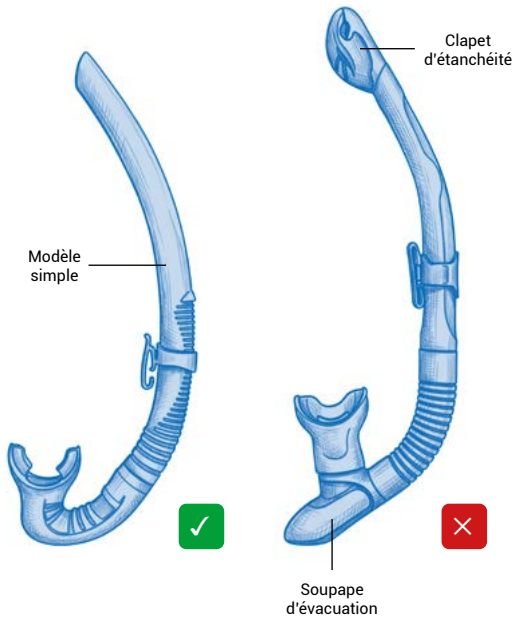
L'ajustement est crucial : une combinaison trop grande laisse circuler l'eau et ne protège plus. Essaie-la en magasin, elle doit être facile à mettre mais il ne doit pas y avoir de poche d'air.

3.5 I Le tuba

Le tuba fait partie du matériel obligatoire du plongeur. Il est utilisé aussi bien en piscine qu'en milieu extérieur, notamment lors des déplacements en surface. Ici, la simplicité est reine : un modèle simple et confortable est largement suffisant.

Les tubas munis de soupapes d'évacuation ou de clapets d'étanchéité ne sont pas recommandés. Plus ton tuba est simple, plus il sera efficace et résistant.

Il faut également penser à le fixer correctement, dans une position facilement accessible, afin d'éviter de le perdre ou qu'il se détache pendant la plongée.



Piscine de Namur. Fin d'entraînement.

« Le tuba géant »

Pour s'amuser, on avait récupéré avec Jean un long tuyau transparent pour essayer de respirer sous l'eau comme avec un immense tuba. À très faible profondeur, ça fonctionnait un peu. Alors on a voulu descendre plus bas. Impossible de respirer correctement. J'inspirais fort, mais l'air ne venait presque plus.

Le moniteur nous a expliqué que le problème ne venait pas du tuyau, mais de la pression. Sous l'eau, les poumons ne peuvent plus aspirer un air resté à la pression de la surface. C'est justement le rôle du détendeur : fournir de l'air à la même pression que l'eau autour du plongeur.

Ce que j'en ai retenu : un tuba fonctionne uniquement près de la surface. Plus profond, la physique reprend toujours le dessus.

3.6 I Le lestage
Ni trop, ni trop peu !

Le lestage mérite lui aussi quelques mots.

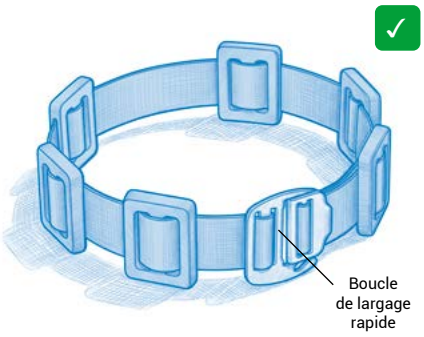
Un premier type de lestage consiste en une ceinture accrochée à la taille du plongeur. La matière la plus répandue est la sangle de nylon, quelquefois on trouve des sangles de caoutchouc qui conviennent très bien aussi. Le plus important est que la boucle de celle-ci puisse être larguée rapidement d'une seule main.

Il existe des ceintures dites « à poches ». Ces ceintures ont l'avantage d'être plus souples car elles contiennent non pas des plombs classiques mais de petits sachets contenant de la grenaille. Elles sont donc plus confortables.

Certaines marques de gilet de stabilisation proposent également des poches à lestage intégrées dans la doublure du gilet. Cette méthode est de loin la plus confortable, et possède l'avantage de ne plus avoir de lestage sur soi dès que l'on enlève son gilet mais a un inconvénient majeur : le décrochage accidentel de la poche et la perte qui s'ensuit.

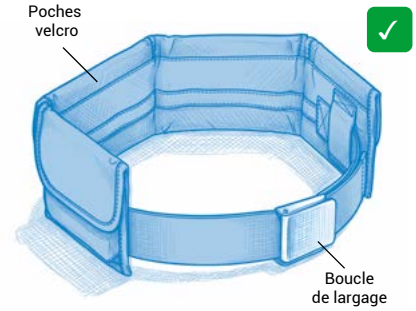
Ceinture classique

Très appréciée pour les exercices en piscine, la boucle de largage rapide permet de détacher et de remettre la ceinture de lest facilement et très rapidement.



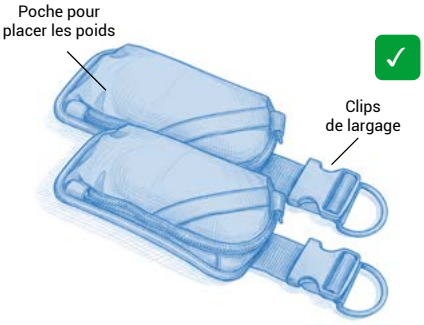
Ceinture à poches

Plus confortable, elle permet de remplacer les plombs rigides par des sachets de grenaille. Sa boucle permet un largage rapide d'une seule main.



Poches à plomb

Intégrées directement au gilet stabilisateur, elles permettent de placer le lest de manière stable et équilibrée. Elles se retirent rapidement en cas de besoin grâce à un système de largage simple.



3.7 I Le matériel que tu dois louer ou qui est fourni par ton club

Pour la formation 1*, le club met à ta disposition les pièces techniques. Tu n'as pas à les acheter — et c'est heureux, car ce sont les plus chères et les plus complexes.

Tu trouveras ci-dessous la liste de ce matériel, accompagnée d'une courte explication de son rôle principal, sans entrer dans les détails techniques.

La bouteille d'air comprimé, c'est ton réservoir d'air, gonflée à 200 bars (c'est 200 fois la pression atmosphérique – le bar est une unité de pression), elle contient environ 3 000 litres d'air respirable (pour une bouteille de 15 L : 15 L × 200 bars = 3 000 L).

Le détendeur transforme l'air haute pression de la bouteille en air respirable à la pression de l'eau de la profondeur à laquelle tu te trouves.

Le gilet stabilisateur (stab) permet de régler ta flottabilité en ajoutant ou en évacuant de l'air — monter, descendre, rester en suspension.

Le manomètre indique la pression restante dans ta bouteille — ton niveau d'air disponible.

L'ordinateur de plongée permet de surveiller ta profondeur et ton temps pour déterminer les paramètres sécuritaires de ta remontée. Son affichage le plus important pour toi : le NDL (no deco limit - temps restant sans palier).

Quand acheter ces équipements ?

Pas avant d'avoir plongé plusieurs fois avec ceux du club. Chaque plongeur a ses préférences ergonomiques. Acheter un détendeur ou un ordinateur après seulement quelques plongées, c'est risquer de payer cher pour quelque chose qui ne te correspond pas. Teste d'abord, achète ensuite. Surtout fais-toi conseiller par ton moniteur.

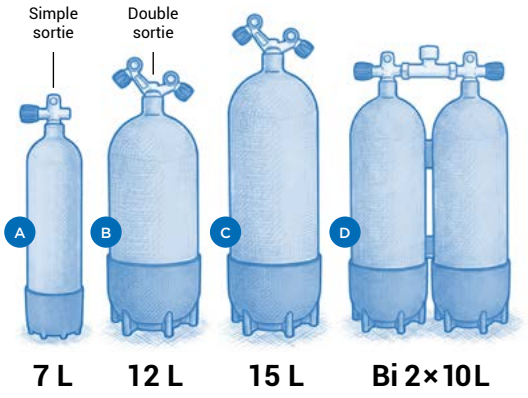


3.7.1 I La bouteille

La bouteille de plongée représente un investissement important et on ne saurait trop te recommander d'utiliser celles que ton club met à ta disposition. Cependant, si le virus de la plongée ne te quitte plus, tu voudras vite acquérir l'indépendance que procure la libre disposition d'un matériel personnel. Nous allons donc en étudier les caractéristiques principales et le mode d'emploi.

Les bouteilles sont caractérisées par leur volume, qui peut être de 7, 8, 10, 12, 15, 18 et même 20 litres. Le volume d'une bouteille correspond à l'équivalent de sa contenance en eau. Le choix du volume de cette bouteille varie d'une personne à l'autre et en fonction de l'usage principal que tu voudras en faire.

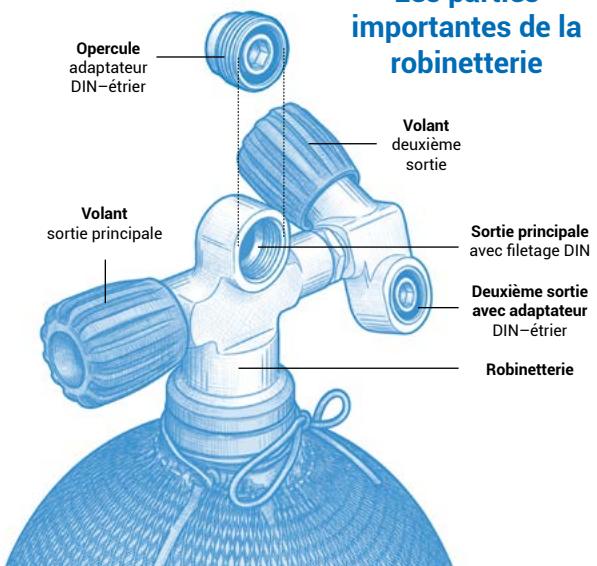
Quelques exemples :



Dans nos eaux habituelles comme en vacances, les compromis les plus couramment adoptés sont la bouteille de **12 litres pour les femmes (B)** et la bouteille de **15 litres pour les hommes (C)**. Les bouteilles de moins de 12 litres sont généralement utilisées par les **enfants ou les jeunes adolescents (A)**.

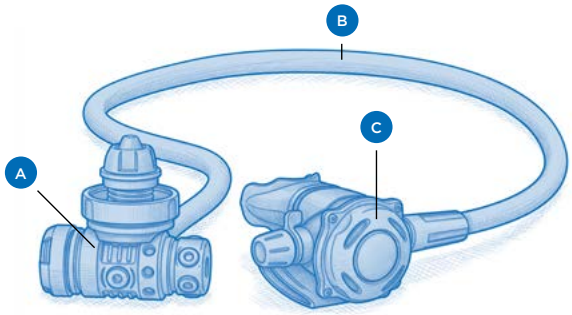
Ces volumes sont suffisants dans nos eaux et permettent la plupart des plongées en mer. Il n'est toutefois pas rare de voir des plongeurs plus expérimentés ou des moniteurs utiliser des volumes plus importants, ces blocs appelés **« bi », composés de deux bouteilles (D)**.

Les parties importantes de la robinetterie



3.7.2 I Le détendeur

L'air de ta bouteille est à une pression de 200 bars. Tel quel, il est inutilisable et un détendeur est nécessaire. Un détendeur est un appareil qui te permet de respirer l'air contenu dans ta bouteille en le ramenant à la pression à laquelle tu te trouves. Que tu sois en surface ou en profondeur, tu as toujours, grâce à lui, de l'air en quantité suffisante et à la bonne pression.



Il est composé de trois parties principales :

A I Le premier étage que tu raccordes à la robinetterie de la bouteille.

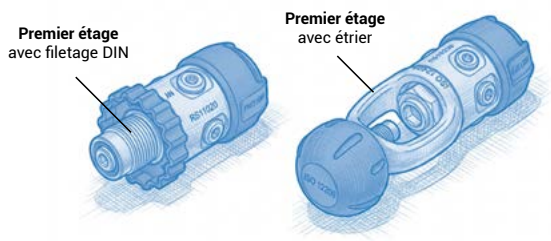
B I Le tuyau de moyenne pression qui relie le premier étage et le deuxième étage.

C I Le deuxième étage et son embout buccal.

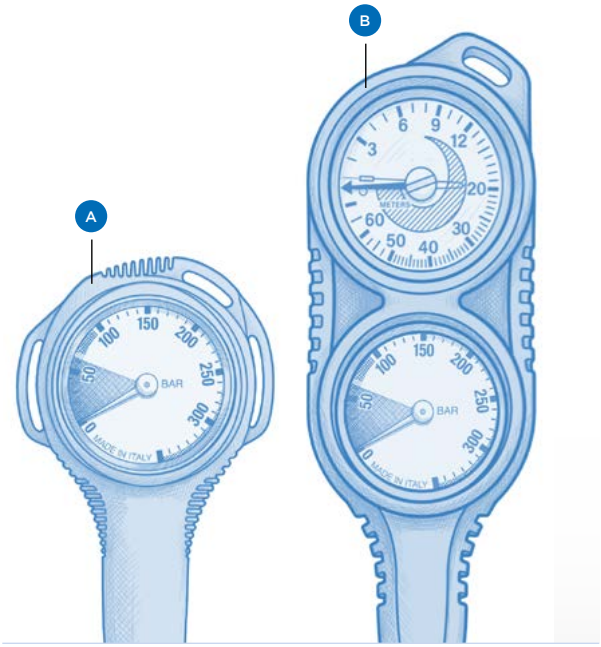
Le choix est vaste, et comme tous les détendeurs vendus sur le marché sont fiables, nous nous trouvons de nouveau devant un problème de goût personnel. Pose cependant les bonnes questions à ton marchand et à ton moniteur de plongée. Il faut en effet savoir que tous les détendeurs n'ont pas le même débit ni les mêmes résistances à l'inspiration ou à l'expiration. Le débit devrait être maximal et les résistances minimales.

Le détendeur que tu vas choisir doit être prévu pour l'eau froide. N'hésite surtout pas à demander à ton moniteur ce qu'il en pense, l'expérience en ce domaine est là aussi payante.

Il est obligatoire de plonger avec deux sources d'air respirable, deux deuxièmes étages, et vivement recommandé d'être en possession d'un second détendeur totalement indépendant. Il permet, en effet, de pallier un ennui mécanique de ton détendeur principal mais aussi de donner de l'air à ton compagnon de plongée si celui-ci venait à en manquer pour une raison ou une autre.



3.7.3 I Le manomètre



Le manomètre est un appareil de mesure de la pression. Il permet de connaître, à tout moment de la plongée, la pression d'air restant dans la bouteille et ainsi de surveiller sa consommation d'air et son autonomie.

Le manomètre immergeable offre la possibilité au moniteur de vérifier à tout moment le niveau d'air des plongeurs de la palanquée. Cela lui permet de gérer la plongée, de raccourcir le temps de plongée si la pression du bloc est trop faible ou de terminer l'exploration comme elle était prévue. Pour plonger en toute sécurité, on fixe une quantité d'air minimum que l'on veut garder pour la fin de la plongée. C'est ce qu'on appelle la réserve. Elle est généralement fixée à 50 bars.

Le manomètre de plongée est relié à une sortie haute pression du premier étage du détendeur.

Gradué de 0 à 300 bars, il a la forme d'**un cadran simple (A)** ou est intégré **dans une console (B)**. Le bar est l'unité de pression utilisée en plongée. En général, tu as 200 bars en début de plongée.

