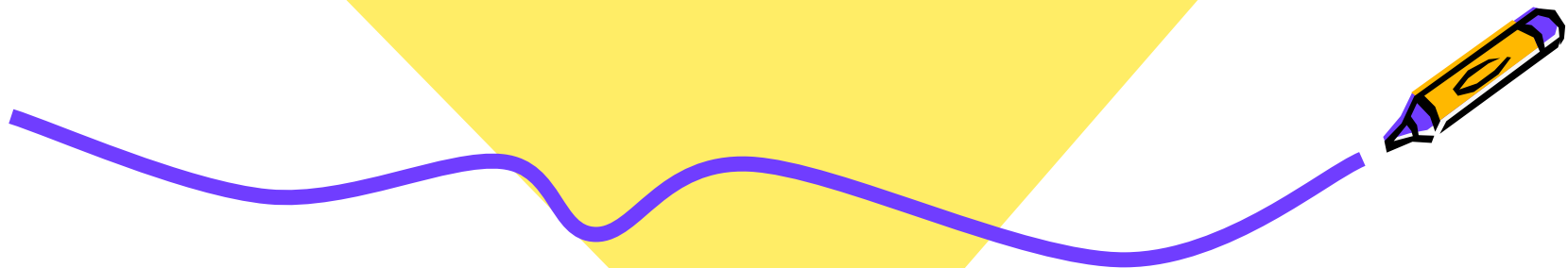
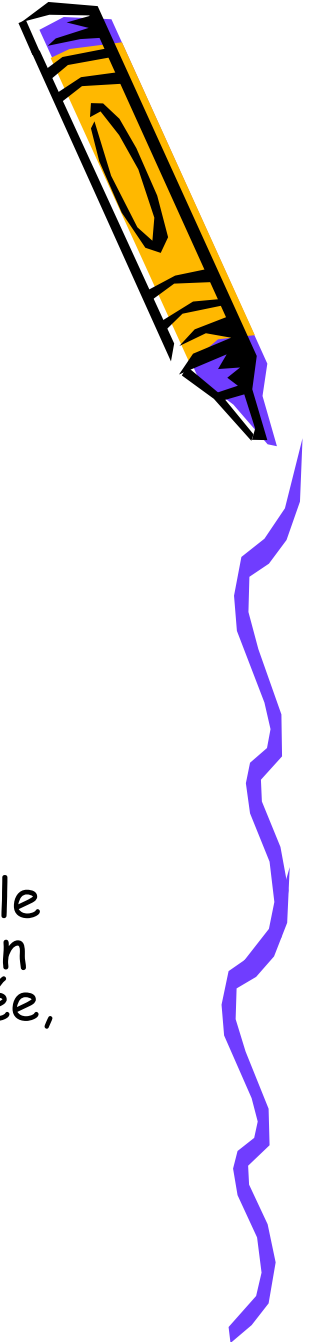


**APNEE :**  
**comment programmer**  
**une séance de piscine**



# Les paramètres de la performance

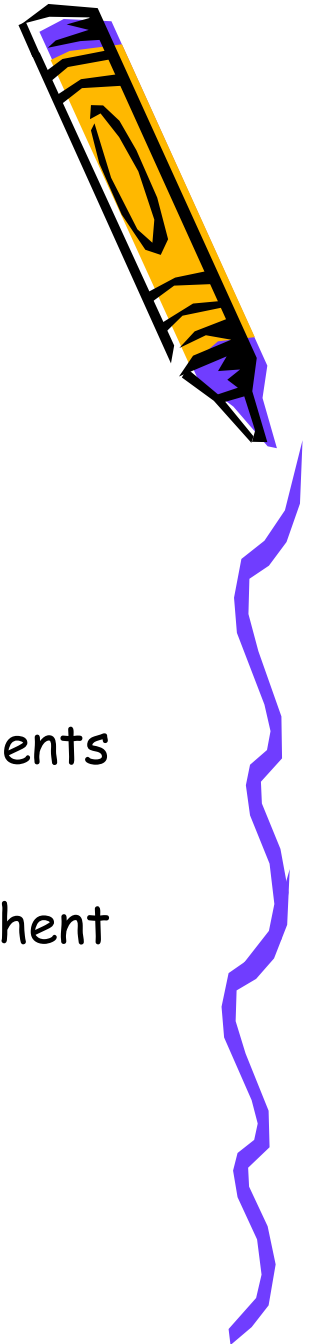


- **Comparaison automobile**
- En gros, un apnéiste fonctionne comme une voiture :
- Il a un réservoir, c'est sa **capacité pulmonaire**.
- Il doit régler le **CX** : ça, c'est la **technique de nage**.
- Ensuite, la machine doit être réglée au mieux pour qu'elle consomme le moins d'oxygène possible. Une machine bien réglée, ça veut dire une machine bien entraînée. En apnée, l'entraînement active les processus d'économie : c'est le « **Réflexe d'Immersion** ».



