

2000 mètres sous les mers

(un plongeur dans l'univers unique des abysses !)



Les Ateliers Caribes

Au-delà de 1000 mètres de profondeur, c'est l'obscurité totale !



Le submersible ALVIN

www.whoi.edu

Cela fait peu d'années que les fonds abyssaux sont explorés car on pensait qu'il n'y avait rien. Pourtant c'est une vie très diversifiée qui occupe les profondeurs obscures des océans. Toutes les plongées ramènent de nouvelles espèces de forme et de couleur très variées.

Voici quelques unes des créatures que les élèves de 1^{ère} S1 du lycée de l'Harteloire à Brest ont pu apercevoir lors de leur plongée dans les abysses.

Alienora medusa



Nom scientifique : Alienora medusae

Nom français : parasol des grandes profondeurs

Groupe: Echinoderme

Forme: tête molle munie d'un pied ancré au sol et de 8 à 10 tentacules selon le sexe (6 tentacules urticants pour capturer les proies plus 2 tentacules sexuels chez les mâles contre 4 pour les femelles).

Coloration: Tête rouge brunâtre de façon à ressembler aux méduses des grandes profondeurs. Pied transparent illuminé d'orangé par des dizaines de photophores. Tentacules transparents munis de quelques photophores bleus (sauf tentacules sexuels).

Habitat: Localisé dans des zones très restreintes de l'océan Pacifique, il s'ancre dans le sol à environ 4000 mètres de profondeur (zone bathyale). Eaux froides (de 3°C à 5°C).

Alimentation: Petits poissons attirés par la lumière qu'il émet et capturés grâce à ses tentacules urticants.

Reproduction: Le mâle produit en continu des spermatozoïdes qu'il libère directement dans l'eau au niveau de ses tentacules sexuels à la saison des amours (de novembre/décembre à janvier/février). Ces milliers de gamètes qui ont une très courte durée de vie (moins de deux jours) sont captés par les tentacules sexuels féminins. Ils pénètrent ces tentacules et fécondent des centaines d'ovules. Puis les cellules-œufs ainsi formées sont relâchées dans l'océan. Elles peuvent survivre ainsi jusqu'à près de quatre mois et aller dans les eaux plus chaudes, ce que ne peuvent faire les spermatozoïdes. Elles vont s'ancre au sol et former un nouvel individu.

Breneolusum vincatus



Nom scientifique: Breneolusum vincatus

Nom: Brénéolus le triomphant des profondeurs ou la terreur des rabysses (radis-abysse)

Groupe : Mollusque

Sous-groupe : Céphalopode

Forme : Poulpe

Taille adulte : 60-80cm

Localisation : Océan Atlantique

Profondeur : 1000-3000m

Le Brénéolus est une espèce très rare : en effet, il est issu du croisement entre un Poulpe dumbo et un poulpe à ventouses lumineuses. De plus, bien qu'il soit très hargneux (il ne lâche jamais sa proie), il rencontre beaucoup de difficultés pour se nourrir, et donc pour survivre. Sa nourriture de prédilection est très rare : il se nourrit exclusivement de Magna pox, un petit poisson farouche de couleur rouge. Il attire sa proie en émettant des clignotements dont la couleur varie entre diverses teintes bleutées voir violacées. Quand elle vient enfin à lui, il se jette sur sa tête et la secoue dans tous les sens jusqu'à ce qu'elle meure, puis il la déchiquette très lentement. S'il tentait de se nourrir d'autre chose, son corps se raidirait et la pression le ferait exploser (les nutriments contenus dans le Magna pox ramollissent ses tissus).

Le Brénéolus ne possède qu'un unique prédateur : pour cause, il secrète des phéromones nauséabondes sur son sillage ! Le seul qui puisse lui résister est un poisson souffrant de forte cacosmie, le Maior pectora. Quand il a repéré le malheureux Brénéolus, il rôde autour de lui pendant une journée, avant de se jeter subitement sur lui, ne lui laissant aucune chance.

Captiviolaceus piscis



Captiviolaceus piscis

Ou le captivant violet

Classification : poisson cartilagineux

Forme : triangulaire arrondie

Taille moyenne : 25 à 30 centimètres

Couleur : Il est translucide, de couleur violette. C'est un photophore, sa lumière émane du milieu de son corps, situé juste en dessous de sa tête. Son corps est composé de tissus gélatineux. Il a des nageoires pectorales translucides.

Traits externes caractéristiques : Petites dents acérées.

Il peut vivre de 6 à 10 ans, les mâles sont plus vulnérables que les femelles, car ils ont moins d'instinct de survie.

Profondeur : 4000-5000 mètres de profondeur – Pression de 51 atmosphères -

Lieu : Fosse des Mariannes, dans le nord-ouest de l'Océan Pacifique.

Grâce à son estomac et à son corps élastique, le *Captiviolaceus* peut manger et avaler des proies plus grosses que lui. Étant un photophore, il n'a pas développé de grands yeux, mais il perçoit très distinctement les proies qu'il veut attraper et qu'il attire grâce à sa luminosité de couleur envoûtante.