3.7.4 I Le gilet de stabilisation (stab)

A I Le gilet de plongée

Il est prévu pour t'aider à maintenir ton poids apparent constant tout au long de ta plongée.

Ta combinaison de plongée est notamment constituée d'alvéoles remplies d'air. En fonction de l'augmentation de la pression ambiante, ces alvéoles vont diminuer de volume et tu couleras davantage.

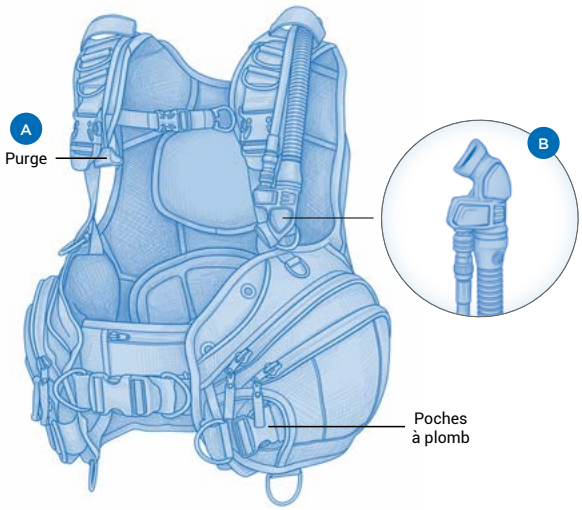
Tu vas donc insuffler un peu d'air dans ton gilet pour compenser cette perte de volume.

Évidemment, si tu te retrouves en difficulté sur le fond, ton gilet, une fois gonflé, te remontera quasiment tout seul.

Il s'agit d'une « veste » que l'on enfile comme telle. Le fait qu'elle soit solidaire de ta bouteille supprime complètement le poids de celle-ci dans l'eau.

B I L'inflateur et la purge

La purge (A) permet de dégonfler la stab en tirant dessus. L'inflateur est un petit appareil (B), raccordé par un tuyau sur une sortie moyenne pression de ton détendeur, qui permet de gonfler la stab. Il est essentiel de le brancher pour toutes les plongées.





3.7.5 I L'ordinateur



Même si l'ordinateur n'est pas obligatoire pour le débutant, il est important de savoir que les plongeurs utilisent des ordinateurs pour gérer leur décompression. Tu le verras en détail par après, mais en plongée, le corps accumule de l'azote, qu'il doit restituer en remontant vers la surface. Cette restitution, qu'on appelle la décompression, prend du temps. La vitesse de remontée et d'éventuels arrêts, appelés paliers, sont gérés par ton ordinateur de plongée.

Le plongeur débutant doit impérativement plonger suivant un profil ne nécessitant pas la tenue d'un palier obligatoire.

Pour ce faire, ton moniteur suivra donc un paramètre appelé NDL ou « no deco limit ». C'est le temps qu'il te reste avant d'avoir des paliers obligatoires à réaliser. Pour plus de sécurité, il gardera une marge de sécurité et t'indiquera de réaliser un palier de sécurité de 5 minutes à 5 mètres.

L'ordinateur affiche au minimum :

A I La profondeur à laquelle tu évolues

B I La durée de la plongée

C I Le temps restant sans palier (NDL) / No Déco

3.8 I GALOP
Ta checklist avant chaque plongée

Dès tes premières plongées encadrées, tu entendras parler de GALOP. C'est un outil mnémotechnique simple pour vérifier ton équipement avant de te mettre à l'eau. Prends l'habitude de l'utiliser systématiquement — cela deviendra automatique.

Vérification		Note pratique
✓	**G** Gilet	Inflateur bien branché à la bouteille ? Gilet gonflé ? Purge fonctionnelle ?
✓	**A** Air	Bouteille ouverte ? Pression suffisante ? Respirer 3 fois sur les détendeurs pour vérifier.
✓	**L** Lestage	Ceinture portée et largable facilement d'une seule main ? Poids adapté à l'eau (douce ou salée) ?
✓	**O** Ordinateur	Allumé ? Aucun message d'erreur ?
✓	**P** Petit matériel	Palmes, masque, tuba, et la lampe, dans nos eaux elle est importante !

Au niveau 1*, c'est ton moniteur ou ton chef de palanquée qui supervise ce contrôle. Mais comprendre pourquoi chaque vérification existe, c'est déjà intégrer les réflexes de sécurité.





« GALOP — la première fois que je l'ai fait seul »

Pour les cinq premières plongées, c'était toujours Johan qui vérifiait mon équipement avant que j'entre dans l'eau. Il posait sa main sur mon gilet, regardait le manomètre, tirait sur ma ceinture de lestage. Ce soir-là, il s'est mis un peu en retrait.

« Tu fais GALOP toi-même. Je regarde. »

J'ai commencé par le :

G — le gilet. J'ai vérifié que l'inflateur était connecté.

A — l'air. J'ai ouvert ma bouteille, respiré trois fois sur le détendeur pour vérifier le débit, regardé le manomètre.

L — le lestage. J'ai tiré sur la boucle pour m'assurer qu'elle était largable.

O — l'ordinateur. Allumé.

P — le petit équipement. Masque, palmes, tuba. J'avais mis presque trois minutes. Johan avait l'air d'attendre quelque chose.

« Tu as oublié de respirer sur le deuxième détendeur. »

Il avait raison. J'avais deux détendeurs. Ce soir-là, j'ai loupé une étape. Ce n'est pas grave — c'est comme ça qu'on apprend.

Ce que j'en ai retenu :
GALOP n'est pas une liste à réciter — c'est une habitude à construire. La première fois, tu oublies des choses. C'est normal. L'objectif, c'est de ne plus jamais entrer dans l'eau sans l'avoir fait.

Les 4 points clés de ce chapitre

01 **Pour un baptême :** tu ne dois pas forcément acheter du matériel.

02 **Pour la formation 1★ :** achète d'abord le masque, les palmes et une combinaison humide 7 mm. Le reste peut se louer ou s'emprunter.

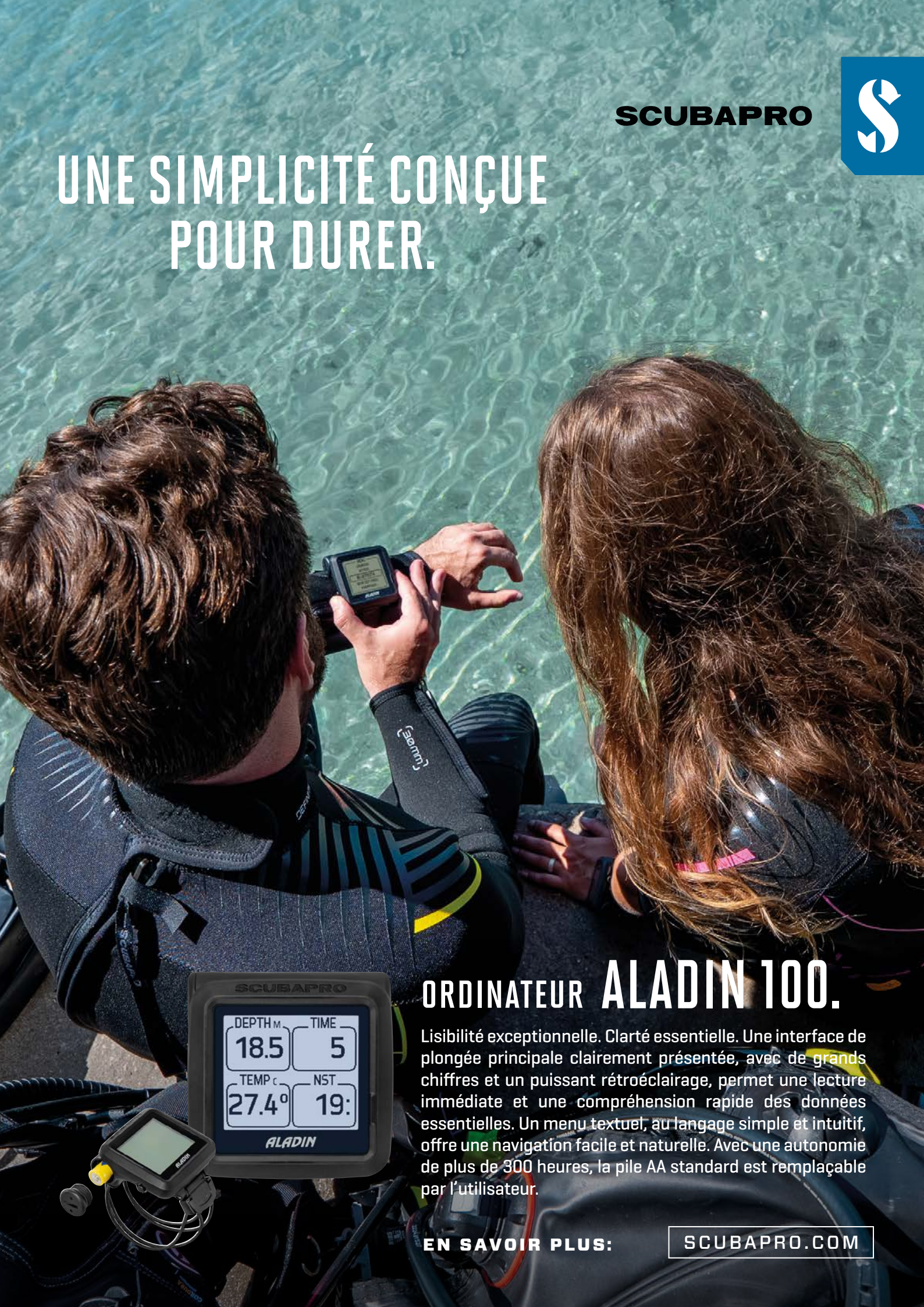
03 **Bien équipé =** plus confortable = plus calme = plus en sécurité. Ce n'est pas du confort superflu.

04 **Mémorise GALOP** et utilise-le avant chaque plongée, même en formation.

En résumé

SCUBAPRO

UNE SIMPLICITÉ CONÇUE POUR DURER.



ORDINATEUR ALADIN 100.

Lisibilité exceptionnelle. Clarté essentielle. Une interface de plongée principale clairement présentée, avec de grands chiffres et un puissant rétroéclairage, permet une lecture immédiate et une compréhension rapide des données essentielles. Un menu textuel, au langage simple et intuitif, offre une navigation facile et naturelle. Avec une autonomie de plus de 300 heures, la pile AA standard est remplaçable par l'utilisateur.

EN SAVOIR PLUS: SCUBAPRO.COM

04

Ta première immersion

4. Ta première immersion 27

4.1 I Le briefing – avant de toucher l'eau 28
4.2 I La mise à l'eau 28
4.2.1 I L'entrée depuis un escalier ou une rampe 28
4.2.2 I Le saut droit depuis un ponton 28
4.3 I La descente – ce qui change physiquement 29
4.3.1 I La pression augmente avec la profondeur 29
4.3.2 I Les couleurs disparaissent avec la profondeur 29
4.4 I Anatomie et barotraumatisme de l'oreille 30
4.4.1 I Tes oreilles – le plus important de la descente 30
4.4.2 I Pourquoi les oreilles font-elles mal à la descente ? 30
4.4.3 I Les techniques de compensation 31
4.5 I La flottabilité 31
4.5.1 I Les deux outils de ta flottabilité 31
4.5.2 I Le surlestage – l'erreur la plus fréquente 32
4.5.3 I La combinaison se comprime – ta flottabilité change 32
4.6 I Le masque 32
4.6.1 I Le placage du masque 33
4.6.2 I Vider un masque plein d'eau 33

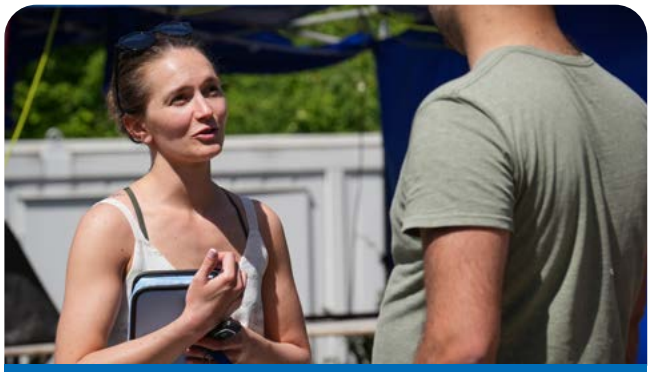
Lifras SPORTS SUBAQUATIQUES

CMAS BELGIUM

4 Ta première immersion

MANUEL DE FORMATION PLONGEUR 1★

Tu es équipée. La monitrice a réalisé le briefing. Il ne reste plus qu'un pas — littéralement — pour basculer de l'air dans l'eau. Ce chapitre suit cet instant pas à pas : la mise à l'eau, les premiers mètres de descente, les sensations physiques que tu vas traverser, et ce que tu vas découvrir sur le fond. Chaque phénomène que tu vas vivre a une explication simple. Les connaître à l'avance, c'est les traverser sans surprise.



4.1 I Le briefing — avant de toucher l'eau

Avant chaque plongée, la monitrice réalise un briefing. Ce n'est pas une formalité — c'est le moment où la plongée se construit collectivement, avant même d'entrer dans l'eau. En formation 1★, tu écoutes, tu mémorises et surtout tu poses tes questions.

Les 3 informations clés à retenir lors de chaque briefing :

- **Les signes** de communication à utiliser — la monitrice te rappelle les plus importants : OK, problème, on remonte, consommation, réserve d'air.
- **La règle en cas de problème** — si tu te sens mal à n'importe quel moment, préviens ta monitrice.
- **Les consignes de sécurité** que ta monitrice va te rappeler : ne pas bloquer sa respiration, compenser ses oreilles avant de ressentir une gêne.

Tout le reste (parcours, points d'intérêt, faune et flore...) complète le tableau. Mais ces trois points-là sont non négociables.

4.2 I La mise à l'eau

La mise à l'eau est un moment physiquement déstabilisant — tu passes d'un environnement stable à un milieu qui obéit à des règles différentes. Bien l'aborder évite le stress inutile. Il existe deux techniques principales selon le contexte.

4.2.1 I L'entrée depuis un escalier ou une rampe (Zélande, lac, carrière)

C'est la mise à l'eau la plus simple et la plus courante en formation belge. Tu descends les marches, masque sur le visage, détendeur en bouche, tu enfileras les palmes au dernier moment.

Protocole d'entrée dans l'eau :

1. **Masque en place** — Pour éviter la buée, une option éprouvée par des générations de plongeuses avant toi consiste à cracher dans ton masque, répandre la salive sur les verres, rincer le masque et l'ajuster sur ton visage. Vérifie que la jupe en silicone est bien en contact avec ta peau.
2. **Détendeur en bouche** — Si tu glisses dans l'eau, tu sauras respirer.
3. **Palmes en dernier** — Équipe-toi complètement avant de t'approcher de l'escalier. Les palmes se mettent aux pieds au dernier moment.
4. **Entrée progressive** — Laisse l'eau monter jusqu'à la taille, puis aux épaules. Prends le temps de t'équilibrer avant de lâcher les rampes.
5. **Signal OK** — Dès que tu es dans l'eau et stable, fais le signe OK à la monitrice. Tu rejoins ensuite le point de regroupement convenu.

