



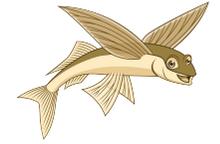
NOTIONS DU PROGRAMME DES COMPETENCES FONDAMENTALES A ILLUSTRER PAR DES RESSOURCES SPINDRIFT RACING

Fin de 8^e année scolaire

En France correspondance avec la
fin de la 6^{ème} (collège)



*Standards nationaux de formation adoptés par l'Assemblée plénière de
la CDIP le 16 juin 2011*



LANGUE DE SCOLAIRISATION

Compréhension orale

Les élèves sont capables de comprendre des textes oraux de genres divers adaptés à leur connaissance du monde, par ex. récits, compte-rendu, instructions, argumentations, **reportages, exposés**. En particulier, ils sont capables d'identifier le thème principal et la fonction du texte, de prélever et de restituer des informations explicites en les répétant ou en les reformulant.

Ils sont capables d'orienter leur attention sur des informations signalées à l'avance ainsi que de saisir des aspects implicites évidents.

Ils sont capables de prendre en considération les indices para verbaux et non verbaux (par ex. ton, volume, gestuelle, mimiques) pour affiner leur compréhension

Compréhension écrite

Les élèves sont capables de comprendre des textes écrits de genres divers dont le thème et le langage sont adaptés à leur connaissance du monde, par ex. **articles de magazines pour jeunes et d'encyclopédies**.

Ils sont capables de **mettre en relation des informations présentes dans le texte avec leurs propres connaissances**

Ils sont capables de **relier texte, images et éléments graphiques** ainsi que de repérer les éléments organisateurs du texte (par ex. sous-titres, paragraphes, légendes des illustrations).

Production orale

Les élèves sont capables de prendre part activement à des conversations à but explicite, impliquant deux (voire trois) interlocuteurs et ils sont capables d'écouter avec attention leur interlocuteur, de réagir à ses interventions ou questions de manière pertinente par rapport au but communicatif et aux contenus.

Ils respectent les règles conventionnelles d'une conversation.

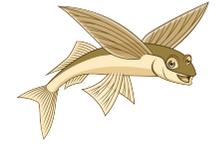
Ils sont capables de tenir compte de la situation de communication en s'appuyant sur un canevas et en adaptant leur prise de parole

Production écrite

Ils sont capables de relier thématiquement les différentes parties de leur texte. Ils utilisent selon les genres, des mots de liaison courants pour renforcer la cohésion du texte. Ils sont capables, sur la base de consignes ciblées, de repérer dans leur texte quelques erreurs orthographiques grammaticales ou lexicales et de les corriger.

Pistes à développer :

- * Utilisation d'enregistrements numériques, de logiciels dédiés pour travailler sur le son, entendre et réentendre un propos (itw équipage *Spindrift racing* et lecture de la presse durant une course ou un record).
- * Réalisation d'interviews (réelles ou fictives).
- * Création d'un récit d'aventures qui peut être illustré.



LANGUE DE SCOLAIRISATION

Orthographe et grammaire

Les élèves sont capables, lors de la production écrite de textes de genres familiers, en étant guidés par des consignes explicites, de respecter les principales marques de nombre et de genre et d'orthographier correctement les mots d'usage courant afin de se faire comprendre de leurs interlocuteurs

Ils sont capables d'appliquer des procédures de vérification et de correction en s'aidant d'outils de référence (par ex. dictionnaire, liste de mots, correcteur orthographique)

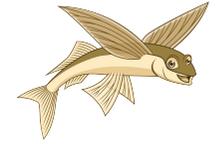
Les élèves en fin de 8eme année de scolarisation sont capables de :

- ⇒ Participer à une conversation
- ⇒ S'exprimer oralement en continu

En Suisse alémanique, les élèves sont capables de s'exprimer en allemand standard, tout en commettant encore quelques erreurs bénignes (par ex. fautes de cas, erreurs dans l'utilisation des temps du passé, mots en dialecte).

Pistes à développer :

- * Lexique de termes marins et recherches de leur définition dans un dictionnaire.
- * Elaboration d'une production écrite intégrant de nouveaux mots inconnus et issus du monde maritime.
- * Travaux sur les expressions liées à la mer.



