



Stratégie pédagogique dans les musées scientifiques

Margot Berro, Michèle Lefebvre

► To cite this version:

Margot Berro, Michèle Lefebvre. Stratégie pédagogique dans les musées scientifiques. Education. 2013. dumas-00863896

HAL Id: dumas-00863896

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00863896>

Submitted on 19 Sep 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



MASTER SMEEF
SPÉCIALITÉ « PROFESSORAT DES ÉCOLES »
DEUXIÈME ANNÉE (M2)
ANNÉE 2012/2013

STRATEGIES PEDAGOGIQUES DANS LES MUSEES SCIENTIFIQUES

NOM ET PRÉNOM DES ÉTUDIANTS : BERRO Margot et LEFEBVRE Michèle
SITE DE FORMATION : IUFM d'Arras
SECTION : M2 SMEEF PE Groupe 4

**NOM ET PRENOM DU RESPONSABLE SCIENTIFIQUE DU SEMINAIRE :
Duflot Sebastien**
NOM ET PRÉNOM DE LA CODIRECTRICE : Courdent Albine
DISCIPLINE DE RECHERCHE : Didactique des Sciences

Direction

365 bis rue jules guesde
Bp 50458
59658 villeneuve d'ascq cedex
Tel : 03 20 79 86 00
Fax : 03 20 79 86 01
Site web : www.lille.iufm.fr

institut universitaire de formation des maîtres
école interne de l'université d'Artois

Table des matières

REMERCIEMENTS.....	5
RÉSUMÉ	6
INTRODUCTION.....	7
ENSEIGNER LES SCIENCES ET ÉDIFIER À LA CULTURE SCIENTIFIQUE ACTUELLEMENT	9
I. CE QUE NOUS PRESCRIVENT LES PROGRAMMES OFFICIELS.....	9
1. La découverte du monde aux cycles 1 et 2.	9
2. Les sciences expérimentales et la technologie en cycle 3	9
II. HYPOTHÈSES RÉSULTANT DE RÉFÉRENCES SCIENTIFIQUES.....	10
1. Le rôle et l'intérêt didactique des visites pédagogiques dans les musées scientifiques dans la construction des connaissances.	10
a. Les programmes officiels dans les musées	10
b. Les apports hors programmes dans les musées	10
c. Les apports des musées aux enseignants ⁴	11
2. Organisation des visites par les enseignants : prendre appui sur les spécificités du musée pour conduire des apprentissages.....	11
a. Comment les musées attirent l'attention des élèves lors des visites ?	11
b. Comment les maîtres peuvent-ils se saisir des activités muséales ?	12
3. Organisation des visites par les musées.....	13
a. Création de l'exposition ⁴	13
b. Intervenants du musée	13
c. Activités du musée scientifique	14
d. Activités d'un centre d'expérimentation	14
e. Aides fournies à l'enseignant	15
f. Evaluation des visites par les musées ⁹	15

L'ARTICULATION ENTRE LES MUSÉES ET LA CLASSE DE SCIENCES	16
I. MÉTHODOLOGIE DE RECUEIL DE DONNÉES : POURQUOI ET QUOI ?	16
II. MÉTHODOLOGIE DE RECUEIL DE DONNÉES: ÉVOLUTION SUITE AUX OBSERVATIONS ET À NOS RÉFLEXIONS :.....	17
1. Prise de contact	17
2. Les dispositifs d'observation	18
3. Questionnaires	18
a. Création et évolution du questionnaire intervenant	19
b. Création et évolution du questionnaire enseignant	20
c. Création et évolution du questionnaire élève	21
III.MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DES DONNÉES : POURQUOI ET COMMENT ?.....	22
OBSERVATIONS CONCRÈTES DANS LES MUSÉES	23
I. NAUSICAÁ À BOULOGNE SUR MER	23
1. 3 octobre 2012 : Journée d'animation pédagogique	23
2. 11 octobre : fête de la science	25
3. 13 novembre : Ateliers	26
a. « Qui mange qui ? »	26
b. « Au pays de la mer »	28
4. 16 novembre : Ateliers	29
a. « Clément reçoit un colis »	29
b. « Sa majesté le requin »	31
5. 28 janvier : Visite	32
6. Visite pour l'étude structurelle du musée	34
II. MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE LILLE.....	34

1.	4 octobre : Entretien avec Valérie Thieffry.....	34
2.	18 octobre : Atelier zoogym.....	35

ANALYSE ET INTERPRETATION DES OBSERVATIONS 36

I. COMMENT LES MUSÉES INTÉRESSENT-ILS LES ENFANTS ?..... 36

1.	Vis-à-vis des animations	36
a.	L'ambiance	36
b.	Les modalités de travail	37
c.	L'intervenant	42
2.	Vis-à-vis des visites	42
3.	Vis-à-vis de l'aspect structurel du musée	43
a.	Nausicaá.....	43
b.	Le Musée d'Histoire Naturelle de Lille	45

II. COMMENT LES MUSÉES CRÉENT LEURS VISITES ET LEURS ATELIERS ?..... 46

1.	Nausicaá	46
a.	Création.....	46
b.	Gestion	47
c.	Échange et diffusion	48
2.	Musée d'Histoire Naturelle de Lille	50

III. COMMENT LES ENSEIGNANTS EXPLOITENT LES VISITES ET LES ATELIERS ? 50

1.	Avant et après	51
a.	Quand ?	51
b.	Pourquoi ?	53
c.	Comment ?	54
d.	Pour quoi faire ?	56
2.	Pendant	57
a.	L'enseignant observateur.....	57
b.	L'enseignant régulateur	57

c. L'enseignant participant.....	58
----------------------------------	----

IV. QUELS SONT LES INTÉRÊTS DIDACTIQUES DES VISITES PÉDAGOGIQUES DANS LES MUSÉES SCIENTIFIQUES DANS LA CONSTRUCTION DES CONNAISSANCES ?..... 59

1. Vis-à-vis des enseignants et des médiateurs 59

2. Vis-à-vis des programmes 60

- | | |
|--|----|
| a. Compétence 1 : La maîtrise de la langue française..... | 60 |
| b. Compétence 2 : Pratique d'une langue vivante étrangère | 60 |
| c. Compétence 3 : Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et
technologique..... | 61 |
| d. Compétence 4 : La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication..... | 61 |
| e. Compétence 5 : La culture humaniste | 61 |
| f. Compétence 6 : Les compétences sociales et civiles | 61 |
| g. Compétence 7 : L'autonomie et l'initiative | 62 |

CONCLUSION..... 63

ANALYSE RÉFLEXIVE 64

ANNEXES 66

BIBLIOGRAPHIE ET SITOGRAPHIE140

REMERCIEMENTS

Nous tenons tout d'abord à remercier Monsieur Duflot et Madame Courdent, respectivement directeur et codirectrice de mémoire, qui nous ont guidées tout au long de la construction de notre mémoire ainsi que pour leur aide dans la rédaction de celui-ci.

Nous voulons ensuite remercier l'équipe pédagogique de Nausicaá pour leur accueil chaleureux et leurs multiples partages et plus particulièrement Katy Masset pour ses échanges ainsi que Valérie et Élise pour nous avoir accueillies dans leurs ateliers.

Nous remercions également Valérie Thieffry pour l'entretien qu'elle nous a donné ainsi que pour sa visite guidée et aussi l'intervenante de l'atelier Zoogym que nous avons observée.

Enfin, nous souhaitons remercier les enseignants et les élèves ayant participé aux différents ateliers et visites pour leur collaboration.

RÉSUMÉ

« Dans quelle mesure les stratégies mises en œuvre dans les musées scientifiques peuvent-elles s'articuler avec celles du maître ? ». Ce mémoire répond à cette problématique grâce à la lecture de travaux sur ce sujet, des observations (menées à Nausicaa et le musée d'Histoire naturelle de Lille) et des échanges conduits lors de ces deux années de recherche.

Nous nous focalisons sur la manière dont les musées intéressent les enfants, puis sur la création des visites et des ateliers par ces musées scientifiques, ensuite sur leur exploitation par les enseignants et enfin sur ce que les musées apportent de plus par rapport à la classe.

Cette étude étant réalisée dans le cadre du master SMEEF option PE (Sciences et Métiers de l'Éducation Et de la Formation option Professorat des Écoles), nous avons souhaité la réaliser pour notre future conduite professionnelle en tant qu'enseignant en visite dans des musées scientifiques.

INTRODUCTION

A l'heure actuelle, l'enseignement des sciences est délaissé à l'école. En effet, le peu de moyens fourni aux enseignants rend cet apprentissage complexe. La préparation de matériel scientifique, l'apport d'échantillons, l'utilisation de supports ludiques n'est pas à la portée de tous les enseignants, ceux-ci n'ayant pas tous reçu une formation scientifique. Il s'en suit un apprentissage des sciences théorique, sans démarche de recherche, qui ne fournit pas le goût des sciences aux élèves.

Par ailleurs, les enseignants exploitent peu, ou à mauvais escient, les ressources muséales mises à leur disposition. Effectivement, la visite au musée sert plus de récompense en fin d'année scolaire plutôt que d'appui aux séquences.

Suite à ces constats, nous nous sommes demandé quel était le rôle et les intérêts didactiques des visites pédagogiques dans les musées scientifiques dans la construction des connaissances et comment les enseignants organisent ces visites afin qu'elles soient les plus constructives possibles.

Lors d'un travail saisonnier, l'une d'entre nous a eu l'occasion d'encadrer des jeunes de 15 à 18 ans lors d'une sortie à la Cité des Sciences de Paris. Elle a remarqué que ces jeunes ne s'attardaient pas sur les pancartes explicatives mais préféraient plutôt les vidéos et les activités les impliquant.

De même, l'autre se rappelle avoir effectué une visite à ce même musée lorsqu'elle était en classe de CM₂. Elle ne se souvient pas des lectures documentaires fournies mais elle se rappelle avoir aimé manipuler.

Vis-à-vis de ces observations, nous nous demandons donc comment les musées intéressent les enfants, et comment ils captent leur attention.

De plus, en Licence de Sciences Exactes et Naturelles, Parcours Professeur des écoles, que nous avons suivie l'an dernier à l'Université d'Artois Jean Perrin, à Lens, Madame Courdent nous a enseigné une discipline : La Culture Scientifique. Durant ces cours, nous avons analysé des questionnaires fournis aux enfants par les musées scientifiques. Comment les musées organisent-ils et évaluent-ils leurs visites sur le plan pédagogique ?

Suite à ces questionnements, une problématique principale ressort :

Dans quelle mesure les stratégies mises en œuvre dans les musées scientifiques peuvent-elles s'articuler avec celles des maîtres ?

Dans ce que nous appelons les stratégies, nous entendons pédagogie et didactique dans l'enseignement des sciences. La didactique est l'art d'enseigner un contenu précis, ici les sciences. *A contrario*, la pédagogie est la manière d'enseigner ; elle concerne la forme de l'enseignement, la gestion du groupe et de l'espace, ...

« Un musée est une institution permanente sans but lucratif au service de la société et de son développement ouverte au public, qui acquiert, conserve, étudie, expose et transmet le patrimoine matériel et immatériel de l'humanité et de son environnement à des fins d'études, d'éducation et de délectation. ». (ICOM, 2007). On peut donc qualifier le musée scientifique d'espace diffusant la culture scientifique de l'humanité auprès d'un public divers et varié. « La culture scientifique, quant à elle, développe les interrelations entre la production des savoirs scientifiques, la vulgarisation au grand public et l'enseignement des sciences. Son but est de pratiquer une démarche d'investigation, de maîtriser et de mobiliser ses connaissances scientifiques et d'acquérir une certaine habileté dans la réalisation d'expériences scientifiques »¹.

Par le terme d'articulation, nous réunissons la continuité et la complémentarité qui peuvent exister entre l'école et les musées scientifiques.

Dans une première partie, nous nous attarderons sur l'enseignement des sciences et l'éducation à la culture scientifique aujourd'hui, en nous appuyant sur le bulletin officiel et nos lectures d'articles qui nous permettront d'émettre des hypothèses pour répondre à notre problématique. Puis, dans une seconde partie, nous exposerons la méthodologie que nous envisageons pour mettre en lumière l'articulation pédagogique et didactique entre les musées et la classe de sciences. Nous enchaînerons sur les observations que nous avons faites dans les musées scientifiques avec lesquels nous avons collaborés. Enfin, nous terminerons ce mémoire par l'analyse jumelée de nos observations et des hypothèses que nous avons déduites de nos lectures.

¹ B.O., programme de 2008, Hors série n°3 du 19 juin 2008, Cycle des approfondissements.

ENSEIGNER LES SCIENCES ET ÉDUIQUER À LA CULTURE SCIENTIFIQUE ACTUELLEMENT

I. Ce que nous prescrivent les programmes officiels

Attardons-nous tout d'abord sur les programmes et le socle commun de 2008 en sciences. En effet, pour qu'une sortie scolaire soit rentable, il est conseillé aux musées de se baser sur ces demandes officielles.

1. La découverte du monde aux cycles 1 et 2.

On remarque que cette discipline est absente de la grille du palier 1 du socle commun. Il n'est donc pas demandé à l'élève de maîtriser des contenus et des savoir-faire scientifiques mais de commencer à les acquérir.

On observe dans le Bulletin Officiel une trame de la démarche d'investigation sans pour autant la nommer : l'élève découvre, observe, décrit, manipule, fabrique, classe, compare et rend compte dans un vocabulaire précis les conclusions qu'il en déduit. Il mémorise ainsi des repères et des contenus scientifiques. L'enseignant doit, en questionnant l'élève, l'aider « à adopter un autre point de vue que le sien » afin qu'il puisse débattre.

2. Les sciences expérimentales et la technologie en cycle 3

Durant ce cycle, l'élève pratique la démarche d'investigation et en acquiert les automatismes. Pour cela, il doit apprendre à observer afin d'entamer un questionnement et d'émettre des hypothèses pour y répondre. Il tentera ensuite de les tester et d'exploiter les résultats afin d'en déduire les contenus scientifiques dans un vocabulaire précis.

Grâce à cette démarche, l'élève développera une « habilité manuelle » et une aisance à l'écrit comme à l'oral. Cela l'aidera à accroître sa curiosité scientifique et son goût pour les sciences et la technologie.

II. Hypothèses résultant de références scientifiques

1. Le rôle et l'intérêt didactique des visites pédagogiques dans les musées scientifiques dans la construction des connaissances.

a. Les programmes officiels dans les musées

Dans toutes nos lectures, une finalité principale ressort : développer la démarche d'investigation. Pour André Giordant, « faire des sciences doit permettre de développer d'abord des attitudes : curiosité, envie de chercher, esprit critique, créativité,... »². Tous s'accordent à dire que c'est le but que ce sont fixés les musées. Michel Van-Praët³ et Jack Guichard⁴ partagent l'idée que les musées doivent créer l'envie d'en savoir plus. Pour cela, ce dernier précise que les musées doivent également donner le goût des sciences aux enfants.

De plus, dans leur article⁵, André Baillet, Françoise Clavel et Anne Maglione remarquent qu'étant dans un lieu inconnu, les élèves seront forcés d'utiliser leur aptitude à se repérer. Ils expliquent également que le fait de sortir de la classe permet aux élèves de se constituer un fond culturel commun utilisable en classe ; observation sur laquelle s'accorde Jack Guichard⁶. Sur ce point, Michel Allard⁷ rajoute que les enfants, dans les musées, développent leurs habilités intellectuelles.

b. Les apports hors programmes dans les musées

Michel Van-Praët³ et Michel Allard⁷ s'accordent à dire que les musées se servent de l'affectif des visiteurs afin de les sensibiliser et de les captiver. Ce dernier prolonge en indiquant que les expositions sont la synthèse concrète de toutes leurs connaissances. Par

² André Giordant, « Quels apprentissages fondamentaux en sciences ? », *Cahiers Pédagogique : Les apprentissages fondamentaux à l'école primaire*, n°479, février 2010

³ Michel Van-Praët, « Diversité des centres de cultures scientifiques et spécificités des musées », *Aster : Les sciences hors de l'école*, n°9, 1989

⁴ Jack Guichard, « Fruits d'un partenariat école-musée, des expositions pour participer à la formation scientifique des élèves », *Aster : L'école et ses partenaires scientifiques*, n°29, 1999

⁵ André Baillet, Françoise Clavel, Anne Maglione, « Sortir de la classe pour enrichir les savoirs sur l'environnement », *Aster : Les sciences hors de l'école*, n°9, 1989

⁶ Jack Guichard, « Démarche pédagogique et autonomie de l'enfant dans une exposition scientifique », *Aster : Les sciences hors de l'école*, n°9, 1989

⁷ Michel Allard, « Le partenariat école-musée : Quelques pistes de réflexion », *Aster : L'école et ses partenaires scientifiques*, n°29, 1999

ailleurs, il ajoute que la démarche d'appropriation⁸ au musée favorise le développement du sens critique mais également celui de la diversité des questionnements aidant ainsi les échanges. Ceci développe les « oubliés de l'école primaire »² et complète ainsi l'enseignement fourni dans celles-ci.

Tout cela marque le souvenir de l'enfant et permet de lui donner le goût des musées et des expositions⁴.

c. Les apports des musées aux enseignants⁴

Lors d'une visite au musée, l'enseignant se trouve dans une position d'observateur, ce qui lui permet de mener une réflexion sur sa pratique professionnelle.

Une première hypothèse est que l'enseignant se situe dans une posture particulière et qu'il doit réaliser l'articulation des deux espaces d'éducation scientifique.

2. Organisation des visites par les enseignants : prendre appui sur les spécificités du musée pour conduire des apprentissages

a. Comment les musées attirent l'attention des élèves lors des visites ?

Les musées scientifiques recherchent la convivialité de l'exposition pour se différencier des autres médias scientifiques tels que les films documentaires, les revues, ...³

➤ Par le visuel

Michel Van Praët constate que les éléments scénographiques sont très importants et permettent une réelle interactivité. Il prolonge sa réflexion en mettant en évidence l'intérêt de remettre dans son contexte l'objet exposé. Si la recontextualisation n'est pas faite, l'apprentissage peut être moins efficace et moins intéressant pour les enfants³.

⁸ La démarche d'appropriation, selon Michel Allard : le visiteur fait sien intellectuellement, affectivement ou imaginativement un objet du musée.

Par ailleurs, Martine Scrive, qui a étudié les films d'exposition scientifique⁹, nous indique que le rôle de l'image est également très important. Une bonne image permet d'accrocher le visiteur et de le retenir. De plus, elle a constaté que les films d'exposition ne devaient pas dépasser quatre minutes. Si ce délai est franchi, le visiteur va se lasser et ne plus suivre celui-ci.

➤ Par la manipulation et la recherche

M. Van Praët³, M. I. Orellana et I. De La Jara¹⁰ préconisent l'expérimentation à loisir par les enfants dans les musées scientifiques. Pour cela, certains musées n'hésitent pas à afficher des pancartes stipulant : « Il est interdit de ne pas toucher ». De plus, ces dernières auteures expliquent que « le jeu provoque chez l'enfant un état de plaisir et de détente qui favorise l'apprentissage ».

Dans les musées scientifiques, les expérimentations ne sont pas les seuls moyens d'apprentissage. Les pancartes transmettent également un apprentissage. Cependant, pour des élèves, le manque de support (fiches) peut provoquer un éparpillement et une attention moindre car chaque enfant étant différent, leurs attentions ne vont pas être captées par les mêmes choses⁶.

b. Comment les maîtres peuvent-ils se saisir des activités muséales ?

➤ Pendant la visite

Beaucoup d'auteurs s'entendent à dire que lorsque l'enseignant a une possible exploitation de la sortie à l'esprit, il oriente les réflexions de chaque élève en favorisant, suscitant, et organisant celles-ci^{4 5 10}. Il conceptualisera ces contenus en gardant une trace écrite⁶.

Des difficultés relationnelles peuvent apparaître⁵. En effet, l'enseignant doit laisser ses élèves visiter le musée comme ils le sentent⁹, mais la disposition de certains espaces rendent la gestion du groupe difficile pour l'enseignant et gêne à la construction des savoirs⁴.

⁹ Martine Scrive, « Le film d'exposition scientifique : un choc entre deux cultures », *Aster : Les sciences hors de l'école*, n°9, 1989

¹⁰ Christiane Royon, Marianne Hardy, Claude Chrétiennot, « Quatre jeudis à la Villette. Construire en partenariat une pédagogie de la réussite », *Aster : L'école et ses partenaires scientifiques*, n°29, 1999

➤ Avant et après la visite

En partenariat avec le personnel des musées, l'enseignant peut être guidé dans son exploitation en classe de la visite au musée^{4 11}. Il peut également entamer une démarche de projet avec le musée afin de prolonger, d'élargir et d'approfondir les contenus scientifiques acquis lors de la visite^{4 9}.

Notre seconde hypothèse est que les musées recherchent avant tout la mobilisation affective et intellectuelle de tous les enfants par des moyens divers et variés⁹. Dans ce cas, l'anticipation de cette visite par le maître constituerait le garant des apprentissages.

3. Organisation des visites par les musées

a. Création de l'exposition⁴

Jack Guichard, qui a participé à la mise en œuvre de l'exposition Technocité de la Cité des Enfants à la Cité des Sciences de Paris, nous explique comment les musées élaborent leurs expositions.

Dans un premier temps, le musée s'intéresse aux programmes scolaires pour choisir leurs thèmes d'exposition. Sachant que la pratique de la démarche scientifique est privilégiée dans les programmes, il cherche ensuite des dispositifs d'exposition favorisant son développement.

Se pose enfin la question de la disposition de l'exposition. Toujours d'après cet auteur, il existe deux types d'agencement :

- L'exposition qui a été structurée théoriquement mais dont cette organisation n'est pas visible pour le visiteur. Les médiateurs (personnel du musée et enseignant) guident les élèves afin qu'ils puissent construire du sens aux savoirs sans qu'ils soient transmis directement.
- L'exposition structurée en forme d'îlots délimités par des cloisons.

b. Intervenants du musée

La présence des intervenants du musée lors des visites est une aide demandée par les enseignants car ceux-ci les rassurent⁴. Ces animateurs servent à déclencher le

¹¹ Maria Isabela Orellana, Irène De La Jara, « L'émergence du partenariat scientifique école – musée au musée des enfants de Santiago du Chili » *Aster : L'école et ses partenaires scientifiques*, n°29, 1999

questionnement des élèves, à leur donner le goût des sciences mais également à leur fournir les notions nécessaires pour comprendre les activités⁹.

Il existe différents types d'intervenants : le conférencier (raconte et explique les notions), l'animateur (fait des démonstrations dans les ateliers), le facilitateur (aide les élèves à évoluer dans l'environnement) et la personne ressource (aide pour les travaux sur dossier pour les collégiens, lycéens, ...)⁴.

Dans le cas où il n'y pas d'animateurs, les élèves doivent être assez matures et autonomes afin de profiter au mieux de la visite. En effet, les enseignants peuvent créer des petits groupes. Ils peuvent se répartir dans les divers espaces d'exposition et ainsi d'observer et de réfléchir avec les élèves.

c. Activités du musée scientifique

Dans ce type de musée, l'observation est le plus souvent privilégiée³. Les activités proposées aux enfants sont alors plus de l'ordre du questionnaire que de la manipulation.

Selon Michel Van Praët, une fiche d'activités réussie doit pousser l'enfant à observer et à mener une réflexion³. Jack Guichard ajoute que celle-ci sert à rendre l'élève autonome lors de sa visite⁴. De plus, pour garder l'attention des élèves, les réponses aux questions doivent être courtes et ce questionnaire ne doit pas excéder les quarante minutes⁶.

Néanmoins, il ne faut pas tomber dans le piège de copie des panneaux ou du rallye de vitesse entre les élèves, « transformant le musée en livre malcommode »³. De plus, il faut faire attention à ce que la fiche n'empiète pas sur leur envie spontanée de découvrir⁶.

d. Activités d'un centre d'expérimentation

La visite d'un centre d'expérimentation tient de la séance de travaux pratiques³. Ce type de musée utilise surtout la démarche d'investigation³.

Dans ces musées, les élèves ont le temps d'« évoquer, [de] percevoir, [et d']échanger un état de savoir » car ils sont libres d'« agir, [de] dire, [de] toucher, [de] jouer, [de] dessiner »⁵. Toutes ces actions créent en eux un besoin d'apprendre⁵.

Les activités se font en individuel ou en groupe. Elles sont basées sur l'exploration, la recherche d'informations, le jeu ; cela leur permet de construire de nouvelles connaissances¹⁰.

Toutefois, ces activités sont plus simples à réaliser dans les domaines de la physique et de la chimie que dans le domaine des sciences naturelles à cause des problèmes de temps (par exemple, la durée d'une réaction biologique est trop longue pour celle d'une simple visite)³.

e. Aides fournies à l'enseignant

Des documents peuvent être fournis par le musée aux enseignants. Ceux-ci les aident à préparer leur visite en leur donnant des pistes pour démarrer un questionnement chez les élèves⁴. Des consignes écrites guident les enseignants durant leur visite afin qu'ils puissent orienter leurs élèves⁴.

Les musées proposent aussi des activités et des mallettes pédagogiques. En conséquence, les enseignants pourront poursuivre et approfondir les notions transmises dans le cadre scolaire^{4 10}.

f. Évaluation des visites par les musées⁹

Afin de s'évaluer, la Cité de La Villette avait créé un partenariat avec les animateurs de son musée, des chercheurs et des enseignants pour améliorer leurs expositions. Pour cela, ces divers partenaires ont observé les comportements des enfants lors d'une visite et en ont conclu qu'il fallait « favoriser les interactions, insérer des temps de recul sur l'action en cours et s'y intéresser, recourir à des formes d'expressions non verbales (mimes et schéma) ».

Notre troisième hypothèse pose la directivité des activités muséales comme obstacle possible à la pédagogie du maître.

L'ARTICULATION ENTRE LES MUSÉES ET LA CLASSE DE SCIENCES

I. Méthodologie de recueil de données : Pourquoi et quoi ?

Nous allons porter notre attention sur trois musées en particulier :

- Nausicaà à Boulogne-sur-Mer : Centre national de la mer.
- Musée d'Histoire Naturelle et de Géologie de Lille : musée scientifique sur la diversité des animaux (animaux empaillés).
- Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris : musée et centre d'expérimentations scientifiques favorisant les expériences de physique, de chimie, et de biologie.

Nous avons choisi ces musées dans le but d'avoir une étude complète des musées scientifiques qui nous entourent. Nous essayerons d'observer des visites de groupes scolaires, ainsi que le comportement de certains enfants, de l'enseignant et des intervenants. Nous regarderons également la disposition de l'exposition, sa mise en scène, ses activités, ...

Afin de procéder au recueil des données, nous rechercherons sur les sites internet les aides pédagogiques mises à la disposition des enseignants pour les accompagner à la préparation de leur sortie pédagogique.

Puis nous tenterons de prendre contact avec le personnel des musées. Avec eux, nous identifierons les outils pédagogiques utilisés par les musées et ceux fournis pour les enseignants. Nous créerons des questionnaires croisés à l'intention des médiateurs (intervenants et enseignants) et des élèves-visiteurs. Tout ceci nous permettra d'obtenir les différents points de vue des protagonistes et ainsi mieux comprendre les pédagogies mises en place dans les musées.

II. Méthodologie de recueil de données: évolution suite aux observations et à nos réflexions :

1. Prise de contact

Dès les vacances d'été, nous avons pris contact par mail avec les trois musées pour leur demander si nous pouvions suivre des groupes de classe, interroger les médiateurs des visites et observer les pancartes, questionnaires, objets de manipulation, ... Nous leur avons fourni notre projet de mémoire afin de montrer notre sérieux et notre détermination.

La première réponse reçue fut celle du centre de Nausicaá de Boulogne sur Mer. Dès le premier contact, Katy Masset, animatrice pédagogique chargée de la formation et des éditions éducatives, nous a fourni deux dates : le 26 septembre pour la journée d'animation pédagogique pour les enseignants de cycle 3, collège et lycée et le 3 octobre pour la journée des enseignants de cycles 1 et 2. Nous n'avons malheureusement pas pu aller à la journée du 26 septembre (le CRPE se déroulant le lendemain). Elle nous a également proposé de venir pendant la fête de la science (les 11 et 12 octobre). Nous avons aussi reçu la lettre d'information du service éducatif qui a été envoyée aux inspections, conseillers pédagogiques, et aux écoles.

La seconde réponse reçue fut celle du Musée d'Histoire Naturelle de Lille. Le responsable de la communication a transféré notre demande au service pédagogique du musée. N'ayant pas de réponse, nous l'avons de nouveau contacté et il a relancé notre demande. Il s'en est suivi d'un entretien téléphonique avec Valérie Thieffry, service des publics. Nous avons ainsi pu prendre rendez-vous.

La troisième réponse reçue fut celle de la Cité des sciences de Paris. Notre contact a transféré notre mail au responsable de la Cité des enfants, seul susceptible de répondre à notre demande. Nous n'avons malheureusement pas eu de suite. Nous avons donc réitéré et essuyé le même échec.

Lorsque nous avons assisté à la journée d'animation pédagogique de Nausicaá, nous nous sommes rendu compte que ce centre abordait la plupart des questions que nous nous étions posées durant la partie théorique. C'est pourquoi, nous avons décidé de nous concentrer uniquement sur Nausicaá et le Musée d'Histoire Naturelle.

2. Les dispositifs d'observation

Comme nous l'avons précisé dans la partie précédente (« Méthodologie de recueil de données : Pourquoi et quoi ? »), nous avons porté nos observations sur la disposition muséale (les ambiances, les pancartes, les différents emplacements, la quantité et la qualité des objets exposés, ...), les visites, les différents comportements (élèves, enseignants, intervenants) et plus particulièrement les activités proposées.

Nous avons noté nos observations sur un cahier, pris des photographies et des films à l'aide d'un appareil photo. Nous demandions une autorisation au préalable aux enseignants des classes concernées. Nous avons reçu des réponses positives de tous les enseignants sauf lors de l'activité zoogym du Musée d'Histoire Naturelle. Le fait de prendre des photographies et des films nous permettra de mieux analyser les comportements des élèves et d'illustrer notre mémoire, ce qui en facilitera la lecture.

3. Questionnaires

Afin de mieux analyser les pédagogies et/ou les comportements des différents acteurs des visites et/ou des activités, nous avons élaboré un questionnaire par acteurs reprenant les questions essentielles que nous nous posions. Au commencement, nous pensions distribuer les questionnaires en version papier¹² après les visites (activités) directement sur le site. Toutefois, après réflexions, nous nous sommes dit que ce format serait peu pratique dans la mesure où l'emploi du temps d'une classe en visite est surchargé, les enseignants et les élèves ne prendraient pas le temps de répondre. Nous avons alors pensé leur fournir une enveloppe timbrée afin qu'ils remplissent les questionnaires chez eux et qu'ils nous les renvoient.

Cependant, cette formule était onéreuse et nous n'étions pas assurées d'obtenir un résultat à la fin. Il nous a donc fallu penser à une autre méthode : les questionnaires en ligne. De plus, cette typographie nous permettait d'envoyer ce questionnaire à un plus grand nombre d'établissements et donc d'enseignants. Il nous sert en outre à obtenir plus de données à analyser et donc d'être plus complet et plus général dans nos observations et analyses. Nous avons donc élaboré ces questionnaires via Google Docs¹³ (suite bureautique sur internet, gratuite, développée par Google). Ce site nous donne la possibilité de créer

¹² Voir en Annexe 1, p66

¹³ Voir en Annexe 2, p70

des questionnaires en ligne tout en répertoriant les réponses dans un tableur¹⁴ et résumant celles-ci sous forme de diagrammes circulaires, en bâtons ou de suite de réponses¹⁵. Nous avons donc cherché sur internet les adresses mails des écoles du Nord Pas de Calais et sommes tombées sur l'annuaire de l'Éducation Nationale. Nous avons ensuite envoyé un mail à toutes les écoles de l'académie de Lille...

a. Création et évolution du questionnaire intervenant

Il nous semblait opportun de demander aux intervenants quelle(s) formation(s) ils avaient suivies afin de savoir s'ils avaient une formation scientifique et/ou pédagogique ; on pense que cela influencerait leur manière de faire leurs visites (la créer, l'animer, répondre aux questions, ...).

Nous nous sommes ensuite ciblées sur la visite et les activités (préparation, différenciation, motivation) afin d'obtenir différents points de vue sur les questions que nous nous étions posées au départ et sur nos apports théoriques.

Puis, il nous a paru intéressant de les interroger sur les relations qu'ils entretenaient avec les enseignants et les élèves car, suite à nos lectures, il nous semblait important qu'il y ait des échanges entre les deux autres protagonistes pour que les visites et les activités aient un sens vis-à-vis de la classe, des programmes officiels, des attentes des enseignants, des envies des élèves, ...

Enfin, nous les avons questionnés sur ce que les musées scientifiques apportent à la classe (élèves et enseignants), pour voir comment ils considèrent la place du musée dans les apprentissages et dans l'enrichissement de la culture des élèves.

Lorsque nous avons décidé de changer de format (de papier à internet), nous avons amélioré la clarté du questionnaire en séparant les questions totales des questions partielles. Étant donné que le questionnaire était sur internet, nous ne pouvions plus savoir dans quel musée l'intervenant travaillait, il fallait donc ajouter cette question. De plus, comme nous n'assistions pas au remplissage de ce questionnaire, nous ne pouvions pas recevoir les commentaires qu'ils avaient sur ces questions, un quelconque manquement ou une information qui leur semblerait importante, nous avons donc créé une partie commentaire.

¹⁴ Voir en Annexe 3, p75

¹⁵ Voir en Annexe 4, p76

Durant la journée d'animation pédagogique à Nausicaá, nous avons suivi une visite guidée du site faite par un enseignant missionné. Nous nous sommes alors rendu compte qu'il existait des postes au sein du service pédagogique que nous n'avions pas trouvés dans nos lectures. C'est pourquoi nous avons ajouté une question sur le poste qu'ils occupaient.

Par mail, nous avons envoyé à nos contacts des musées le lien du questionnaire en ligne¹⁶. Malheureusement, nous n'avons reçu que deux réponses ; cela est trop peu pour en faire une analyse, nous allons donc les relancer.

b. Création et évolution du questionnaire enseignant

Les premières questions que nous nous sommes posées concernaient l'intérêt de l'enseignant pour les sciences ainsi que sa motivation vis-à-vis de la visite. De cette manière, nous pouvions voir si l'enseignant se décharge de l'enseignement des sciences, ou bien s'il fait ces visites pour donner l'envie aux élèves de visiter des musées, de faire des sciences, ...

La question « Comment avez-vous choisi cette visite ? » nous permet de savoir si l'enseignant a participé à des animations pédagogiques, s'il a déjà visité le musée et a apprécié ses prestations, via internet, le bouche à oreille, ...

La suite du questionnaire concerne le musée dans la classe : nous voulions savoir si l'enseignant utilise ses visites au musée ou s'il ne le fait que pour « faire plaisir aux élèves ».

La dernière question, concernant l'apport des musées vis-à-vis des apprentissages scolaires, nous permet d'avoir le point de vue des enseignants.

Lorsque nous sommes passées du papier à internet, nous avons ajouté des questions dont nous aurions eu les réponses si nous avions été là lors du remplissage (classe, ville, caractéristique du milieu). Nous n'avons pas demandé le nom de l'école ou de l'enseignant afin de rendre le questionnaire anonyme et ainsi obtenir le plus de réponses sincères. Par

16

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dGFtbGs3STJUTHhmbV9GX0s4OWZNcVE6MQ>

ailleurs, les caractéristiques du milieu social des élèves nous permettra de mieux comprendre les attentes, les comportements, ... des élèves (par exemple, on pense qu'un élève de milieu social défavorisé n'allant pas régulièrement dans les musées n'aura pas le même comportement qu'un élève allant régulièrement au musée).

Pour les mêmes raisons, nous avons inséré la question concernant le musée visité. Cependant, suite à une réponse fournie sur un musée historique, nous avons précisé dans la question : « les musées scientifiques visités ». À l'élaboration de ce questionnaire sur internet, nous ne pensions pas avoir ce problème étant donné que nous précisions l'intitulé de notre mémoire dans le mail et la description du questionnaire.

Nous avons donc envoyé 3401 mails¹⁷ à travers l'académie. Nous avons à ce jour reçu 40 réponses. Cela est peu vis-à-vis du nombre de mails envoyés ; cependant ces résultats nous suffiront pour faire une analyse correcte dans le cadre de notre mémoire.

c. Création et évolution du questionnaire élève

Le choix typographique des smiley nous a semblé attrayant et accessible aux plus jeunes ne sachant pas lire. De plus, cela rendait le questionnaire plus rapide à remplir.

Nous pensons que l'intérêt de l'élève pour les sciences change sa manière d'être durant la visite et les activités (intérêt, motivation, ...).

