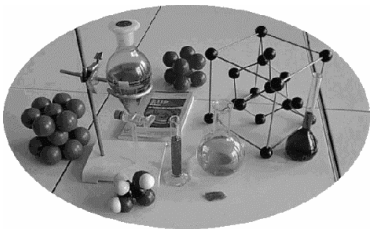
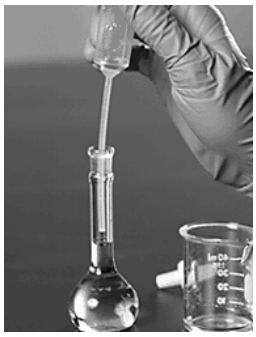
3e degré de qualification (5e et 6e années)



OPTION DE BASE GROUPEE :

Technicien / technicienne chimiste 16h

Pour qui ?



Cette option s'adresse à toi …

- Si tu es attiré(e) par une formation optionnelle scientifique où les **aspects concrets et pratiques** des sciences (laboratoires, manipulations, travaux de recherche, …) tiennent la première place.
- Si tu es intéressé(e) par le **fonctionnement d'appareils ou de dispositifs** de mesure,
- Si tu souhaites t'orienter vers une **carrière technique à caractère scientifique**.

Objectifs

Les objectifs ont un caractère pratique accentué (partir le plus possible du concret pour en déduire des lois scientifiques).

Ils visent à :

- développer ton **habileté manuelle** et ta **dextérité**,
- te permettre de posséder des **connaissances scientifiques** (vocabulaire, symboles, unités, définitions, lois, …),
- te permettre d'acquérir des **connaissances de savoir-faire** (dans le domaine expérimental et dans le domaine théorique),
- te permettre d'utiliser des **connaissances et des savoir-faire non spécifiques aux sciences** (accéder aux connaissances au moyen de différentes sources, utiliser la langue française, utiliser les outils mathématiques et utiliser d'autres moyens d'expression),
- te familiariser au **maniement de dispositifs** avant de les utiliser de manière productive et performante,
- te faire **acquérir des réactions promptes et appropriées** dans la pratique des techniques courantes de laboratoire,
- t'habituer à pratiquer une **démarche scientifique** pour traiter une situation nouvelle (observer et analyser, choisir ou élaborer un modèle, organiser les étapes de la résolution, porter un jugement critique),
- te sensibiliser aux notions d'utilité, de rendement, d'efficacité, d'accessibilité, de disponibilité, de prix et de coût de fabrication, …
- te monter combien le développement des sciences est lié à la mise au point de nouvelles techniques et de nouveaux matériaux ainsi qu'à la découverte de nouveaux débouchés,
- te faire constater la **complémentarité entre les sciences et les techniques**.

Programme

	Cours	Laboratoire
Biologie Biochimie	La cellule Le sang (hématologie et endocrinologie) La microbiologie L'immunité La biochimie (constituants chimiques du monde vivant) Les équilibres de l'environnement	Etude des techniques utilisées en hématologie et en microbiologie (bactériologie). Etude des techniques de séparation, d'analyse, de dosage et de contrôle de la qualité utilisées en biochimie.
Chimie analytique	Etude des réactions en solutions aqueuses. Méthodes chimiques, physiques et physico-chimiques d'analyse.	Etude des techniques de contrôle et d'analyse qualitative et quantitative de solutions.
Chimie organique	Les grandes fonctions de la chimie organique, ses réactions caractéristiques et les applications pratiques ainsi que l'aspect industriel des composés étudiés.	Etude des techniques d'analyse et de synthèse des composés présentant un intérêt alimentaire, médical, agricole, pharmaceutique et industriel.
Technologie chimique	Thermodynamique Cinétique chimique Méthodes spectrales d'analyse Mécanique appliquée Appareillage de mesure et de contrôle Etude d'une unité de production	
Physique	Etude de l'organisation entre la matière à grande échelle et à l'échelle microscopique. Etude de l'électricité et du magnétisme. Mécanique appliquée : étude des solides, liquides, gaz, étude des ondes, phénomènes périodiques, physique nucléaire.	Concrétisation par une démarche expérimentale et par des travaux de recherche des notions en rapport avec le cours de physique et de chimie physique.

Débouchés

Au terme de la 6e année, cette option te permettra :

- ⇨ **d'obtenir** : * le certificat de qualification (CQ6),
  * le certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS),

- ⇨ **d'aborder éventuellement des études supérieures de type long,**

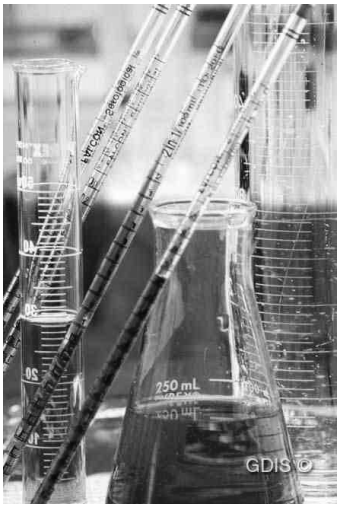
- ⇨ **et surtout d'aborder des études scientifiques de type court** :
  Dans le secteur scientifique :
  Supérieur paramédical et technique : assistant de laboratoire chimique ou clinique (+ toutes les options du paramédical), chimie industrielle, biochimie.
  Dans d'autres secteurs :
  Supérieur pédagogique (normal primaire et normal moyen),

- ⇨ **ou encore d'entrer directement dans la vie active dans les domaines suivants** :
  - ⇨ maillon d'une chaîne de production,
  - ⇨ laboratoire d'analyse médicale,
  - ⇨ laboratoire de contrôle alimentaire (produits laitiers, sucre, boissons, conserveries, céréales, viandes, …)
  - ⇨ laboratoire de contrôle de l'environnement,
  - ⇨ laboratoire de toxicologie,
  - ⇨ laboratoire de contrôle industriel (peintures, engrais, métallurgie, pharmacie, divers matériaux, …).

Grille horaire

1. Formation commune	5e année	6e année
Religion	2	2
Education physique	2	2
Sciences humaines	2	2
Français	4	4

2. Option de base groupée : 16h	5e année	6e année
Biologie-Biochimie	3	3
Chimie analytique et laboratoires	4	4
Chimie organique et laboratoires	4	4
Technologie chimique	2	2
Physique et laboratoires	3	3

3. Formation optionnelle obligatoire	5e année	6e année
Mathématique	4	4
Langue moderne I Néerl + LM II Anglais	4	4
ou Langue moderne Anglais	4	4

4. Activités obligatoires	5e année	6e année
Informatique	1	1
Gestion collective de projets pluridisciplinaires : (anglais scientifique)	1	1
TOTAL	**36h**	**36h**