

#### **Projet Némo**

Le projet Némo est un projet de l'association sportive du lycée, où intervient les sciences physiques et chimie (SPC), les sciences de la vie et de la terre (SVT), les mathématiques, l'histoire géographie (HG) et l'éducation physique et sportive (EPS) et s'adresse aux élèves de seconde volontaires. L'activité "plongée sous-marine" est le fil conducteur des diverses disciplines de ce projet.



Formation piscine

**Projet Némo** 

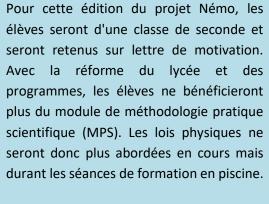
Expérimentation



# Baptême piscine

#### **Projet Némo**

Comme pour les sessions précédentes, après avoir réalisé un baptême en piscine et des séances d'initiation aux techniques de plongée, ce projet se conclura par un stage en mer d'une semaine durant le mois de juin, afin de valider les compétences à la délivrance du niveau 1 de plongée sousmarine.





Stage final en mer

Des observations et expérimentations seront réalisées durant les séances piscine, afin d'illustrer les phénomènes physiques qui seront abordés ultérieurement.



# Une pédagogie par projet, résolument interdisciplinaire

#### Découvrir le monde sous-marin et ceux qui le pratiquent

Cette classe de 2de, nommée « classe Nemo », bénéficiera tout au long de l'année d'enseignements transversaux, donnant du sens aux apprentissages et suscitant les liens entre les matières enseignées.

- \* En **Histoire**, il s'agira d'explorer les débuts de la conquête et de la navigation sous-marines ainsi que les innovations technologiques qui en sont à l'origine, notamment à travers l'étude du port royal de Toulon et de la personne de Denis Papin. Ces études permettront de dévoiler les liens étroits existants entre les différentes disciplines, notamment les sciences dites dures et les sciences humaines.
- \* En **Mathématiques** et en **Sciences physiques**, l'exercice de la plongée sous-marine est une expérimentation personnelle intéressante pour l'application des lois de la mécanique notamment le principe d'inertie ainsi que l'illustration de la poussée d'Archimède. Par ailleurs, cela permet d'acquérir un certain nombre de prérequis de 1ère comme l'illustration de la notion de pression, notion traitée dans le programme de première spécialité.
- \* En **Education Physique et Sportive**, après la vérification du « savoir nager scolaire » et quelques séances de perfectionnement, la pratique de la plongée subaquatique, menée d'abord en piscine puis en mer Méditerranée, permettra de mettre en situation les apprentissages théoriques menés dans les autres disciplines en faisant soi-même l'expérience de l'aventure sous-marine. Les élèves prépareront leur niveau 1 de plongée nécessitant de descendre... jusqu'à 20 mètres sous la mer.
- \* En **EMC** (Enseignement Moral et Civique), il s'agira de sensibiliser les élèves à la lutte contre les discriminations dont sont victimes les personnes porteuses de handicap, en plongeant avec des personnes handicapées, en menant une campagne de sensibilisation au sein du lycée et en construisant un projet avec une association promouvant l'insertion des personnes handicapées.
- \* En **Français**, un premier objet d'étude sera axé sur des « scènes de mer », conduisant à étudier des textes littéraires et des œuvres d'art ayant trait à la découverte du monde des marins et de la mer. Un second objet d'étude, en étroite interdisciplinarité avec l'EMC sera mené autour de portrait de personnages en rupture, et notamment le Capitaine Nemo. La lecture cursive de *Vingt mille lieues sous les mers* permettra d'approfondir la connaissance de l'objet d'étude autour du roman au XIXème siècle.
- \* En **Géographie**, un travail sera également mené sur la protection environnementale des fonds sous-marins, en partenariat avec le Parc National de Port Cros : suite à une étude de cas menée en classe sur le parc marin, les élèves plongeront au cœur de la biodiversité sous-marine et réaliseront une randonnée terrestre avec un guide national du parc.
- \* En **Sciences de la Vie et de la Terre**, les élèves acquerront une approche globale du sujet, en s'intéressant tant aux fonds marins eux-mêmes qu'aux plongeurs et aux sous-marins.
- \* En **SNT**, (Sciences Numériques et Technologiques) nouvelle discipline de la classe de 2nde, les thèmes abordés permettent aux élèves de comprendre le poids croissant du numérique dans notre monde actuel et les enjeux qui en découlent. Une réflexion sur la diffusion d'informations, en termes de respect de la personne et des enjeux écologiques a été traitée et réfléchie pendant l'année. Le traitement d'images et de vidéos est aussi un support permettant d'acquérir les compétences numériques nécessaires pour s'insérer dans notre société