Nous avons voulu avoir son point de vue sur ce qu'il venait de vivre afin d'être certain que nos observations correspondent à ce qu'il pense et ressent.

La question : « Vas-tu souvent au musée ? » nous ramène à la question sur les caractéristiques des milieux sociaux (questionnaire enseignant) mais également nous permet de nous focaliser sur un élève en particulier et non sur un ensemble d'élèves car il peut y avoir des singularités. De même, la question suivante permet de voir si le musée a réussi son but principal : donner l'envie aux enfants de visiter les musées.

¹⁷ Texte du mail envoyé en Annexe 5, p77

Les deux dernières questions mettent en lumière ce que les enfants préfèrent ou non dans le musée. En effet, cela nous permettra de mieux cibler les intérêts des élèves et ce qui les attire le plus et donc de comprendre leurs réactions pendant les activités et la visite.

Toutefois, nous n'avons pas fait de questionnaire élève sur internet car les smiley que nous utilisions ne passaient pas. De plus, Nausicaá qui est une grosse structure brassant de nombreuses classes en une année n'a reçu que deux séries de questionnaires¹⁸ d'élèves durant l'année 2012. Nous récupérerons donc les réponses qu'ils ont obtenues.

III. Méthodologie d'analyse des données : Pourquoi et comment ?

Nous analyserons ensuite nos recueils de données (ressources pédagogiques en ligne et questionnaires croisés) afin de comprendre comment les musées aident les enseignants à préparer leur visite et à transposer les savoirs acquis aux musées dans le cadre scolaire.

Nous examinerons les observations globales de l'exposition de manière à caractériser les comportements des enfants et ainsi en déduire ce qui fait la réussite d'une visite.

De plus, nous mettrons en relation les notions développées durant les visites pédagogiques au musée avec les compétences, connaissances et attitudes du socle commun grâce à une grille d'analyse des compétences pour comprendre s'il existe une articulation et si elle est pertinente face aux apprentissages.

Nous croiserons les résultats que nous aurons obtenus avec nos lectures afin d'en dégager les points communs.

¹⁸ Questionnaire de Nausicaa : « Les enfants donnent leur avis » en Annexe 6, p78

OBSERVATIONS CONCRÈTES DANS LES MUSÉES

I. Nausicaá à Boulogne sur mer

1. 3 octobre 2012 : Journée d'animation pédagogique

Notre première rencontre se fit lors d'une journée d'animation pédagogique pour les cycles 1 et 2. Elle est réalisée par des animateurs pédagogiques et des enseignants missionnés. Dès l'entrée, un dossier nous a été distribué. Il contenait¹⁹ : Le passeport de Citoyen de l'océan, la liste des activités (1001 ressources éducatives) et les fiches proposées, le livret « De la mer à mon assiette », L'Educ Info de septembre 2012, une plaquette sur Nausicaá, les outils proposés et les prêts effectués par la Médiathèque de Nausicaá.

Dans une première partie, celle-ci se déroule dans le cinéma de Nausicaá où un diaporama est projeté. Une trentaine d'enseignants de cycles 1 et 2 étaient présents.

Dans un premier temps, le diaporama nous expliquait les différentes pistes possibles pour un projet en collaboration avec Nausicaá :

- Découverte du milieu, de la planète.
- Prendre conscience de notre place.
- Partager, échanger nos découvertes.
- Mettre en valeur tout l'apprentissage pour être un citoyen de l'océan (remise d'un passeport de citoyen de l'océan à la fin du projet).

Dans un deuxième temps, on nous montrait les outils de découverte de Nausicaá :

- ❖ Site internet
- ❖ Collection documentaire, animations thématiques
- ❖ Centre de ressources documentaires gratuit
- ❖ Don et prêt d'outils
- ❖ Événement journée mondiale de l'océan le 7 juin

¹⁹ Annexe 7, p79

- ❖ Les partenaires de Nausicaá (Guide Nature du Littoral, Éden 62, Classe d'éveil et de découverte du Mont de Couppe, Gdeam, Arena, Maréïs, Météo France et Ifremer)
- ❖ Abonnement scolaire à Nausicaá

Venaient ensuite des conseils afin de mieux préparer la visite. Les enseignants ont le choix parmi des animations thématiques (chanson, histoire, manipulation).

En fin de matinée, un enseignant missionné nous a fait visiter l'exposition temporaire : Cap au Sud en indiquant au passage ce que les enseignants peuvent faire en classe suite à la visite. Par ailleurs, ils ont distribué à chacun un exemple de fiche de découverte²⁰ à destination des élèves (disponibles en boutique) sur l'exposition Cap au Sud.

Deux animations nous ont ensuite été présentées : Le rêve d'Océane et Martin, le petit requin (cycles 1 et 2) par une animatrice pédagogique. De même, les mallettes pédagogiques que l'enseignant peut emprunter étaient exposées.

Durant cette animation, les intervenants insistaient principalement sur la pluridisciplinarité des activités et l'intérêt que porte Nausicaá au développement durable dans ses enseignements.

À la fin de la matinée, l'équipe de Nausicaá a demandé aux enseignants de remplir un questionnaire de satisfaction²¹.

L'après-midi, une visite de l'ensemble du centre²² par un enseignant missionné nous a été proposée. Il a pu ainsi aborder avec les deux enseignantes présentes des pistes pédagogiques exploitables en classe suite à une visite du centre et mettre l'accent sur des points clés pas forcément évident à première vue.

²⁰ Voir Annexe 8, p86

²¹ Voir en Annexe 9, p87

²² Voir plan en Annexe 10, p88

2. 11 octobre : fête de la science

La Fête de la science étant un grand évènement dans les musées scientifiques, il nous a semblé important d'y consacrer un encart.

Le thème de la fête de la science de cette année était : « L'énergie durable pour tous ». Pour les animateurs, le but de la Fête de la science est de créer des vocations. Le jeudi, le centre accueillait des collégiens (quatre classes de 3^{ème}) et le vendredi, ils accueillaient deux classes de cycle 3 et deux classes de 6^{ème}. Toutefois, il nous était impossible de venir le vendredi. Nous avons donc observé les classes de 3^{ème}. Malgré tout, les animateurs nous ont expliqué que les animations qu'ils proposaient au cycle 3 étaient les mêmes que celles pour les collèges et les lycées (le vocabulaire était juste plus technique).

Tous les élèves étaient regroupés dans le cinéma qui diffusait des sons rappelant la mer. Les animateurs ont distribué à chacun un carnet de bord qui constituera la trace écrite des animations de la journée²³. Ils demandaient ensuite aux élèves à quoi leur faisait penser le mot énergie. Les élèves n'osaient pas participer. Par la suite, ils ont projeté un diaporama sur le thème des énergies et plus particulièrement sur les énergies marines qui permettaient de répondre en partie aux questions du carnet de bord. La première partie du diaporama consistait à donner une définition du terme énergie. Ensuite, il se focalisait sur les énergies marines (cycle de l'eau, exemples).

Après ça, les élèves, divisés en trois groupes, étaient invités à participer à des animations proposées par Nausicaá, Météo France et Ifremer : en rappelant que « c'est [eux] les scientifiques aujourd'hui ».

L'animation de Nausicaá s'effectuait au laboratoire. Elle durait trente minutes et se portait sur l'énergie marine liée aux êtres vivants. Kathy projette un diaporama sur les chaînes alimentaires marines grâce à un TBI. Les élèves participent en indiquant qui est mangé par qui. Puis Kathy explique ce qu'est le phytoplancton et invite les élèves à l'observer via le microscope. Les élèves font leur préparation eux-mêmes. L'enseignant aide les élèves pour leur préparation. Chaque élève a son microscope (sauf un). Après un certain temps, Kathy précise à quoi ressemble le phytoplancton à l'aide d'un microscope

²³ Carnet de bord en Annexe 11, p89

électronique relié au TBI. Enfin, elle finit l'animation sur le TBI en expliquant les avantages et les inconvénients de l'énergie biomasse.

L'animation de Météo France consistait en un cours magistral sur les éoliennes Offshore à l'aide d'un diaporama. Il expliquait le fonctionnement des éoliennes et l'existence du vent à l'aide de photographies et de vidéos. À la fin du diaporama, les avantages et les inconvénients des éoliennes offshores étaient précisés.

L'animation d'Ifremer concernait les hydroliennes mais nous n'avons pas pu y assister.

Les différents groupes retournaient ensuite au cinéma. Chaque groupe ne faisant qu'une seule animation, un reporter était appelé afin de présenter l'animation que le groupe avait suivie. Ces trois reporters faisaient un bilan sur ce qu'était l'énergie concernée : biomasse, éolienne, hydrolienne (définition, avantages et inconvénients²⁴). À la fin de l'animation, un vote à main levée était effectué par les élèves afin de savoir quelle énergie était préférée (pour les groupes du matin : biomasse et ceux de l'après-midi : les hydroliennes). Enfin, un dossier était remis à l'enseignant pour lui permettre d'exploiter la demi-journée en classe.

À l'heure du midi, nous avons demandé aux animatrices s'il était possible d'avoir la fiche « Outils proposés par thème pour le cycle 3 »²⁵ étant donné que celles pour les cycles 1 et 2 étaient fournies avec le dossier de la journée d'animation pédagogique.

3. 13 novembre : Ateliers

L'emploi du temps de la journée vous est fourni en Annexe 14 (p92).

Nous avons assisté aux deux animations proposées ce jour là : « Qui mange qui ? » avec une classe de CE1-CE2 (19 élèves) et « Au pays de la mer » avec une classe de CE1 (14 élèves).

a. « Qui mange qui ? »

Avant les activités, nous avons suivi Élise, l'animatrice de l'atelier « Qui mange qui ? », dans sa préparation. Elle nous a expliqué que chaque animation avait son classeur

²⁴ Voir Annexe 12, p 90

²⁵ Voir Annexe 13, p91

incluant : le déroulement de l'animation, le scénario du fil directeur, le matériel ainsi que la pochette à fournir aux enseignants²⁶.

Ensuite, nous avons assisté à l'introduction de l'animation « Qui mange qui ? » (30 minutes). L'intervenante se présente en disant son prénom ainsi que ce qu'ils vont devoir observer durant leur visite pour pouvoir participer à l'activité qui aura lieu après. Dans un premier temps, elle les a interrogés sur le nombre d'océans et les élèves ont répondu en donnant leurs noms. Elle leur fait ensuite remarquer que les océans se rejoignent tous pour n'en former qu'un. Pendant ce temps là, l'enseignante écoute et prend des notes. Puis elle a expliqué où se trouvaient les mers chaudes et les mers froides sur un globe et comment les reconnaître dans le centre (touche l'aquarium pour sentir si l'eau est froide ou chaude, ...). Par la suite, elle distribue des puzzles représentant des animaux marins²⁷ qu'ils doivent reconstituer (moule, morue, poisson clown, poisson lion, crabe, étoile de mer, mérou). Dans le même temps, elle précise que le nom de cet animal doit rester secret et que leurs camarades devront le deviner par la suite. C'est en reconstituant le puzzle qu'ils connaissent le nom de l'animal qu'ils vont devoir observer durant leur visite. Pour les aider, Élise distribue une carte d'identité²⁷ à compléter. Elle finit par ramasser les puzzles, ne laissant aux enfants que le nom de leur animal sur la carte d'identité. Avant de laisser partir les élèves, l'intervenante vérifie si les enfants ont bien compris le vocabulaire de la fiche.

Après la visite, les élèves reviennent dans la salle. Élise laisse 10 à 15 minutes aux élèves pour lui poser toutes les questions qu'ils se sont posés pendant la visite. Les questions se focalisent principalement sur les requins. Durant ce moment, certains élèves sont couchés sur le sol, l'enseignante ne disant rien, Élise est obligée d'intervenir.

Étant donné qu'il y a des CE1, l'intervenante a adapté l'animation (prévue pour les cycles 3). Les élèves ont eu beaucoup de mal à garder le nom de leur animal secret. Pour les aider à finir de remplir leur fiche d'identité, l'animatrice distribue une affiche par groupe regroupant les régimes alimentaires de plusieurs animaux, après avoir expliqué le sens du tableau²⁷. Ensuite, chaque groupe est invité à faire découvrir son animal en mimant (déplacements, régime alimentaire, ...). Lorsque leurs camarades ont trouvé, les élèves lisent la carte d'identité. Au fur et à mesure des découvertes, l'intervenante affiche les animaux au tableau. À la fin, les élèves créent la chaîne alimentaire en reliant les

²⁶ Voir Annexe 15, p93

²⁷ Voir en Annexe 16, p95

animaux entre eux. Ils ont même créé un réseau alimentaire alors que ce n'était pas prévu par l'intervenante²⁷.

En conclusion, l'animatrice met l'accent sur les risques et les conséquences de la pollution sur les chaînes alimentaires en supprimant un maillon de la chaîne. Elle nous expliquera par la suite que chaque activité contient une règle de prise de conscience sur le monde marin et le développement durable.

Avant de partir, Élise donne à l'enseignante le dossier d'exploitation de l'activité en classe.

b. « Au pays de la mer »

Dans un premier temps, Valérie, l'animatrice, demande aux élèves ce qu'ils ont vu pendant leur visite en insistant sur les animaux qui sont intéressants dans le cadre de son animation (manchot, poisson, ...). L'animatrice mime beaucoup. Ils sont ensuite invités à compléter un poisson (yeux, bouche, ouïes, nageoires)²⁸. L'enseignante avait déjà prévu un questionnaire²⁸ pour la visite car elle n'était pas au courant des documents qu'allait leur fournir Nausicaá.

Les élèves sont partagés en deux groupes : un groupe reste avec Valérie et touche les animaux de l'aquarium et un autre va visiter le centre pour répondre aux questions du questionnaire²⁸. Par la suite, les rôles sont échangés.

Elle explique ensuite les consignes : « ne s'intéresser qu'aux animaux qui sont dans [sa] main » et que ce qu'ils allaient voir étaient des animaux et qu'il ne fallait pas être brusque avec eux. Elle invite ensuite les élèves à s'approcher de l'aquarium. Au cours de l'activité, elle sort un animal à la fois, en explique les caractéristiques, le nom de sa famille puis invite les élèves à toucher l'animal ou à le prendre dans ses mains, chacun leur tour²⁸. Les élèves sont très intéressés et très motivés même si certains ont quelques appréhensions. Elle sort tout d'abord une étoile de mer, puis un oursin, des coquillages, des crustacés, le crabe et montre l'anémone mais ne la passe pas car les humains peuvent avoir de violentes réactions en la touchant.

La règle de cette activité est qu'il faut respecter les animaux de la mer, même les coquillages ou les crustacés car ce sont des êtres vivants.

²⁸ Voir Annexe 17, p97

Un dossier a également été fourni à l'enseignante²⁹.

Nous remarquons que dans chaque dossier fourni à l'enseignant se trouve un questionnaire « Les enseignants donnent leur avis »³⁰, un questionnaire « Les élèves donnent leur avis »¹⁸ ainsi qu'une fiche récapitulant ce que peut faire l'homme pour l'océan³⁰.

4. 16 novembre : Ateliers

L'emploi du temps de la journée est fourni en Annexe 20, p108.

Nous avons assisté aux deux animations proposées ce jour là : « Clément reçoit un colis » avec une classe de PS-MS (22 élèves) et « Sa majesté le requin » avec une classe de CM1-CM2 (16 élèves).

a. « Clément reçoit un colis »

L'animation débute par un conte : « C'est l'histoire d'un enfant qui s'appelle Clément et qui a la varicelle. Pour lui faire plaisir, son oncle lui envoie un colis ». Valérie mime l'histoire en utilisant une bonne intonation et un véritable colis. Avant l'ouverture du colis, l'intervenante entretient le suspens en regardant discrètement à l'intérieur. Les élèves sont suspendus à ses lèvres³¹. Dans un premier temps, elle sort un coquillage ; les élèves sont émerveillés par celui-ci. Ensuite, elle sort trois pots : un avec de l'eau de mer, un avec du sable fin et un avec du sable fin et des coquillages. Ensuite, elle enlève un galet. Petit à petit les élèves se rapprochent du colis. Et enfin, elle prend la boîte à trésor contenant : une plume, un couteau, une moule, une coque, un chapeau chinois, un bout de bois, un bulot et un œuf de bulot. Les élèves sont subjugués par ces trésors. Valérie tente de leur faire dire les noms des objets de la boîte à trésor. Si les élèves ne savent pas, l'intervenante mime.

Valérie demande à l'enseignante si elle veut faire 3 groupes. Les élèves ainsi divisés se répartissent sur trois ateliers :

→ Le premier atelier est un atelier tactile. Avec l'ATSEM, les élèves sont invités à deviner ce qu'ils touchent. Les différents éléments (sable, sable + coquillages, galet) sont cachés dans un gant de toilette. Cependant, la consigne donnée par l'intervenante n'a pas été respectée car au préalable,

²⁹ Voir en Annexe 18, p102

³⁰ Voir en Annexe 19, p105

³¹ Voir en Annexe 21, p110

les élèves devaient toucher les trois éléments dans des pots en verre, à la vue de tous afin de mémoriser ces sensations. Les élèves se trompaient souvent sur le terme de galet (gallot, balais, ...).

→ Le second atelier est un atelier gustatif. Les élèves goûtent tour à tour de l'eau de mer (une goutte est déposée sur leur main à l'aide d'une pipette). Ils décrivaient les sensations gustatives ressenties. Ils doivent ensuite goûter l'eau présente dans les trois autres pots (eau salée, eau sucrée et eau du robinet), décrire les sensations gustatives associées et déduire laquelle ressemble à l'eau de mer. L'enseignante et une mère accompagnatrice animent l'atelier.

→ Le troisième atelier est un atelier visuel et auditif. Dans un premier temps, l'intervenante montre un par un chaque objet de la boîte à trésor. Les élèves doivent dire le nom de l'objet. Celui qui trouve à le droit de prendre l'objet. Suite à cela, il n'a plus le droit de répondre. Lorsque tous les élèves ont un objet, ils sont invités à observer la place que leur objet occupe sur le tapis bleu. Puis Valérie cache les objets posés sur le tapis et demande aux élèves de replacer leur objet au bon endroit. Ils vérifient ensemble si leur réponse est correcte. Pour ranger dans la boîte, Valérie demande à l'élève quel objet il avait et de le mettre à l'intérieur.

Dans un deuxième temps, Valérie fait passer le coquillage afin que les élèves écoutent le « bruit de la mer » à l'intérieur. Les élèves sont abasourdis.

Pour chaque changement d'atelier, les élèves se positionnent en position de petit train et ils circulent dans le même sens.

Pour chaque atelier, les consignes étaient indiquées sur une feuille plastifiée.

À la fin de l'activité, l'intervenante fait un récapitulatif des objets du colis (pots, coquillages, boîte à trésor) et fournit un dossier à l'enseignante³².

³² Voir Annexe 22, p112

b. « Sa majesté le requin »

Comme situation initiale, Élise, l'intervenante, demande aux élèves ce qu'ils connaissent des requins. Les élèves doivent lever la main pour répondre. Elle écrit les points importants au tableau. Les élèves sont motivés, il y en a même un qui s'était documenté sur les requins. La veille en classe, les élèves avaient étudié les poissons (morphologie et respiration).

Par la suite, les élèves étaient invités à aller au tableau pour compléter le schéma d'un requin³³. Élise utilise une peluche comme modèle pour aider les élèves. Afin de compléter l'apprentissage, elle pose des questions sur chaque élément. Élise a fait la remarque comme quoi il était dommage que les élèves ne fassent pas la visite après l'animation pour pouvoir observer ce qu'ils ont appris durant l'animation. L'intervenante fait passer un papier de verre comme élément de comparaison avec la peau du requin.

Ensuite, les élèves et l'intervenante valident ou non les hypothèses formulées au début de l'animation :

- χ « *il vit dans les mers chaudes* » : L'intervenante montre un globe en disant que les requins se trouvent partout dans le monde, même dans la Manche. Elle parle alors du requin pèlerin (affiche) et insiste sur le fait qu'il est en voie d'extinction.
- ✓ « *Il y a différentes espèces de requins.* » : L'intervenante explique qu'il y a 450 espèces de requins, les élèves sont très surpris et impressionnés.
- ✓ « *il a un aileron* ». : L'intervenante explique que cette hypothèse est validée cependant, il faut faire attention à ne pas la confondre avec celle du dauphin. Elle en profite pour expliquer les différences entre le dauphin et le requin.
- ✓ « *il a des dents pointues* » : Validée par le schéma et la peluche. Elle fait cependant remarquer que certains requins comme le requin pèlerin n'a pas de dents.
- ✓ « *il a plusieurs rangées de dents, elles repoussent* » : Validée.
- ✓ « *il est carnivore, il mange du poisson.* »
- χ « *Il mange des hommes.* »

³³ Voir photographies en Annexe 23, p114

Les deux autres hypothèses seront validées dans la prochaine activité. Les élèves étaient répartis dans cinq cerceaux. Dans un premier temps, l'intervenante distribue à chaque groupe un bocal contenant des dents de requins afin qu'ils les touchent. Après, un panier était distribué à chaque groupe. Il contenait : une feuille « indice » pour découvrir le nom de leur requin (première lettre, dans toutes les écritures et dessin rébus), un dessin du requin, une ficelle et une feuille sur leur régime alimentaire. Puis, chaque groupe vient présenter son requin à la classe. Les ficelles servent à comparer les différentes tailles des requins. Ils sont impressionnés par la taille de la ficelle représentant la taille du requin baleine.

Durant toute l'animation, les élèves ont été très bavards voire dissipés. L'enseignant n'a jamais réagi, l'intervenante était obligée de « faire la loi ».

L'idée clé de cette animation est que le requin est dangereux (pas méchant, idée anthropomorphique) mais que l'être humain n'est pas dans son régime alimentaire car il ne se trouve pas habituellement dans la mer.

Étant donné que les élèves étaient dissipés, elle n'a pas pu terminer l'animation par une représentation des chaînes alimentaires des requins.

Un dossier a été distribué à l'enseignant.³⁴

5. 28 janvier : Visite

Nous avons assisté à l'animation Martin, le petit requin pour une classe de PS-MS.

L'intervenante, Valérie, la commence par un conte : Martin, le petit requin blanc. L'ambiance de la salle est tamisée : seulement un quart de la pièce est allumée, celui où se trouve le décor³⁵. Elle utilise des peluches durant son histoire. Dans un premier temps, elle décrit Martin en se servant d'une peluche de requin. Les élèves rencontrent un problème de vocabulaire ; Valérie s'adapte. Les élèves écoutent attentivement, la classe est très sage. Valérie a du mal à les faire participer à l'animation. Elle fait beaucoup d'analogies (couleur grise comme Tchoupi, le requin est un poisson comme Arc-En-Ciel, ...). Ensuite, les élèves se cachent les yeux et tendent leur main pour « toucher le requin » (Valérie passe avec du papier de verre). Valérie parle doucement. Elle les informe ensuite sur les déplacements, la nourriture, ... du requin.

³⁴ Voir en Annexe 24, p119

³⁵ Voir en Annexe 25, p120

« Tous les poissons se rassemblent pour échapper à Martin ! » : Chaque enfant reçoit un collier-poisson de 6 couleurs différentes avec 4 formes différentes dessinées dessus. Valérie lance une musique (« Les petits poissons dans l'eau nagent... ») et incitent les enfants à se lever et à nager (mime). L'enseignante, les parents et Valérie miment avec eux. « Mais quand arrive Martin, que font les poissons ?! » : Ils se rangent dans les cerceaux colorés posés à terre correspondant à la couleur de leur poisson. Beaucoup d'élèves sont perdus, Valérie et l'enseignante doivent les aider. Ils s'asseyent ensuite autour de leur cerceau (ils sont quatre par cerceaux) ; un adulte est désigné responsable d'une couleur. « Petit poisson avec une étoile levez-vous et venez chercher une dent de requin » : Les élèves viennent la montrer et la prêter à leur groupe.

Le conte continue : « Martin part chercher des requins pareils que lui. Il entend quelqu'un chanter ». Valérie lance la chanson de Mr Crabi et entraîne les enfants à chanter avec lui. Elle décrit le crabe à l'aide d'une peluche. Martin rencontre ensuite une tortue. L'intervenante lance la musique de la famille tortue et décrit l'animal avec la peluche correspondante. Martin continue son voyage et tombe sur un dauphin (chanson du dauphin). Les élèves sont de plus en plus dissipés. L'animatrice donne un panier par groupe composé d'images de crabe, de tortue, de dauphin et de requin (seuls les requins sont de races différentes selon le panier). Petit à petit, l'intervenante appelle les enfants-poissons avec un triangle pour aller poser Mr Crabi sous le rocher à côté de la peluche correspondante, les carrés pour la tortue et les ronds pour trouver le requin. Chaque enfant-poisson rond vient présenter son requin à l'aide de la fiche donnant le nom du requin (dessin correspondant au nom du requin : requin-marteau, requin-citron, ...). Valérie range un par un les requins par ordre croissant.

« Martin est tellement content d'avoir trouvé des copains qu'il va danser avec eux » : les enfants se lèvent, Valérie lance la musique « I like to move it » et tente d'entraîner les élèves à danser. L'enseignante et les parents dansent également. Les enfants n'osent pas danser. L'enseignante les met par deux pour qu'ils fassent une ronde, ils commencent alors à danser.

Tout au long de l'animation, Valérie s'adresse aux élèves en utilisant leur prénom grâce à l'étiquette qu'ils portent au tour du cou. Chaque animal rencontré possède un prénom. Il en va de même pour chaque espèce de requin rencontrée (Gaspard, le requin léopard ; Théo, le requin taureau).

S'en suit une visite dans Nausicaá pour observer les requins. On a observé tout au long de celle-ci des problèmes suite à la descente des escaliers. La visite porte sur trois aquariums (visite temporaire : requin zèbre, aquarium de l'océan mondial (2) : requin léopard, aquarium du lagon (19-20) : requin gris et requin marteau). Les enfants sont émerveillés, captivés et impressionnés. Au dernier aquarium, ils sont dissipés et n'écoutent plus les commentaires de Valérie. Un dossier a été donné à l'enseignante à la fin de la visite.

6. Visite pour l'étude structurelle du musée

Lorsqu'il n'y avait pas d'activités proposées, nous profitons de ces laps de temps pour observer la structure et la mise en scène du musée. Pour cela, nous avons pris des photographies, chronométré les vidéos, filmé les endroits clés, ... Ces observations ne pouvant pas se soustraire d'analyse, nous en parlerons plus tard.

II. Musée d'Histoire Naturelle de Lille

1. 4 octobre : Entretien avec Valérie Thieffry

Nous avons eu un entretien avec Valérie Thieffry, responsable du pôle pédagogique, ainsi qu'une visite rapide du musée. Elle voulait en savoir plus sur notre mémoire car cela rejoignait les travaux qu'elle faisait en collaboration avec Cora Cohen, Maître de conférences en didactique des sciences. Elle nous a suggéré une conférence sur le thème de notre mémoire tenu par Cora Cohen à Lille et proposé par l'OCIM (Office de Coopération et d'Informations Muséales). Malheureusement, cette conférence était payante et déjà complète. La visite sera détaillée lors de l'analyse, les observations étant indissociables.

Lors de celui-ci, elle nous a fourni la liste des ateliers proposés par le musée ainsi que les visites guidées³⁶. Elle a fixé une date d'atelier à laquelle nous pouvions venir.

À la fin de l'entretien, nous avons pris les questionnaires disponibles en libre service. Ils sont au nombre de deux : un à partir de 7 ans (biodiversité) et l'autre pour les enfants à partir de 10 ans (Darwin). Nous les avons déjà étudiés durant notre troisième année de licence. Nous avons également pris le plan du musée³⁷.

³⁶ Annexe 26, p122

³⁷ Annexe 27, p123

2. 18 octobre : Atelier zoogym

Pour cet atelier, le musée accueille des élèves de Grande Section, CP et CE1 (20 élèves).

L'animation commence avec une visite du musée. Durant la visite, l'intervenante se concentre sur les modes de déplacement des animaux. Toutefois, si les élèves posent des questions sur d'autres thèmes, elle y répond toujours. Durant cette visite, nous avons remarqué que les élèves étaient plus intéressés par les dioramas, la salle des mammifères et les insectes vivants plutôt que par la salle des oiseaux. Ce qui les intéressait à propos des animaux était leur régime alimentaire à travers leur dentition et pas forcément leur mode de déplacement. Pour les attirer, l'intervenante mime partiellement leur déplacement et insiste sur le fait qu'ils marchent sur les ongles, les paumes, les doigts. Les élèves posent beaucoup de questions sur beaucoup de sujets, ils sont dispersés. L'intervenante a des difficultés pour les faire asseoir, les élèves voulant toujours être proches des vitres et de l'intervenante.

Elle les mène ensuite dans une salle à part où ils vont mimer les animaux. Elle explique les consignes devant la salle « pour gagner du temps ».

Le premier animal est nous, les être humains. Les enfants se transforment ensuite en petits oiseaux qui ne volent pas. Dès que l'intervenante donne le nom de l'animal à mimer, les élèves s'exécutent. Elle doit les recadrer afin de leur montrer le véritable comportement de l'animal. Les animaux suivants sont les canards et les grenouilles. Les enseignantes interviennent pour que l'intervenante puisse finir ses explications. Pour mimer les déplacements du canard, les élèves ont des palmes en mousse. Les enfants imitent également les bruits (non demandés). Les enseignantes interviennent auprès des deux groupes (Grande Section : Grenouille, CP-CE1 : Canard puis vice versa) pour aider l'intervenante. Ils mimeront ensuite l'opossum, l'ours et le serpent. Pour imiter fidèlement le serpent, chaque élève est enfermé dans un sac avec la tête qui dépasse : il ne peut pas s'aider ni de ses bras ni de ses jambes pour se déplacer. Les parents accompagnateurs et les enseignantes aident à mettre les sacs.

Tout au long de l'activité, les élèves avaient l'air amusés, motivés et intéressés.

ANALYSE ET INTERPRETATION DES OBSERVATIONS

Dans cette partie, nous tenterons de répondre aux hypothèses que nous avons émises suite à nos lectures. La première était que l'enseignant se situe dans une posture particulière et qu'il doit réaliser l'articulation entre l'école et le musée. La suivante concernait l'intérêt des musées favorisé par la mobilisation affective et intellectuelle de tous les enfants par des moyens divers et variés. La préparation de la visite par le professeur des écoles faciliterait les apprentissages. Enfin, notre dernière hypothèse était qu'à trop vouloir imposer des méthodes et des objectifs, les musées étouffent la pédagogie de l'enseignant.

I. Comment les musées intéressent-ils les enfants ?

Nous avons vu dans nos lectures que les musées se servent de l'affectif des visiteurs afin de les sensibiliser et de les captiver^{3 7}. Suite à cela, nous avons pensé que les musées pourraient interpeller le visiteur à l'aide de pancartes injonctives, des jeux de couleurs, de lumières et de sons, ... Cela rendrait ainsi plus conviviale l'exposition.

Nous allons donc vérifier ces réflexions en analysant et en interprétant nos observations réalisées à Nausicaá et au Musée d'Histoire Naturelle de Lille.

1. Vis-à-vis des animations

a. L'ambiance

Nos réflexions nous avaient menées sur la piste d'une ambiance particulière pour attirer les enfants.

En effet, nous avons remarqué que dans la plupart des animations, les intervenants utilisent des ambiances sonores et visuelles. Comme par exemple, dans « Martin le Petit Requin », Valérie crée une ambiance tamisée en allumant qu'un quart de la pièce (côté décor). Ainsi, elle recentre l'attention sur elle et son histoire pour ne pas que les élèves se dispersent. Elle utilise également un ensemble de musiques et de chansons qu'elle reprenait avec les enfants. Cette mise en scène permet de garder l'attention. En effet, des enfants de cet âge (2-3 ans) ont une capacité de concentration de quelques minutes sauf

quand on leur raconte une histoire. Cette utilisation des divers sens prend en compte la diversité des élèves en favorisant d'autres formes de mémorisations.

C'est pour cela que les contes sont très exploités lors des animations de Nausicaá. Ces contes entretiennent un certain suspens, comme lors de l'ouverture de la boîte dans l'atelier « Clément reçoit un colis ». Les enfants sont donc plus attentifs et assimilent alors les apprentissages fournis.

Par ailleurs, les intervenants maintiennent une ambiance ludique tout au long de leurs animations afin de faire oublier aux enfants les conditions de travail et le cadre scolaire, comme dans l'activité « Clément reçoit un colis » où les enfants apprennent tout en jouant au Memory, par exemple. Durant ces ateliers, les enfants auraient tendance à se croire encore à l'école car ils sont avec leur classe, leur enseignant, ... d'où le choix des musées de prendre ses distances avec celle-ci. De plus, cela permet de créer une interactivité entre l'intervenante, les enfants et les apprentissages.

Cependant, nous pensons que ces ambiances peuvent être retrouvées en classe mais que le cadre restera toujours le cadre scolaire et donc que les élèves décrocheurs à l'école pourraient se stabiliser autrement dans un cadre muséal.

Notre analyse se rapproche donc de ce que nous avons vu dans nos lectures, c'est-à-dire, que les éléments scénographiques sont très importants et permettent une réelle interactivité³.

Les musées se distinguent en créant des ambiances particulières mais également grâce à des modalités de travail variées.

b. Les modalités de travail

➤ Durée

Dans la plupart des animations de Nausicaá, les ateliers durent entre 30 et 45 minutes ; ce qui correspond à un temps de séance à l'école élémentaire. Pour des élèves de maternelle, une telle durée peut présenter des difficultés de concentration.

En fonction de l'âge des enfants, les ateliers sont plus ou moins découpés en plusieurs activités sur des supports divers. Cependant, dans certains cas, cela ne suffit pas, comme nous avons pu l'observer dans « Martin le Petit Requin » avec une classe très calme de TPS-PS. Malgré les encouragements de Valérie, la diversité des activités, les enfants sont restés passifs. Nous pouvons penser que cette animation aurait été différente avec une classe moins calme ou plus âgée. Dès lors, la durée des activités n'est pas la cause de cette passivité ; cela peut être dû à leur âge, l'ambiance de la classe, ou encore les habitudes de travail de l'enseignant, ...

➤ Support

Pour garder l'attention des enfants, plusieurs supports peuvent être proposés pendant ces périodes.

Lors de la fête de la science, grâce à la salle « Cinéma », un diaporama a été projeté. Il a permis de cadrer les enfants et de concrétiser les apprentissages. En effet, dans cette disposition de type cinéma (taille importante de l'écran, sièges face à celui-ci, salle dans la pénombre sauf l'écran), l'écran attire l'œil et les enfants ne sont pas tentés de regarder ailleurs, de se retourner, ... Néanmoins, nous trouvons dommage de ne pas plus se servir de cet environnement, même si celui-ci s'éloigne de la structure muséale. Cependant, est-ce que les salles d'activités (ressemblant à des salles de classes avec tableau blanc et disposition frontale) ne s'éloignent pas également de la structure muséale ? De même, lors de ce même événement, la salle dans laquelle nous sommes allées pour l'atelier Nausicaä possède un TBI et ressemble à une salle de science. Ne pourrait-on pas alors supposer que les élèves ont des difficultés à s'éloigner du cadre scolaire ? Cependant, que ce soit au musée ou à l'école, le TBI reste interactif et permet la participation de tous. De plus, le cadre « salle des sciences » plaît aux élèves qui la découvrent car ils peuvent se sentir l'âme d'un scientifique. Par ailleurs, nous avons pu voir un contre-exemple avec l'activité de Météo France qui consistait en un cours magistral frontal avec diapositives. Les élèves ne sont pas restés attentifs longtemps. En effet, cette modalité était scolaire mais hors du cadre scolaire et donc ils oublient les règles et la notion ne passe pas.

Nous avons constaté que les intervenants utilisent beaucoup de matériels divers et variés. Ce matériel peut être classé dans plusieurs catégories :

- Des objets scolaires, par exemple les fiches connaissances (nourriture « Qui mange qui ? ») et des fiches questionnaires (puzzle et carte d'identité: « Qui mange qui ? », questionnaire : « Au pays de la mer », fiche indice : animations requins, ...). Cet ensemble permet de recentrer les enfants afin qu'ils ne se dispersent pas sous la masse d'informations ou d'interrogations qui peuvent leur arriver.
- Des objets scientifiques, tels que les microscopes, les pipettes, les lamelles, ... pendant la Fête de la science. Ceci permet de faire connaître aux enfants des outils qu'ils n'ont pas l'habitude de manipuler. Ils sont ainsi motivés et intéressés grâce à ces découvertes. Cela leur transmet donc le goût des sciences.
- Des objets favorisant la concrétisation, comme le globe gonflable (« Qui mange qui ? »), les peluches (dans divers ateliers), le papier de verre et les ficelles donnant la taille du requin (animations sur les requins), l'eau salée (« Clément reçoit un colis ») et les palmes en mousse (« Zoogym »). Ils servent à donner une image pour faciliter les apprentissages ainsi que la mémorisation et donc de ne pas perdre l'attention des enfants par manque de représentation.
- De véritables objets : le colis, le sable, les coquillages, ... dans « Clément reçoit un colis », les dents de requins (animation sur les requins). Ils servent à rendre l'animation plus réelle et plus proche d'eux (ils ont le droit de toucher) tandis qu'ils sont dans une salle vide de tout contexte.
- Des « objets » vivants, comme les animaux et les plantes de l'aquarium de l'animation « Au pays de la mer » mais également les animaux rencontrés lors des visites. Cela émerveille les enfants. Ce souvenir marquant favorise une mémorisation durable car elle est liée à l'affectif.

