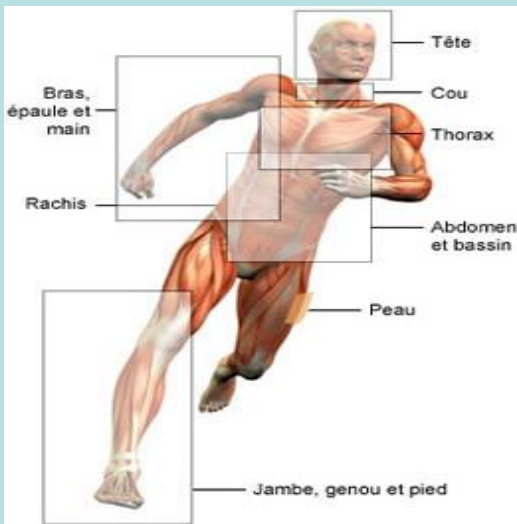


Sciences et
laboratoire

- c'est un enseignement pluridisciplinaire qui fait intervenir deux matières scientifiques.
- ces matières complémentaires permettent de répondre à des problématiques scientifiques.

Sciences de la vie et de la terre



Problématique
scientifique

Sciences physiques et chimiques



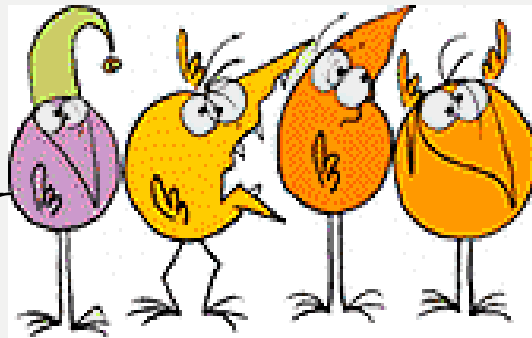
Pourquoi ?

- pour révéler ou confirmer le goût et les aptitudes de l'élève pour les études scientifiques.
- pour aider l'élève à s'orienter pour les classes futures au lycée ou après le baccalauréat.
- pour faire découvrir les métiers dans le domaine des sciences.

Pour qui ?

- pour les élèves à profil scientifique qui aiment les sciences et veulent suivre des études scientifiques.
- pour les élèves qui aiment les sciences mais qui ne poursuivront pas forcément d'études scientifiques.
- pour les élèves qui ne savent pas encore quelle orientation choisir en classe de première et qui hésitent entre un cursus scientifique et un autre.

Comment ?



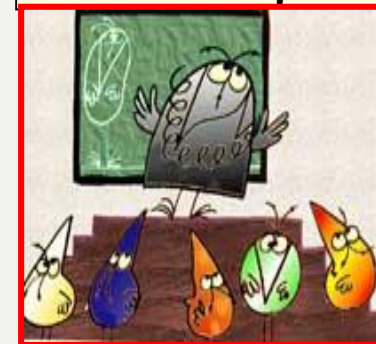
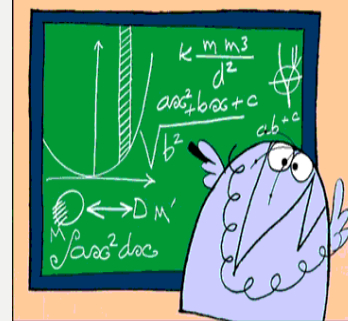
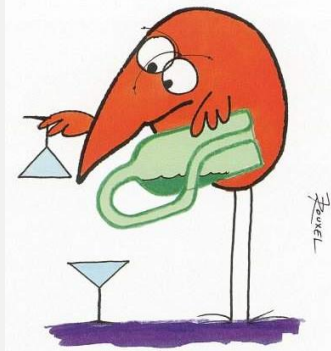
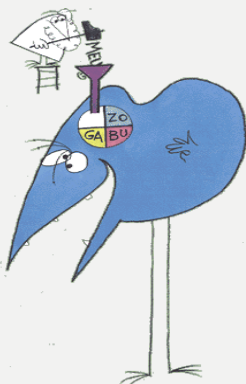
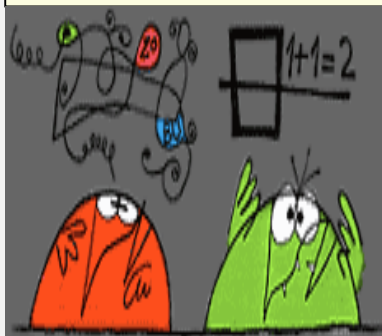
S'informer,
rechercher
et extraire
des
informations