Chaque jour pendant le séjour, quelques élèves seront donc chargés de la prise de vues, de vidéos et de son, de traiter ces médias et de diffuser sur le blog d'établissement un résumé de la journée. Cette activité leur permettra d'appliquer les compétences acquises pendant l'année scolaire (RGPD, poids des fichiers, techniques de diffusion web...)



#### Faire soi-même l'expérience des profondeurs

Dans un deuxième temps, fin juin 2023, la classe partira mettre en perspective ces apprentissages sur le terrain, lors d'un séjour à La Londe les maures (83).

Ce voyage visera plusieurs objectifs pédagogiques :

- \* Le passage du niveau 1 de plongée sera l'occasion de mener des activités pédagogiques variées autour :
- de la pression subaquatique et ses conséquences physiologiques
- de la découverte de la faune et flore sous-marine et des actions de protection de l'environnement sous-marin
- de la découverte du patrimoine historique sous-marin (plongée sur une épave de navire),
- de mettre en perspective les apprentissages de Sciences Physiques autour de la notion de pression, de géographie autour de l'importance géostratégique du littoral.

Les élèves rendront compte de cette mise en perspective en alimentant le site internet du lycée via la rédaction d'articles publiés sur le blog du voyage.

Pour avoir mené un projet similaire les années précédentes, l'équipe pédagogique à l'origine de cette aventure a pu constater la puissance mobilisatrice d'un projet de classe et ses effets très bénéfiques sur les apprentissages, qui sont ainsi mieux appropriés par les élèves.

#### Un esprit de classe propre aux « sous-marinades »

Pour faire aboutir un projet aussi ambitieux, les élèves doivent faire preuve de détermination et de discipline collective tout comme d'un indéniable esprit d'équipe... qualités qui caractérisent également ceux qui naviguent dans les fonds sous-marins.

En effet, les élèves s'investissent pleinement dans les diverses démarches nécessaires à la réalisation du projet (ventes diverses, actions pour trouver des subventions...). Ils doivent donc se montrer capable de déployer des efforts, de l'imagination, de la persévérance pour accéder à une aventure sous-marine que l'éloignement géographique et les difficultés sociales propres à notre établissement - classé en zone rurale isolée - ne les prédestinaient pas à vivre.

#### Table des matières

iption du projet par discipline	4
toire-géographie	4
seignement Moral et Civique	5
ucation Physique et Sportive	
ences Physiques	6
athématiques	7
ences de la Vie et de la Terre	7
ganisation du séjour 2023	7
tention du niveau 1 de plongée : les étapes	8
torique	9
dget	10



# Description du projet par discipline

#### Histoire-géographie

#### En classe

Dans le chapitre consacré à l'ouverture atlantique : les conséquences de la découverte du « Nouveau Monde », le programme invite à explorer les différents aspects d'une première mondialisation : désenclavement des hommes et des idées, projection de l'Europe dans le monde, regards croisés entre civilisations, acculturation réciproque privilégiant les interconnections. Dans ce cadre, les élèves se familiarisent avec l'histoire de la territorialisation progressive des mers et océans, la connaissance des fonds marins avec l'intérêt croissant des explorateurs pour la faune et la flore maritimes, les premiers croquis réalisés par des peintres puis des biologistes... Les élèves participent au concours « Carnet de voyage » organisé par l'académie de Clermont-Ferrand et mettent en regard leur propre découverte de l'espace maritime et celle d'un(e) grand(e) découvreur.