Ces objets permettent d'utiliser diverses manières d'apprendre à travers les sens (toucher, vue, le goût) et ainsi de captiver chaque enfant. Nous pensons que certains de ces

objets et donc de ces techniques peuvent être réutilisés en classe mais le plus important pour la motivation reste les « objets » vivants qui ne peuvent pas être repris en classe.

➤ Participation

Nous avons observé différents types de participation des enfants durant les animations :

- La participation au tableau : Les élèves complètent la chaîne alimentaire de « Qui mange qui ? », le schéma du poisson ou du requin (« Au pays de la mer », « Sa majesté le requin »). Malgré l'aspect scolaire de ce type de participation, nous savons que les enfants adorent écrire au tableau et donc cela permet de les motiver et de cadrer leur regard et leur attention.
- La participation orale : Le plus souvent, les enfants sont amenés à exposer les résultats de leurs recherches. Ce type de participation concerne essentiellement les activités destinées aux classes de fin de cycle 2 et de cycle 3. Nous pensons que ce musée a fait ce choix par rapport aux capacités orales des enfants de ces âges. Ces changements d'orateurs permettent de casser la monotonie et capter à nouveau leur attention à chaque permutation. De plus, un respect s'engage entre les orateurs et les auditeurs car ceux-ci attendent un comportement respectueux (silence, attention, ...) lorsque vient leur tour de parole.
- La participation physique : Durant l'atelier « Zoogym », les élèves devaient mimer des animaux. Cette participation ludique est motivante pour des élèves. Par ailleurs, cette mise en situation permet une concrétisation et une appropriation des apprentissages car étant donné qu'ils « font comme », ils vivent ces déplacements. Cependant, nous trouvons que ce genre d'animation peut être facilement reproductible en classe.
- La participation des sens : Le toucher est développé dans l'atelier « Au pays de la mer » mais également dans « Clément reçoit un colis » et les animations sur les requins. Ensuite, le goût, la vue et l'ouïe sont utilisés dans l'animation « Clément reçoit un colis ». Par contre, nous remarquons que l'odorat n'est pas utilisé. Nous pensons que c'est un choix du musée sachant qu'à l'extérieur de Nausicaá, l'odorat est beaucoup sollicité par l'odeur iodée de la mer. Comme nous l'avons dit précédemment, les sens permettent une meilleure mémorisation des apprentissages.

➤ La démarche scientifique.

→ Situation de départ et formulation du questionnement.

D'après les questionnaires intervenants que nous avons envoyés, les animateurs tentent d'accrocher les élèves par un sujet d'actualité ou un sujet qu'ils apprécient. Ceci permet de faire émerger plus facilement un questionnement car le sujet les intéresse et les interrogations qu'ils expriment étaient déjà sous-jacentes. Nous trouvons également que cette méthode éveille leur curiosité.

→ Hypothèses et investigation.

Comme dans l'activité « Sa majesté le requin », les hypothèses émises donnent envie aux enfants de voir s'ils avaient raison et donc cela entraîne une compétition amicale entre eux, ce qui les motive.

Durant la phase d'investigation, les élèves sont très souvent en activité (préparation des lamelles pour la Fête de la science, ...). Pas un n'est laissé de côté. Le matériel est en quantité suffisante pour ne léser personne. Tous les enfants sont ainsi intéressés. De plus, nous pensons qu'ils sont ainsi constamment cadrés sur leur activité car ils n'attendent pas le matériel. Ils sont acteurs de leurs apprentissages.

→ Acquisition et structuration des connaissances.

Comme nous l'avons vu pendant la Fête de la science ou encore durant l'animation « Qui mange qui ? » ainsi que dans d'autres ateliers, l'utilisation de reporters décrivant le résultat de leur recherche permet l'acquisition des connaissances. Il en va de même avec les questionnaires qui fournissent à l'enseignant et aux élèves une trace écrite pouvant être retravaillé par la suite en classe (structuration des connaissances).

La démarche d'investigation reste certes une méthode scolaire mais qui plaît aux enfants. Elle se déroule ici dans le musée et donc sans les contraintes scolaires ; ce qui amène les musées à être un lieu de plaisir^{3 10}.

c. L'intervenant

Durant nos réflexions sur nos lectures théoriques, nous avons omis de penser aux différents rôles d'un intervenant dans la motivation et l'intérêt des élèves.

En se présentant par leur prénom et en appelant les enfants par le leur, les animatrices créent un lien affectif faisant tomber les distances en rigueur dans les écoles entre l'adulte et l'enfant. Nous pensons que cela permet de s'éloigner du cadre scolaire et donc de ses contraintes et ainsi intéresser les élèves décrocheurs.

Les enfants construisent l'animation, l'animateur n'est que le chef d'orchestre : il raconte ou chante, guide, aide, vérifie et motive. De plus, pour rendre l'atelier plus concret, il mime et fait des analogies. Il reste ouvert à toutes questions et y répond. Il adapte son animation en fonction du niveau de la classe. Ces différents rôles de l'intervenant évitent la monotonie et le décrochage car les enfants ont directement les réponses à leurs problèmes (question, aide, ...) et ne sont plus perturbés par ceux-ci.

Par ailleurs, cette proximité rend les enfants à l'aise et donc libre de chercher comme bon leur semble.

2. Vis-à-vis des visites

Les visites de Nausicaá et les visites de Lille se déroulent de manière totalement différente.

Dans la première structure, les élèves sont tellement absorbés par la contemplation des aquariums qu'ils en oublient d'écouter l'intervenante : celle-ci sert de conducteur à travers le musée mais les apprentissages qu'elle fournit ne sont plus entendus. Nous comprenons alors le fait que les animations se passent dans des salles neutres avec un élément central afin de cadrer toute leur attention sur l'intervenante et non le décor.

Tandis que dans la seconde structure, les enfants écoutaient l'intervenante et posaient des questions. Même si celles-ci n'étaient pas en lien avec le thème de la visite, la guide y répondait toujours rapidement afin de garder l'attention sur ledit thème. Nous pouvons alors conclure que l'intervenante et la structure sont complémentaires ; l'un ne va pas sans l'autre.

Durant les visites, quelque soit la structure, les enfants veulent toujours être proche des vitres et de l'intervenant. Cela est dû à la proximité créée entre l'intervenante et les

enfants. De plus, à cet âge, les enfants ont besoin d'attirer le regard sur eux et le fait qu'ils soient sans contraintes scolaires renforce les possibilités de demandes d'attention. Quant à la proximité avec les vitres, cela s'explique par l'égoïsme des enfants de cet âge : ils veulent regarder au plus près quitte à ne pas laisser la place à leurs camarades.

3. Vis-à-vis de l'aspect structurel du musée

a. Nausicaá

La mise en situation s'effectue par un jeu de lumières et de sons³⁸. Cela permet de mettre les enfants dans l'ambiance ; nous avons l'impression de plonger au fond de l'océan. Nous arrivons ensuite sur un banc de plancton qui montre aux enfants que dans les profondeurs de l'océan il n'y a pas que des poissons (biodiversité). Nous passons ensuite à dans une pièce où la Terre est représentée sur le sol³⁹. Cette représentation donne à l'enfant une illustration de la communication qui existe entre les différents océans et lui montre ainsi qu'il existe non pas cinq océans mais bien seul et unique océan mondial. Cela dégage l'idée que la pollution d'un endroit de la Terre se propage sur toute la planète. Les enfants sont ainsi sensibilisés au développement durable. De plus, l'aquarium central contenant de petites méduses donne à l'enfant une impression de fragilité et donc lui donne envie de s'investir dans la lutte contre la pollution.

À cet endroit, le centre se sépare en trois thèmes : Escale en Méditerranée, Mer du Nord et l'exposition temporaire, Histoire d'îles.

Une mascotte est présente tout au long des thèmes³⁹. Elle transmet à l'enfant des informations, des explications et elle propose même des actions. Elle est visible grâce aux couleurs orange et bleue qui sortent du cadre de Nausicaá et ludique car elle est anthropomorphisée. Étant visible et ludique, l'enfant est attiré par elle ; il est plus cadré, occupé et retient mieux les informations qu'elle fournit.

Pour les plus grands, certaines pancartes explicatives plus complexes peuvent se manipuler : une information globale est visible tandis que l'information plus précise est cachée par le disque³⁹. Ce système est également ludique et permet de susciter la curiosité des enfants : il va donc lire ce qui est caché alors que si celle-ci était affichée contre un mur, nous pouvons supposer que les enfants l'ignorerait.

³⁸ Annexe 28, p130

Le nom des poissons est indiqué sur un écran en couleur³⁹. Cela est attractif car tous les enfants sont attirés par les écrans, ils viendront donc le regarder mémorisant ainsi les noms des poissons.

Dans certains espaces-thèmes (Escalaes en Méditerranée et Tropical Lagoon Village), des « bulles » ont été installées dans les aquariums³⁹. Les enfants ne savent pas ce que sait, ils s'approchent pour observer et se retrouvent plonger dans l'aquarium. Ils sont attirés et intrigués par cette méconnaissance.

D'autres espaces-thèmes utilisent les jeux pour faire apprendre et réagir les enfants. C'est le cas par exemple de la maison planétaire. Dans ce lieu, on y trouve de nombreuses questions auxquelles on répond en appuyant sur un bouton³⁹, la réponse s'éclaire et parfois même fait du bruit ou bien en soulevant des pancartes³⁹, la réponse est cachée dessous. De plus, l'enfant peut également toucher des poissons (raies et autres poissons) dans le bassin tactile réservé à cet effet. Il est incité à toucher grâce à la phrase : «Oui, on peut regarder avec les mains », comme nous l'avions vu dans nos lectures^{3 10}. Cette phrase insolite les interpelle car souvent, dans les musées, seule la vue est sollicitée. Grâce à ces systèmes, l'enfant n'est plus passif. Il retrouve une motivation qui aurait peut être pu s'épuiser par rapport à la durée de la visite et à la succession d'aquariums.

Les aquariums sont de tailles différentes selon les espaces. Les aquariums les plus grands sont ceux qui contiennent les animaux qui impressionnent le plus les enfants (le requin et les poissons multicolores)³⁹. Les enfants sont ainsi émerveillés et par conséquent captivés par les aquariums.

Nous avons trouvé deux aquariums spécifiques dans ce centre³⁹. Dans le premier, les enfants s'asseyent sous la vitre dos à l'aquarium et regarde en l'air : les vagues viennent les submerger. Les enfants sont impressionnés et sont étonnés de voir que les poissons ne réagissent pas. Le second possède une ambiance particulière : l'éclairage y varie du très sombre à un éclairage tamisé. De plus, il est accompagné d'une ambiance sonore recréant le bruit des fonds marins mais également le chant des baleines. Cela inquiète les enfants au départ mais ils sont vite charmés par les poissons qui nagent au-dessus de leur tête. Cet aquarium sert également durant les visites d'observatoire pour l'étude de l'anatomie du poisson (gros poisson et aquarium conique).

Nausicaá a pensé aux jeunes enfants en mettant des marchepieds aux aquariums en hauteur afin qu'ils puissent malgré tout observer correctement. Ils sont donc toujours tentés de monter dessus. Cependant, les nombreux escaliers présents à Nausicaá entre les différents thèmes posent des problèmes aux jeunes enfants.

b. Le Musée d'Histoire Naturelle de Lille

A contrario, le musée d'Histoire Naturelle de Lille n'a pas de mise en scène ce qui pourrait être moins motivant pour les élèves cependant, ils sont ainsi centrés sur ce qui est essentiel : les notions.

Dès l'entrée, les élèves sont impressionnés par un gros squelette qu'ils croient être un dinosaure mais qui est un squelette de baleine. Nous savons qu'à ces âges, les dinosaures les impressionnent et cette entrée en matière les motive à visiter tout le musée.

Nous avons observé que ce musée est en pleine transformation : le nouveau musée remplace l'ancien³⁹. Ce nouveau musée est composé de dioramas et d'une salle des mammifères. Il est épuré au niveau de la quantité des animaux (un seul par espèce). De plus, des textes explicatifs font leur apparition ; leur forme aérée donne envie d'être lus. L'ancien musée est composé d'une salle des oiseaux et de l'étage. Il possède une multitude d'oiseaux de la même espèce, alignés voire les uns sur les autres sans explication. Nous trouvons que la nouvelle partie du musée donne plus envie d'être visité que l'ancienne. Cependant, l'ancienne reste un témoignage des musées d'autrefois, des cabinets de curiosité. Nous trouvons donc intéressant de garder cette ancienne partie en héritage.

Nous n'avons pas remarqué de différenciation de structure suivant l'âge des visiteurs. Cependant, est-ce nécessaire pour ce musée ?

Ces deux musées ont une structure totalement différente : Nausicaá s'appuie sur le côté participatif qui plaît à l'enfant et plonge celui-ci dans son univers tandis que le Musée d'Histoire Naturelle de Lille compte sur l'enfant pour s'approprier le musée en jouant sur les couleurs.

³⁹ Annexe 29, p 138

II. Comment les musées créent leurs visites et leurs ateliers ?

Nous avons vu dans nos lectures que les musées proposent beaucoup d'aides différentes aux élèves. Suite à cela, nous avons pensé que les musées seraient peut-être trop directifs vis-à-vis des enseignants, ne leur laissant que très peu de place pour agir à leur guise.

Nous allons tenter de vérifier ces réflexions et donc notre troisième hypothèse.

1. Nausicaá

a. Création

L'équipe éducative a élaboré une grille de création des animations (objectif, moyen d'interprétation, message à transmettre, mode d'apprentissage, rapport aux groupes, durée des différentes séquences) afin d'avoir une universalité de forme pour une lecture facilitée. La création de ces activités s'effectue en collaboration avec l'équipe du service pédagogique, des conseillers scientifiques, le centre de ressources documentaires de Nausicaá et des enseignants missionnés. Ce partenariat favorise la proximité des notions abordées avec les programmes officiels ainsi que la véracité des propos tenus tout en les rendant accessibles aux enfants.

L'équipe pédagogique nous a montré les classeurs dans lesquels ils rangent les déroulements des diverses animations, leur scénario, le matériel nécessaire ainsi que le dossier à fournir à l'enseignant. Ce type de rangement facilite la communication entre les intervenants et permet de garder une équité du fond et de la forme de l'atelier quelque soit l'intervenant. Par ailleurs, le matériel (poissons colorés avec formes spécifiques dans « Martin le petit requin ») est fabriqué par les intervenants. De plus, un deuxième classeur existe, il concerne les données scientifiques et théoriques. Celui-ci sert aux intervenants pour réviser les notions abordées durant l'activité ainsi ils pourront répondre à toutes les questions posées par les enfants.

Dans chaque séance, les intervenants ont mis un point d'honneur à faire prendre conscience de la biodiversité et du développement durable. C'est lors des créations que l'équipe réfléchit à cette règle. Cette prise de conscience permet d'effectuer un rapprochement entre les savoirs scolaires et l'esprit du musée de Nausicaá.

Lors de l'élaboration des visites et des ateliers, les concepteurs font des différenciations par cycle en fonction des demandes des Instructions Officielles ainsi que pour respecter les rythmes d'apprentissages et donc, de choisir la forme d'apprentissage la mieux adaptée à l'enfant tout en prenant garde à leur temps d'attention. De même, ils alternent les modes d'apprentissage (imaginaire, cognitif tout en favorisant tout de même l'approche sensorielle). Comme nous l'avons dit précédemment, l'alternance permet de garder l'attention des enfants.

b. Gestion

Avant chaque journée d'ateliers, les animatrices construisent leur emploi du temps. Cela leur permet de structurer leur journée. De plus, avant de commencer l'atelier, l'intervenant relit le classeur d'animations afin de se préparer à recevoir les élèves et de rentrer dans le rôle ou l'histoire. Ils doivent donc structurer leurs pensées en anticipant sur la gestion du temps, des différentes étapes, des messages clés, ...

Étant donné que les animations et les visites sont prévues par cycle, l'intervenant doit différencier celles-ci suivant le public (scolaire, IME, centre aéré, ...), la classe, le nombre d'enfants, leur culture et leur tempérament. Il utilise un vocabulaire plus ou moins précis, des iconographies adaptées, tout en faisant attention au temps d'autonomie des élèves... Le classeur (image, scénario, ...) doit donc être créé en laissant libre choix de pédagogie à l'intervenant. L'animateur peut être amené à gérer différents handicaps d'enfants. Nous n'avons pas observé de cas similaire, nous pouvons quand même supposer que cela montre l'adaptabilité que l'intervenant doit maîtriser.

Lorsque l'animation nécessite plusieurs groupes, les instructions des divers ateliers sont notées sur des feuilles plastifiées afin que les enseignants et les accompagnateurs puissent animer chaque atelier de la manière la plus proche de ce qu'avaient pensé les concepteurs. Cela permet de faire manipuler tous les enfants ainsi que de tous les solliciter. De même, il incombe à l'intervenant de gérer la prise de parole de chaque enfant en la distribuant de façon équitable afin que tout le monde puisse participer.

Les intervenants préfèrent ne pas se mêler de la discipline et laisser cette tâche à l'enseignant. Néanmoins, nous avons pu remarquer que par moment, certains enseignants abandonnent la classe à l'intervenant même s'ils sont présents physiquement (« Sa majesté

le requin »). L'intervenant doit donc gérer seul les problèmes qu'il peut rencontrer afin de pouvoir continuer son animation dans les meilleures conditions.

Dans nos lectures³, nous avons vu que l'interactivité était plus facile à réaliser dans les domaines de la physique et de la chimie que dans le domaine de la biologie mais grâce à Nausicaá nous avons vu un contre-exemple. Certes, les enfants ne manipulent pas mais ils touchent et voient. La seule difficulté est la gestion de l'impulsivité des enfants sur des êtres-vivants (« Au pays de la mer »).

c. Échange et diffusion

➤ Avec l'Éducation Nationale.

Trois enseignants missionnés sont présents régulièrement (le vendredi ou le mercredi) sur le site de Nausicaá. Ceux-ci sont spécialisés dans l'enseignement des Sciences et Vie de la Terre. Ils peuvent ainsi valider les contenus théoriques et pédagogiques des ateliers de Nausicaá.

Ces enseignants élaborent en collaboration avec l'équipe pédagogique les produits destinés aux enseignants (mallettes, fiches enseignant-élèves, ...).

Le centre est donc certain d'être en accord avec les Instructions Officielles et donc avec l'Éducation Nationale, ce qui favorise la confiance entre les enseignants et le centre.

➤ Avec les enseignants

Afin de préparer les enseignants à la visite de Nausicaá, l'équipe pédagogique propose certains mercredis des journées d'animation pédagogique. Lors de celles-ci, différentes pistes, fiches outils et animations proposées sont présentées pour aider l'enseignant dans la conception de son projet de sortie à Nausicaá. Une mise en relation avec la classe et le cadre scolaire est ainsi faite et permet donc de donner un sens aux apprentissages qui se feront dans ce centre. Une visite guidée de la structure par un enseignant missionné est également allouée aux professeurs des écoles volontaires. Cela permet de montrer les pistes pédagogiques exploitables en classe et pendant la visite. Cela nous conforte dans nos lectures^{4 11}.

À la fin de chaque animation, l'enseignant se voit remettre un dossier pédagogique qui facilitera la mise en relation entre les savoirs acquis au musée et les savoirs scolaires attendus dans les IO. De plus, dans le magasin du centre, sont mises en vente des fiches de

découvertes, des fiches pédagogiques et des fiches thématiques. Les exercices s'y trouvant ont plus un aspect scolaire que muséal. L'enseignant est ainsi guidé pour l'exploitation de sa visite en classe. Ces fiches font le lien entre l'école et le musée.

Un questionnaire de satisfaction est distribué aux enseignants après la journée d'animation pédagogique ainsi qu'après les ateliers. Nausicaá peut ainsi soit se conforter dans ses choix, soit s'adapter aux évolutions des besoins des enseignants afin de rester au plus proche des demandes scolaires tout en veillant à la fréquence, à la pertinence et de la cohérence de la demande mais également si elle est réalisable par rapport au contrainte du musée. De plus, comme nous l'avions vu dans nos lectures ^{4 9}, si Nausicaá découvre qu'un enseignant a un projet particulier qu'il souhaite réaliser en partenariat avec le centre, celui-ci s'ajuste aux besoins de l'enseignant en proposant des rencontres au préalable ainsi qu'une construction commune de ce projet afin d'exploiter au mieux les ressources de Nausicaá.

Des malles pédagogiques sont prêtées aux professeurs des écoles qui les demandent. Celles-ci sont composées de jeux, de fiches de référents, de vidéos, ainsi qu'un classeur pédagogique mais également d'objets de manipulation. Cela permet d'enrichir la visite. Une formation à l'utilisation de la mallette est proposée pour rassurer l'enseignant. De même, les enseignants peuvent aller à la médiathèque de Nausicaá qui a les deux mêmes buts : préparer sa visite (renseignements théoriques, albums sur la mer, ...) et l'enrichir.

➤ Avec les élèves.

Nausicaá donne un questionnaire de satisfaction afin de savoir s'ils sont en accord avec les attentes des enfants (« Ce que j'ai découvert », « ce que je n'ai pas aimé », ...). Néanmoins, étant donné que ce sont aux enseignants de renvoyer ceux-ci, le centre reçoit finalement peu de réponses. Il prend quand même le temps d'analyser et de classer ces questionnaires afin de s'améliorer tout en étant sur la réserve étant donné le peu de réponses obtenues. Par ailleurs, les enfants fournissent souvent la même réponse : « J'ai tout aimé », « J'ai tout compris », ce qui ne facilite pas l'analyse.

En conclusion, nous pensons que Nausicaá est directif dans ses méthodes, durant ses ateliers et dans les aides qu'il fournit aux enseignants pouvant ainsi entraîner un repos de l'enseignant sur les intervenants et le centre. Néanmoins, ce musée reste ouvert aux propositions et remarques des professeurs des écoles. Cette conclusion est à l'opposé de ce

que nous avons lu ^{4 5 10} : en effet, l'enseignant n'oriente pas les réflexions des élèves, il donne ce rôle à l'intervenant.

2. Musée d'Histoire Naturelle de Lille

Le musée de Lille a engagé un partenariat avec Cora Cohen, maître de conférences en didactique des sciences à l'université de Lille 3 et auteure d'un livre sur les relations entre les enfants et le musée. Cela permet au musée d'innover et de se rénover. Ainsi le musée de Lille se rapproche des besoins scolaires.

Pour les enseignants, le musée donne la liste des ateliers proposés associés à une visite guidée. Cette liste facilite la compréhension des ateliers proposés par le musée et permet un choix plus pertinent dans la progression de l'enseignant. De plus, le fait que la visite soit guidée rassure l'enseignant qui ne connaît pas forcément les lieux et ne sait pas où regarder.

Le musée donne en libre-service des questionnaires qui varient selon les niveaux (7-9 ans et 10 ans et plus). Ces questionnaires fournissent une trace écrite aux enfants sur tout le musée. Cependant, nous trouvons que ceux-ci sont peu structurés étant donné qu'ils possèdent un thème large et font travailler les enfants sur toutes les espèces animales présentes au musée. Néanmoins, ce questionnaire permet de rendre l'élève autonome ⁴.

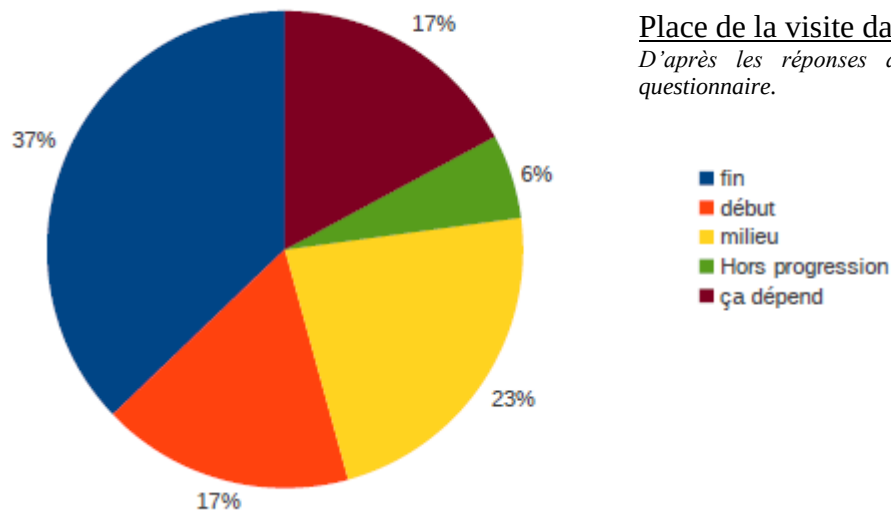
III. Comment les enseignants exploitent les visites et les ateliers ?

Nous avons vu précédemment que des partenariats pouvaient exister entre les enseignants et les musées mais que les professeurs des écoles s'appuyaient fortement sur les intervenants lors de ces visites.

Nous allons tenter de vérifier ces constatations et donc notre première hypothèse.

1. Avant et après

a. Quand ?



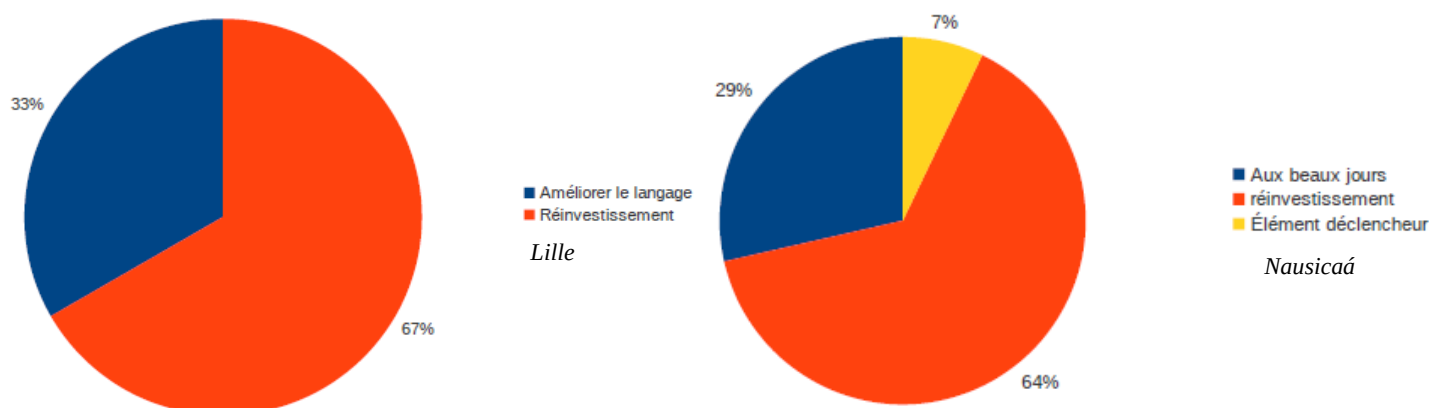
Plus d'un tiers des enseignants décident de placer leur visite à la fin de leur progression, comme un bilan des apprentissages fournis. Les élèves peuvent ainsi réinvestir les notions découvertes en classe. Ce bilan permet une concrétisation des savoirs et donc facilite la mémorisation.

Un quart des enseignants mettent leur visite en milieu de séquence. Nous supposons que ceci est dû à la démarche d'investigation : après quelques séances où l'enseignant et les élèves dégagent les situations initiales, le questionnement et les hypothèses, la visite au musée sert de phase de recherche et d'expérimentation.

L'équipe pédagogique de Nausicaá préfère cependant que les visites se déroulent au commencement de la séquence, ce que font près d'un cinquième des enseignants. En effet, les enfants viennent au centre avec leurs représentations initiales et l'équipe peut ainsi défaire point par point les représentations erronées grâce à une multitude de preuves et donc obtenir des bases solides qui marquent l'élève et faciliteront le déroulement de la séquence et de la démarche d'investigation.

Six pourcents des enseignants visitent les musées en dehors de leur progression. Comment peut-on expliquer ce choix ?

Afin de palier à ce type de questions, nous leur avons demandé : « Pourquoi la placez-vous ici? ». Cette question restait ouverte, la similitude des réponses fournies nous permis de créer ces diagrammes (Lille, Nausicaá).



On observe que, quelque soit le musée (Lille, Nausicaá), deux tiers des enseignants nous répondent que les places (début, milieu, fin pour certains) permettent le réinvestissement de la notion. Nous pouvons donc être amenées à généraliser cette constatation à tous les musées scientifiques.

De plus, un tiers des enseignants qui visitent Lille nous expliquent que la visite dans ce musée leur permet de travailler sur le langage et le vocabulaire scientifique. En effet, nous pensons que les musées favorisent le questionnement. La curiosité pousse l'enfant à s'exprimer à l'oral pour obtenir les réponses à ses questions.

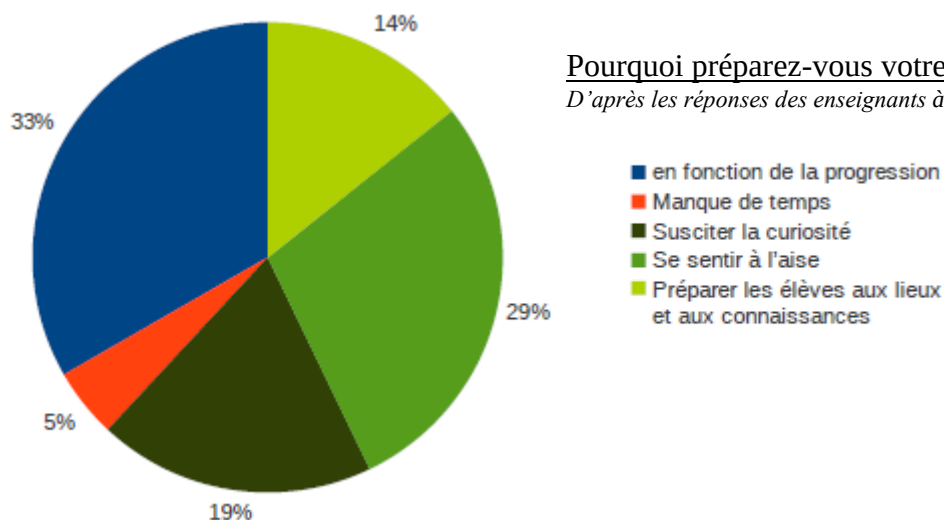
Un tiers des enseignants visitant Nausicaá nous ont répondu qu'ils préféreraient visiter le centre aux beaux jours, certainement pour profiter du cadre (mer). Ce fait explique certaines réponses telles que la « hors progression », le « ça dépend » mais également la réponse « en fin de progression ». nous avons été étonnées de voir tant de réponses comme celle-ci, cependant notre questionnaire anonyme nous a permis d'obtenir ce genre de réponses franches et directes. L'équipe pédagogique de Nausicaá nous avait prévenues : « En mai/juin, Nausicaá prend un autre visage... ». Cela correspond à la sur-fréquentation des groupes scolaires dans le centre à la fin de l'année scolaire.

Pour finir, sept pourcents des enseignants utilisent Nausicaá comme élément déclencheur, comme le désire l'équipe pédagogique du centre, comme nous l'avions analysé ci-dessus. Cependant, il n'est pas toujours possible de faire les animations avant

les visites car ce planning dépend de Nausicaá, des horaires de bus, de la fréquentation du site, ...

Cela confirme notre hypothèse concernant l'utilisation des musées scientifiques dans la démarche d'investigation utilisée en classe.

b. Pourquoi ?



Un tiers des enseignants nous ont répondu que la préparation de la visite était intégrée dans leur progression. Cela ne répond malheureusement pas à la question posée mais plutôt à la question pourquoi la faites-vous à ce moment de votre progression posée précédemment.

Presque autant de personnes ont répondu qu'ils prépareraient leur visite afin de se sentir à l'aise face aux questionnements des élèves. Cela permet de rassurer l'enseignant et donc lui permettre de mieux guider ses élèves. Nous pouvons également penser que dans certains cas, cette révision des notions abordées au musée permet à l'enseignant de pouvoir guider sa classe dans le musée sans avoir de guide (raison budgétaire).

Un enseignant sur cinq prépare sa visite afin de susciter l'intérêt des élèves. Ainsi, la curiosité de l'enfant est provoquée, déclenchant donc son questionnement. La visite est optimisée.

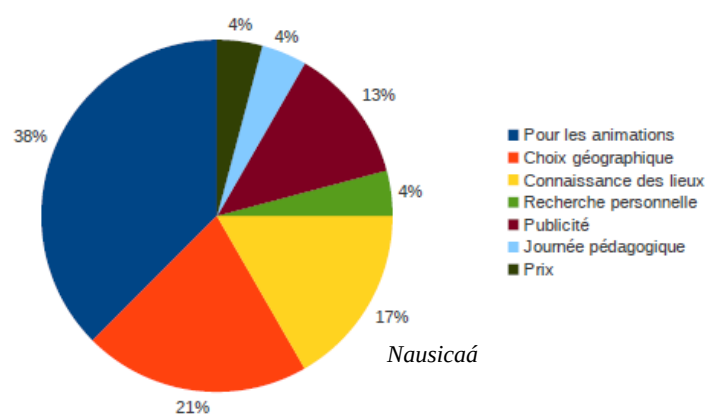
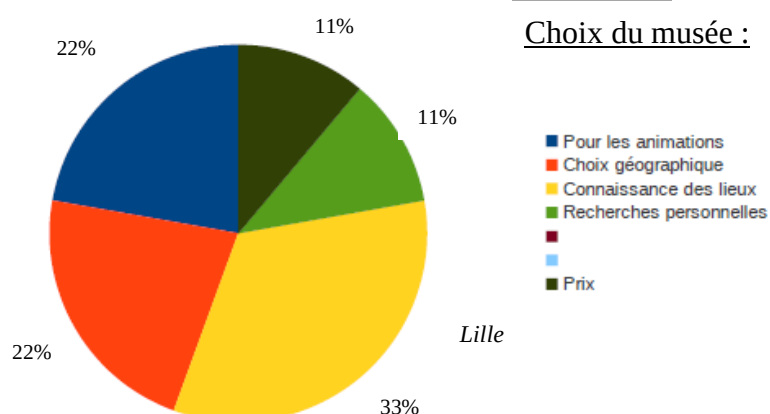
Près d'un septième des enseignants prépare leurs élèves aux lieux et aux connaissances. La préparation aux lieux rassure l'élève et le projette dans le thème mais elle peut également permettre à l'enseignant de poser les règles à suivre (sécurité, civisme, ...), ce qui fait travailler la compétence C6 du socle commun de connaissances et

de compétences. Nous avons observé ce cas de figure lors de l'animation « Au pays de la mer ». L'enseignante avait réparti les élèves par groupes avec des accompagnateurs en classe. Nous pouvons alors supposer qu'elle souhaitait disperser les élèves perturbateurs afin que les règles de civisme soient plus facilement respectées. Quant à la préparation aux connaissances, elle permet à l'élève de se centrer sur les points importants.

Cinq pourcents des professeurs des écoles nous répondent qu'ils ne préparent pas leur visite par manque de temps. Nous pensons que cela peut porter préjudice au bon fonctionnement de la visite si les règles de civisme, de sécurité, ... ne sont pas abordées avant celle-ci. Cependant, l'équipe de Nausicaá trouve que ne pas préparer les élèves aux connaissances est préférable. Néanmoins, en tant que futures enseignantes, nous trouvons que la visite peut être plus bénéfique si les élèves sont préparés aux notions et donc focalisés sur ce qui est important vis-à-vis de notre progression. De plus, cela permet le réinvestissement ainsi que la répétition favorisant la mémorisation.

c. Comment ?

Choix du musée :



On observe une certaine similitude dans la manière de choisir les musées par les enseignants. Les trois quarts le choisissent soit pour une animation qui leur plaît, soit pour la proximité ou encore car ils connaissent les lieux.

On peut justifier la réponse « connaissance des lieux » par le fait que l'enseignant est rassuré d'aller dans un musée qu'il a déjà visité seul ou avec des élèves. En effet, il sait ainsi ce qui est proposé, les notions abordées (si elles sont cohérentes avec son projet) mais également le déroulement des journées ; il se sent donc à l'aise.

