

Les maths font leur cinéma : « C'est quoi l'problème ? »

Maths-EMI, collège Alexandre Corréard, Serres
(05) Mme Bertrand, Mme Macle

*DOMAINES DE COMPETENCES DU SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES, DE
COMPETENCES ET DE CULTURE

Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer

- Ecouter, prendre en compte ses interlocuteurs
- Combiner les informations explicites et implicites issues de sa réception d'information pour construire et vérifier le sens de ce que l'on dit
- Employer à l'écrit comme à l'oral un vocabulaire juste et précis

Domaine 2 : Les méthodes et outils pour apprendre

- Travailler en équipe
- Savoir s'engager dans un dialogue constructif

Domaine 3 : La formation de la personne et du citoyen

- Respecter les opinions, la liberté d'autrui
- Apprendre à mettre à distance préjugés et stéréotypes
- S'impliquer dans la vie scolaire et savoir prendre des initiatives

Domaine 5 : Les représentations du monde et l'activité humaine

- Mobiliser son imagination et sa créativité au service d'un projet collectif

COMPETENCES OPERATIONNELLES :

LIRE - ECRIRE / DIRE - ECOUTER

- ECD Utiliser l'écrit pour penser et apprendre
- ECD Comprendre et interpréter des messages et des discours oraux
- ECD S'exprimer de façon maîtrisée en s'adressant à un auditoire
- ECD Participer de façon constructive à des échanges oraux
- ECD Combiner les informations explicites et l'implicite pour comprendre une information

COMPRENDRE LE MONDE QUI NOUS ENTOURE (> monde de l'info) UTILISER DES METHODES ET DES OUTILS POUR APPRENDRE ET PRODUIRE

- ECD Adopter une attitude responsable : faire preuve d'esprit critique face à l'information et son traitement
- ECD S'informer, se documenter : Identifier, sélectionner et évaluer des ressources
- ECD Utiliser les médias de manière responsable
- ECD Se questionner sur les enjeux démocratiques liés à la production participative d'informations
- ECD Distinguer les sources d'information, s'interroger sur la validité et sur la fiabilité d'une information, son degré de pertinence.
- ECD Produire, communiquer, restituer des informations
- ECD Mettre en scène l'information (médias augmentés / médias enrichis) en utilisant les outils du Web 2.0

COMPRENDRE LES LANGAGES MATHÉMATIQUES :

- **CHERCHER :**
 - Extraire d'un document les informations utiles, les reformuler, les organiser, les confronter à ses connaissances.
 - S'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler, expérimenter (sur une feuille de papier, avec des objets, à l'aide de logiciels), émettre des hypothèses, chercher des exemples ou des contre-exemples, simplifier ou particulariser une situation, émettre une conjecture.
 - Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.
 - Décomposer des problèmes en sous-problèmes.

- **MODELISER :**
 - Traduire en langage mathématique une situation réelle (par exemple à l'aide d'équations, de fonctions, de configuration géométriques, d'outils statistiques.)
 - valider ou invalider un modèle, comparer une situation à un modèle connu (par exemple un modèle aléatoire).

- **REPRESENTER :**
 - Choisir et mettre en relation des cadres (numérique, géométrique, algébrique) adaptés pour traiter un problème ou pour étudier un objet mathématique.

- **RAISONNER :**
 - Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs variées (géométriques, physiques, économiques) : mobiliser les connaissances nécessaires, analyser et exploiter ses erreurs, mettre à l'essai plusieurs solutions.
 - Mener collectivement une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.
 - Démontrer : utiliser un raisonnement logique et des règles établies (propriétés, théorèmes, formules) pour parvenir à une conclusion.
 - Fonder et défendre ses jugements en s'appuyant sur des résultats établis et sur sa maîtrise de l'argumentation.

- **CALCULER :**
 - Contrôler la vraisemblance de ses résultats notamment en estimant des ordres de grandeur.
 - Calculer en utilisant le langage algébrique.

- **COMMUNIQUER :**
 - Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme), comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.
 - Vérifier la validité d'une information et distinguer ce qui est objectif et ce qui est subjectif ; lire et interpréter, commenter, produire des tableaux, des graphiques, des diagrammes.