4.2.2 I Le saut droit depuis un ponton

Utilisé dans certaines carrières ou depuis un bateau. Plus spectaculaire, mais aussi très simple si on respecte quelques règles.

Règles du saut :

1. **Vérifier** que la zone d'arrivée est libre — personne dans l'eau en dessous.
2. **Masque maintenu** d'une main — pour éviter que le choc de l'eau ne l'arrache.
3. **Gilet gonflé** — pour flotter une fois dans l'eau.
4. **Détendeur en bouche** avant le saut.
5. **Au signal de la monitrice, un grand pas** en avant — regarde droit devant toi.
6. **Arrivée dans l'eau**, faire le signe OK vers la monitrice.

4.3 I La descente
Ce qui change physiquement

Dès que tu quittes la surface, le milieu change radicalement. La pression augmente, la lumière se modifie, les sons se perçoivent différemment. Voici la physique que ton corps va vivre — expliquée par ce que tu vas ressentir.

4.3.1 I La pression augmente avec la profondeur

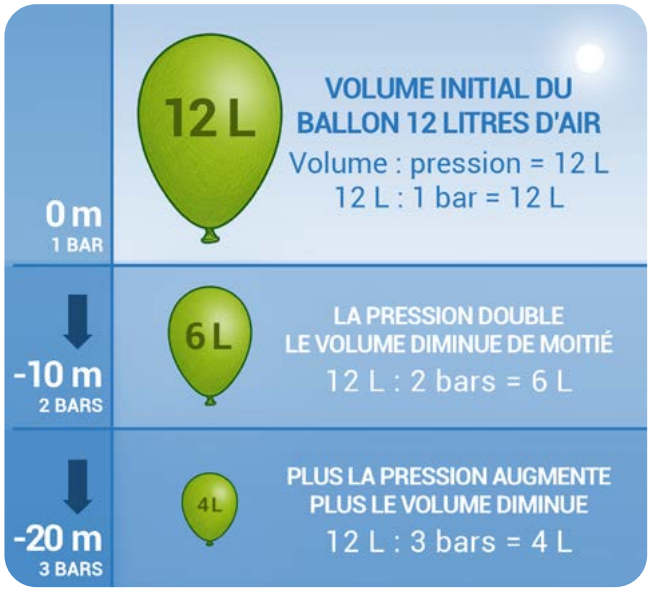
Règle à retenir : la pression augmente d'1 bar tous les 10 mètres. À la surface, il fait 1 bar (pression atmosphérique). À 10 m : 2 bars. À 20 m : 3 bars. À 30 m : 4 bars.

Ce n'est pas dangereux en soi — ton corps est essentiellement constitué de liquides, qui ne se compriment pas. Mais les cavités contenant de l'air dans ton corps, elles, réagissent à cette pression. C'est ce qui explique les phénomènes que tu vas ressentir.

Boyle-Mariotte
La loi fondamentale à retenir :

Quand la pression double, le volume d'un gaz est divisé par deux. Quand la pression triple, le volume est divisé par trois. Et inversement à la remontée.

Exemple concret : un ballon de 10 litres en surface contient 5 litres à 10 m, 3,3 litres à 20 m, 2,5 litres à 30 m. Le nombre de molécules d'air ne change pas — elles sont juste comprimées dans un espace plus petit. Cette loi explique tout ce que tu vas ressentir à la descente : tes oreilles, ton masque, ta combinaison, ta flottabilité.

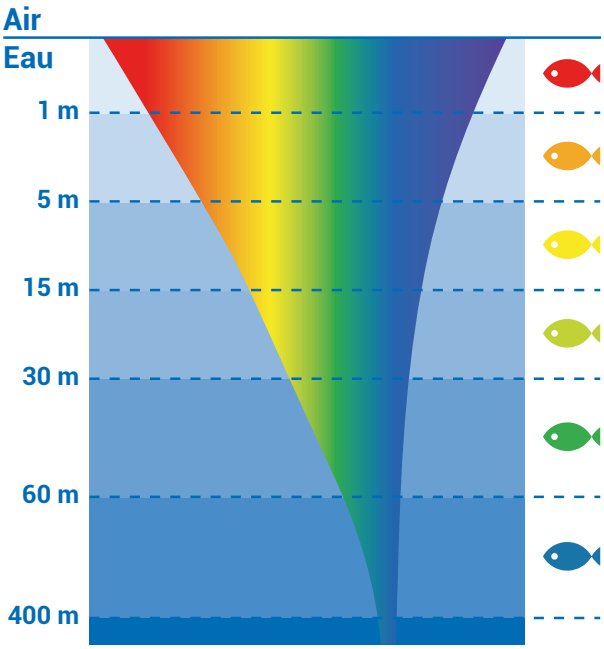


4.3.2 I Les couleurs disparaissent avec la profondeur

L'eau absorbe les longueurs d'onde de la lumière progressivement. Le rouge disparaît vers 5–10 mètres, l'orange vers 15–20 mètres, le jaune vers 30 mètres. Ce qui reste à grande profondeur : le bleu et le vert.

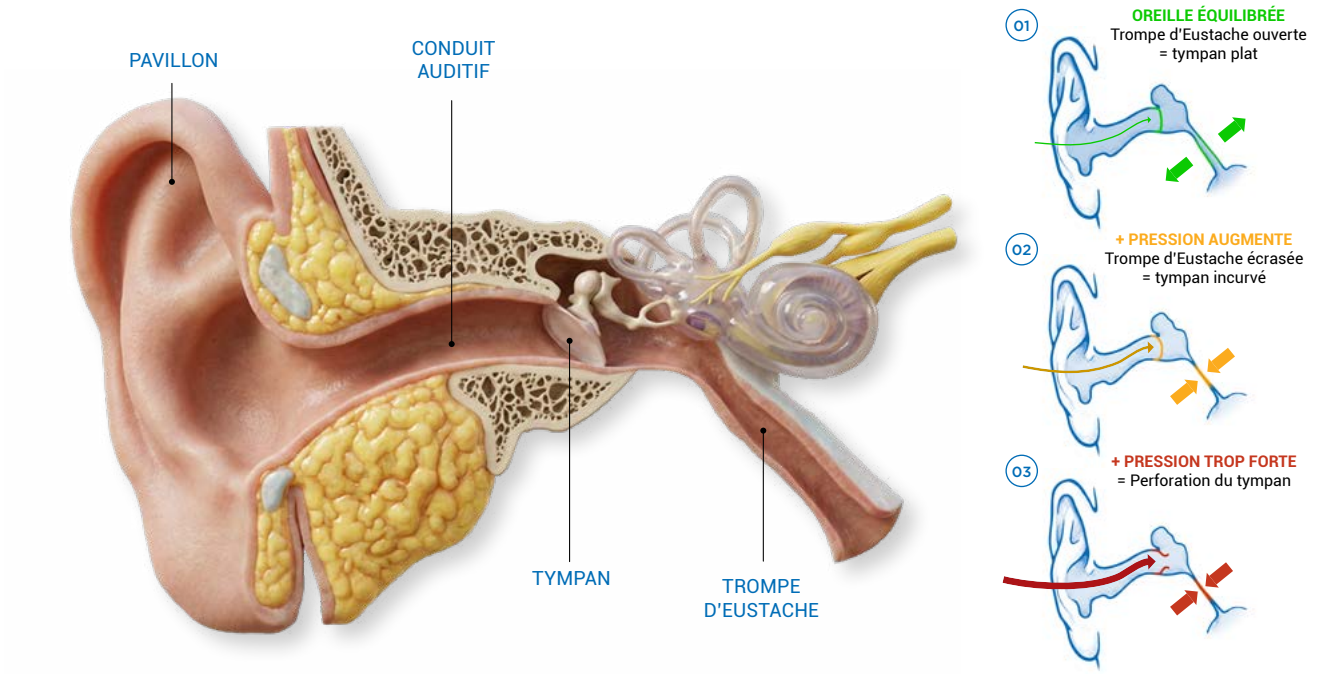
Ce que ça change en pratique :

Pointer une lampe sur un objet « rouge » en profondeur restaure instantanément sa vraie couleur — magique.





4.4 I Anatomie et barotraumatisme de l'oreille



4.4.1 I Tes oreilles — le plus important de la descente

La grande majorité des plongées interrompues chez les débutantes ont la même cause : des douleurs aux oreilles mal gérées. C'est évitable à 100 % — à condition de comprendre ce qui se passe et d'appliquer la bonne technique.

4.4.2 I Pourquoi les oreilles font-elles mal à la descente ?

Ton oreille moyenne est une cavité fermée remplie d'air, reliée à ta gorge par un petit canal naturellement fermé : la trompe d'Eustache. Quand tu descends, la pression de l'eau augmente sur la face externe de ton tympan. Si l'air de ton oreille moyenne ne se met pas à la même pression, le tympan se déforme vers l'intérieur — c'est l'origine de la douleur.



Première vraie descente en piscine. Profondeur : 3 mètres.

« Mes oreilles à 3 mètres »

Catherine m'avait expliqué la compensation. Pincer le nez, souffler doucement. Simple. J'avais hoché la tête en cours — bien sûr, je comprenais.

La réalité : à 2 mètres, j'ai senti une pression dans l'oreille droite. Pas une douleur — une gêne, comme quand l'avion descend. J'ai attendu que ça passe tout seul. Ça n'a pas passé. À 2,5 mètres, ça faisait vraiment mal. Je suis remontée.

Catherine, qui me surveillait, est remontée avec moi. « Tu as compensé ? » — « Non, j'ai oublié. » Elle n'a pas eu l'air surprise. Nous sommes redescendues. À un mètre, j'ai pincé le nez et soufflé doucement. Clac — quelque chose s'est ouvert dans mon oreille droite, indolore, presque agréable. À 2 mètres, j'ai recompensé. À 3 mètres aussi. Aucune douleur.

Ce soir-là, j'ai compris la différence entre savoir quelque chose et l'expérimenter.

Ce que j'en ai retenu : La compensation, ça ne s'oublie pas. Le signe que tu le fais correctement : un petit claquement indolore dans l'oreille. Si ça fait mal, c'est trop tard — remonte d'un mètre et réessaie.

La clé c'est l'anticipation.

4.4.3 I Les techniques de compensation

La compensation, c'est l'action d'ouvrir la trompe d'Eustache pour laisser entrer de l'air et équilibrer les pressions. Elle est indispensable. Elle doit être faite tôt et régulièrement — pas en réaction à la douleur.

Note : à la remontée, les oreilles s'équilibrent naturellement et sans effort. Ne fais jamais de Valsalva en remontant.

Technique	Comment faire ?
Valsalva (la plus utilisée)	Pince le nez avec les doigts et souffle doucement, comme si tu te mouchais. L'air pousse à travers la trompe d'Eustache. Souffler fort est inutile et risqué.
Déglutition	Avale ta salive en pinçant le nez. Certaines personnes compensent naturellement ainsi. Essaie dès le baptême.
Béance tubaire volontaire (BTV)	Bouge ta mâchoire vers l'avant comme un bâillement, sans pincer le nez. La méthode la plus douce — demande un peu d'entraînement. Demande à ton moniteur de te la montrer.

La règle d'or de la compensation :

- **Compense** avant d'avoir mal, pas après.
- **Commence à compenser dès la surface**, avant même d'être sous l'eau. Puis très régulièrement à la descente, sans attendre la gêne.
- **Si tu as mal** à la descente : arrête immédiatement, remonte d'au moins 1 m, attends quelques secondes, essaie de compenser, puis reprends la descente lentement.
- **Ne force jamais** si la compensation ne passe pas. Remonte et signale-le à la monitrice.

Situations où la compensation est plus difficile :

- **Tu es enrhumée :** les muqueuses gonflées obstruent la trompe d'Eustache. Ne plonge pas enrhumée — c'est une règle absolue.
- **Tu descends trop vite :** la pression monte plus vite que tu peux équilibrer. Ralentis la descente, laisse la monitrice contrôler le rythme.
- **Tu es stressée et tu crispes la gorge :** respire lentement, détends les épaules, lève la tête, ne la baisse pas, cela libérera tes voies aériennes et réessaie avec un Valsalva très doux.

4.5 I La flottabilité

La flottabilité, c'est la capacité à contrôler ta position dans l'eau — remonter, descendre, ou rester en suspension entre deux eaux sans palmer. C'est la compétence technique la plus importante de la plongeuse.
Au niveau 1*, tu apprends les bases. La maîtrise parfaite vient avec les plongées — l'objectif ici est de comprendre les outils à ta disposition et comment ils fonctionnent.

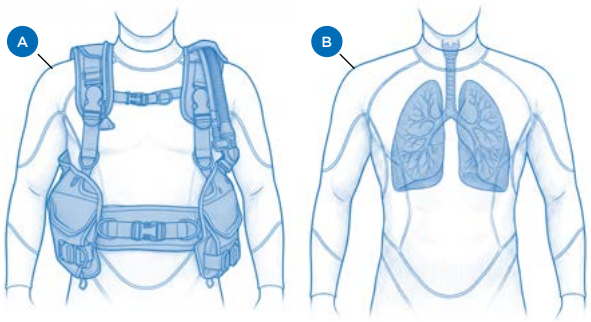
4.5.1 I Les deux outils de ta flottabilité

A I Le gilet stabilisateur (stab)

Ajouter de l'air dans le gilet permet de monter. Retirer de l'air, en purgeant, permet de descendre. Le gilet est donc l'outil des grands ajustements de flottabilité : on le gonfle pour remonter ou se stabiliser en surface, et on le purge pour descendre ou contrôler plus facilement sa remontée.

B I Le poumon-ballast (ta respiration)

Une fois stabilisé en pleine eau, ce sont surtout les poumons qui permettent d'affiner l'équilibre. Une inspiration profonde provoque une légère remontée, tandis qu'une expiration lente entraîne une légère descente. La respiration devient alors un outil de micro-ajustement, permettant de monter ou descendre de quelques centimètres avec précision.



Règle pratique : gilet pour les grands mouvements, poumons pour les petits

Une fois que tu es à la bonne profondeur, gilet bien gonflé, tu n'as plus besoin de toucher à l'inflateur. Tu contrôles ta position millimètre par millimètre en respirant plus ou moins profondément.

Une plongeuse gérant sa flottabilité aura une aisance dans l'eau qui lui permettra de se relaxer, de consommer moins et de profiter au maximum de ses plongées.

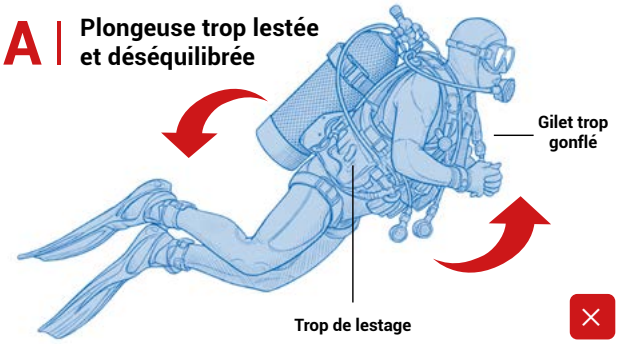
4.5.2 I Le surlestage L'erreur la plus fréquente

La débutante a souvent tendance à emporter trop de plombs, par peur de ne pas pouvoir descendre. C'est contre-productif à tous les niveaux.

