

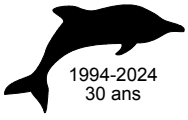
1994-2024
30 ans

MZ PLONGEE LA NEUVEVILLE

PLONGER EN RIVIERE

COURS CONFORME AUX STANDARDS

CMAS 
swiss diving





LE COURS PLONGER EN RIVIÈRE CMAS SWISS DIVING

Le but de ce cours est de renseigner le plongeur sur les particularités de ce type de plongée afin de lui permettre de la pratiquer en toute sécurité.

Merci à Léo Troiano et au Gruppo Sub Verzasca pour leur collaboration à la réalisation de ce document.

Ce manuel a été conçu comme le support du cours théorique pour l'enseignement de la spécialité « Plonger en rivière » de l'école de plongée MZPLONGEE à La Neuveville.

Ce support a été téléchargé sur le site www.mzplongee.ch et peut être librement utilisé à condition qu'aucune modification ne lui soit apportée.

Mauro Zürcher

**TABLE DES MATIERES**

LES CERTIFICATIONS CMAS SWISS DIVING DU PLONGEUR	5
OBJECTIFS DU COURS PLONGER EN RIVIÈRE	7
PROGRAMME THÉORIQUE	7
PROGRAMME PRATIQUE	7
LE COURS D'EAU	8
L'ASPECT DE LA RIVIÈRE	9
LE BASSIN VERSANT	9
LE COURANT	10
LE BALISAGE DE LA SORTIE	12
AUTRES DANGERS DE LA PLONGÉE EN RIVIÈRE	13
LE FROID, L'HYPOTHERMIE DU PLONGEUR.	13
L'ÉQUIPEMENT POUR PLONGER EN RIVIÈRE	14
LE PLONGEUR	14
EQUIPEMENT DE SÉCURITÉ POUR LE GROUPE.	14
L'ORGANISATION D'UNE PLONGÉE EN RIVIÈRE	15
BIEN CONTRÔLER LES POINTS SUIVANTS :	15
RENSEIGNEMENTS POUR LA VERZASCA :	15
PRATIQUE DE LA PLONGÉE EN RIVIÈRE	16
AVANT DE PLONGER :	16
LA PLONGÉE	16
APRÈS LA PLONGÉE	16
FAUNE ET FLORE SOUS-MARINE EN RIVIÈRE	17
COURS D'EAU SUPÉRIEUR	17
TRUITE FARIO	17
CHABOT	18
VAIRON	18
LOCHE FRANCHE	19
GAMMARE	19
LARVE D'ÉPHÉMÈRE	19
LARVE DE TRICHOPTÈRES	19
COURS D'EAU MOYEN	20
COURS D'EAU INFÉRIEUR	20
POUR EN SAVOIR PLUS SUR LA FAUNE ET LA FLORE D'EAU DOUCE.	20
CHECK LISTE	21
A ADAPTER EN FONCTION DU LIEU DE PLONGÉE,	21
POUR LA PLONGÉE DANS LE COURS SUPÉRIEUR DE LA RIVIÈRE	21
IMPACT DU PLONGEUR SUR L'ENVIRONNEMENT	23
LES AGENCES DE CERTIFICATION	24
ÉVALUATION DU COURS	27



LES CERTIFICATIONS CMAS SWISS DIVING DU PLONGEUR

Voici toutes les possibilités de formations à disposition du plongeur...

D1 CMAS swiss diving

Cours de spécialités

Orientation sous-marine
Sauvetage / Premiers Secours
Plonger en altitude / Altitude Diver
Plonger sous glace / Ice Diver
Plonger en combinaison étanche / Dry suit Diver
Plonger en rivière / River Diver

D2 CMAS swiss diving

D3 CMAS swiss diving



PLONGER EN RIVIERE

Après la certification **D1 CMAS swiss diving** le plongeur doit se perfectionner.

Le cours spécial PLONGER EN RIVIERE CMAS swiss diving enseigne les connaissances, théoriques et pratiques de base, nécessaires à la formation de tout plongeur qui veut pouvoir garantir à son binôme et pour lui-même une sécurité optimale dans le cadre de la plongée en rivière.