MATHEMATIQUES

Nombres, opérations et algèbre

Les élèves comprennent et utilisent des termes arithmétiques. Ils connaissent l'écriture décimale (système de position), lisent, écrivent et ordonnent des nombres naturels et décimaux et connaissent les critères de divisibilité pour 2, 3, 5 et 10.

Ils peuvent représenter des nombres naturels ou sous forme décimale sur la droite numérique d'effectuer mentalement, par calcul réfléchi ou par écrit selon la complexité des additions et soustractions avec des nombres naturels et des nombres sous forme décimale, **ainsi que des multiplications et divisions avec des nombres naturels** (au maximum cinq chiffres en tout) ; utiliser des propriétés des opérations pour faciliter le calcul mental ou réfléchi d'arrondir et d'estimer le résultat de calculs dans le champ des nombres naturels.

Les élèves savent utiliser les fonctions et les touches les plus importantes d'une calculatrice . Ils recourent à des phrases, des symboles arithmétiques, des tableaux et des croquis adéquats pour présenter leur démarche de résolution de problèmes arithmétiques (opérations de base).

Ils peuvent traduire des problèmes de la vie courante et des situations mathématiques en langage arithmétique et savent justifier leur démarche de résolution au moyen de calculs et d'explication.

Ils sont en capacité de justifier leur démarche de résolution au moyen de calculs et d'explication.

En fin de 8e année scolaire, les élèves sont capables de :

- ⇒ Reconnaître et décrire
- ⇒ Appliquer des procédures et utiliser des techniques
- ⇒ Utiliser des instruments et des outils
- ⇒ Mathématiser et modéliser
- ⇒ Argumenter et justifier
- ⇒ Interpréter et analyser des résultats
- ⇒ Explorer et essayer

Pistes à développer :

- * Exercices sur la démultiplication des forces (winches, palans).
- * Estimation d'arrivée d'un bateau par rapport à sa vitesse moyenne (lors d'une course).



MATHEMATIQUES

Espace

Les élèves connaissent et utilisent des notions géométriques fondamentales (point, droite, segment, angle, parallèle, perpendiculaire, rayon, diamètre, périmètre, axe de symétrie, diagonale, triangle, rectangle, carré, cercle, surface, cube) des notations et des symboles géométriques adéquats pour indiquer des angles et des longueurs.

Ils lisent et prélèvent de l'information sur des croquis et des dessins géométriques .

Ils savent **s'orienter dans l'espace** en utilisant des descriptions et des plans simples; construire des figures géométriques planes de base et des motifs géométriques.

Les élèves utilisent le compas, la règle et l'équerre soit pour déterminer si deux droites sont parallèles ou perpendiculaires entre elles, soit pour construire de telles droites.

Ils sont capables de **décrire, avec des termes appropriés, les positions et les déplacements d'objets** (glisser, tourner, retourner) dans le plan et dans l'espace.

Ils peuvent déterminer, par essais, quelques cas particuliers de formes qui remplissent les conditions d'une situation donnée et de chercher à formuler une conjecture.

En fin de 8e année scolaire, les élèves sont capables de :

- ⇒ Savoir, reconnaître et décrire
- ⇒ Appliquer des procédures et utiliser des techniques
- ⇒ Utiliser des instruments et des outils
- ⇒ Présenter et communiquer
- ⇒ Mathématiser et modéliser
- ⇒ Argumenter et justifier
- ⇒ Interpréter et analyser les résultats
- ⇒ Explorer et essayer

Pistes à développer :

- * Maquettes à réaliser en respectant les échelles et proportions.
- * Travailler la cartographie et apprendre à se repérer sur une carte marine / carte routière.
- * Plans et croquis de bateaux.

Suite →



MATHEMATIQUES

Grandeurs et mesures

Les élèves connaissent les termes spécifiques des principales grandeurs et donnent des exemples concrets. Ils savent calculer le périmètre de polygones et l'aire de rectangles de dimensions entières et peuvent effectuer des calculs avec des grandeurs (monnaie, longueur, aire, masse, temps, capacité); de comparer des grandeurs, de les mesurer et de les arrondir.

Ils utilisent des instruments de mesure (règle, double-mètre, balance, montre, verre gradué) adaptés à une situation donnée.