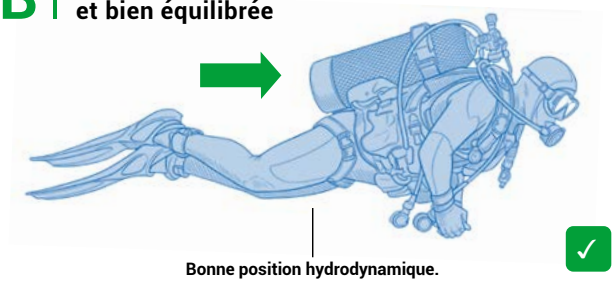
Conséquences du surlestage :

- **Tu dois gonfler ton gilet en permanence** pour compenser — tu n'es jamais vraiment stabilisée. Dans le cas d'un surlestage excessif, tu coules et le risque de noyade est réel.
- **Tu palmes en position presque verticale** — inefficace et épuisant.
- **Ta consommation d'air augmente** — l'effort supplémentaire augmente ta consommation et vide ta bouteille plus vite.
- **Tu risques de poser les palmes sur le fond** ou de palmer en direction du fond, de perturber la faune et la flore et de soulever la vase.

A | Plongeuse trop lestée et déséquilibrée



B | Plongeuse bien lestée et bien équilibrée



Test du lestage correct :

En surface, gilet vide, tu dois être à flottabilité neutre. Ni couler, ni monter, l'eau doit arriver au niveau du masque, en expirant tu dois t'immerger doucement. Si tu coules immédiatement, tu as trop de plombs. Tu peux aussi vérifier en fin de plongée, une fois ta bouteille sur réserve que tu sais maintenir un palier de sécurité à 5 m de profondeur sans difficulté le gilet vide.

4.5.3 I La combinaison se comprime Ta flottabilité change

C'est un phénomène que tu vas ressentir concrètement : plus tu descends, plus ta combinaison de néoprène se comprime (les bulles d'air qu'elle contient rétrécissent, à cause de la loi de Boyle-Mariotte).

Ton volume diminue, donc ta poussée d'Archimède diminue, et tu as tendance à couler de plus en plus facilement.

La solution : ajouter régulièrement un peu d'air dans ton gilet au fur et à mesure de la descente pour compenser. Ta monitrice te guidera.

4.6 I Le masque

Le masque est un élément essentiel en plongée : une bonne visibilité rend l'expérience beaucoup plus agréable et sécurisante. Pourtant, de la buée peut apparaître à cause de la condensation sur le verre froid et de résidus (silicone, poussière ou graisse) présents à l'intérieur du masque.

Heureusement, quelques bonnes habitudes simples permettent de l'éviter efficacement.

Comment éviter la buée dans un masque :

- **Nettoyage du masque neuf :** avant la première utilisation, nettoie l'intérieur du verre pour enlever le film de silicone (dentifrice ou produit adapté), puis rince soigneusement. Cela limite fortement la formation de buée.
- **Anti-buée avant chaque plongée :** applique un anti-buée avant immersion : salive ou produit spécifique. Les deux empêchent la condensation sur le verre.
- **Ne pas toucher l'intérieur :** évite de toucher le verre après préparation, car les traces de doigts créent de la buée.
- **Température et humidité :** rince le masque avant de l'enfiler pour limiter le choc thermique entre air humide et eau froide.
- **Bon ajustement** : un masque bien ajusté, étanche mais confortable, réduit les entrées d'air humide.
- **L'astuce des plongeurs PRO** : un peu de salive dans le masque, laissé quelques instants dans l'eau avant la plongée, reste une méthode simple et efficace.

4.6.1 I Le placage du masque

À la descente, l'air dans ton masque se comprime (conséquence de la loi de Boyle-Mariotte). Le masque se plaque contre ton visage et crée une légère succion autour des yeux. Si tu ne fais rien, cela peut provoquer des petites hémorragies oculaires sans gravité mais inconfortables et inesthétiques.

La solution est simple : souffle doucement par le nez dans le masque. Tu équilibres la pression et le masque reprend sa position normale. À faire automatiquement à chaque mètre de descente.

4.6.2 I Vider un masque plein d'eau

Un masque peut se remplir d'eau en cours de plongée — un choc, un fou rire, une sangle mal serrée. Ce n'est pas une urgence. Il existe une technique simple pour le vider sans remonter en surface.

Technique de vidage du masque :

1. **Appuyer sur le haut du masque** — Place les doigts sur le bord supérieur du masque et appuie légèrement vers ton visage.
2. **Relever légèrement la tête** — Incline la tête très légèrement vers le haut. L'eau va se concentrer en bas du masque.
3. **Expirer par le nez** — Souffle régulièrement par le nez dans le masque. L'air, plus léger que l'eau, monte et chasse l'eau vers le bas et dehors.
4. **Vérifier** — Quelques expirations suffisent pour un masque à faible volume. Si de l'eau reste, recommence.

Le conseil clé :

La panique lors d'un masque plein d'eau est la réaction la plus courante — et la moins utile. Prends une grande inspiration par la bouche sur ton détendeur avant de commencer le vidage. Tu as tout le temps qu'il faut.



Les 5 points clés de ce chapitre

01 **Compense tes oreilles** avant d'avoir mal, tous les 50 cm de descente, régulièrement, dès la surface.

02 **Souffle dans le masque** à la descente pour éviter le placage. Un geste simple, automatique.

03 **Gilet pour les grands ajustements,** poumons pour les petits, ne surgonfle pas, ne surpurge pas.

04 **Si quelque chose ne va pas :** préviens ta monitrice. Ne jamais forcer ni remonter seul sans signal.

05 **Crache dans ton masque,** étale ta salive sur les verres, puis ajoute un peu d'eau et laisse-le prendre la température.

En résumé

05

Faune & flore

5. Faune & flore 35

5.1 I Ce que tu vas voir — la faune sous-marine en Belgique 36

Lifras SPORTS SUBAQUATIQUES

CMAS BELGIUM

Faune & flore de Belgique

MANUEL DE FORMATION PLONGEUR 1★

OCTOPUS
SUIS LE LIEN POUR ACCÉDER À LA CHAÎNE SPOTIFY

5.1 I Ce que tu vas voir : la faune sous-marine en Belgique

Tes premières plongées se feront très probablement en carrière ou en lac en Belgique. Ces milieux peuvent sembler austères au premier abord — eau froide, visibilité variable, décor minéral. Tu découvriras vite qu'ils abritent une vie étonnante et passionnante.

La règle d'observation essentielle :

Si tu veux profiter pleinement du spectacle, pense à ralentir. La faune d'eau douce est discrète, camouflée et parfois farouche lorsqu'elle est dérangée. Elle ne fuit pas si tu t'approches lentement, sans mouvements brusques.



0,5/6 KG — 50/150 CM

L'anguille (Anguilla anguilla)

Poisson discret au corps allongé, souvent caché dans les rochers, les cavités ou la vase durant la journée. Elle peut atteindre plus d'un mètre de long. Principalement active la nuit, elle impressionne par son déplacement souple et silencieux — totalement inoffensive pour le plongeur.



5/25 KG — 80/130 CM

Le brochet (Esox lucius)

Prédateur immobile dans les herbiers, souvent confondu avec une branche. Il peut atteindre plus d'un mètre. Spectaculaire à observer de près — totalement inoffensif pour le plongeur.



10/300 KG — 120/350 CM

L'esturgeon (Acipenser sturio)

Grand poisson au corps cuirassé, reconnaissable à son long museau et ses plaques osseuses. Il peut atteindre plusieurs mètres. Impressionnant par son allure préhistorique — totalement paisible pour le plongeur.



5/40 KG — 60/120 CM

La carpe (Cyprinus carpio)

Grosse, lente, fouillant la vase à la recherche de nourriture. Peut surprendre par sa taille — certains spécimens dépassent 100 cm.



3/15 KG — 60/100 CM

Le sandre (Sander lucioperca)

Prédateur discret, souvent immobile près du fond ou des structures. Peut surprendre par sa taille — certains spécimens dépassent 80 cm.



0,5/4 KG — 20/50 CM

La perche (Perca fluviatilis)

En bancs serrés, rayures verticales noires et nageoires orangées. L'une des espèces les plus faciles à approcher en carrière belge.



0,2/2 KG — 15/45 CM

Le gardon (Rutilus rutilus)

Poisson argenté vivant souvent en bancs près des zones calmes et peu profondes. Très fréquent dans les carrières et lacs belges.





50/200 G | 9/18 CM

L'écrevisse d'eau douce
(Astacus leptodactylus)

Cachée sous les rochers et les débris, elle sort surtout la nuit pour se nourrir. Elle recule rapidement à la moindre approche par des coups de queue. Fragile et discrète — totalement inoffensive pour le plongeur.



ND | 5/50 CM

L'éponge d'eau douce
(Spongilla lacustris)

Croûte verdâtre ou beige sur les parois rocheuses et les branches noyées. Souvent ignorée car confondue avec des algues — pourtant c'est un animal filtrant fascinant.



1/3 G | 2/5 CM

La moule zébrée
(Dreissena polymorpha)

En colonies denses sur les rochers et épaves. Petite mais omniprésente. Filtre l'eau et améliore souvent la visibilité des carrières où elle est présente.

Les 5 règles des plongeurs respectueux

01 **Observer sans toucher** — même ce qui ne semble pas vivant. Les éponges et coraux sont des animaux fragiles.

02 **Ne jamais palmer trop près du fond** — la vase en suspension perturbe la visibilité pour tout le monde et peut abîmer la faune et la flore fixée.

03 **Ne rien prélever** — ni plante, ni animal, ni coquillage.

04 **Observer lentement** — la plupart des animaux se fondent dans le décor. C'est en ne bougeant pas qu'on commence à les voir.

05 **Ramasser les déchets** — si tu vois un objet ou un déchet qui n'a pas sa place dans l'eau, récupère-le lorsque cela peut être fait sans danger.

À retenir !

06

Les bases pour plonger en sécurité

6. Les bases pour plonger en sécurité 39

6.1 | Communiquer sous l'eau — les signes essentiels 40
6.2 | Le binôme — plonger ensemble, toujours 41
6.2.1 | Si tu perds de vue ton binôme ou la monitrice 42
6.3 | Gérer son air — la règle des 50 bars 42
6.3.1 | Pourquoi tu consommes plus en profondeur 42
6.3.2 | Comment réduire ta consommation ? 43
6.4 | Le palmage — avancer sans s'épuiser 43
6.5 | La remontée — la phase la plus sensible 43
6.5.1 | Pourquoi l'azote pose problème à la remontée 43
6.5.2 | La vitesse de remontée — 10 mètres par minute 44
6.6 | Ton ordinateur et le NDL 44
6.7 | Le palier de sécurité — 5 minutes à 5 mètres 45
6.7.1 | Se stabiliser à 5 mètres 45
6.8 | La sortie de l'eau 46
6.9 | Après la plongée — ce qu'il faut savoir 46
6.9.1 | Le débriefing — un moment à ne pas sauter 46
6.9.2 | Ce qu'il ne faut pas faire après une plongée 46
6.9.3 | S'hydrater — et surveiller comment on se sent 47

Lifras SPORTS SUBAQUATIQUES

CMAS BELGIUM

Communiquer, gérer son air, remonter sans risque — et bien finir une plongée.

Tu es sur le fond. La descente est derrière toi, les oreilles compensées, la flottabilité ajustée. Maintenant commence la plongée à proprement parler — explorer, observer, évoluer avec ton binôme. Ce chapitre couvre tout ce qui se passe de ce moment jusqu'à la sortie de l'eau : comment communiquer, comment surveiller ton air, comment remonter sans te faire de mal, et comment finir une plongée correctement.

6.1 | Communiquer sous l'eau — les signes essentiels

Sous l'eau, la parole est impossible. Le code de communication par signes remplace les mots. En formation 1★, tu dois connaître et utiliser couramment une douzaine de signes fondamentaux. Ils sont reconnus internationalement — ils fonctionnent partout dans le monde.

La règle de base : tout signe reçu doit recevoir une réponse. Un signe sans réponse signifie un problème.

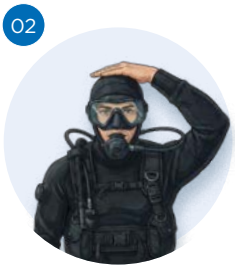
01



Le signe OK

Pour confirmer que tout va bien — à faire régulièrement avec la monitrice sans attendre qu'elle demande.

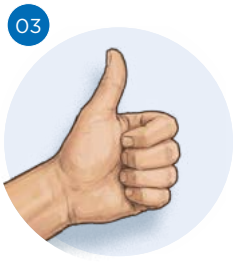
02



OK en surface

Pour signaler que tout va bien depuis la surface, visible de loin ou du bateau.

03



On remonte

Pour signaler qu'on veut ou qu'on doit remonter. Le pouce en haut ne veut jamais dire « bravo » sous l'eau.

04



On descend

Pour indiquer qu'on descend, ou confirmer une descente demandée.

05



Stop / Arrête

Pour immobiliser la palanquée, signaler qu'on arrête la progression.

06



Je suis sur réserve

Dès que le manomètre atteint la pression de réserve fixée à 50 bars.

07



Pression restante

Pour communiquer le niveau d'air sans remonter. Exemple : 8 doigts = 80 bars.

08



100 bars

Ce signe indique qu'il reste 100 bars dans ta bouteille.

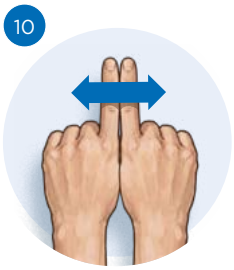
09



Je n'ai plus d'air

Urgence — déclenche immédiatement l'assistance de la monitrice.

10



Rester groupé

Pour regrouper la palanquée

11



J'ai froid

Pour signaler un inconfort thermique — à signaler tôt, pas quand on est vraiment en difficulté. Tu peux ajouter un doigt, deux doigts, ou trois doigts pour signaler l'intensité.

12



Je suis essoufflé

N'hésite pas à le signaler à ta monitrice ou ta cheffe de palanquée dès que tu ressens les premiers symptômes.

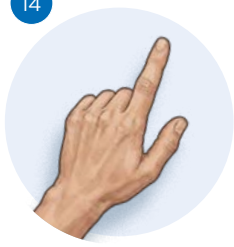
13



Problème / Pas OK

Dès que quelque chose ne va pas — douleur, inconfort, matériel. N'hésite jamais !

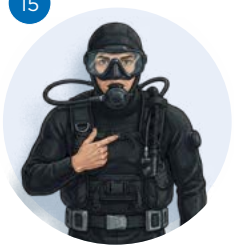
14



Montrer ou désigner

L'index tendu dans une direction pour désigner une autre plongeuse ou pour montrer quelque chose.

15



Moi

L'index tendu vers toi pour te désigner. Ce signe est souvent accompagné d'autres signes.

Vodelée, 10 mètres. Quatrième plongée.

« Le signe que je n'ai pas compris »

Salvatore m'a fait un signe que je ne connaissais pas. Il pointait son manomètre avec deux doigts, puis pointait son index sur moi, un geste que je n'avais pas vu en cours, en tout cas je ne m'en souvenais plus.