Le choix géographique s'explique par la proximité qui signifie un gain de temps et d'argent. En effet, les écoles n'ont pas forcément les moyens de payer un bus plus une journée dans un musée. De plus, pour Nausicaá, la proximité de la mer est également un

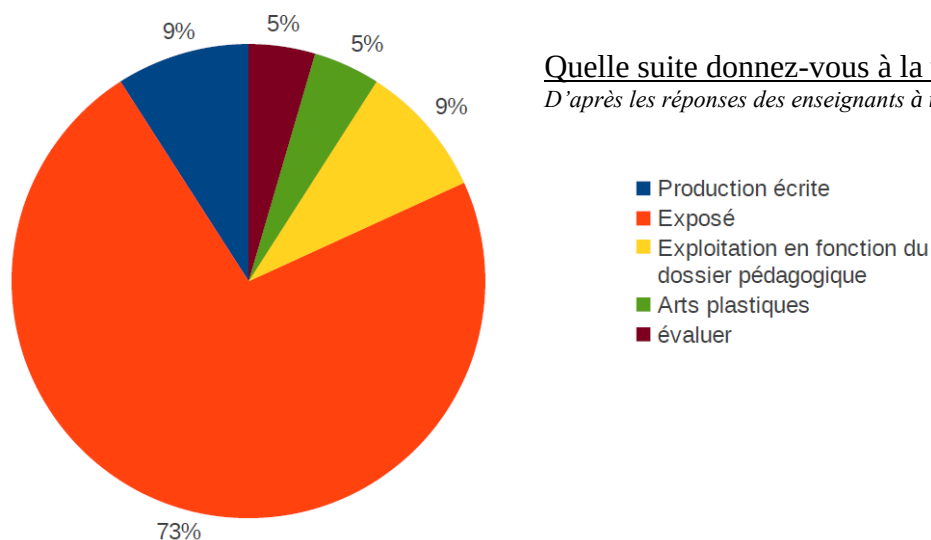
atout pour certains qui partent en voyage en fin d'année, comme nous avons pu le voir dans les diagrammes précédents.

Les enseignants choisissent également leur musée en fonction des animations. Une enseignante nous a cependant fait la remarque qu'il n'y avait pas assez d'animations prévues à Lille pour le jeune public, les animations concernant principalement les enfants de 9-10 ans. Cela s'explique par un besoin de l'enseignant de se rattacher aux IO mais également à sa progression. Comme nous l'observons sur les diagrammes, le prix joue aussi un rôle dans ce choix. Nous constatons que les enseignants préfèrent le musée d'Histoire Naturelle de Lille pour le prix plutôt que Nausicaá. En effet, la visite non guidée sur Lille peut être gratuite tandis que pour Nausicaá il faut tout de même payer l'entrée. Néanmoins, le prix des animations sont dans la même gamme de prix. C'est pourquoi certains choisissent tout de même Nausicaá pour le prix.

Près d'un cinquième des enseignants trouvent Nausicaá grâce à la communication fournie par le centre (publicité et journée d'animation) ; chose que l'on ne voit pas pour le musée d'Histoire Naturelle de Lille. En effet, dans ce musée, nous avons observé une page Facebook qui est plus destinée aux particuliers qu'aux enseignants. C'est la seule communication que nous ayons observée au musée de Lille. La journée d'animation et les diverses publicités de Nausicaá (partie du site dédiée aux enseignants, lettre info à toutes les écoles, ...) permettent un meilleur partage de ce que propose le centre et donc à l'enseignant d'être plus facilement attiré par ce musée. Cela se rapproche de nos lectures^{4,11}, qui stipulaient un partenariat des enseignants et du personnel du musée.

Par ailleurs, nous avons observé durant l'animation « Au pays de la mer » que l'enseignante ne savait pas comment Nausicaá gérait les ateliers et avaient prévu un questionnaire pour guider ses élèves afin qu'ils ne se dispersent pas et de les cadrer sur les savoirs qu'elle voulait leur faire acquérir. Nous supposons qu'elle a choisi Nausicaá en fonction de la proximité et non grâce à la communication, ou encore aux animations car l'utilisation de questionnaires fournis par l'équipe pédagogique est explicitée dans l'explication des animations sur leur site internet.

d. Pour quoi faire ?



Les deux tiers des enseignants exploitent leur visite en faisant faire des exposés voire des expositions pour les parents par les élèves. Cela permet de faire travailler la compétence C7 du socle commun de connaissances et de compétences mais également la compétence « Présenter à la classe un travail individuel ou collectif » (Discipline - Domaine : Français – Langage oral) à partir du CE1. De plus, un enseignant sur dix nous a répondu qu'il faisait une production écrite à la suite de la visite. Ces deux suites permettent un réinvestissement des notions apprises durant les animations et donc une structuration des connaissances à travers une trace écrite.

De même, un enseignant sur dix utilise le dossier pédagogique comme support à la suite donnée à sa visite. Ce sont en majorité des enseignants d'écoles maternelles. En effet, le dossier contient principalement des dessins, des schémas et des coloriages : activités adaptées à ces âges. Nous pensons cependant qu'il aurait possible de faire de la production écrite grâce à la dictée à l'adulte voir même une exposition pour les parents où les enfants expliqueraient ce qu'ils ont vécu.

Cinq pourcents des enseignants utilisent leur visite en art plastique. En effet, lors de la journée pédagogique, l'enseignant missionné nous parlait beaucoup du réinvestissement en classe à travers les arts plastiques. Ce sont peut-être ces visites qui ont guidé les choix de ces enseignants. Cela permet de travailler les compétences transversales ; nous pensons cependant que les enseignants doivent diversifier les suites qu'ils donnent à ces visites en ajoutant d'autres activités du type productions d'écrits et exposés.

Par ailleurs, cinq pourcents des enseignants évaluent les élèves en retour de visite. C'est ce que nous avons précédemment dans le réinvestissement de la notion en fin de progression ; il s'agit donc ici d'une évaluation sommative.

Nous en concluons que l'anticipation de la visite par l'enseignant constitue le garant des apprentissages.

2. Pendant

Dans nos lectures, nous avons vu que la présence des intervenants du musée lors des visites est une aide demandée par les enseignants car ceux-ci les rassurent⁴. C'est ce que nous avons généralement observé ; cela induit donc diverses postures de l'enseignant.

a. L'enseignant observateur

Dans l'animation « Qui mange qui ? », l'enseignante écoutait et prenait des notes. Elle observait l'animation. Nous supposons qu'elle adoptait cette posture car l'âge des enfants n'imposait pas une présence permanente (7 à 9 ans). De plus, la prise de notes facilite le réinvestissement de l'atelier en classe. En effet, cette enseignante ne prenait pas de photographies, elle n'avait donc que ses notes pour se rappeler correctement de cette journée. Pour les élèves plus jeunes comme ceux de l'animation « Clément reçoit un colis », nous avons observé des enseignants prenant des photographies. À cet âge, combiner l'image et la parole favorise le réinvestissement.

A contrario, à la Fête de la science, les enseignants qui accompagnaient les élèves regardaient l'animation sans prise de notes ni photographies. Nous pouvons être amenées à penser que cette posture est due à l'âge des élèves (14-15 ans). En effet, à cet âge, les adolescents sont capables de se remémorer un événement sans aide extérieure. Nous pensons néanmoins qu'il reste toujours bénéfique de prendre des notes afin d'enrichir sa culture personnelle et de réfléchir sur sa pratique. Cela rejoint ce que nous avons vu dans nos lectures.

b. L'enseignant régulateur

Durant l'animation « Au pays de la mer », l'enseignante a géré elle-même les groupes et la discipline permettant à l'animatrice de gérer au mieux l'atelier. L'enseignant

garde alors son rôle d'autorité mais se déleste des apprentissages sur l'intervenant. Nous pensons que ceci est dû à l'âge des enfants qui à cet âge (7-8ans) ont encore besoin d'être recadré. Nous n'avons pas vu ce rôle de régulateur dans l'atelier « Qui mange qui ? » alors que les enfants avaient le même âge ; nous supposons que c'est parce qu'ils étaient cependant tous occupés et donc ne pensaient pas à se disperser.

À l'opposé, durant l'animation « Sa majesté le requin », avec des élèves plus âgés (9 à 11 ans), l'enseignant n'intervenait pas dans la discipline alors que ses élèves étaient bavards et dissipés. L'animatrice a donc dû passer plus de temps à réguler la classe qu'à faire son atelier ; elle n'a pas pu faire tout ce qu'elle avait prévu. Nous pensons qu'à cet âge, les élèves doivent être capables de se comporter correctement ; peut-être est-ce dû à l'excitation de la sortie, mais celle-ci doit être anticipée par l'enseignant qui impose des règles de civisme au préalable et gère sa classe durant les ateliers.

Par ailleurs, contrairement à ce que nous avons vu dans nos lectures⁴, cet enseignant n'a pas réussi à réguler sa classe alors que l'espace le permettait (salle rectangulaire). Tandis que, durant la visite dans l'animation « Martin le petit requin », l'enseignante a réussi à discipliner sa classe alors que certains espaces rendaient la chose difficile (couloirs, espaces trop vastes, escaliers...). Nous pensons que cette gestion dépend de la manière qu'a l'enseignant de gérer sa classe tout au long de l'année.

c. L'enseignant participant

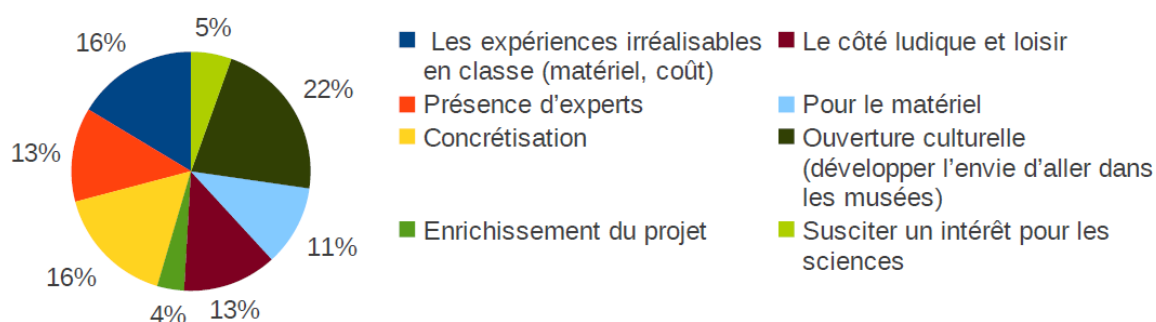
Dans certaines animations, la participation de l'enseignant est nécessaire (« Clément reçoit un colis » et « Martin le petit requin »). Il se voit donc confier un atelier ou un groupe d'élèves afin que les élèves travaillent en petit groupe et participent plus facilement. De plus, étant donné que ces animations sont conçues pour les classes d'écoles maternelles, la durée des activités doivent être courtes pour maintenir l'attention et donc un système d'ateliers permettant un roulement est donc favorisé. L'enseignant participant ne peut donc plus observer les autres ateliers ce qui peut entraîner un manque dans le réinvestissement malgré la présentation de chaque atelier par l'intervenante (difficultés rencontrées, ...). De plus, devant gérer un groupe, l'enseignant ne peut plus réguler sa classe. Cependant, chaque groupe étant encadré, la discipline de la classe est partagée entre les différents adultes participants.

IV. Quels sont les intérêts didactiques des visites pédagogiques dans les musées scientifiques dans la construction des connaissances ?

1. Vis-à-vis des enseignants et des médiateurs

Suite aux réponses obtenues, nous avons décidé de regrouper les réponses provenant des enseignants et des médiateurs car celles-ci se rejoignent.

L'intérêt des musées scientifiques



Près d'un quart des personnes interrogées nous disent que les sorties scolaires au musée permettent une ouverture culturelle. En effet, cela donne le goût des musées scientifiques et probablement des musées en général à des enfants qui n'auraient peut-être jamais mis les pieds dans un musée. De plus, cela favorise l'équité entre les élèves car un enfant dont la famille n'aurait pas les moyens financiers de visiter ces musées, peut grâce à ces sorties, enrichir sa culture personnelle au même titre que ses autres camarades.

Les pourcentages des cinq réponses suivantes sont proches les uns des autres car tout peut se rapprocher d'une catégorie : l'expérimentation. En effet, l'expérimentation dépend du matériel disponible en classe, de la capacité de l'enseignant à répondre à toutes les questions des élèves (« présence d'experts »). De même, elle a un côté ludique du point de vue des enfants et permet la concrétisation des savoirs. Nous avons déjà remarqué que les sciences sont peu exploitées à l'école primaire. Nous pensons donc que cette carence est comblée par les visites aux musées scientifiques.

Cinq pourcents des personnes interrogées nous expliquent que les musées donnent le goût des sciences aux enfants. En effet, nous pensons qu'un enseignant ayant peu d'attrait pour les sciences aura des difficultés à transmettre un goût des sciences qu'il n'a

pas. Les médiateurs étant passionnés par les sciences, voir même des spécialistes, sont les personnes idéales pour partager leur ferveur.

Enfin, quatre pourcents nous répondent qu'ils enrichissent leur projet à travers les visites aux musées. Cette réponse avait déjà été explicitée ci-dessus durant l'analyse de la question « Quelle suite donnez-vous à votre visite ? »

2. Vis-à-vis des programmes

Les visites dans les musées permettent de développer des compétences du socle commun⁴⁰. Bien entendu, certaines compétences que nous développerons ici ne sont pas demandées à la fin du cycle 2 (Compétences 2 - 3 en partie pour les sciences – 4 – 5 – 7)

a. Compétence 1 : La maîtrise de la langue française

Le musée scientifique favorise les échanges oraux (Dire - s'exprimer et participer).

À Nausicaá, nous avons vu qu'ils fournissent des documents scientifiques (tableau, textes explicatifs, ...). Ceci développe le domaine « Lire ».

En retour d'une visite au musée, les élèves peuvent écrire un texte court racontant leur expérience à partir de leurs connaissances ainsi qu'en utilisant un vocabulaire approprié. Ceci développe l'attitude « Rédiger un texte d'une quinzaine de lignes (récit, description, dialogue, texte poétique, compte-rendu) en utilisant ses connaissances en vocabulaire et en grammaire » dans le domaine « Écrire » mais cela fournit également un travail dans le domaine « Vocabulaire » (« Comprendre des mots nouveaux et les utiliser à bon escient »).

b. Compétence 2 : Pratique d'une langue vivante étrangère

Cette compétence n'est pas travaillée au musée. Nous imaginons que l'enseignant peut travailler sur le vocabulaire de la mer et des animaux dans la langue vivante étrangère étudiée par celui-ci.

⁴⁰ Grilles de références pour l'évaluation et la validation des compétences du socle commun au palier 1 et au palier 2, janvier 2011

c. Compétence 3 : Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique.

Nous avons durant l'animation « Qui mange qui ? » que les élèves devaient récupérer des informations dans un tableau à double entrée ; ceci est un item du domaine « Organisation et gestion de données ».

Les musées scientifiques s'appuient principalement sur la démarche scientifique pour créer leurs ateliers. Ceci est un domaine de la compétence 3. De plus, les savoirs proposés par les musées scientifiques se retrouvent dans les items « L'unité et la diversité du vivant », « Les êtres-vivants dans leur environnement » et « L'énergie ». Nausicaá développe également ses ateliers et son centre autour du domaine « Environnement et développement durable ».

d. Compétence 4 : La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication

Nous pensons que cette compétence peut être développée avant la sortie scolaire par l'enseignant, durant son temps de classe, en faisant manipuler l'ordinateur par les élèves sur le site internet de Nausicaá. Après la sortie, les élèves peuvent écrire un texte racontant leur vécu sur le site internet de l'école ou pour leur exposé ou exposition et aller rechercher des photographies dans un dossier créé par l'enseignant ou sur le site internet.

e. Compétence 5 : La culture humaniste

L'item travaillé dans cette compétence par Nausicaá (« Comprendre une ou deux questions liées au développement durable et agir en conséquence ») rejoint le domaine travaillé dans la compétence 3.

Nous sommes amenées à penser que les enseignants peuvent développer la culture littéraire des élèves en travaillant sur des œuvres de littérature de jeunesse avec le thème des animaux et de la mer. Ils peuvent également prolonger la visite en effectuant un travail en arts plastiques, développant ainsi le domaine « Pratiquer les arts ».

f. Compétence 6 : Les compétences sociales et civiles

Cette compétence est développée tout au long de la sortie scolaire à travers le respect des règles de la vie collective préparé préalablement en classe.

g. Compétence 7 : L'autonomie et l'initiative

Tout au long des ateliers, les élèves apprennent à tenir une écoute prolongée, à s'investir dans un projet ou travail individuel ou collectif, ce qui développe le domaine « S'appuyer sur des méthodes de travail pour être autonome ».

Toutes ces compétences mobilisées prouvent que les musées s'investissent pour se rapprocher au mieux des programmes officiels. Cette analyse nous montre que la pédagogie et la didactique sont par moment similaires à celles de l'école mais qu'elles permettent une diversification qui peut difficilement se reproduire en classe.

CONCLUSION

Après avoir effectué cette recherche, nous pouvons conclure que les musées intéressent et captent l'attention des enfants grâce à de multiples ambiances, en utilisant leurs cinq sens, en jouant avec leurs sentiments ainsi qu'en insistant sur le côté ludique et loisir d'une visite au musée.

Ce qui ressort également de celle-ci est que la réussite d'un apprentissage complet par l'élève ne peut se faire que si l'enseignant prépare et prolonge sa visite par du travail en classe. De plus, il est bénéfique pour cette réussite d'entretenir un partenariat avec un musée scientifique et de construire son projet en commun avec celui-ci.

Afin d'être le plus efficace possible, chaque musée visité possède une méthode-type de création pour permettre une appropriation facile des intervenants qui repose principalement sur la démarche d'investigation. Par conséquent, pour optimiser la gestion d'un atelier, il faut que chaque médiateur ait une place et un rôle bien précis dans l'équipe pédagogique à laquelle il appartient. Pour cela, une équipe de spécialiste est nécessaire (spécialiste dans les notions, spécialiste dans la pédagogie...). Afin de combler au mieux les attentes des Instructions Officielles et des enseignants, le musée se remet sans cesse en question.

Nos recherches ont démontré que le principal intérêt des visites dans les musées scientifiques est l'ouverture culturelle des élèves et de réduire les inégalités. De plus, les musées permettent de sortir du cadre de l'école en proposant une concrétisation des savoirs scolaires par des expériences ludiques parfois irréalisables en classe. Pour l'intérêt des élèves et pour assouvir leur envie de connaissances, les experts des musées fournissent aux enfants les réponses que l'enseignant n'est peut-être pas capable de fournir car nous savons que les questions des élèves peuvent être quelque fois pointues.

Nous pensons donc qu'après toutes ces analyses le principal objectif des musées scientifiques par rapport au cadre scolaire est de donner le goût des sciences aux élèves ; et pourquoi pas susciter des vocations.

ANALYSE RÉFLEXIVE

Suite à nos observations et à la relecture de notre rapport d'étape, nous nous sommes rendu compte que nous n'avions pas fait de différences entre les animations, les visites guidées et les visites libres. Nous avons souhaité laisser nos réflexions sur nos lectures avec ce vocabulaire afin de montrer l'évolution de nos connaissances dans ce domaine.

Nous n'avons pas pu faire une analyse concluante du Musée d'Histoire Naturelle de Lille car nous manquions de données (une seule visite guidée – animation) étant donné que nous n'avions plus de réponses à nos mails.

Nous ne pouvons pas conclure globalement sur les musées scientifiques étant donné que la plupart de nos observations sont basées sur le centre de Nausicaá. Nous pensons qu'il est dommage que nous n'ayons pas eu de réponse de la part de la Cité de la Villette à Paris. Cependant, avec le recul, nous nous sommes rendu compte que si nous avions également dû étudier ce musée, la gestion du temps aurait été impossible. Malgré tout, certains points ont pu être généralisés grâce à la multitude de réponses que nous avons obtenues de la part des enseignants sur nos questionnaires en ligne.

Avant chaque animation nous allions voir l'enseignante afin d'obtenir son autorisation pour prendre des photographies des élèves (tout en précisant que nous flouterons leurs visages). Tous les enseignants nous ont autorisé à prendre ces photographies sauf les deux enseignantes qui participaient à l'animation Zoogym à Lille. Nous trouvons dommage de ne pas avoir de trace visuelle à vous montrer pour expliciter nos propos.

Les réponses que nous avons obtenues seront intéressantes pour notre futur métier d'enseignant car elles nous permettront de :

- Nous fournir diverses pédagogies pour intéresser les élèves à faire des sciences en classe.
- Développer un esprit critique vis-à-vis des visites pédagogiques proposées par les musées.

- Faciliter un futur partenariat avec un musée scientifique.
- Nous aider pour les futures préparations et visites dans les musées.
- Savoir gérer un groupe d'élèves lors d'une sortie scolaire.
- Connaître les différentes postures que nous pourrions adopter lors d'une visite au musée.
- Savoir exploiter les visites que nous aurons faites pour profiter au mieux des intérêts didactiques et pédagogiques des musées scientifiques.

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRES INITIAUX**Questionnaire intervenant :**

Dans le cadre d'un mémoire sur les stratégies pédagogiques dans les musées scientifiques, nous vous invitons à répondre à ce questionnaire.

Merci d'avance !

Margot BERRO et Michèle LEFEBVRE

Étudiantes à l'IUFM d'Arras

Quelle formation avez-vous ?

Est-ce que vous différenciez les activités suivant l'âge des enfants ?

Est-ce que vous différenciez la visite suivant l'âge des enfants ?

Si oui, quels sont vos critères de différenciation ?

Comment préparez vous votre visite ?

Comment préparez-vous vos activités ?

Les enseignants vous aident-ils dans votre préparation ?

Quels sont vos stratégies pour motiver les élèves ?

Faites-vous des questionnaires de satisfaction auprès des enseignants ? Des élèves ? Si oui, qu'en faites-vous ?

Faites vous des questionnaires d'attentes auprès des enseignants ? Des élèves ? Si oui, qu'en faites vous ?

Selon vous, qu'est-ce qu'une visite au musée apporte en plus par rapport à la classe ?

Questionnaire enseignant :

Dans le cadre d'un mémoire sur les stratégies pédagogiques dans les musées scientifiques, nous vous invitons à répondre à ce questionnaire.

Merci d'avance !

Margot BERRO et Michèle LEFEBVRE

Étudiantes à l'IUFM d'Arras

Aimez-vous les sciences ?

Pourquoi faites-vous cette visite ?

Comment avez-vous choisi cette visite ?

Préparez-vous votre visite au musée ? Pourquoi ?

Quelle suite donnez-vous à cette visite ?

Où se situe cette visite dans votre progression ? (début, milieu, fin ou hors progression)

Pourquoi ?

Selon vous, qu'est-ce qu'une visite au musée apporte en plus par rapport à la classe ?

Questionnaire élève :

Dans le cadre d'un mémoire sur les stratégies pédagogiques dans les musées scientifiques, nous vous invitons à répondre à ce questionnaire.

Merci d'avance !

Margot BERRO et Michèle LEFEBVRE

Étudiantes à l'IUFM d'Arras

Aimes-tu les sciences ?



As-tu aimé cette visite ?



Tu as trouvé ça :

☐

marrant

☐

ennuyeux

☐

intéressant

☐

impressionnant

☐

effrayant

☐

Vas-tu souvent aux musées ? Oui

Non

Voudras-tu revenir ici avec tes parents ?

Oui

Non

Qu'as-tu préféré ?

Qu'as-tu moins aimé ?

ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRES EN LIGNE



Questionnaire enseignant

Dans le cadre d'un mémoire sur les stratégies pédagogiques dans les musées scientifiques, nous vous invitons à répondre à ce questionnaire anonyme.
Merci d'avance !
Margot BERRO et Michèle LEFEBVRE
Étudiantes à l'IUFM d'Arras

PS : Pour toute question, nous contacter à l'adresse suivante : margot_berro@lille.iufm.fr

***Obligatoire**

A quelle(s) classe(s) enseignez-vous ?

Dans quelle ville enseignez-vous ?

Quels sont les caractéristiques de votre école ?

Centre-ville, banlieue, campagne, privé, ZEP, ...

Quel(s) musée(s) scientifique(s) visitez-vous ? *

☐ Nausicaa, Boulogne sur Mer

☐ Musée d'Histoire Naturelle, Lille

☐ Cité des Sciences, Paris

☐ Autre :

Aimez-vous les sciences ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Indifférent

Pourquoi faites-vous cette visite ?

Comment avez-vous choisi cette visite ?

Préparez-vous votre visite au musée ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ca dépend

Pourquoi ?

Quelle suite donnez-vous à cette visite ?

Où se situe cette visite dans votre progression ?

☐ Début

☐ Milieu

☐ Fin

☐ Hors progression

☐ Autre :

Pourquoi ?

Selon vous, qu'est-ce qu'une visite au musée apporte de plus par rapport à la classe ?

Commentaire

Envoyer



Questionnaire Médiateur

Dans le cadre d'un mémoire sur les stratégies pédagogiques dans les musées scientifiques, nous vous invitons à répondre à ce questionnaire.

Merci d'avance !

Margot BERRO et Michèle LEFEBVRE

Étudiantes à l'UFR d'Arras

PS : Pour toute question, nous contacter à l'adresse suivante : margot.berro@univ-arras.fr

Dans quel musée travaillez-vous ?

- ☐ Nausicaa, Boulogne sur Mer
- ☐ Musée d'Histoire Naturelle, Lille
- ☐ Cité des Sciences, Paris
- ☐ Autre :

Quel poste occupez-vous au sein du musée

Quelle formation avez-vous ?

Est-ce que vous différenciez les activités suivant l'âge des enfants ?

Exemples d'activités : fiches, expériences, ...

- ☐ Oui
- ☐ Non

☐ Autre :

Pourquoi ? Quels sont vos critères de différenciation ?

Critères de différenciation : classe, cycle, ...

Est-ce que vous différenciez la visite suivant l'âge des enfants ?

Visite : longueur, temps d'autonomie, manière de raconter, ...

- ☐ Oui
- ☐ Non

☐ Autre :

Pourquoi ? Quels sont vos critères de différenciation ?

Comment préparez vous votre visite ?

Comment préparez-vous vos activités ?

Les enseignants vous aident-ils dans votre préparation ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Autre :

Si oui, comment ?

Quels sont vos stratégies pour motiver les élèves ?

Faites-vous des questionnaires de satisfaction auprès des enseignants ?

☐ Oui

☐ Non

Si oui, qu'en faites-vous ?

Faites-vous des questionnaires de satisfaction auprès des élèves ?

☐ Oui

☐ Non

Si oui, qu'en faites-vous ?

Faites vous des questionnaires d'attentes auprès des enseignants ?

☐ Oui

☐ Non

Si oui, qu'en faites-vous ?

Faites vous des questionnaires d'attentes auprès des enfants ?

☐ Oui

☐ Non

Si oui, qu'en faites-vous ?

Selon vous, qu'est-ce qu'une visite au musée apporte de plus par rapport à la classe ?

Commentaire

Envoyer

ANNEXE 3 : TABLEUR DE RÉPONSES

fx | Horodateur

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Horodateur	A quelle(s) classe(s) enseignez-vous ?	Pourquoi faites-vous cette visite ?	Comment avez-vous choisi cette visite ?	Préparez-vous votre visite au musée ?	Pourquoi ?	Quelle suite donnez-vous à cette visite ?	Où se situe cette visite dans votre progression ?	Pourquoi ?	Selon vous, qu'est-ce qu'une visite au musée apporte de plus par rapport à la classe ?	Commentaire	Aimez-vous les sciences ?	Quel(s) musée(s) scientifique(s) visitez-vous ?	Dans quelle ville enseignez-vous ?	Quels sont les caractéristiques de votre école ?
5	06/10/2012 18:58:41	CM1	Apporter un complément aux leçons, ou réinvestir les notions vues	En fonction de mes cours	Oui	c'est pas du tourisme que l'on fait, il est nécessaire d'arriver en sachant ce que les élèves doivent observer, chercher, etc..	retour oral en classe et confrontation des informations.	Milieu	En fait cela peut varier du début à la fin, cela dépend de l'objectif rechercher : enquêter, compléter ou réinvestir	du concret, et le matériel nécessaire		Oui	musée portuaire, PLUS	BOURBOURG	Une ville à la campagne, milieu défavorisé mais pas en ZEP.
6	06/10/2012 19:36:58	GS	Visite effectuée il y a 2 ans en lien avec le thème de travail de l'année sur les animaux	En connaissant le musée aussi car il est au bord de la mer et que les enfants de notre quartier y vont rarement	Oui	La visite se situe au milieu d'une série de séances sur le thème. Aquarium déjà dans la classe.	Beaucoup de travail ensuite en se servant des photos réalisées pendant la visite	Milieu	pour relancer l'intérêt	Enrichissement du projet		Oui	Nausicaa, Boulogne sur Mer	calonne-ricouart	RRS
7			pour rendre les leçons de sciences plus vivantes et plus concrètes. Pour encourager les élèves qui ont un goût particulier pour les expériences et un intérêt pour les sciences en général. Je pense que des	musée d'histoire naturelle : choix géographique stratégique : j'avais une visite prévue aux Beaux arts le matin et je voulais "rentabiliser" le voyage. cité des sciences : j'avais visité le forum des sciences			dans le cahier de découverte du monde, exploitation en fonction des propositions du dossier pédagogique. A l'inverse, il m'est arrivé de commencer par préparer la visite avant la venue des élèves, et l'exposition est venue comme une "coïncidence" sur le "gâteau" à la fin de l'unité				je regrette que les sorties en musée scientifique soient si peu adaptées aux jeunes enfants.				

ANNEXE 4 : SUITE DE RÉPONSES

40 [réponses](#)

Résumé [Afficher les réponses complètes](#)

A quelle(s) classe(s) enseignez-vous ?

CM1 CM2 cm2 CM1 GS CE1 CP - CE1 op (l'an passé) cm1 CM1 CE2 TPS PS CM1 CM2 op CM2 GS CM2 Grande section cm2 cm1 cm2 MS CP-CE1-CE2 ms/gs CP-CE1 CE2 CM1 ce2 CP/CE1 PS/MS Cm1 CM2 cm2 grande section maternelle CE1-CE2 CM2 CM1/CM2 cm1 CP CE ...

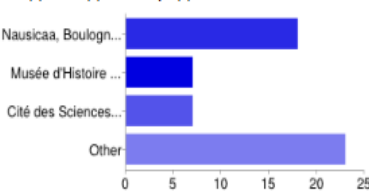
Dans quelle ville enseignez-vous ?

AVION Arques pas - de - Calais Ames - 82190 BOURBOURG calonne-ricouart LA BASSEE BOUVELINGHEM C'était à Verquigneul LA BASSEE COURRIERES Cysoing Bouvigny-Boyeffles Gavrelle douai libercourt LILLE HAMES-BOUCRES saint nicolas lez arras FELLERIES Vaulx-Vraucourt Loison sous Lens Wacouinghen Marquette-lez-Lille Maresches BEAUREPAIRE SUR SAMBRE Saint Martin Boulogne NOYELLES LES SECLIN leforest Noyelles les seclin wavrechain/denain Fâches-Thumesnil Comines St Omer SAINT SAULVE ROUVIGNIES seclin Templeuve Lille Villers Au Tertre Wannehain (59830)

Quels sont les caractéristiques de votre école ?

ville, quartier populaire Centre - ville mais niveau faible Campagne, RPI Une ville à la campagne, milieu défavorisé mais pas en ZEP, RRS milieu très défavorisé... campagne (RPI) village frontalier de Béthune centre-ville ZONE URBAINE CUCS petite ville Rural RPI zone rurale centre ville REP centre ville Campagne banlieu ZONE RURALE campagne Zone ECLAIR campagne très isolée Centre ville rural, RPI CAMPAGNE centre ville banlieue Lilloise, plutôt campagne centre ville campagne eclair quartier défavorisé milieu urbain centre ville RRS CENTRE VILLE Petit village de 600 habitants centre ville campagne Centre ville privé Campagne Campa ...

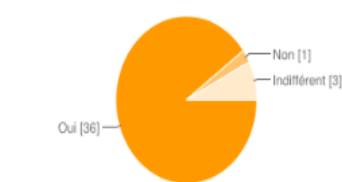
Quel(s) musée(s) scientifique(s) visitez-vous ?



Nausicaa, Boulogne sur Mer	18	47%
Musée d'Histoire Naturelle, Lille	7	18%
Cité des Sciences, Paris	7	18%
Other	23	61%

Les utilisateurs peuvent cocher plusieurs cases, donc les pourcentages peuvent être supérieurs à 100 %.

Aimez-vous les sciences ?



Oui	36	90%
Non	1	3%
Indifférent	3	8%

ANNEXE 5 : TEXTE DU MAIL

Bonjour,

Nous sommes étudiantes en deuxième année de master SMEEF (Sciences et MEtiers de l'Éducation et de la Formation) spécialité Professeur des écoles à l'IUFM d'Arras. Dans le cadre de notre mémoire sur les stratégies pédagogiques des musées scientifiques, nous avons créé un questionnaire anonyme en ligne pour connaître vos avis et vos méthodes sur les visites que vous avez effectuées avec votre classe dans les musées scientifiques.

Nous vous invitons à répondre et à transmettre ce questionnaire à vos collègues.

Voici le lien :

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?fromEmail=true&formkey=dGUwLVowUFpsOWZoTVROS0dxbl8yNFE6MQ>

Merci d'avance,

Margot Berro et Michèle Lefebvre.

ANNEXE 6 : QUESTIONNAIRE NAUSICAA : LES ENFANTS DONNENT LEUR AVIS

LES ENFANTS DONNENT LEUR AVIS

Mon nom

Mon âge

Le nom et l'adresse de mon école

Ce que j'ai aimé

Ce que je n'ai pas aimé

Ce que j'ai découvert de nouveau

Ce que je n'ai pas compris

Ce que j'ai envie de faire pour les océans

Ce que j'ai envie que les autres fassent


NAUSICAA
 Centre National de la Mer
 Boulogne/Mer

ANNEXE 7 : DOSSIER DISTRIBUÉ

L'éduc'info (extraits) :



L'Éduc'Info

Rentrée septembre 2012

Tout l'équipage du service éducatif de Nausicaä vous souhaite une bonne rentrée 2012 !

Animations pédagogiques de la rentrée...

- Le mercredi 26 septembre : enseignants de cycle 3, collège, lycée
- Le mercredi 3 octobre : enseignants de cycles 1 et 2

A Nausicaä, de 9 h 30 à 12 h 30. Possibilité de prolongement l'après-midi pour celles et ceux qui souhaitent découvrir l'exposition.

Chaque année, avec ses partenaires, Nausicaä vous présente ses outils éducatifs afin de vous aider à faire entrer l'Océan dans votre classe. Cette journée est l'occasion de mettre en avant les nouveautés, le projet d'année, les différentes animations...

Inscriptions et renseignements auprès du service éducatif 03 21 30 99 83.

Si vous ne pouvez pas assister à cette journée, appelez-nous. Nous vous adresserons la documentation nécessaire ou renverrons vous aux IEPF (Journées d'Échanges Entre Partenaires Éducatifs) le mercredi 10 octobre à Ronchières sur la thématique de l'alimentation ou le mercredi 24 octobre à Armentières sur la thématique de l'eau.

Exposition découverte au prix réduit

Voici quelques pistes pour explorer les thématiques suivantes

Je découvre le monde passionnant de l'Océan

"A la rencontre des requins."

Comprend l'animation cycle 1 « Martin, le petit requin » suivie d'un temps en exposition, accompagnée de l'animatrice, à la découverte des requins de Nausicaä.

« C'est l'histoire de Martin, le petit requin blanc. Tout le monde a peur de Martin, il est triste et se sent seul. Il part à la recherche d'autres requins mais rencontre aussi d'autres animaux marins lors de son voyage. » Cette animation ponctuée d'activités ludiques et musicales permet de découvrir cet animal fascinant, son alimentation, les différentes espèces de requins et surtout de prendre conscience que le requin n'est pas un animal si méchant... »

Durée 2 h, 30 participants maxi, 100 € par groupe de septembre 2012 à février 2013.
Tarif CAB : 50 € par groupe.

Fiches « découverte » élève pour aborder la notion de Biodiversité

Pour le cycle 2 : Espèces de requin. Semblables ou différents ? Chacun son portrait... Il existe les fiches enseignants associées.

Une Fiche découverte « 2 C. (présentation de la photocopie pour vous aider) en vente à la boutique de Nausicaä ou par correspondance.

Je partage ma passion pour la mer

La Journée Mondiale de l'Océan !
Célébrez avec nous cette journée le 7 juin 2013

L'Océan nous émerveille par sa biodiversité, nous nourrit, nous permet de respirer... C'est aussi l'eau que nous buvons. Pour lui rendre hommage, Nausicaä vous invite à fêter l'Océan le vendredi 7 juin 2013 : animations, concerts, ateliers sont au programme...