Ils savent présenter des calculs et des démarches de résolution, de manière correcte et compréhensible, en tenant compte des unités de mesure.

De même, ils savent traduire des problèmes de la vie courante en écriture mathématique pour déterminer une solution, en tenant compte des grandeurs et de leurs unités de mesure.

Les élèves peuvent accepter ou refuser un résultat en recourant à une estimation de son ordre de grandeur, au calcul, à la conversion d'unités de mesure ou à la réalité.

En fin de 8e année scolaire, les élèves sont capables de :

- ⇒ Savoir, reconnaître et décrire
- ⇒ Appliquer des procédures et utiliser des techniques
- ⇒ Utiliser des instruments et des outils
- ⇒ Présenter et communiquer
- ⇒ Mathématiser et modéliser
- ⇒ Argumenter et justifier
- ⇒ Interpréter et analyser les résultats
- ⇒ Explorer et essayer

Pistes à développer :

- * Calcul des déplacements du bateau sur une carte lors d'un tour du monde (via course virtuelle par ex).
- * Exercices de conversion de la vitesse du vent (exprimée en nœud marin) en km/heure ou des milles marins en mètres.



MATHEMATIQUES

Fonctions

Les élèves reconnaissent **un tableau de valeurs** comme l'expression d'une correspondance. **Ils reconnaissent une variation proportionnelle directe dans un contexte numérique et/ou graphique.**

Ils peuvent prolonger des suites numériques simples et compléter des tableaux de valeurs, **ou effectuent des calculs simples de proportionnalité.**

Les élèves savent justifier leur démarche de résolution relative à des situations fonctionnelles au moyen de tableaux de valeurs, de calculs et d'explications.

Ils peuvent accepter ou refuser le résultat d'un problème de proportionnalité en recourant au calcul ainsi qu'à la prise en compte des conditions du problème et/ou de la réalité.

Les élèves savent tester des conjectures relatives à des situations fonctionnelles (en particulier de proportionnalité) observées dans la réalité et en mathématiques.

En fin de 8e année scolaire, les élèves sont capables de :

- ⇒ Savoir, reconnaître et décrire
- ⇒ Appliquer des procédures et utiliser des techniques
- ⇒ Utiliser des instruments et des outils
- ⇒ Présenter et communiquer
- ⇒ Mathématiser et modéliser
- ⇒ Argumenter et justifier
- ⇒ Interpréter et analyser les résultats
- ⇒ Explorer et essayer

Pistes à développer :

- * Travaux sur les proportions des bateaux les uns par rapport aux autres au sein de la flotte de *Spindrift racing*.
- * Utiliser les unités de mesure des durées et leurs relations.



SCIENCES NATURELLES

Questionner et examiner

Les élèves sont capables de percevoir avec plusieurs sens, **d'observer et de décrire des situations et des phénomènes simples**, de formuler à leur sujet des questions, des suppositions et des problématiques (en particulier dans les contextes suivants: ombre et lumière, **flotter et couler, solubilité de substances dans l'eau**, croissance et anatomie des plantes, **comportement d'animaux, diversité d'organismes vivants dans leur milieu**).

Les élèves peuvent **procéder à des explorations, des recherches et des expériences**, selon les consignes données, et **d'effectuer des estimations et des mesures simples, de récolter des données et de les comparer** (en particulier **vitesse, réflexion et absorption de la lumière par des surfaces diverses, changement d'états de la matière**, répartition des strates végétales dans la forêt, adaptation de divers animaux aux saisons).

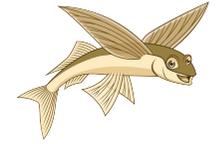
Ils savent choisir et utiliser, lors d'explorations, de recherches, d'expériences ou de **constructions techniques, des outils, instruments et matériaux appropriés** (en particulier des instruments de mesure du temps, de la longueur, de la masse, de la température et du volume de liquides, ainsi que des instruments d'observation tels que loupe et jumelles ou des pièces pour les constructions techniques tels que batterie, ampoule, câble, interrupteur dans un circuit électrique simple).

