|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cycle 2 | | **Discipline Mathématiques   (*Programmations issues des travaux des écoles de la zone Afrique de l’Ouest- Inspection des Ecoles Françaises d’Afrique de l’Ouest -Juin 2016)*** | | | | |
| **Grandeurs et mesures** | | | | | | |
| DOMAINE DU SOCLE : LES LANGAGES POUR COMMUNIQUER | | | **Attendus de fin de cycle:**  **-Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances et des durées**  **-Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesure spécifiques de ces grandeurs**  **-Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix.** | | | |
| Domaines du socle | Compétences travaillées | | Compétences et connaissances associées | Année 1 | Année 2 | Année 3 |
| 1 | ***Chercher***  S’engager dans une démarche de résolution de problèmes en observant, en posant des questions, en manipulant, en expérimentant, en émettant des hypothèses, si besoin avec l’accompagnement du professeur après un temps de recherche autonome  Tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou le professeur | | Comparer des objets selon plusieurs grandeurs et identifier quand il s’agit d’une longueur, d’une masse, d’une contenance ou d’une durée.  Comparer des longueurs, des masses, des contenances, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage.  Comparer, estimer, mesurer des durées (unité de mesures usuelles).  Relations entre ces unités.  Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d’une unité usuelle à une autre. | Comparaison de longueurs: doubles, moitiés  Comparaison/estimation de masses  Comparaison des unités usuelles de durées (relation entre jour et semaine)  Le calendrier  Le sablier.  Jour/semaine  Comparaison des unités usuelles de prix (euros)  Jour/semaine | Comparaison de unités usuelles de longueurs (cm, m, km)  Comparaison des unités usuelles de masse (g, kg)  Comparaison des unités usuelles de contenances (l)  Comparaison des unités usuelles de durées (relations entre jours et heures, heures et minutes) Aiguille et affichage digital.  Comparaison des unités usuelles de prix (euros, centimes d’euros)  Cm/m  Euros et centimes d’euros  durées | Comparaison des unités usuelles de longueurs: (mm, cm, m, km)  Comparaison des unités usuelles de masse (g, kg)  Comparaison des unités usuelles de contenances (cl, l)  Comparaison des unités usuelles de durées(relation entre minutes et secondes, relation entre jours, mois et année, relation entre siècle et millénaire)  le chronomètre.  Comparaison des unités usuelles de prix (euros, centimes d’euros)  Mm/cm/m/km  g/kg  l/cl |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 1 | ***Modéliser***  -Utiliser les outils mathématiques pour représenter des  problèmes concrets.  Réaliser que certains problèmes relèvent de situations additives, d'autres de situations multiplicatives, de partages ou de groupements.  Reconnaître des formes dans des objets réels et les reproduire géométriquement | | Utiliser le lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées.  Principe de comparaison des longueurs, des masses, des contenances  Mesurer des longueurs avec un instrument adapté notamment en reportant avec une unité.  Mesurer des masses et des contenances avec un instrument adapté.  Relations entre les unités de masse, entre les unités de contenance.  Principes d’utilisation de la monnaie (en euros, et centimes d’euros). | Utilisation des unités usuelles de prix (euros) | Utilisation d’unités usuelles de longueurs (cm, m, km)  Utilisation d’ unités usuelles de masse (g, kg)  Utilisation des unités usuelles de contenances (l)  Utilisation des unités usuelles de durées (relations entre jours et heures, heures et minutes)  Utilisation des unités usuelles de prix (euros, centimes d’euros) | Utilisation d’unités usuelles de longueurs (mm, cm, m, km)  Utilisation d’unités usuelles de masse (g, kg)  Utilisation des unités usuelles de contenances (cl, l)  Utilisation des unités usuelles de durées (relation entre minutes et secondes, relation entre jours, mois, années, relation entre siècle et millénaire)  Utilisation des unités usuelles de prix (euros, centimes d’euros) |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 1 | *R****eprésenter :***  Appréhender différents systèmes de représentations (dessins, schémas, arbres de calcul…)  Utiliser des nombres pour représenter des quantités. | | Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées (notion d’unité)/unités de mesure usuelles.  