Inscrivez-vous auprès du service éducatif 03 21 30 99 83.

Le Passeport du Citoyen de l'Océan
Demandez le Passeport et devenez Citoyen de l'Océan

En devenant Citoyen de l'Océan, l'élève s'engage à mieux connaître l'Océan, même s'il habite loin de la mer, à agir pour l'Océan, les plantes, les animaux et les hommes qui en vivent, à partager ses découvertes. Cette remise peut être faite à la classe lors de la Journée Mondiale de l'Océan ou vous pouvez l'organiser au sein de votre établissement. Le Passeport reprend les thématiques présentées dans cette lettre d'information.

Passeport du Citoyen de l'Océan sur demande, gratuit, un par élève, au service éducatif de Nausicaä 03 21 30 99 83.

Des clips et des claps pour l'Océan !
La parole est aux jeunes sur le plateau TV Nausicaä

Vous avez entre 12 et 25 ans et envie de faire passer un message positif pour la planète aux Citoyens et aux acteurs de la mer. Traduisez votre message en images à travers un clip d'une minute trente afin d'inventer un avenir désirable... La diffusion des meilleurs clips se fera le 7 juin 2013, Journée Mondiale de l'Océan, sur le plateau TV Nausicaä et en direct sur Internet.

Inscrivez-vous auprès du service éducatif 03 21 30 99 83.

Participez au Prix Littéraire Nausicaä 2013
Une journée à Nausicaä à gagner !

Pour la 7^{ème} édition du Prix Littéraire Planète bleue Nausicaä, cinq ouvrages jeunesse (8 à 13 ans) seront sélectionnés. La classe souhaitant participer au Prix Littéraire Jeune Public Nausicaä devra s'inscrire auprès de Nausicaä, la liste des 5 ouvrages et la grille de vote vous seront alors envoyées, lire les 5 ouvrages, remplir la grille de vote et dire son ouvrage préféré.

La classe ayant voté pour le livre gagnant participera au tirage au sort. La participation est gratuite mais l'inscription obligatoire. S'inscrire auprès de M. Christophe PERDUE par téléphone au 03 21 30 99 99 ou par mail à shop@nausicaa.fr

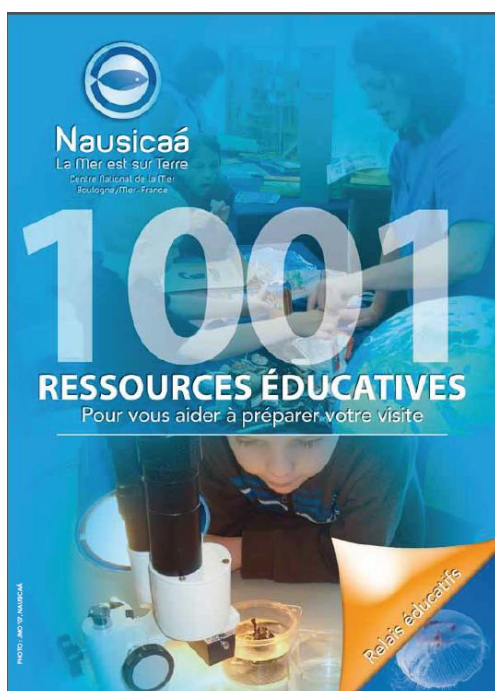
Abonnement scolaire Nausicaä
Autant de visites que vous le désirez...

Pour un projet sur la mer, l'abonnement vous permet de revenir à Nausicaä avec votre classe autant de fois que vous le souhaitez de septembre 2012 aux vacances de printemps 2013. Chaque visite est l'occasion d'aborder une notion différente. Nous pouvons vous aider à construire une démarche logique en exploitant des espaces différents de l'Exposition, des directs sur le plateau TV Nausicaä et éventuellement en programmant des animations...

L'abonnement s'adresse aux élèves d'une seule et même classe qui viennent régulièrement dans un cadre scolaire (Tarif abonnement scolaire : 14 € par élève ; tarif CAB : 11,50 € par élève).



Les 1001 ressources éducatives (extraits) :



Nausicaä
La Mer est sur Terre
Centre National de la Mer
Boulogne/Mer, France

1001

RESSOURCES ÉDUCATIVES

Pour vous aider à préparer votre visite

Ressources éducatives

PHOTO: JACQUES NAUSICAÄ

EDITO

L'ÉDUCATION NATIONALE,
PARTENAIRE DE NAUSICAÀ

L'Éducation Nationale, à travers le Rectorat de l'Académie de Lille et l'Inspection Académique du Pas-de-Calais, soutient l'action éducative de Nausicaà. Une équipe d'enseignants est associée à l'équipe d'animateurs pour répondre à la demande de chacun.

Ce partenariat a également une dimension internationale : activités en réseau avec des Centres de la Mer et des Centres scientifiques répartis dans le monde entier...



Découvrir
les faces cachées du monde sous-marin...

Contempler
les couleurs, les formes, les lumières,
les mouvements...

S'arrêter
face aux petits jardins de l'Océan...

Prendre conscience
de la diversité de la vie...

Imaginer
les stratégies pour survivre dans cet univers étrange...

S'étonner
devant l'importance des richesses extraites de la Mer...

S'interroger
sur la pérennité des ressources exploitées...

Passer à l'action
pour une meilleure gestion de l'Océan demain...

Mille et une façons de plonger
au cœur du Centre National de la Mer...

Mille et un sujets pour donner envie
de mieux connaître la Mer et ses ressources fantastiques...

Éducateurs, enseignants, animateurs, responsables de groupes, nous vous invitons à travers ce livret, à découvrir toutes les ressources éducatives de Nausicaà. De la simple présence, à une journée « portes ouvertes », à la construction d'un projet personnalisé, en passant par l'utilisation de documents pédagogiques, nous espérons que vous trouverez parmi notre palette d'outils ceux qui vous seront les plus utiles. Bonne lecture et à bientôt...

L'équipe éducative

2

SOMMAIRE

1) NAUSICAÀ,
CENTRE NATIONAL DE LA MER [P 4]

2) CONSTRUIRE VOTRE PROJET
ÉDUCATIF : LES CLES DE LA RÉUSSITE [P 6]

A) POUR PRÉPARER VOTRE VISITE [P 6]

- Le service éducatif, une équipe à votre écoute
- Les rencontres du mercredi
- Les pré-visites libres et gratuites
- L'abonnement scolaire
- Le dossier pédagogique
- La découverte de Nausicaà sur Internet

B) POUR ENRICHIR VOTRE VISITE [P 7]

- La collection de fiches Nausicaà
- Les jeux de pistes
- Les maquettes pédagogiques
- La médiathèque de la mer
- Les animations thématiques
- Des événements gratuits tout au long de l'année

C) POUR FAIRE ENTRER LA MER
DANS VOTRE CLASSE [P 14]

- Les outils pédagogiques Nausicaà en prêt
- Les kits pédagogiques Nausicaà

3) BIENVENUE SUR LA CÔTE D'OPALE [P 16]

- En une demi-journée
- En une journée
- En une journée et demie
- Nos partenaires

4) RENSEIGNEMENTS PRATIQUES [P 18]

- Horaires de visite
- La visite de l'Exposition
- Tarifs d'entrée
- Carte de localisation
- Restauration sur place et à proximité

Tous les tarifs indiqués sont valables jusqu'au 31 mars 2012. Ces tarifs ne sont pas contractuels, ils sont basés sur le taux de TVA en vigueur (août 2011).



3

Les animations thématiques

Pour compléter la visite du Centre, le service éducatif vous propose d'approfondir une thématique abordée dans l'exposition. Lors de ces animations, les enfants deviennent « acteurs ». Aménagés à participer directement, ils sont mieux sensibilisés à un plus grand respect de l'environnement marin. Certaines animations peuvent être adaptées à un public handicapé.

Réservation au 03 21 30 99 89
ou par e-mail à bookings@nausicaa.fr

Martin le Petit Requin

« Tout le monde a peur de Martin, il est triste et se sent seul. Il part à la recherche d'autres requins pour organiser une grande fête... ». Cette histoire ponctuée d'activités et de musique permet de découvrir cet animal fascinant, et de prendre conscience qu'il n'est pas si méchant...

1 h
30 participants maximum
36 € par groupe*

Clément reçoit un colis

« Aujourd'hui, Clément a la varicelle mais son oncle Martin lui envoie la mer dans un colis... ». Tout au long de l'histoire, les enfants découvrent la mer par les sens : écouter, goûter, toucher, voir... Et un monde s'ouvre à eux.

45 minutes
20 participants maximum
36 € par groupe*

La chanson de Gouttine

« Gouttine habite dans un nuage, elle va faire un long, un très long voyage... ». Une animation interactive ponctuée d'activités musicales. Les enfants suivront sur écran géant le voyage initiatique d'une goutte d'eau de la source à la mer.

1 h
110 participants maximum
1 € par enfant, 72 € min la séance*

Les différents niveaux scolaires sont indiqués par des pictogrammes. A titre indicatif, nous vous précisons les âges correspondants.

- Cycle 1 : TPS/ PS/ MS – 2 à 4 ans
- Cycle 2 : GS/ CP/ CE1 – 5 à 7 ans
- Cycle 3 : CE2/ CM1/ CM2 – 8 à 10 ans

- Collège : de la 6^{ème} à la 3^{ème} – 11 à 14 ans
- Lycée et Lycée professionnel : de la 2^{ème} à la Terminale – 15 à 18 ans

* Se référer aux conditions générales de vente, « Guide pratique pour les groupes 2012 ».

8

Le Rêve d'Océane

« Doucement Océane s'endort et se met à rêver... ». Une histoire mise en scène pour un éveil au monde marin, ses habitants, leurs milieux de vie et leurs adaptations.

1 h
30 participants maximum
36 € par groupe*

Au pays de la mer

« Approchez doucement autour du petit bassin tactile... Et venez toucher toutes sortes d'animaux marins. Ils sont tous très différents : c'est la biodiversité ! au pays de la mer, il n'y a pas que des poissons ! ». Essayons de reconnaître les formes, les couleurs, les textures...

1 h 45
20 participants maximum
36 € par groupe*

NOUVEAU Fest'Îles

« L'histoire d'un poule et d'un requin tapis qui voulaient nous faire découvrir leur île et ses spécificités. Sur quelle île les enfants décideront-ils de partir ? Une histoire à choix multiples. Les îles sont comme des mondes à part, de minuscules planètes isolées dans l'Océan... »

1 h
110 participants maximum
1 € par enfant, 72 € min la séance*

Vivant et non vivant

« Au milieu de la salle reposent sur un grand tapis les trésors de la mer... ». Les enfants observent, trient les laines de mer (algues séchées, coquillages, bois flotté...). Ils découvrent peu à peu les notions de vivant et de non vivant.

1 h
25 participants maximum
36 € par groupe*

Sa Majesté le Requin

« Oh grand requin, qui es-tu ? Ou vis-tu ? Que manges-tu ? ». Venez vivre des activités ludiques pour répondre à toutes ces questions et découvrir ces animaux fascinants, du requin nain au requin baleine ; des grands poissons utiles parfois dangereux mais loin d'être méchants...

1 h
30 participants maximum
36 € par groupe*

Voyage vers les abysses

« Embarquement immédiat pour un voyage imaginaire et interactif vers les profondeurs de la mer ». Ouvrez grands vos yeux, la mer est pleine de mystères et de trésors : une diversité à préserver.

1 h
110 participants maximum
1 € par enfant, 72 € min la séance*



9



L'étonnante baleine !

« La baleine bleue est le plus gros mammifère du monde : elle vit dans l'eau mais respire à la surface ». Savez-vous qu'il existe des baleines à dents ? Animation pour découvrir cette grande migratrice à la fois puissante et fragile, à l'image de l'Océan.

6 ans

1 h

110 participants maximum
1 € / enfant, 72 € min la séance*

Nurseries de la mer

« A Nausicaä, nous découvrons de nombreux animaux marins. Mais à quoi ressemblaient-ils lorsqu'ils étaient petits ? Vivraient-ils au même endroit que leurs parents ? » Un jeu d'association pour réunir adulte, œuf, larve et lieux de vie.

6 ans

1 h

29 participants maximum
36 € par groupe*

Le corail, bâtisseur des mers

« Je m'appelle Polypus... Certains disent que je suis une plante, d'autres que je suis une pierre. Mais je suis un animal menacé dans certaines régions du monde ! » Découvrons le cycle de vie du corail à travers un jeu de rôle.

1 h

25 participants maximum
36 € par groupe*

Tout va à la mer

« Qu'arrive-t-il à la bouteille que l'on jette à la mer ? Elle circule tout autour de la planète sur le grand tapis roulant océanique ». A travers différentes manipulations, essais de comprendre l'impact de nos gestes sur la mer.

1 h

20 participants maximum
36 € par groupe*

As-tu trop chaud ?

« Mais si la planète a de plus en plus chaud, que va-t-il arriver à ses habitants ? ». Penchons-nous sur le bulletin météo du jour et partons à l'aventure sur différents continents pour découvrir les options offertes aux espèces animales face aux bouleversements climatiques.

1 h

30 participants maximum
36 € par groupe*

Qui mange qui ?

« On est tous le plat préféré de quelqu'un ! » Dans toutes les mers du monde, les êtres vivants ont un régime alimentaire particulier et font aussi partie du « menu » d'autres animaux. Partons à la recherche de notre animal dans l'Exposition et reconstituons la chaîne alimentaire.

6 ans

1 h 45

25 participants maximum
63 € par groupe*

Adeptes pour survivre

« Manger sans être mangé n'est pas une mince affaire ! ». Observons dans l'Exposition les trucs et astuces qu'adoptent les êtres vivants pour survivre dans les océans. Certains ont peut-être des moyens de défense secrets...

6 ans

1 h 45

25 participants maximum
63 € par groupe*

Une nuit blanche au lagon

« Le soleil vient de se coucher ; contrairement à ce que l'on pense, tout n'est pas calme, endormi... Dans le récit un animal étrange s'enquête. Qui est-il ? Que fait-il ? Venez enquêter et résoudre cette énigme.

1 h

110 participants maximum
1 € / enfant, 72 € min la séance*

Zoom sur la biodiversité

« La flore et la faune marines peuvent être si petites et si différentes qu'au laboratoire de Nausicaä tu iras, cette diversité tu observeras ! » Une animation pour découvrir la nouvelle classification marine à travers loupes et microscopes.

1 h 30

20 participants maximum
54 € par groupe*

Zoom sur la vie marine

« En passant devant les aquariums, vous ne m'avez pas vu ; je suis trop petit ! » Venez admirer sur écran géant et en direct la magie des animaux agrandis des milliers de fois et prendre conscience de la richesse de la diversité marine.

1 h

110 participants
1 € / enfant, 72 € min la séance*

Au début, le plancton

« Comment observer la base de la vie dans les océans ? » Grâce à des microscopes performants au laboratoire de Nausicaä. Et pour observer, il faut pêcher... Alors, en route pour la pêche au plancton ! Possibilité de faire uniquement l'observation.

1 h / 1 h 30

20 participants maximum
36 € ou 54 € par groupe*

Les salles d'animation ont toutes des capacités d'accueil différentes. Les animations jusqu'à 110 participants se déroulent dans la grande salle de cinéma de Nausicaä avec écran géant qui peut accueillir plusieurs classes de la même école, en fonction des niveaux scolaires.

10



Réseaux trophiques

« Sur le littoral tous les êtres vivants ont un régime alimentaire particulier. Ils font aussi partie du menu préféré de nombreux autres animaux. » Jouons avec ces multiples relations entre les espèces marines pour comprendre la notion de réseaux trophiques.

1 h

25 participants maximum
36 € par groupe*

Calcule ton empreinte climatique

« Quel est l'impact de nos gestes quotidiens sur le climat ? » Évaluons nos émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et prenons conscience de notre capacité d'agir pour limiter notre consommation d'énergie.

1 h

110 participants maximum
1 € / enfant, 72 € min la séance*

La mer, quelle richesse !

« Comment profiter des ressources marines durablement ? Quels sont les produits que nous consommons demain ? » Mr Goodfish propose des pistes concrètes pour adopter de nouveaux comportements.

1 h

110 participants maximum
1 € / enfant, 72 € min la séance*

Superclimatobiodiversity

« Quelles sont les options offertes aux animaux face au changement climatique ? » Prenons conscience du rôle des gaz à effet de serre, de notre responsabilité quant à leurs émissions et de notre capacité d'agir pour limiter notre consommation d'énergie.

1 h

110 participants maximum
1 € / enfant, 72 € min la séance*

Défi climat

« La météo devient folle et notre planète a de plus en plus chaud ! » A travers différentes expériences, prenons conscience du rôle des gaz à effet de serre, de notre responsabilité quant à leurs émissions et de notre capacité d'agir pour limiter notre consommation d'énergie.

1 h

25 participants maximum
36 € par groupe*

Les métiers de Nausicaä

« Faire agir pour la mer, élément de vie et source de richesses, aujourd'hui et demain, telle est notre mission. Quels sont les métiers à Nausicaä pour répondre à tous ces défis ? » Cette animation permet de découvrir le fonctionnement du Centre National de la Mer.

1 h

110 participants maximum
1 € / enfant, 72 € min la séance*

NOUVEAU M'île et une îles

« Les conditions de vie des insulaires dépendent de leurs ressources limitées. Ils sont les pionniers qui ouvrent de nouvelles voies concernant les solutions pour mieux vivre sur la planète. » Une animation innovante, un power-vote interactif à l'aide de boîtes-réponses.

1 h

110 participants maximum
1 € / enfant, 72 € min la séance*

NOUVEAU Parfum des îles

« Une île, une terre isolée entourée d'eau, un voyage, des rencontres, des parfums... Qu'est-ce qu'un parfum ? » Venez découvrir, à travers des activités ludiques, des expériences, ces odeurs typiques, endémiques des îles, reflet de cette biodiversité à préserver.

1 h

110 participants maximum
1 € / enfant, 72 € min la séance*

Des événements gratuits toute l'année

- En octobre, lors de la Fête de la Science, les enfants sont invités à vivre des animations à vocation scientifique sur des thématiques nationales.
- C'est aussi à cette époque qu'a lieu la semaine du goût avec Mr Goodfish.
- En mars, dans le cadre du Festival des Images de Mer, les enfants participent au Jury Jeune Public où ils jugent, notent et votent pour leur film préféré.
- En avril, des rencontres privilégiées sont proposées dans le cadre du Festival des Images de Mer.
- Le 8 juin, Nausicaä et les partenaires du Réseau Océan Mondial organisent de nombreuses festivités à l'occasion la Journée Mondiale de l'Océan.

Le contenu détaillé de toutes les animations proposées est présenté dans notre lettre d'information trimestrielle « Educ'Info » consultable et téléchargeable sur notre site Internet.

Se référer aux conditions générales de vente, « Guide pratique pour les groupes 2012 ».

Le contenu des animations est adapté aux cycles scolaires. Cependant les niveaux sont parfois ajustables.

12



Les fiches pédagogiques proposées aux enseignants :

Résumé des fiches Pédagogiques

Bienvenue dans les mondes de la mer, 1^{ère} visite (C1) : des idées d'activités à faire pendant ou après la visite pour permettre aux enfants de prendre contact avec le monde de la mer et ses habitants. En complément des fiches découvertes « Bienvenue dans les mondes de la mer » parties 1 et 2.

Ateliers artistiques (C1 à 3) : pistes d'activités en Arts Plastiques à réaliser dans différents espaces de Nausicaà (ou de retour en classe) pour inciter à la contemplation et permettre une approche plus personnelle du monde marin.

Bonjour la mer (C1 à 3) : compléter votre journée par quelques activités simples à réaliser avec votre groupe autour de NAUSICAA : plage, quais, port.

Nager, ramper, rester fixé... (C2) : comment étudier le déplacement des êtres vivants dans l'Exposition de Nausicaà, pistes d'activités centrées sur le déplacement en milieu aquatique. En complément de la fiche découverte « Comme un poisson dans l'eau ».

Le paysage portuaire de Boulogne-sur-Mer (C2, 3, Collège) : quelques activités (couleurs, sons, imagination) pour appréhender le paysage portuaire de Boulogne-sur-Mer.

Ecoutez ! Les poissons se racontent (C2, 3, Collège) : ce document propose un arrêt privilégié dans quelques espaces de l'Exposition. Ici, c'est l'observation libre des poissons, la rêverie devant certains aquariums bien choisis qui lanceront les élèves dans l'écriture.

En lisant, en écrivant des contes de mer (C2, 3, Collège) : ce document propose 7 pistes pour accompagner vos élèves dans la lecture et l'écriture : la création de contes de la mer.

Deft planète bleue (C3, Collège) : pistes d'activités, de partenaires potentiels, de références bibliographiques pour mener à bien un projet d'éducation à l'environnement pour un développement durable.

La biodiversité dans les mondes de la mer (C3) : cette fiche accompagne la fiche découverte « La Mer est pleine de vies ». Elle est conçue pour permettre un premier contact avec l'Exposition grâce à des activités ludiques, aider les enfants à prendre des repères dans l'Exposition et poser les bases d'une première approche de la biodiversité en milieu marin.

Au fil de « Cap au Sud » (C3, Collège, Lycée) : cette fiche accompagne la fiche découverte du même nom et regroupe des pistes de visite sur l'exposition « Cap au sud ». L'Océan est source de richesses mais aussi réceptacle de toute notre pollution.

Biodiversité et développement durable (Collège) : est destinée aux élèves de 3^{ème}. Elle correspond à la partie du programme « responsabilité humaine » en ce qui concerne l'environnement. Il s'agit d'appréhender le rôle de l'Homme dans sa gestion de la biodiversité à travers les exemples illustrés dans l'Exposition. En complément de la fiche découverte « Biodiversité et développement durable ».

Pistes de visites reproduction (Collège) : complément des fiches découvertes qui invitent les élèves à traiter dans l'Exposition « le peuplement des milieux et les stratégies de dissémination des espèces en milieu marin » et « la reproduction et la pérennité des espèces dans un milieu présentant des conditions particulières ». Deux exemples illustrés dans Nausicaà : méduses et coraux.

Respirer comme un poisson dans l'eau (Collège 5^{ème}) : complément de la fiche découverte pour pointer des comportements adaptés à la respiration en milieu aquatique en observant quelques poissons, invertébrés et un mammifère marin, l'otarie.

Vous avez dit « poisson » ? (Collège) : comment aborder le principe de la classification phylogénétique avec les élèves et construire des groupes emboîtés avec des espèces marines présentes à Nausicaà.

Pistes de visite artistiques (Collège) : cette fiche vous propose des notions, quelques pistes et les champs référentiels exploitables dans certains espaces de l'Exposition.

Jeux de mots savants (Collège) : présenter l'utilité et la modernité des options « langues anciennes » et sensibiliser les élèves à travers l'Exposition de Nausicaà à l'histoire de la langue française par l'étymologie.

Clé de détermination du plancton (C3, Collège, Lycée) : exemples d'algues et animaux planctoniques rencontrés en Manche, Mer du Nord.

Relations entre programme officiel et Exposition (Collège) : cette fiche s'adresse aux enseignants de SVT de collège mais aussi d'autres niveaux, elle permet de repérer les espaces de Nausicaà en lien avec certaines parties de votre programme officiel.

Espèces de requin (C2) : pistes permettant de mieux connaître les requins en recherchant leur points communs et leur différences. Première approche de la biodiversité. Il existe une fiche découverte associée.

Semblables ou différents ? (C2) : cette fiche va conduire les élèves à travers l'exposition afin de découvrir : les mers et les différents milieux, de nombreuses espèces dans chacun de ces milieux, une première approche de la notion d'espèce. Il existe une fiche découverte associée.

Chacun son portrait, des formes et des couleurs (C2) : fiche accompagnant la fiche découverte du même nom et permettant au cours de la visite d'appréhender la grande diversité des espèces vivant dans les océans avec des jeux, des observations, des dessins.

Histoires d'îles (C3, Collège) : cette fiche et la découverte associée est une approche de la dualité de beaucoup d'îles. Synonymes de liberté pourtant elles présentent des conditions de vie difficiles. Entrevoir les conséquences positives et négatives des aménagements réalisés pour permettre ainsi une approche du concept du développement durable.



La collection Nausicaà

Les documents de cette collection vous aideront à approfondir votre visite à Nausicaà. Ils sont en vente sur place en boutique, par courrier ou par téléphone. Bon de commande ci-joint.

Les fiches découvertes (vert)
Elles sont destinées à une utilisation directe par les enfants. (2 € la fiche). A vous de photocopier les exemplaires par votre nombre d'élèves ou demandez-nous le kit comprenant 25 à 30 fiches élève + le corrigé pour l'enseignant. (20 € le kit)

Les fiches pédagogiques (bleu)
Elles vous apportent des pistes pour compléter ou agrémenter la visite dans et autour du Centre (2 € la fiche)

Les fiches thématiques (bleu foncé)
Elles rassemblent des éléments d'information sur des sujets bien précis et complémentaires du contenu de l'Exposition (2 € la fiche)

Certaines fiches peuvent être regroupées en série à 5 € :
« Contes », « Etymologie », « Déplacement », « Reproduction ».

Les différents niveaux scolaires sont indiqués par des pictogrammes



réseau
océan mondial

POUR L'UNITÉ DE LA PLANÈTE BLEUE,
CHACUN DE NOS GESTES COMTE.



	Pédagogique	Découverte	Thématique
Cycle 1	Bienvenue dans les mondes de la mer Ateliers artistiques Bonjour la mer !	Bienvenue dans les mondes de la mer parties 1 et 2	
Cycle 2	Nager, ramper, rester fixé... Ecoutez ! Les poissons se racontent En lisant, en écrivant des contes de mer Ateliers artistiques Bonjour la mer ! Espaces de requin Semblables ou différents ? Chacun son portrait, des formes et des couleurs	Comme un poisson dans l'eau L'algue à contes Espèces de requin Semblables ou différents ? Chacun son portrait, des formes et des couleurs Histoires d'îles	Le déplacement en milieu marin Biblio-contes Mers et Océans
Cycle 3	La biodiversité dans les mondes de la mer Deft planète bleue Le paysage portuaire de Boulogne-sur-Mer Ecoutez ! Les poissons se racontent En lisant, en écrivant des contes de mer Ateliers artistiques Bonjour la mer ! Clé de détermination du plancton Au fil de l'exposition Cap au Sud Histoires d'îles	Mon carnet de bord La mer est pleine de vies Trucs et astuces des animaux marins La planète est notre maison L'algue à contes Au fil de l'exposition Cap au Sud Activités portuaires Histoires d'îles	Biblio-contes Mers et Océans
Collège	Deft planète bleue Biodiversité et développement durable Pistes de visite reproduction Respirer comme un poisson dans l'eau Vous avez dit « poisson » ? Pistes de visite artistiques Ecoutez ! Les poissons se racontent En lisant, en écrivant des contes de mer Jeux de mots savants Le paysage portuaire de Boulogne-sur-Mer Clé de détermination du plancton Au fil de l'exposition Cap au Sud Relations entre programme officiel et Exposition Histoires d'îles	Bienvenue au cœur de l'Océan Mondial La planète est notre maison Biodiversité et développement durable Reproduction et pérennité des espèces Vivre et respirer dans l'eau Vous avez dit « poisson » ? L'algue à contes Mer pleine de racines : à table ! Mon carnet de bord Trucs et astuces des animaux marins Activités portuaires Au fil de l'exposition Cap au Sud Histoires d'îles	Petit poisson deviendra grand Etymologie des noms scientifiques Biblio-contes Mers et Océans
Lycée	Clé de détermination du plancton Au fil de l'exposition Cap au Sud	La planète est notre maison Au fil de l'exposition Cap au Sud	

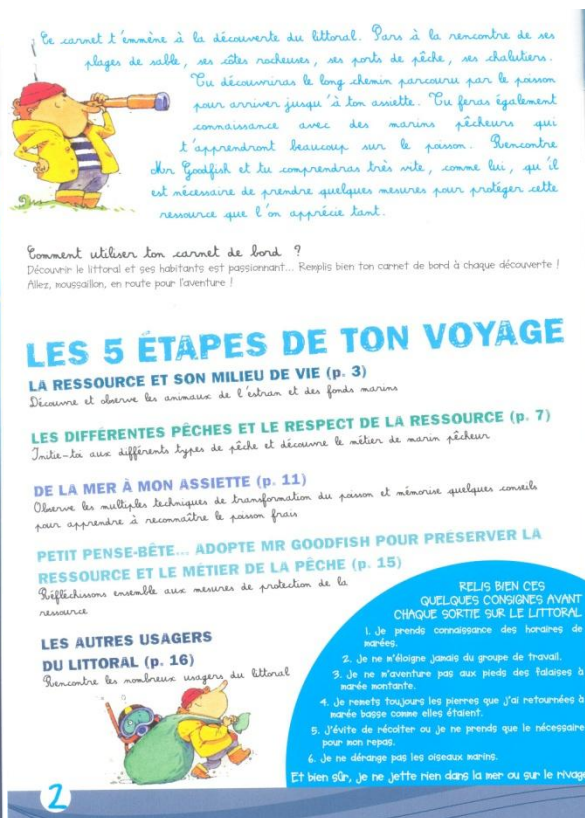
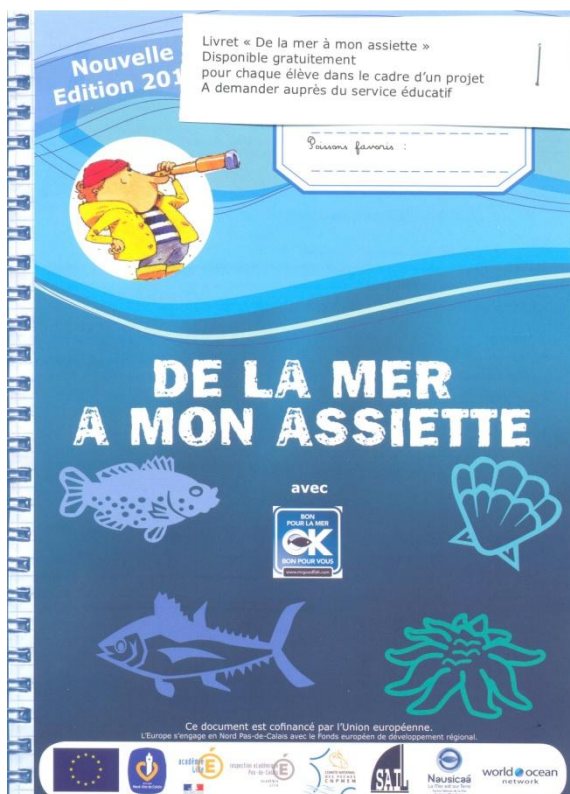
Résumé des fiches Découvertes

Bienvenue dans les mondes de la mer, partie 1 (C1) : découverte des habitants des océans dans les espaces 1 à 7 de l'exposition.
Bienvenue dans les mondes de la mer, partie 2 (C1) : découverte des requins, poissons du lagon et otaries dans les espaces 19 à 24 de l'exposition.
Comme un poisson dans l'eau (C2) : focaliser son attention sur divers modes de déplacement (marcher, ramper, nager, se fixer) à travers l'exposition et appréhender les organes qui interviennent dans le déplacement.
L'algue à contes (C2) : technique de l'arbre aidant l'élève dans l'écriture de contes de la mer.
Mon carnet de bord (C3, Collège) : document pour raconter, décrire et dessiner sa visite à Nausicaà.
La mer est pleine de vies (C3) : découverte des habitants de la mer à travers toute l'exposition de Nausicaà.
Mer pleine de racines : à table ! (Collège) : découverte des chaînes alimentaires sous un angle nouveau celui du vocabulaire de la table.
Bienvenue au cœur de l'Océan Mondial (Collège) : découverte des habitants et des ressources de la mer à travers toute l'exposition de Nausicaà.
Trucs et astuces des animaux marins (C3, Collège) : jeux dans l'exposition autour des adaptations de certains animaux à leur milieu.
La planète est notre maison (C3, Collège, Lycée) : questionnaire sur la « Maison des gestes » pour adopter des comportements au quotidien qui agissent sur l'environnement pour un développement durable.
Au fil de Cap au sud (C3, Collège, Lycée) : questionnaire sur l'exposition thématique « Cap au sud », à la rencontre des manchots ». L'Océan est source de richesses mais aussi réceptacle de toute notre pollution.
Activités portuaires (C3, Collège) : questionnaire en images pour découvrir le port et ses activités lors d'une balade le long des quais. Un port au cœur de la ville.
Biodiversité et développement durable (Collège 5^{ème}) : questionnaire pour appréhender le rôle de l'Homme dans sa gestion de la biodiversité à travers les exemples illustrés dans l'exposition de Nausicaà.
Vous avez dit « poisson » (Collège) : découvrir le principe de la classification phylogénétique et construire des groupes emboîtés avec des espèces marines présentes à Nausicaà.
Reproduction et peuplement des milieux (Collège 6^{ème}) ou reproduction et pérennité des espèces (Collège 5^{ème}) : la reproduction est une des grandes fonctions du vivant, découvrez avec ce questionnaire comment s'effectue la répartition des espèces ou comment les êtres vivants assurent le maintien de leur espèce dans le milieu marin.
Vivre et respirer dans l'eau (Collège 5^{ème}) : questionnaire pour aborder la notion de respiration en milieu aquatique à travers les exemples de certains poissons, invertébrés et d'un mammifère marin.
Espèces de requin (C2) : activités autour du requin (à quel reconnaît-on un requin, les différentes espèces de requin à Nausicaà, points communs, différences...). Il existe une fiche pédagogique associée.
Semblables ou différents ? (C2) : activités pour découvrir : les mers, les milieux et les êtres vivants dans ces milieux. Une première approche de la biodiversité marine. Il existe une fiche pédagogique associée.
Chacun son portrait, des formes et des couleurs (C2) : avec des jeux, des observations, des dessins, les enfants découvrent des formes particulières et des couleurs sur le corps des animaux qui leur permettent de les nommer et de les distinguer des autres.
Histoires d'îles (C2 ou C3, Collège) : comprendre que les îles sont des mondes à part, telles de petites planètes, fragiles, isolées dans l'Océan. Découverte de la faune des îles pour les cycles 2 et 3 « l'île, un espace à fortes contraintes », pour les cycles 3 et collégiens.

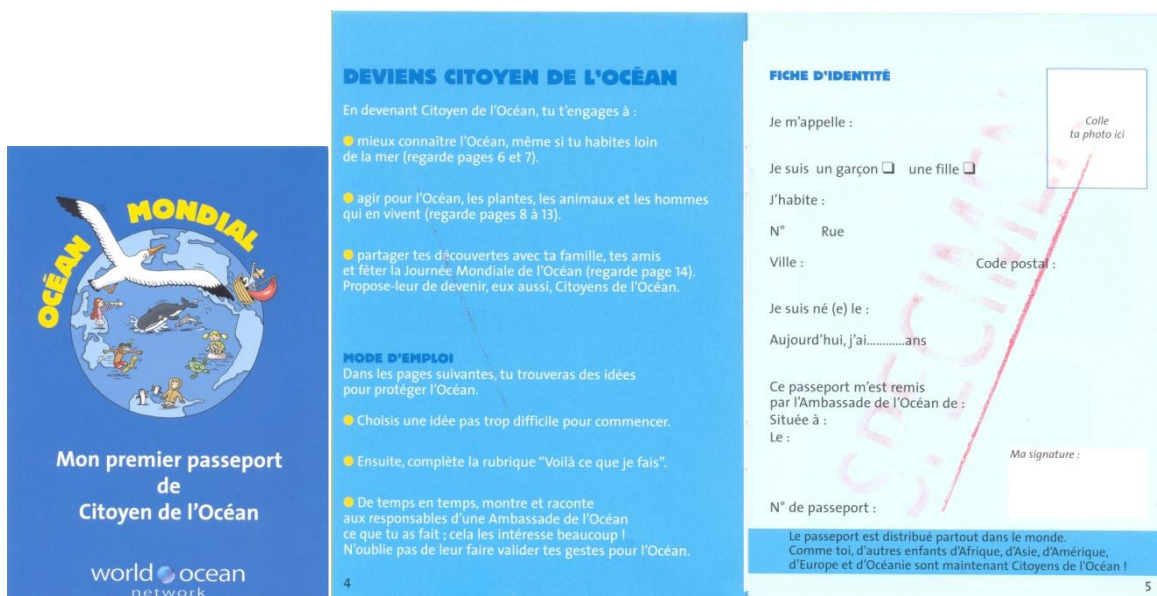
Résumé des fiches Thématiques

Le déplacement en milieu marin (C2) : contenu pour étudier, à travers quelques exemples, le déplacement en milieu marin.
Biblio-Contes Mers et Océans (C1 à Collège) : liste de contes présents à la médiathèque de Nausicaà, résumés et classés selon l'âge des enfants. (Prêts possibles).
Petit poisson deviendra grand (Collège) : ce dossier rassemble quelques notions essentielles et utiles pour comprendre les modes de reproduction des êtres vivants du monde marin.
Etymologie des noms scientifiques (Collège) : les noms scientifiques des espèces sont un langage international pour les naturalistes. Mais le novice se sent en territoire étranger. Eventail des racines grecques et latines les plus usuelles qui ont servi à former les noms de certaines espèces.

