



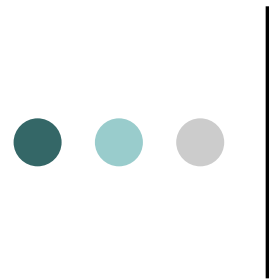
Lumière complémentaire Flash / Phares

VLR plongée commission photo
Cours théorique n°2



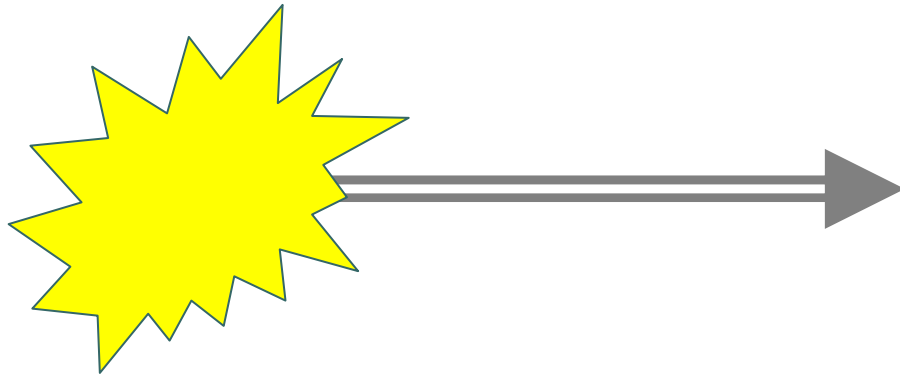
Agenda

- Rappels
 - lumière
 - vision normale
 - lumière dans l'eau
- Lumière naturelle effets graphiques
- Lumière artificielle
- Caractéristiques des éclairages
 - Température
 - Couverture angulaire
 - Puissance NG
 - Puissance variation
 - Cas des phares
- Faire fonctionner le bazar
 - Connectique / synchro
 - TTL / xTTL
 - Mode manuel
- Étalonner son matériel