Dans le chapitre suivant consacré à l'étude des Lumières et le développement des sciences, les élèves seront invités à découvrir les innovations technologiques successives permettant la conquête et la navigation sous-marines. Le programme peut être traité par le prisme « d'études » incitant à une "réflexion heuristique sur la relation entre l'objet d'étude et une approche plus globale : définition et conditions du travail scientifique et technique, logiques d'acteurs, espace et formes de diffusion, réception/application des cadres théoriques et innovations". Dans ce cadre, l'aventure sous-marine pourra être l'occasion d'une véritable réflexion sur le basculement du cadre de pensée des sciences et techniques rendant possible la progressive conquête des mers, océans et fonds marins. L'étude de cas présentera ainsi la progressive mise au point technique de sous-marins capables de naviguer réellement. L'étude sera centrée autour du personnage de Denis Papin, (déjà connu des élèves lors du PPO sur Thomas Newcomen pour ses travaux sur la machine à vapeur) l'un des premiers scientifiques à avoir mis au point un caisson submersible (centré vers un usage militaire) capable de résister à la pression de l'eau ne nécessitant plus l'emploi d'air comprimé (qu'il va lui-même tester avec succès lors d'une première plongée humaine). Mais elle montrera également que ces innovations sont le fruit d'un travail collaboratif entre scientifiques et techniciens, étalé sur plusieurs siècles (des premiers prototypes couchés sur le papier au début de la renaissance par Léonard de Vinci ou encore William Bourne jusqu'au Nautilus de Robert Fulton capable d'utiliser des mines pour détruire des navires de guerre en 1800), nécessitant entre les ingénieurs d'intenses circulations et échanges dans toute l'Europe.

En Géographie, le programme prévoit l'étude d'un thème portant sur Sociétés et environnements : des équilibres fragiles. Il s'agit de montrer que les relations entre les sociétés et leurs environnements sont complexes. Elles se traduisent par de multiples interactions, qui ont pour objectif de valoriser économiquement la diversité naturelle, mais qui aboutissent au développement de risques et aléas divers, qui tendent les relations que les hommes entretiennent avec leur environnement. En France, la richesse et la fragilité des milieux motivent des actions de valorisation et de protection, et dans ce cadre, les élèves réalisent une étude de cas sur le Parc naturel marin de Port-Cros. Créé le 14 décembre 1963, le Parc national dont les cœurs Port-Cros et Porquerolles occupent 1700 ha de terres émergées et 2900 ha de surfaces marines, est le plus ancien parc marin en Europe et en France. L'ancienneté de la sanctuarisation permet de montrer que les réserves animales et végétales se reconstituent de manière assez impressionnante, que, pris à temps, les dommages sur l'environnement ne sont pas irréversibles ce qui donne toute légitimité à la lutte contre les problèmes environnementaux, et que des équilibres sont trouvés entre la nécessaire valorisation économique (restaurant, plongée, guides de randonnées...) et le respect de l'environnement (aucune activité trop invasive sur l'environnement n'est tolérée). Les élèves se familiarisent également, lors de cette étude de cas, avec la cartographie qui sera mise à profit lors du voyage.



#### Lors du voyage

Les élèves plongent au cœur du parc naturel marin, et découvrent la richesse de la biodiversité étudiée en classe. Immergés au cœur de cette faune et cette flore sauvage, ils apprennent à respecter le milieu naturel (ils ne doivent pas endommager les herbiers de posidonie, ni prélever d'espèces, de coquillages, etc.).

Les élèves partent également en voyage avec un carnet de croquis, qui leur permet de faire le lien avec les thèmes d'histoire et de géographie : à la manière des explorateurs des XVIe-XVIIe siècle, ils notent leurs impressions, font des schémas géographiques, dessinent les espèces rencontrées (ou collent des photos), réalisent des herbiers... Ils alimentent également le blog du voyage sur le site internet du lycée.