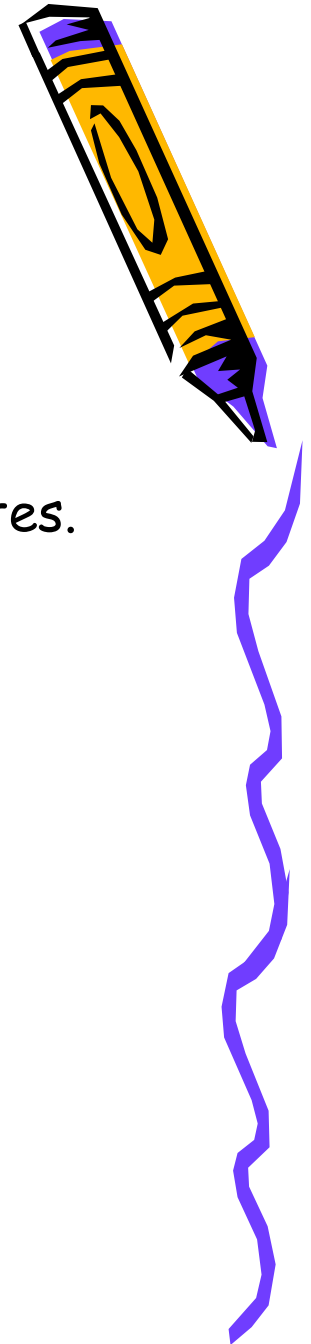
# Problèmes de sécurité

- En apnée, peu de risques, à une exception près : la syncope !
- Le risque augmente avec la durée :
  - Plus une apnée est longue, plus le risque augmente.
  - Lors des entraînements, les neuf dixièmes des incidents se produisent lors des tentatives de record ...
  - Lors des compétitions, syncopes et « sambas » touchent jusqu'à 5% des concurrents.
  - Mais le 16X50m n'a jamais vu un seul incident.



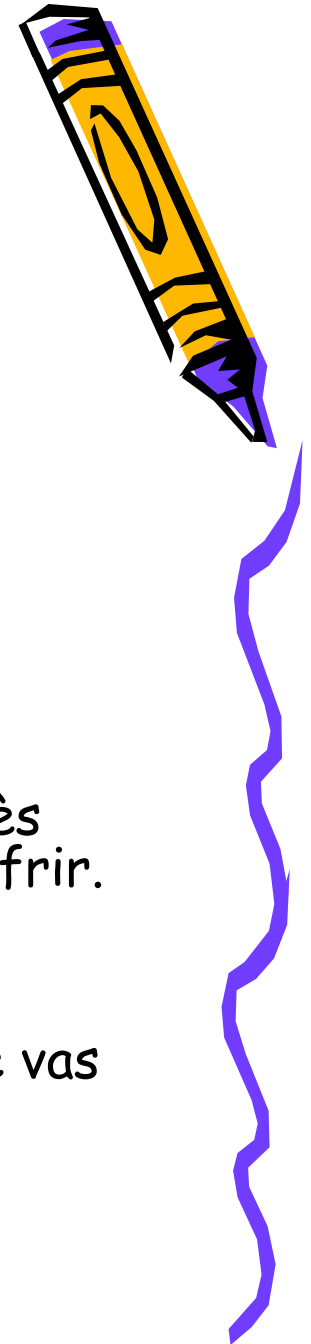
# Peut-on prévoir la syncope ?

- **Signes avant-coureurs** : vertiges, étoiles ...
- **Les spasmes du diaphragme** : mais les spasmes interviennent à des moments variables selon les apnéistes.
- **Pas de signal particulier**, chez beaucoup d'apnéistes
- Phase d'aisance, phase de lutte ... et instinct de conservation.
- **L'hyper-ventilation favorise la syncope** :
  - elle n'augmente pas le stock d'O<sub>2</sub> disponible,
  - mais diminue le stock de CO<sub>2</sub>, qui est le principal signal d'alerte.



