

Première plongée des vacances

Situation

Jeremy est en vacances depuis hier. Il se présente dans un centre de plongée qu'il ne connaît pas pour savoir s'il est possible de faire quelques plongées pendant la semaine.

Communication

Samedi, 9h00 au téléphone

- Bonjour, je suis Jeremy, en vacances dans le coin pour une semaine. Je voudrais savoir s'il est possible de plonger avec vous.
- Bonjour, moi c'est Pascal. Tu as quel niveau ?
- Je suis PA-20.
- Cette après-midi j'ai quelques baptêmes, mais Jérôme, niveau 2, a plongé au centre toute la semaine. Je le connais bien, il vient tous les ans. C'est son dernier jour. Est-ce que tu veux plonger avec lui ?
- Pas de problème. Nous ferions quel type de plongée ?
- Nous allons sur un tombant, avec un fond de 15 m maxi.
- Très bien. A quelle heure on se retrouve ?
- Le départ est à 13h30, mais si tu peux passer ce matin pour régler les papiers et le matériel, ce serait super.
- Ok, à tout à l'heure.



***Est-ce que Jeremy peut plonger seul avec un P2 ?
A quelles conditions ?***

Prérogatives du PA-20

Comme son nom l'indique, le PA-20 permet de plonger en **autonomie à 20 mètres**. Il doit pour cela faire partie d'une palanquée de **2 ou 3 plongeurs de niveau PA-20 minimum**.

Une **palanquée** désigne un groupe de plongeurs ayant les mêmes paramètres de plongée, c'est-à-dire la même **durée**, la même **profondeur** et le même **trajet**. Ceci implique que durant toute la durée de la plongée, les membres de la palanquée doivent rester à la même profondeur.

Un plongeur autonome est **obligatoirement majeur**.

Ces prérogatives sont énoncées dans le **Code du sport** et il ne peut pas y être dérogé. Le directeur de plongée peut toutefois restreindre ces prérogatives selon les conditions de la plongée (météo, particularité du site, expérience du plongeur...).

Cette nomenclature a été mise en place lors de la réforme du code du sport de 2012. Avant cette réforme, les niveaux de plongeur étaient simplement numérotés de 1 à 4. Les plongeurs ayant passé leurs niveaux avant la réforme gardent leurs anciens niveaux, mais un système d'équivalence a été mis en place de manière à permettre de constituer les palanquées conformément aux prérogatives de chaque plongeur.

Espaces d'évolution	PLONGÉE ENCADRÉE			PLONGÉE AUTONOME	
	Aptitudes minimales des plongeurs encadrés	Effectif maximale de la palanquée (encadrant non compris)	Compétence minimale de l'encadrant	Aptitude minimale des plongeurs en autonomie	Effectif maximale de la palanquée
0 à 6 m	Débutants	4(*)	E1 ou GP (P4)		
0 à 12 m	PE-12	4(*)	E2 ou GP (P4)	PA-12	3
0 à 20 m	PE-20	4(*)	E2 ou GP (P4)	PA-20	3
0 à 40 m	PE-40	4(*)	E3 ou GP (P4)	PA-40	3
0 à 60 m	PE-60	4(*)	E4	PA-60	3

(*) Possibilité d'ajouter à la palanquée un plongeur supplémentaire, au minimum titulaire d'une qualification de Guide de Palanquée (GP) ou de plongeur niveau 4 (P4)

Equivalence des anciens niveaux

Espaces d'évolution	Ancien niveau	Plongeur encadré	Plongeur autonome
0 - 20 m	P1	PE-20	
	P2		PA-20
0 - 40 m		PE-40	



	P3		PA-40
0 - 60 m		PE-60	PA-60
	P4	GP	

Jérôme est P2, soit PA-20 + PE-40. Jérémie est quant à lui PA-20. Ils peuvent donc plongée ensemble en autonomie sur le site proposé par le directeur de plongée dont la profondeur maximum est de 15 m.



Matériel et réglementation

Samedi 11h, au centre

- Bonjour. J'ai appelé Pascal ce matin pour une plongée cet après-midi.
- Jeremy ? Oui, il m'a prévenu. Est-ce que tu peux me sortir ta carte de niveau et ton certificat médical ? Tu es venu avec ton matériel ?
- Non, je voyage léger. J'ai juste mon ordinateur.
- Dans ce cas je te laisse choisir ton matériel dans les paniers et sur les portants dehors. Tu fais quelle taille de combinaison ?
- Du M. Je ne vois pas les plombs, ils sont sur le bateau ?
- Oui, tu verras avec pascal sur le site.