Le voyage se déroulant en toute fin d'année scolaire, ce sera également pour les élèves l'occasion de faire le lien entre l'année de 2de générale et celles de 1ère et de Terminale (sachant qu'une très large majorité d'élèves se destinent à des spécialités scientifiques et HGGSP). En effet, diverses études ont montré que les élèves éprouvent des difficultés à faire le lien entre les apprentissages acquis dans les différentes matières enseignées (d'où l'intérêt d'un tel projet interdisciplinaire) mais également entre les apprentissages d'une année sur l'autre. Or, un tel lien est pourtant fondamental dans une discipline telle que l'histoire puisque les programmes se suivent chronologiquement et se font écho d'un point de vue thématique. Ce voyage se déroulant fin juin, les élèves acquerront sur place des prérequis utiles pour leurs programmes de tronc commun de 1ère comme de Terminale :

\* En 1ère : Dans le thème de 1ère consacré à la L'industrialisation et l'accélération des transformations économiques et sociales en France, les élèves mobiliseront leurs connaissances de 2de dans le cadre d'une étude de cas centré sur les innovations technologiques successives permettant les progrès de la navigation sous-marine. Cela leur permettra de comprendre, par l'exemple, l'industrialisation croissante des sociétés, permise par des vagues d'innovations successives. Outre l'aspect technique de l'évolution des sous-marins, cela montrera aussi la progressive maîtrise des Océans du globe favorisant le processus de mondialisation, étudié dans le 2d thème de Géographie de l'année de 1ère Tronc commun.

\* En Terminale : Dans le chapitre consacré à la Seconde guerre mondiale, l'accent est - entre autres - mis sur l'aspect "technique et industriel" de cette guerre. L'histoire de la guerre sous-marine fera le lien avec le thème précédent et se préparera lors du voyage, notamment avec la visite sous-marine d'une épave coulée par les nazis lors des batailles menées en Méditerranée et au sein de laquelle la biodiversité marine a repris ses droits. Lors des randonnées prévues sur le littoral, les élèves peuvent voir le glacis défensif construit en bordure de littoral puisque les balades sont ponctuées par de nombreux bunker.

#### **Enseignement Moral et Civique**

#### En classe

Dans le cadre de l'Axe 2 : Garantir les libertés, étendre les libertés : les libertés en débat, les élèves de 2de générale vont travailler sur « la reconnaissance des différences, la lutte contre les discriminations et la promotion du respect d'autrui », et plus précisément sur le sujet de « la lutte contre les discriminations faites aux personnes porteuses d'un handicap ». L'éducation à la citoyenneté est l'un des enjeux forts de l'EMC et nécessite des démarches impliquant l'élève et l'invitant à se placer en situation de citoyen, à s'engager, à développer son esprit critique, à structurer sa pensée. Pour cela, des projets fédérateurs menés sur l'ensemble de l'année scolaire, des partenariats avec d'autres acteurs de la nation, des sorties, des démarches pédagogiques variées et innovantes sont autant de moyens mis au service de la construction d'une culture morale et civique permettant de transmettre un socle de valeurs communes, qui sont aujourd'hui le ciment de notre société telles que le respect des différences, la solidarité. Ainsi, la classe Némo s'engage sur divers projets en lien avec l'insertion des personnes handicapées notamment par le handisport. Les élèves vont réaliser leurs baptêmes de plongée dans un club qui accueille des plongeurs handicapés et réaliser leurs premières plongées avec eux pour réaliser les contraintes inhérentes à leur condition. A noter que la classe Némo



accueillera en son sein d'éventuels élèves porteurs de handicaps du lycée, afin qu'ils puissent bénéficier de ce voyage difficile à réaliser pour eux dans d'autres conditions. Au cours de l'année, les élèves seront conduits à s'investir dans divers projets : la conception d'une campagne de sensibilisation au cœur du lycée, par le biais d'affiches, de podcasts, de tracts, et la tenue de mini-débats, réalisés la semaine du 3 décembre, pour la journée mondiale des personnes handicapées. Suite à ce travail, les élèves construiront un projet commun pour venir en aide à une association de leur choix et qui lutte contre les discriminations liées au handicap. A travers ces projets, les élèves apprennent à se construire dans la confrontation à l'autre, à penser par soi-même et contre soi, à acquérir une autonomie intellectuelle les préparant, en vue de leur future vie d'adulte, à la confrontation aux dilemmes moraux, à la capacité à faire des choix, à distinguer le bien et le mal....