Pour s'inscrire il faut :

- Etre titulaire de la certification D1 ou équivalent..
- Totaliser un minimum de 15 plongées.
- Certificat médical d'aptitude à la plongée.

APRES CE COURS :

Le plongeur dispose des connaissances nécessaires pour pouvoir pratiquer la plongée en rivière dans les meilleures conditions.



OBJECTIFS DU COURS PLONGER EN RIVIÈRE

PROGRAMME THÉORIQUE

Environnement

Le cours d'eau.
Naissance du cours d'eau
Le courant
Les autres dangers

Le matériel

L'équipement du plongeur.
Le matériel de groupe.

L'organisation d'une plongée rivière

Les informations sur les lieux.
Les possibilités de communications.
Les accès.
Les connaissances du groupe.
L'organisation des secours.

Faune et flore de la rivière

PROGRAMME PRATIQUE

Evaluer pratiquement les risques du milieu

Faire la reconnaissance du site.
Faire la mise en place de la sécurité active.

Voir les possibilités de communications réelles.
Organiser la plongée.

Deux plongées (2) au minimum.

LE COURS D'EAU

Le cours d'eau naît en montagne, au pied d'un glacier ou au bas d'un névé. Tout petit ruisseau, il descend la pente et, suivant la géographie, formera un lac ou continuera sa route en grandissant, recevant des affluents, d'autres ruisseaux nés comme lui au sommet de la montagne.



Sanetsch 2006



Il deviendra bientôt une rivière, cours d'eau plus large, bien moins rapide, serpentant au gré de la géographie et finira, le plus souvent par se jeter dans un lac. La large rivière qui en ressortira deviendra fleuve en se jetant à la mer...

Canal de Hagneck, l'Aar entre dans le lac de Bienne

L'ASPECT DE LA RIVIÈRE

De nombreux facteurs influent sur l'aspect de la rivière à un endroit donné : la géographie du lieu, la pente, la quantité d'eau etc. tous ces aspects font que la rivière va changer de visage.

En premier lieu, c'est souvent la quantité d'eau, le débit de la rivière qui conditionne son aspect. Ce débit dépend des précipitations reçues par le **bassin versant** de la rivière.



L'Aar se jette dans le lac de Biemme, à Hagneck.

LE BASSIN VERSANT

C'est tout le territoire sur lequel se déverse (pluie) ou fond (glacier, neige) l'eau qui alimentera la rivière. Ainsi, en voyant la photo ci-dessus, on comprend bien que chaque goutte d'eau qui tombe là se retrouvera tout ou tard dans la rivière...

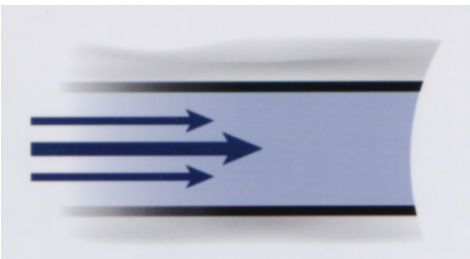
Et, en fonction de la quantité d'eau présente, la rivière présentera un aspect avec plus ou moins de courant.

LE COURANT

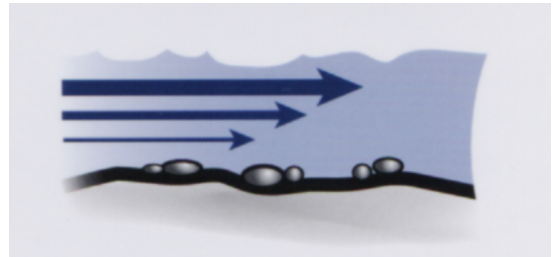
La rivière ou le torrent est caractérisé par son courant, beaucoup plus violent que dans le lac.



(Verzasca avril 2000)



Le courant est plus fort au milieu de la rivière que dans les bords.



Le courant est plus fort près de la surface qu'au fond.

La vitesse du courant se mesure en mètres/seconde (m/s)

0.2 m/s = courant très faible 2.00 m/s = courant moyen à fort, peu visible

2.50 m/s = Limite pour se retenir à une corde

Pour comparer :

record mondial du 100 m nage = 2.08 m/s

record mondial du 100 m nage avec palmes = 2.70 m/s

La vitesse du courant est accélérée à la sortie des fosses ou lorsque la rivière rencontre un obstacle (rocher, tronc d'arbre etc.)

