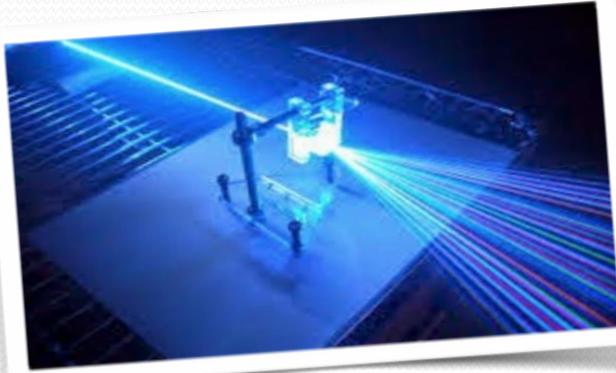




L'enseignement de spécialité
(voie générale)

Physique-chimie



Les points forts

Une approche expérimentale
dans les laboratoires, en demi
groupe

Lien avec les sciences
numériques: simulations,
programmation...

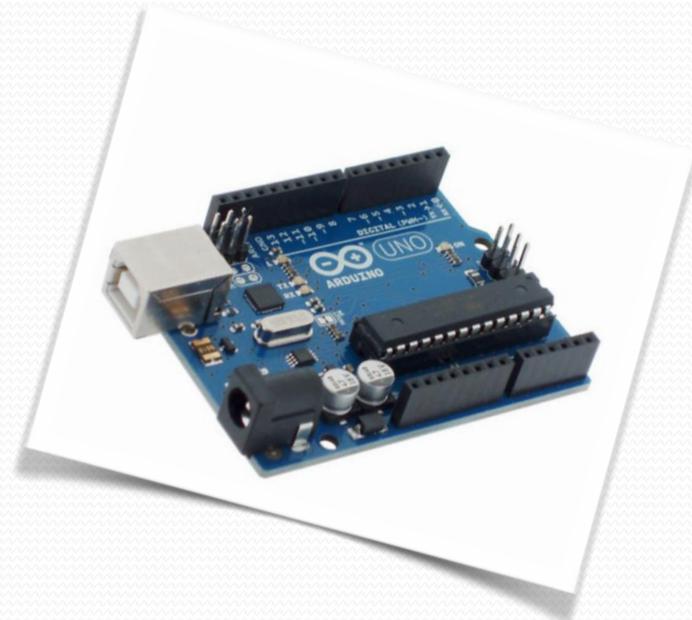
Lien avec l'histoire des Sciences
et l'actualité scientifique

Pour qui?



Pour l'élève qui :

- éprouve de la curiosité pour les sciences.
- aime la pratique expérimentale (TP).
- fait preuve d'une certaine maîtrise des mathématiques.



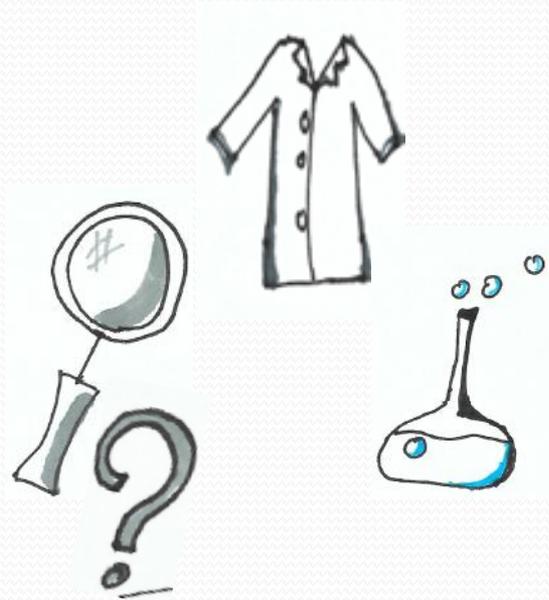
L'organisation des cours en 1ère :



4h00 par semaine qui se répartissent en :

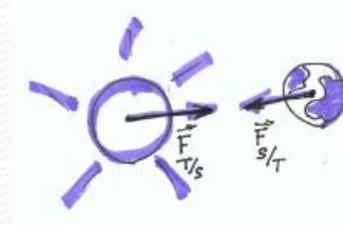
2h00

Travaux Pratiques
pour la pratique
expérimentale



2h00

cours
pour l'étude des
concepts
scientifiques



$$F_{A/B} = F_{B/A} = k \frac{|q_A q_B|}{AB^2}$$

Les thèmes étudiés:

Ils s'inscrivent dans le prolongement de la classe de seconde et seront développés en classe de terminale.