En fin de 8e année scolaire, les élèves sont capables de :

- ⇒ Questionner et examiner
- ⇒ Exploiter des informations
- ⇒ Classer, trier et modéliser
- ⇒ Apprécier et évaluer
- ⇒ Développer et transposer
- ⇒ Communiquer et échanger

Pistes à développer :

- * Expériences sur la poussée d'Archimède
- * Expériences sur les changements d'état de l'eau et / ou de l'air.
- * Exposé sur les bateaux volants.
- * Construction d'une éolienne ou d'un baromètre.
- * Réalisation d'une frise des instruments de navigation à travers l'histoire.



SCIENCES NATURELLES

Exploiter les informations

Les élèves savent identifier et nommer, dans des médias mis à disposition tels que revues, livres ou films documentaires, ouvrages de référence, pages internet, différentes formes d'information (en particulier **textes, images, croquis, cartes, diagrammes, tableaux**), ainsi que de comprendre et d'utiliser les aides à la lecture (légendes, symboles, commentaires de graphiques).

Ils sont capables de **repérer des données et des faits sur un sujet donné dans une documentation mise à leur disposition** (par ex. moyens d'enseignement, livres documentaires, pages Internet) et de les réunir sous une forme librement choisie, ainsi que de lire des informations, de les décrire et de les rapporter avec leurs propres mots (par ex. **transcrire les données d'un graphique dans un tableau, dessiner un schéma simple sur la transformation d'énergie**, proposer un court texte explicatif sur un phénomène comme les couleurs de l'arc-en-ciel, représenter l'écosystème forestier par un schéma heuristique, expliquer la pulsation cardiaque à l'aide de textes et croquis).

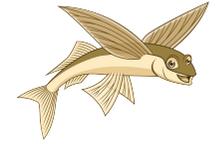
Les élèves sont capables de rechercher des informations selon les consignes et sur un sujet donné, dans une documentation mise à leur disposition et de les organiser.

En fin de 8e année scolaire, les élèves sont capables de :

- ⇒ Questionner et examiner
- ⇒ Exploiter des informations
- ⇒ Classer, trier et modéliser
- ⇒ Apprécier et évaluer
- ⇒ Développer et transposer
- ⇒ Communiquer et échanger

Pistes à développer :

- * Réaliser un petit reportage documenté et le présenter à la classe
- * Ecrire une « Une » de presse lors d'une grande course au large.
- * Faire une veille documentaire dans les médias durant une course au large et reporter sur un tableau des éléments comme la position du bateau, sa vitesse, la vie à bord Et repérer les styles de « traitements » différents de l'information.



SCIENCES NATURELLES

Classer, trier et modéliser

Les élèves sont capables de nommer des caractéristiques et des fonctions de matières, d'objets, d'organismes vivants et de phénomènes, ainsi que de les classer et les comparer selon divers critères (par ex. couleur, poids, taille, volume, température, conductivité électrique, parties d'appareils techniques simples, organes de la plante, morphologie et mode de déplacement d'animaux)

Ils peuvent reconnaître et décrire des liens entre plusieurs éléments différents dans des systèmes simples (par ex. circuits électriques simples, outils mécaniques, équilibre et déséquilibre, chaînes alimentaires, os et articulations des bras et des jambes...) ainsi que des changements dans ces systèmes (par ex. variations saisonnières dans un écosystème).

Les élèves sont capables d'établir et de déduire par eux-mêmes des rapports entre des phénomènes et des expériences courantes, ainsi qu'entre des phénomènes et des modèles, et de décrire avec leurs propres mots le rapport entre ces représentations ou modèles et la réalité.

En fin de 8e année scolaire, les élèves sont capables de :

- ⇒ Questionner et examiner
- ⇒ Exploiter des informations
- ⇒ Classer, trier et modéliser
- ⇒ Apprécier et évaluer
- ⇒ Développer et transposer
- ⇒ Communiquer et échanger

Pistes à développer :

dessins, schémas, graphiques, esquisses, maquettes

- * Classification des animaux marins
- * Classement des parties de bateau par fonction ou matériaux
- *



SCIENCES NATURELLES

Apprécier et évaluer

Les élèves savent saisir et expliquer la différence entre la description et l'interprétation d'un fait, d'une situation ou d'un phénomène et peuvent y relever des éléments de pondération.