Livret : De la mer à mon assiette (extrait) :



Mon premier passeport de citoyen de l'océan (extrait) :



La médiathèque de Nausicaá :

MEDIATHEQUE DE NAUSICAA

Centre de Ressources sur la Mer

> THEMATIQUES GENERALES

Pour tous niveaux : public général, scolaires, étudiants, professionnels, scientifiques
 Activités et techniques maritimes (pêche, aquaculture, transformation des produits de la mer, navigation...)
 Biologie - sciences de la mer - environnement
 Culture et loisirs (histoire, littérature, patrimoine local, sports...)
 Droit, politique, économie, social (dont métiers de la mer...)
 Ouvrages de références (encyclopédies, atlas, dictionnaires spécialisés, annuaires...)

> RESSOURCES

Certaines ressources ont été co-financées par le CNL, la Commission Européenne, Interreg

> En prêt :

4900 livres
 140 CD-ROMs et DVDs
 Vous pouvez emprunter 5 livres et 1 CD-ROM ou DVD pour une durée de 4 semaines

> En consultation sur place :

60 revues en cours et 140 collections anciennes
 Films de la Fondation du Festival des Images Sous-Marines (FMISM)

> Depuis Internet :

EXPLORER puis Ressources documentaires :
<http://www.nausicaa.fr/ressources-documentaires.html>

> INSCRIPTION AU PRET

Gratuit

> Pièces nécessaires pour accéder au prêt :

Dépôt de garantie sous forme de chèque à l'ordre de NAUSICAA, d'un montant de 100 euros
 (non encaissé)
 Carte d'identité
 Justificatif de domicile récent (quittance de loyer, facture de moins de 3 mois type EDF, eau, téléphone)

> SUR RENDEZ-VOUS

En semaine en téléphonant au 03 21 30 99 87 ou email : documentation@nausicaa.fr

> ACCES

Sur le parvis de NAUSICAA, à droite de l'office de Tourisme

> AUTRES SOURCES UTILES

AQUARING, ressources électroniques sur le monde marin pour tous publics : www.aquaringweb.eu
AVANO (IFREMER), accès à des ressources électroniques de haut niveau liées
 aux sciences marines et aquatiques : www.ifremer.fr/avano/
EUROCEAN, données sur les sciences et technologies marines (en anglais) : www.eurocean.org/

NAUSICAA - Service Ressources Documentaires
 BP 189 - Boulevard Sainte - Beuve - 62203 BOULOGNE SUR MER Cedex
 Tél. : 03. 21. 30. 99. 87
 Adresse email : documentation@nausicaa.fr
 web : <http://www.nausicaa.fr/ressources-documentaires.html>



Outils proposés pour le cycle 1 :**Outils proposés par thème pour le cycle 1 :**

Outils \ Thèmes	« Je découvre le monde passionnant de l'Océan »	« Je fais attention à l'eau que j'utilise »	« Je fais attention à l'air qui m'entoure »	« Je fais attention aux déchets que je produis »
Animations	« Clément reçoit un colis » « Le rêve d'Océane » « Martin, le petit requin »	« La chanson de Gouttine »		« La chanson de Gouttine »
Mallettes	Mallette C1 Malle « biodiversité »			
Site Internet	Rubrique Enfant - jeux en ligne : n° 1, 2, 3, 4, 5 Rubrique Enseignant : dossier pédagogique	Rubrique Enfant - jeux en ligne : n° 6, 7, 8, 9		Rubrique Enfant - jeux en ligne : n° 5, 9
Fiches - : pédagogiques - : découvertes - : thématiques	« Bienvenue dans les mondes de la mer » « Bienvenue dans les mondes de la mer partie 1 » « Bienvenue dans les mondes de la mer partie 2 » « Ateliers artistiques » « Bonjour la mer » « Biblio - contes Mers et océans »			

Service Educatif de Nausicaä, Septembre 2012

Outils proposés pour le cycle 2 :**Outils proposés par thème pour le cycle 2 :**

Outils \ Thèmes	« Je découvre le monde passionnant de l'Océan »	« Je fais attention à l'eau que j'utilise »	« Je fais attention à l'air qui m'entoure »	« Je fais attention aux déchets que je produis »
Animations	« Le rêve d'Océane » (GS) « Au pays de la mer » « Vivant non vivant » « Nurseries de la mer » « Voyage vers les abysses » « Sa majesté le requin » « L'étonnante baleine » « Fest'île »	« La chanson de Gouttine » (GS) « Voyage vers les abysses »		« La chanson de Gouttine » (GS) « Vivant non vivant »
Mallettes	Mallette C2-C3 Malle « Biodiversité »	Mallette C2-C3	Mallette C2-C3	
Valises	« Mer pleine de vies »			
Site Internet	Rubrique Enfant - jeux en ligne : n° 1, 2, 3, 4, 5 Rubrique Enseignant : - Dossier pédagogique - Jeux de piste « Baleines »	Rubrique Enfant - jeux en ligne : n° 6, 7, 8, 9		Rubrique Enfant - jeux en ligne : n° 5, 9
Fiches - : pédagogiques - : découvertes - : thématiques	« Nager, ramper, rester fixé » « Comme un poisson dans l'eau » « Le déplacement en milieu marin » « Ecoutez ! Les poissons se racontent » « En lisant, en écrivant des contes de mer » « L'algue à conte » « Biblio - contes Mers et océans » « Bonjour la mer » « Ateliers artistiques » « Espèces de requin » « Espèces de requin » « Semblables ou différents ? » « Semblables ou différents ? » « Chacun son portrait : des formes et des couleurs » « Chacun son portrait : des formes et des couleurs » « Histoires d'îles »			

ANNEXE 8 : EXEMPLE DE FICHE DE DÉCOUVERTE

 **Trouve** le nom des animaux d'après les dessins et **retrouve** leur aquarium dans l'exposition.

Le requin



La murène



L'anguille



L'hippocampe



La tortue



Les îles, de minuscules planètes fragiles et isolées dans l'Océan. Préservons-les.

Coopération européenne
Réalisation par Service éducatif de NAUSICAA
Illustrations copyright NAUSICAA
en partenariat avec l'Inspection Académique du Pas-de-Calais et la Commission Académique d'Actions Culturelles du Rectorat de Lille



Fiche découverte

Espace 7, entre...

Te voilà embarqué, pour un séjour dans les îles. Quel moyen de transport reconnais-tu ?



Entovre la bonne réponse.



Désirs d'îles...

Une île est un morceau de terre entouré d'eau.

Te voilà arrivé sur l'île. Assieds-toi maintenant dans le salon de style tropical.



Dessine une île qui te fait rêver...



Qu'est-ce qu'une île ?
(Définir oralement)

NAUSICAA - Service éducatif - bd Sainte Beuve - BP 189 - 62203 Boulogne-sur-Mer Cedex - FRANCE
Tél. 03 21 30 99 83 - Fax. 03 21 30 93 94 - Internet : www.nausicaa.fr - E-mail : education@nausicaa.fr

Les animaux sous l'eau y sont souvent exceptionnels.



Regarde bien les bagages qui sont posés dans le bungalow.



Coche, ce dont tu as besoin pour aller regarder sous l'eau.



Trésor des îles...

Le lagon est peuplé d'une multitude de poissons multicolores. Ils y sont nés, un jour, ils se nourrissent et grandissent.



Retrouve le poisson-clown et **colorie-le** avec la bonne couleur.



D'île en île... des mondes fragiles

Chaque île abrite des animaux et des végétaux très différents qu'on ne retrouve pas toujours sur les continents...



Retrouve cet animal.

« Je vis accroché aux branches des arbres, je ressemble à une feuille. Je suis vert. Je risque de disparaître si nous détruisons la forêt. Qui suis-je ? »

Entovre les bonnes lettres

P F H A I S M E

Ré-écris son nom

Combien en comptes-tu ?



Dessine cet animal dans son milieu.



Retrouve cet animal.

« Je vis dans les grottes sous-marines, j'ai les bras sur la tête. Je suis un géant rusé qui apprend vite à dévisser le couvercle d'un bocal. Qui suis-je ? »

Entovre les bonnes lettres

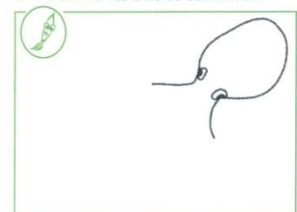
P F I O U L P R E

Ré-écris son nom

Combien comptes-tu de bras ?



Dessine les bras de cet animal.



ANNEXE 9 : QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION



**Evaluation Accueil enseignants
Mercredi 3 octobre 2012**

Nous souhaitons améliorer nos journées d'accueil, merci de prendre un peu de temps pour répondre à ce questionnaire et nous le retourner aujourd'hui.

Nom et prénom :

Nom et adresse de votre établissement :

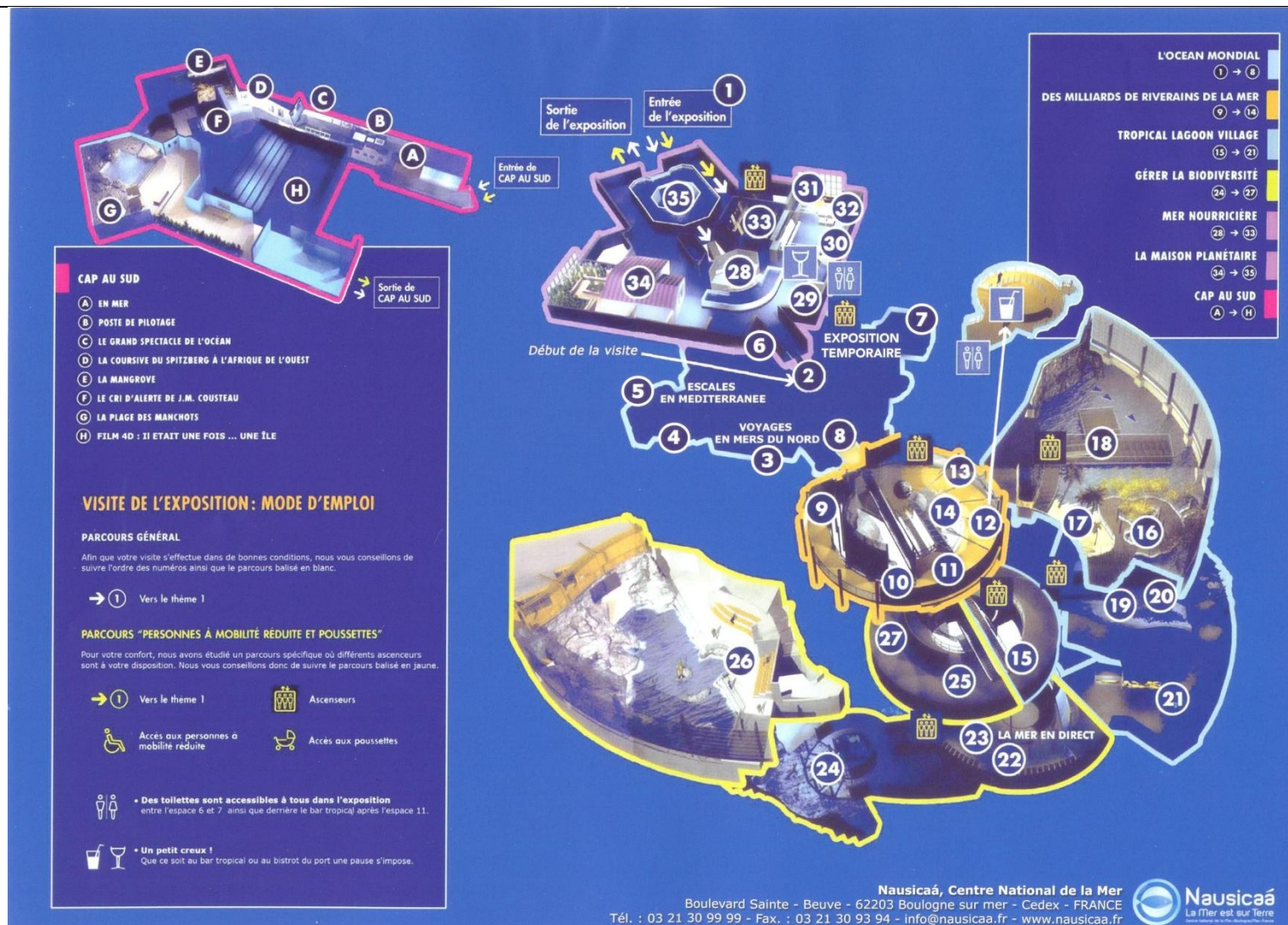
E-mail :

- **Quelles étaient vos attentes en vous inscrivant à cet accueil ?**
- **A-t-on répondu à vos attentes ?**
- **Qu'avez-vous préféré ?**
- **Par quoi êtes-vous déçu ?**
- **Etes-vous prêt à :**
 - Venir vivre une journée à NAUSICAA ? Si oui, par quel(s) moyen(s) ? (pré visite, expositions, animations, fiches pédagogiques...) :
 - Vous lancer dans un projet d'année sur la mer ? Si oui, avec quels outils ? (expositions, valises, malle biodiversité, fiches pédagogiques, site Internet...)
 - Solliciter des partenaires pour une autre activité ? Merci de préciser :
- **Autres suggestions ou remarques pour améliorer notre accueil :**

Merci !

Nausicaä Centre National de la Mer - Educatif
Boulevard Sainte Beuve, BP 189 - 62203 Boulogne-sur-Mer Cedex France - Téléphone : 33 (0) 21 30 99 83 Fax : 03.21.30.93.94
Site web : www.nausicaa.fr - E-mail : education@nausicaa.fr - N° habilitation : HA 062970006
Société d'exploitation du Centre National de la Mer - SAEM au capital 1 809 560 € - RCS Boulogne-sur-Mer B 378 074 744 00020

ANNEXE 10 : PLAN DE NAUSICAÁ



ANNEXE 11 : CARNET DE BORD

FÊTE DE LA SCIENCE 2012

De retour au cinéma, chaque groupe rapporte ce qu'il a appris dans son atelier :

Structure	IFREMER	Météo France	Nausicaà
Energie présentée			
Avantages			
Inconvénients			

Selon toi, quelle énergie serait l'énergie de demain ? (entoure ton choix)

- L'énergie hydroléenne
- Le pétrole
- Les panneaux solaires
- L'énergie éolienne offshore
- L'énergie de la biomasse
- Le charbon
- Les énergies marines
- Toutes les énergies renouvelables

NAUSICAA Centre National de la Mer - Service Éducatif
 Boulevard Sainte-Beuve - BP 189 - 62203 Boulogne-sur-Mer Cedex France
 Téléphone : 33 (03) 21 30 99 99 - Fax : 33 (03) 21 30 93 94
 Site web : www.nausicaa.fr - E-mail : education@nausicaa.fr - N° habilitation : HA 062970006
 Société d'exploitation du Centre National de la Mer - SAEH au capital 1 809 560 € - RCS Boulogne-sur-Mer B 378 074 744

FÊTE DE LA SCIENCE 2012
Carnet de Bord

Fiche d'identité

Nom et prénom :

Nom de l'établissement scolaire et classe :

Thème de la Fête de la Science à Nausicaà :

FÊTE DE LA SCIENCE 2012

Qu'est-ce que l'énergie ?

☐ On ne peut ni la voir ni la toucher mais on l'utilise sous plusieurs formes : chimique, mécanique, électrique, thermique, nucléaire...

☐ C'est la capacité à fournir un travail, fabriquer de la chaleur, de la lumière, de produire un mouvement...

☐ Une station de radio très célèbre.

Quelle est la première source d'énergie ?

☐ Le soleil.

☐ Le pétrole.

☐ La nourriture.

Que signifie une énergie « renouvelable » ?

☐ C'est une énergie qui provient de ressources que la nature renouvelle en permanence encore aujourd'hui (soleil, eau, vent, matière organique, chaleur de la terre, courants).

☐ C'est le contraire des énergies fossiles dont le stock est limité.

☐ C'est une énergie nouvelle.

Barre dans cette liste les énergies qui ne sont pas des énergies marines :

- Énergie éolienne
- Énergie éolienne offshore
- Énergie houlomotrice
- Énergie nucléaire
- Énergie osmotique
- Énergie géothermique
- Énergie thermique des mers
- Énergie marémotrice
- Panneaux solaires
- Énergie hydroléenne

FÊTE DE LA SCIENCE 2012

Nom de la structure visitée et nom de l'intervenant :

Nom de l'énergie marine présentée :

Explique ou dessine le principe de cette énergie :

Quels sont les avantages et les inconvénients de cette énergie ?

Avantages	Inconvénients

ANNEXE 12 : AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

COUP DE VENT SUR LA MER ! Restitution de l'atelier avec Météo France

L'ÉOLIEN OFFSHORE

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
- Les vents en mer sont plus forts et prévisibles. - Si les éoliennes sont flottantes, elles impactent moins les fonds marins.	- Il existe des difficultés d'ancrage et de câblage. - Le stockage temporaire de l'énergie produite est encore en cours d'amélioration.

SOYONS AU COURANT ! Restitution de l'atelier avec IFREMER

LES HYDROLIENNES

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
- Les courants sont réguliers et prévisibles. - La puissance de l'eau est plus importante que celle de l'air. - Les hydroliennes ne nuisent pas à la vie marine.	- Cette énergie nécessite des courants assez forts. - L'entretien des hydroliennes est contraignant.

TOUS AU VERT ! Restitution de l'atelier avec Nausicaá

LA BIOMASSE

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
- Le plancton végétal est formé d'organismes capteurs de CO₂. - Il s'agit d'une source d'énergie considérable pour les autres êtres vivants.	- Créer du carburant qui, en brûlant, produirait du CO₂, est-ce encore la solution?

ANNEXE 13 : OUTILS POUR LE CYCLE 3



Outils proposés par thème pour le cycle 3 :

Thèmes Outils	« Je découvre le monde passionnant de l'Océan »	« Je fais attention à l'eau que j'utilise »	« Je fais attention à l'air qui m'entoure »	« Je fais attention aux déchets que je produis »	« Je gère les ressources »
Animations	« Nurseries de la mer » « Voyage vers les abysses » « Qui mange qui ? » « La nuit blanche du corail » « Au début, le plancton » « Adaptés pour survivre » « Zoom sur la biodiversité » « Zoom sur la vie marine » « Sur les traces de Kalidou » « Murmure les mots de mer »	« Au début, le plancton » « La nuit blanche du corail »	« As-tu trop chaud » « Calcule ton empreinte climatique » « Superclimatobiodiversity »	« Tout va à la mer »	« La mer, quelle richesse ! »
Mallettes	Mallette C2-C3 Malle « Biodiversité »	Mallette C2-C3	Mallette C2-C3		
Valises	« Mer pleine de vie »	« Mer des hommes »			« Mer des hommes »
Kit	« Passeport du citoyen de l'Océan »	« Passeport du citoyen de l'Océan » « Océan mondial » « Navigation et sécurité maritime »	« Passeport du citoyen de l'Océan »	« Passeport du citoyen de l'Océan » « Océan mondial » « Navigation et sécurité maritime »	« Passeport du citoyen de l'Océan » « De la mer à mon assiette »

Site Internet	Rubrique Enfant - jeux en ligne : n° 1, 2, 3, 4, 5 Rubrique enseignant : - Dossier pédagogique - Jeux de piste « Baleine » - Jeux de piste « Biodiversité »	Rubrique Enfant - jeux en ligne : n° 6, 7, 8, 9		Rubrique Enfant - jeux en ligne : n° 5, 9	Rubrique enseignant : - Jeux de piste « Ressource »
Fiches - : pédagogiques - : découvertes - : thématiques	« La biodiversité dans les mondes de la mer » « La mer est pleine de vies » « Trucs et astuces des animaux marins » « Mon carnet de bord » « Au fil de l'exposition « Cap au sud » » « Au fil de l'exposition « Cap au sud » » « Ateliers artistiques » « Bonjour la mer ! » « Ecoutez ! Les poissons se racontent » « En lisant, en écrivant des contes de mer » « L'algue à conte » « Histoires d'îles » « Biblio - contes Mers et océans »	« En lisant, en écrivant des contes de mer » « Au fil de l'exposition « Cap au sud » » « L'algue à conte » « Le paysage portuaire de Boulogne sur Mer » « Activités portuaires »	« Défi Planète Bleue » « En lisant, en écrivant des contes de mer » « La planète est notre maison » « L'algue à conte »	« Au fil de « Cap au sud » » « Au fil de l'exposition « Cap au sud » » « En lisant, en écrivant des contes de mer » « Le paysage portuaire de Boulogne sur Mer » « Activités portuaires »	

Service Educatif de Nausicaa, Septembre 2012

ANNEXE 14 : PROGRAMME DU 13.11.12

Exemplaire à nous retourner impérativement
dès réception, daté et signé au verso,
pour confirmation définitive du dossier

16 OCT. 2012

**PROGRAMME
du 13 Novembre 2012
à Nausicaá**

Ecole de Grivesnes
80250 GRIVESNES
Portable : 06.46.77.12.45

Nous vous souhaitons la bienvenue à Nausicaá, Centre National de la Mer.

Afin de commencer les animations pédagogiques à l'heure, nous vous conseillons
d'arriver à Nausicaá au plus tard à 10 h 30, le temps de passer en caisse groupe et
aux toilettes.

« Au pays de la mer » : 19 CE1 et 2 Adultes

De 11 h 00 à 12 h 00 : Visite libre de l'exposition « Cap au sud »

De 12 h 00 à 12 h 45 : Repas en salle pique-nique

De 13 h 00 à 14 h 45 : Animation « Au pays de la mer »

L'animatrice pédagogique vous accueillera à 12 h 55 dans le hall de Nausicaá, en caisse groupe.

De 14 h 45 à 16 h 15 : Visite libre de l'exposition permanente de Nausicaá

« Qui mange qui ? » : 19 CE2 et 2 Adultes

De 11 h 00 à 11 h 30 : Introduction de l'animation « Qui mange qui ? » et
formation de petites équipes de recherche

L'animatrice pédagogique vous accueillera à 10 h 55 dans le hall de Nausicaá, en caisse groupe.

De 11 h 30 à 12 h 00 : Visite libre de l'exposition « Cap au sud »

De 12 h 00 à 12 h 45 : Repas en salle pique-nique

De 13 h 00 à 15 h 00 : Visite libre de l'exposition permanente de Nausicaá et
recherche

De 15 h 00 à 16 h 15 : Animation « Qui mange qui ? »

Service Réservations, le 16 Octobre 2012

ANNEXE 15 :

DOSSIER ENSEIGNANT « QUI MANGE QUI ? »



Document Enseignant
Activité de préparation de l'animation
"Qui mange qui ?"
dans l'Exposition permanente de Nausicaä



Fiche de préparation de l'animation
"Qui mange qui ?"
Dans l'exposition de Nausicaä

Chaque groupe de 3 enfants visite l'Exposition muni d'une fiche "Carte d'identité" (ci-jointe, à photocopier par l'enseignant) concernant un des animaux suivant :

LISTE DES ANIMAUX

LA MEDUSE (zone n°1)
LA MORUE (zone n°28)
LE CRABE ARAIGNEE et LE TOURTEAU (n°3)
L'ETOILE DE MER (n°4 et 5)
LA MOULE (n°3 et 31)
LE MEROU (n°4)
LE POISSON LION (poisson scorpion) (n°7)
LE POISSON PAPILLON (n°7, n°20 et 22)
LE POISSON CLOWN (n°7 et 20)
LE CORAIL (n°7, n°20 et n°21)

Il est très important pour l'animation que les enfants observent bien leur animal (attitudes, couleurs et formes, déplacements...).

Remarques : si les enfants ne sont pas assez nombreux, la méduse et le poisson clown peuvent être enlevés successivement. Des groupes de 3 enfants sont préférables pour l'exploitation des fiches en animation. Cependant des groupes de 2 enfants sont également possibles.

Nausicaä, service éducatif, février 2012

Prénoms des enfants du groupe :

CARTE D'IDENTITE

Je m'appelle ...

J'habite dans une mer ...
(chaude ou froide ?)

Ma façon de me déplacer est ...

Je mange du ... , des...

Je suis mangé par ...



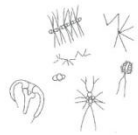
Animation « Qui mange qui ? » Workshop activity « Who eats who ? »

ETRE VIVANT	LIVING BEING	REGIME ALIMENTAIRE	DIET
PLANKTON VEGETAL	PLANT PLANKTON	Eau, sels minéraux et CO2 à la condition d'être à la lumière	Water, nutrients and CO2 only with light
PLANKTON ANIMAL	ANIMAL PLANKTON	Algues du plancton végétal	Seaweed from plant plankton
MOULE	MUSSEL	Plancton animal et végétal	Animal and plant plankton
MULET	MULLET	Plancton animal	Animal plankton
ETOILE DE MER	STARFISH	Coquillages : moules, huîtres, coques, pétoncles	Shellfish : mussels, oysters, small scallops
MORUE	COD	Crabes et petits poissons: mulets, harengs, sardines	Crabs, mullets, herrings, sardines
MEDUSE	JELLYFISH	Plancton animal	Animal plankton
GOELAND	SEAGULL	Etoiles de mer, crabes, animaux ou plantes morts	Starfish, crabs, dead animals or plants
CORAIL	CORAL	Plancton animal	Animal plankton
POISSON PAPILLON	BUTTER-FLYFISH	Corail	Coral
POISSON LION	LIONFISH	Petits poissons : poisson clown, poissons papillon	Small fish : clownfish, butterflyfish
MEROU	GROUPE	Petits poissons : poissons clown, poissons papillon	Small fish : clownfish, butterflyfish
POISSON CLOWN	CLOWN FISH	Plancton animal	Animal plankton
CRABE	CRAB	Animaux ou plantes morts	Dead animals or plants

Service éducatif de NAUSICAA, mars 2009



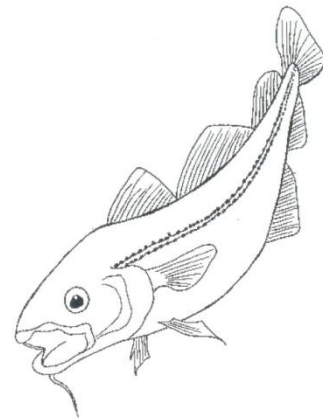
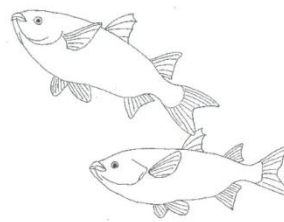
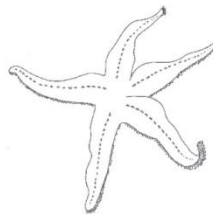
"QUI MANGE QUI ?"
les chaînes alimentaires dans les mers froides



Plancton végétal



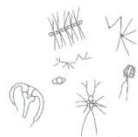
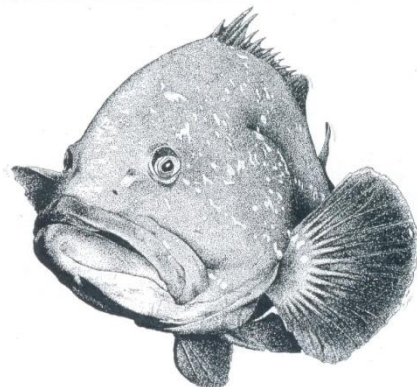
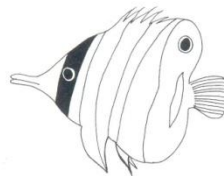
Plancton animal



Relie les animaux par une flèche voulant dire "est mangé par"
(la flèche entre dans la bouche de celui qui mange)



« QUI MANGE QUI ? »
Les chaînes alimentaires dans les mers chaudes



Plancton végétal



Plancton animal



Relie les animaux par une flèche voulant dire "est mangé par"
(la flèche entre dans la bouche de celui qui mange)

ANNEXE 16 : PHOTOGRAPHIES :

ATELIER « QUI MANGE QUI ? »

Le puzzle représentant l'animal à observer :



Fiche sur les relations alimentaires :

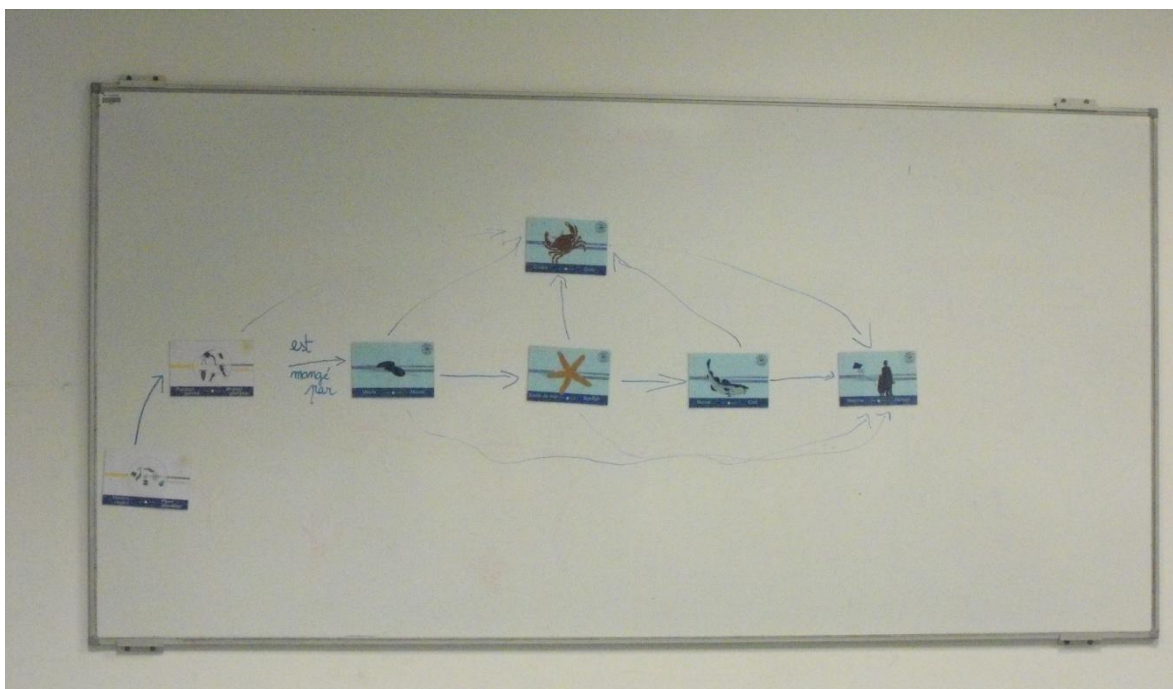
Animation
« Qui mange qui ? »

Etre vivant	Régime alimentaire
Le plancton végétal	Eau, sels minéraux, CO ₂ , à condition d'être à la lumière.
Le plancton animal	Algues du plancton végétal
La moule	Plancton végétal et animal
Le mulet	Plancton animal
L'étoile de mer	Coquillages : moules, huîtres, coques, coquilles St Jacques...
La morue	Crabes et petits poissons : mulets, harengs, sardines...
Le crabe	Déchets et cadavres d'animaux
La méduse	Plancton animal
Le goéland	Etoiles de mer, crabes, déchets
Le corail	Plancton animal
Le poisson papillon	Corail
Le poisson lion	Petits poissons : jeunes poissons papillon, poissons clown
Le mérou	Poissons : poissons papillon, poissons clown...
poisson clown	Plancton animal

Source : Journal de MAURICIA, 1987-01

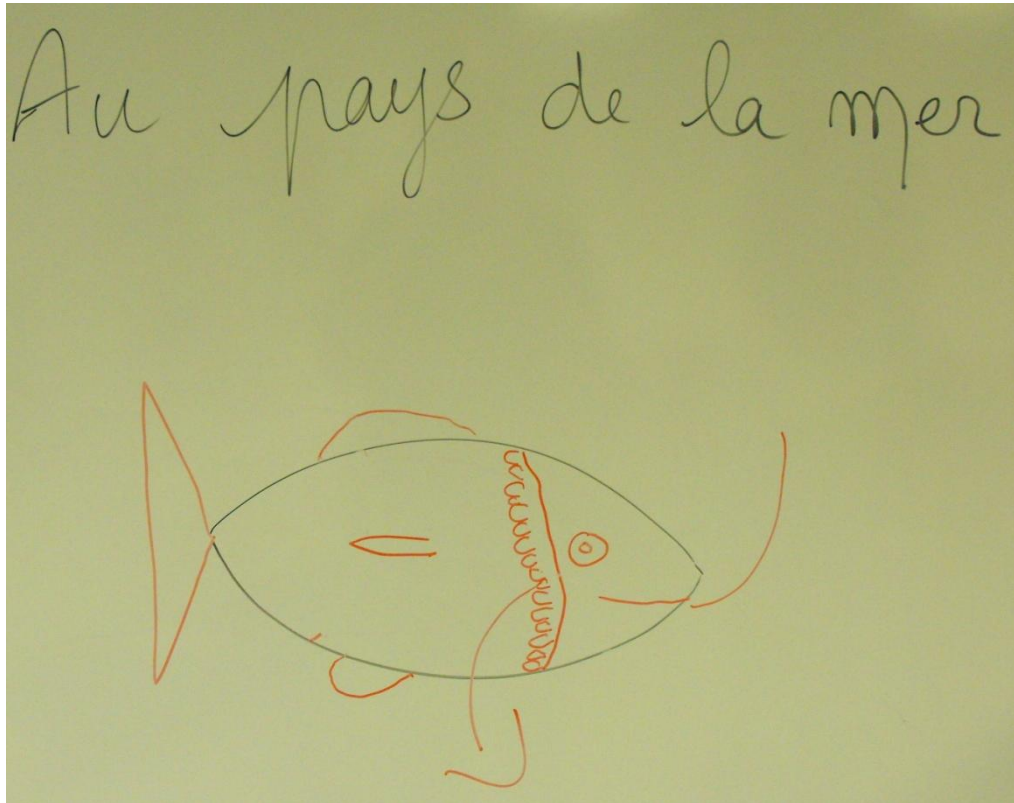
Carte de visite à l'échelle
Nom : *Marie*
Prénom : *Amélie*
Dans l'animation, la chorégraphie ou le spectacle...
Dessine le :

Je suis mangé par ...
du plancton *des méduses*

Réseau fabriqué par les enfants :

ANNEXE 17 : PHOTOGRAPHIES :**ATELIER « AU PAYS DE LA MER »**

Schéma du poisson : les enfants complètent en rouge le schéma du poisson (en noir) :



Questionnaire de l'enseignante :

Carnet de sortie à Nausicaa

Nom _____

Prénom *Julie*

Dans l'exposition, tu choisiras un animal .

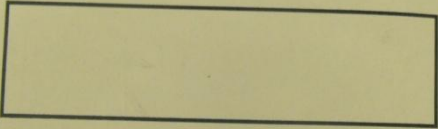
Dessine le.

Comment s'appelle t-il ?

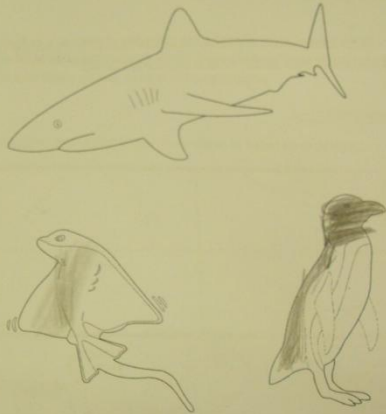
Que mange-t-il ?
Où habite-t-il ?
Comment se déplace-t-il ?

Espace 2

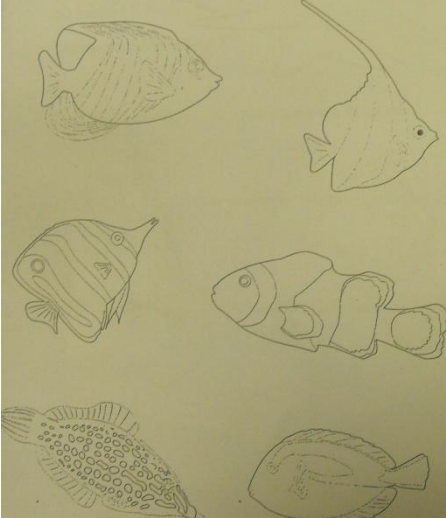
Dessine une algue planctonique (demande l'aide de l'accompagnant)



Qui le mange ?



Dans toute l'exposition, cherche les poissons ci-dessous, colorie les et écris leur nom en dessous si tu les as trouvés.



