

Intentions pédagogiques Cours de sciences appliquées – 2^e et 3^e degrés

Intitulé du cours :

- cours de sciences appliquées – 2^e degré (8h/sem)
- cours de chimie appliquée – 3^e degré (3h/sem)
- cours de physique appliquée – 3^e degré (3h/sem)
- cours de biologie appliquée – 3^e degré (4h/sem)

L'enseignement des sciences :

« L'enseignement doit assurer à tous les jeunes, dès le début de leur scolarité et tout au long de l'enseignement obligatoire, une éducation scientifique citoyenne qui les rende capables de questionner le monde, d'essayer de le comprendre, de s'engager dans sa sauvegarde et de s'impliquer dans sa gestion ».

Finalités de la formation en sciences appliquées

Le cours de sciences appliquées souhaite amener chaque élève à

- se représenter le monde conformément aux modèles scientifiques et apprendre les techniques qui y sont liées, en s'appuyant sur des situations concrètes éveilleuses de curiosité ;
- maîtriser suffisamment les notions apprises pour les mobiliser dans des situations, en identifiant les outils scientifiques pertinents et en les mettant en œuvre pour mener à bien une tâche ;
- exercer son esprit critique vis-à-vis des développements scientifiques, c'est-à-dire les analyser dans leur contexte et considérer qu'ils sont une réponse partielle aux problèmes posés ;
- développer sa curiosité, le goût pour les sciences et de l'intérêt pour le monde qui l'entoure.

Les étapes de l'apprentissage

- *Acquérir et structurer des connaissances.*
- *Exercer et maîtriser des savoir-faire.*

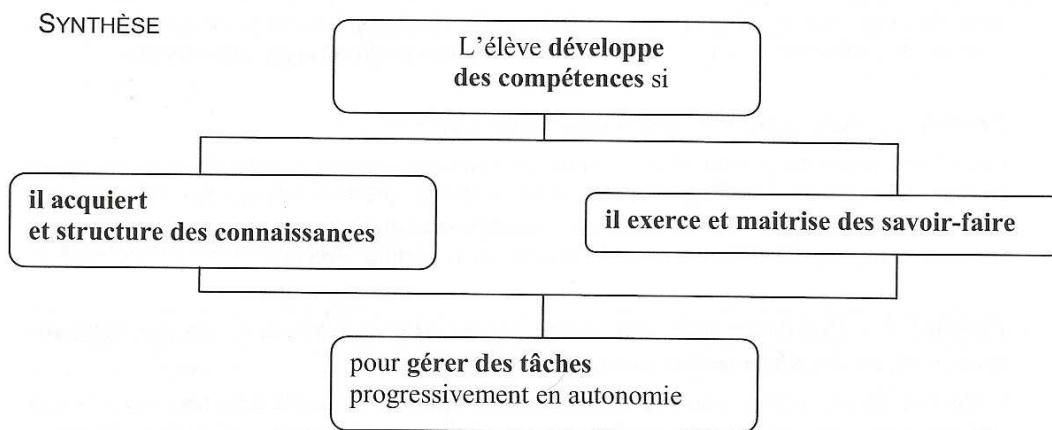
Un savoir faire est une procédure qui s'applique de manière automatisée.
C'est alors une ressource qui peut être mobilisée sans encombrer le raisonnement.

- *Développer des compétences.*

L'élève développe ses compétences s'il est amené à réaliser des *tâches*.

Une *tâche* présente certaines caractéristiques. Il s'agit d'une activité

- placée dans un contexte
- complexe (qui demande la mobilisation de plusieurs ressources)
- inédite (qui présente un certain caractère neuf pour l'élève)
- non guidée (l'élève gère lui-même la démarche de résolution)



Les travaux pratiques constituent un axe essentiel de la formation. Ils sont le lieu où les élèves peuvent

- observer, manipuler, apprendre à interpréter et à valider des résultats, s'approprier des savoirs en les plaçant dans un contexte pratique ;
- vivre des démarches scientifiques, acquérir des savoir-faire pratiques ;
- développer des compétences sociales lors des travaux de groupe.

Description des familles de tâches.