Ils peuvent exposer ce qu'ils savent et pensent d'un fait, d'une situation ou d'un phénomène, (par ex. concernant l'usage sécurisé d'appareils électriques, la manipulation respectueuse de plantes et d'animaux, **la protection des milieux naturels pour animaux et plantes**, la consommation de sucreries) en argumentant leur appréciation de façon personnelle et factuelle.

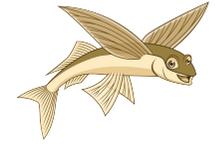
Les élèves savent décrire et de justifier l'importance d'un fait, d'une situation ou d'un phénomène par rapport à eux-mêmes (par ex.: «pour moi, ceci est important parce que ...», «à mon avis, c'est précieux car ...»).

En fin de 8e année scolaire, les élèves sont capables de :

- ⇒ Questionner et examiner
- ⇒ Exploiter des informations
- ⇒ Classer, trier et modéliser
- ⇒ Apprécier et évaluer
- ⇒ Développer et transposer
- ⇒ Communiquer et échanger

Pistes à développer :

- * Projet sur la transformation de différentes formes d'énergie, de l'exploitation et de la préservation des ressources naturelles en donnant son avis.



SCIENCES NATURELLES

Développer et transposer

Les élèves sont capables de prendre conscience d'expériences, de questions et de **problèmes relevant du quotidien concernant la nature, la technique, l'environnement et la santé**, de les cerner et d'exposer leurs réflexions à leur sujet (par ex.: modifications de l'environnement naturel proche, sécurité lors de l'utilisation d'appareils ou d'installations, **gestion des déchets et recyclage**, système de distribution de l'eau potable, alimentation).

Ils peuvent développer des idées et des visions concernant des **problématiques relatives à la nature, à la technique et à la santé se présentant dans leur environnement proche, de les comparer et d'envisager quelques conséquences possibles** (par ex.: aménagement de zones naturelles dans leur environnement scolaire, utilisation de l'eau, conditions de garde d'animaux domestiques et d'élevage, modifications de comportement alimentaire).

Les élèves sont capables de participer à la **planification d'un projet en sciences naturelles**, de concevoir eux-mêmes une partie de l'action, de la réaliser en étant accompagné et de réfléchir au processus engagé.

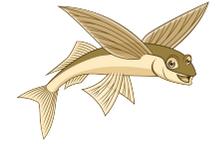
En fin de 8e année scolaire, les élèves sont capables de :

- ⇒ Questionner et examiner
- ⇒ Exploiter des informations
- ⇒ Classer, trier et modéliser
- ⇒ Apprécier et évaluer
- ⇒ Développer et transposer
- ⇒ Communiquer et échanger

Pistes à développer :

Le domaine du tri et du recyclage des matériaux est un support d'activité à privilégier.

- * Projet sur l'utilisation des différentes formes d'énergie.
- * Projet de protection de la nature dans l'environnement proche.
- * Projet concernant le recyclage et l'élimination de matériaux.
- * Imaginer, lors d'une sortie, un pique-nique « zéro déchet ».



SCIENCES NATURELLES

Communiquer et échanger

Les élèves sont capables de **décrire des faits, situations et phénomènes naturels ou techniques**, ainsi que les résultats d'une expérience ou d'une exploration, **en partie au moyen de termes scientifiques et de les présenter sous une forme appropriée** (par ex.: objets, modèles, dessins, photos, films).

Ils savent restituer les aspects importants d'**exposés** et d'argumentations présentés par d'autres élèves, de **poser des questions, de donner leur appréciation ainsi que de faire valoir leurs expériences** personnelles et leurs connaissances lors d'échanges avec leurs pairs.

En fin de 8e année scolaire, les élèves sont capables de :

- ⇒ Questionner et examiner
- ⇒ Exploiter des informations
- ⇒ Classer, trier et modéliser
- ⇒ Apprécier et évaluer
- ⇒ Développer et transposer
- ⇒ Communiquer et échanger

Pistes à développer :

- * Exercice de désalinisation de l'eau de mer puis explication du procédé par les élèves.
- * Préparation d'une rencontre avec l'équipage d'un bateau ou avec un spécialiste (questions, exposé et appréciation)