# Risques liés aux pratiquants et à l'état psychologique

- En club : variabilité des niveaux, de l'état de forme ...
- et de l'état psychologique :
  - Les montées de testostérone
  - Le Syndrome de Billy the Kid
  - Les « Baba-cools » : aiment faire une apnée unique, très longue ... S'hyperventilent longuement pour ne pas souffrir.
  - La Rédemption par l'apnée
  - L'apnée Transgression Résurrectionnelle.
  - Diction Tahitien : « Si tu t'es disputé avec ta femme, ne vas pas plonger, le requin te mangera ».



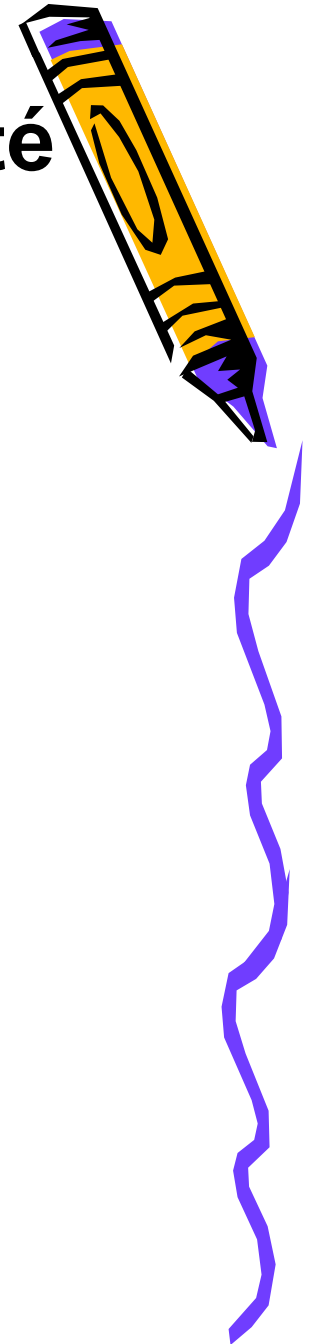
# Les normes d'encadrement

- **Jamais d'apnée seul !**
- Dans les piscines, 95% des noyades auraient pu être évitées si cette règle avait été respectée !
- **« Recommandation fédérale » :**
- 4 binômes pour 1 encadrant (donc 8 élèves).
- Le règlement des fosses : 4 élèves pour 1 encadrant.
- Les « recommandations fédérales » s'appliquent mal à la piscine : Le binôme a sa raison d'être en milieu naturel, beaucoup moins en piscine.

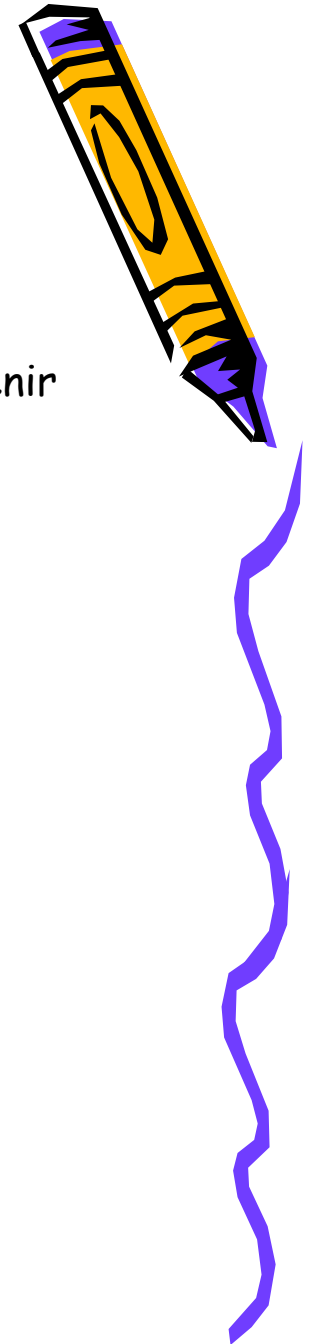


# Eléments qui contribuent à la sécurité

- **1/ Choix des exercices :**
  - Exercices incluant une limite dans la perf et la préparation.
  - Adaptés au niveau des pratiquants.
- **2/ Progressivité :**
  - Echauffement
  - Progression par paliers avec « validation » des niveaux acquis.
- **3/ Attitude individuelle :**
  - Travailler aux sensations
  - Activer le taux d'alerte CO<sub>2</sub>
- **4/ Moyens d'intervention :**
  - Comment repêcher la victime ?
  - Dans quel délai ?
  - Moyens de réanimation ?
  - Comment prévenir les secours ?