J'ai répondu le pouce en l'air — que j'interprétais comme « OK ». Mauvaise réponse. Il a secoué la tête, refait le signe plus lentement.

Pendant dix secondes sous l'eau, on s'est regardés en essayant de se comprendre. C'était à la fois frustrant et un peu absurde — deux personnes à 10 mètres de profondeur qui jouent aux mots muets.

En surface, il m'a expliqué : il me demandait combien de bars il me restait. Le signe « pouce levé » sous l'eau ne signifie pas « OK » — il signifie « je veux remonter ».

J'avais donc répondu que je voulais remonter alors qu'il voulait juste savoir mon niveau d'air.

Ce soir-là, j'ai relu le lexique des signes trois fois. Certains sont contre-intuitifs. Le pouce levé, particulièrement.

Ce que j'en ai retenu : Sous l'eau, les signes ne sont pas interprétables. Ils sont précis et doivent être appris exactement. Le pouce levé = « je remonte » — pas « ça va », pas « super », pas « d'accord ». C'est tout.



Habitude à prendre dès le début

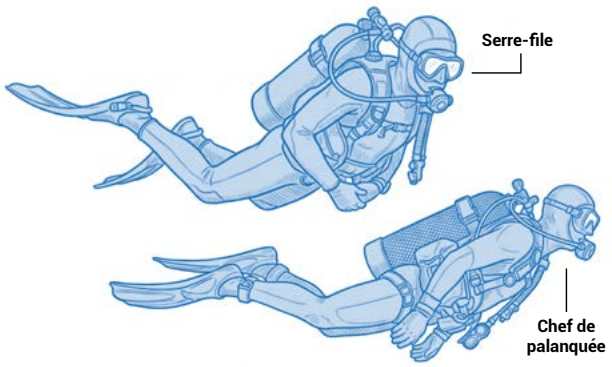
Fais le signe OK à ta monitrice régulièrement sans attendre qu'elle te le demande. En prenant l'initiative, tu montres que tu es présente et attentive.

Et si tu ne comprends pas un signe : fais le signe « Je ne comprends pas » comme en Italie.



6.2 | Le binôme plonger ensemble, toujours

En plongée, on ne plonge jamais seule. La règle du binôme n'est pas une convention administrative — c'est la base de la sécurité sous l'eau. Ton binôme est ta première ligne de secours, et toi la sienne.



Ce que signifie plonger en binôme

- **Rester visible l'une de l'autre** en permanence — pas à 15 mètres de distance. Dans nos eaux avec une visibilité de 3–5 m, « visible » veut dire à portée de bras.
- **Surveiller le niveau d'air** de ton binôme — pas seulement le tien. Demande-lui sa pression régulièrement avec le signe correspondant.
- **Signaler tout changement** — inconfort, froid, orientation douteuse. Ne rien garder pour soi.
- **Ne jamais prendre d'initiative seule** — si tu veux changer de direction ou de profondeur, communique-le à ton binôme.



6.2.1 | Si tu perds de vue ton binôme ou la monitrice

Ça peut arriver, même en formation — un rocher entre vous deux, une mauvaise visibilité. Le protocole est simple et ne permet aucune exception, il faut toujours respecter la règle suivante :

Protocole de perte du compagnon

1. **30 secondes de recherche** — Tourne-toi lentement sur place, regarde autour de toi dans toutes les directions. 30 secondes — pas plus.
2. **Si tu ne le vois pas** — Rejoins la surface calmement et sans tarder. Tu peux calquer ta vitesse de remontée sur celle des plus petites bulles qui t'entourent.
3. **En surface** — Signale immédiatement la situation à la monitrice ou à la sécurité de surface. Ton binôme est très probablement en train de faire la même chose.

La règle absolue

On ne poursuit jamais une plongée quand la palanquée est séparée.

Même si tu penses retrouver ton binôme dans 30 secondes. Même si la plongée est magnifique. La remontée est la seule décision possible, vous vous retrouverez en surface et ta monitrice avisera de la poursuite de la plongée.

6.3 | Gérer son air — la règle des 50 bars

L'air dans ta bouteille n'est pas infini. Sa gestion est une compétence à part entière — et une responsabilité. Une plongeuse qui remonte en panne d'air met sa vie et celle de son binôme en danger.

6.3.1 | Pourquoi tu consommes plus en profondeur

C'est la loi de Boyle-Mariotte à nouveau (vue au chapitre 4). À chaque inspiration, ton détendeur te donne de l'air à la pression de la profondeur à laquelle tu te trouves. À 20 mètres (3 bars), tu consommes 3 fois plus d'air qu'en surface pour chaque respiration. Pas parce que tu respires plus vite — mais parce que chaque litre d'air inspiré est 3 fois plus dense. Ton détendeur te donne de l'air à la pression liée à ta profondeur.

Exemple de calcul de consommation :

Paramètre	Valeur / Calcul
Bouteille	12 litres gonflée à 200 bars (12 × 200) = 2 400 litres d'air au total
Réserve obligatoire (50 bars)	12 L × 50 bars = 600 litres à préserver
Air utilisable	2 400 – 600 = 1 800 litres
Profondeur de 15 m Pression : 2,5 bars	Tu consommes : 20 L/min × 2,5 = 50 L/min
Autonomie sur le fond	1 800 ÷ 50 = 36 minutes (hors descente/remontée)
Manomètre à surveiller	À 100 bars : signaler au chef de palanquée À 50 bars: on remonte

Ce que tu dois faire avec ton manomètre

- **Regarde-le régulièrement** — pas seulement quand la monitrice te le demande.
- **À 100 bars** : signale-le à la cheffe de palanquée avec le signe correspondant. Ce n'est pas encore la réserve, mais c'est l'alerte précoce.
- **À 50 bars** : signe réserve immédiat. La plongée s'arrête, on remonte.

6.3.2 | Comment réduire ta consommation ?

La consommation varie énormément d'une plongeuse à l'autre — c'est physiologique et ça évolue avec l'expérience. Ne te compare pas et ne cherche jamais à économiser ton air en retenant ta respiration (c'est dangereux et contre-productif).

Comment réduire ta consommation :

Facteur	Ce que tu peux faire
Respiration	Inspire normalement, expire lentement et profondément. Insiste sur l'expiration — c'est elle qui chasse le CO_2.
Palmage	Mouvement des hanches, jambes tendues, bras le long du corps. Chaque mouvement parasite consomme de l'air.
Lestage	Une plongeuse surlestée palme plus et consomme plus. Un bon lestage réduit l'effort et donc la consommation.
Température	Le froid augmente la consommation — une bonne combinaison protège l'efficacité respiratoire.
Stress	Une plongeuse stressée respire vite et superficiellement. La détente vient avec l'expérience — et c'est normal au début.
Entraînement	S'entraîner régulièrement en piscine entre les sorties améliore l'aisance et réduit la consommation à chaque plongée.

6.4 | Le palmage — avancer sans s'épuiser

Un mauvais palmage fatigue, consomme de l'air, perturbe la flottabilité et risque de mettre de la vase en suspension. Un bon palmage, lui, est presque invisible. Fluide et régulier, il nécessite peu d'effort pour une progression constante.

Les 5 points clés d'un palmage efficace

- **Le mouvement vient des hanches** — pas des genoux. Si tu plies les genoux, tu pédales dans le vide. Les jambes doivent rester relativement tendues, avec un mouvement ample, souple et régulier depuis la hanche.
- **Les bras restent le long du corps** — ou croisés sur la poitrine. Les utiliser pour s'équilibrer crée de la résistance et gaspille de l'énergie. C'est ton gilet et ta respiration qui gèrent ta flottabilité.
- **Position horizontale** — tu dois être parallèle au fond, pas vertical. Une plongeuse qui palme debout avance moins vite pour le même effort.
- **Rythme lent et régulier** — pas de coups de palmes brusques. La progression sous l'eau est une question d'endurance, pas de force.
- **Erreur à éviter absolument :** palmer au-dessus du fond en position verticale. Tu soulèves la vase, tu perturbes la faune et la visibilité de tout le monde.

6.5 | La remontée — la phase la plus sensible

La remontée n'est pas la fin de la plongée. C'est une phase à part entière, qui concentre les risques les plus sérieux. La décision de remonter appartient à la cheffe de palanquée — et quand elle donne le signal, on remonte, sans délai ni regret et calmement.

6.5.1 | Pourquoi l'azote pose problème à la remontée

Pendant toute la plongée, l'azote de l'air que tu respires s'est progressivement dissous dans tes tissus sous l'effet de la pression — comme le CO_2 dans une bouteille d'eau gazeuse fermée. C'est normal et inoffensif tant que tu restes sous pression.

Le problème survient si la pression diminue trop vite à la remontée : l'azote dissous veut sortir de tes tissus sous forme de bulles — exactement comme une bouteille d'eau gazeuse ouverte brusquement. Ces bulles dans l'organisme peuvent provoquer un accident de décompression.

L'analogie de la bouteille d'eau gazeuse

Ouvre une bouteille d'eau gazeuse doucement : le gaz s'échappe progressivement, sans mousse. C'est ce qui se passe si tu remontes lentement.

Secoue-la et ouvre-la d'un coup : explosion de mousse incontrôlable. C'est ce qui se passe si tu remontes trop vite.

La remontée lente, c'est ouvrir doucement. C'est tout ce qu'il y a à comprendre.



6.5.2 | La vitesse de remontée 10 mètres par minute

La règle est simple : on remonte à maximum 10 mètres par minute. Concrètement, ça correspond à peu près à la vitesse des petites bulles d'air expiré — ne jamais les dépasser. Si tu as un ordinateur, il surveille cette vitesse et t'avertit si tu vas trop vite, respecte les consignes. Pour référence, remonter à 10 mètres par minute, cela signifie qu'il faut prendre 20 secondes pour remonter du fond de la piscine vers la surface. C'est assez lent.

Vitesse de remontée	Conséquences
10 m/min ou moins	L'azote peut être éliminé progressivement par les poumons. Remontée sûre.
Entre 10 et 18 m/min	L'ordinateur sonne une alarme. Ralentir immédiatement.
Plus de 18 m/min	Risque réel d'accident de décompression. Il faut absolument éviter de remonter rapidement, même sur une courte distance. Si tu sens que tu remontes, expire, écarte tes palmes et vide ton gilet de stabilisation.

Règle pratique pour contrôler ta vitesse

- **Respecte la consigne** donnée par ton ordinateur !
- **Suis tes bulles.** Les bulles que tu expires montent à environ 10 m/min. Si tu montes plus vite qu'elles, tu vas trop vite. Si elles te dépassent, tu vas assez lentement.
- **À la remontée, ton gilet tend à se gonfler** automatiquement (l'air se dilate). Purge-le régulièrement pour maintenir une vitesse constante.

Ne jamais bloquer sa respiration à la remontée, la règle absolue de la remontée

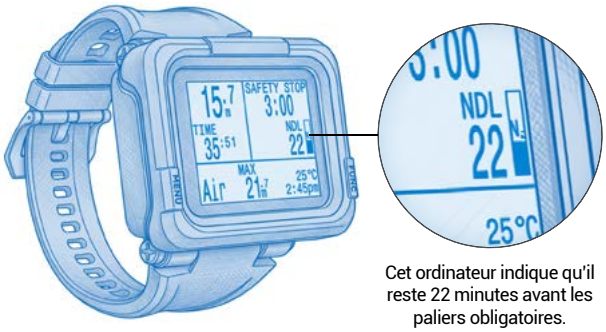
Expire en continu pendant toute la remontée.

L'air dans tes poumons se dilate à mesure que la pression diminue (Boyle-Mariotte). Si tu bloques ta respiration, tes poumons peuvent s'abîmer — c'est la surpression pulmonaire, l'accident le plus grave de la plongée.

Tu n'as pas besoin d'expirer fort — juste de ne pas bloquer. Continue à respirer normalement. L'expiration peut être lente et continue, comme un soupir.

6.6 | Ton ordinateur et le NDL

En formation 1★, tu plonges toujours dans la « courbe de sécurité sans palier » — c'est-à-dire que tes plongées sont organisées pour que tu puisses remonter directement en surface sans palier obligatoire. L'ordinateur surveille ça pour toi en temps réel. NDL signifie « No Deco Limit » — littéralement « limite sans décompression ». C'est le temps qu'il te reste à la profondeur actuelle avant d'être obligé de faire un palier. Sur l'image ci-dessous, le NDL est de 22 min. Cela signifie que le plongeur peut encore progresser à cette profondeur pendant 22 min avant d'avoir un palier obligatoire.



Cet ordinateur indique qu'il reste 22 minutes avant les paliers obligatoires.

La règle unique pour le 1★

Ne laisse jamais le NDL descendre en dessous de 5 min. Si tu n'as pas d'ordinateur, suis la monitrice.

Si ton NDL atteint 5 minutes, signale-le à la cheffe de palanquée avec le signe « on remonte ». Elle prendra la décision. Ne jamais attendre que s'affiche « DECO ».

En pratique, en formation 1★ à 15–20 m, tu as généralement 35–45 minutes de NDL. La plongée se termine bien avant cette limite, au signal de la cheffe de palanquée ou quand la réserve d'air est atteinte.

Si par mégarde un palier apparaît, ce n'est pas grave en soi. Il suffit de réaliser la durée du palier affichée à 3 m de profondeur et de le prolonger de 5 minutes par sécurité.

Affichage NDL	Ce que ça signifie
NDL 45 min	Tu peux rester encore 45 minutes à cette profondeur sans palier obligatoire.
NDL 10 min	Il est temps de penser à remonter, la plongée approche de sa limite.
NDL 5 min	Signal de la cheffe de palanquée pour entamer la remontée. Il faut éviter de descendre en dessous.
NDL 0 DECO	Tu as dépassé la limite — un palier obligatoire est requis. À éviter absolument en formation 1★.

6.7 | Le palier de sécurité 5 minutes à 5 mètres

Le palier de sécurité n'est pas obligatoire au sens strict — mais il est systématiquement recommandé et pratiqué. C'est une étape entre la plongée et la surface, une marge de sécurité supplémentaire pour permettre à l'azote de continuer à s'éliminer progressivement.

Le palier de sécurité en pratique

- **Profondeur :** entre 3 et 5 mètres.
- **Durée :** 3 à 5 minutes (5 minutes recommandées).
- **Condition :** si les conditions le permettent — il ne sert à rien si tu luttes contre un courant fort ou s'il te met en hypothermie.

Pendant ce palier : stabilise ta flottabilité, repose-toi, vérifie que ton binôme est là. C'est aussi souvent le moment d'observer la vie juste sous la surface — souvent plus riche qu'on ne le pense. C'est aussi le moment où il faut expirer ! C'est à ce moment-là que ton corps expulse l'azote en excès.

6.7.1 | Se stabiliser à 5 mètres

Tenir sa position à 5 mètres sans palmer et sans redescendre est un exercice de flottabilité à part entière. C'est là que le poumon-ballast est le plus utile.

Technique de stabilisation au palier

1. **Purger le gilet progressivement** — En remontant de 10 à 5 mètres, purge ton gilet par petites quantités. L'air se dilate — tu risques de remonter trop vite si tu ne purges pas.

2. **Ajuster avec la respiration** — À 5 mètres, utilise ton poumon-ballast pour te maintenir. Inspire légèrement pour ne pas couler, expire pour ne pas monter.