RAPPELS

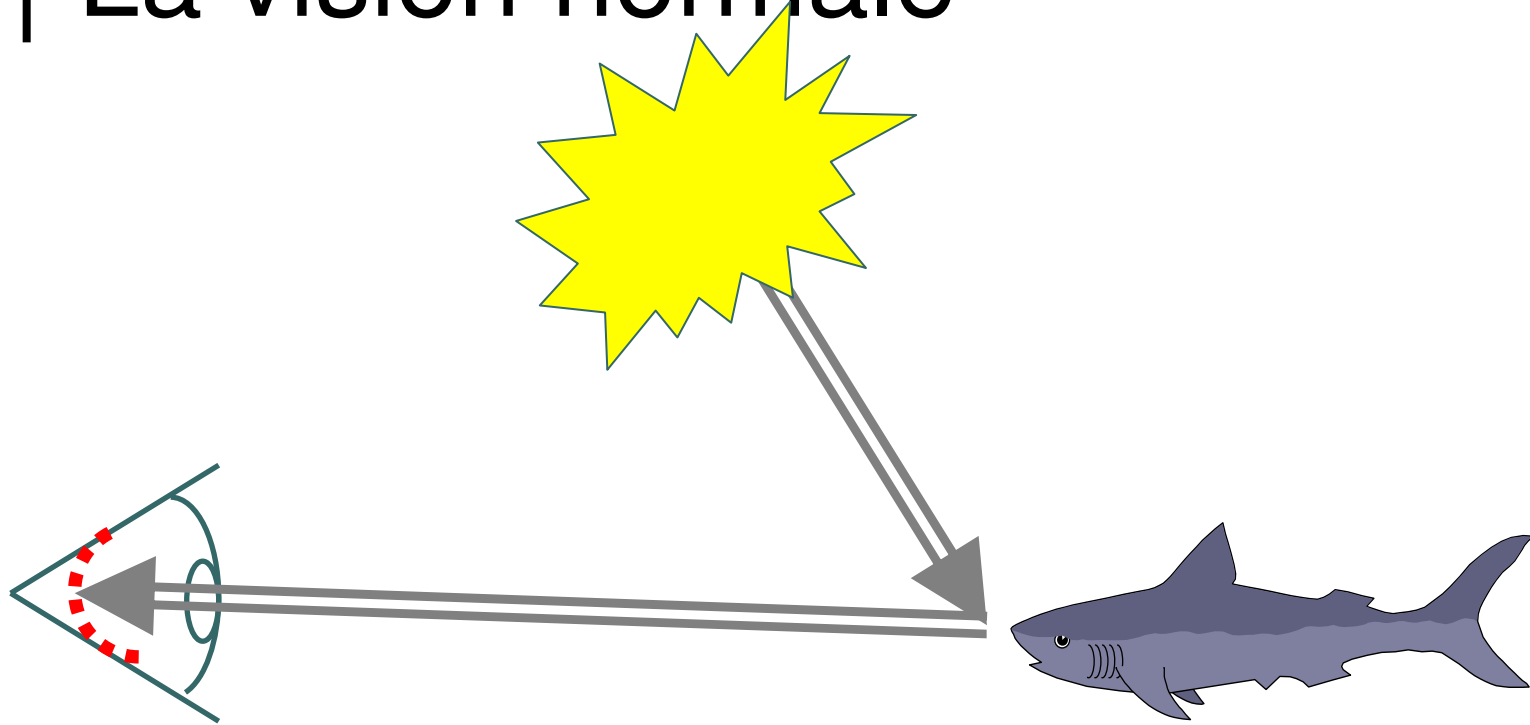
La lumière



- la lumière se déplace en **ligne droite**
- la lumière transporte de **l'énergie**
- elle peut être **déviée**
- elle peut être **réfléchie**

RAPPELS

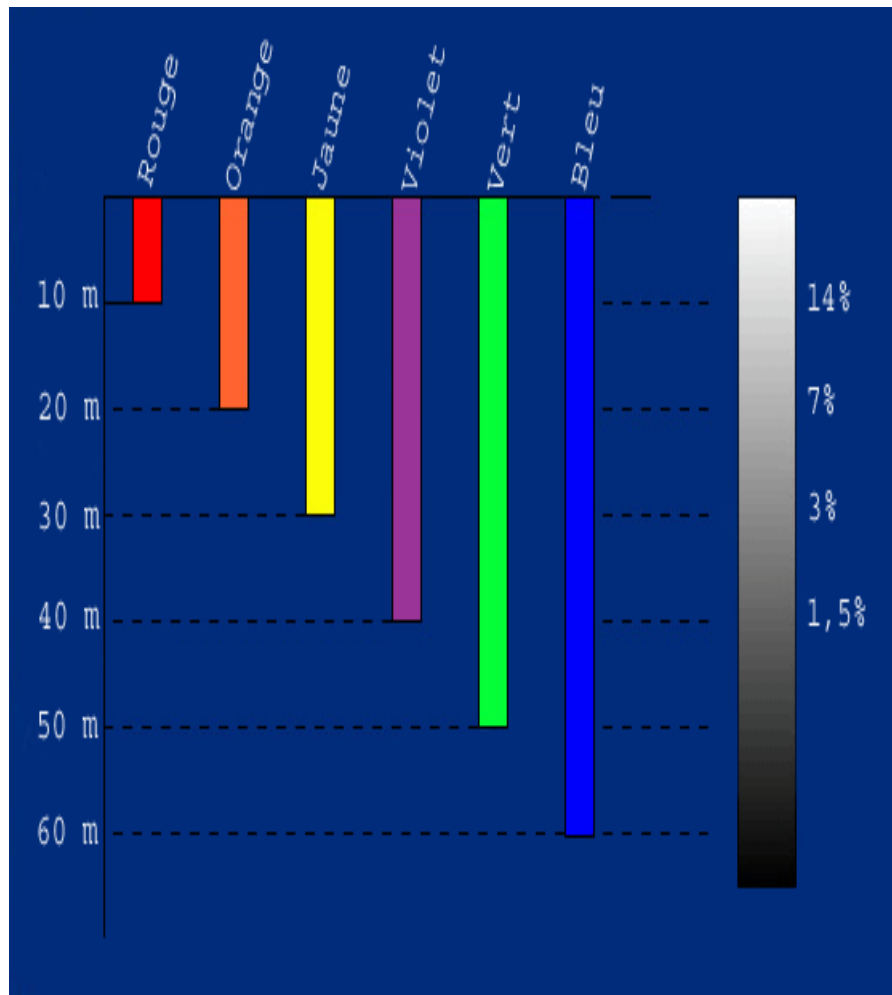
La vision normale



- l'œil capte la lumière réfléchiée par les objets,
- la rétine est excitée
- l'information remonte au cerveau et hop...