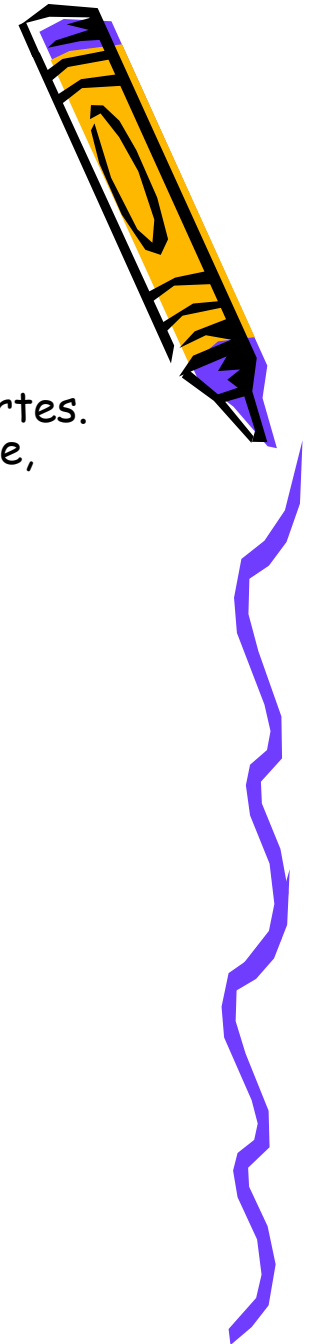
# Surveillance adaptée aux risques !



- **Risque Niveau 1 :**
  - Surveillance de zone. Tout le monde surveille et peut intervenir
  - Pépin peu probable. Repos très court, apnées très courtes, production de CO<sub>2</sub> :
  - Nage en surface,
  - Exercices de « Modestie » respiratoire
  - FARTLEK rapide.
  - Séries d'apnées courtes et toniques (**REPOS MAXI 30"**)
- **Risque Niveau 2 :**
  - Surveillance de vague. Tous les membres du « commando » regardent et peuvent intervenir
  - FARTLEK lent.
  - Séries d'apnées moyennes (**REPOS MAXI 1'30"**)
- **Risque Niveau 3 :**
  - Surveillance individuelle.
  - Séries d'apnées longues (**REPOS supérieur à 1'30"**)



# Le cheminement d'une progression

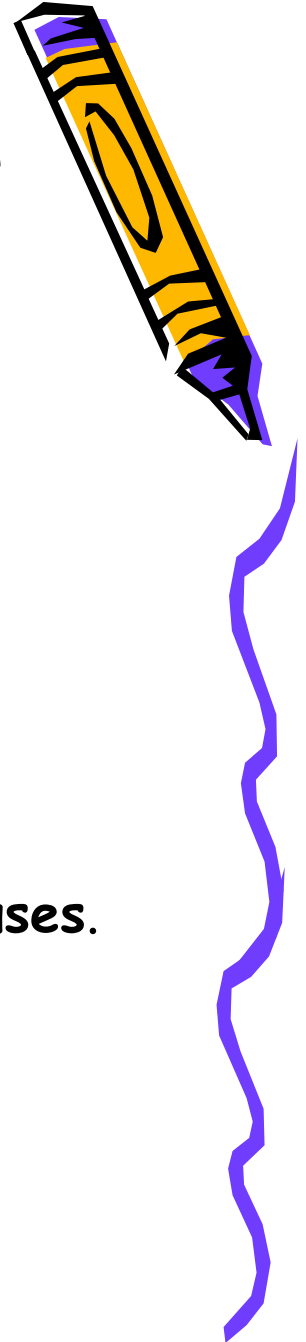


- La peur de la noyade et de l'étouffement, phobies universelles.
- Au début, l'horreur de la profondeur et de l'asphyxie sont les plus fortes. Ensuite, l'apnéiste crée des valeurs qui lui permettent de passer outre, l'aident et le confortent dans sa motivation.
- La formation d'un apnéiste suit 3 phases :
- **Découverte** : Attirance et effroi
  - Desserrer les freins, « se nourrir de sensations »
- **Perfectionnement** : Construire la confiance.
  - Prendre des repères.
  - Prendre conscience de ses possibilités.
  - Apprendre les techniques.
  - Apprendre ses limites.
- **PRO** : **Apnée maîtrisée.**
  - Sait «GERER» et «CALIBRER»
  - Sait Evaluer (ses possibilités, et s'adapter au terrain).



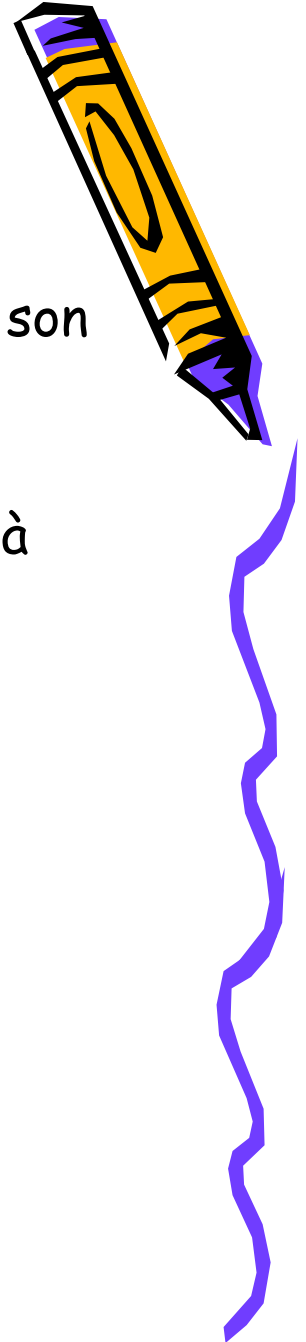
# Pour limiter les risques de syncope

- Garder actif le Seuil d'alerte CO<sub>2</sub>
- Conserver une marge de sécurité.
- Choisir des objectifs raisonnables et réalistes
- Ecarter les pratiques syncopogènes ou dangereuses.
- Privilégier le travail en séries.



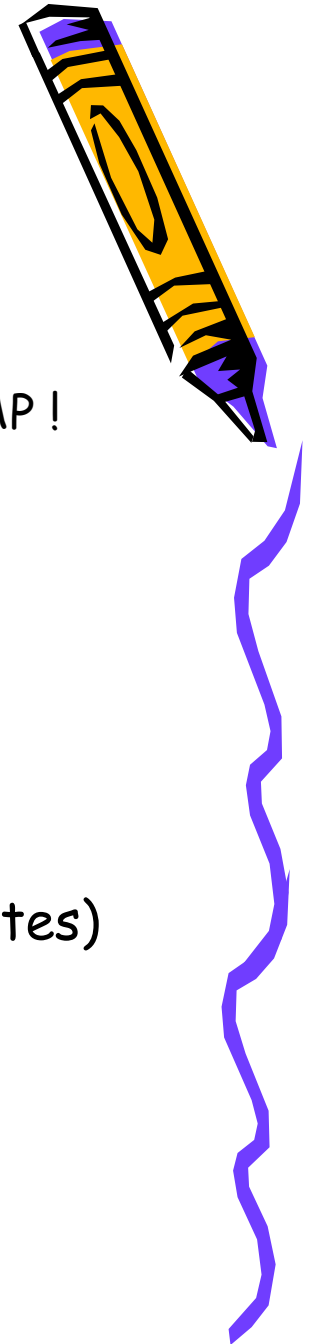
# Le TRAVAIL en SERIES

- Les évaluations sont inutiles, puisque l'apnéiste ressent son niveau d'aisance par rapport à une série calibrée
- La distance, à chaque apnée d'une série, représente 50 à 70% de la distance maximum.
- **Avantages du travail en séries :**
  - Permet de quantifier les durées, vitesse, repos ...
  - Limite les risques de l'apnée « record ».
  - Contribue à une bonne visibilité du travail de groupe.
  - Augmente le volume total d'apnée.