Derrière l'obstacle le courant est beaucoup moins fort (zone de refuge).

Elle est au minimum de 3.50 m/s à la sortie des fosses.



(Verzasca avril 2000)



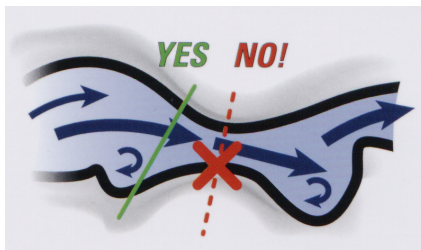
Il faut particulièrement se méfier des « tunnels » car le courant est fortement accéléré et le plongeur peut se retrouver « aspiré » et coincé sous les rochers.

Même avec peu de courant cette situation devient rapidement délicate : impossibilité de ressortir seul, détendeur et masque arraché etc...

LE BALISAGE DE LA SORTIE

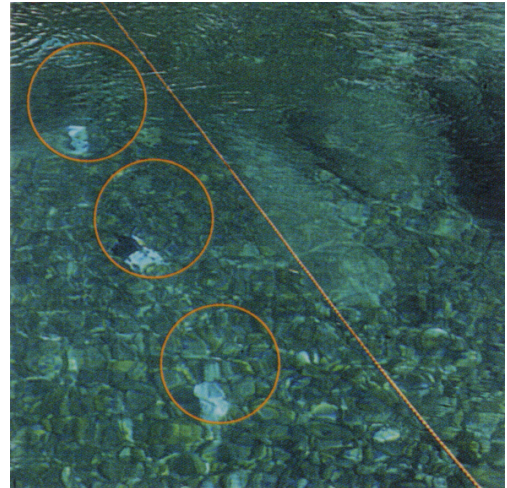
Afin que tous les plongeurs puissent ressortir au bon endroit, avant que le courant ne soit trop fort à la sortie de la fosse, il est nécessaire de baliser le lieu de sortie de manière bien visible.

Ce balisage se fait de deux manières : en surface, à l'aide d'un bout et au fond de la rivière à l'aide de repères facilement identifiables.

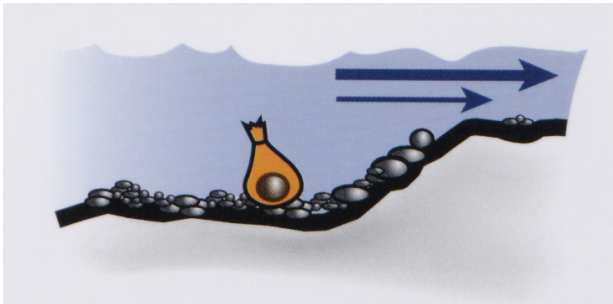


Ce balisage doit se faire **AVANT** la zone à fort courant. Le bout n'est pas là pour que les plongeurs s'y accrochent en dernier ressort mais pour leur signaler qu'ils doivent

sortir maintenant, **AVANT** la zone critique.



Le balisage de fond se fera, par exemple, avec des cornets en plastique lestés d'une pierre et signalera aux plongeurs restés au fond qu'il est temps de regagner la rive et de sortir de l'eau.



Augmentation du débit de la rivière pendant la plongée. Cette augmentation peut être due à des pluies violentes et imprévues, en amont de la rivière (courant en montagne), au dégel journalier ou printanier ou à la diminution soudaine du lit de la rivière (éboulement).



AUTRES DANGERS DE LA PLONGÉE EN RIVIÈRE

LE FROID, L'HYPOTHERMIE DU PLONGEUR.

Dans l'eau, la perte de chaleur peut être jusqu'à 25 fois plus importante que dans l'air.
Même protégé par une bonne combinaison, le plongeur se refroidira.

En été, le plongeur retrouvera de l'eau à une température agréable et, si son séjour dans la « couche froide » n'était pas trop long, il ne souffrira pas du froid.