RAPPELS

Lumière dans l'eau



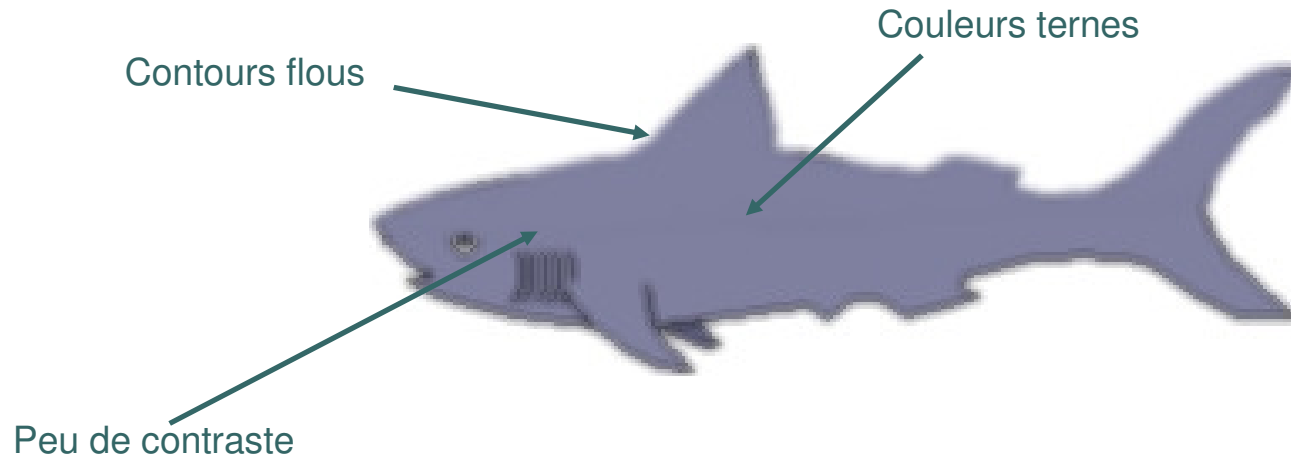
Soleil éclatant



Soleil vu sous l'eau

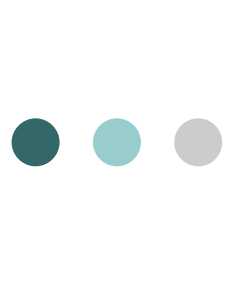
- «Qualité» diffuse de la lumière

● ● ● | Lumière naturelle effets graphiques



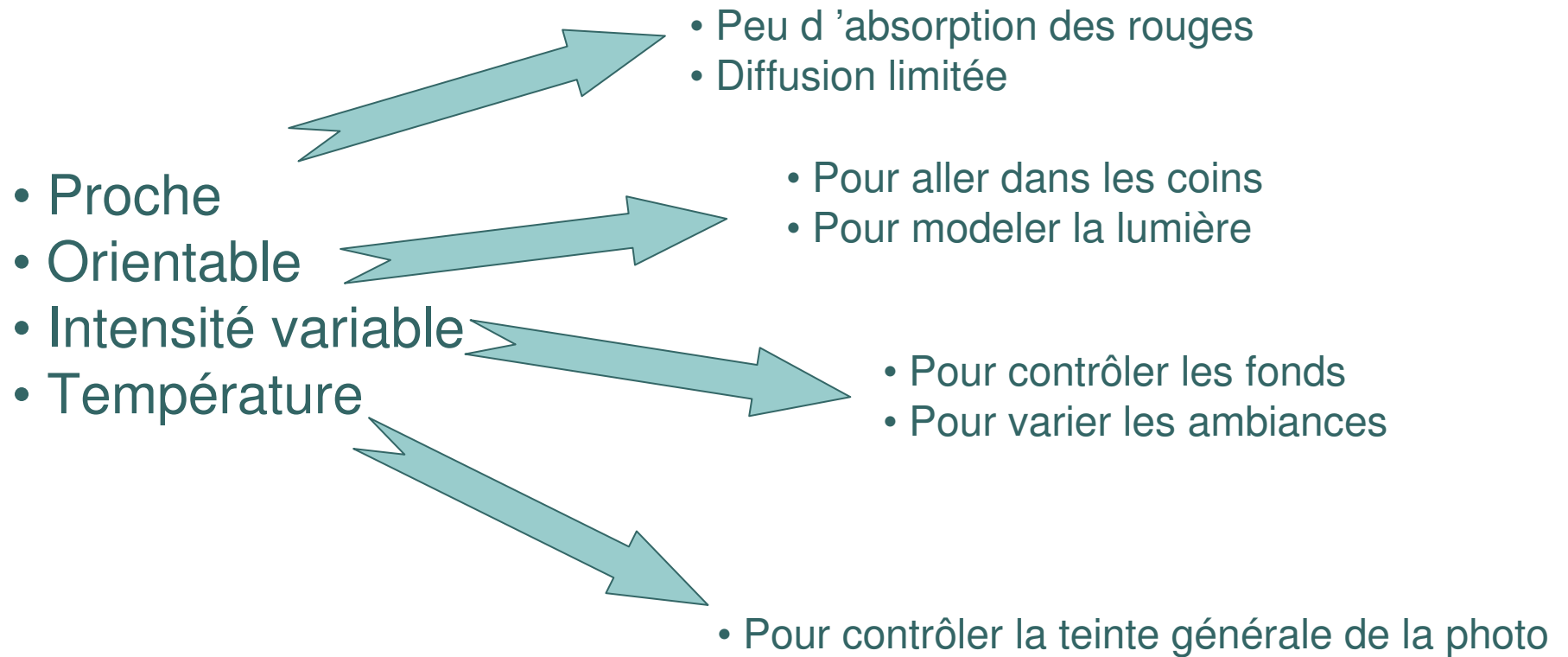
Cas particuliers

- Les grottes
- Juste sous la surface
- Les camaïeux



Lumière artificielle

Source de lumière artificielle



CARACTÉRISTIQUES ÉCLAIRAGES

Température de couleur

sources lumineuses de différentes température de couleur



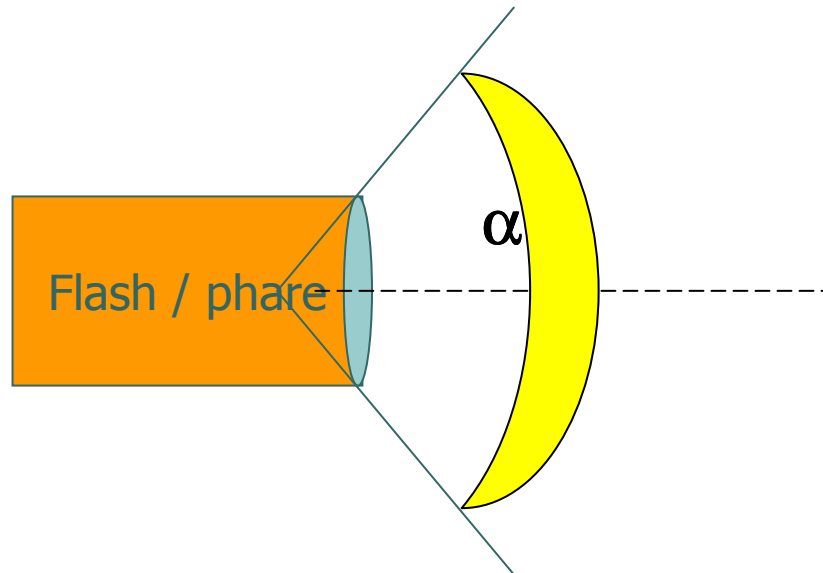
- L'œil corrige (le blanc apparaît toujours blanc quelque soit l'éclairage)
- L'appareil ne corrige pas (sauf balance des blancs)