REPRODUCTION :

Saison : Fin printemps – début été.

Type de frayère : Sur les parois rocheuses, dans des endroits isolés.

Mode : Le *Captiviolaceus* se reproduit grâce à un type d'hermaphrodisme, qui est l'hermaphrodisme juvénile, c'est-à-dire que les adultes ne produisent pas de gamètes au cours de leur développement, mais au début de leur vie, ils ont une phase hermaphrodite. C'est à partir de l'âge de 3 ans que ses phases se développent.

Fulgor nocte



Fulgor nocte (ou globe trotter)

Forme du corps : corps élastique de forme arrondie

Taille et masse adulte : de 20 à 27 cm, 1 à 3 kg

Coloration : rose

Traits externes caractéristiques : dents et langue démesurées, yeux globuleux bien qu'il soit aveugle, odeur nauséabonde faisant fuir ses prédateurs

Durée de vie : de 10 à 12 ans, les femelles ont tendance à mourir plus jeunes que les mâles à cause de leurs nombreuses pontes

HABITAT

On trouve le Fulgor nocte entre 2000 et 2100 mètres de profondeur, dans des régions de chaleur extrême à proximité de sources hydrothermales dans la mer des Antilles.

ALIMENTATION

Le Fulgor nocte se nourrit une fois par jour et de la même manière quelque soit la saison. Il se nourrit principalement de baleines décomposées mais il peut également se nourrir de poissons pouvant être 2 à 6 fois supérieur à sa taille grâce à son estomac relativement élastique. Il peut étendre sa langue adhésive jusqu'à 1 mètre pour attraper ses proies.

REPRODUCTION

Saison : Automne et parfois hiver

Type de frayère : A proximité de sources hydrothermales qui produisent de la chaleur, sur des parois rocheuses. La chaleur permet ainsi aux œufs de rester au chaud.

Mode : Le Fulgor nocte reconnaît son partenaire sexuel grâce à son odeur caractéristique. La maturité sexuelle est atteinte à 2 ans. La femelle pond entre 1000 et 3000 œufs vert émeraude de 0,5 à 1,2 mm de diamètre par année. Ils éclosent une vingtaine de jours suivant la ponte.

Laxaldus jeans abyssus



Prix d'honneur de cœur du jury du concours 2000 en sous les mers

* LAXALDUS jeans abyssus

Peint par Gwénoél Laxalde, lycée de l'Harteloire, Brest

Laxaldus jeans abyssus

Groupe : poisson
Sous groupe : poisson osseux
Taille adulte : 100-150 cm
Masse : 50-60 kg

Couleur : corps bleu avec antennes rouges
Forme : une tête avec un corps en long
Squelette : colonne vertébrale, osseux

Profondeur : 2800-3000 mètres
Région de vie : fosses des Mariannes

Type d'alimentation : carnivore

Le *Laxaldus jeans abyssus* est un poisson osseux vivant dans la fosse des Mariannes entre 2800 et 3000 mètres de profondeurs. A l'âge adulte, il pèse entre 50 et 60 kg pour une taille située entre 120 et 150 cm.

Il est reconnaissable à son corps bleu lumineux et à ses antennes rouge vif. Elles lui permettent de voir dans l'obscurité des abysses.

C'est un prédateur craint! Il utilise son corps bleu pour attraper des proies, de petits poissons qui vivent en banc d'une dizaine mais qu'il rencontre peu fréquemment. Il est carnivore mais, en raison du manque de nourriture dans les abysses, il peut jeûner pendant cinq mois.

Il utilise la bioluminescence pour séduire. Vivant la plus grande partie de l'année de façon solitaire, il ne doit rater son partenaire. Leur rencontre est l'occasion de parade nuptiale lumineuse, qui aboutit à la libération des gamètes et à une fécondation externe. Après une incubation de quelques semaines, les jeunes commencent leur vie solitaire.

Lipus magnus



1^{er} prix lycéen du concours 2000 m sous les mers

Nom scientifique : *Lipus magnus*

Nom : Cochon des profondeurs

Groupe : Craniâtes

Taille : 1,03m

Forme du corps : poisson gros et épais

Durée de vie : 10 ans

Profondeur : 2000-2500m

Habitat : les fosses océaniques du Pacifique et les zones rocheuses pour pondre ses œufs.

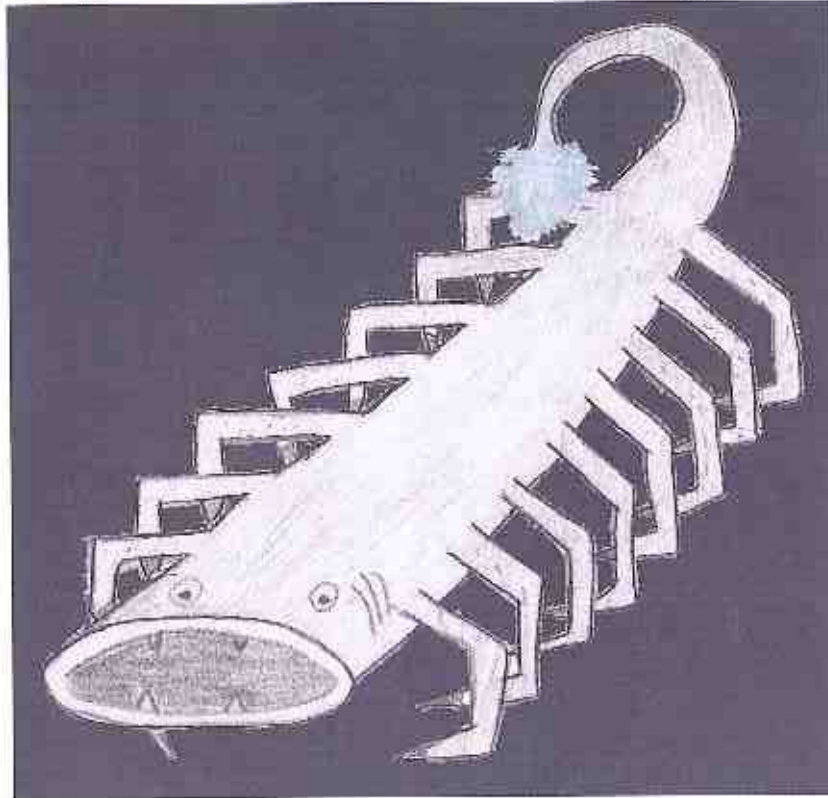
Coloration : rouge violacé, présence de bleu et de jaune sur les filaments et la crête dorsale

Caractéristiques externes : Le *Lipus magnus* est surtout reconnaissable à sa lèvre inférieure lippue particulièrement proéminente et à ses yeux vitreux. Il possède une sorte de groin imposant et une barbe de longs filaments lumineux (20-25cm) qui lui permettent d'attirer ses proies. Son gros corps mou extensible lui permet d'avalier plus que nécessaire afin de faire des réserves pour les cas où il n'attrape rien. Ses dents sont acérées et mesurent près de 5cm. Les taches noires sur le côté de son corps présentent de petits poils qui détectent le moindre mouvement à moins de 5 mètres.

Alimentation : Il se nourrit principalement des poissons qui passent à sa portée et qui sont attirés par ses filaments, mais aussi de charognes tombant dans l'eau.

Reproduction : Il se reproduit une fois par an. Le mâle, comme la femelle, atteint sa maturité sexuelle à deux ans. Le mâle libère un fluide qui fertilise les ovules que la femelle a libérés dans l'eau. Les ovules sont donc fécondés à l'extérieur. Environ une centaine d'œufs de 5,03 cm s'accrochent ensuite dans les aspérités des fosses océaniques libérant des jeunes au bout de 1 mois.

Marleytus bobus



Marleytus bobus

Ou le marley
Groupe : Crustacé

Profondeur : 1000 mètres et plus
Localisation : Océan Antarctique

Le Marleytus est un crustacé vivant en moyenne 10 ans, il possède 16 pattes, et mesure en moyenne 10 centimètres pour 50 grammes à l'âge adulte.

Son corps est recouvert d'une fine carapace, ses dents lui permettent d'attraper d'autres animaux des fonds marins. Il possède aussi une queue qui procède une petite partie bioluminescente lui servant principalement pour attirer quelques proies ou pour la reproduction.

Il vit dans les profondeurs de la partie Antarctique du globe, sur les fonds où il peut se creuser un petit terrier d'où il ne sort que très rarement. Le Marley est un animal très solitaire, il ne sort de son abri que pour se nourrir.

Afin de trouver à manger, le Marley utilise sa partie bioluminescente pour attirer de petits animaux des abysses qu'il attrape grâce à ses dents. En cas de besoin, il lui arrive aussi de se nourrir de cadavres d'animaux morts de la surface tombés sur le fond. La nourriture étant rare dans les abysses, le Marley est capable de tenir très longtemps sans nourriture.

Les Marleys se reproduisent une fois tous les ans. A une période bien précise de l'année, des milliers de Marleys se retrouvent près des sources chaudes afin de se reproduire, poussant la bioluminescence au maximum afin de trouver un ou une compagne, cela crée de grandes ententes lumineuses attirants par la même occasion de nombreux prédateurs, nombreux y laissent la vie.