Lors d'une plongée sous glace le plongeur est tout de suite dans une eau qui a une température de quelques degrés et il se refroidira au maximum.
Dès que les symptômes suivant apparaîtront :

- FRISSONS.
- Mains et pieds douloureux.
- Crampes musculaires aux jambes.
- Tremblements caractéristiques.

il faut sortir de l'eau sans tarder car si le corps continue à se refroidir, le plongeur ressent un engourdissement progressif des membres, de la difficulté à respirer. La consommation d'air augmente et le risque d'essoufflement est grand. De violents maux de tête consécutifs à un début d'hypercapnie (intoxication au CO₂) peuvent être ressentis.

Dans les cas graves, une syncope peut survenir.

POUR LUTTER CONTRE LE FROID

- Avoir une bonne combinaison.
- Sortir de l'eau aux premiers signes de froid.
- Plonger seulement si l'on est en pleine forme.

Prévoir un abri pour se changer et des boissons chaudes pour réchauffer les plongeurs.



L'ÉQUIPEMENT POUR PLONGER EN RIVIÈRE

LE PLONGEUR

L'équipement doit être réduit au strict minimum indispensable pour éviter de s'accrocher aux obstacles sous-marins. Il comporte au moins :

- Tenue PMT complète, combinaison humide (combinaison étanche = mobilité réduite, encombrement plus grand).
- Lestage un peu plus important, pour pouvoir descendre tout de suite, sans attendre en surface (+1-2 kg).
- Mono-bouteille (la profondeur dépasse rarement 10m).
- Un détendeur à deux étages (dans les cas extrêmes sans manomètre, ni inflateur, afin de ne pas s'accrocher...)
- En principe sans gilet. Pas de gilet si le plongeur est attaché. Gilet d'équilibrage si faible courant. Dans tous les cas, ne pas brancher l'inflateur pour ne pas prendre le risque de gonfler le gilet accidentellement.

A part la montre et un bon poignard, aucun instrument n'est indispensable.

EQUIPEMENT DE SÉCURITÉ POUR LE GROUPE.

- Cordes.
- Moyens de réaliser un balisage sous-marin (sacs en plastique blanc).
- Valise O₂ .
- Au bord, une personne en sécurité.



L'ORGANISATION D'UNE PLONGÉE EN RIVIÈRE

Collecter le plus de renseignements possibles sur la géographie des lieux, l'altitude correcte, les possibilités d'acheminement au lieu de plongée, les dangers possibles et les interdictions éventuelles etc. Pour cela voir :

- Mairie du lieu.
- Club de plongée du lieu.

- Internet...

BIEN CONTRÔLER LES POINTS SUIVANTS :

- ✓ Débit de la rivière.
- ✓ Augmentation du débit de la rivière pendant la plongée.
- ✓ Obstacles naturels, rapides, cascades, gorges etc... sur le lieu de plongée ou à proximité.
- ✓ Visibilité et température de l'eau. Eau trouble (calcaire, écume) eau froide (hydrocution).
- ✓ Matériel de balisage.
- ✓ Matériel du plongeur.

RENSEIGNEMENTS POUR LA VERZASCA :

Gruppo Sub Verzasca : 091 746 17 23, Internet : www.verzasca.com/river/



PRATIQUE DE LA PLONGÉE EN RIVIÈRE

AVANT DE PLONGER :

- S'informer des conditions météo auprès des spécialistes locaux.
- S'assurer d'un moyen de liaison fiable (téléphone à disposition, MOBIL fonctionnant sur le lieu de plongée, radio).
- Autres mesures habituelles (se souvenir que si l'accès au lieu de plongée est difficile il en sera de même pour acheminer les secours).
- Mettre au point et réaliser le balisage.
- Briefing de la plongée.

LA PLONGÉE

- Se mettre à l'eau dans un endroit sûr, à l'abri du courant.
- Avant de se lancer, bien dégonfler le gilet.
- Descendre tout de suite au fond et au bord de la rivière (courant plus faible).
- Effectuer la plongée en remontant le courant.
- Pendant la plongée rester attentif à d'éventuelles modifications de l'environnement.
- Attention au froid et à la réserve d'air.