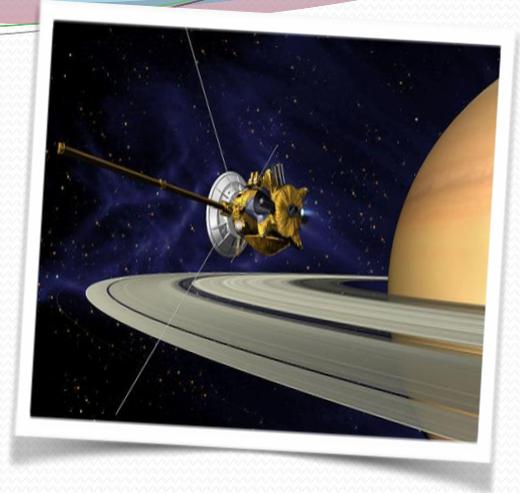
Ondes et signaux

L'énergie : conversions et transferts

Quatre thèmes abordés:

Mouvement et interactions

Constitution et transformations de la matière



Thème : Mouvement et interactions

Interactions fondamentales et
introduction à la notion de champ

Description d'un fluide au repos

Mouvement d'un système



Quels sont les domaines d'études possibles?

L'aéronautique

Le sport

L'exploration spatiale

Et bien d'autres....



Thème: Ondes et signaux

Ondes mécaniques

La lumière: images et couleurs,
modèles ondulatoire et particulaire

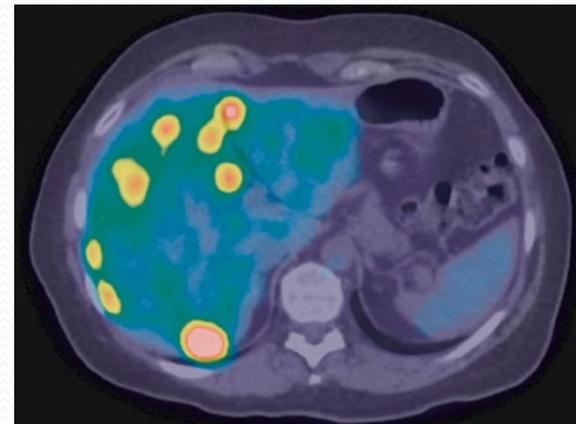


Quels sont les domaines d'études possibles?

La musique

La médecine

Et bien d'autres....



Tomographie par émission de positons

Thème: La matière

Constitution et transformations



Suivi d'une réaction chimique: contrôle qualité...

Propriétés physiques de la matière

Propriétés physico-chimiques, synthèses d'espèces chimiques organiques: Synthèses de médicaments, combustibles fossiles versus carburants agro-sources...



Quels sont les domaines d'études possibles?

L'empreinte environnementale

La médecine

L'analyse biologique

Thème : énergie conversions et transferts

Aspect énergétique des phénomènes électriques

Aspect énergétique des phénomènes mécaniques



Quels sont les domaines d'études possibles?

Les télécommunications



Les transports

Et bien d'autres....



La spécialité PC, pour faire quoi ensuite ?

Quels parcours possibles au lycée avec la spécialité Physique-Chimie ?

Un exemple de choix de spécialités :

Une classe de première générale avec les trois spécialités PC, maths et SVT



Passage en Terminale



Une classe de Terminale avec les deux spécialités PC et maths

ou

Une classe de Terminale avec les deux spécialités PC et SVT

Exemples d'orientation dans l'enseignement supérieur avec les spécialités

Physique-Chimie et SVT.

sage-femme

pharmacien

**Licence Sciences pour la santé
PASS**

kinésithérapeute

médecin

Exemples d'orientation

Physique-Chimie et SVT.

Classes préparatoires BCPST

```
graph TD; A[Classes préparatoires BCPST] --> B[Ingénieur agronome]; A --> C[Vétérinaire];
```

The diagram illustrates the career paths from preparatory classes. At the top, a box labeled 'Physique-Chimie et SVT.' points to a central oval labeled 'Classes préparatoires BCPST'. From this oval, two yellow arrows point downwards to the career paths 'Ingénieur agronome' and 'Vétérinaire'.