Dans toute l'exposition, recherche des animaux qui vivent dans la mer mais qui ne sont pas des poissons.

Dessine les et écris leur nom dans le tableau ci-dessous.

Espace 8

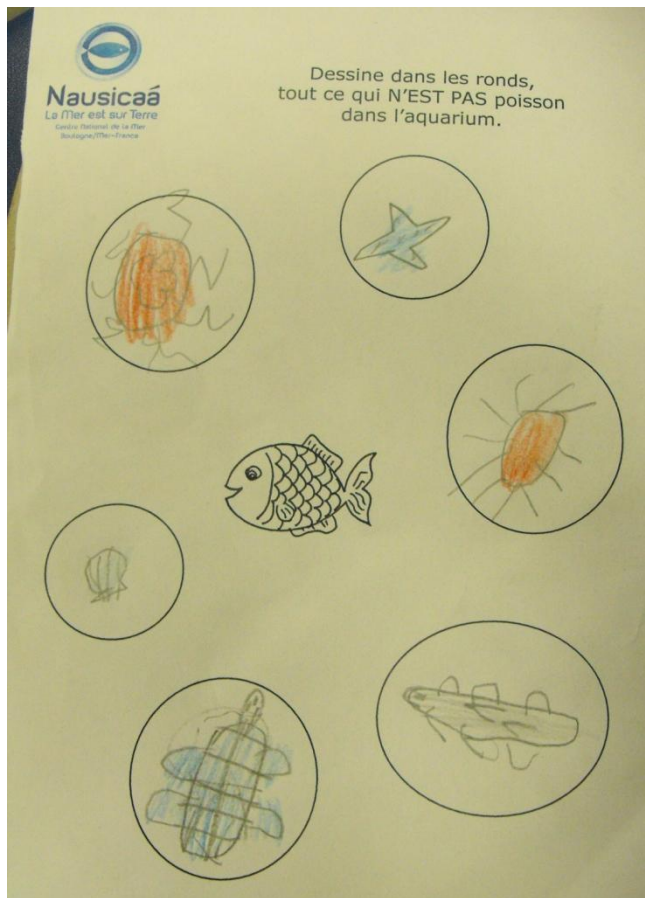
Chaque élève s'identifie à un animal puis pose la main sur l'épaule de celui qu'il mange.

On crée ainsi une chaîne alimentaire.

Dans l'ensemble de l'exposition, recherche des animaux pour compléter ce tableau. Tu peux écrire leur nom ou les dessiner.

Animaux qui nagent	Animaux qui rampent	Animaux fixés
mandou	raie	
gou		
poisson lune		

Fiche de réponses de Nausicaá :



Photographie de l'aquarium :



Les enfants autour de l'aquarium :



L'intervenante montre les animaux :



Les enfants touchent les animaux ensuite :



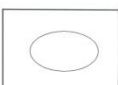
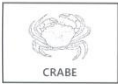
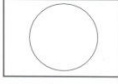
ANNEXE 18 : DOSSIER ENSEIGNANT DE L'ACTIVITÉ :

« AU PAYS DE LA MER »

Nausicaä
La Mer est sur Terre
Musée National de la Mer
Brest - France

Au pays de la mer

Les animaux de la mer n'ont pas tous la même forme !
Relie d'une flèche l'animal à sa forme (ovale, carré, étoile, rond ou triangle)

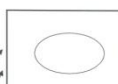
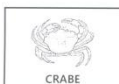
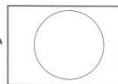
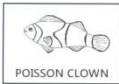
LES ANIMAUX	LES FORMES
 ETOILE DE MER	
 OURSIN	
 CRABE	
 PATELLE	
 POISSON CLOWN	

Nausicaä, service éducatif, Novembre 2010

Nausicaä
La Mer est sur Terre
Musée National de la Mer
Brest - France

Au pays de la mer

Les animaux de la mer n'ont pas tous la même forme !
Relie d'une flèche l'animal à sa forme (ovale, carré, étoile, rond ou triangle)

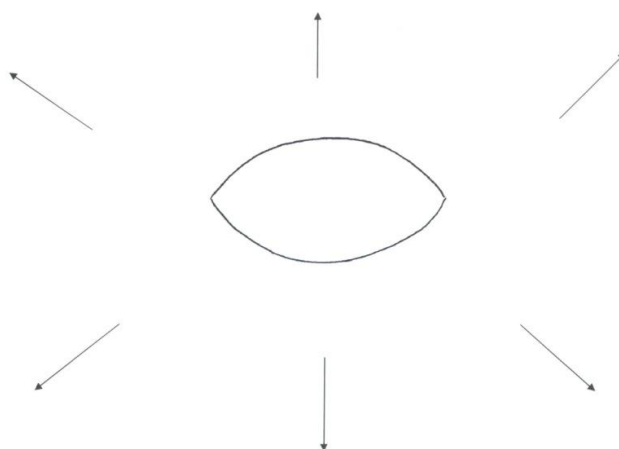
LES ANIMAUX	LES FORMES
 ETOILE DE MER	
 OURSIN	
 CRABE	
 PATELLE	
 POISSON CLOWN	

Nausicaä, service éducatif, Novembre 2010

Nausicaä
La Mer est sur Terre
Centre National de la Mer
Brest - France

Au pays de la mer, il n'y a pas que des poissons !

Complète le corps de ce poisson et dessine, au bout des flèches, les êtres vivants qui ne sont pas des poissons.

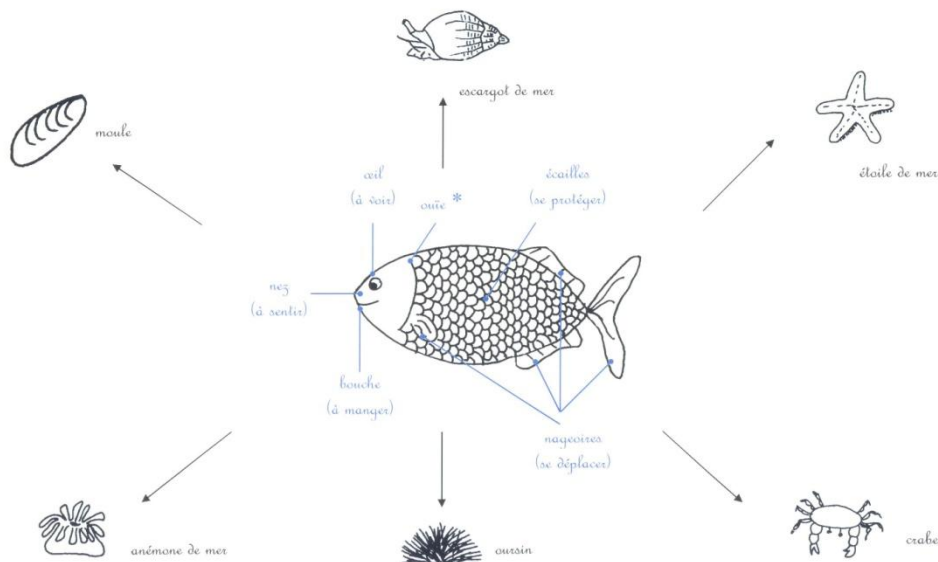


Nausicaä, service éducatif, Novembre 2010



Au pays de la mer, il n'y a pas que des poissons !

Complète le corps de ce poisson et dessine, au bout des flèches, les êtres vivants qui ne sont pas des poissons.



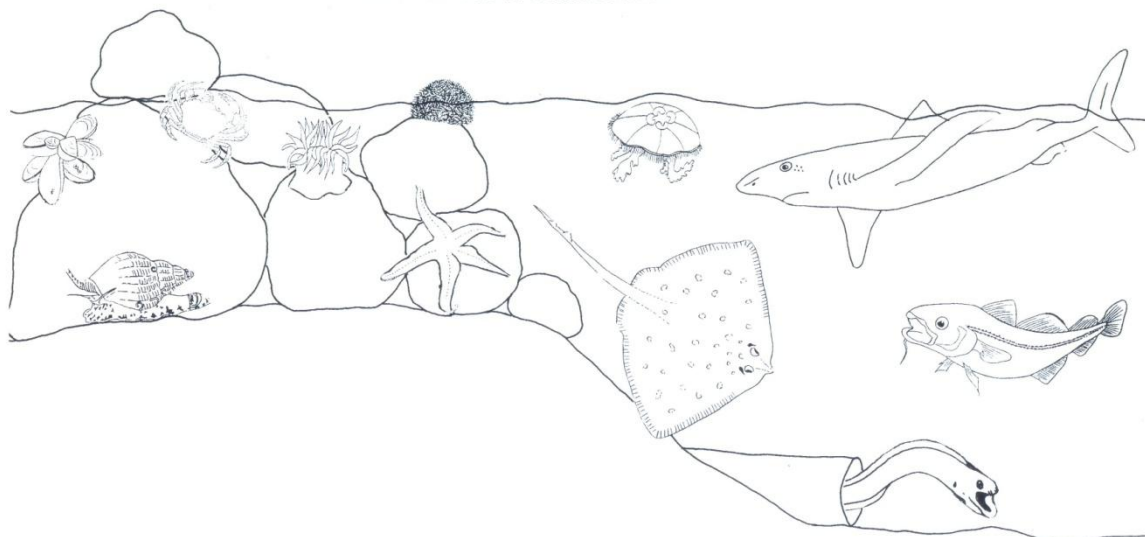
* les ouïes cachent les branchies qui servent à respirer.

Nausicaä, service éducatif, Novembre 2010



Au pays de la mer, il n'y a pas que des poissons !

Entoure tout ce qui n'est pas poisson dans le décor ci-dessous et colorie les animaux entourés de la bonne couleur.



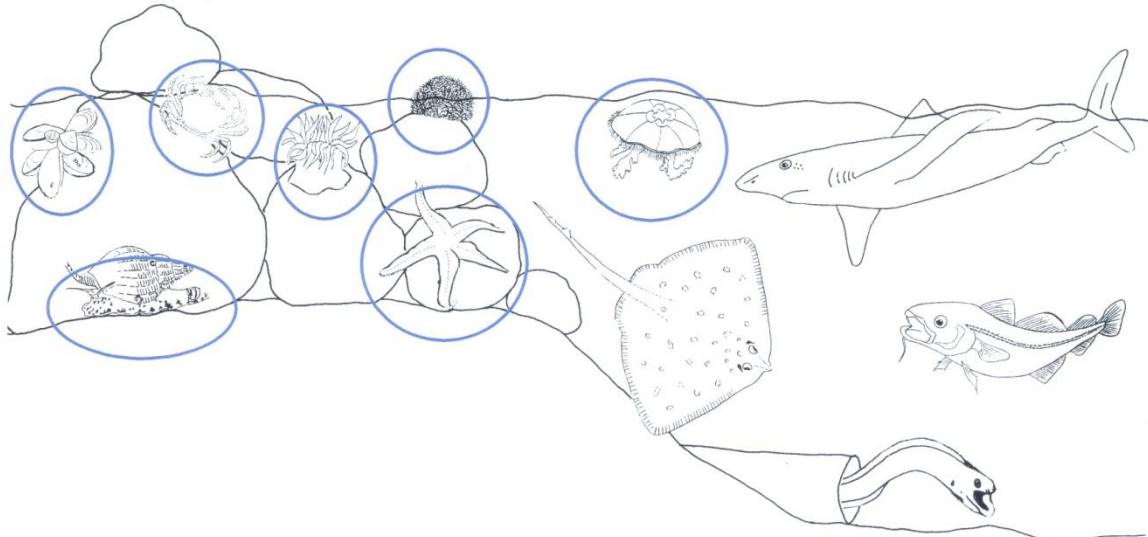
Souviens-toi ! Les animaux ne sont pas des jouets. Tu soulèves un caillou par curiosité ? Tu prends un animal pour l'observer ? Pourquoi pas ! Mais pour qu'il survive, repose-le ensuite comme il était...

Nausicaä, service éducatif, Novembre 2010



Au pays de la mer, il n'y a pas que des poissons !

Entoure tout ce qui n'est pas poisson dans le décor ci-dessous et colorie les animaux entourés de la bonne couleur.



Souviens-toi ! Les animaux ne sont pas des jouets. Tu soulèves un caillou par curiosité ? Tu prends un animal pour l'observer ? Pourquoi pas ! Mais pour qu'il survive, repose-le ensuite comme il était...

Nausicaâ, service éducatif, Novembre 2010

ANNEXE 19 : QUESTIONNAIRE NAUSICAÁ : LES ENSEIGNANTS DONNENT LEUR AVIS ET LES 10 GESTES POUR L'OCÉAN



LES ENSEIGNANTS DONNENT LEUR AVIS



Date de la visite :

Titre de l'animation :

Prénom de l'animatrice :

Nom de l'enseignant et coordonnées de l'établissement scolaire :
.....
.....

I – AVANT LA VISITE AVEC VOS ELEVES

1) Etiez-vous déjà venu à Nausicaá ?

☐ OUI ☐ NON

Si oui ☐ en famille

☐ avec votre classe une autre année

☐ autre :

2) Quel(s) a (ont) été le(s) déclencheur(s) de votre visite ?

.....
.....

3) Comment avez-vous préparé votre visite ?

- ☐ en utilisant le document d'information
- ☐ avec l'aide du service éducatif
- ☐ grâce aux ressources de la médiathèque
- ☐ en participant à une porte ouverte du mercredi
- ☐ en participant à une rencontre du mercredi
- ☐ en faisant une ou plusieurs pré-visites libres après réservation pour votre classe
- ☐ autre, précisez :

4) Avez-vous utilisé des documents de la collection Nausicaá pour préparer votre visite ?

- ☐ NON
- ☐ OUI, lesquels ?

II – LE JOUR DE LA VISITE AVEC VOS ELEVES

1) La qualité de l'animation thématique était-elle :

- ☐ très satisfaisante
- ☐ satisfaisante
- ☐ moyennement satisfaisante

Etait-elle adaptée au niveau scolaire ?

☐ OUI ☐ NON

2) Avez-vous utilisé les documents remis en fin d'animation ?

☐ OUI ☐ NON

Les enfants ont-ils retenu le message principal de l'animation ?



☐ OUI ☐ NON

3) Aviez-vous déjà participé à une animation à Nausicaá ?

☐ OUI, laquelle ?

☐ NON

4) Avez-vous vu l'exposition thématique ?

☐ OUI ☐ NON



Si oui, qu'en avez-vous pensé ?

5) Avez-vous participé à une animation en exposition ?

☐ OUI, laquelle ?

☐ NON

6) Avez-vous mené une activité extérieure autour de Nausicaá ?

☐ OUI, laquelle ?

☐ NON

7) Le programme établi vous a-t-il convenu ?

☐ OUI ☐ NON

Si non, pourquoi ?

8) Les enfants ont-ils trouvé la journée

☐ trop chargée

☐ pas assez chargée

☐ bien équilibrée



9) Qu'avez-vous préféré dans votre visite ?

10) Par quoi avez-vous été déçu ?

III – APRES LA VISITE AVEC VOS ELEVES

1) Pensez-vous avoir assez d'éléments pour exploiter votre visite avec vos élèves ?

☐ OUI ☐ NON

Si non, que vous manque-t-il ?

2) Pensez-vous revenir à Nausicaá ?

☐ OUI ☐ NON

Si oui, autour de quelle thématique ?

IV – MAIS ENCORE...

Avez-vous des remarques complémentaires ?

Merci de renvoyer ce questionnaire à l'adresse ci-dessous. Il nous permettra de mieux répondre à vos attentes.

NAUSICAA Centre National de la Mer - Educatif

Boulevard Sainte Beuve - BP 189 - 62203 Boulogne-sur-Mer Cedex France - Téléphone : 33(03) 21 30 99 99 - Fax : 33 (03) 21 30 93 94

Site web : www.nausicaa.fr - E-mail : education@nausicaa.fr - N° Habilitation : HA 062 97 0006

Société d'Exploitation du Centre National de la Mer - SAEM au capital de 1 359 000 € - RCS Boulogne-sur-Mer B 378 074 744 00020



10 gestes pour l'Océan



**10 gestes pour vivre en bon accord avec la mer :
si la mer pouvait parler, voici ce qu'elle dirait...**

Geste n° 1 : Les animaux ne sont pas des jouets !

Vous prenez un animal pour l'observer ?

Pourquoi pas ! Mais pour qu'il survive, remettez-le où vous l'avez trouvé.

Geste n° 2 : Les tourneboulers, c'est les chambouler !

Vous retournez un caillou par curiosité ? Reposez-le ensuite comme il était : les hôtes du « dessus » aiment la lumière, ceux du « dessous » préfèrent l'humidité et l'obscurité.

Geste n° 3 : N'ayez pas les yeux plus gros que le ventre !

Moules, coques, poissons,...

Ne prenez que le nécessaire pour votre repas : d'autres pêcheurs suivent !

Geste n° 4 : Ne soyez pas le bulldozer des dunes !

Attention les dunes sont fragiles : le moindre vent déplace ces châteaux de sable ! Alors, suivez les sentiers balisés et ne cueillez pas de plantes : elles fixent le sol.

Geste n° 5 : Petit poisson deviendra grand... pourvu qu'il en ait le temps !

Si vous pêchez ou achetez un poisson trop petit, il n'a pas eu le temps de grandir et de se reproduire. Choisissez des poissons de tailles réglementaires.

Geste n° 6 : Faites place nette !

S'il vous plaît : n'abandonnez pas de « souvenirs » indestructibles. Ayez le réflexe poubelle.

Geste n° 7 : Même loin de la mer, pensez à la plage !

Les vents, les eaux des rivières portent tout à la mer. Même au cœur des terres, ayez le réflexe « mer propre ».

Geste n° 8 : Au nom de la loi !

Puisque le sort de la plage est entre nos mains, des lois existent. Soyons donc responsables et bons joueurs : respectons-les.

Geste n° 9 : Un Homme averti en vaut deux !

Pour mieux connaître la mer, documentez-vous auprès d'un guide, de vos camarades. Vous pouvez découvrir des informations passionnantes dans les livres, les revues, les films, les expositions, les centres de la mer.

Expliquez calmement à vos amis que le monde marin est fragile. Plus nous serons nombreux à le préserver, plus il restera riche de vie pour l'avenir.

Geste n° 10 : Ecoutez les vieux loups de mer !

La mer est sympathique, mais peut devenir dangereuse. Ecoutez les conseils de ceux qui la connaissent bien.



ANNEXE 20 : EMPLOI DU TEMPS DU 16 NOVEMBRE

Exemplaire à nous retourner impérativement
dès réception, daté et signé au verso,
pour confirmation définitive du dossier

PROGRAMME du 16 Novembre 2012 à Nausicaá

RPI Boiry St Martin-Boiry Ste Rictrude
62175 BOIRY SAINT MARTIN

Nous vous souhaitons la bienvenue à Nausicaá, Centre National de la Mer.

Afin de commencer les animations pédagogiques à l'heure, nous vous conseillons
d'**arriver à Nausicaá au plus tard à 10 h 00**, le temps de passer en caisse
groupe et aux toilettes.

« Clément reçoit un colis » : 22 élèves de PS & MS

De 10 h 30 à 11 h 30 :

Animation « Clément reçoit un colis »

L'animatrice pédagogique vous accueillera à 10h25 dans le hall de Nausicaá, en caisse groupe.

De 11 h 30 à 12 h 00 :

Découverte des manchots dans l'exposition « Cap au Sud »

De 12 h 00 à 13 h 00 :

Repas libre

De 13 h 00 à 15 h 30 :

Visite libre de l'exposition permanente de Nausicaá

« Sa majesté le requin » : 18 élèves de GS/CP

De 10 h 30 à 11 h 30 :

Animation « Sa majesté le requin »

L'animatrice pédagogique vous accueillera à 10h25 dans le hall de Nausicaá, en caisse groupe.

De 11 h 30 à 12 h 00 :

Découverte des manchots dans l'exposition « Cap au Sud »

De 12 h 00 à 13 h 00 :

Repas libre

De 13 h 00 à 15 h 30 :

Visite libre de l'exposition permanente de Nausicaá

« Nurseries de la mer » : 27 élèves de CE1/CE2**De 10 h 30 à 12 h 30 :**

Visite libre de l'exposition permanente de Nausicaá

De 12 h 30 à 13 h 30 :

Repas libre

De 13 h 30 à 14 h 30 :

Visite libre de l'exposition « Cap au sud »

De 14 h 30 à 15 h 30 :

Animation « Nurseries de la mer »

L'animatrice pédagogique vous accueillera à 14h25 dans le hall de Nausicaá, en caisse groupe.

« Sa majesté le requin » : 16 élèves de CM1 & CM2**De 10 h 30 à 12 h 30 :**

Visite libre de l'exposition permanente de Nausicaá

De 12 h 30 à 13 h 30 :

Repas libre

De 13 h 30 à 14 h 30 :

Visite libre de l'exposition « Cap au sud »

De 14 h 30 à 15 h 30 :

Animation « Sa majesté le requin »

L'animatrice pédagogique vous accueillera à 14h25 dans le hall de Nausicaá, en caisse groupe.

Service Réservations, le 7 septembre 2012

ANNEXE 21 : PHOTOGRAPHIE DE L'ATELIER : « CLÉMENT REÇOIT UN COLIS »

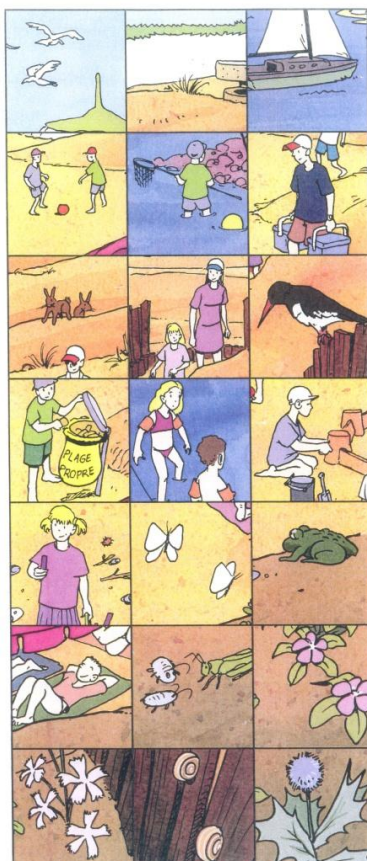
Valérie raconte le conte : Les élèves sont captivés :



Les ateliers :

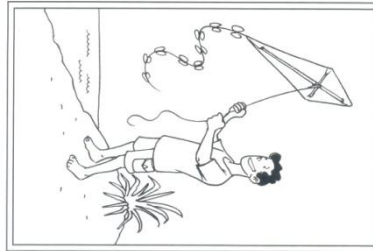
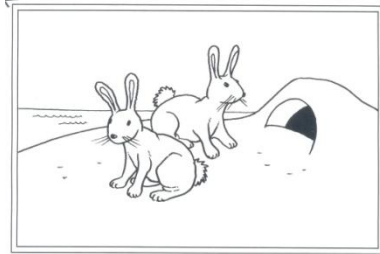
ANNEXE 22 : DOSSIER ENSEIGNANT

« CLÉMENT REÇOIT UN COLIS »



Activité 2 Coloriages « Bords de mer »

Activité 2 Coloriages « Bords de mer »



Activité 1 (Suite 2/3): L'histoire comme support à l'activité de découverte.

1. Découvrons la dune...

Tzi, tzi, tzi, la **sauterelle** chante une comptine à ses amies **les puces de mer**.



C'est en frottant ses ailes qu'elle fait ce drôle de bruit. **Les papillons** volent



de fleur en fleur sous le regard étonné de **l'huître-pie**. Ils aspirent le nectar



sucré du **liseron de mer**, puis c'est au tour de **l'œillet** et du **panicault**. Mais



attention, le panicault ça pique. Et **l'oyat** que l'on aperçoit sur le sommet des dunes ;



savez-vous à quoi il sert ? Et bien il permet au sable de se déposer et de se fixer.

Les ergots des sables s'accrochent à la palissade de bois pendant le jour



pour se protéger du soleil brûlant. **Le crapaud**, lui, a une petite faim ; il aime-



rait bien se régaler de quelques insectes... Et **les petits lapins là-bas**, au loin,



qui jouent sur la dune, ont-ils perdu la tête ?

En principe **les lapins** sortent du terrier à la nuit tombée. Mais aujourd'hui, il y a

tellement de monde sur la plage, qu'ils décident de profiter un peu du spectacle.

Page 3/24 - fiches activités « Vivement la Mer ».

Activité 1 (Suite et fin 3/3)

2. Maintenant approchons-nous de la plage et observons...

Tiens ; des enfants accompagnés de leurs parents ont décidé de **se promener**



dans les dunes. Peut-être tomberont-ils nez à nez avec les lapins s'ils ne font

pas trop de bruit. Pour d'autres, c'est l'heure **du pique-nique**. Mais attention,



ne laissons pas nos déchets sur le sable et allons les déposer à **la poubelle**.



Après le repas, **une bonne sieste** à l'abri du soleil ou la construction d'un



château de sable, ça nous laisse le temps de digérer notre pique-nique avant



d'aller **nous baigner** dans la mer. Il y a encore mille autres choses à faire sur la



plage comme ramasser **des coquillages**, **jouer au ballon**, ou **pêcher la crevette**.



On peut aussi **faire du bateau** sous l'œil attentif **des mouettes rieuses** qui



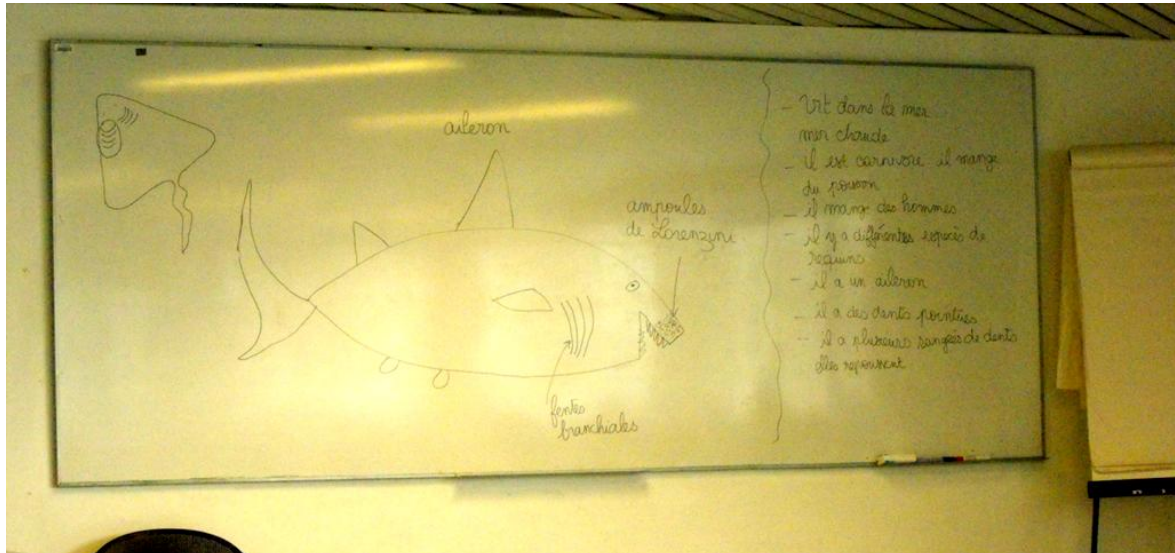
espèrent bien se nourrir de quelques restes de goûter...

Quelle magnifique journée !

Page 4/24 - fiches activités « Vivement la Mer ».

ANNEXE 23 : PHOTOGRAPHIE DE L'ATELIER : « SA MAJESTÉ LE REQUIN »

Le schéma du requin complété ainsi que les hypothèses de départ :



Les élèves touchent les dents de requins :



Les élèves cherchent leur requin et ses caractéristiques :



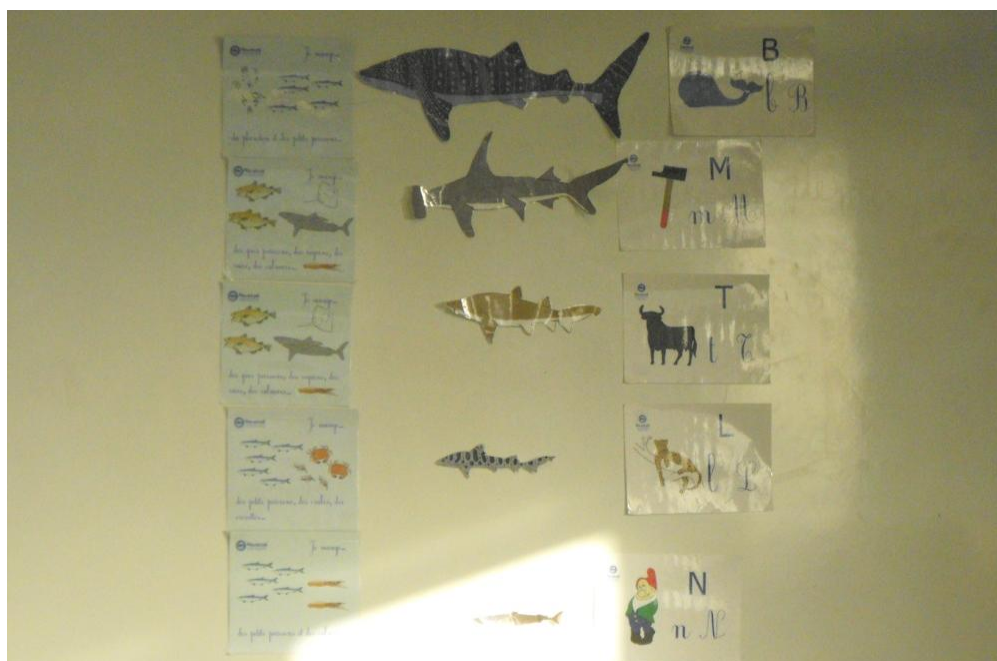
Les élèves présentent leur requin au tableau :



Les élèves déroulent la ficelle :



Résultats affichés au tableau :



ANNEXE 24 : DOSSIER ENSEIGNANT

« SA MAJESTÉ LE REQUIN »



Liste des requins choisis dans l'animation

« Sa majesté le requin »

Nom de mon requin	Taille maxi	Habitat	Ce que je mange...	Particularité
requin nain	25 cm	entre 200 et 500 m	petits poissons, calmars	aileron quasi absent mais nageoire pourvue d'une épine. Le plus petit des requins.
requin léopard espace 8	1,80 m	surface à 100 m	petits poissons, petites raies, crabes, crevettes...	museau court et arrondi et robe à taches noires.
requin taureau espace 19	3,20 m	surface à 220 m	gros poissons, requins, raies, calmars	massif, bossu, de nombreuses dents effilées faites pour déchirer.
grand requin marteau	6 m	surface à 100 m	gros poissons, requins, raies, calmars...	forme de la tête avec les yeux à chaque extrémité.
requin baleine	18 m	pleine eau	plancton, petits poissons	large museau carré, le plus grand des poissons, tacheté de points blancs.

Source *Tous les requins du monde* (Les Encyclopédies du Naturalistes)

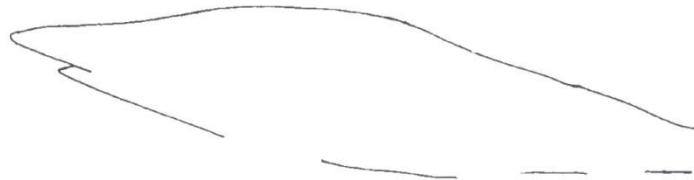
Les requins visibles à Nausicaá :

- . Oeufs de roussette, espace 3
- . Requins zèbre, tapis, cornu, espace 7
- . Requin léopard et émissoles, espace 8
- . Requin taureau, requin gris et requin nourrice, espace 19
- . Mâchoire de mégalodon, requin préhistorique, espace 15 (avant de descendre l'escalator)
- . Roussette, espace 28, bassin tactile. Visible également sur les étals des pêcheurs le long du quai.

Nausicaá, service éducatif, mars 2012



Comment reconnaît-on un requin ?
 Dessine ce qu'il manque au corps de ce requin.

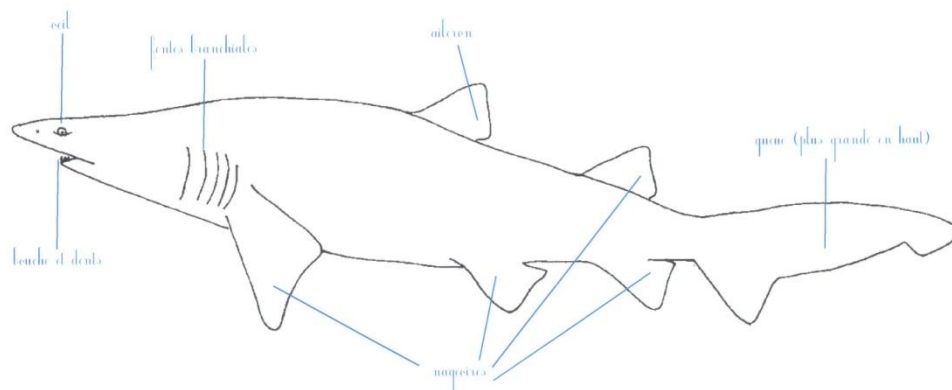


Nausicaá, service éducatif, mars 2009



Comment reconnaît-on un requin ?
 Dessine ce qu'il manque au corps de ce requin.

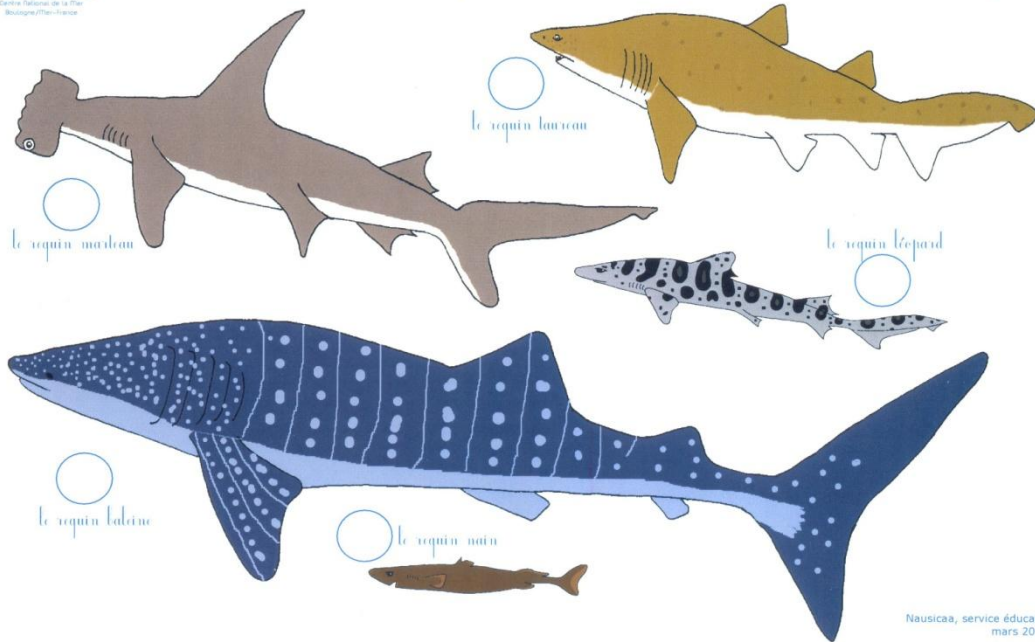
Eléments de réponses



Nausicaá, service éducatif, mars 2009



Tous les requins ne se ressemblent pas.
Classe ces requins du plus petit au plus grand en les notant de 1 à 5 : 1 pour le plus petit et 5 pour le plus grand.