**Quelles indications doit comporter le certificat médical ?
Quel matériel me faut-il pour plonger ?**

Conditions matérielles de l'autonomie

Au-delà de son niveau, le plongeur en autonomie a l'obligation de présenter au directeur de plongée un certificat médical de moins d'un an comportant la mention "**non contre-indication à la pratique de la plongée subaquatique**".

Ce dernier peut également lui demander sa **carte de niveau** et son **carnet de plongées**, mais ces éléments ne sont pas obligatoires. Ils permettent uniquement au directeur de plongée de décider s'il accepte de vous laisser plonger en autonomie et à quelles conditions.

Dans le cadre d'une plongée autonome, certains **équipements** sont **obligatoires**, mentionnés dans le Code du Sport (Art. A. 322-80) :

- Système gonflable au moyen d'un gaz comprimé permettant de regagner la surface et de s'y maintenir (**bouteille + gilet stabilisateur**)
- Equipement de plongée permettant d'alimenter en gaz respirable un équipier sans partage d'embout (**détendeur + octopus**)
- **Manomètre** ou système équivalent permettant d'indiquer la pression au cours de la plongée
- Équipements permettant de contrôler les caractéristiques personnelles de sa plongée et de sa remontée (soit **ordinateur**, soit **profondimètre + tables de plongée + montre**. Ces équipements restent conseillés même si le plongeur opte pour un ordinateur pour pallier une panne éventuelle)
- Parachute de palier

D'autres équipements sont **conseillés voire indispensables** :

- Combinaison
- Lampe
- Couteau
- Palmes / masque / tuba



Prérogatives et autonomie

Samedi, 13h30

- Bonjour Pascal. Il ne me manque plus que le bloc et les plombs.
- Bonjour Jeremy. Je te présente Jérôme, ton binôme pour cette plongée.
- Bonjour Jérôme. Tu es niveau 2, tu as combien de plongée ?
- Oui j'ai eu mon niveau 2 l'an dernier dans mon club FFESSM. J'ai 40 plongées dont 10 en autonomie. Et toi ?
- Moi je suis licencié à la FSGT. J'ai 38 plongées, mais seulement 5 en autonomie.
- Ne t'inquiètes pas, je connais le site. Ta dernière plongée remonte à quand ?
- J'ai fait 4 plongées techniques le mois dernier en carrière.
- Jérôme et Jérémy, les blocs sont rangés devant le local de plongée. Je vous laisse en prendre un chacun, le vérifier et le mettre sur le bateau.



**Que déduisez-vous de l'échange entre Jérémy et Jérôme ?
De quoi doivent-ils discuter pendant le trajet ?**

Formation de la palanquée

La **discussion entre les membres d'une palanquée** est essentielle pour le bon déroulement de la plongée. Elle permet à chacun d'évaluer son partenaire afin de vérifier certains points :

- Le respect des **prérogatives** de chacun, même si le directeur est censé avoir vérifié ce point
- La **forme physique** de chacun (problème d'oreille, manque entraînement, surpoids...)
- La **régularité de la pratique** de la plongée (dernière plongée ?)
- **L'expérience** et la connaissance éventuelle du site
- Les attentes particulières (photographie, biologie marine, plongée ludique...)
- Les usages et la **sécurité** (que faire si on se perd ? parachute)
- Le **matériel** (pour son fonctionnement en cas de nécessité d'assister l'autre plongeur, mais également pour pouvoir reconnaître l'autre plongeur et maintenir la formation en palanquée en cas d'affluence sur le site de plongée).

A l'issue de cette discussion il apparait souvent des différences de niveaux et de pratiques qui peuvent amener l'un des plongeurs à se laisser guider. **La plongée en autonomie engage la responsabilité de chaque plongeur vis-à-vis de lui-même et des autres plongeurs de la palanquée. Il ne doit à aucun moment subir la plongée et toujours prendre une part active à sa préparation et à son déroulement. La planification de la plongée constitue une étape clé de toute plongée en autonomie.**

Jérôme a visiblement plus d'expérience que Jérémy en plongée autonome et une meilleure connaissance du site. Ils pourront déjà aborder le déroulement de la plongée en elle-même (orientation, courant, choses à voir, risques particuliers). Ils devront toutefois assumer chacun leur part de responsabilité et ne pas se reposer sur l'autre. **La planification de la plongée constitue une étape clé de toute plongée en autonomie.**



Déroulement de la plongée

Samedi, 14h30

Le bateau est arrivé sur le site de plongée et le DP fait son briefing :

- Le site de la sirène ne présente pas de difficulté majeur. Il n'y a pas de courant. La profondeur maximum est de 15 mètres, c'est un petit tombant avec plein de cavités où se cachent des murènes, des congres, des crevettes... Prenez soin du site. Pour les plongeurs autonomes, je vous laisse préparer votre plongée et gérer votre sécurité. Je veux que vous soyez de retour dans maximum 1h avec 50 bars minimum dans le bloc. Bonne plongée !