POUR RESSORTIR :

- Observer attentivement le balisage mis en place et le respecter
- Ressortir dans un endroit sûr et protégé du courant (même que l'entrée)
- Dégager rapidement l'endroit de sortie pour laisser la place à d'autres plongeurs.

APRÈS LA PLONGÉE

- Reprendre le balisage mis en place (autres plongeurs) ?
- Ne pas laisser de déchet sur le site de plongée.

FAUNE ET FLORE SOUS-MARINE EN RIVIÈRE

La rivière est divisée en trois « zones », en fonction de l'aspect de chacune des « zones ». Plus on est haut, plus il y a du courant donc plus les plantes et les animaux ont de la peine à s'accrocher. Par contre c'est la partie la plus oxygénée de la rivière.

On distingue ainsi : le cours d'eau supérieur, le cours d'eau moyen et le cours d'eau inférieur.

Ne pas oublier la faune et la flore des berges qui présente tout une palette d'animaux, de nombreuses espèces d'oiseaux ou de magnifiques fleurs, bien intéressantes à observer et à photographier. La forme et la texture des roches présente elles aussi des sujets variés et captivants.

Ne pas oublier non plus que ce milieu est précaire donc fragile. Il faut à tous prix essayer de limiter l'impact qu'aura le plongeur sur la rivière et ses proches alentours.

COURS D'EAU SUPÉRIEUR

C'est dans cette partie que l'on plonge quand on plonge dans la Verzasca ou dans la Maggia. Le courant est fort, la flore est très limitée et ne peut pas s'accrocher pour se développer. Le fond de la rivière est constitué de gros cailloux. L'eau est très oxygénée. C'est le royaume de la truite fario, des chabots, vairons et loches franche. On peut voir aussi, selon la saison, de petites crevettes, les gammarus, ainsi que de nombreuses larves, d'éphémères, de trichoptères et peut être des ancyles, espèce de petits gastéropodes. Occasionnellement on verra peut être des ombres ou des goujons. Les berges sont peuplées de cingles plongeurs, de chevaliers guignette et de musaraignes aquatique.

TRUITE FARIO

(Tiré du site <http://www.truitesetriveres.com> et <http://www.encyclopeche.com>)

Cette truite, bien que considérée comme sédentaire peut effectuer d'importants déplacements (5 à 20 km) dans le réseau hydrologique. C'est un poisson carnivore qui consomme aussi bien des invertébrés que des insectes aquatiques aussi bien qu'aériens. Au dessus d'une taille de 30 cm, elle consomme principalement de petits poissons comme les vairons, les chabots.



En hiver, la truite Fario diminue ses dépenses énergétiques pour se nourrir et va jusqu'à ne plus s'alimenter pendant de longues semaines. Elle compensera ce jeûne le printemps suivant avec une forte activité entre avril et juin.

La maturité sexuelle de la truite Fario est généralement atteinte à 3 ans Elle fraie d'octobre à décembre, dans des eaux froides, idéalement à 6°C. La frayère a des caractéristiques très spécifiques. Il faut tout à la fois du courant, une faible hauteur d'eau et une

granulométrie du substrat qui convienne. Après le creusement d'une cuvette de quelques 10 cm de profondeur, la Fario y déposera ses œufs que le mâle viendra aussitôt féconder. La fécondation dure environ 40 jours dans une eau à 10°C.

La croissance de la truite de rivière dépend de son environnement (température, nourriture)

CHABOT

Corps allongé et cylindrique, peau enduite d'un mucus couvrant des écailles minuscules. Tête énorme aplatie, dos, flancs et nageoires brun jaunâtre marbré de brun foncé et ventre blanchâtre. Longueur totale : 10 à 15 cm



Il se nourrit principalement la nuit, de petits invertébrés aquatiques (crustacés, mollusques et larves d'insectes) et parfois de petits alevins

De mars à avril, le mâle aménage un nid dans une cavité sous une pierre à l'intérieur de laquelle il attire une femelle. Elle y pondra 100 à 500 œufs, qui éclore au bout de 20 à 25 jours. Le nid est en permanence sous la surveillance du mâle, pour le défendre des autres poissons.