3. **Rester horizontal** — La position horizontale est plus stable que verticale.

4. **Garder le contact visuel** — Regarde la monitrice. Ce n'est pas le moment de te disperser — avoir une référence t'aidera à maintenir ta profondeur.





Première plongée en mer, côte belge. Courant modéré.

« Mon palier de sécurité dans le courant »

C'était ma toute première plongée en mer. Pas profonde — 15 mètres, dans une zone abritée. Mais de l'eau salée, de la vraie visibilité, et une légère houle qui faisait bouger les algues.

Au palier de sécurité à 5 mètres, j'ai réalisé qu'on dérivait. Pas vite — mais doucement, régulièrement, dans une direction que je ne contrôlais pas.

J'ai regardé Marie, qui tenait le bout du parachute qu'elle venait de larguer. Elle était parfaitement calme. Elle a gonflé légèrement son gilet, m'a fait le signe de faire pareil, et on a tenu notre profondeur en palmant doucement avec le courant.

Cinq minutes. On a dérivé d'une vingtaine de mètres. Le bateau s'est approché.

En sortant de l'eau, j'avais l'impression d'avoir vécu quelque chose d'important. Pas de danger, pas d'incident — juste la mer qui fait ce qu'elle veut, et des plongeurs qui s'adaptent.

Le palier de sécurité, je l'avais fait en carrière dans de l'eau calme. Là, j'avais vraiment l'impression de l'avoir fait.

Ce que j'en ai retenu : Il faut faire en sorte que notre plongée permette un palier de sécurité de 5 minutes à 5 mètres. En plus, il y a souvent beaucoup de vie à cette profondeur.

6.8 | La sortie de l'eau

La sortie de l'eau peut être physiquement éprouvante. Après 30–40 minutes d'apesanteur, ton équipement — combinaison, bouteille, gilet — reprend tout son poids hors de l'eau. La fatigue s'accumule à ce moment, et les chutes sur les rochers mouillés ou les pontons glissants ne sont pas rares.

Les règles de la sortie

- **Garde le masque et le détendeur** en place jusqu'à ce que tu sois en sécurité sur la terre ferme ou dans l'embarcation. Pas en surface, pas à mi-chemin — en sécurité.
- **Attends le signal de la cheffe de palanquée** avant de commencer la sortie. Elle sort la dernière.
- **Aide et accepte l'aide** — enlever ses palmes sur un escalier glissant, passer ses bouteilles à quelqu'un sur le ponton. Ne jamais refuser une assistance par fierté.
- **En surface, gonfle ton gilet** pour maintenir ta flottabilité positive sans effort — surtout si tu attends d'être récupérée par un bateau.
- **Ne fais pas d'effort** en bloquant ta respiration.

6.9 | Après la plongée — ce qu'il faut savoir

La plongée ne s'arrête pas à la sortie de l'eau. L'azote dissous dans tes tissus continue à s'éliminer pendant plusieurs heures. Ce processus conditionne ce que tu peux faire dans les heures qui suivent.



6.9.1 | Le débriefing Un moment à ne pas sauter

Le débriefing est le moment où la palanquée se retrouve après la plongée pour partager ses paramètres et ses observations. C'est souvent un moment très agréable, on raconte ce qu'on a vu, on compare les profils de plongée, on parle de ce qui s'est bien passé et de ce qu'on peut améliorer.

En formation 1*, la monitrice utilise ce moment pour te donner un retour sur ta technique. Écoute-la — c'est souvent là que les progrès les plus rapides se font.

Ce qu'on partage au débriefing

- **Les paramètres de plongée :** profondeur maximale, durée, pression de sortie.
- **Ce qu'on a observé :** faune, points remarquables, épaves, visibilité.
- **Les difficultés rencontrées** — sans honte. Une oreille difficile à compenser, une perte d'équilibre. Tout peut être travaillé.
- **Les questions sur ce qu'on a vécu** ou observé et qu'on ne comprend pas encore.

6.9.2 | Ce qu'il ne faut pas faire après une plongée

Après une plongée, certaines activités sont à éviter afin de limiter les risques liés à la décompression et de favoriser une bonne récupération. Respecte attentivement les recommandations et délais repris dans le tableau ci-dessous avant de reprendre certaines activités.

Activité	Délai recommandé et raison
Prendre l'avion	Minimum 12 heures après une plongée simple, 24 heures après plusieurs plongées dans la journée. La cabine pressurisée à basse pression accélère la libération d'azote — risque d'accident de décompression.
Monter en altitude (> 600 m)	Même délai que l'avion — même mécanisme. Évite les trajets en montagne directement après une plongée.
Effort physique intense	Il faut attendre plusieurs heures. L'effort augmente la circulation sanguine, te déshydrate et peut accélérer la libération de bulles d'azote.
Replonger immédiatement	Il est conseillé d'attendre minimum 2 h avant de replonger. Si tu replonges dans la journée, garde le même ordinateur car il tiendra compte de l'azote résiduel. Suis ses indications — il peut réduire ton NDL significativement.



6.9.3 | S'hydrater — et surveiller comment on se sent

La plongée déshydrate — l'air comprimé est très sec, et l'immersion stimule la production d'urine. Bois de l'eau après chaque plongée, même si tu n'as pas soif.

Dans les heures qui suivent une plongée, reste attentive à des signaux inhabituels : douleurs articulaires (épaules, coudes, genoux), fatigue extrême, fourmillements, troubles de la vision ou de l'équilibre.

Si tu ressens l'un de ces signes dans les 24 heures qui suivent une plongée

Préviens immédiatement ta monitrice ou un médecin et mentionne que tu as plongé.

Ces symptômes peuvent indiquer un accident de décompression. Le traitement : respirer de l'oxygène pur le plus rapidement possible. Appelle les secours (112). Le traitement est efficace s'il est administré rapidement. Ne jamais minimiser ou attendre. Dans le doute, il n'y a pas de doute.

Les plongées que tu vas réaliser en tant que 1* sont à très faible risque, mais il vaut mieux le savoir.



Les 6 points clés de ce chapitre

01 **Tout signe reçu** doit recevoir une réponse — un signe sans réponse signale un problème.

02 **Regarde ton manomètre** toutes les 10 minutes — signale à 100 bars et à 50 bars.

03 **On remonte à 10 m/min maximum** — Respecte les consignes de ton ordinateur. Expire en continu.

04 **Le NDL ne doit pas descendre en dessous de 5 minutes** — signale-le dès que tu arrives à cette limite, et si tu n'as pas d'ordi suis ta cheffe de palanquée.

05 **Palier de sécurité :** 5 minutes à 5 mètres — systématiquement si les conditions le permettent.

06 **Pas d'avion ni d'altitude pendant 12–24 h** — et si tu ressens quelque chose d'anormal, tu le signales.

À retenir !

07

Les incidents et la prévention

7. Les incidents et la prévention 49

7.1 | L'essoufflement — l'incident le plus fréquent 50
7.1.1 | Reconnaître l'essoufflement — les signaux précoces 50
7.1.2 | Réagir — le protocole en 5 étapes 50
7.2 | Le stress et la panique 51
7.2.1 | Causes les plus fréquentes de stress chez le débutant 51
7.2.2 | Interrompre la montée du stress — ce que tu peux faire 51
7.3 | Incidents matériels — les situations les plus courantes 52
7.4 | Les barotraumatismes — quand la pression fait mal 52
7.4.1 | Les oreilles — le barotraumatisme le plus fréquent 52
7.4.2 | Les sinus 53
7.4.3 | Les dents 53
7.5 | La surpression pulmonaire 53
7.5.1 | Symptômes — urgence médicale ! 53
7.6 | L'accident de décompression 54
7.6.1 | Les symptômes — du plus bénin au plus grave 54
7.6.2 | Les facteurs qui augmentent le risque d'ADD 55
7.7 | L'hypothermie — le froid est un ennemi discret 55
7.8 | La prévention — tout ce que tu as déjà appris 56

Lifras SPORTS SUBAQUATIQUES

CMAS BELGIUM

7 Les incidents et la prévention

RECONNAÎTRE, RÉAGIR, PRÉVENIR, SANS PANIQUER.

Les incidents en plongée sont rares — et presque toujours évitables. Mais la meilleure façon de ne pas paniquer face à l'imprévu, c'est de l'avoir imaginé à l'avance. Ce chapitre ne cherche pas à te faire peur. Il cherche à te donner une réponse claire et proportionnée à chaque situation difficile que tu pourrais rencontrer ou observer. Un débutant qui sait quoi faire garde la tête froide. Un débutant qui ne sait pas a tendance soit à ignorer les signaux précoces, soit à surréagir au moindre inconfort. Chaque section suit la même structure : reconnaître les signes, réagir correctement, les consignes de prévention.



Avant de commencer, deux vérités importantes

- **Les incidents sérieux** arrivent rarement en un seul coup. Ils se développent par accumulation de petits signaux ignorés. Signaler tôt tout inconfort, c'est presque toujours éviter le pire.
- **Tu n'es pas seul.** En formation 1*, ton moniteur est là pour gérer. Ton rôle est de signaler, pas de gérer seul. Ne jamais garder un inconfort pour soi par peur de « gâcher la plongée ».

7.1 I L'essoufflement l'incident le plus fréquent

L'essoufflement est la difficulté à éliminer le CO_2 produit par ton métabolisme. Ce n'est pas un manque d'air — ta bouteille est pleine. C'est une ventilation insuffisante, le plus souvent due à un effort trop intense, une respiration trop rapide ou trop superficielle. Il se développe progressivement. Le reconnaître tôt permet de l'arrêter facilement. Ignoré, il peut mener à la panique.

7.1.1 I Reconnaître l'essoufflement : Les signaux précoces

Ce que tu peux ressentir chez toi :

- **Sensation** que le détendeur « ne donne pas assez d'air » alors que tu as encore de l'air dans ta bouteille.
- **Accélération de la respiration**, avec une envie de respirer plus vite et plus profondément que d'habitude.
- **Légère angoisse,** difficulté à se concentrer.
- **Maux de tête** discrets, léger vertige.

À ce stade, tu peux encore gérer seul. Mais l'essoufflement est un cercle vicieux, si tu attends, ça empire rapidement.

Chez ton binôme — signaux observables :

- **Bulles qui s'échappent** de façon irrégulière ou très rapide — signe d'une respiration haletante.
- **Au niveau de son attitude :** posture crispée, mouvements saccadés, regards affolés.
- **Il ne répond pas** au signe OK ou répond avec lenteur.
- **Au niveau de ses déplacements :** il palme de façon désordonnée ou reste immobile sans raison.

7.1.2 I Réagir — le protocole en 5 étapes

Protocole en cas d'essoufflement

1. Stopper tout effort immédiatement — Arrête de palmer. Trouve un appui sur le fond ou un rocher si possible. Ne rien faire qui demande un effort.

2. Trouver une position stable — Stabilise ta flottabilité avec le gilet, genou sur le fond ou accroché à une roche. Position horizontale ou semi-verticale.

3. Contrôler la respiration — Expire lentement et profondément. Insiste sur l'expiration — c'est elle qui chasse le CO_2. Inspire ensuite normalement. Ne jamais retenir son souffle.

4. Signaler à ton binôme ou au moniteur — Signe « problème ». Le moniteur vient à toi — tu n'as pas à aller vers lui si ça te demande un effort.

5. Remonter lentement si nécessaire — Si après 30 secondes de repos la situation ne s'améliore pas, le moniteur initie la remontée. Tu suis, sans effort, en continuant à contrôler ta respiration.

La prévention — ce que tu as déjà appris

L'essoufflement se prévient exactement par tout ce que les chapitres précédents t'ont enseigné :

- **Expiration lente** et profonde à chaque respiration.
- **Palmage fluide** depuis les hanches, les bras positionnés le long du corps.
- **Lestage correct** — ne jamais être surlesté.
- **Ne jamais palmer contre** un courant fort — signaler et demander au moniteur de changer de direction.

7.2 I Le stress et la panique

Presque tous les débutants ont ressenti, à un moment, une montée de stress sous l'eau. C'est normal, universel et ce n'est absolument pas honteux. Le milieu subaquatique est fondamentalement étranger à notre instinct — notre cerveau peut réagir à des stimuli qui ne représentent aucun danger réel. Ce qui compte, c'est de reconnaître ce stress tôt, avant qu'il ne devienne panique. Retrouve ci-dessous un tableau reprenant les différences :

État	Ce qui se passe
Stress normal	Vigilance accrue, légère accélération du cœur, inconfort. Tu peux encore réfléchir et agir. C'est gérable — et même utile à petite dose.
Stress élevé	Respiration plus rapide, difficulté à se concentrer, envie de remonter. Tu peux encore t'arrêter, souffler et signaler. Agir maintenant évite la suite.
Panique	Plus de réflexion. Instinct de fuite total — remonter coûte que coûte, sans respecter aucune règle. C'est ici que les accidents graves surviennent.

7.2.1 I Causes les plus fréquentes de stress chez le débutant

- **Un inconfort physique** non signalé — oreilles douloureuses, froid, inconfort du masque, eau dans le nez. Chaque petit problème non résolu s'accumule.
- **La mauvaise visibilité** — se retrouver dans une eau turbide ou sombre peut déclencher une sensation d'enfermement.
- **Perte de vue du moniteur** — même brièvement. C'est pour ça que le contact visuel régulier est si important. Rien de grave, on finit toujours par se retrouver, applique la procédure de perte de compagnon.
- **Une situation inattendue** — un animal qu'on n'attendait pas, un courant soudain.
- **La fatigue ou le froid** — ils diminuent la résistance psychologique et amplifient tout le reste.

7.2.2 I Interrompre la montée du stress (ce que tu peux faire)

Technique d'interruption du stress

1. **Stoppe tout mouvement** — Immobilise-toi complètement. Le mouvement entretient le stress. Stabilise ta flottabilité.
2. **Concentre-toi sur ton expiration** — Expire lentement, compte jusqu'à 4. Recommence. Trois ou quatre cycles suffisent souvent à ramener la fréquence cardiaque à la normale.
3. **Regarde ton moniteur** — Le contact visuel avec quelqu'un de calme est puissant. Fais le signe « problème » — pas d'urgence, juste un signal.
4. **Prends une décision** — Soit tu te sens mieux et tu reprends la plongée. Soit tu demandes à remonter. Les deux sont des décisions valides et courageuses.

Ce qu'il ne faut jamais faire face à la panique Ne jamais remonter seul et en urgence.

Un plongeur en panique qui remonte à toute vitesse risque la surpression pulmonaire et l'accident de décompression. C'est la situation la plus dangereuse de la plongée.

Si tu te sens vraiment submergé :
STOP — Tu t'arrêtes — Tu expires — Tu préviens ton moniteur — Tu gardes le contact visuel => Il s'occupe du reste pour qu'il n'y ait pas de problème

La plongée n'est pas une compétition. Annuler ou interrompre une plongée parce qu'on ne se sent pas bien est une décision mature et respectée. Aucun moniteur sérieux ne t'en voudra jamais.



7 Les incidents et la prévention

RECONNAÎTRE, RÉAGIR, PRÉVENIR, SANS PANIQUER.