Nausicaá, service éducatif,
mars 2009

ANNEXE 25 : PHOTOGRAPHIES DE L'ATELIER « MARTIN LE PETIT REQUIN »

Le décor de l'atelier :



Le choix des poissons et le déplacement jusqu'au cerceau correspondant :



Les enfants sont très proches des vitres de l'aquarium :



ANNEXE 26 : LISTE DES ATELIERS ET DES VISITES GUIDÉES DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE LILLE

VISITES GUIDEES - HELENE

OCTOBRE

- **Jeudi 4 octobre à 10 h 30** – école élémentaire philippe corentin – CE1 – les chaînes alimentaires
- **Lundi 8 octobre à 14 h 30** – école sainte anne sacré cœur à lomme – 27 CE2 – visite guidée sur l'évolution
- **Samedi 13 octobre à 16 heures** – communauté d'agglo d'hénin carvin – terril ? – animation malle carbonifère
- **Lundi 15 octobre à 10 h 45** – école philippe corentin – 30 CP-CE1-CLIS – l'adaptation animale
- **Lundi 15 octobre à 14 h 30** – école sainte anne sacré cœur à lomme – CE1-CE2 – visite guidée sur l'évolution
- **Jeudi 18 octobre à 9 h 30** – école sainte marie de lille – 21 mat GS-CP et CE1 – atelier zoogym
- **Vendredi 19 octobre à 10 h** – école condorcet de fouquières lez lens – 26 CP – l'adaptation animale pour les CP-CE1
- **Lundi 22 octobre à 14 h** – école brassens prévert d'Auby – 23 mat MS – atelier zoogym
- **Jeudi 25 octobre à 14 h** – école brassens prévert d'auby – 17 CP – atelier zoogym
- **Vendredi 26 octobre à 10 h** – école condorcet – 26 CP – la locomotion
- **Vendredi 26 octobre à 14 h** – collège Anatole France de Ronchin – 16 de 6^{ème} – visite guidée anatomies de l'étrange

+ Fête de la science – visite guidée sur le carbonifère et la formation du charbon

- jeudi 11 octobre
- vendredi 12 octobre à 14 h – école saint vincent de paul de lille – 28 CE1-CE2

ANNEXE 27 : QUESTIONNAIRES ET PLAN

Questionnaire à partir de 7 ans :

Musée d'histoire naturelle
19 rue de Bruxelles
59000 Lille
☎ 03 28 55 30 80

Le musée est ouvert les
lundis, mercredis, jeudis, vendredis
de 9h à 12h et de 14h à 17h,
dimanches de 10h à 17h
Fermé les mardis et samedis.

Musée d'histoire naturelle
Bio
DIVERSITÉ

PARCOURS ENQUÊTE
À partir de 7 ans

© Musée d'histoire naturelle de Lille — Impression Ville de Lille

UNE ESPÈCE rassemble tous les êtres vivants qui peuvent se reproduire entre eux et qui possèdent des caractères communs.

À ce jour, environ **1 900 000 ESPÈCES VIVANTES** (animaux et végétaux) ont été recensées. Mais les spécialistes estiment qu'il en existe encore beaucoup d'autres à découvrir.

18 000 NOUVELLES ESPÈCES SONT DÉCOUVERTES CHAQUE ANNÉE !

CETTE GRANDE VARIÉTÉ DES ÊTRES VIVANTS FORME LA BIODIVERSITÉ.
(Bio = vie - diversité = variété)

À chaque page de ce livret, des questions t'aideront à comprendre ce qu'est la Biodiversité. Un plan du musée t'indiquera à chaque fois où chercher les réponses.



BONNE VISITE !



PRÈS DE LA MOITIÉ DES ESPÈCES CONNUES SONT DES INSECTES !

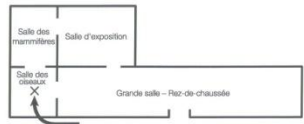
Retrouve ce schéma d'insecte au-dessus de l'insectarium et complète la légende :

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

Parmi les insectes présentés dans le musée, quelle espèce préfères-tu ? Note son nom ci-dessous :

IL EXISTE DANS LE MONDE PLUS DE 10 000 ESPÈCES D'OISEAUX DIFFÉRENTES.

Une salle du musée leur est entièrement consacrée. On peut y observer près de 535 espèces d'oiseaux.



Retrouve dans cette salle, les oiseaux correspondant à ces 3 silhouettes et complète les légendes.



J'ai les pattes palmées et un bec au bout crochu.
Je suis le _____.



J'ai sur la tête 2 touffes de plumes qui ont l'air de cornes.
Je suis le _____.



J'ai des grandes pattes et un bec au bout aplati.
Je suis la _____.

L'ENSEMBLE DES ESPÈCES DIFFÉRENTES FORME LA BIODIVERSITÉ

3

Dans la salle des oiseaux, on peut trouver plusieurs animaux de la même espèce. Cherche par exemple les buses communes.




Combien de buses communes sont présentées sur cette étagère :

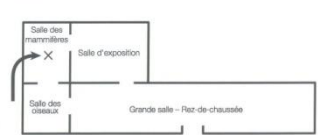
Est-ce que toutes ces buses sont absolument identiques ?
☐ oui ☐ non

Qu'est-ce qui les différencie ?

LA BIODIVERSITÉ, C'EST AUSSI LA VARIÉTÉ À L'INTÉRIEUR D'UNE ESPÈCE.

4

5400 ESPÈCES DE MAMMIFÈRES ont été à ce jour recensées. Quelques-unes sont présentées dans la salle des mammifères.



Combien y a-t-il d'espèces de mammifères dans cette salle ?
Coche la bonne case.



23 espèces différentes ☐

26 espèces différentes ☐

29 espèces différentes ☐

30 espèces différentes ☐

Complète le texte ci-dessous à partir des informations trouvées dans cette salle.

Les mammifères _____ leurs petits. Leur corps est le plus souvent recouvert de _____. On peut les rencontrer _____ sur Terre sauf dans l'antarctique.

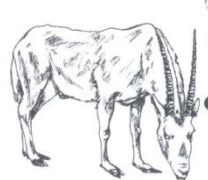


5

Ces 4 mammifères vivent dans des milieux très différents auxquels ils sont parfaitement adaptés.

Retrouve ces animaux dans la salle et relie chaque silhouette à son milieu.



- Banquise
- Savane
- Forêt
- Désert

LA BIODIVERSITÉ DÉSIGNE AUSSI LA DIVERSITÉ DES MILIEUX DE VIE

6

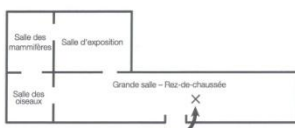
Depuis l'apparition de la vie sur notre planète, des millions d'espèces animales sont apparus. Beaucoup ont définitivement disparu. De nouvelles espèces les ont peu à peu remplacées.

Cette **ÉVOLUTION DE LA BIODIVERSITÉ** est naturelle.

QUAND UNE ESPÈCE N'A PLUS
AUCUN REPRÉSENTANT VIVANT,
ON DIT QUE CETTE ESPÈCE EST
ÉTEINTE OU DISPARUE.



Retourne près de l'entrée du musée et retrouve cet animal.



Complète sa fiche.

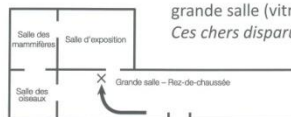
Nom : _____

Ce dinosaure vivait dans la région il y a ____ millions d'années.

7

À cause des activités humaines, des milliers d'espèces disparaissent chaque année. Ces disparitions, trop rapides, sont **UNE MENACE POUR LA BIODIVERSITÉ.**

Cherche le dodo, au rez-de-chaussée de la grande salle (vitrine *Ces chers disparus*).



Coche les bonnes cases.

À quelle époque
a disparu le dodo ?

- ☐ Vers 681
☐ Vers 1681
☐ Vers 1981

Pourquoi a-t-il disparu ?

- ☐ Les hommes l'ont chassé.
☐ Tous les dodos étaient malades.
☐ L'île a subi un terrible ouragan.

1



2



3



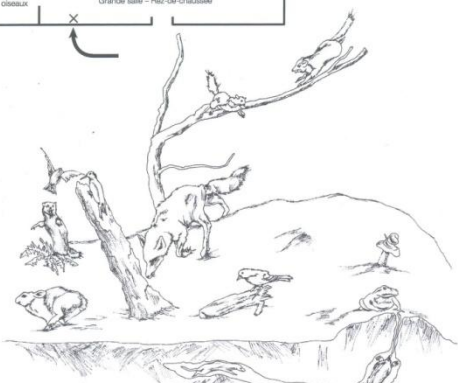
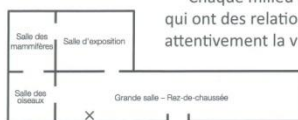
4



Chez toi, tu peux
te servir de ce modèle,
pour dessiner
facilement une tête de dodo.

8

Chaque milieu abrite plusieurs espèces qui ont des relations entre elles. Observe attentivement la vitrine "qui mange qui ?".



Et complète ces phrases :

La noisette est mangée par _____ qui est à son tour mangé par la _____

Le _____ est mangé par la taupe qui est à son tour mangée par la _____

**LA BIODIVERSITÉ EST NÉCESSAIRE À L'ÉQUILIBRE
DES MILIEUX NATURELS**

9

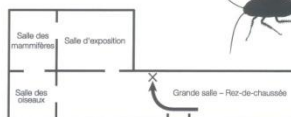
L'HOMME AUSSI A BESOIN DE LA BIODIVERSITÉ !

Les plantes et les animaux lui apportent nourriture, médicaments, matériaux ...

BEAUCOUP DE MÉDICAMENTS
SONT FABRIQUÉS À PARTIR
DE MOLÉCULES PRODUITES
PAR DES ÊTRES VIVANTS



Retrouve les blattes dans
l'insectarium et lis le texte
qui les présente.



En étudiant les blattes, les chercheurs espèrent trouver :
(coche la bonne case)

- ☐ Un nouveau produit nettoyant
☐ Un nouvel aliment pour l'Homme
☐ Un nouveau médicament

Pour corriger ton livret,
tu peux demander
la feuille de réponses
à l'accueil du musée.

**LA BIODIVERSITÉ EST ESSENTIELLE.
PROTÉGEONS-LA !**

10

Questionnaire à partir de 10 ans :

Ch. X 11
Séance (50)

nature bones, and with plants a little more
marines, water, heat etc. We see how sensitive the
sexual elements must be in those plants which are
completely sterile. The flowers are fertile
with the same species
Such plants in the same condition
The over-affected condition
same species of the pollen of another variety or
merely of another individual of the same species
strongly prepotent over that pollen from a flower
when both are placed on the same stigma
great families of plants containing
allied species, the stigma and ovules of each distinguish
with unerring certainty its own pollen from that of
any other species

Musée d'histoire naturelle
19 rue de Bruxelles
59000 Lille
☎ 03 28 55 30 80

Le musée est ouvert les :
lundis, mercredis, jeudis, vendredis
de 9h à 12h et de 14h à 17h,
dimanches de 10h à 13h et de 14h à 18h.
Fermé les mardis et samedis.

Impression Ville de Lille

Sur les traces de
DARWIN
Parcours enquête - À partir de 10 ans

strongly prepotent over that pollen from
when both are placed on the same stigma
great families of plants containing
allied species, the stigma and ovules
with unerring certainty its own pollen from that of
any other species

Musée d'histoire naturelle de Lille

QUI ÉTAIT CHARLES DARWIN ?

Charles Darwin est né en 1809 en Angleterre. Enfant, il passe beaucoup de temps à observer la nature et à attraper des insectes. Son père veut qu'il devienne médecin, mais cette carrière ne l'intéresse pas. À 22 ans, bien que toujours passionné de sciences naturelles, Charles s'apprête à devenir pasteur. Cependant, un événement va bouleverser ses projets : on lui propose d'embarquer pour un tour du monde à bord du *Beagle*.

De ce voyage, qui durera cinq années, il ramènera une multitude de notes, d'échantillons et de spécimens qui l'aideront à élaborer sa

THÉORIE DE L'ÉVOLUTION.

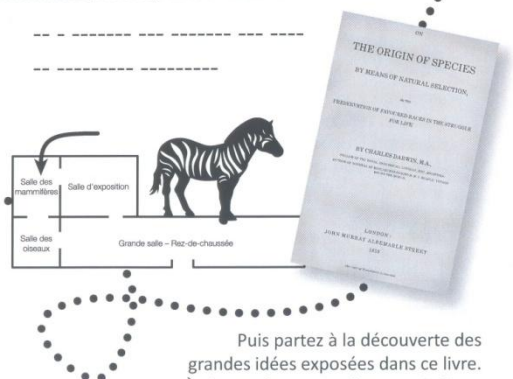
« Le voyage du *Beagle* a été de loin l'événement le plus important de ma vie et a décidé de toute ma carrière »
a écrit Darwin dans son autobiographie.

1**QU'EST-CE QUE LA THÉORIE DE L'ÉVOLUTION DE DARWIN ?**

Les espèces vivantes se transforment au fil des générations. Certaines sont ainsi à l'origine de nouvelles espèces. D'autres disparaissent définitivement.

EN 1859, Charles explique ce processus dans un livre qui crée l'événement. Tous les exemplaires sont vendus le jour même !

Trouvez le titre français de ce livre dans la salle des mammifères et recopiez-le ci-dessous.



Puis partez à la découverte des grandes idées exposées dans ce livre. À chaque étape, un plan vous indique où trouver les réponses aux questions posées dans ce livret

2

DES ESPÈCES DISPARAISSENT !

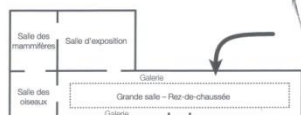
À l'époque de Darwin, la plupart des gens pensent que Dieu a créé les animaux une fois pour toutes, qu'ils sont les mêmes depuis le début du monde et le resteront jusqu'à la fin des temps. Mais Darwin s'intéresse à la géologie. Grâce aux fossiles, il sait que dans le passé ont vécu sur la Terre des **ANIMAUX DISPARUS DEPUIS**.



Cherchez l'**archéoptéryx** sur la galerie.
À quelle époque vivait-il ?
Il y a millions d'années.

Existe-t-il encore aujourd'hui ?

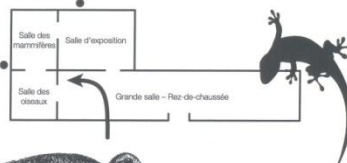
☐ oui ☐ non



3

LES VARIATIONS

Dans une espèce, tous les individus ne sont pas strictement identiques : couleur, taille...
Des variations peuvent apparaître au **HASARD** et être transmises aux générations suivantes.



Depuis une cinquantaine d'années, des bécasses différentes de la bécasse ordinaire sont apparues.



Bécasse ordinaire

Entourez ci-dessous l'exemple de variation présenté avec la bécasse ordinaire dans une vitrine de la grande salle.



Bécasse à deux doigts



Bécasse à longues pattes



Bécasse à bec court

4

LA SÉLECTION NATURELLE

Les individus étant différents les uns des autres, certains sont **AVANTAGÉS** pour survivre et se reproduire. Si ces différences sont transmises à la descendance, les individus porteurs d'un avantage deviendront au fil des générations plus nombreux. C'est ce qu'on appelle la **sélection naturelle**.



Retrouvez dans la grande salle l'histoire de la phalène du bouleau et remettez ces textes dans l'ordre en les numérotant de 1 à 4.

n°

n°

n°

n°

La forme sombre plus visible est davantage capturée par les prédateurs.

Ce papillon, qui existe sous une forme claire et une forme sombre, vit sur les troncs blancs des bouleaux.

La forme claire, devenue plus visible, est alors davantage capturée par les prédateurs.

Au XIX^e siècle, la pollution industrielle noircit les troncs.

5

L'ADAPTATION

Dans la nature, on observe que les animaux ont des caractéristiques (forme, couleur, comportement...) qui leur permettent de survivre et de se reproduire dans leur milieu.

L'ADAPTATION EST LE RÉSULTAT VISIBLE DE LA SÉLECTION NATURELLE.



Cherchez les 3 animaux ci-dessous dans la salle des oiseaux. Puis reliez chaque nom d'oiseau à une forme de bec et à un mode d'alimentation.

Nom de l'oiseau

Forme du bec

Mode d'alimentation

Pernoptère •



• Déloge les vers et les mollusques enfouis dans la vase.

Gros-bec •



• Arrache la viande des carcasses.

Courlis •



• Broie et décortique les graines

6

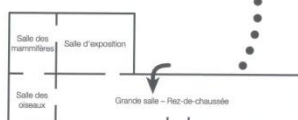
LA SÉLECTION SEXUELLE

Darwin a découvert que la sélection naturelle ne conserve que les formes les plus adaptées à la survie.

Pourtant, il observe, chez les mâles de certaines espèces, des caractères handicapants qui semblent nuire à la survie de l'animal.

POURQUOI le daim mâle, par exemple, est-il pourvu de bois si encombrants qui peuvent gêner sa fuite face au prédateur ?

Trouvez la réponse dans la vitrine des daims et cochez la bonne réponse.



- ☐ Les mâles ont de grands bois pour défendre leurs biches face aux prédateurs.
- ☐ Les mâles utilisent leurs bois lors de combats entre mâles. Le plus fort pourra se reproduire avec les femelles.
- ☐ Les bois permettent aux mâles et aux femelles de se reconnaître.

7

ET L'HOMME ALORS ?

En 1871, Darwin crée à nouveau le scandale. Dans son livre *L'ascendance de l'Homme*, il affirme que

L'HOMME ET LE SINGE DESCENDENT D'UN ANCÊTRE COMMUN.

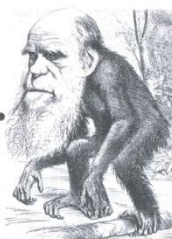
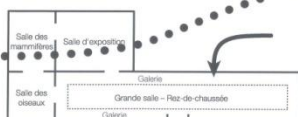
Mais les réactions sont très hostiles et sa théorie est mal interprétée.

Et vous, l'avez-vous bien comprise ?

Selon Darwin, les grands singes sont-ils

- nos cousins éloignés ?
- nos ancêtres ?
- nos descendants ?

Cherchez la bonne réponse sur la galerie et entourez-la ci-dessus



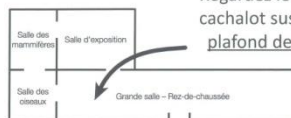
Caricature de Darwin

9

L'HÉRITAGE DES ANCÊTRES

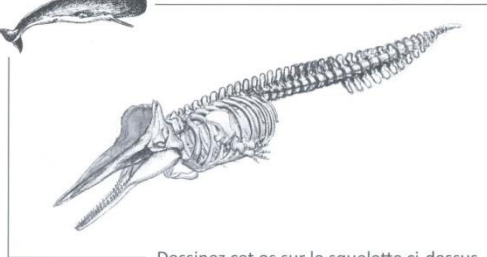


Regardez le squelette de cachalot suspendu au plafond de la grande salle.



Observez ses nageoires : elles sont en réalité constituées des mêmes os que ceux de notre bras.

Selon la théorie de Darwin, cela prouve que les cachalots ont eu un ancêtre terrestre à 4 pattes. De cet ancêtre, ils ont aussi conservé le petit os isolé des autres à l'arrière du squelette. Il s'agirait d'un **VESTIGE** des os du bassin, là où s'attachaient les pattes arrière.



Dessinez cet os sur le squelette ci-dessus.

8

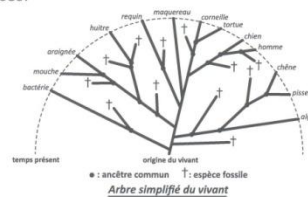
LA GÉNÉTIQUE DONNE RAISON À DARWIN

Au XX^e siècle, la génétique* confirme la théorie de Darwin sur l'évolution :

Les variations sont dues à des gènes mutants.

L'hérédité s'explique par la transmission des gènes.

La génétique met en évidence **L'ORIGINE COMMUNE** de toutes les espèces.



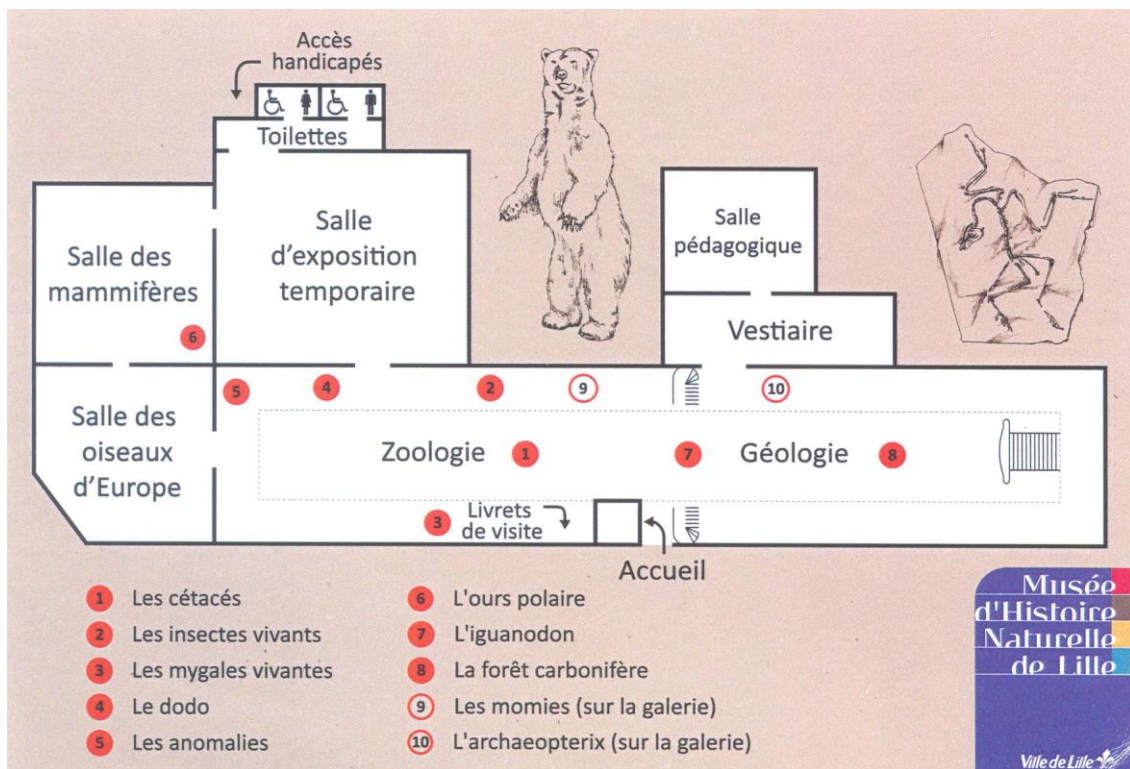
Malheureusement, Charles, décédé en 1882, n'est plus là pour se réjouir de ces découvertes.



Aujourd'hui, certaines personnes refusent encore d'admettre la théorie de l'évolution et continuent de penser que la Terre et toutes les espèces vivantes ont été créées par Dieu. On les appelle les « créationnistes ». Mais attention, le créationnisme n'est pas une théorie scientifique, c'est une doctrine religieuse.

*Génétique : science qui étudie les gènes et les lois de transmission des caractères héréditaires entre générations.

10

Plan du musée :

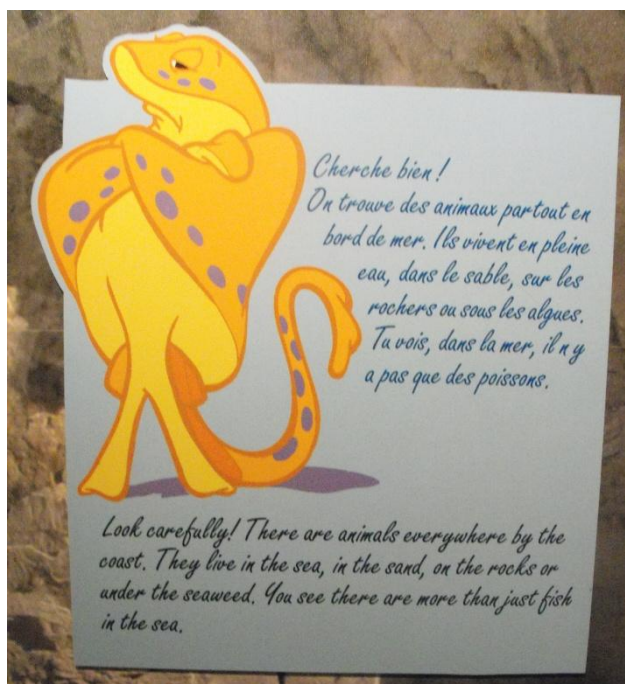
ANNEXE 28 : LA STRUCTURE DE NAUSICAA

L'entrée dans le centre :



Les planctons nous accueillent :



L'océan est mondial :La mascotte :

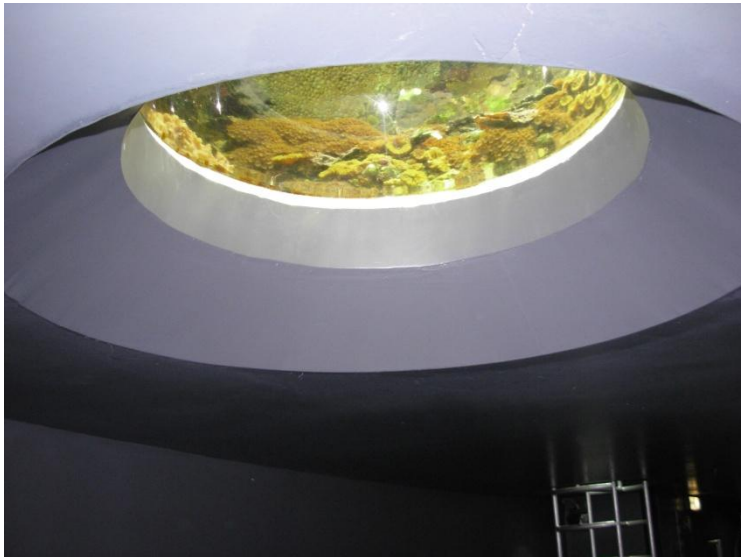
Les pancartes ludiques :



Les écrans :



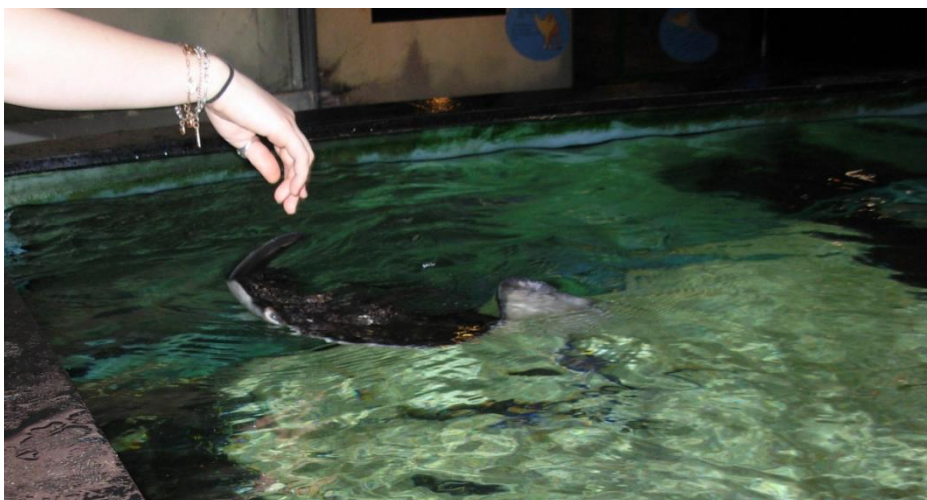
Les bulles :



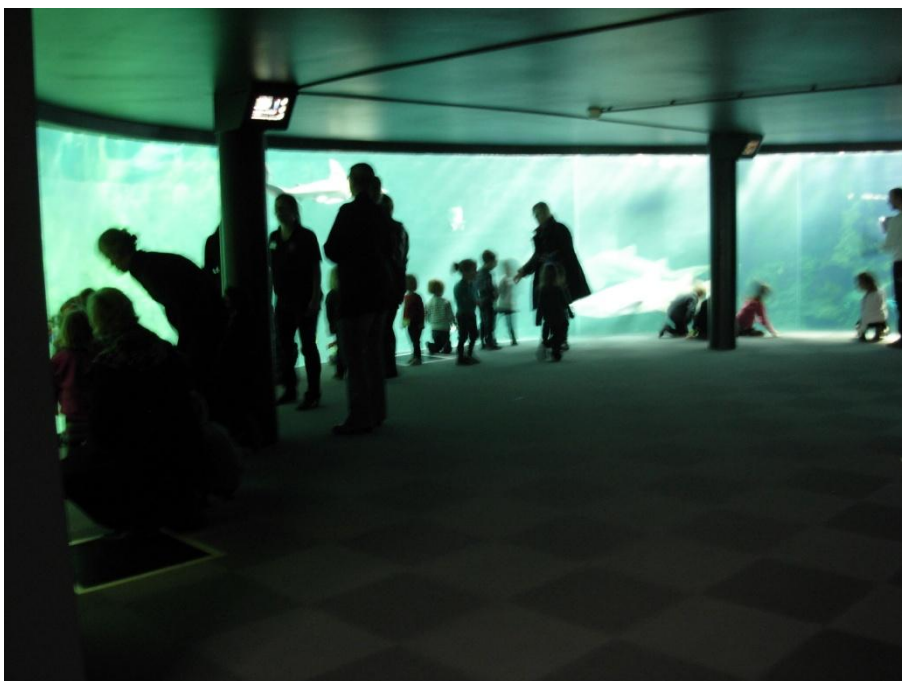
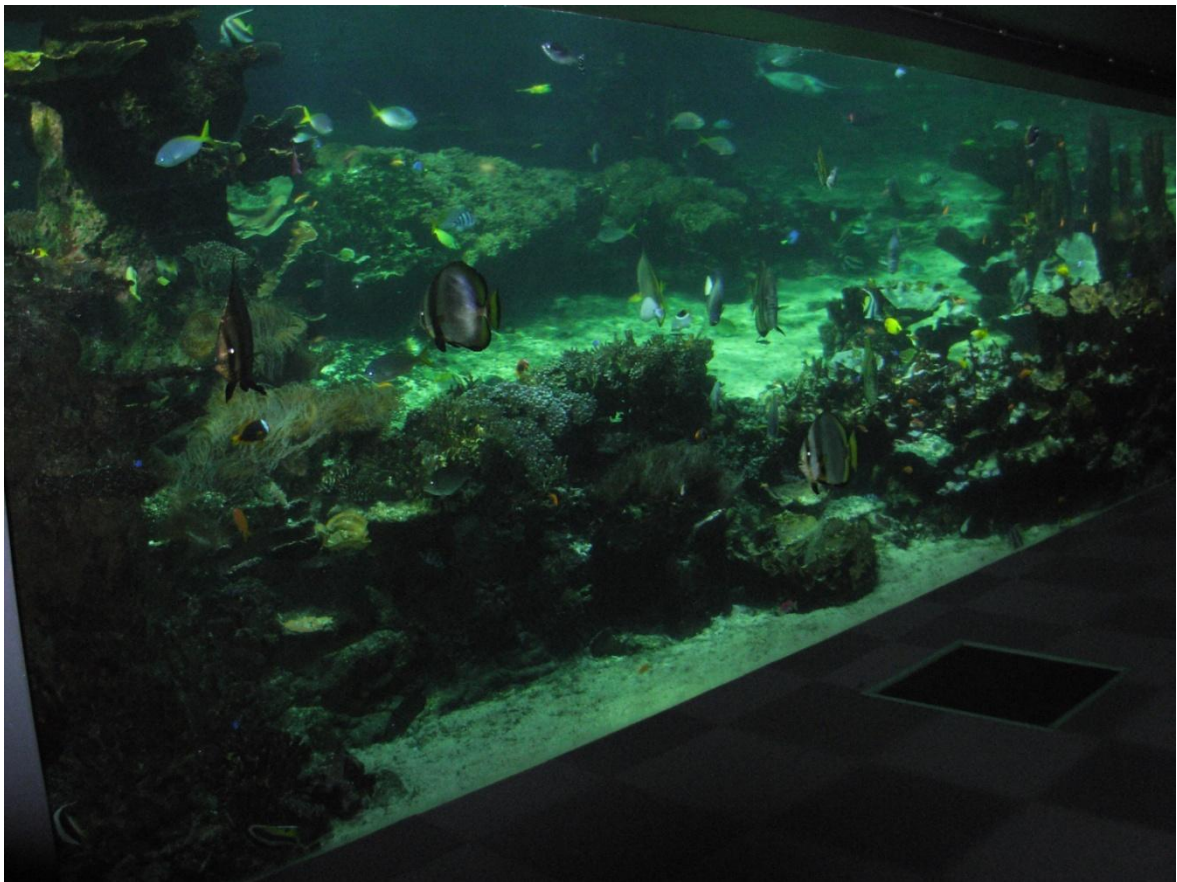
La maison planétaire :



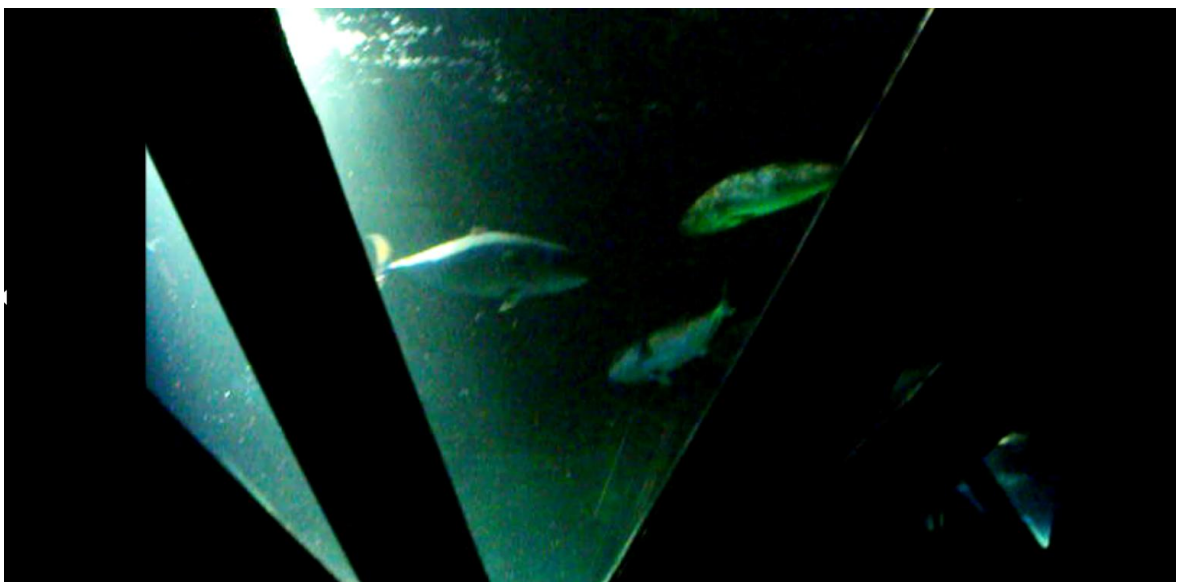
Le bassin tactile :



Les grands aquariums :



Les aquariums spécifiques :



ANNEXE 29 : STRUCTURE DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE LILLE

Les nouvelles salles :



Les anciennes salles :



BIBLIOGRAPHIE ET SITOGRAPHIE

Sites internet :

- ICOM, Statut du musée, réactualisé en 2007, URL : <http://icom.museum/qui-sommes-nous/la-vision/definition-du-musee/L/2.html>. Consulté le 09/05/2012.
- Nausicaá, URL : <http://www.nausicaa.fr/>, consulté le 09/05/12
- Musée d'Histoire Naturelle et de Géologie de Lille : URL : http://www.mairie-lille.fr/fr/Culture/Musees/Musee_d_Histoire_Naturelle_et_de_Geologie, consulté le 09/05/12
- Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris : URL : <http://www.cite-sciences.fr/fr/cite-des-sciences/>, consulté le 09/05/12

Articles lus :

- André Giordan, « Quels apprentissages fondamentaux en sciences ? », *Cahiers Pédagogique : Les apprentissages fondamentaux à l'école primaire*, n°479, février 2010
- Michel Van-Praët, « Diversité des centres de cultures scientifiques et spécificités des musées », *Aster : Les sciences hors de l'école*, n°9, 1989
- André Baillet, Françoise Clavel, Anne Maglione, « Sortir de la classe pour enrichir les savoirs sur l'environnement », *Aster : Les sciences hors de l'école*, n°9, 1989
- Jack Guichard, « Démarche pédagogique et autonomie de l'enfant dans une exposition scientifique », *Aster : Les sciences hors de l'école*, n°9, 1989
- Martine Scrive, « Le film d'exposition scientifique : un choc entre deux cultures », *Aster : Les sciences hors de l'école*, n°9, 1989
- Jack Guichard, « Fruits d'un partenariat école-musée, des expositions pour participer à la formation scientifique des élèves », *Aster : L'école et ses partenaires scientifiques*, n°29, 1999
- Michel Allard, « Le partenariat école-musée : Quelques pistes de réflexion », *Aster : L'école et ses partenaires scientifiques*, n°29, 1999
- Christiane Royon, Marianne Hardy, Claude Chrétiennot, « Quatre jeudis à la Villette. Construire en partenariat une pédagogie de la réussite », *Aster : L'école et ses partenaires scientifiques*, n°29, 1999

- Maria Isabela Orellana, Irène De La Jara, « L'émergence du partenariat scientifique école – musée au musée des enfants de Santiago du Chili » *Aster : L'école et ses partenaires scientifiques*, n°29, 1999

Autres :

- B.O., programme de 2008, Hors série n°3 du 19 juin 2008, Cycle des fondamentaux.
- B.O., programme de 2008, Hors série n°3 du 19 juin 2008, Cycle des approfondissements.
- Grilles de références pour l'évaluation et la validation des compétences du socle commun au palier 1, janvier 2011
- Grilles de références pour l'évaluation et la validation des compétences du socle commun au palier 2, janvier 2011