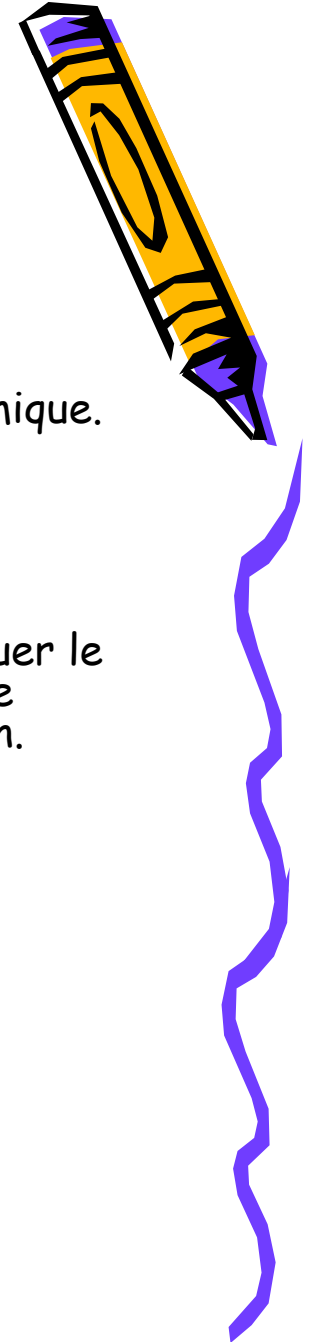
# STRUCTURE d'une SEANCE

- Nager en début de séance active les indicateurs d'alerte hypercapniques, et renseigne sur son état de forme.
- Mais ce n'est qu'un échauffement, pas un entraînement de NAP !
- Si l'on « appuie » trop on ne peut plus faire d'apnée !
- Le rythme cardiaque doit rester inférieur à 150 puls/minute (plutôt 120/130)
  
- Plan d'une séance :
  - 1/ Nage - Battements (20 à 30 minutes)
  - 2/ Exercices de préparation à l'apnée (20 à 30 minutes)
  - 3/ Séries d'apnées (20 à 30 minutes)



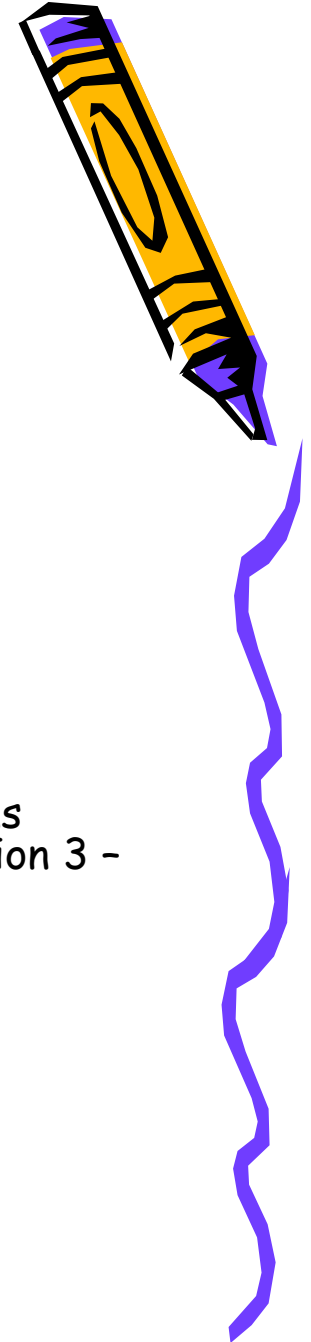
# STRUCTURE d'une SEANCE

- **PHASE 1 :**
  - **AQUATICITE - CONDITION PHYSIQUE - TRAVAIL CARDIO - RESPIRATOIRE - RUMINATION.**
    - Améliorer la technique de nage, pour améliorer l'apnée dynamique. Le volume des exercices de nage peut atteindre le tiers du kilométrage d'une séance.
  - **A. Echauffement : Natation classique. 200 à 1000m.**
    - « Retirer les grumeaux ». « Lubrifier les cartilages ». Habituer le corps à la température de l'eau, accumuler des calories par le travail musculaire. Trouver ses appuis. Ajuster sa respiration.
  - **B. Condition physique / Technique. 400 à 1000m.**
    - S'acclimater à la technique employée dans le Dynamique,
    - Trouver le « Rythme de Croisière Economique »
    - « Retrouver les sensations ».
  - **Exemples :**
    - 1000m planche (FC : entre 120 et 150 pulsations/minute)  
Ou exercices de technique de nage : 200 à 600m.