### **Education Physique et Sportive**

# Lors des sorties en piscine, en fosse et en mer : l'EPS est pour les autres enseignants un support d'expérimentation et crée un état d'esprit propre aux sous-marinades

Dans ce projet pluridisciplinaire, l'EPS n'est pas discipline d'enseignement, mais le support permettant de rendre plus concret les expérimentations physiques. Une activité s'imposait d'elle- même pour concrétiser ce projet : la plongée subaquatique. Depuis la signature d'une convention entre la FFESSM, l'UNSS et le ministère de l'Education Nationale, le choix de l'activité « plongée » comme support d'étude dans ce projet a été simplifié.

La plongée permet de pratiquer une Activité Physique de Pleine Nature (APPN) particulière, notamment en milieu naturel, assez difficile d'accès pour des élèves de milieu rural isolé. Outre la dimension aventurière de l'activité, ils auront la possibilité de mettre en pratique et d'expérimenter grandeur nature, les relations interactives (entre l'environnement et le corps humain) des lois physiques, des notions d'anatomie et de physiologie apprises en cours. La plongée en scaphandre autonome implique le strict respect des règles de sécurité et la palanquée (groupe de plongeurs sous l'eau) impose la prise en compte d'autrui, la collaboration, l'entraide, la solidarité. Ils apprendront à connaître leurs limites et celles des autres pour ne jamais les dépasser. Enfin, ils découvriront, par la pratique d'une activité ludique et éminemment sensorielle, de nouvelles perceptions telles « l'apesanteur » ou respirer sous l'eau, dans le respect de l'environnement. En résumé, ils vont tendre à s'intégrer, à se fondre, à entrer en symbiose avec un univers pour lequel nous n'avons pas été conçus.

La FFESSM (Fédération Française d'Etude et Sport Sous-Marin) ne compte que 32% de pratiquante. Nous nous efforçons de promouvoir la pratique féminine de la plongée et nos sessions Némo précédentes, comportaient entre 58% et 82% de pratiquante.

### **Sciences Physiques**

Dans un cadre permettant des expérimentations irréalisables en laboratoire ou en piscine, ce stage permettra de comprendre et d'illustrer non plus en tant qu'expérimentateur mais en tant que sujet de l'expérimentation, vivant l'expérience, le principe d'inertie ainsi que de très de façon réaliste la notion de pression et son importance sur les effets physiologiques ressentis en plongée subaquatique.

Ce projet de voyage et les expérimentations qui en découlent s'intègrent parfaitement au programme de sciences physiques de seconde pour illustrer les lois de la mécanique.

#### En classe

Nous travaillerons sur la poussée d'Archimède pour comprendre la notion de flottabilité et le rôle des poumons humains dans le déplacement vertical en plongée. Cette réflexion constitue une belle application du principe d'inertie. Bien-entendu, nous analyserons les risques liés à la plongée et la nécessité de réaliser des paliers de décompression.



Enfin nous travaillerons sur la perception des couleurs en plongée.

#### Lors du voyage

Les élèves vont pouvoir entériner leurs expérimentations en laboratoire en conditions réelles, en validant leurs expérimentations jusqu'à des profondeurs atteignant 20 m !

Ainsi ils confirmeront toutes leurs expérimentations en conditions réelles :

- expérience du poumon ballast : étape initiale indispensable pour "plonger" vers les profondeurs.
- observation des couleurs perçues, couleurs fortement impactées par l'absorption de la lumière rouge dès les faibles profondeurs

#### **Mathématiques**

Les mathématiques sont trop souvent perçues par les élèves comme complètement déconnectées du monde réel, ce stage permettra de donner un ancrage concret à différentes notions nécessaires pour la compréhension des phénomènes physiques et physiologiques liés à la plongée. En lien étroit avec les autres disciplines, nous travaillerons en particulier les points suivants :