7.3 | Incidents matériels — les situations les plus courantes

Les incidents liés au matériel sont rares avec du matériel entretenu et une vérification GALOP bien faite. Mais certaines situations peuvent arriver — et avoir un protocole mental clair permet d'y répondre calmement.

Situation	Reconnaître	Réagir immédiatement	Prévenir
Masque plein d'eau	Eau dans le masque, visibilité nulle ou réduite.	Expire par le nez dans le masque en appuyant sur le bord supérieur et en relevant légèrement la tête. Prends une inspiration préalable par la bouche.	Vérifier l'ajustement du masque avant la mise à l'eau. Ne pas forcer si le masque fuit déjà en surface.
Perte de l'embout	Embout arraché par un mouvement ou un choc.	Reste calme — tu as de l'air. Retrouve l'embout de ta main droite en balayant derrière ton épaule droite. Vérifie qu'il est dans le bon sens, moustache vers le bas, souffle dedans avant d'inspirer pour chasser l'eau. Tu peux aussi saisir ton deuxième détendeur, il est peut-être plus facile à trouver. Si tu n'y arrives pas, fais le signe « je n'ai plus d'air » à ton binôme.	Garder l'embout en bouche correctement. Éviter les mouvements brusques des bras près du visage. Garder une distance raisonnable avec les palmes de ton binôme.
Détendeur qui fuit (siffle en continu)	Flux d'air continu qui s'échappe, rendant la respiration très difficile	Si le détendeur siffle doucement et que tu peux encore respirer : reste calme, signale au moniteur. Si le débit est fort : passe sur ton détendeur de secours (octopus), signale-le à ton moniteur.	Vérification GALOP avant chaque plongée. Entretien annuel du détendeur.
Crampe dans les mollets ou les pieds	Douleur soudaine et intense dans un mollet ou un pied, impossibilité de palmer.	Arrête de palmer immédiatement. Attrape le bout de ta palme et tire-la vers toi pour étirer le muscle. Stabilise ta flottabilité avec le gilet pendant ce temps. Signale au moniteur.	Bon lestage et palmes adaptées à ton gabarit. Hydratation suffisante avant la plongée.
Froid intense	Frissons incontrôlables, engourdissement des mains ou des pieds, difficulté à manipuler les équipements.	N'hésite pas à signaler le froid à ton moniteur pendant la plongée. Tu fais le signe j'ai froid et tu ajoutes le niveau. J'ai froid plus un doigt = c'est supportable ; 2 doigts = c'est inconfortable, il est temps de faire le palier de sécurité, 3 doigts = c'est ingérable = on arrête la plongée.	Combinaison adaptée à la température de l'eau. Ne jamais prolonger une plongée lorsqu'on a froid, se prémunir du froid avant la plongée également.

7.4 | Les barotraumatismes Quand la pression fait mal

Un barotraumatisme, c'est une douleur causée par un déséquilibre de pression entre une cavité de ton corps et le milieu extérieur. On les a déjà croisés au chapitre 4 (oreilles, masque). Voici comment les reconnaître et y répondre dans leur ensemble.

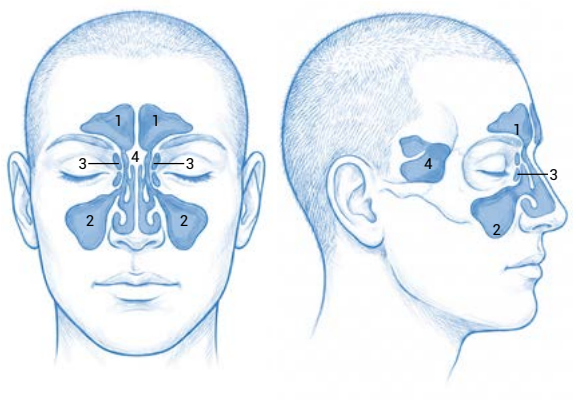
7.4.1 | Les oreilles Le barotraumatisme le plus fréquent

Ce sujet a déjà été traité en détail au chapitre 4, tu peux retrouver ci-dessous un résumé opérationnel :

- **Douleur à la descente :** remonte d'au moins 1 m, compense doucement, recommence. Ne jamais forcer.
- **Si la douleur persiste :** signale au moniteur et remonte. La plongée s'arrête.
- **Sang qui coule de l'oreille** en sortant de l'eau : consulte un médecin dans les 24 heures. Ne replonge pas avant avis médical.
- **Règle absolue :** on ne plonge jamais enrhumé ou avec une otite.

7.4.2 | Les sinus

Les sinus s'équilibrent normalement sans intervention. Ils peuvent bloquer en cas d'inflammation ou de rhume, provoquant une douleur vive au front ou sous les yeux.



Les principaux sinus sont les sinus frontaux, situés au-dessus des yeux (1), les sinus maxillaires, qui se trouvent dans les joues sous les yeux (2), les sinus ethmoïdaux, positionnés entre les yeux (3), et les sinus sphénoïdaux, situés plus profondément derrière le nez (4).

- **Douleur aux sinus à la descente :** arrêter la descente immédiatement et remonter.
- **Douleur à la remontée :** ralentir la remontée — les sinus doivent s'équilibrer spontanément. Ne jamais faire de Valsalva en remontant.
- **Prévention :** ne pas plonger enrhumé, avec une sinusite ou des allergies actives.

7.4.3 | Les dents

Rare mais possible : une carie ou une obturation mal faite contient une cavité d'air qui peut provoquer une douleur vive lors des variations de pression.

- **Douleur dentaire** pendant la plongée : signale-le à ton moniteur. Consulte un dentiste avant de replonger.
- **Prévention :** maintenir une bonne hygiène dentaire. Attendre 24 h après un traitement et 7 jours après une chirurgie dentaire.

7.5 | La surpression pulmonaire

La surpression pulmonaire est l'accident le plus grave de la plongée. Elle survient quand l'air dans les poumons, qui se dilate à la remontée (Boyle-Mariotte), ne peut pas s'échapper. Les poumons se distendent au-delà de leur limite et des lésions peuvent apparaître.

Cause unique — et donc prévention unique

Bloquer sa respiration pendant la remontée, c'est la seule cause. Et la prévention est donc simple : ne jamais bloquer sa respiration. Continuer à respirer normalement, ou au minimum expirer doucement en continu, pendant toute la remontée. Cela vaut aussi en piscine, pour une remontée de 2 mètres seulement.

7.5.1 | Symptômes Urgence médicale !

- **Douleur thoracique,** difficulté à respirer.
- **Crachat de sang** ou sensation de goût métallique.
- **Troubles neurologiques :** faiblesse d'un membre, vision trouble, confusion.
- **Perte de connaissance** à l'émersion ou dans les minutes qui suivent.

Ces symptômes constituent une urgence médicale. Appelle le 112 immédiatement en mentionnant la plongée et la suspicion de surpression pulmonaire.



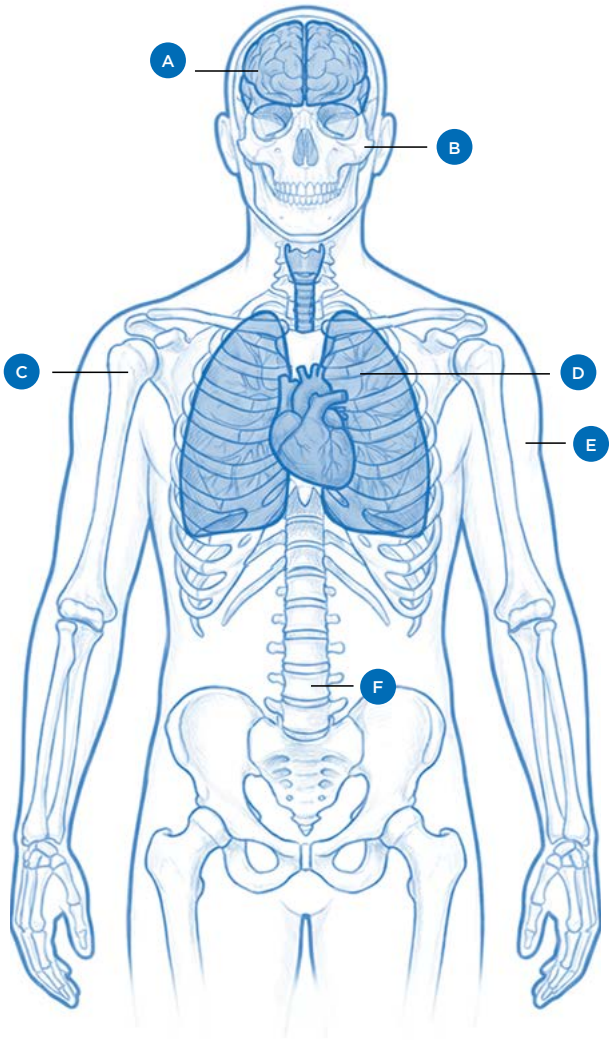
7.6 I L'accident de décompression

Le mécanisme a été vu au chapitre 6 : des bulles d'azote se forment dans les tissus si on remonte trop vite ou si on dépasse les limites sans palier. L'accident de décompression (ADD) se manifeste le plus souvent après la sortie de l'eau.

Il est important de noter que même lorsqu'on respecte toutes les règles, un ADD est possible. La fatigue, la déshydratation, l'effort, le froid et notre état de santé général peuvent favoriser l'apparition d'un accident, il faut en tenir compte.

Cela étant dit, les plongées que tu vas réaliser en tant que 1* sont limitées en termes de profondeur. Le risque d'accident est donc très faible.

Où les bulles d'azote peuvent-elles provoquer des problèmes ?



A I Le cerveau
B I L'oreille interne
C I Les articulations
D I Les poumons
E I La peau
F I La moelle épinière

7.6.1 I Les symptômes
Du plus bénin au plus grave

Les symptômes peuvent être très variés et se manifester de différentes façons après une plongée. Même s'ils semblent légers ou peu importants, ils doivent toujours être pris au sérieux et ne jamais être ignorés.

Signe	Ce que ça peut signifier
Fatigue intense et anormale après la plongée	Signe précoce, à ne jamais minimiser.
Douleurs articulaires	Signe classique d'ADD, souvent décrit comme une douleur profonde et diffuse.
Démangeaisons cutanées, plaques rouges sur la peau	Signe cutané, à ne pas négliger : il peut être le signe d'un ADD grave.
Vertiges intenses, nausées, problèmes d'équilibre	Signe vestibulaire ou cérébelleux, ne pas confondre avec le mal de mer.
Douleur dorsale en coup de poignard, picotements des jambes	Signe neurologique grave.

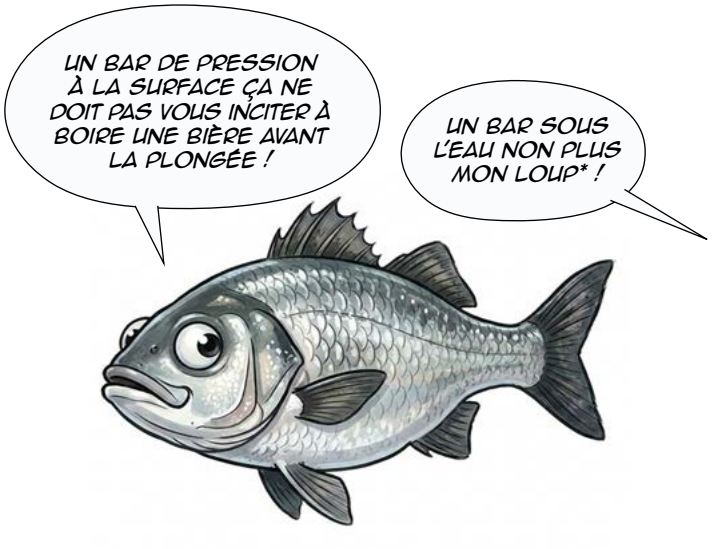
Si tu observes l'un de ces signes :

1. **Préviens** le moniteur.
2. **Administre de l'oxygène 100%** — le club en a en permanence.
3. **Appelle le 112** et mentionne immédiatement que la personne a plongé.
4. **Hydrate la victime** — 1 litre d'eau dans l'heure si elle peut avaler.

50 % des ADD se manifestent dans les 30 premières minutes. 99 % dans les 12 premières heures. Ne jamais minimiser un signe, même discret : dans le doute il n'y a pas de doute.

7.6.2 I Les facteurs qui augmentent le risque d'ADD

- **Fatigue physique ou mentale** avant la plongée, ne jamais plonger épuisé.
- **Déshydratation** — boire suffisamment avant et après chaque plongée.
- **Alcool la veille** — il favorise la déshydratation et perturbe la désaturation.
- **Plongées successives** dans la journée — l'ordinateur tient compte de l'azote résiduel, mais la prudence reste de mise, il faut maximiser le temps entre deux plongées (au moins 3 h).
- **Vol en avion trop tôt** — minimum 12 à 24 heures après.
- **Effort intense après la plongée** — monter en courant les escaliers, porter des charges lourdes, bloquer sa respiration.



(*) LE BAR (OU LOUP) EST UN POISSON DE LA FAMILLE DES MORONIDAE

7.7 I L'hypothermie Le froid est un ennemi discret

L'eau conduit la chaleur 25 fois mieux que l'air. Même à 18 °C, le corps perd progressivement de la chaleur et l'hypothermie peut s'installer sans que le plongeur ne s'en rende compte.

Signes à surveiller pendant la plongée

- **Frissons** — signal précoce. Signale immédiatement avec le signe « j'ai froid ».
- **Engourdissement des mains** — difficulté à manipuler le manomètre ou le gilet. La plongée doit s'arrêter.
- **Maladresse inhabituelle,** ralentissement des réactions — signes que le froid affecte le système nerveux.
- **Consommation d'air** qui augmente notablement, le corps consomme plus d'énergie pour se réchauffer.

Après la plongée — si tu soupçonnes une hypothermie

- **Sortir de l'eau** et enlever la combinaison mouillée.
- **Se couvrir** avec des couvertures, protéger la tête.
- **Boire quelque chose de chaud** — jamais d'alcool.
- **Appeler le 112** si la personne est confuse, somnolente ou perd connaissance.
- **Ne jamais frotter les membres** pour les réchauffer, cela peut provoquer un choc.

Les incidents et la prévention

RECONNAÎTRE, RÉAGIR, PRÉVENIR, SANS PANIQUER.

7.8 | La prévention — tout ce que tu as déjà appris

Ce chapitre peut sembler lourd. Mais il y a une bonne nouvelle : tout ce qui prévient les incidents que tu viens de lire, tu l'as déjà appris dans les chapitres précédents. Ce n'est pas une liste de règles supplémentaires — c'est la même liste, vue sous l'angle de ce qu'elle protège.

Ce que tu as appris		Ce que ça prévient
✓	**GALOP avant chaque plongée**	Incidents matériels — bouteille non ouverte, lestage incorrect, gilet non branché.
✓	**Compenser les oreilles tôt et régulièrement**	Barotraumatisme de l'oreille, la cause numéro 1 d'abandon en formation.
✓	**Expirer dans le masque à la descente**	Placage du masque, inconfort et lésions oculaires.
✓	**Respiration lente et profonde, insister sur l'expiration**	Essoufflement et, par voie de conséquence, panique.
✓	**Palmage fluide depuis les hanches, lestage correct**	Essoufflement et crampes, liés à l'effort excessif.
✓	**Surveiller son manomètre, réserve à 50 bars**	Panne d'air — et le stress qui l'accompagne.
✓	**Remonter à 10 m/min, ne pas bloquer la respiration**	Surpression pulmonaire et accident de décompression.
✓	**NDL > 5 min**	Éviter la décompression obligatoire.
✓	**Palier de sécurité 5 min à 5 m**	Marge supplémentaire contre l'ADD.
✓	**Signaler tout inconfort immédiatement**	Presque tous les accidents commencent par un signal ignoré.

Première plongée en mer Méditerranée.

« Le rappel surface »

On était partis pour une plongée tranquille en mer... Vingt mètres maximum, un léger courant, rien de compliqué. Puis, après une vingtaine de minutes, j'ai entendu un bruit qui se répétait.

Le bruit d'un marteau qui frappait sur une bouteille, le signal de rappel.

Valérie a immédiatement arrêté la plongée et nous a fait signe de remonter calmement. Aucun stress. Juste des gestes précis et organisés.

Pendant la remontée, j'ai vu d'autres plongeurs qui faisaient la même chose. Chacun restait avec sa palanquée, contrôlait sa vitesse. En surface, les parachutes apparaissaient dans la houle.

Sur le bateau, l'équipage comptait les plongeurs et vérifiait les palanquées. Une plongeuse était remontée seule et on cherchait sa coéquipière.

Ce qui m'a marqué, ce n'était pas l'incident. C'était le calme et l'efficacité de tout le monde. Quelques minutes plus tard, la plongeuse manquante est remontée. Elle s'était simplement trompée de palanquée pendant la plongée.

Ce jour-là, j'ai compris que la sécurité en plongée ne dépend pas seulement de l'absence de problème, mais surtout de la manière dont tous les plongeurs réagissent quand quelque chose d'inhabituel survient.



Les 6 points clés de ce chapitre

01 **Essoufflement :** reconnaître les signes et ralentir son effort.

02 **Stress et panique :** s'arrêter, respirer calmement et prévenir son moniteur.

03 **Barotraumatismes :** ne jamais forcer la compensation et signaler toute douleur.

04 **Surpression pulmonaire :** ne jamais bloquer sa respiration pendant la remontée.

05 **Accident de décompression (ADD) :** connaître les symptômes et ne jamais les minimiser.

06 **Hypothermie :** surveiller les signes du froid et interrompre la plongée si nécessaire.

À retenir !



SCUBAPRO est la marque la plus emblématique d'équipements de plongée dans le monde entier : une marque conçue par et pour les passionnés d'aventures subaquatiques! SCUBAPRO est synonyme de qualité et d'innovation depuis plus de 60 ans. S'adressant aussi bien aux amateurs qu'aux professionnels, la gamme de produits SCUBAPRO comprend des détendeurs, des ordinateurs, des gilets et des protections thermiques de pointe ainsi qu'un éventail complet de masques, de palmes, de tubas, de sacs, et d'accessoires.

DEEP DOWN YOU WANT THE BEST

SCUBAPRO.COM

08

Ton parcours de plongeur 1★

8. Ton parcours de plongeur 1* 59

8.1 I Le CACI — ton attestation médicale pour le 1* 60
8.1.1 I Qu'est-ce que le CACI ? 60
8.2 I La cotisation — et ce qu'elle couvre 60
8.3 I Le brevet 1★ — comment l'obtenir 60
8.3.1 I Le parcours de formation 1* 61
8.3.2 I Les épreuves de certification 61
8.4 I Tes prérogatives — ce que le brevet 1* t'autorise 61
8.5 I La suite — ce que le 2* t'ouvre 61

Lifras SPORTS SUBAQUATIQUES

CMAS BELGIUM

8 Ton parcours de plongeur 1★

CACI, COTISATION, BREVET, PRÉROGATIVES — ET LA SUITE.

Tu as maintenant tout ce qu'il faut pour plonger : le matériel, les techniques, les réflexes de sécurité. Ce chapitre répond aux questions administratives concrètes que toute débutante finit par se poser : comment être en règle pour plonger, comment se déroule le brevet, ce qu'il autorise, et où ça mène. C'est aussi le chapitre le plus court du manuel — parce que l'administration doit rester simple. La plongée, elle, est devant toi.

8.1 | Le CACI
Ton attestation médicale pour le 1★

Depuis le 1er janvier 2024, la Lifras a modernisé ses exigences médicales. Les plongeuses non brevetées et les 1★ ne sont plus obligées de passer une visite chez le médecin. À la place, elles complètent un formulaire d'auto-évaluation : le CACI.

8.1.1 | Qu'est-ce que le CACI ?

CACI signifie Certificat d'Absence de Contre-Indication. C'est un questionnaire de santé standardisé, établi par la CMAS. Il te permet d'évaluer toi-même si tu présentes des contre-indications à la plongée — et si une consultation médicale est nécessaire ou non.

Comment ça fonctionne, selon ta situation ?

Situation	Démarche à effectuer
Tu es non brevetée ou 1★ et tes réponses au questionnaire CACI sont toutes négatives	Tu complètes toi-même les pages 1 et 2 du CACI. Tu signes le bas de la page 1 et transmets un scan au secrétariat de ton club. Pas de médecin nécessaire.
Tu es non brevetée ou 1★ mais une ou plusieurs réponses au questionnaire sont positives	Tu dois te rendre chez ton médecin avec le formulaire CACI. Il complète la 3e page. L'ancien formulaire classique reste également valable.
Après tout accident de plongée, même bénin	La reprise de la plongée est interdite sans un nouvel examen médical d'aptitude.

Les contre-indications absolues à la plongée à connaître

Le CACI te demande d'évaluer honnêtement ta situation. Certaines conditions nécessitent impérativement un avis médical avant de plonger :

- **Problèmes cardiaques ou respiratoires** (asthme actif, antécédents cardiaques)
- **Épilepsie** ou antécédents de convulsions
- **Diabète** non traité
- **Grossesse** (contre-indication absolue dès le début de la grossesse)
- **Opération ou hospitalisation** récente
- **Antécédents** d'accident de plongée

En cas de doute sur l'une de ces situations, la règle est simple : consulte ton médecin. La plongée doit rester un plaisir — pas un risque inutile.

Le CACI en pratique

1. **Télécharge le formulaire CACI** CMAS depuis le site de la Lifras ou demande-le à ton club.
2. **Remplis les pages 1 et 2** — questionnaire de santé honnête.
3a. **Si toutes tes réponses sont négatives :** signe le bas de la page 1 et envoie un scan au secrétariat de ton club. Terminé.
3b. **Si une réponse est positive :** rends-toi chez ton médecin avec le formulaire. Il complète la page 3.
4. **Transmets le document à ton club** avant ta première plongée de la saison.

8.2 | La cotisation — et ce qu'elle couvre

Être membre d'un club affilié à la Lifras implique une cotisation annuelle. Ce n'est pas juste une formalité administrative — c'est ce qui active ta couverture d'assurance et ton affiliation à la CMAS.

Important — pas de cotisation = pas d'assurance

Une plongeuse qui n'est pas en ordre de cotisation n'est pas couverte par l'assurance de la ligue. En pratique, les clubs vérifient cela avant chaque session. Ne jamais plonger sans être en ordre — pour ta protection et celle des autres.

Le montant de la cotisation varie selon les clubs (frais de club + cotisation Lifras). Renseigne-toi directement auprès de ton secrétariat de club pour le détail.

8.3 | Le brevet 1★ — comment l'obtenir

Les conditions d'accès :

- **Âge minimum : 14 ans.** Si tu es mineure, le consentement écrit d'un parent ou de la tutrice légale est obligatoire.
- **Inscription :** être membre d'un club affilié à la Lifras ayant le statut d'école.
- **CACI en ordre de validité :** à transmettre au secrétariat du club avant le début des cours.
- **Kit brevet 1★ :** achat obligatoire — comprend la carte de préparation, le support de cours (ce manuel) et les frais d'homologation.

8.3.1 | Le parcours de formation 1*

La formation se déroule en trois volets complémentaires, qui se combinent progressivement au fil de l'année :

Les 3 volets de la formation 1*

1. **La théorie** — Cours magistraux en club (8 heures recommandées) couvrant la physique, la physiologie, le matériel, la décompression, les accidents et l'organisation. Ce manuel en est le support. Un test ou une discussion valide les connaissances acquises.

2. **La pratique en piscine** — Séances d'entraînement régulières (12 heures recommandées) pour acquérir les compétences techniques : flottabilité, vidage de masque, compensation, palmage, passage d'embout, respiration sur le détendeur. Une évaluation en piscine valide ces compétences.

3. **Le milieu naturel** — Minimum 5 plongées en milieu naturel (lac, carrière, mer) pour démontrer les aptitudes acquises en conditions réelles. Ces plongées sont encadrées par une assistante monitrice minimum. Elles incluent le baptême de plongée et une progression vers les épreuves finales.

8.3.2 | Les épreuves de certification

Les épreuves du brevet 1* sont évaluées en continu par ta monitrice, qui remplit ta carte de préparation au brevet. Il n'y a pas d'examen ponctuel unique — l'évaluation est permanente, sur l'ensemble de la formation.

8.4 | Tes prérogatives Ce que le brevet 1* t'autorise

Une fois ton brevet 1* homologué, tu es officiellement reconnue comme plongeuse par la Lifras et la CMAS. Ce brevet définit un cadre précis dans lequel tu peux évoluer, des règles construites pour te protéger, pas pour te limiter arbitrairement.

Profondeur maximale	Encadrement requis	Conditions supplémentaires
20 MÈTRES	Plongeur 3* Lifras minimum	Maximum 4 plongeuses Toujours dans la courbe sans palier
NON AUTORISÉ	Plongée sous glace, en grotte, avec palier obligatoire, épave en mer du Nord	Ces plongées nécessitent le brevet 2* minimum

8.5 | La suite — ce que le 2* t'ouvre

Le brevet 1* est une belle étape. Ce n'est pas une destination. La progression naturelle mène au 2* — et avec lui, un changement fondamental de statut : tu passes de plongeuse encadrée à plongeuse autonome.

Le 2* Lifras est le premier brevet d'autonomie. Il te permet de plonger avec un binôme de même niveau, sans guide systématique — à condition d'avoir 18 ans accomplis pour les plongées entre 2*. Il ouvre aussi des profondeurs plus importantes et des environnements plus variés.

Possibilités	1* (ce manuel)	2*
Profondeur max.	20 m	40 m avec un 4*
Autonomie	Encadrée Toujours avec une guide, de jour comme de nuit	Autonome Peut diriger une palanquée
Pour y accéder	14 ans, CACI, cours + épreuves	15 ans, visite médicale, brevet 1*, cours + épreuves

Et maintenant ?

Tu as parcouru l'essentiel de ce qu'il faut savoir pour plonger en sécurité et en confiance dans le cadre du brevet 1* Lifras. Mais un manuel ne remplace pas l'eau.

La vraie formation se passe en piscine, en carrière, au bord de l'eau avec ta monitrice. Chaque plongée t'apprend quelque chose que ce manuel ne peut pas t'enseigner : l'aisance, l'instinct, le plaisir.

Reviens à ce manuel quand quelque chose ne te semble pas clair. Utilise-le avant tes plongées pour te rappeler ce que tu vas vivre. Et après — pour comprendre ce que tu as ressenti.

Le monde du silence t'attend...

8 Ton parcours de plongeur 1★

CACI, COTISATION, BREVET, PRÉROGATIVES — ET LA SUITE.

Un vendredi soir, réunion de club. Fin de formation.

« Le jour où j'ai reçu ma carte »

La formation avait duré huit semaines. Piscine le mercredi soir, sorties en carrière le week-end, quelques sessions théoriques dans la salle du club avec le manuel et de chouettes moniteurs.

Le soir de la remise des brevets, il y avait une petite cérémonie. Juste Philippe qui passait dans le club avec une enveloppe pour chacun.

J'ai ouvert la mienne. Une carte plastifiée avec mon nom, mon niveau, les logos Lifras et CMAS. Pas grande — comme une carte bancaire. Mais je l'ai regardée un moment !

Ce bout de plastique signifiait quelque chose de concret : j'avais le droit de plonger. Vraiment plonger. Pas seulement suivre un moniteur dans une piscine — aller sous l'eau avec un équipier, dans une carrière, dans des conditions réelles.

Mon voisin de table, Renaud, regardait sa carte lui aussi. Il a dit : « Et maintenant ? » Salvatore, qui passait derrière nous, a répondu sans s'arrêter : « Maintenant, vous plongez. »

Ce que j'en ai retenu : le brevet 1★, ce n'est pas la fin de quelque chose — c'est le début d'une grande aventure ! La formation m'a donné les bases. Ce sont les plongées et les expériences que je vais vivre qui m'apprendront le reste.







Les 10 règles d'or du plongeur 1★

01 **Je ne bloque jamais ma respiration à la remontée.**

Même en piscine, même sur 2 mètres. L'air se dilate à la remontée — bloquer = surpression pulmonaire, l'accident le plus grave de la plongée.

02 **Je compense mes oreilles avant d'avoir mal.**

Dès la surface, tous les 50 cm de descente. Si ça bloque : je remonte d'au moins 1 m, j'attends, je réessaie doucement. Je ne force jamais.

03 **Je garde toujours 50 bars de réserve.**

Je surveille mon manomètre toutes les 10 minutes. À 100 bars, je signale. À 50 bars, je signale et on remonte. Sans exception.

04 **Je remonte à 10 m/min maximum.**

Je suis mes bulles — je ne les dépasse jamais. Je purge mon gilet pendant la remontée. J'anticipe l'arrivée en surface.

05 **J'exécute le palier de sécurité de 5 min à 5 m.**

Systématiquement si les conditions le permettent. Ce n'est pas obligatoire, c'est une marge de sécurité que je m'offre.

06 **Je signale immédiatement tout inconfort.**

Froid, oreille douloureuse, essoufflement, stress. Je ne garde jamais un problème pour moi par peur de gâcher la plongée.

07 **Je reste toujours en contact visuel**

En carrière belge avec peu de visibilité (à portée de bras). Si je perds mon binôme : 30 secondes de recherche, puis je remonte à la surface.

08 **Je vérifie GALOP avant chaque mise à l'eau.**

Gilet, air, lestage, ordinateur, petit équipement. Une procédure essentielle à toujours respecter, même pour la cinquantième plongée.

09 **Jamais enrhumé, fatigué ou après avoir bu de l'alcool.**

Rhume = oreilles impossibles à équilibrer. Fatigue et alcool = jugement altéré et déshydratation. La plongée mérite de bonnes conditions.

10 **Après la plongée : je m'hydrate, je me surveille, je ne prends pas l'avion avant 12–24 h.**

L'azote continue de s'éliminer pendant des heures. Douleur articulaire, fourmillements, fatigue anormale après une plongée : 112 immédiatement + mentionner la plongée.

+ Règle bonus

La règle la plus importante de toutes !

Si tu ne te sens pas bien, tu ne plonges pas. La plongée n'est pas une compétition. Aucun moniteur sérieux ne t'en voudra jamais d'avoir dit non.

Lifras
SPORTS SUBAQUATIQUES

DEPUIS 1978

UN MONDE À EXPLORER

UNE PASSION À PARTAGER

Lifras
SPORTS SUBAQUATIQUES