# STRUCTURE d'une SEANCE

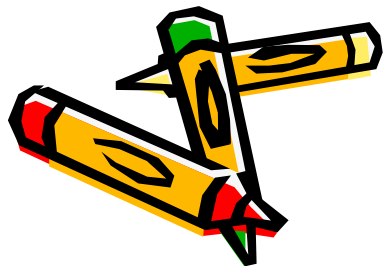
- **PHASE 2 : Acclimatation à l'APNEE**
  - **C. Apnées de Préparation : 200 à 1000m.**
    - « Roder » la technique
    - Trouver son rythme, ajuster son souffle
    - « Préparer les poumons »
    - « Acclimater » l'organisme à l'apnée.
  - **Exemples :**
    - Séries respiratoires statiques
    - 500m Modestie Respiratoire : battements (sans planche, sans tuba) : 1 respiration toutes les 5 ondulations. Crawl Respiration 3 - 5 - 7 temps
    - 500m Fartlek,
    - série de 25m (250m à 500m).
- **PHASE 3 : APNEES**



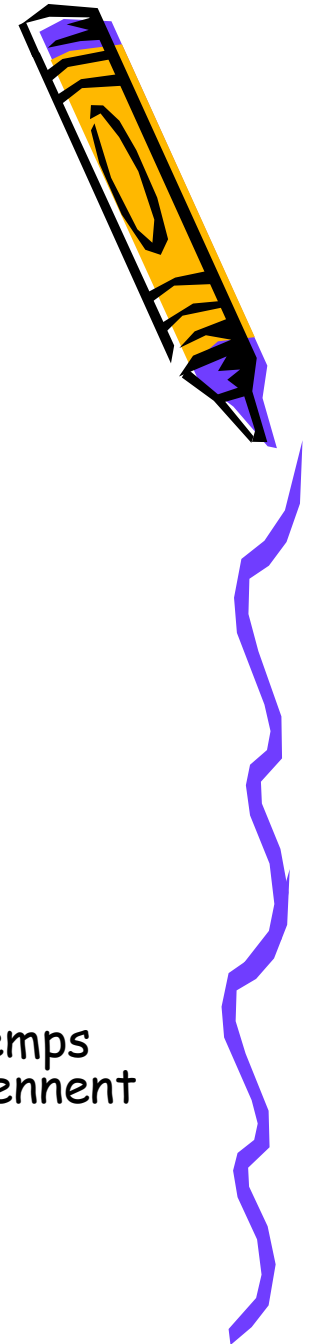
# Programme d'une séance pour plongeurs



- **PHASE 1 : Aquaticité - Condition physique**
  - A : 400m PMT
  - B : 400 battements planche
- **PHASE 2 : Acclimatation à l'APNEE**
  - C : Exo Apnée vidage des poumons (Profondeur = 1,3 à 1,5m).
    - Souffler son air, jusqu'à couler au fond, et tenir au fond 10", puis 15", puis 20", puis 25".
    - 4 à 6 répétitions ; repos : 30" à 60" entre chaque apnée.
  - D : Nage avec contrôle respiratoire :
    - 2 X 100m crawl 3-5-7 (ou brasse 2 brasses sous l'eau, 2 brasses au-dessus)