- Grandeurs, proportionnalité et conversion (notion de pression, randonnée...)
- Programmation d'un petit algorithme pour graduer un profondimètre
- Repérage à la surface de la Terre (Longitude, latitude et calculs divers)
- Calcul de volumes (volume d'une bouteille d'air comprimé)
- Manipulation de formules littérales (loi de loi de Boyle Mariotte)
- Vecteurs (poussée d'Archimède)
- Études statistiques (liées à la protection du littoral)

#### Sciences de la Vie et de la Terre

Des études seront menées sur la biodiversité des fonds marins ainsi que sur les modifications biologiques à l'effort que rencontrent les personnes qui naviguent dans ces fonds. De plus, la partie évolution sera traitée avec l'exemple de l'origine de la vessie gazeuse des poissons, en comparant le rôle des poumons humains dans le déplacement vertical en plongée, la vessie gazeuse des poissons, des cavités du nautile et les ballasts des sous-marins. Dans le cadre de la MPS "œil et vision du monde, seront aussi abordés : la Technique de la sismique réflexion pour la cartographie des fonds marins ainsi que le principe du sonar : du dauphin aux sous-marins.

#### Organisation du séjour 2023

Public : 20 élèves de 2<sup>nde</sup> (13 filles et 7 garçons)

Mode de transport : SNCF + Bus

Hébergement : Centre "Les Voiles d'Azur" Visites : Parc National de Port-Cros Plongée : Centre DUNE La Londe

Période : du 19 au 25 juin 2023



### Obtention du niveau 1 de plongée : les étapes

#### La première phase : (Novembre)

Après avoir vérifié l'attestation scolaire du savoir nager de chaque participant, il s'agira de réaliser un baptême de plongée pour chaque élève et de proposer également aux parents des enfants de faire de même, afin qu'ils aient un aperçu de l'expérience que va vivre leur enfant.

Ceci se fera en partenariat avec le Club **Saint-Etienne Passion Plongée**, qui nous accueille sur son créneau piscine, ainsi que la société **Scubapro** qui a équipé les élèves en palmes, masques et tubas et le club de l'ASPTT plongée qui nous assure le gonflage des bouteilles.

L'objectif de cette première partie est de dédramatiser la première incursion dans le monde du silence par une présentation du matériel, de découvrir des sensations de pseudo apesanteur et la liberté d'évoluer sous l'eau sans contrainte respiratoire. Cela en toute sécurité puisque chaque baptisé sera accompagné et surveillé par un moniteur (qui n'accompagnera qu'un baptisé à la fois).

#### La seconde phase : (Décembre à Mai)

Elle consistera en une initiation aux différentes techniques de plongée préparatoire à la délivrance du niveau 1 de plongée fédérale (savoir gréer et dégréer son scaphandre, s'équiper, s'immerger, se déplacer, gérer ses incidents personnels, rejoindre la surface en toute sécurité...).

Elle se déroulera sur 5 séances alliant séances PMT et séances "bouteille" pour chaque élève, en partenariat avec le club SEPP.

Les trois fondamentaux de la plongée seront alors travaillés, ils sont liés et ne peuvent être dissociés :

- La flottabilité: On ne peut pas aller sous l'eau sans un lestage approprié. C'est un savoir fondamental. Celuici se détermine en étant tout équipé, bloc plein, stab vide, sur une expiration lente. Tant que l'on coule, on enlève du plomb. En final le masque est partiellement submergé. C'est au ¼ de kg près. De plus, le centre de poussée (Archimède), doit se confondre avec le centre de gravité du plongeur. C'est la condition essentielle pour qu'un plongeur puisse prendre toutes les positions sous l'eau sans effort ni cabrage par l'avant ou l'arrière.
- Les appuis : le corps prend appui sur l'eau par le biais des bras et des jambes prolongées par les palmes. Ces appuis sont fondamentaux et alliés à un bon lestage le plongeur pourra prendre toutes les positions sans effort. Il convient donc d'acquérir une bonne technique de nage et de palmage.
- ➤ Le contrôle ventilatoire : On l'appelle souvent le poumon ballast, ce fondamental, allié aux deux précédents conditionne l'aquaticité du plongeur, son évolution aquatique fluide, sans effort, sa parfaite stabilisation, son parfait équilibre. Le contrôle de son remplissage pulmonaire lui permet d'évoluer sans effort au-dessus ou audessous d'un niveau de stabilisation.