Jérôme et Jérémie dialogue sur leur plongée.



De quelle manière les plongeurs peuvent-ils prendre soin du site ?

De quoi les deux plongeurs doivent-ils encore parler pour préparer leur plongée ?

Equilibre et flottabilité

Le plongeur doit être en mesure de gérer ses déplacements verticaux et sa stabilité dans l'eau. Il y va de sa sécurité et de la protection de l'environnement. Il dispose pour cela de trois techniques principales, le palmage, la technique dite du poumon-ballaste, et le gilet stabilisateur. Le palmage est la plus intuitive, mais elle doit être proscrite dans la mesure du possible, et réservée aux déplacements horizontaux. La raison principale en est qu'elle demande des efforts physiques sources d'essoufflement et de consommation excessif de gaz, tous deux pouvant conduire à des incidents. Nous aborderons plus loin dans ce cours les notions théoriques de flottabilité et des lois qui la régissent, mais nous pouvons pour le moment indiquer comment utiliser ces deux techniques :

- Le **poumon ballaste** consiste à inspirer profondément de l'air dans le but d'amorcer une remontée de **quelques mètres**. Inversement, une expiration profonde va permettre au plongeur de descendre de quelques mètres ou de ralentir ou stopper sa remontée. Cette technique n'est valable qu'autour d'une situation d'équilibre de la flottabilité du plongeur. Passée une certaine profondeur et sans gilet stabilisateur, cette technique est inefficace.
- Le **gilet stabilisateur** est une sorte de ballon raccordé à la bouteille que le plongeur peut gonfler et dégonfler à loisir. Il sert à **compenser la pression** qu'exerce l'eau au-dessus du plongeur. Pour maintenir son équilibre, plus le plongeur descend et plus il devra gonfler son gilet. Inversement, une fois l'équilibre établi, il est rompu dès que le plongeur remonte, et le gilet doit alors être dégonflé tout le long de la remontée. Le gonflage du gilet consomme de l'air perdu pour le plongeur et doit être utilisé avec parcimonie.

Au cours d'une plongée idéale, dite carrée, ou le plongeur atteint sa profondeur maximum en une seule étape, y reste le temps de sa plongée, et remonte à vitesse contrôlée en une seule étape, le gilet n'a besoin d'être gonflé qu'une seule fois, progressivement, pendant la descente, jusqu'à l'équilibre à profondeur maximum. Les légers déplacements verticaux durant la plongée sont réalisés à l'aide du poumon-ballaste. Pour la remontée, une inspiration profonde doit suffire à amorcer la remontée. Le plongeur doit ensuite respecter une vitesse de remontée de 10 m par minute. Il devra donc dégonfler son gilet progressivement tout le long de la remontée. S'il dégonfle trop vite son gilet, il risque de stopper sa remontée, voire de redescendre.



Fin de plongée

Samedi 15h35

Jérôme et Jérémy sont de retour sur le bateau, ils débriefent :

- C'était super, nous avons vu deux congres, une petite pieuvre et la végétation est fantastique.
- Oui, c'était une belle plongée. Par contre, Jérémy, j'ai trouvé que tu n'étais pas stable dans l'eau. Tu as failli arracher de la faune fixée.
- Oui, c'est vrai, je me suis senti lourd à certains moments, un peu léger à d'autres. J'ai eu du mal à m'équilibrer.
- Parles-en à Pascal, il te donnera quelques conseils.



**Quelles sont les raisons de l'instabilité et des difficultés à s'équilibrer de Jérémy ?
Comment résoudre ces difficultés ?**

Lestage

Le corps humain est naturellement équilibré à la surface de l'eau. Une inspiration profonde lui permet de maintenir la tête hors de l'eau et une expiration profonde lui permet de s'immerger. Un plongeur, lui est généralement vêtu d'une combinaison qui, elle, flotte. Pour compenser ce déséquilibre, il s'équipe d'une ceinture de plomb. Si ce lestage n'a pas suffi, il aura du mal à descendre. S'il est trop important, il aura tendance à couler et devra gonfler un peu plus son gilet. Dans les deux cas, son équilibre pendant la plongée sera perturbé et il aura tendance à adopter une position inconfortable, voire incontrôlable.