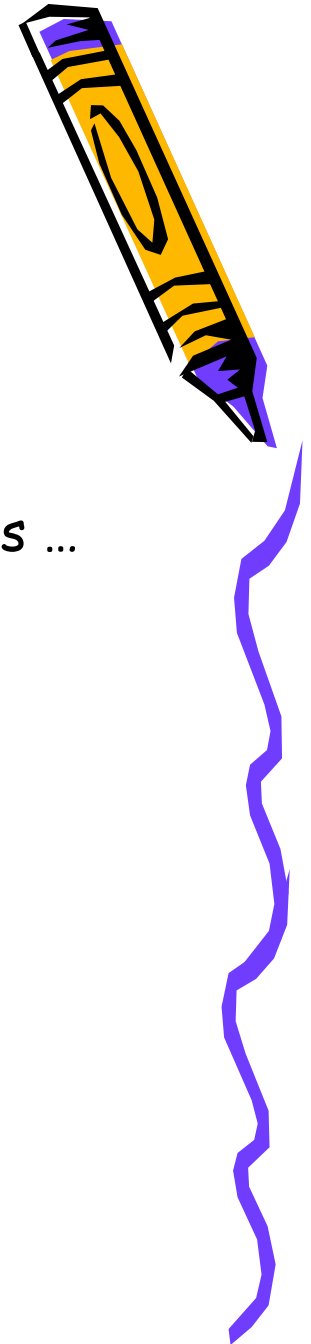
# Programme d'une séance pour plongeurs



- **PHASE 3 : APNEES**
- **Série Apnées**
  - 4 X 15 m, 5 respirations (apnée 15 à 20 secondes)
  - 4 X 15 m, 4 respirations (apnée 15 à 20 secondes)
  - 4 X 15 m, 3 respirations (apnée 15 à 20 secondes)
- **Série Apnées de plus en plus longues :**
  - 4 X 15 m, 4 respirations (apnée 20 secondes)
  - 4 X 15 m, 5 respirations (apnée 25 secondes)
  - 4 X 15 m, 6 respirations (apnée 30 secondes)
- **Série « DROITE » 12X25m**
  - 12 X 25 m , départ 1'15" : apnée = 30" , repos = 45"
  - **Série « Droite » :** distance, temps d'apnée, et temps de repos constants. Quand les départs 1'15" deviennent trop facile, départ 60" !



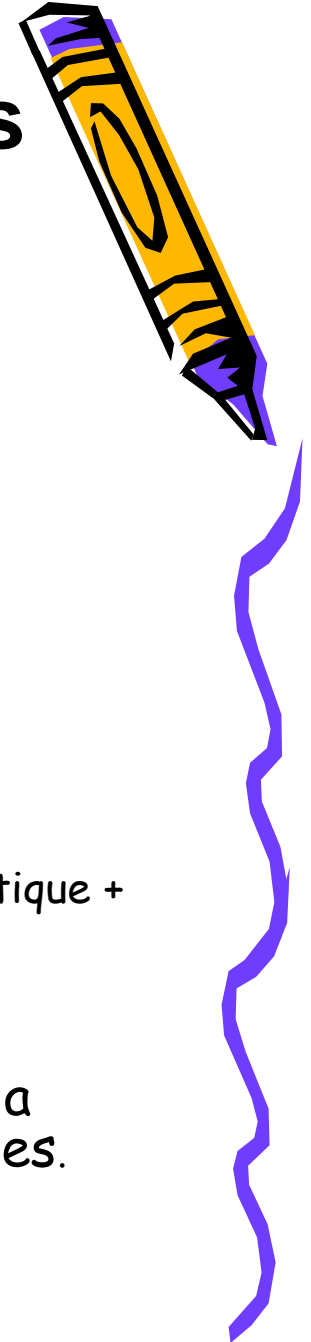
# Programme d'une séance pour plongeurs



- Dans la logique de progression :
- **Séries « Progressives » :**
- Un des paramètres varie : Vitesse, temps d'apnée, repos ...
- **Série Progressive Durée**
  - 4 X 25 m, départ 1'15" Apnée = 30", Repos = 45"
  - 4 X 25 m, départ 1'15" Apnée = 35", Repos = 40"
  - 4 X 25 m, départ 1'15" Apnée = 40", Repos = 35"
- **Série Progressive « Diminution des repos »**
  - 8 X 25 m, départ 1'15" Apnée = 35", Repos = 40"
  - 8 X 25 m, départ 1'00" Apnée = 35", Repos = 25"



# Mode de Progression dans des séries



- L'apprentissage des séries d'apnée passe par 3 étapes :
- **Etape 1 :**
  - séries avec repos rythmé sur la ventilation : 5 respi, 4, etc ...
- **Etape 2 :**
  - séries Droites à départ fixe : style 10X25m, repos au mur :
  - Ex : 12X25m, départ 1'15" : apnée 30", repos 45".
  - La série est reprise jusqu'à ce que tout le monde soit OK.
- **Etape 3 :**
  - Séries Progressives, et exercices de « Gestion », combinant Statique + Dynamique
- Les séries doivent être faites entre la zone de confort et la zone d'effort. Les incursions dans la zone de souffrance doivent rester exceptionnelles.



# Conclusion

- Plus loin, plus longtemps, plus profond ... et avec une récupération plus courte :
- Les séries d'apnée, pour progresser plus vite, avec plus de sécurité
- Une étape de « Foncier en apnée » doit faire partie de la formation en piscine de l'apnéiste.