Cette seconde phase se terminera par une séance en fosse de plongée à Meyzieu.

Dans la formation de plongeur, on constate que bien trop souvent la physique est totalement déconnectée de la pratique du plongeur et utilisée de manière trop théorique sans voir ses multiples implications dans tous les domaines de la plongée. Lors de cette phase, des apports scientifiques (physique et SVT) permettront d'expliquer les phénomènes subis par le plongeur et d'en dégager les règles de prévention des divers accidents barotraumatiques auxquels le plongeur est confronté.

La dernière phase se déroulera en fin d'année scolaire, fin juin, et sera l'aboutissement de la formation de plongeur niveau 1. Elle se déroulera sous la forme de « classe de mer » sur une semaine.

Nous serons hébergés au centre "Les Voiles d'azur", en pension complète. Le centre est situé à 1km du centre de plongée que l'on peut rejoindre par un sentier pédestre. Notre partenaire plongée sera le centre de plongée DUNE La



Londe, qui a un agrément éducation nationale. Nous effectuerons 10 plongées, 3-4 à caractère technique, pour compléter la formation initiale en piscine, et 6-7 d'exploration et d'expérimentation. Les trois fondamentaux seront de nouveau travaillés en s'adaptant aux modifications liées à la densité de l'eau de mer et du matériel (combinaison) supplémentaire utilisé. Le degré d'autonomie relative acquis par les élèves permettra de réaliser les expérimentations posées comme hypothèses, en milieu naturel, d'aller à la rencontre de divers espèces marine protégées ou non, de voir l'effet « réserve naturelle » sur la protection du littoral... Ce dernier aspect sera renforcé par la visite guidée du parc naturel de Port-Cros au cours de laquelle les élèves pourront échanger avec les spécialistes qui œuvrent au quotidien pour protéger cet environnement rare.

Les participants seront répartis en 5 palanquées (homogène entre elles) de 4 plongeurs, dès le début du séjour. Une modulation sera réalisée à la fin de la première journée si nécessaire, en concertation avec les moniteurs.

#### Historique

Cette année scolaire 2022/2023, sera la sixième saison du projet "Némo" :

- 2021/2022 16 élèves (13 filles et 3 garçons) tous certifiés Niveau 1 FFESSM
- 2020/2021 23 élèves (17 filles et 6 garçons) tous certifiés Niveau 1 FFESSM
- 2019/2020 26 élèves (15 filles et 11 garçons) projet avorté (COVID)
- 2018/2019 32 élèves (25 filles et 7 garçons) tous certifiés Niveau 1 FFESSM
- 2017/2018 26 élèves (15 filles et 11 garçons) 25 certifiés Niveau 1 FFESSM; 1 PE12 FFESSM



## **Budget**

L'ensemble des dossiers de demande de subvention étant en cours d'instruction, le budget n'est qu'indicatif pour le moment et destiné à devenir moins lourd pour les familles, compte tenu de la situation sociale plutôt modeste de la majorité de nos élèves (notre lycée étant par ailleurs classé en « rural isolé »).

DÉPENSES		RECETTES	
Licences FFESSM + adhé	600.00€	Association sportive du lycée	669,70€
Transport SNCF	1 570,10€	FFESSM comité AURA	1 145,00€
Transport Bus	812.00€	Dons Entreprises	3 100,00€
Activité	10 500.00€	Conseil régional	0.00€
Hébergement	8 920.00€	Conseil départemental	500,00€
Certification N1	285,00€	UNSS	3 000,00€
Location Fosse	400,00€	Participation des familles	12 934,40€
Gonflage Bloc	50,00€	Commune	0.00€
		Lycée	1 688,00€
		Prix Trophée Jeunes FFESSM	100,00€
TOTAL DEPENSES	<u>23 137.10€</u>	TOTAL RECETTES	<u>23 137.10€</u>

Les subventions et dons perçus permettront de diminuer le coût restant à la charge des familles.