Les tâches sont regroupées en 5 familles :

Famille 1 : décrire, expliquer un phénomène ou le fonctionnement d'un objet, prévoir l'évolution d'un phénomène.

Famille 2 : mener à bien une recherche expérimentale ou documentaire.

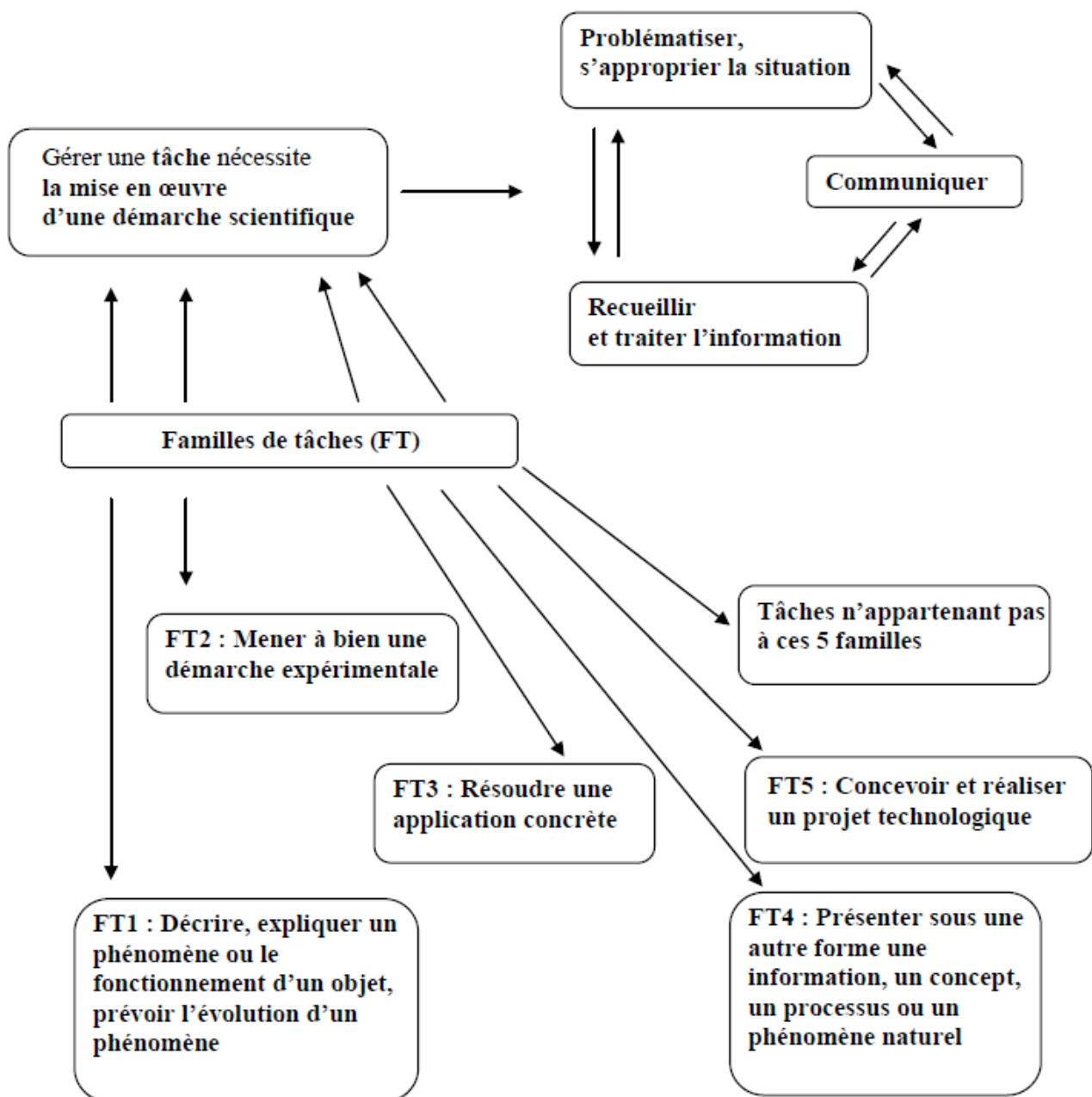
Famille 3 : résoudre une application numérique.