Ingénieur agronome

Vétérinaire

Exemples d'orientation

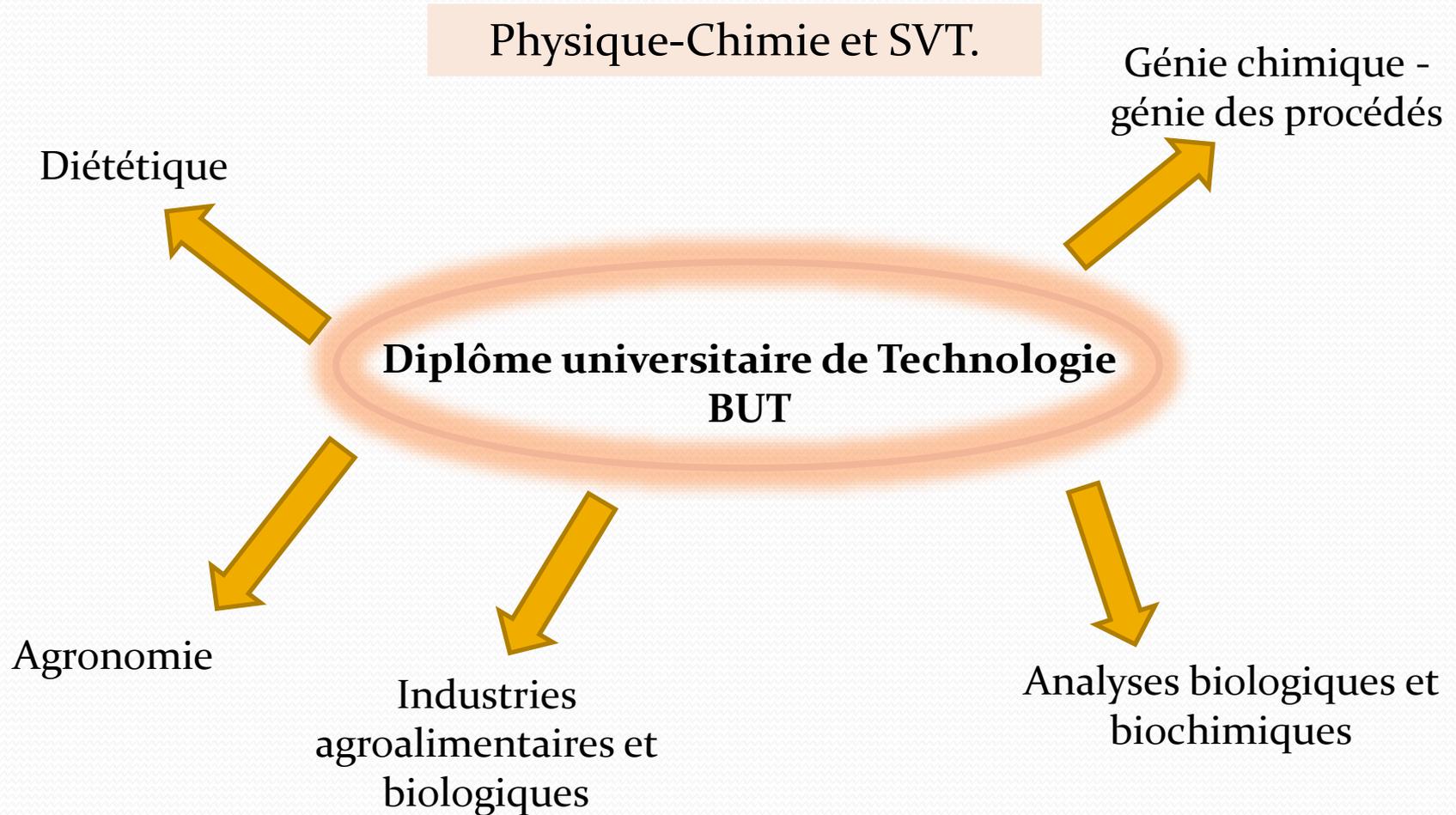
Physique-Chimie et SVT.

Université
Licence Sciences de la Terre
Licence Sciences de la Vie

Formation en Masters Biologie
santé, environnement, sciences de
l'aliment, agronomie ou œnologie

Formations d'ingénierie en
agriculture et environnement
naturel, d'ingénierie
géologique, de topographie

Exemples d'orientation



Exemples d'orientation

Physique-Chimie et SVT.