Maximus abyssus



Nom : Maximus abyssus

Le plus grand des abysses (the biggest of gaps)

Groupe : poissons

Sous groupes : poissons osseux

Forme : corps ovale muni de tentacule

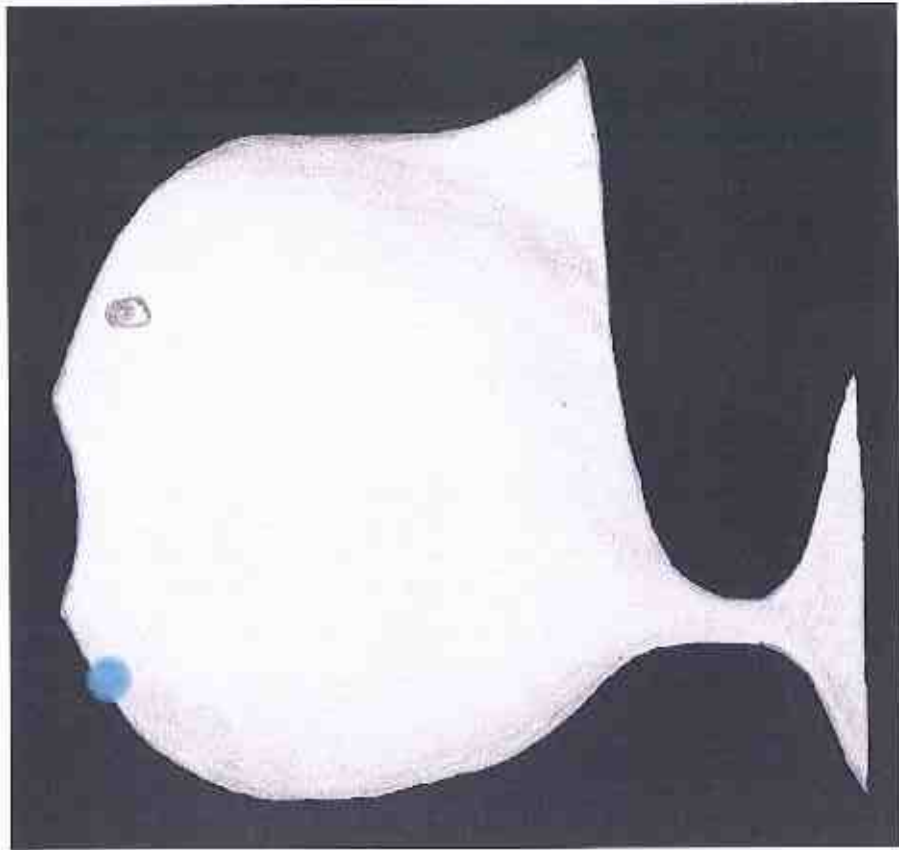
Taille : 16 mètres

Description :

Le Maximus abyssus est l'un des plus grands prédateurs des abysses. Sa couleur bleue de son appendice et de son corps lui permettent d'attirer ses proies qui y voient une source de lumière. Une fois sa proie à proximité, il peut l'étouffer avec ses tentacules ou lui injecter un venin mortel grâce aux nombreuses pointes à l'extrémité de sa queue. Ses longues dents supérieures pointues lui permettent d'achever ou de découper sa proie tandis que ses dents inférieures plus plates lui servent à broyer sa nourriture. Ce poisson est un grand prédateur, il passe son temps à chasser.

Son corps contient une grande quantité d'eau et de matières grasses lui procurant une meilleure flottabilité donc rapidité. Les Maximus abyssus se rassemblent en grand nombre près des montagnes sous-marines où vivent la plupart des femelles. Les mâles s'accouplent avec la première femelle venue, elle va ensuite déposer ses œufs sur la crête de la chaîne de montagne sous-marine « mid atlantic ridge » qui est considérée comme une oasis. Les femelles vont ensuite protéger les œufs jusqu'à l'éclosion. Les nouveaux nés resteront très peu de temps avec leur mère (2 semaines) puis ils rejoindront leur père qui leur apprendra les rudiments de la chasse pour que leur espèce reste à l'échelon le plus haut de la chaîne alimentaire.