Famille 4 : présenter sous une autre forme une information, un concept, un processus ou un phénomène naturel.

Famille 5 : concevoir et réaliser un projet technologique. Ce projet répond à une question ou à un cahier des charges défini avec l'aide des professeurs en 5ème année. Il trouve son aboutissement lors d'une défense orale en 6ème année. Les élèves y travaillent en autonomie dans une partie du projet. Il comporte toujours une réalisation concrète.

Puisque ces 5 familles de tâches sont liées à l'option groupée, elles ne seront pas nécessairement évaluées toutes les cinq dans chaque discipline.

SYNTHÈSE



L'évaluation.

- L'évaluation à valeur formative vise à apprécier le progrès de l'élève, à comprendre la nature des difficultés rencontrées, à apprécier l'adéquation des stratégies mises en place par l'enseignant.
- L'évaluation à valeur certificative vise à apprécier la maîtrise des ressources et des compétences (réalisation des tâches) au moyen de
 - o travaux – interrogations – contrôles et bilans de synthèse (FT1/3/4)
 - o travaux de recherche expérimentale ou documentaire (FT2)
 - o le projet technologique (en 6^e année) (FT5)

Les critères de réussite :

L'élève a satisfait en sciences appliquées s'il obtient 10/20 à la moyenne générale pour chaque matière de sciences.

La répartition des points se fait de la manière suivante :

- Travail Journalier de l'année : 5 pts
- Evaluation Certificative Intermédiaire de Décembre : 5 pts
- Evaluation Certificative Finale de Juin : 10 pts*

* En 6^e année, la note du projet technologique intervient pour 2 points dans la cote /10 du bilan de synthèse de juin, dans chacune des trois matières de sciences.

L'élève doit donc obtenir **50% de ce total, soit 10/20.**

Les remédiations : elles sont organisées sur les temps de midi mais ne le sont que si le Collège dispose des heures suffisantes (NTPP).

Matériel scolaire et consignes pour le cours de Sciences Appliquées

Tout travail est un document officiel qui peut être réclamé par l'inspection. Il doit être effectué avec soin, éventuellement corrigé et conservé correctement.

- Les notes de cours sont distribuées par le professeur si aucun manuel n'est prévu. Il faut toujours prendre
 - o le manuel s'il y en a un
 - o le thème en cours : à avoir avec soi à chaque cours dans son entièreté et à compléter
 - o la farde de travaux ou journal d'apprentissage : chaque CS ou chaque travail sera classé dans l'ordre chronologique afin d'être archivé en fin d'année.

- L'élève veillera de plus à avoir à chaque cours :

de quoi écrire (stylo, bics, crayons), une latte (30cm), une équerre aristo, un compas, des stabilos, une gomme, un effaceur, une calculatrice, un tableau de Mendeleïev pour le cours de chimie, un bloc de feuilles réglementaires, un bloc de feuilles quadrillées et son journal de classe.

- Les absences :

après une absence, il est impératif de recopier les notes de cours.

Les devoirs ou travaux à remettre durant l'absence seront remis le jour du retour en classe.

Pour les interrogations, il est impératif de se mettre en rapport, le jour du retour au Collège, avec le professeur pour fixer la date de la « 2^e série ».

- Consignes pour les travaux et les laboratoires :

- Tout travail doit être soigné et bien présenté : un travail bâclé sera sanctionné.
- L'orthographe sera vérifiée.
- Dès réception du travail corrigé, on le placera dans la farde prévue à cet effet.
- Toutes les feuilles d'un même travail seront agrafées.
- Tout retard dans la remise du travail sera sanctionné :
 - - 20% des points par jour de retard

- Attitude en classe :

- Tout écart de langage ou toute attitude agressive vis-à-vis du professeur ou d'un(e) condisciple sera dénoncé au niveau de la direction pour sanction immédiate. Le respect de l'autre est primordial! Celui du matériel tout autant ! (sanction identique)
- Toute tentative de tricherie, de copiage en CS ou au BS sera sanctionné par un 0 !
- Le copier-coller en travaux est totalement interdit. Il sera sanctionné par un 0 !

Les professeurs de sciences vous souhaitent une excellente année scolaire riche en découvertes et en apprentissages.