Qualité dans
l'industrie
alimentaire



Diététicien



**Brevet de technicien supérieur
BTS**

Métiers des services à
l'environnement



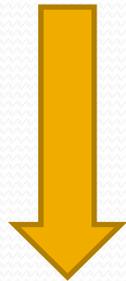
Analyse de
biologie
médicale



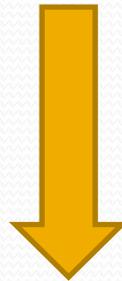
Exemples d'orientation dans l'enseignement supérieur avec les spécialités

Physique-Chimie et Mathématiques.

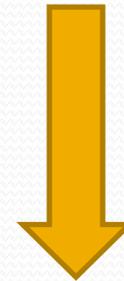
**Classes préparatoires
Licences Sciences et Technologies
(parcours international Anglais à Bordeaux I)**



Ingénieur



Chercheur



Enseignant

Exemples d'orientation

Physique-Chimie et Mathématiques.

Mesures
physiques

Génie électrique
et informatique
industrielle

**Bachelor universitaire de Technologie
BUT**

```
graph TD; BUT((Bachelor universitaire de Technologie BUT)); BUT --> MP[Mesures physiques]; BUT --> GEI[Génie électrique et informatique industrielle]; BUT --> SGM[Science et génie des matériaux]; BUT --> GC[Génie chimique - génie des procédés];
```

Science et génie des matériaux

Génie chimique - génie des procédés

Exemples d'orientation

Physique-Chimie et Mathématiques.

Fluide, énergie, domotique

Aéronautique

**Brevet de technicien supérieur
BTS**

Conception et
industrialisation en
construction navale

Systèmes photoniques

Exemples d'orientation

Physique-Chimie et Mathématiques.

Diplôme d'études en architecture



Ingénieur architecte

En résumé- extrait de « horizons 21 »

La Physique-Chimie après la classe de Troisième :



Orientations et contenus

Quelles sont les orientations post-baccalauréat envisageables après un baccalauréat général ou technologique avec spécialité Physique-Chimie ?

Université (hors santé)
Licence et licence professionnelle
Physique
Chimie
Electronique- Energie électrique automatique
Mécanique
Sciences et technologies
Sciences pour l'ingénieur
STAPS ...

BUT
BUT GEII (Génie Electrique et Informatique Industrielle)
BUT MP (Mesures physiques)
BUT SGM (Sciences et Génie des Matériaux)
BUT GCGP (Génie Chimique Génie des Procédés)
BUT Chimie
BUT RT (Réseaux et Télécommunications)
BUT Génie Biologique

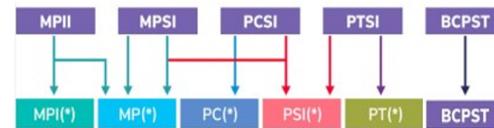
BTS
Electrotechnique
Métiers de la mesure
Assistance technique d'ingénieur ...

Etudes de santé
PASS – LAS
Paramédical (IFSI...)

**Spécialité
Physique Chimie**

Ecole d'ingénieur avec prépa intégrée
INP
CP Bx
INSA
GEIPI POLYTECH
Fédération Gay Lussac

CPGE
MP2I
MPSI
PCSI
PTSI
BCPST



En résumé: Classes préparatoires

extrait diaporama INP (Institut Polytechnique de Bordeaux)

Baccalauréat admis	CPGE	
	1ère année	2nde année
Bac général - <i>En Première</i> : spécialités Mathématiques et Physique-chimie - <i>En Terminale</i> : spécialité Mathématiques et *spécialité Physique-chimie ou *spécialité Sciences de l'ingénieur ou *spécialité Numérique et sciences informatiques	MPSI	MP PSI
	MP2I	MPI
		MP
		PSI
	PCSI	PC
		PSI
PTSI	PT	
	PSI	
Bac général Mathématiques Physique-chimie SVT ou Biologie et écologie (lycées agricoles)	BCPST	BCPST

L'épreuve de spécialité physique-chimie au baccalauréat

Contrôle continu 40%		Épreuve terminale Juin 60%	
Si la spécialité est uniquement suivie en 1 ^{ère}		Épreuve écrite 3h30	Épreuve expérimentale 1h
Coefficient 8		80% de la note	20% de la note
Coefficient 16			