Nicolus mericus



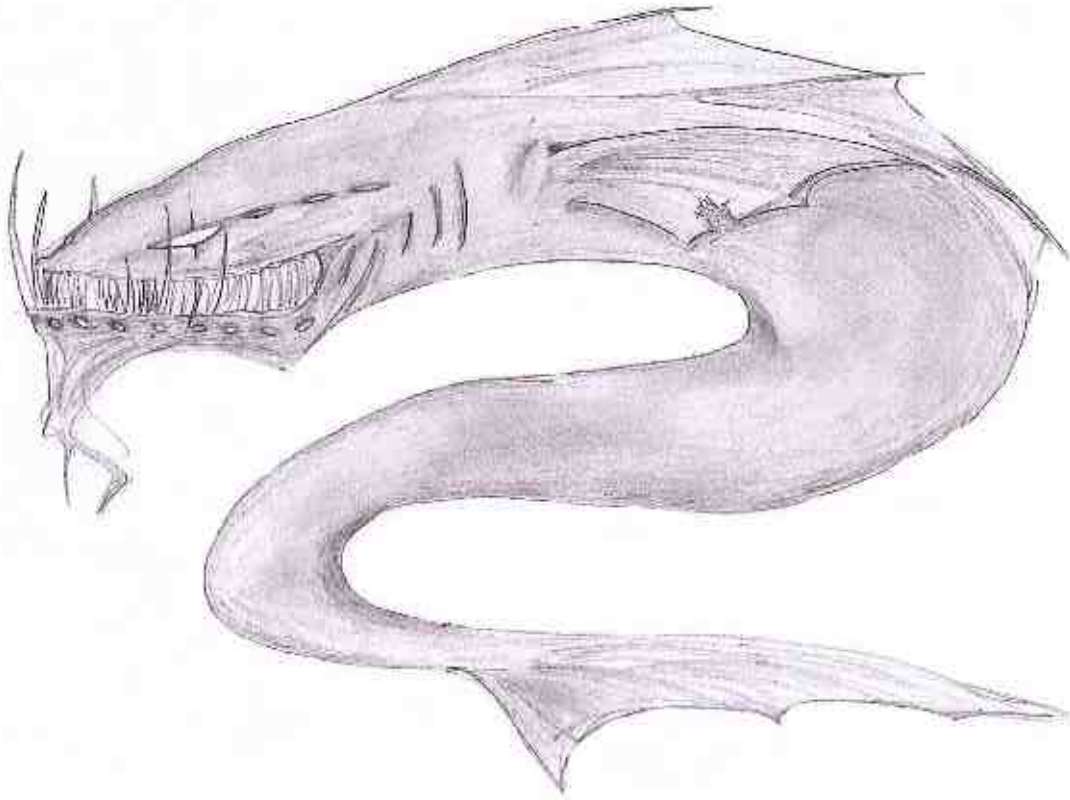
Nom scientifique: *Nicolus mericus*

Nom: Nicolomérique
Règne: Animal
Classe: vertébré
Sous-embranchement: poisson
Forme: ovale
Taille: 4 à 6m de circonférence
Masse : environ 1 tonne

Site: Fosse du japon
Profondeur: 1 à 4 km
Zone: proximité des sources hydrothermales

Le Nicolomérique possède un aileron dorsal qui lui sert à se diriger et une nageoire caudale fine, longue de 1.5m. Il se déplace en ban d'une vingtaine d'individus, en ondulant sa queue et en se propulsant en contractant et décontractant la partie postérieure de son corps afin de créer un mouvement d'eau qui le propulse. Il se repère grâce à ses yeux et une bioluminescence dégagée par un orifice situé sous sa bouche. Il n'a pas de coloration distincte, car sa coloration change selon l'angle avec lequel on le regarde. Les couleurs sont généralement vives et multiples dans le but de désorienter ses probables prédateurs. Il ne possède pas de dents, mais en contre partie, il a un estomac géant (40 % de sa circonférence) et puissant qui lui permet de digérer des proies allant jusqu'à 1m qui l'a gobé. La longévité de l'animal est très importante pour les femelles, environ 40 ans et de 10 à 15 ans pour les mâles. Le Nicolomérique est ovipare, les mâles s'occupent des œufs jusqu'à leur éclosion, ils décèdent de fatigue. Les œufs mettent 6 mois à éclore après la ponte, et 7 ans leurs suffisent à atteindre une taille adulte.

Noopylus antitechtonichus



Nom scientifique : Noopylus antitechtonichus

Nom : Noopy ou Le Dragon des grands fonds

en anglais : Dragon of the deep

Règne : Animal

Sous-embranchement : Vertébré

Super-classe : Poisson osseux

Forme : serpentiforme

Taille adulte : 3 à 6 mètres

Poids : jusqu'à 760 kg environ

Site : Fosse du Japon, à l'est de l'île principale dans l'océan Pacifique

Profondeur : au delà de 1500 m

Le Noopy tient son surnom de Dragon des grands fonds du fait de son extrême ressemblance avec les dragons de la mythologie chinoise.