VAIRON

Le corps du vairon est long et effilé, ses écailles très petites, et sa tête conique. Son dos est vert foncé, il possède des taches brun-noir sur les flancs qui forment une ligne assez épaisse. Le vairon aime la compagnie, il vit en bandes parfois très denses. Il se tient près du fond, dans les zones courantes et peu profondes. C'est un mets de choix pour la truite



Il mange des petits crustacés, larves d'insectes, mais parfois aussi quelques végétaux. En été, il aime bien gober les petits insectes qui se posent sur l'eau.

LOCHE FRANCHE

La loche franche à un corps de forme allongée, recouvert de minuscules écailles et de couleur brune jaunâtre, parsemé de taches sombre. Sa bouche est ornée de 3 paires de barbillons. La ligne latérale est parfaitement visible.

La loche, carnivore, se nourrit essentiellement de vers, de larves d'insectes, de mollusques et de petits crustacés. Occasionnellement des oeufs de poissons peuvent lui servir de nourriture.

Il parvient à maturité sexuelle à 2 ans. Entre avril et juillet, la femelle dépose quelques 100 000 oeufs sur les graviers et les herbes aquatiques. L'incubation dure une quinzaine de jours dans une eau dont la température est comprise entre 12 et 16°C.



GAMMARE

Le gammare est un crustacé qui vit caché sous les pierres et dans les herbiers.

Les poissons en font une consommation importante.

C'est le pigment de sa carapace, la chitine qui donne la couleur rose "saumonée" à la chair des truites.

Leur présence est un indice de bonne santé de l'eau : on ne les trouve en effet que dans les eaux bien aérées, riche en oxygène dissous.

Leur alimentation est très variée : animaux et végétaux morts ou en décomposition, larves d'insectes de petite taille...



LARVE D'ÉPHÉMÈRE



La larve, d'une taille de 2 cm. se nourrit de plantes microscopiques. Elle vit une année et l'adulte vit 24 heures

LARVE DE TRICHOPTÈRES

Larves de trichoptères du genre Limnephilidée.

Le fourreau est constitué des éléments que l'animal trouve sur le fond.

Au stade adulte le trichoptère ressemble à un petit papillon avec les ailes disposées en toit sur son dos, de longues antennes et de grandes pattes recouvertes de poils.



COURS D'EAU MOYEN

La plongée dans les gorges de l'Areuse permettra de bien se rendre compte du milieu que représente le cours d'eau moyen. Le courant y est moins fort donc les algues poussent et grandissent plus facilement. Sur le fond on trouvera des roches mais aussi des endroits où les sédiments se seront posés.

Pourtant, de temps en temps, en fonction des saisons et des précipitations reçues sur le bassin versant des crues peuvent temporairement tout « nettoyer ». Une fois l'ardeur des flots calmée, le milieu aura tout loisir pour se reconstituer.

En plus des espèces visibles dans le cours supérieur on pourra voir aussi des écrevisses, des barbeaux et des vandoises.

COURS D'EAU INFÉRIEUR

C'est par exemple, l'Aar à la sortie du lac de Biemme ou la Thièle entre le lac de Biemme et celui de Neuchâtel. Le courant est faible, le fond est recouvert de sédiments.

La faune et la flore sont semblables à ce que l'on trouve en lac avec parfois quelques espèces plus visibles que dans le lac (anguilles, sandres etc.).

POUR EN SAVOIR PLUS SUR LA FAUNE ET LA FLORE D'EAU DOUCE.

Voici l'ouvrage ultime en matière de biologie des eaux douces.

Ce livre est le résultat d'un collectif de photographes et de biologistes qui ont fondé [DORIS](#) au sein de la fédération française de plongée, la [FFESSM](#).

C'est un ouvrage qui décrit abondamment et très précisément tout ce que l'on peut trouver dans les eaux douces européennes et il est illustré de nombreuses photos de qualités.

Un livre fait par des plongeurs, pour des plongeurs. C'est un must et chaque plongeur mais aussi chaque personne intéressée par la vie dans les eaux douces, pêcheur, biologiste etc. découvrira une foule de précieux renseignements.

