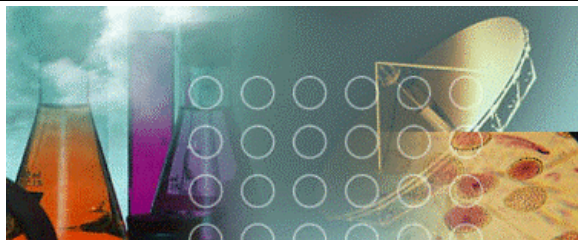


## 2<sup>e</sup> degré de transition (3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années)



### FORMATION EN SCIENCES

- ⇒ Dans l'enseignement général de transition : **Sciences 5h**
- ⇒ Dans l'enseignement technique de transition : **Sciences appliquées 8h**

### Pour qui ?

Cette option s'adresse à toi ...

#### Sciences 5h

*(enseignement général de transition)*

- Si tu t'intéresses au monde des sciences,
- Si tu es animé(e) par un **esprit de recherche**,
- Si tu as de bonnes facultés **d'abstraction** et de **raisonnement** et que tu es intéressé(e) par les **démarches théoriques**.

#### Sciences appliquées 8h

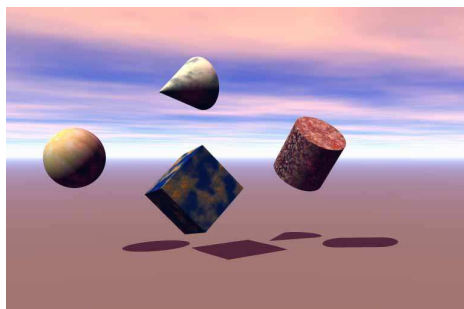
*(enseignement technique de transition)*

- Si tu as un **esprit technique**, tourné en priorité vers l'aspect concret d'une donnée scientifique quelconque,
- Si tu es attiré(e) par **les manipulations en laboratoire** et que tu peux faire preuve d'une certaine dextérité, calme, maîtrise de soi, ...
- Si tu es intéressé(e) par **l'utilisation concrète** des connaissances scientifiques,
- Si tu as envie **de participer à des travaux de groupe** (obligatoires dans les labos), comparer, analyser et critiquer les résultats des expériences avec tes compagnons de classe.

### Objectifs

Ces options poursuivent 2 objectifs majeurs :

1. Te faire acquérir une démarche scientifique.  
Pour y parvenir, il te sera demandé : d'observer, mesurer, considérer des hypothèses scientifiques émises par les théoriciens, de passer du réel à une situation expérimentale simple, de rechercher des paramètres significatifs, de porter les résultats numériques expérimentaux sur un graphe, d'élaborer des modèles, d'utiliser concrètement les appareils de laboratoire, ...
2. T'enseigner des notions et concepts fondamentaux en physique, chimie et biologie.
2. Te faire découvrir la complémentarité de la science et de la technique.



## Programme et méthode

### En 3<sup>e</sup> année

**PHYSIQUE** : forces et équilibre, électrostatique, , optique.  
**CHIMIE** : toutes les notions de base (phénomènes, molécules, modèles, atomes, formules chimiques, types de corps constituant la matière, écriture des équations chimiques).  
**BIOLOGIE** : le milieu de vie des organismes vivants, nutrition et transformation d'énergie chez les plantes, nutrition chez les hétérotrophes,

**PHYSIQUE** : forces et équilibre des corps, optique., fluides  
**CHIMIE** : toutes les notions de base (phénomènes, molécules, modèles, atomes, formules chimiques, types de corps constituant la matière, écriture des équations chimiques).  
**BIOLOGIE** : notions d'écologie, comprendre pourquoi les végétaux sont à la base des chaînes alimentaires et sont des producteurs de matière et d'énergie (photosynthèse), comprendre l'utilisation de cette matière produite, ...

### En 4<sup>e</sup> année

**PHYSIQUE** : cinématique et dynamique du mouvement rectiligne, énergie, cohésion intermoléculaire.  
**CHIMIE** : aspects qualitatif et quantitatif de la conservation de la matière, évolution du modèle atomique, cohésion intramoléculaire (liaisons chimiques) et intermoléculaire.  
**BIOLOGIE** : ultrastructure et dynamique de la cellule, multiplication cellulaire, formation des gamètes.

**PHYSIQUE** : optique géométrique et modèles de la lumière, cinématique et dynamique (mécanique).  
**CHIMIE** : modèle atomique de Bohr, classification périodique, liaisons ioniques et covalentes, fonctions chimiques, molarité.  
**BIOLOGIE** : cytologie et histologie, métabolisme des autotrophes et hétérotrophes, alimentation humaine.

**Remarque** : tout au long de l'année, l'interaction entre les 3 matières est mise en évidence.

Par exemple : la photosynthèse nécessite des notions de physique (énergie) et des notions de chimie (transformation de matières minérales en matières organiques).

En 3<sup>e</sup>, tu étudieras la plupart de ces notions à partir d'expériences ou d'observations, de mesures et de vérifications afin d'en découvrir les principes ou les lois. Par la suite, tu appliqueras ces découvertes dans la résolution de problèmes.

Tu réaliseras toi-même des expériences afin d'en tirer des conclusions personnelles qui seront vérifiées en groupe.

En 4<sup>e</sup>, tu seras amené(e) à replacer des phénomènes étudiés en 3<sup>e</sup> année dans un cadre théorique plus général.

L'évaluation de ton travail se fera de façon continue. Elle sera basée, d'une part, sur chacun de tes travaux de recherche ou de laboratoire et, d'autre part, sur des interrogations régulières et des contrôles de synthèse.

## Débouchés

Au 3<sup>e</sup> degré de transition (5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années), ces options se poursuivent par

- L'option Sciences 6h (*dans l'enseignement général de transition*) avec l'option math 6h et/ou l'AC math 2h (facultatif) | ➤ l'option Sciences appliquées 8h (*dans l'enseignement technique de transition*)

En fin de 6<sup>e</sup> année, les élèves issus d'une option scientifique sont particulièrement préparés aux filières suivantes :

- Régendat en sciences-géographie, en sciences-mathématique,
  - Laborantin(e) – infirmier(ère)
  - Éducation physique
  - Kinésithérapie
- Etudes universitaires : médecine, médecine vétérinaire, pharmacie, licence en physique, chimie, biologie.
  - Les études universitaires à caractère scientifique telles que médecine, médecine vétérinaire, pharmacie, licence en physique, chimie, biologie sont également envisageables.