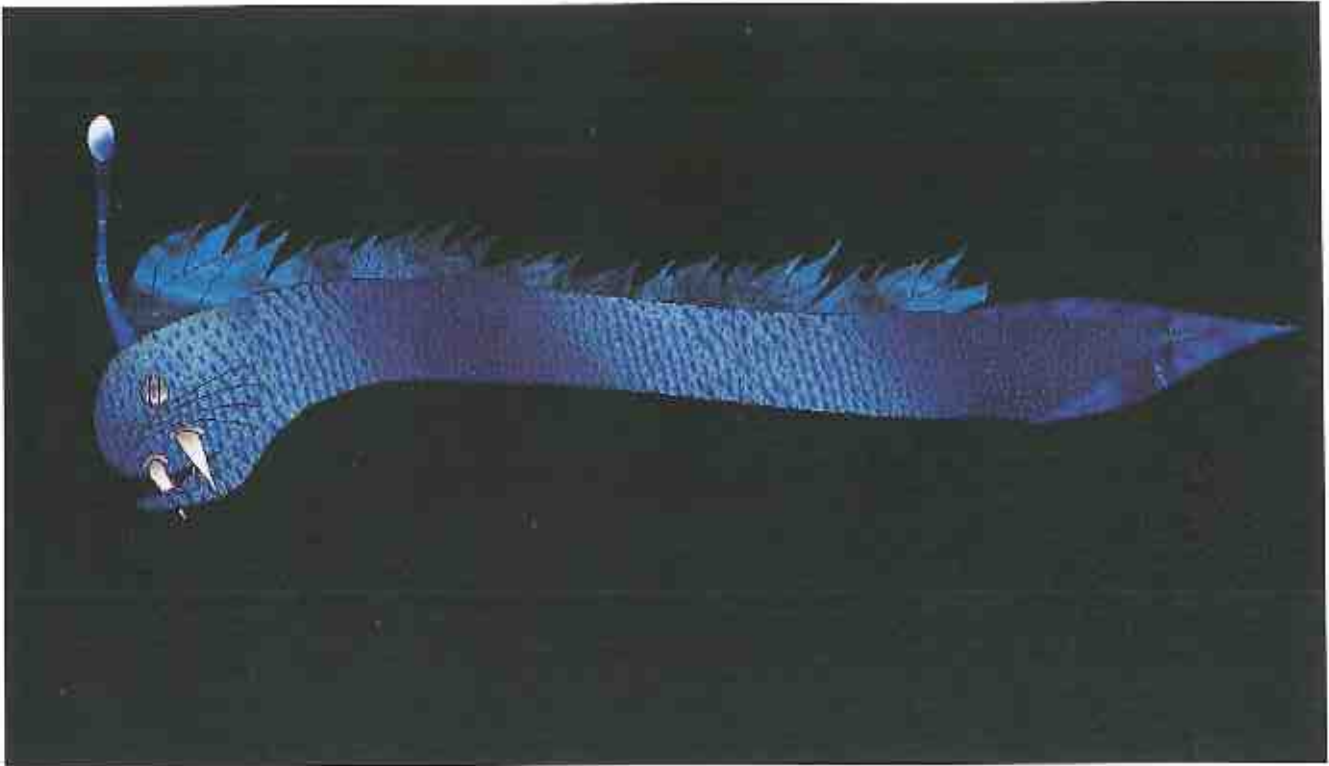
Cet animal n'émet aucune lumière, il n'est détecté par ses proies qu'à une distance très proche ce qui ne leur laisse aucune chance de survie. C'est grâce à sa vision très développée qu'il peut les repérer dans l'obscurité abyssale. Sa nageoire caudale est dotée de muscles très puissants lui permettant une grande vitesse de déplacement. Ses mâchoires sont capables de briser la carapace des nautes. Grâce à ce puissant attirail, rares sont les habitants des abysses qui peuvent se vanter d'avoir survécu à l'attaque d'un Noopy.

Les Noopys se nourrissent de toutes sortes de poissons et dans les cas extrêmes ils peuvent se manger entre eux.

A cause de leur masse relativement élevée, leur carcasse coule au fond des abysses nourrissant ainsi la faune vivant sur le fond.

Sa durée de vie et son mode de reproduction restent jusqu'à ce jour indéterminés.

Serpens aquosus fulmine



Nom scientifique : Serpens aquofumine

Nom commun : Golgotha ou l'éclair-aqueux

Groupe : Poissons

Sous-groupe : Poissons cartilagineux

Forme : Ruban

Taille : 1,00m-1,20m

Masse : 20-30kg

Profondeur : 1000-1500m

Lieu de vie : Océan Pacifique

Description : Sa couleur est bleue, son corps a une forme de serpent muni d'une colonne vertébrale. Ses deux grands crocs sont enduits d'une toxine surnommée la dolorexine. Ses nageoires sont pointues et fusionnent avec les nageoires dorsales et anales. Le Golgotha est très souple et se faufile entre les roches des profondeurs. Il se repère dans l'eau grâce à ses vibrisses. Il a une lanterne sur la tête, dès qu'il détecte une proie, elle émet un flash qui aveugle la proie.

Mode d'alimentation : Ayant un corps élastique et un estomac avec une grande capacité, il avale entièrement sa proie après l'avoir mordue. Son poison paralyse instantanément une proie faisant sa masse. Il ne secrète pas suffisamment de sucs gastriques ce qui ne lui permet pas de digérer sa proie rapidement.

Résistance à la pression : Son corps mou malgré la présence d'une colonne vertébrale, lui permet de résister à la pression présente dans les abysses de l'Océan Pacifique.

Stratégie de reproduction : Le Golgotha est une espèce ovipare, le mâle s'accouple avec la femelle, qui, après, ira laisser ses œufs soit sur le sol, soit aux creux des roches, la survie des œufs dans ce milieu est faible. Néanmoins, sa production d'œuf est très forte ce qui permet la survie de l'espèce.