CARACTÉRISTIQUES ÉCLAIRAGES

Couverture angulaire

- La couverture angulaire du flash doit être supérieure à la couverture angulaire de l'objectif
 - Éclairage de toute la zone vue par l'objectif
 - Permet d'absorber de légères erreurs de pointage des flashes
 - Peut être augmentée par les diffuseurs mais
 - NG diminue (au moins 1 équivalent EV)
 - T° de couleur diminue (plus rouge)





CARACTÉRISTIQUES ÉCLAIRAGES

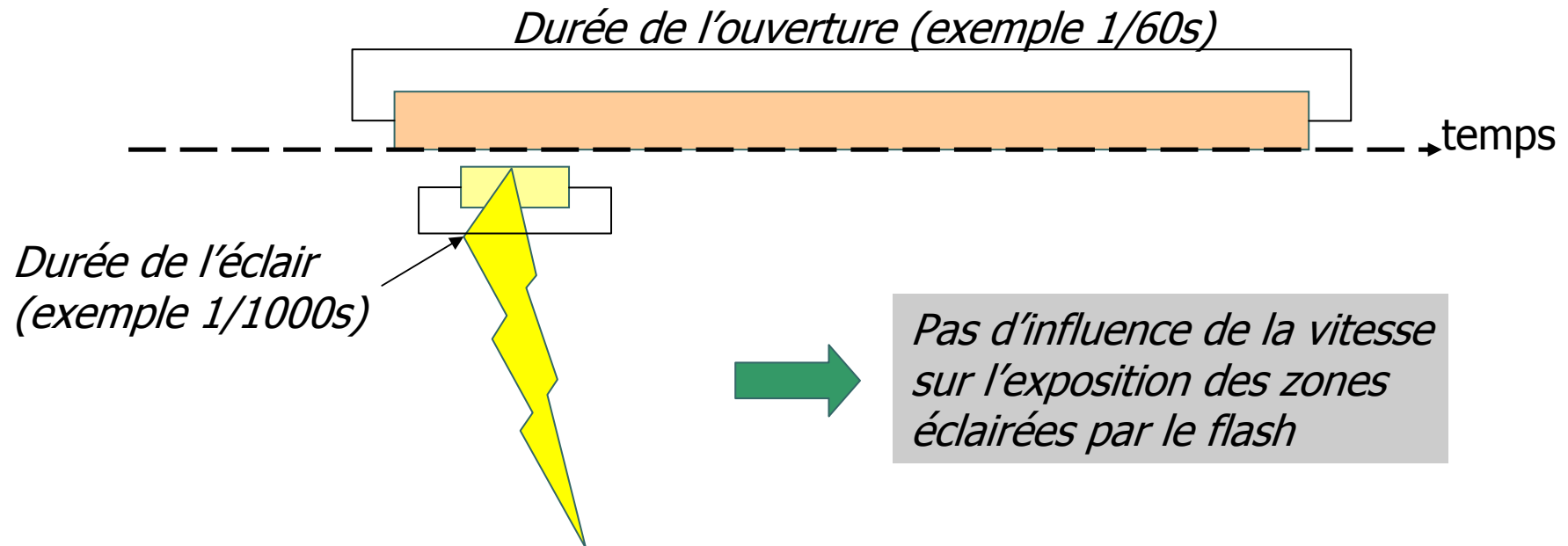
Puissance

- Mesurée par le Nombre Guide
 - NG sous-marin $\sim$ NG terrestre / 3
 - NG mesuré à 100 ISO
 - NG = ouverture à 1m pour une exposition correcte
- NG = ouverture X distance

CARACTÉRISTIQUES ÉCLAIRAGES

Puissance et variation

- Puissance délivrée par un flash
 - Au maximum



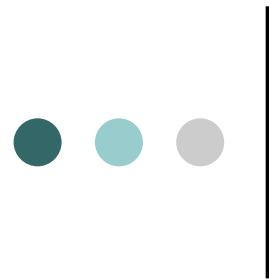
- Quand la puissance diminue c'est la durée d'éclair qui diminue