La vie en eaux douces, les carnets du plongeur.
Ouvrage de référence de Doris et de la FFESSM
ISBN 978-2-7466-4299-7 EAN 9782 74664 2997





CHECK LISTE

**A ADAPTER EN FONCTION DU LIEU DE PLONGÉE,
PERSONNELLEMENT OU POUR LE GROUPE.**

- ✓ Eau

- ✓ Barres chocolatées,
- ✓ Fruits secs

- ✓ **Lunettes de soleil**
- ✓ **Crème solaire**
- ✓ **Casquette**

- ✓ **Carte**
- ✓ **Boussole**

- ✓ **Vêtements** chauds et imperméables
- ✓ Bonnet
- ✓ Une paire de gants
- ✓ Chaussures imperméables et suffisamment chaudes.

- ✓ Lampe
- ✓ Couverture de survie
- ✓ Réchaud (boisson chaude)

- ✓ **Téléphone portable**
- ✓ **GPS**

POUR LA PLONGÉE DANS LE COURS SUPÉRIEUR DE LA RIVIÈRE

ORGANISER

- ✓ Renseignements
- ✓ Géographie des lieux
- ✓ Altitude correcte
- ✓ Accès au lieu de plongée
- ✓ Possibilités d'acheminement au lieu de plongée
- ✓ Dangers possibles
- ✓ Interdictions éventuelles de pratiquer la plongée subaquatique
- ✓ Balisage du site

- ✓ Barrage
- ✓ Prendre contact avec la société d'exploitation
- ✓ Heures d'ouverture des vannes et/ou du déversoir
- ✓ Crues possible en fonction de la météo sur le bassin versant

- ✓ Prévisions météo



- ✓ Moyen de liaison fiable
- ✓ Atterrissage éventuel de l'hélicoptère

MATERIEL DE PLONGEE

- ✓ Matériel adapté pour la plongée en rivière.
- ✓ Scaphandre mono
- ✓ Un seul détendeur
- ✓ Pas de manomètre

- ✓ Bonne combinaison
- ✓ Gants et chaussons
- ✓ Eventuellement combinaison étanche.
- ✓ Lestage plus lourd (1-2kg)

APRES

- ✓ Habits chauds
- ✓ Boissons chaudes

- ✓ Lieu abrité pour se changer

- ✓ Passage de col pour redescendre

IMPACT DU PLONGEUR SUR L'ENVIRONNEMENT

CHARTRE INTERNATIONALE DU PLONGEUR RESPONSABLE

CETTE CHARTE EST UN GUIDE
Ses propositions doivent être envisagées au cas par cas, tant les sites de plongée, les situations diffèrent d'un lieu à l'autre. Son objet est de pousser chacun à s'interroger, et à mettre en place les conditions de plongée optimales pour une préservation et un partage équitable des richesses de la mer.

1 PREPAREZ VOTRE VOYAGE

Les centres de plongée n'offrent pas tous les mêmes prestations. Certains s'efforcent de protéger l'environnement et de partager plus équitablement les ressources naturelles avec les habitants du pays d'accueil. Cela leur coûte cher, vous coûte plus cher, mais, ensemble, vous contribuerez à la protection du milieu que vous aimez.

1

Choisissez une agence de voyage qui adhère à une charte éthique.

Privilégiez les Centres de Plongée Responsables qui sont concernés par la protection des fonds marins.

Renseignez-vous sur les écosystèmes marins que vous allez découvrir, sur les habitants du pays qui vous accueille.

2 AVANT LA PLONGÉE

- Remettez-vous en forme, entraînez-vous à gérer votre flottabilité : poumon-ballast, stab, lestage optimal.
- Informez-vous sur le site de plongée que vous allez découvrir, cela rendra votre plongée bien plus riche.
- Demandez une projection-présentation de l'écosystème à votre centre de plongée.
- Demandez la liste des espèces menacées, la liste des espèces protégées, les réglementations les concernant.
- Renseignez-vous sur les actions menées par le centre de plongée pour la protection du milieu.

4 EN PLONGEE

- Dès la mise à l'eau, pensez à vérifiez votre lestage.
- Pensez à palmer doucement.
- Evitez le contact avec les plantes et animaux fixés.
- Ne prélevez rien, sauf des images
- Ne harcelez pas les animaux.
- Ne nourrissez pas les poissons.