Transmarinis somnium



Transmarinis somnium

Nom français : rêve d'outre mer

Taille : 2 mètres

Masse : 60 kg

Couleurs : bleu, orange et noir

Durée de vie : 7 ans pour les femelles et 5 ans pour les mâles

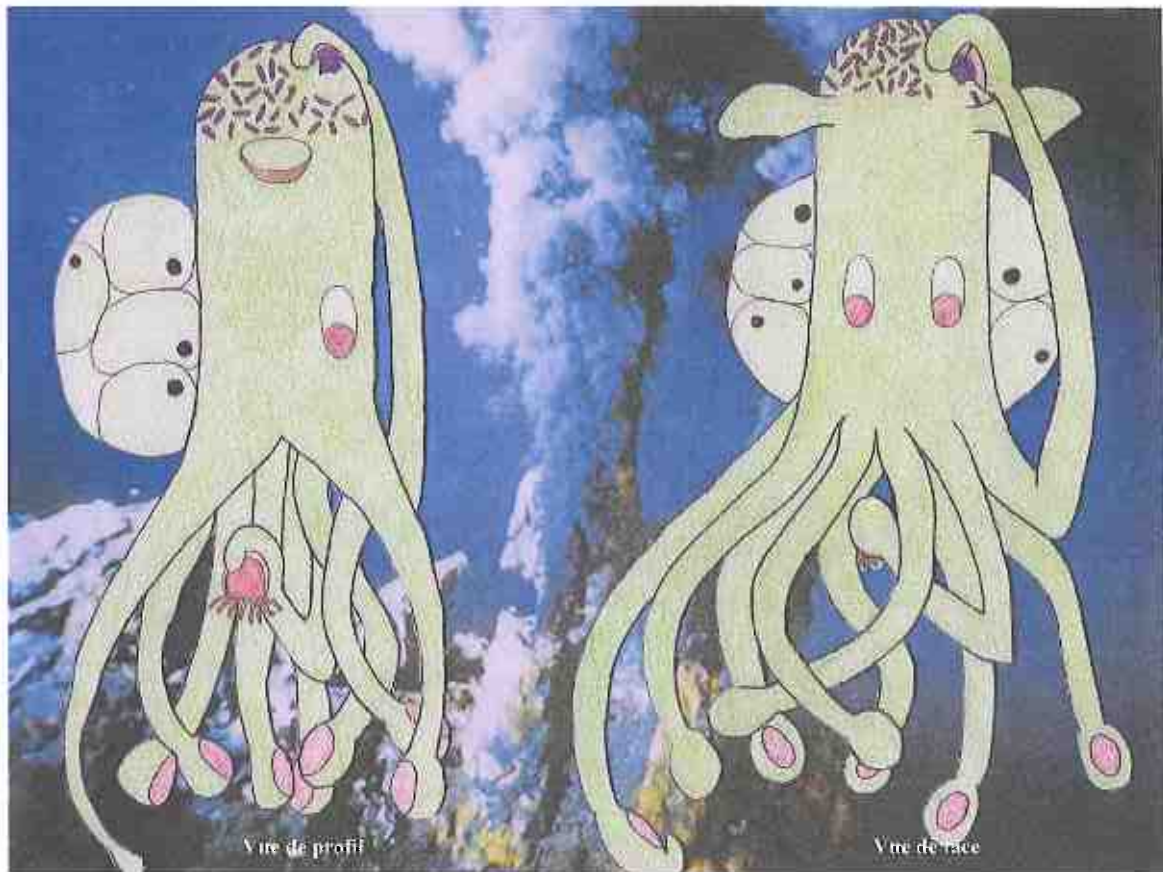
Profondeur : 2 500 mètres

Lieu de résidence : Océan Pacifique

Le *Transmarinis somnium* est un organisme vivant au fond des océans, dans un milieu profond et froid soumis à une pression exceptionnelle. Il est caractérisé par sa grande taille malgré son absence de squelette. L'absence de lumière dans son environnement est compensée par ses yeux en forme d'antennes, perchés au-dessus de sa bouche. Cette dernière reste ouverte en permanence afin d'attraper et de rejeter tout corps non susceptible de correspondre à son alimentation. Il se nourrit d'organismes de petite taille, happés lors de ses déplacements. Il possède deux tentacules lui permettant de se déplacer sur n'importe quelle surface.

Tous les points rouges cerclés d'orange émettent de la lumière quand il est sur le point d'entamer la période de reproduction. Grâce à cette lumière, la femelle devient consentante à l'accouplement. Un orifice situé entre ses deux tentacules sert à extraire les ovules ou spermatozoïdes. La fécondation se fait à l'extérieur. Le *Transmarinis somnium* vit seul pendant l'année qui suit sa naissance. Ensuite, il va se mettre en couple. Ils vont rester ensemble jusqu'à la mort du mâle. A la naissance, il possède déjà toutes les caractéristiques physiques d'un adulte. Il atteint sa taille adulte à partir de trois mois et demi.