Utiliser et
compléter ses
connaissances

Expérimenter

Raisonner,
argumenter,
démontrer

Communiquer
avec un
langage et des
outils adaptés

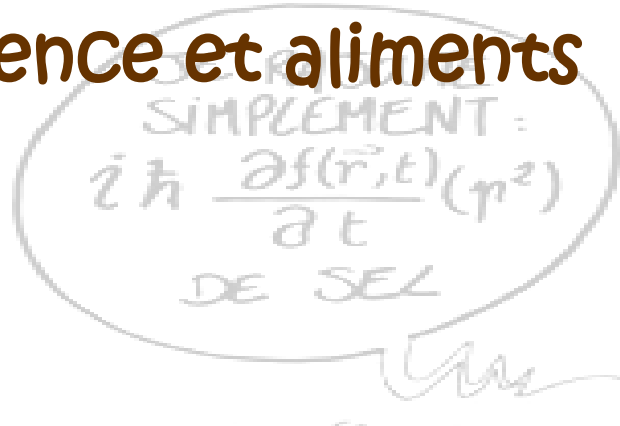


Valorisation de l'acquisition de compétences et de qualités comme :

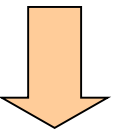
autonomie, initiative, travail d'équipe, raisonnement, démarche scientifique, communication écrite et orale.

Thème 1:

Science et aliments

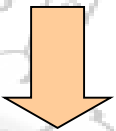


Transformation



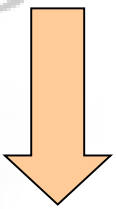
- assainir les aliments
- modifier le goût
- modifier la consistance
- concevoir des aliments
- pour répondre à des besoins particuliers
- contrôler la qualité

Conservation



- différents agents (température, lumière, ...)
- différentes techniques (stérilisation, congélation)
- contenants de l'aliment (forme, volume, matériaux)
- date limite

Stockage, transport et traçabilité



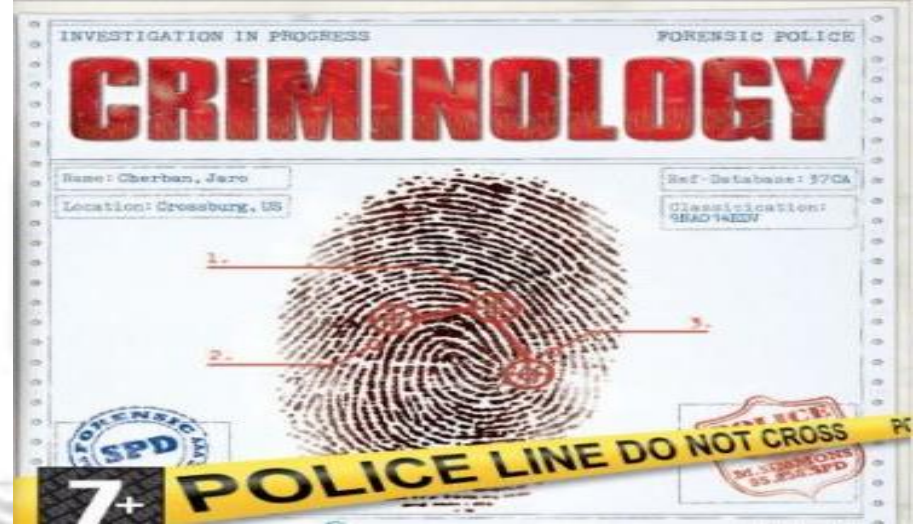
- gestion des stocks
- optimisation de la distribution
- espace de stockage

Exemples d'activités réalisées par les élèves:

- détermination expérimentale des constituants des aliments (pain, lait, pomme de terre, ...).
- élaboration de yaourts.
- élaboration de pâte à tartiner sans huile palme.
- extraction de l'huile essentielle d'une orange.
- synthèse d'un savon.
- synthèse d'un arôme de banane.

Thème 2:

Science et investigation policière



Balistique

Incendies,
explosions

Techniques
d'identification

Toxicologie

Traitement de
l'information

- détermination de trajectoires
- visées laser
- munitions

- analyse des explosifs et liquides inflammables
- détermination des causes

- empreintes digitales, génétiques, vocales, ...
- analyse de documents et de traces
- taux de fiabilité des méthodes employées

- tests de dépistage
- analyse de produits toxiques

- stockage et gestion de données
- cryptologie
- jeux truqués

Exemples d'activités réalisées par les élèves:

- travail sur la datation d'un décès en utilisant l'entomologie.
- étude d'empreintes digitales.
- étude des différents spécialités de la police scientifique.
- détermination du diamètre d'un cheveu par diffraction,
- détection des traces de sang par le luminol (comme la police scientifique).

Thème 3:

Science et œuvres d'art



Arts plastiques

- matériaux, pigments, vernis, supports, ...
- techniques de peinture, sculpture, ...
- restauration d'œuvres, authentification, conservation,

Arts musicaux

- nature et analyse des sons
- instruments de musique, voix
- composition musicale

Arts de l'espace

- architecture : formes, matériaux, techniques, ...
- arts des jardins
- frises, pavages, ...

Photographie et cinéma

- de l'image fixe à l'image animée
- de l'image en noir et blanc à l'image en couleur
- images de synthèse

Exemples d'activités réalisées par les élèves:

- réalisation de peintures utilisant les techniques et les matériaux disponibles à l'époque des peintures rupestres.
- travail sur Audacity (logiciel de son).
- travail sur le fonctionnement de l'appareil photographique.

Tableau réalisé par des élèves