3 SUR LE BATEAU

- Ne jetez rien par dessus bord.
- Refusez les assiettes et gobelets en plastique jetable.
- Demandez l'installations de poubelles sur le pont.
- Veillez à bien fixer détendeurs de secours et manomètres pour qu'ils ne s'accrochent pas.
- Choisissez des palmes courtes, peu agressives.

5 APRES LA PLONGEE

- Economisez l'eau douce. C'est le bien le plus précieux.
- Demandez des installations qui évitent le gaspillage d'eau douce.

6 AGISSEZ EN CITOYEN RESPONSABLE

- N'achetez pas de souvenirs arrachés à la mer : dent de requin, carapace de tortue, coquillages...
- Boycottez les restaurants qui servent de la soupe d'ailerons de requin, des tortues, des cétacés ou des poissons capturés à la dynamite ou au cyanure.
- Demandez aux restaurateurs comment sont pêchés les produits de la mer.





LES AGENCES DE CERTIFICATION

L'école MZPLONGEE délivre des certifications CMAS swiss diving ou SDI, TDI. Ces certifications sont reconnues dans le monde entier et le plongeur breveté par MZPLONGEE ne rencontrera aucune difficulté pour se faire reconnaître.

CMAS



La CMAS c'est la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques. Elle a été fondée en 1959 et a actuellement son siège à Rome. Elle regroupe plus de 140 fédérations nationales et est ainsi présente partout dans le monde. La CMAS édite des standards de formation que les fédérations de chaque pays doivent adopter s'ils veulent délivrer des brevets ayant l'équivalence CMAS.

CMAS  est le représentant de la CMAS en suisse.
swiss diving

SDI



C'est une agence américaine. Elle a été développée par Bret Gilliam et Mitch Skaggs, les fondateurs de TDI. Elle est certifiée RSTC.

TDI



TDI signifie Technical Diving International. C'est une organisation de formation américaine, fondée par Bret Gilliam en 1992. TDI n'édicte que des standards de formations pour le Technical Diving.



Mauro Zürcher



Né le 09.10.1954,
plonge depuis 1976.

SDI - TDI - FRTI Instructor Trainer

ERDI - PFI Instructor

CMAS M****

Plongeur professionnel, certification française CAH,
classe 2b EQ/INPP-137/12-IIB

PADI MSDT

RAB.eV Instructor Trainer

ETDS Instructor Trainer

NAUI Instructor

Anime une école de plongée en eau douce, à la Neuveville, en Suisse, école active pour la formation de plongeurs et d'instructeurs SDI-TDI et pour la formation de plongeurs professionnels.

Formateur au sein du CREASSM, **Centre Romand d'Etudes en Archéologie Subaquatique** et **Sous-Marine** à Neuchâtel.

En tant que spécialiste de la plongée profonde, aux mélanges ou avec un recycleur, a plongé avec son équipe lors de records mondiaux pour assurer la sécurité des apnéistes profonds comme Roland Specker ou Umberto Pelizzari, Frédéric Buyle, Heimo Hanke etc...

A participé à plusieurs tournages de films, notamment au Mexique, dans les Cénotes du Yucatan, avec les requins marteaux de l'île Coco (Costa Rica) ou sur des épaves antiques de Méditerranée, en compagnie de Henri Delauze, le célèbre PDG de la Comex.

Contact :



MZ PLONGEE

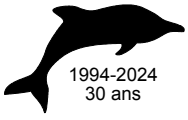
Mauro Zürcher
Diving Instructor Trainer

2520 La Neuveville

Suisse

Mobil +41 79 230 56 77

E-Mail mauro@mzplongee.ch
www.mzplongee.ch





ÉVALUATION DU COURS

COURS CMAS Plonger en rivière swiss diving

DATE _____

Donné par: _____

1) Quelle est votre impression générale ?

MAUVAISE

MOYENNE

BONNE

2) L'objectif du cours a-t-il été atteint ?

NON

PARTIELLEMENT

OUI

POURQUOI ?

3) Qu'est-ce qui vous a particulièrement

plu

ou

déplu

4) Que peut-on améliorer ?

REMARQUES/SUGGESTIONS (éventuellement nom et prénom)

