lundi	cours N ₄			moniteur	N3/N4
18-nov	rappels de physique	Archimede Mariotte	rappel des notions de physique , densité, lestage, relevage, tampon		N3/N4
25-nov	le système nerveux	Dalton cerveau, cervelet, tronc,cérébral, moelle épinière et nerfs	,		N4
02-déc	l'appareil circulatoire	Petite et grande circulation : le cœur. Importance de la circulation cérébrale. Localisation des chémorécepteurs et barorécepteurs. Shunts, FOP.	Evolution en immersion. Se limiter aux définitions de diastole générale,systole auriculaire et ventriculaire.Savoir décrire une révolution cardiaque, Réalisation des schémas limités aux principes généraux et mise en place de légendes sur des planches anatomiques muettes.	Vanessa MORIN	N3/N4
09 dec	l'appareil ventilatoire	Motricité de la cage thoracique.Volumes pulmonaires (soufflet et pneumogramme).	Etablir le rapport entre l'activité des muscles de la ventilation (diaphragme, muscles releveurs et abaisseurs des côtes) et les volumes ventilatoiresRéalisation des schémas limités aux principes généraux et mise en place de légendes sur des planches anatomiques muettes.	Fabien GOULEVANT	N3/N4
16 dec	les échanges gazeux	Air inspiré, air expiré, air alvéolaire et hématose. Propriétés de l'hémoglobine. Oxygène. Transport du CO2 : Plasma et hématies. La régulation du CO2 sanguin.	Savoir justifier par la physiologie les mécanismes des accidents de plongée. Connaitre les rapports causes/conséquences.	Sébastien PITEAU	n4
06-janv	L'oreille	Anatomie et fonctionnement de l'oreille : Audition et équilibration.	Explication des deux fonctions de l'oreille.Réalisation des schémas limités aux principes généraux et mise en place de légendes sur des planches anatomiques muettes	Renaud SANCHEZ	n4
13-janv	le froid, la noyade		La grande variabilité des symptômes devra être bien assimilée afin que les		N3/N4
20-janv	les ADD	Facteurs favorisants, facteurs déclenchant (SP, CO2), prévention.	connaissances du futur Guide de Palanquée ne soient pas enfermées dans des scénarios trop rigides.	Sébastien PITEAU	N3/N4
27-janv	les barotromatismes	oreilles, sinus,dents, surpression pulmonaire,placage de masque, estomac.	On cherchera donc à privilégier les connaissances se rapportant à des cas concrets qui ne correspondent pas forcément à la description	Fabien GOULEVANT	N3/N4
03 fevrier	l'essoufflement et accidents biochimiques	Syncope hypoxique, samba, effet de l'hyperventilation.	théorique avec exactitude. Les symptômes décrits devront être systématiquement envisagés en association avec les mécanismes dont ils sont la conséquence. Savoir décrire: • Circonstances possibles de l'accident. • Manifestations observables et conséquences. • Connaissances physiologiques des mécanismes mis en cause. • Secourisme (le traitement médical peut être évoqué pour information). • Prévention. Insister sur le rôle de Guide de Palanquée.	Bruno MONNET	N3/N4
10 fev	dissolution des gaz . Eléments de calcul des tables	Mécanismes de chargement et de déchargement. Mécanismes liés aux ADD sans entrer dans l'accidentologie (symptômes, prévention, CAT, etc)			n4
	table de plongée	plongées simples, successives, consécutives. Utilisation simple des tables (lecture des paliers avec les paramètres donnés : temps, profondeur, intervalle, etc). Pas d'utilisation planifiée (recherche des heures d'immersion ou de sortie, paliers imposés, etc). Pas de lecture inverse	Les exercices d'application de la table de plongée FFESSM - MN90 aux plongées en altitude et à l'utilisation des mélanges autre que l'air ou l'O2 sont à exclure.	Renaud SANCHEZ	N3/N4
17 fev	modèle de decompression et ordinateur	Cohabitation de procédures de décompression différentes.	Connaitre les règles de sécurité qui permettent de gérer une palanquée dont les plongeurs utilisent des procédures différentes. Etablir les parallèles avec l'utilisation des tables de plongée fédérale Analyse de situations à partir de : - Captures d'écran Comportement face à un scenario donné Les situations proposées doivent induire des comportements : gestion des paliers, prise en compte des différents ordinateurs problématiques de contrôle et d'échange d'informations dans la palanquée, etc	Bruno MONNET	n4
09-mars	materiels	détendeurs, blocs et robineteries			N3/N4
16-mars	materieis	compresseurs et EPI			N3/N4