CARACTÉRISTIQUES ÉCLAIRAGES

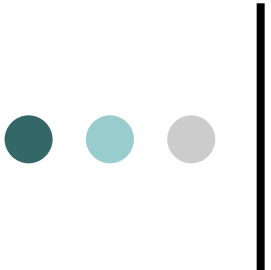
Cas des phares

- Tous les paramètres s'appliquent mais :
 - L'éclairage est continu
 - Températures de couleur atteinte au bout de quelques 10^{aines} de secondes d'allumage
 - **Autonomie**
 - Autofocus facilité
 - Utilisation plus simple (visée / contrôle)
 - Meilleur effacement des particules
 - **Animaux craignant la lumière**
 - **Animaux rapides (non figés, approche + difficile)**
 - Encombrement différent



FAIRE FONCTIONNER LE BAZAR connectique et synchro

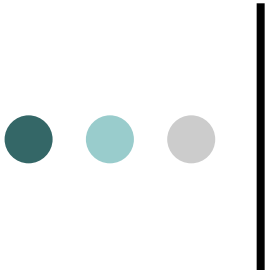
- L'éclair doit intervenir quand le rideau est ouvert
 - Il faut **synchroniser** éclair et ouverture
 - Par câble (connexion boîtier-flash)
 - Par senseur + câble
 - Par Fibre Optique
 - Par câble
 - Échange de signaux électriques
 - Pilotage plus complexe / riche du flash
 - Par fibre ou déclenché par senseur
 - Détection de lumière (flash intégré ou autre flash)
 - Départ du flash



FAIRE FONCTIONNER LE BAZAR

TTL et modes x-TTL

- TTL pour « *Through The Lens* »
 - Après déclenchement du flash, l'appareil mesure la quantité de lumière reçue par l'objectif et coupe le flash quand il estime l'exposition correcte.
 - **Avantage: exposition simplifiée**
 - **Défaut: ne fonctionne pas bien quand les sujets sont très contrastés ou petits par rapport à la surface de la photo.**
 - Modes x-TTL = Modes TTL perfectionnés pour
 - réduire les mauvais fonctionnement des TTL (notamment par des mesures préalables faites sur un ou des pré-éclairs
 - Autoriser des dosages de lumière artificielle variables (décalages de la table d'exposition du flash par le photographe).



FAIRE FONCTIONNER LE BAZAR

Mode manuel

- Le mode manuel doit être **maîtrisé par tous** les photographes ss-marins !
 - C'est le seul qui fonctionne toujours
 - Il permet de savoir ce que l'on fait comme photo
 - Il permet de s'adapter aux conditions (luminosité / contraste / effet recherché...)
- Le flash est **préréglé** en puissance en fonction des conditions
 - Distance du sujet à éclairer (attention à la perception des sujets dans l'eau avec le masque (x 4/3))
 - Ouverture
 - Sensibilité du capteur (peu variable au cours d'une plongée)

FAIRE FONCTIONNER LE BAZAR

Mode manuel

- La table d'utilisation du flash se présente comme suit

Table de base

Zone utile

DISTANCE (m)				ISO		
FULL	1/2	25	50	100	200	400
0.2		22				
0.3		16	22			
0.5	0.2	11	16	22		
0.6	0.3	8	11	16	22	
1	0.5	5.6	8	11	16	22
1.3	0.6	4	5.6	8	11	16
1.9	1	2.8	4	5.6	8	11
2.7	1.3		2.8	4	5.6	8
3.9	1.9			2.8	4	5.6
				Aperture		

NG



Etalonner son matériel

Prochain TP

Déterminer le NG de votre éclairage

Gammes en piscine

- A 1m de distance flash/sujet (bout de 1m33)
 - Faire varier le diaph pour Flash pleine puissance
ou
 - Faire varier la puissance à diaph constant

Conserver les fichiers d'origine et venir avec au prochain cours

Prochain cours

Réaliser votre TABLE de flash

Analyse d'exposition des gammes produites en piscine

- Notions de lecture des histogrammes
- Choix de la photo bien exposée de la gamme
- Calcul du NG équivalent

Production d'une première table d'exposition flash

- Calculs de base
- Choix des présentations