Vacuum tentacular vibratio



Nom latin: *Vacuum tentacular vibratio*

Nom français: aspirateur tentaculaire des abysses

Masse: 11kg, jusqu'à 17 kg pendant la gestation

Dimensions :

- Hauteur du corps: 52 cm
- Diamètre: 22,5 cm
- Tentacules: 58 cm

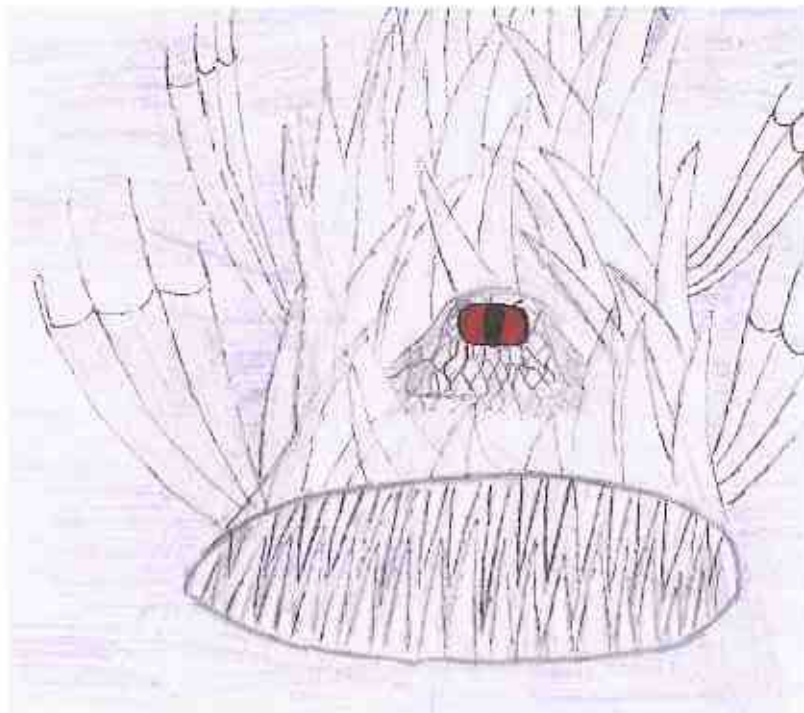
L'aspirateur tentaculaire des abysses vit à proximité des sources hydrothermales, surtout au niveau de la dorsale pacifique, à environ 2000 m de profondeur (la chaleur assure sa survie). Sa durée de vie est de 2 ans et demi.

Cet animal se nourrit principalement de trachyméduses, mais quand les ressources manquent, il puise dans les réserves de bactéries nichées sur le sommet de sa tête.

Au moment de la reproduction, les spermatozoïdes sont produits dans les tentacules et libérés par des orifices au bout de celles-ci. Certains des gamètes seront capturés par les tentacules des femelles sur lesquelles sont positionnées des récepteurs adaptés qui conduiront les spermatozoïdes jusqu'aux ovules. Les cellules œufs, au nombre de 7, se développent dans une poche d'incubation qui éclatera un mois plus tard pour donner naissance à de nouveaux individus.

Cette créature abyssale se meut par des mouvements réguliers de ses tentacules. Il se déplace à une vitesse d'environ 10 km/h et possède des « oreilles » dotées de nombreuses qualités sensibles qui détectent les mouvements des animaux qui l'entourent, ce qui lui permet de repérer ses proies. L'animal est d'un tempérament plutôt passif, ainsi malgré ses oreilles de prédateur, ce n'est pas un redoutable chasseur.

Vacui abyssii



Nom scientifique : *Vacui abyssii*

Nom français : aspirateur des abysses

Forme : allongée

Taille adulte : 17 m

Profondeur : à partir de 1500 m

Lieu : dans l'océan Pacifique

Le *Vacui Abyssii*, autrement appelé l'aspirateur des abysses, est un prédateur très dangereux vivant dans les profondeurs ténébreuses de l'océan Pacifique. Adulte, il atteint une taille de plus de 17m de long pour une masse variant de 500 à 750 kg. Il avale toutes ses proies par une bouche d'une ampleur de 3m de large. C'est un animal solitaire, il est tant redoutable par son gabarit que par sa capacité à se faire discret malgré sa taille imposante. Il mange de tout, des algues en passant par d'autres prédateurs ; mais son aliment préféré reste le *Maximus abyssus*, son plus grand rival, et qui malgré son allure de clown arrive à lui faire quelques frayeurs. Il se reproduit en s'accouplant avec une femelle. Chez cette espèce, la gestation dure 6 mois, le jeune restera ensuite pendant un certain nombre de mois avec sa mère puis s'en ira parcourir l'océan quand il se sentira prêt à vivre en parfaite autonomie.

Son corps recouvert d'écailles pointues et menaçantes le protège de toute attaque extérieure. Son seul point faible: son œil, très sensible, il est vulnérable car, sans lui, le *Vacui abyssii* est aveugle et n'arrive plus à se repérer, il perd alors tout contrôle de lui-même.