

# NIVEAU 4



# Prérogatives du guide de palanquée

- La plongée en France
- Les niveaux
- Le directeur de plongée
- Prérogatives du N4
- Le guide responsable

# Guider sa palanquée

- La conduite de palanquée
- L'orientation
- Flottabilité et équilibre
- Notions élémentaires sur le relevage
- Vision subaquatique
- Animaux à risques potentiels
- Approche des espèces sous-marines
- Protection de la nature

# Incidence de la plongée sur le système nerveux

- Description et fonctionnement
- Réflexes et automatismes
- Prévention de la narcose à l'azote
- Stress et plongée
- Prévention de la crise d'hyperoxie
- Prévention de la syncope hypoxique
- Samba

# La plongée sollicite le système cardio-vasculaire

- Le cœur
- Les vaisseaux sanguins
- Le sang : un transporteur
- La circulation du sang
- Foramen ovale perméable
- Déshydratation et plongée
- Froid et thermorégulation

# Plongée et système respiratoire

- Les voies aériennes supérieures
- Les voies aériennes inférieures
- La mécanique ventilatoire
- Consommation d'air et autonomie
- Les alvéoles
- Les risques de surpression pulmonaire
- Les risques de noyade
- Les échanges gazeux
- Les risques d'essoufflement (CO<sub>2</sub>)

# Oreilles et plongée

- Description
- Audition
- Fonction d'équilibre
- Manœuvres d'équipression
- Les risques en plongée

# La désaturation

- Histoire
- Les modèles de désaturation
- Utilisation des tables MN90
- Les ordinateurs de plongée
- Plongée en altitude
- Les risques d'accidents de désaturation



# Les appareils sous pression

- Les compresseurs
- Les bouteilles tampons
- Les bouteilles de plongée
- Les détendeurs

# La FFESSM

- Historique
- L'organisation fédérale
- La Commission technique nationale
- Les organismes déconcentrés
- La CMAS

# Aider à l'organisation des plongées

- L'embarcation : règles et matériel de sécurité
- Navigation et sites de plongée
- Les nœuds
- RIFAP