Dans des cas simples, représenter une grandeur par une longueur, notamment sur une demi-droite graduée. | Utilisation d’instruments pour mesurer (étalon, ficelle…).  Construction de la toise. | Utilisation d’instruments pour mesurer (bande de papiers plus ou moins longues…balance à plateaux…verre mesureur…).  Lire les graduations sur la toise pour la taille, les horaires d’une journée, le cadran d’une balance, le thermomètre. | Utilisation d’instruments pour mesurer (règle graduée…, balance à plateaux…, verre mesureur…)  Lire les graduations sur une frise chronologie, axe d’un graphique. |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 1 | ***Raisonner***  Anticiper le résultat d’une manipulation, d’un calcul.  Tenir compte d’éléments divers (arguments d’autrui, sources internes ou externes à la classe) pour modifier son jugement.  Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l’intérêt de ce que l’on affirme. | | Estimer les ordres de grandeurs de quelques longueurs, masses et contenances en relation avec les unités métriques. Les associer à quelques objets familiers.  Vérifier éventuellement avec un instrument.  Résoudre des problèmes notamment de mesurage et de comparaison en utilisant les opérations sur les grandeurs ou sur les nombres.  Résoudre des problèmes impliquant les conversions simples d’une unité usuelle à une autre. Convertir avant de calculer si nécessaire. |  | Anticipation du résultat d’une manipulation ou d’une mesure  Observer que les longueurs, les masses, les contenances, les durées sont des grandeurs additives.  Mesurer des segments pour calculer une longueur d’une ligne brisée, le périmètre d’un polygone. | Anticipation du résultat d’une manipulation ou d’une mesure  Observer que les longueurs, les masses, les contenances, les durées sont des grandeurs additives. |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 1 | ***Calculer :***  Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu.  Contrôler la vraisemblance de ses résultats | | Encadrer une grandeur par deux nombres entiers d’unités.  Opérations sur les grandeurs (additions, soustractions, multiplications par un entier, divisions: recherche du nombre de part et de la taille d’une part) |  | Conversion entre les différentes unités de mesure usuelles:  -cm, m, km  -centimes d’euros, euros  -minutes, heures | Conversion entre les différentes unités de mesure usuelles:  -mm, cm, m, km  -g, kg  -cl, l  -centimes d’euros, euros  -secondes, minutes, heures |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 1 | ***Communiquer :***  Utiliser l’oral et l’écrit, le langage naturel puis quelques représentations et quelques symboles pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements. | | Utiliser le lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux durées.  Lexique lié aux pratiques économiques  Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques à ces grandeurs.  Comparer, estimer (à vue ou par manipulation), mesurer. | Utiliser le lexique spécifique des unités usuelles:  -euros  -double et moitiés  Mesurer avec report d’unité.  Encadrer des mesures.  Instruments : bande de papier, ficelle, règle graduée, mètre.  Comparaison de longueur (double/Moitié)  Comparaison de masse à l’aide de balance.  La durée (jours/semaine)  Les prix en euros | Utiliser le lexique spécifique des unités usuelles:  -cm, m, km  -centimes d’euros, euros  -minutes, heures  Instruments : balance à plateau, verre mesureur.  Mesurer en cm, dm,m.  Mesurer des masses en g et kg sans relation.  Les contenances en l.  Mettre en relation les jours/heures, les heures/minutes. | Utiliser le lexique spécifique des unités usuelles:  -mm, cm, m, km  -g, kg  cl, l  -centimes d’euros, euros  -secondes, minutes, heures  Relations entre unités et grandeurs/  Mesurer en mm et km.  Mesurer les masses en g, kg et tonne avec relation.  Les contenances en cl et l.  Mise en relation mois/année/siècle.  Minute/seconde. |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |