



Présentation des Spécialités de première générale

Jeudi 18 avril



Spécialités	Intervenant(e)
SVT	M. Bonet / Mme Desfougères
HGGSP	M. Perron / M. Damour
Mathématiques	M. Trémulot / Mme Fillon
NSI	M. Trémulot / M. Boivin
Physique Chimie	Mme Randon / M. Boivin
Sciences de l'Ingénieur	M. Dansaut
LLCE Anglais ou AMC	Mme Le Clerc
HLP	Mme Moreau / Mme Ribes
SES	Mme Rabel / M. Herbe



SPECIALITE SVT

EN PREMIERE



OBJECTIFS DE LA FORMATION

Raisonnement
complexe
propre aux
sciences

APPRENDRE A MOBILISER LES
COMPETENCES
D'EXPRESSION ECRITE ET ORALE
AFIN DE POUVOIR **ARGUMENTER**
UN RAISONNEMENT

Comprendre les
questions sociétales
en terme de santé et
d'environnement

FORMER A **SE POSER DES**
QUESTIONS, A **COMPRENDRE ET**
ANALYSER DES DOCUMENTS

ACQUERIR ET RENFORCER DES
CONNAISSANCES
SCIENTIFIQUES EN BIOLOGIE ET
GEOLOGIE

Développer
l'esprit
critique

DEVELOPPER LES COMPETENCES
EXPERIMENTALES
(maîtriser des outils, être organisé,
rigoureux, autonome)

Développer une
capacité
d'abstraction, de
logique et de
modélisation



ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT PAR SEMAINE

En 1ère : 2 heures de cours

En terminale : 4h de cours

2 heures de TP



BILANS



TRAVAUX DE GROUPES



ORAUX





CONTENU DISCIPLINAIRE

THEMES DU PROGRAMME DE PREMIERE

- Transmission, variation et expression du patrimoine génétique
- La dynamique interne de la Terre
- Écosystèmes et services environnementaux
- Variations génétiques et santé
- Le fonctionnement du système immunitaire humain

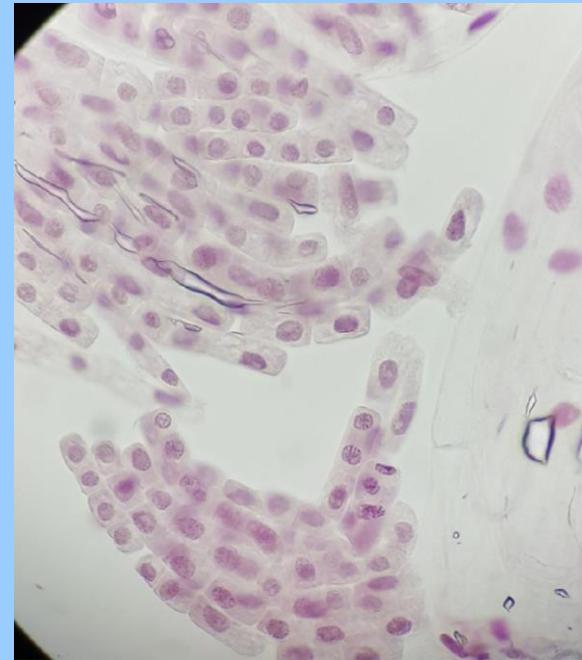
THEMES DU PROGRAMME DE TERMINALE

- Génétique et évolution
- A la recherche du passé de notre planète
- De la plante sauvage à la plante domestiquée
- Les climats de la Terre: comprendre le passé pour agir aujourd'hui et demain
- Comportement, mouvement et système nerveux
- Produire le mouvement: contraction musculaire et apport d'énergie
- Comportement et stress: vers une vision intégrée de l'organisme

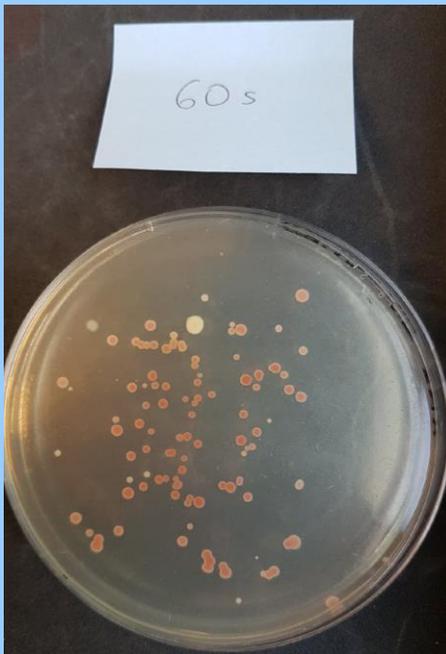
TRANSMISSION, VARIATION ET EXPRESSION DU PATRIMOINE GENETIQUE

LES DIVISIONS CELLULAIRES

LES MUTATIONS DE L'ADN



TP racines d'ail avec coloration des chromosomes



TP culture de levures exposées aux UV



TRANSMISSION, VARIATION ET EXPRESSION DU PATRIMOINE GENETIQUE

L'EXPRESSION DU PATRIMOINE GÉNÉTIQUE

Comment s'expriment les gènes?

C'est quoi l'ARN?

Qu'est ce qu'une protéine?

C'est quoi une PCR?

Le code Génétique ?

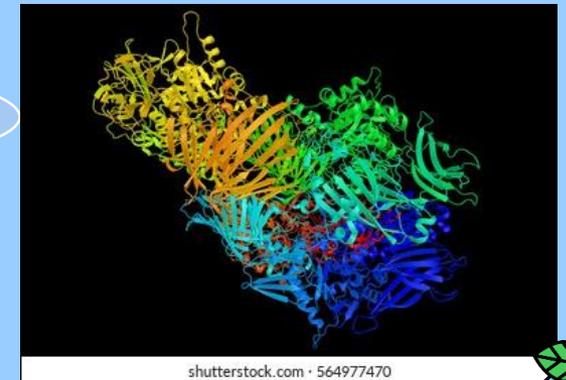


TP coloration de l'ARN

LES ENZYMES

mode d'action

structure 3D



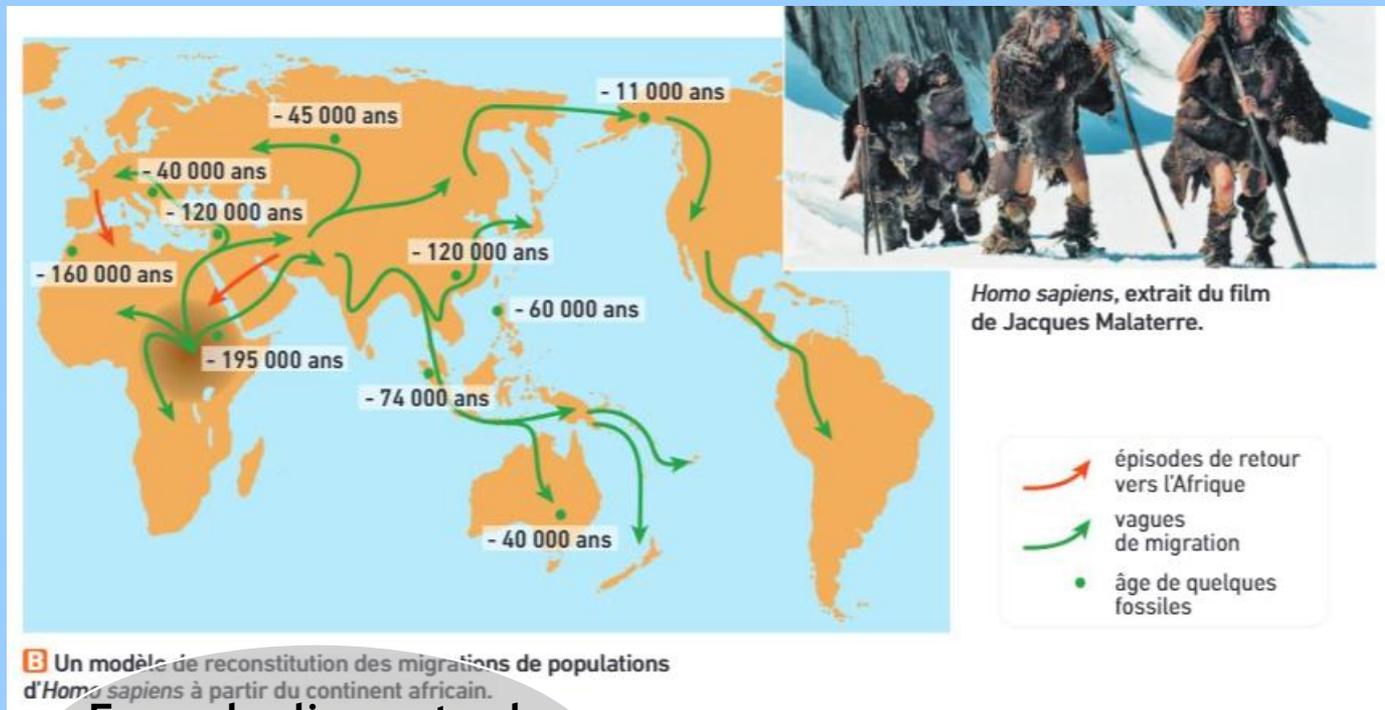
shutterstock.com · 564977470

TP modélisation moléculaire



TRANSMISSION, VARIATION ET EXPRESSION DU PATRIMOINE GENETIQUE

L'HISTOIRE HUMAINE LUE DANS SON GENOME

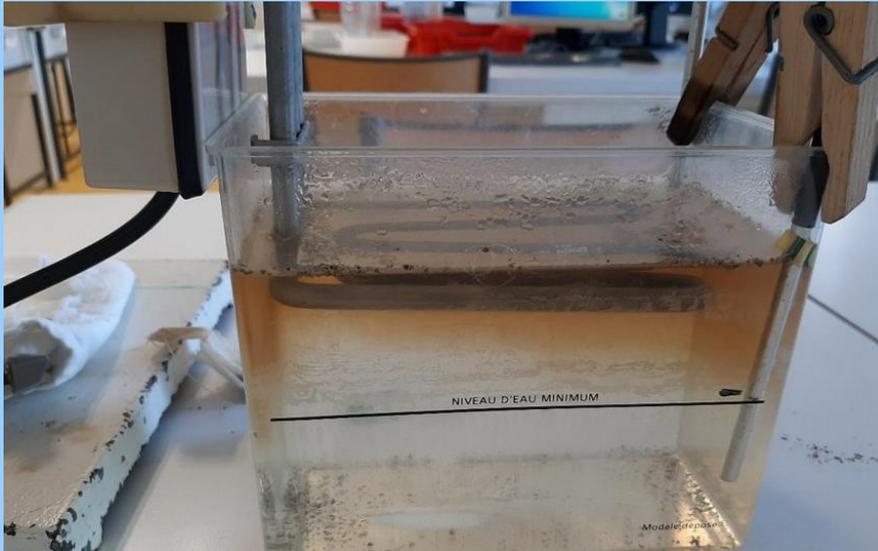


Exemple: lien entre la tolérance au lactose et l'histoire des migrations humaines ?

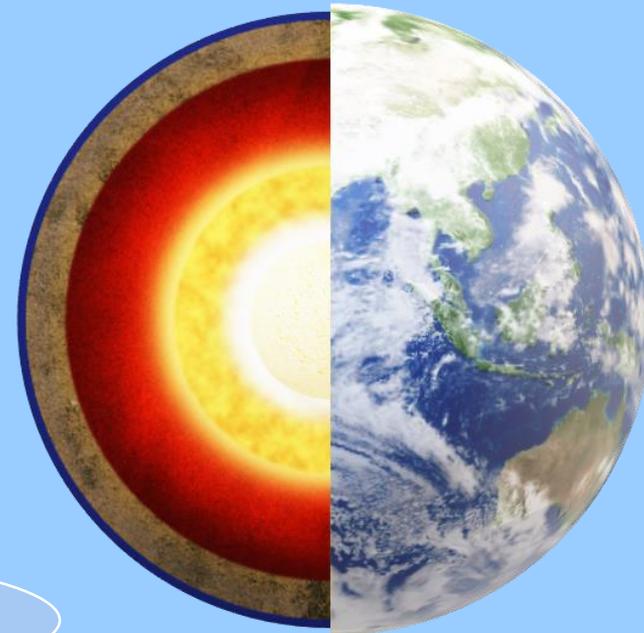


DYNAMIQUE INTERNE DU GLOBE TERRESTRE

LA STRUCTURE DU GLOBE TERRESTRE



TP convection/ conduction



LA TECTONIQUE DES PLAQUES

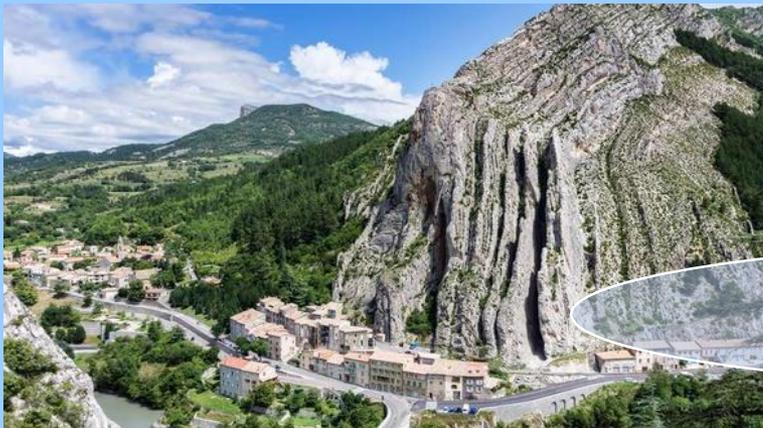


DYNAMIQUE INTERNE DU GLOBE TERRESTRE



LES ZONES DE DIVERGENCE

LES ZONES DE CONVERGENCE



LES ZONES DE COLLISION

Rocher de la Baume, Sisteron. © Jean-Christophe Benoist, CC BY-SA 3.0





AVRIL 2023



CORPS HUMAIN ET SANTE



PATRIMOINE GENETIQUE ET SANTE

LES CANCERS



TP antibiogrammes



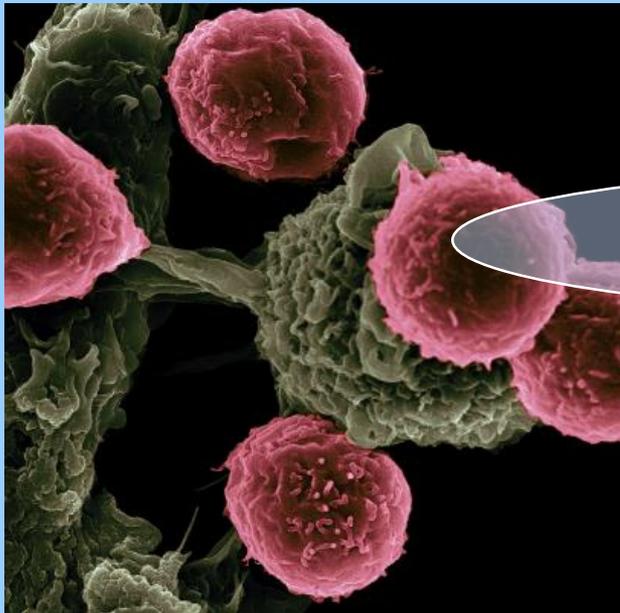
Xéroderma pigmentosum

VARIATIONS GENETIQUES ET RESISTANCES BACTERIENNES



FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME IMMUNITAIRE

**IMMUNITE INNEE
INFLAMMATION**



IMMUNITE ADAPTATIVE



VACCINATION



ECOSYSTEMES ET SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

INTERACTIONS ENTRE LES ETRES VIVANTS ET LEUR MILIEU

interactions
entre biocénose
et biotope

les flux de
matières

Parasitisme
Symbiose

définir un
écosystème

HUMANITE ET GESTION DES ECOSYSTEMES

impact des
activités
humaines

connaissance et
gestion des
écosystèmes

ingénierie
écologique





QUELLES POURSUITES D'ETUDES AVEC LA SPECIALITE SVT ?

UNIVERSITE

- Licence Sciences de la vie et de la Terre, Géosciences
- PASS/LAS,
- STAPS,
- Licence biostatistique,
- Licence de psychologie.

BUT

- Génie de l'environnement,
- Génie biologique
(option agronomie/option analyse biologique / option diététique),
- Génie chimique option bioprocédés

CPGE

- BCPST

ECOLES INGENIEUR

- Biotechnologie
- Génie biologique,
- Agroalimentaire,
- Environnement/Paysage
- ENV, génie de l'eau,...

ECOLES DU PARAMEDICAL

- IFSI (école infirmier / infirmière)
- orthoptiste
- ergothérapeute
- orthophoniste,
- pédicure-podologue
- kinésithérapie.

BTS

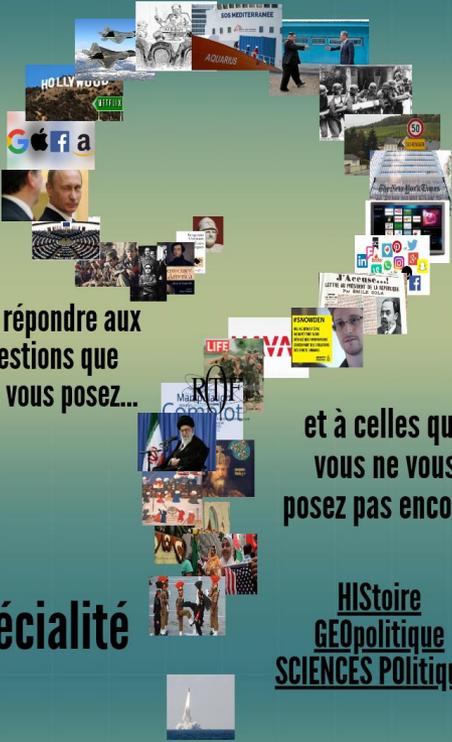
- Diététique, Biotechnologies, Bioanalyses et contrôles, ABM (Analyses de biologie médicale)
- OL (Opticien-Lunetier)
- MSE (Métiers des services à l'environnement), Bioqualité

L'ENSEIGNEMENT DE SPECIALITE

HISTOIRE-GÉOGRAPHIE
GÉOPOLITIQUE
ET SCIENCES

4 h en 1^{ère}

6 h en
Terminale



Pour répondre aux questions que vous vous posez...

et à celles que vous ne vous posez pas encore :

Spécialité

HIStoire
GEopolitique
SCIENCES Politiques

C'est...

- **De l'Histoire et de la géographie « autrement »:**

Des questions traitées sur la longue durée, pour en comprendre les ruptures, les continuités, connaître les acteurs.

Comprendre les logiques d'organisation de l'espace par la pratique permanente du changement d'échelle.

- **De la géopolitique**

Une discipline qui envisage les rivalités et les enjeux de pouvoir entre des territoires.

- **Des sciences politiques**

Les phénomènes étudiés dans leur spécificité politique (régimes, acteurs etc.)

Pourquoi?

Une approche pluridisciplinaire pour analyser et élucider la complexité du monde contemporain et en acquérir les clés de compréhension.

Th.1-Qu'est-ce une démocratie
aujourd'hui?

Comment identifier les
démocraties?

*Th.3-Quelles
frontières dans
le monde
aujourd'hui?*

Th.4- S'informer ?

**Th.2-Comment se manifeste une
puissance à l'échelle internationale,
dans les champs politique,
diplomatique, culturel, économique,
financier?**

**Th.5-ETATS ET RELIGIONS
DANS LE MONDE**

Comment?

- ▶ Analyser, interroger, réfléchir: l'élève questionne et se questionne
- ▶ Se documenter: rechercher, rédiger des fiches de lecture
- ▶ Travailler de manière autonome
- ▶ S'exprimer à l'oral : développer une expression orale construite et argumentée; prendre la parole en cours, faire des exposés.
- ▶ Développer son sens critique

Des activités collaboratives, des travaux de groupe



Négociations pour le climat

Antenne de la COP 25 au Lycée Augustin Thierry en 2021

Faire une revue de presse



Des sorties ...



Sortie à Chambord en novembre 2021 sur l'environnement et le patrimoine

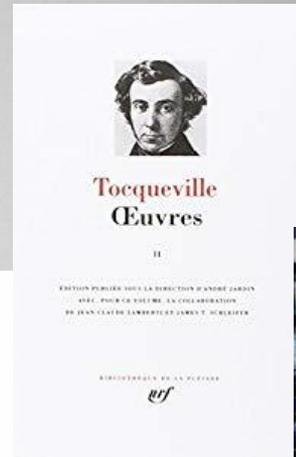
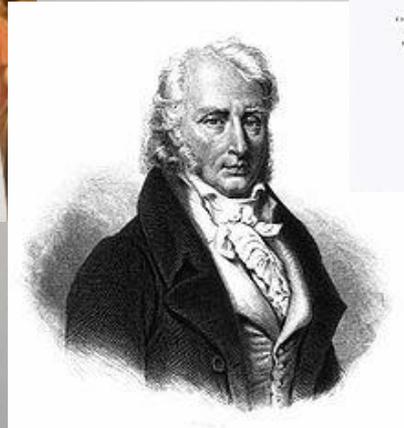
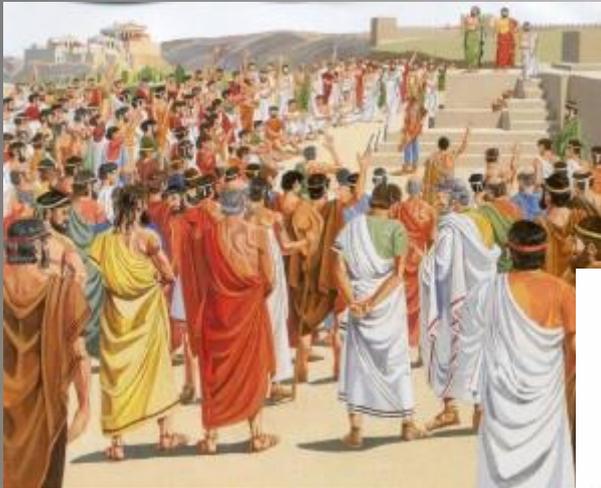


DES ACTIVITÉS QUI NE SE RÉDUISENT PAS À DE LA MÉTHODOLOGIE TYPE BAC
Les capacités transversales = compétences leviers vers les épreuves



A travers quels thèmes ?

- ▶ 1°/ Comprendre un régime politique : la démocratie





▶ 2° / Analyser les dynamiques des puissances internationales



► 3°/ Etudier les divisions politiques du monde : les frontières

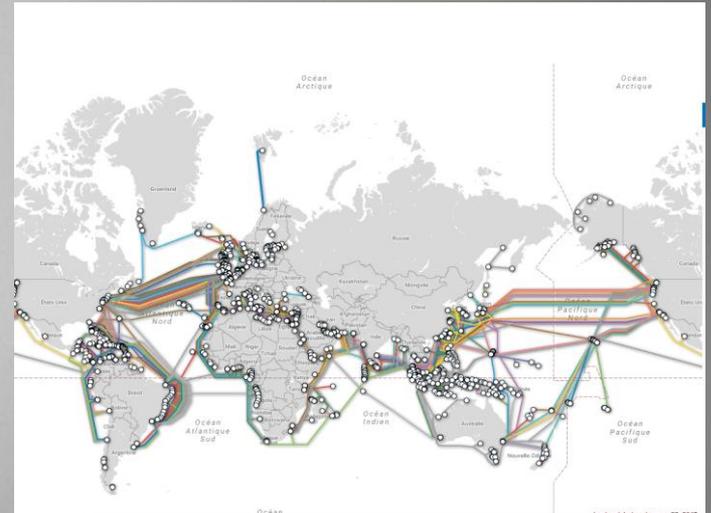
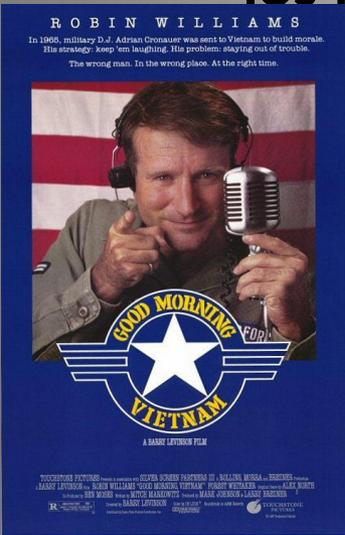




L'immeuble de l'agence de presse Havas dans les années 1930.

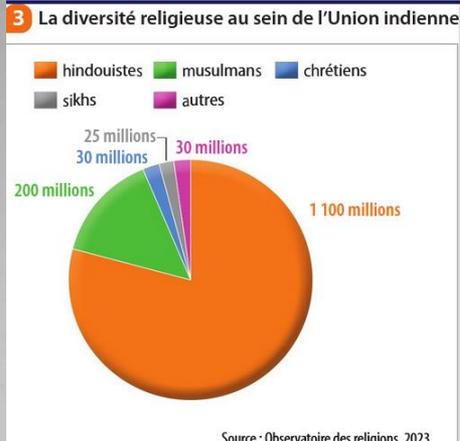


▶ 4° / S'informer : avoir un regard critique sur les sources et les modes de communication





1 En Russie, une Église orthodoxe très proche du pouvoir



2 La cérémonie d'investiture de Joe Biden, Président des États-Unis

5°/ Analyser les relations entre États et religions



2 L'Iran, théocratie depuis 1979



Pour quoi faire?

- ▶ Une classe préparatoire littéraire ou commerciale (B/L, A/L, ECE ...)
- ▶ Une école de sciences politiques (IEP...) ou de journalisme
- ▶ Un BTS, un IUT (tourisme, DUT info-com)
- ▶ L'Université (Lettres, Sciences humaines, Droit...) ; licences professionnelles et masters liés aux métiers du livre
- ▶ Et tout simplement pour être un **citoyen éclairé...**

LICENCES

- Humanités
- Philosophie
- Histoire
- Géographie et aménagement
- Sociologie
- Sciences sociales
- Sciences politiques
- Sciences de l'homme
- Anthropologie
- Ethnologie
- Psychologie
- Sciences de l'éducation
- Sciences sanitaires et sociales

ECOLEES et CPGE

- Diplômes d'Etat du travail social (éducateur spécialisé, éducateur de jeunes enfants, assistant de service social)

BUT et BTS

- Info-com
- Carrières sociales
- Economie sociale familiale
- Services et prestations des secteurs sanitaire et sociale
- Métiers du géomètre-topographe

HLP

SVT

LICENCES

- STAPS
- Sciences de la vie
- Sciences de la Terre
- Sciences pour la santé

ECOLEES et CPGE

- Ecoles d'agronomie
- Ecoles vétérinaires
- Ecoles d'ingénieurs spécialisées dans le domaine des biotechnologies, des géosciences ou de l'environnement
- Ecoles du paysage

BUT et BTS

- Génie-biologie
- Chimie
- Hygiène-sécurité et environnement
- Agronomie
- Industries agroalimentaires et biologiques
- Bioanalyses et contrôles
- Biotechnologies
- Géologie appliquée
- Métiers de l'eau
- Métiers des services à l'environnement
- Métiers du géomètre-topographe et de la modélisation numérique
- Qualité dans les industries alimentaires et les bio-industries
- etc.

Maths

LICENCES

- Droit
- Sciences Po
- Administration publique

LICENCES

- Sciences pour la santé
- STAPS
- Sciences sanitaires et sociales
- Psychologie

BUT et BTS

- Génie biologique
- Diététique
- Carrières sociales
- Analyses de biologie médicale
- Prothésiste dentaire
- Prothésiste-orthésiste/podo-orthésiste
- Bioanalyses et contrôles
- Diététique
- Opticien-lunetier
- Services et prestations des secteurs sanitaire et social
- Economie sociale familiale
- Métiers de l'esthétique-cosmétique-parfumerie

PC

POURQUOI CHOISIR
LA SPÉCIALITÉ
HGGSP
HISTOIRE, GÉOGRAPHIE,
GÉOPOLITIQUE ET
SCIENCES POLITIQUES

ECOLEES et CPGE

- IEP
- CPGE

BUT et BTS

- Carrières juridiques

ETUDES PARAMEDICALES

- Sciences pour la santé
- STAPS
- Sciences sanitaires et sociales
- Psychologie

ECOLEES et CPGE

- IEP
- CPGE
- Ecoles de journalisme
- Formations du social

LICENCES

- Droit
- Sciences Po
- Sociologie
- Sciences de l'Homme
- Sciences sociales
- Histoire
- Géographie et aménagement
- Sciences de l'éducation
- Communication

LLCE

Arts

SES

BUT et BTS

BUT et BTS

- Info-com
- GLT
- Carrières sociales
- Carrières juridiques

BUT et BTS

- Info-com
- Techniques de commercialisation
- Métiers du multimédia et de l'Internet
- Communication
- Edition
- Etudes de réalisation de communication

LICENCES

- Info-com
- Sciences du langage
- Information et communication
- LLCE
- LEA
- Lettres

LICENCES

- Information-communication
- Sciences du langage
- LLCE
- LEA
- Lettres

ECOLEES et CPGE

- IEP
- CPGE
- Ecoles de journalisme
- Formations du social

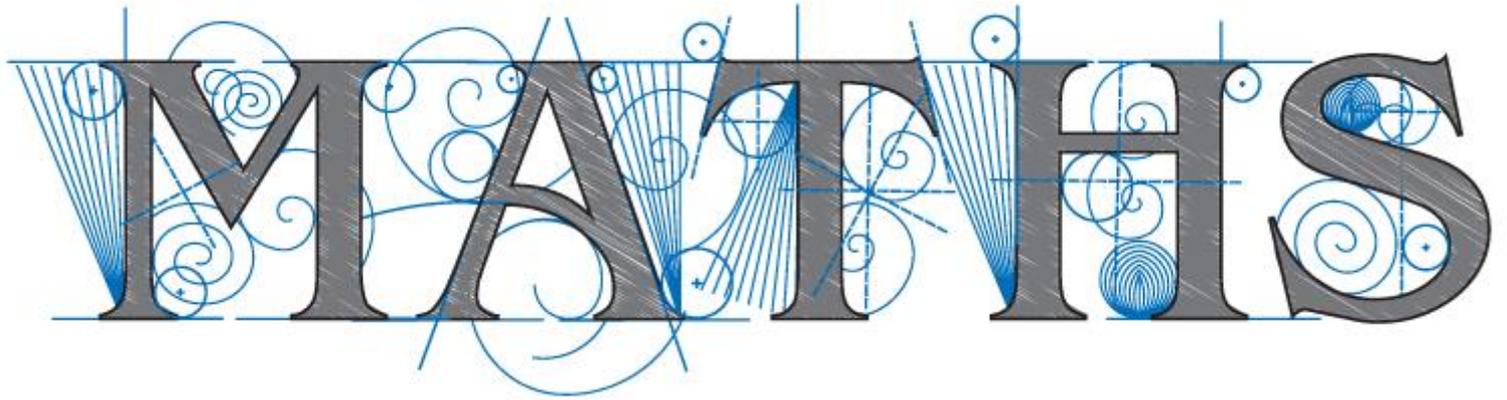


Mickaël BERTRAND
réalisé à partir de la site
Horizon21 de l'ORFÈVRE



L'évaluation

- ▶ **Une épreuve lors de l'année de 1^{ère}**, en cas d'arrêt de la Spé pour la Terminale: épreuve écrite en **mars**
- ▶ **Une épreuve en Terminale** en cas de poursuite de la Spé: épreuve écrite en **mars**
- ▶ **Une épreuve orale**: le grand oral en classe de terminale, **si** l'élève choisit de faire le grand oral dans cette Spé.



Présentation de l'EDS

Mathématiques

En Première, vous aurez des mathématiques :

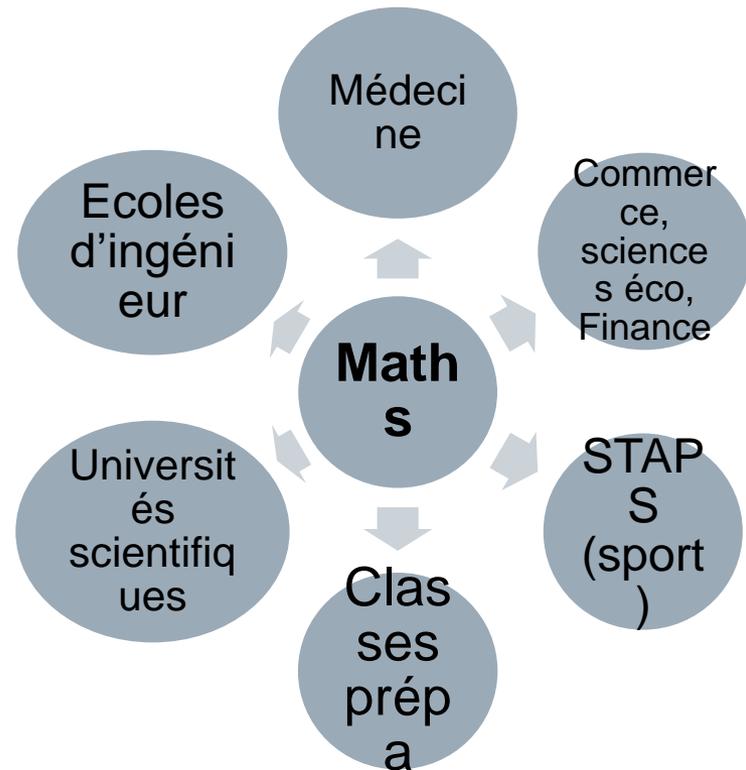
- › Si vous ne prenez pas la spécialité Mathématiques :
 - >> 1,5h de mathématiques spécifiques par semaine

- › Si vous prenez la spécialité Mathématiques :
 - >> 4h par semaine



Pourquoi choisir la spécialité Mathématiques ?

- › ~~Parce que j'aime bien les mathématiques et que j'ai envie d'en faire.~~
- › Parce que j'ai un projet d'études scientifiques.
- › Parce que je ne sais pas encore ce que je veux faire plus tard, et je ne souhaite pas me fermer de portes.

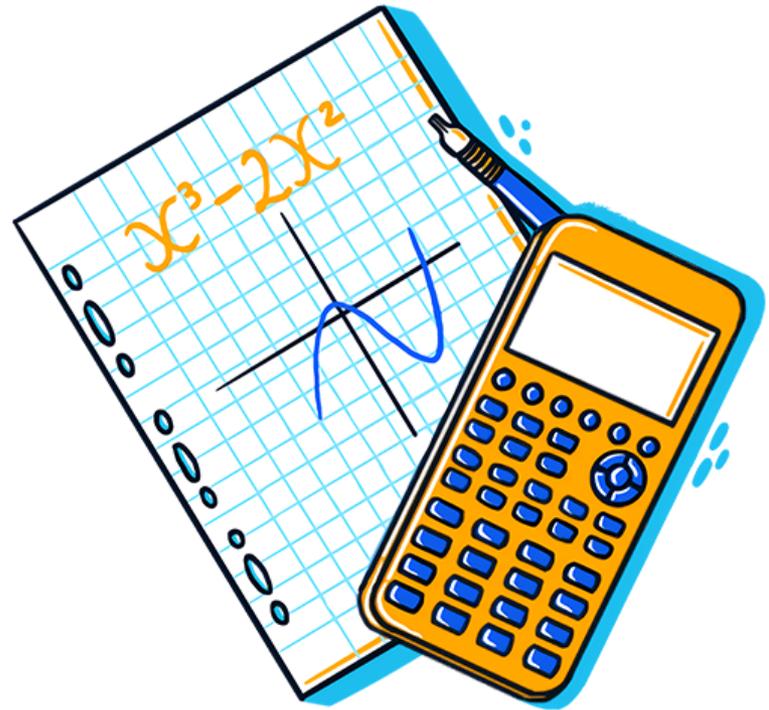


Objectifs de cette spécialité :

- › ~~Permettre de consolider les acquis de seconde~~
- › Développer son goût des mathématiques
- › Faire l'expérience personnelle de l'efficacité des concepts mathématiques et de la maîtrise de l'abstraction
- › Préparer aux différents choix des enseignements de terminale : EDS mathématiques, éventuellement accompagné de l'option « Mathématiques expertes », ou choix de l'option « Mathématiques complémentaires »

Principales notions abordées en spécialité mathématiques en 1^{ère} :

- › Suites numériques
- › Etude de fonctions
- › Géométrie vectorielle
- › Fonction exponentielle
- › Probabilités
- › Programmation
- › ...

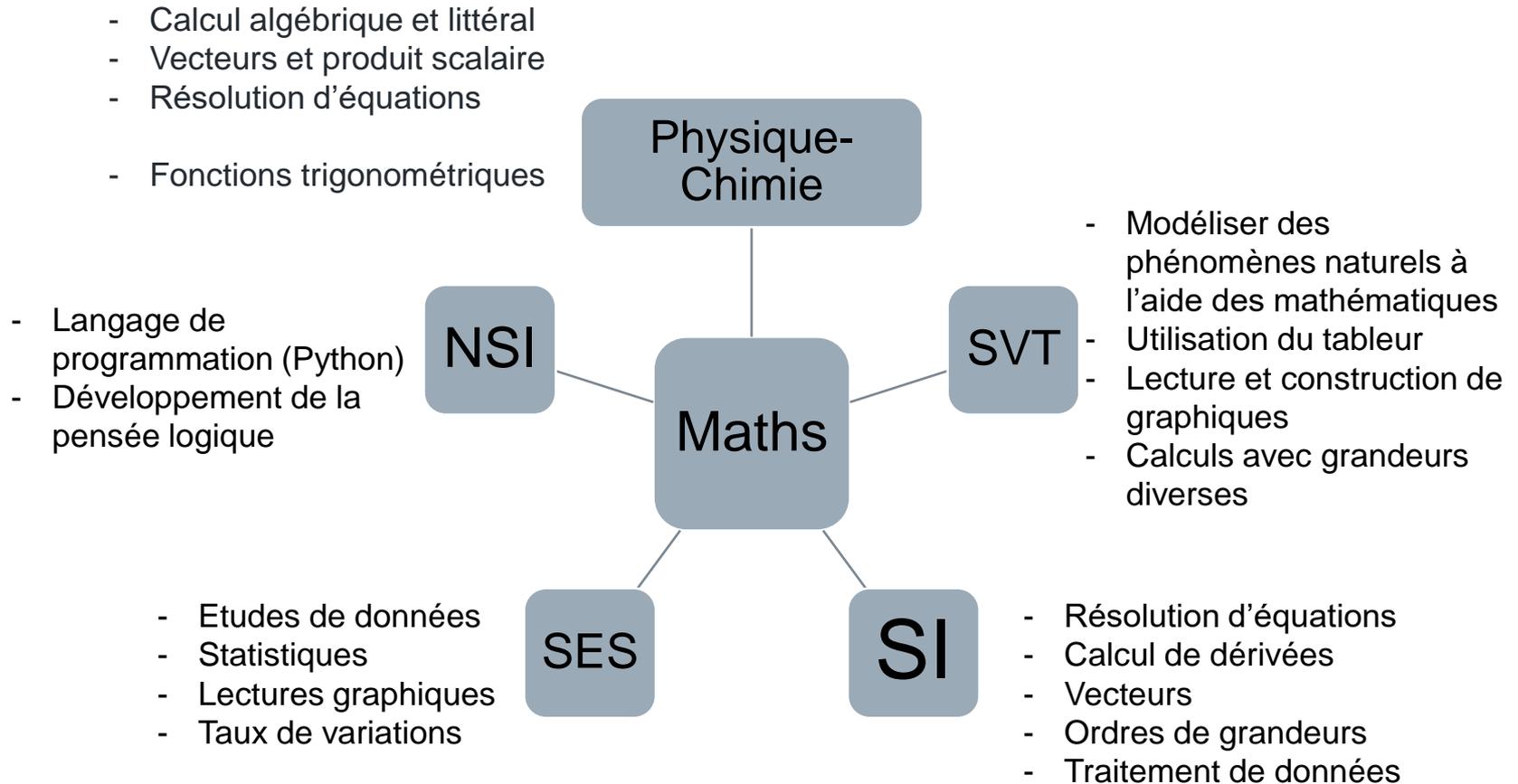


Mes atouts :

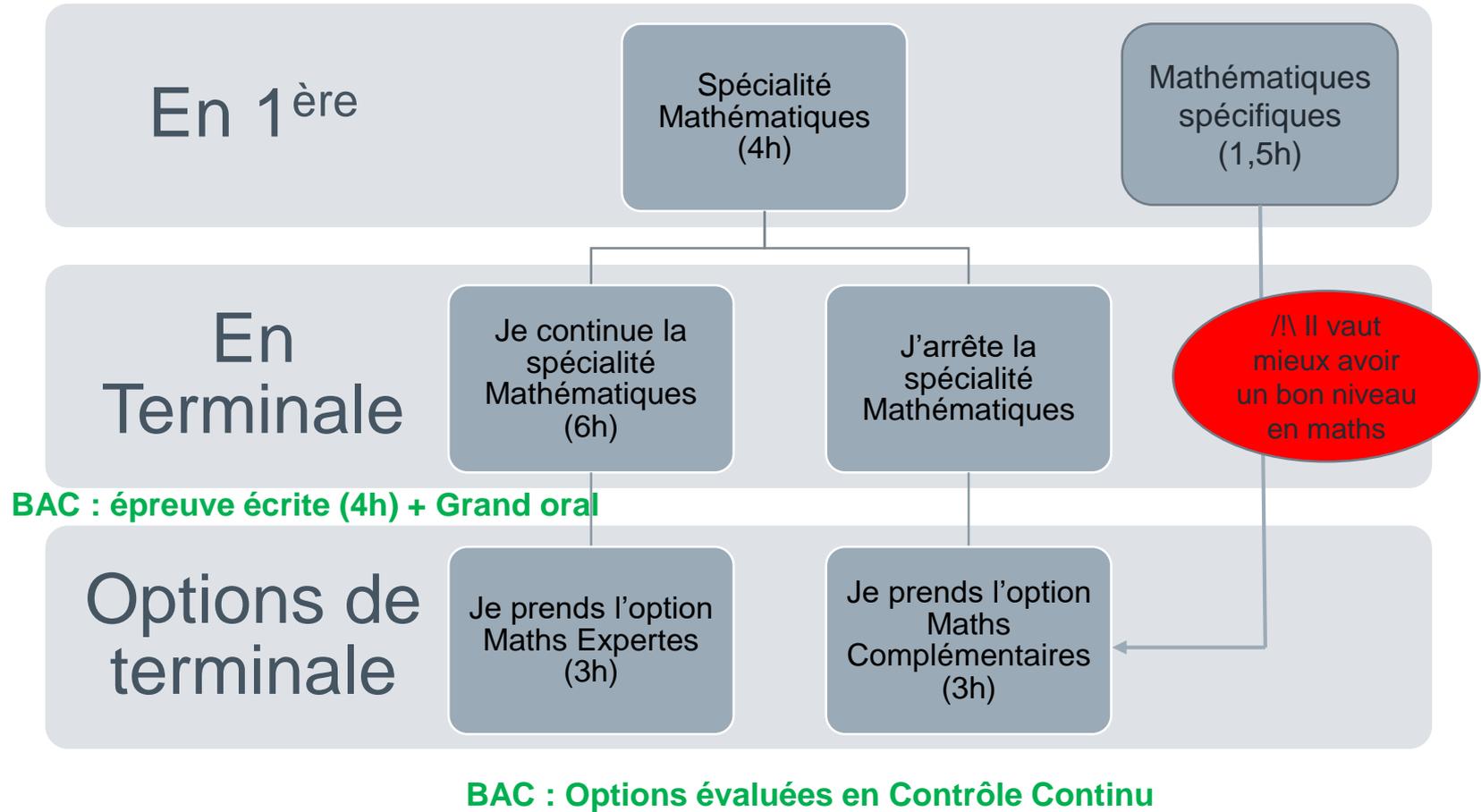
- Je sais faire preuve d'abstraction
- Je suis à l'aise avec le calcul littéral
- J'aime résoudre des problèmes

- J'ai de la curiosité
- Je sais persévérer
- Je fournis un travail approfondi et régulier

Complémentarité avec d'autres spécialités :



Et en Terminale ?



L'option « Mathématiques Complémentaires »

- › Destinée aux élèves ayant suivi la spécialité mathématiques en 1^{ère} et ne souhaitant pas poursuivre cet enseignement en terminale, mais qui ont cependant besoin de compléter leurs connaissances mathématiques par un enseignement adapté à leur poursuite d'études.
- › Le programme de mathématiques complémentaires s'appuie sur une partie du programme de spécialité mathématiques de la classe de 1^{ère}, avec de nouvelles connaissances et compétences mathématiques :
Suites, étude de fonctions, intégration, équations différentielles, lois de probabilités, statistiques, programmation...

L'option « Mathématiques Expertes »

- › ~~Destinée aux élèves qui ont un goût affirmé pour les mathématiques et qui visent des formations où les mathématiques occupent une place prépondérante.~~
- › Permet d'aborder de façon approfondie d'autres champs d'étude que ceux proposés par l'enseignement de spécialité.
- › Notions abordées : Nombres complexes, Arithmétique, Graphes, Matrices...

Intérêts des options en termes de poursuite d'études :

OPTION « MATHS COMPLEMENTAIRES »

- › Parcours universitaire (licence, master) : économie et gestion, sciences humaines et sociales
- › BTS : commerce international
- › DUT : gestion des entreprises et des administrations
- › Écoles de commerce ou paramédicales
- › CPGE littéraires (lettres et sciences sociales)
- › CPGE BCPST (écoles vétérinaires, géosciences, agronomie)

OPTION « MATHS EXPERTES »

- › Parcours universitaire (licence, master) : mathématiques pures ou appliquées, sciences physiques,...
- › École d'ingénieurs
- › École d'architecture
- › CPGE scientifiques : MPSI, PCSI, PTSI, MP2I, BCPST
- › CPGE économiques et sociales (écoles supérieures de commerce et de management)

L'enseignement de Spécialité

NSI

Numérique
&
Sciences
Informatiques



Objectifs de l'enseignement



- Préparer les élèves à la poursuite d'étude dans l'enseignement supérieur
- S'appropriier les concepts et les méthodes qui fondent l'informatique :
 - Les données
 - Les algorithmes
 - Les langages
 - Les machines

Les compétences transversales

La spécialité NSI permet de développer des compétences transversales :

- L'autonomie,
- La prise d'initiative,
- La créativité,
- La coopération au sein d'une équipe,
- La présentation d'un problème et/ou d'une solution
- La recherche d'information et le partage de ressources
- L'usage responsable et critique de l'information



Quelques questions...et les réponses

- **Est-ce qu'en NSI on travaille sur ordinateur ?**
 - Oui, essentiellement
 - Parfois sur Linux ou avec des micro-contrôleurs
- **Y a-t-il des travaux pratiques ?**
 - Oui, 25% du temps en classe sur des (mini-)projets
- **A-t-on besoin de savoir coder en langage Python ?**
 - Non, car on reprend tout depuis le début

Organisation et modalités d'enseignement

- 4h par semaine en 1ère
- 6h par semaine en Terminale
- Cours et TD (séances d'exercices)
- Activités pratiques individuelles ou en binômes
- (Mini) projets réalisés en groupe de 2 à 4 élèves
- La démarche de projet est privilégiée



Contenu disciplinaire



- Les thèmes de 1^{ère}
 - L'histoire de l'informatique
 - La représentation et le traitement de données
 - La programmation dans le langage évolué : Python
 - Recherche et tri de données
 - Les algorithmes glouton
 - Les k plus proches voisins
 - Créer de l'interaction entre l'homme et la machine sur le Web
 - Les réseaux informatiques
 - Les architectures matérielles et les systèmes d'exploitation

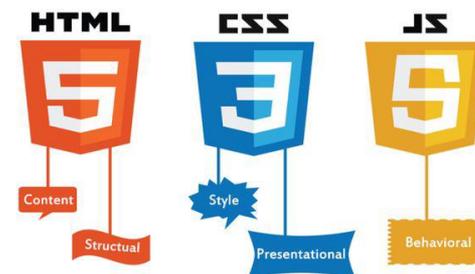
Contenu disciplinaire

- Les thèmes de Terminale
 - L'histoire de l'informatique
 - La gestion des bases de données
 - La programmation objet
 - La programmation dynamique, fonctionnelle
 - La recherche textuelle
 - L'utilisation de files, piles, graphes
 - Les protocoles de routage
 - Les systèmes sur puce, la gestion des processus

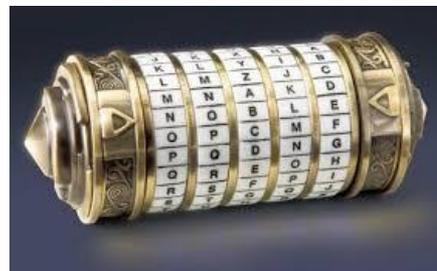


Des exemples de projets de 1ère

- Création d'un site web interactif présentant la spécialité
- Réalisation un programme de changement de base
- Traitement des données pour la gestion d'un zoo
- Gestion des statistiques d'un joueur de NBA
- Réalisation d'un programme permettant de quantifier l'énergie et le coût lié à l'utilisation d'un appareil électrique
- Réalisation d'un programme utilisant l'IA pour constituer une équipe de rugby
- Cryptage et décryptage de messages

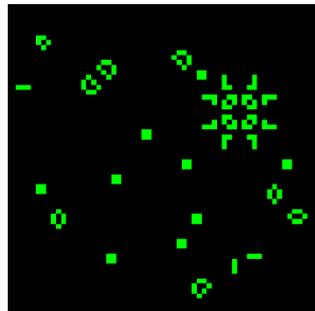
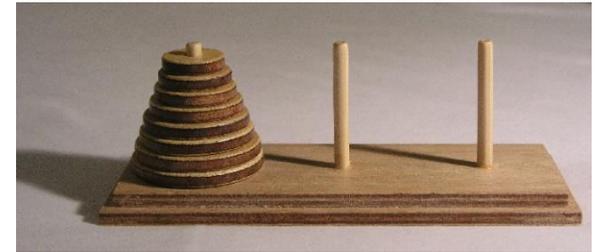


```
def bin_dec(codeBinaire:str):  
    L = []  
    for element in codeBinaire: #convertit la chaine de caractères  
        binaires en une liste de 8 bits  
        L.append(element)      #L[0] est le poids fort  
  
    dec = 0  
    for i in range(8):  
        dec = dec+int(L[i])*2**(7-i) #permet de calculer la  
            valeur décimale de chaque bit en fonction de sa  
            position  
    return str(dec) #retourne une chaine de caractères  
        correspondant à la somme décimale des 8 bits
```



Des exemples de projets de Terminale

- Réalisation d'un programme simulant le jeu des tours de Hanoï
- Réalisation d'un programme utilisant l'algorithme de Dijkstra et simulant le fonctionnement d'un GPS
- Réalisation d'un programme déterminant la plus longue chaîne commune à deux séquences d'ADN
- Implémentation d'un automate cellulaire pour programmer le « jeu de la vie »



Complémentarité avec d'autres ES en 1ère



Intérêt pour la poursuite d'études

- **Dans le domaine de l'informatique**
 - CPGE MP2I
 - Écoles d'ingénieurs (avec prépa intégrée)
 - Licence
 - BUT
 - BTS

- **Dans un autre domaine que l'informatique**
 - Dans tout domaine où l'informatique ou la programmation intervient



Les débouchés

→ Vers l'industrie du numérique et d'autres secteurs :

- ◆ Internet, le web
- ◆ Banque
- ◆ Marketing
- ◆ Sécurité et gestion des données
- ◆ Transport
- ◆ Médecine
- ◆ Applications, jeux,...

→ **Pénurie de talents dans ces domaines**



Les débouchés plus spécifiques

- ◆ Développeurs, Beta Testeurs
- ◆ Webmaster
- ◆ Chefs de projet, consultants, directeurs de systèmes d'information
- ◆ Experts en :
 - données
 - cyber-sécurité
 - intelligence artificielle
- ◆ Chercheurs

D'autres débouchés

- ◆ Droits
- ◆ Journalisme
- ◆ Technico commercial
- ◆ Une formation en informatique sera un atout pour trouver un emploi dans un monde professionnel en pleine révolution digitale.

Vos questions



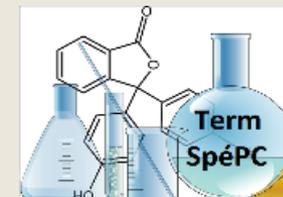
Avez-vous des questions ?

**SPECIALITE
PHYSIQUE-CHIMIE**

en voie générale



OBJECTIFS DE LA FORMATION



Se préparer à des études scientifiques

Acquérir les **méthodes de la**
démarche scientifique

Développer ses **compétences**
expérimentales

Acquérir des
connaissances
scientifiques en
physique et chimie

... mais pas seulement

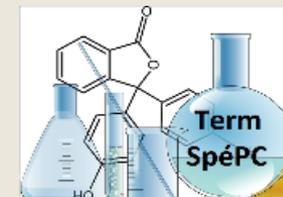
Développer sa culture
générale pour mieux
comprendre les **enjeux**
scientifiques de notre
société

Développer sa **capacité**
d'abstraction, de logique et
d'argumentation, son esprit
critique

Acquérir des **méthodes**
de travail rigoureuses et
efficaces



ORGANISATION ET MODALITES D'ENSEIGNEMENTS



Un enseignement théorique

2h de cours par semaine en 1ère

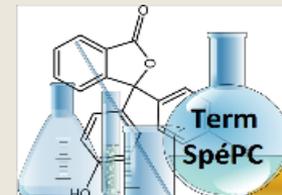
4h de cours par semaine en terminale

mais aussi pratique

2h de travaux pratiques en 1/2 classe.

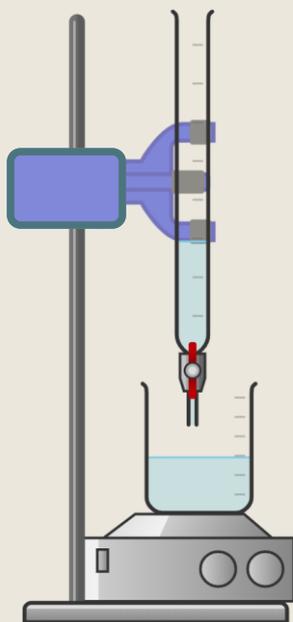


ORGANISATION ET MODALITES D'ENSEIGNEMENTS



qui prépare à une évaluation variée au baccalauréat

Une épreuve terminale écrite de 3h30
avec 3 exercices



Une épreuve d'évaluation
des compétences
expérimentales

Le Grand Oral





ORGANISATION ET MODALITES D'ENSEIGNEMENTS



Ce qui conduit à
des modalités d'enseignements diverses

Cours dialogués

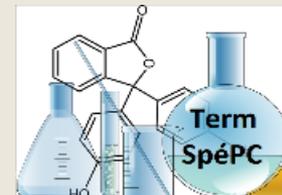
Exercices individuels

Activités de groupe

Travail en autonomie

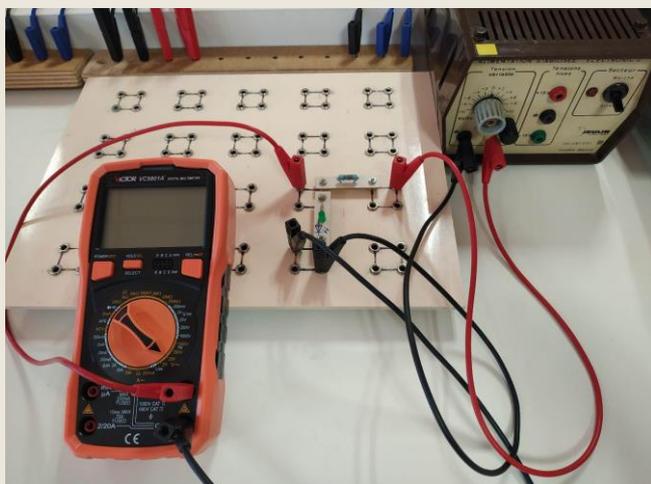


CONTENU DISCIPLINAIRE ET METHODES DE TRAVAIL



50 % Physique

50 % Chimie



Dans la continuité du programme de seconde



CONTENU DISCIPLINAIRE en Physique



Ondes et signaux

Sons et ultrasons, lumière

Diffraction, Interférences, effet Doppler



Mouvement et interactions

Etude de mouvements

Bilan de forces

L'énergie : conversion et transferts

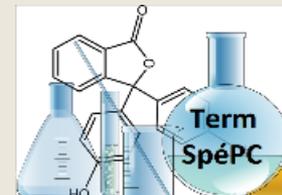
Effet Joule

Transferts thermiques





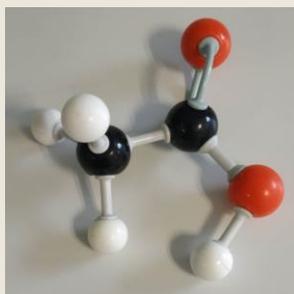
CONTENU DISCIPLINAIRE en Chimie



Constitution de la matière

Description de la matière

Techniques d'analyse



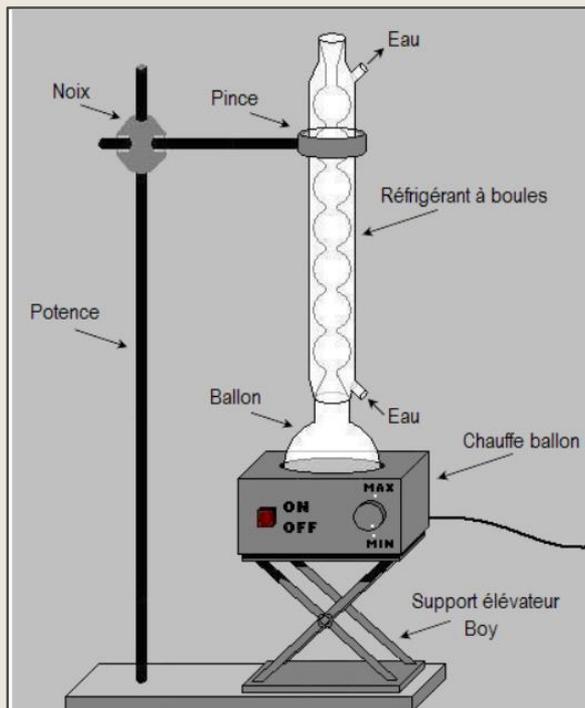
Transformations de la matière

Réactions chimiques

Cinétique chimique

Equilibre chimique

Stratégie de synthèse





METHODES DE TRAVAIL



Travail personnel
important

régulier

rigoureux

mais guidé et accompagné

*Travail de recherche
et d'analyse*

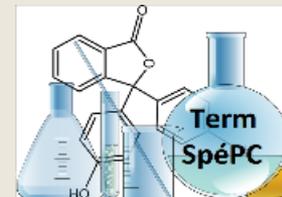
*Apprentissage du cours et
mémorisation*

*Apprentissage de méthodes
de résolution
sur des activités, des
exercices ou des TP*

*Entraînement sur des
exercices*



COMPLEMENTARITE AVEC D'AUTRES SPECIALITES



Mathématiques

La modélisation mathématique prend une part croissante au cours du cycle terminal :

La poursuite de la spécialité physique-chimie en terminale

- **nécessite d'avoir suivi l'enseignement de spécialité de mathématiques en première**
- est utilement couplée à la spécialité mathématiques ou à l'option mathématiques complémentaires

Sciences de l'ingénieur

La poursuite de la **spécialité sciences de l'ingénieur en terminale** nécessite d'avoir suivi l'enseignement de spécialité physique-chimie en première.

Numérique et sciences informatiques

La spécialité physique-chimie est recommandée pour poursuivre des études en informatique en classe préparatoire aux grandes écoles ou écoles d'ingénieur.

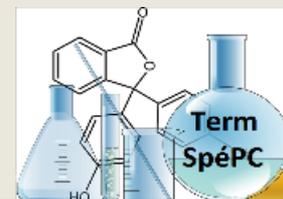
Sciences de la Vie et de la Terre

La spécialité physique-chimie est recommandée pour poursuivre des études supérieures en sciences de la vie et de la terre.



POURSUITES D'ETUDE

Des cursus longs



UNIVERSITE

Licence physique ou chimie

mais aussi sciences de la vie, sciences de la terre, mathématiques, sciences de l'ingénieur

CLASSES PREPARATOIRES AUX GRANDES ECOLES (CPGE)

PCSI : Physique, chimie et sciences de l'ingénieur

MPSI : Mathématiques, physique-chimie et sciences de l'ingénieur

PTSI : Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

MP2I : Mathématiques, physique-chimie, informatique

BCPST : biologie, chimie, physique et sciences de la terre

ECOLE D'INGENIEUR

OU CURSUS UNIVERSITAIRE EN INGIENIERIE

Écoles des réseaux INSA, INP, Polytech, Fédération Gay-Lussac...

Cursus Master en Ingénierie (CMI)

CYCLES PLURISDISCIPLINAIRES D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR (CPES)

à dominante scientifique

Sciences de la transition écologique et sociétale

Sciences et société

Sciences, technologies et management...



POURSUITES D'ETUDE



Des cursus plus courts

BUT

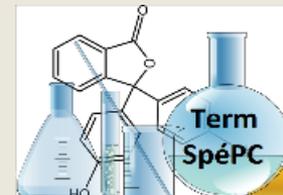
Génie civil – Construction durable
Réseau et télécommunication
Génie électrique et informatique industrielle
Génie Mécanique et Productique
Métiers de la transition et de l'efficacité
énergétique
Génie industriel et maintenance
Sciences et Génie des Matériaux
Mesures Physiques
Hygiène, sécurité, environnement
Génie chimique et génie des procédés
Chimie
Génie Biologique

BTS

Fluide, énergie et domotique
Maintenance des systèmes
Conception et réalisation de systèmes
automatisés
Électrotechnique
Aéronautique
Opticien, lunetier
Chimie
Métiers de l'eau
Environnement
...



POURSUITES D'ETUDE

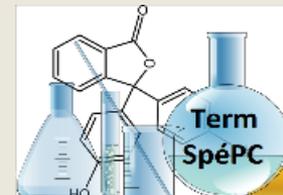


Exemples de parcours avec la spécialité physique-chimie pour accéder à des études en sciences fondamentales

Spécialité en 1 ^{ère}	Spécialités en terminale	Formation postbac
Mathématiques Physique-chimie Sciences de l'ingénieur	Mathématiques Physique-chimie	Ecole d'ingénieur
Mathématiques Physique-Chimie Numérique et sciences informatiques	Mathématiques Physique-chimie	Classe préparatoire MPSI
Mathématiques Physique-Chimie Numérique et sciences informatiques	Mathématiques Numérique et sciences informatiques	Classe préparatoire M2I
Mathématiques Physique-chimie Sciences de l'ingénieur	Mathématiques Sciences de l'ingénieur	BUT Sciences et Génie des matériaux
Mathématiques Physique-chimie Anglais	Mathématiques Physique-chimie	Licence physique



POURSUITES D'ETUDE

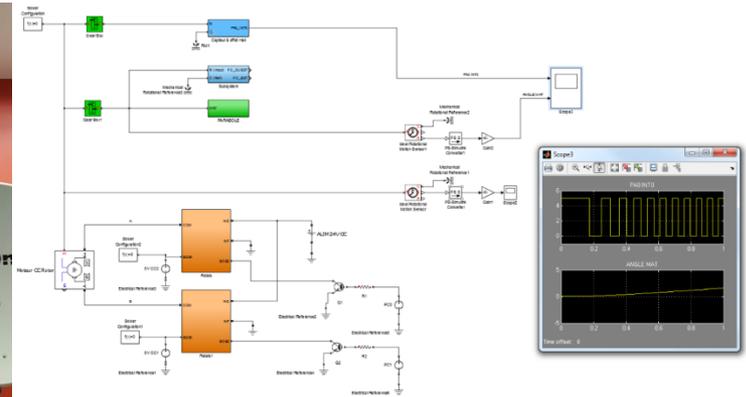
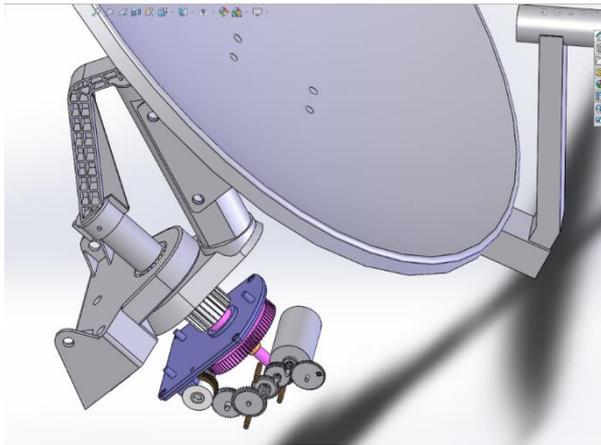


Exemples de parcours avec la spécialité physique-chimie pour accéder à des études diverses

Spécialité en 1 ^{ère}	Spécialités en terminale	Formation postbac
Mathématiques Physique-chimie SVT	Physique-chimie SVT Option Math complémentaires	Licence PASS (médecine)
Physique-chimie SVT SES	SVT SES	Institut de formation en soins infirmiers
SES LLCE Anglais Physique-chimie	SES LLCE Anglais	BUT techniques de commercialisation
Mathématiques Physique-Chimie Histoire-Géographie- Sciences Politiques	Physique-Chimie Histoire-Géographie-Sciences Politiques Option Math complémentaires	Ecole architecture

Baccalauréat général

SPÉCIALITÉ SI (SCIENCES DE L'INGÉNIEUR)



L'objectif de la spécialité SI

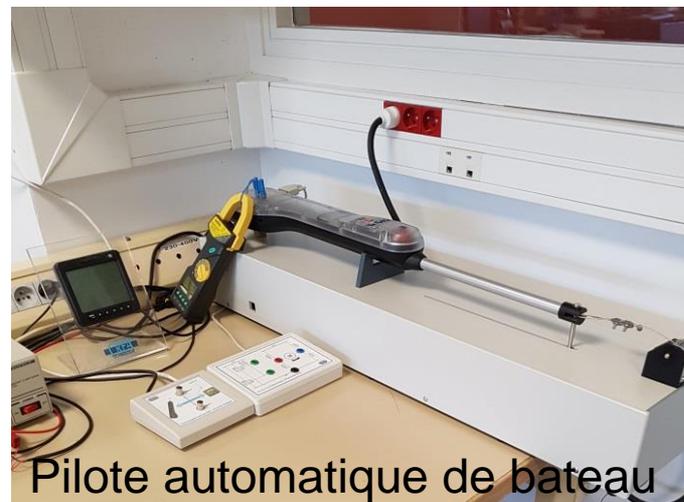
Acquérir des compétences de base du

MÉTIER D'INGÉNIEUR :

Concevoir et mettre en œuvre des réponses techniques aux besoins des personnes ou des entreprises.

Ces solutions

- doivent répondre aux problématiques sociétales et environnementales du XXI^{ème} siècle
- associent un produit et son « jumeau numérique » (modèle informatique du produit)



Pilote automatique de bateau



Modèle numérique du pilote

La pédagogie en spécialité SI

Un enseignement scientifique ambitieux pour préparer à l'enseignement supérieur

- **contenu théorique important** qui couvre les champs de la mécanique, de l'électricité et du signal, de l'informatique et du numérique
- **enseignement interdisciplinaire** (mathématiques, physique, technologie, sciences du numérique)
- **travaux pratiques** avec une utilisation importante des outils numériques

La pédagogie en spécialité SI

Deux projets liés à de grandes thématiques :

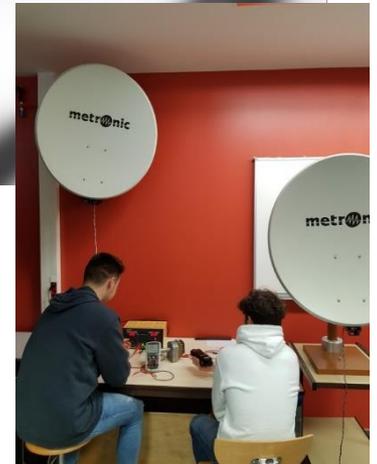
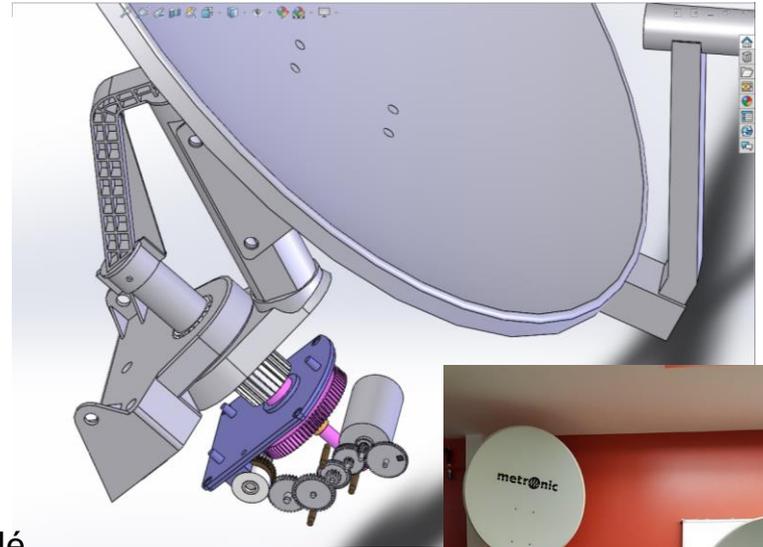
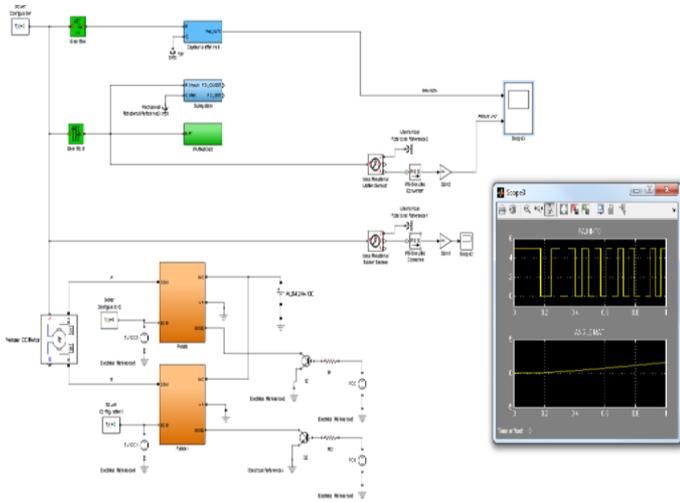
- les produits intelligents, la mobilité des personnes et des biens
- l'homme assisté, réparé, augmenté.
- le design responsable et le prototypage de produits innovants

Un projet de **12 h** en première

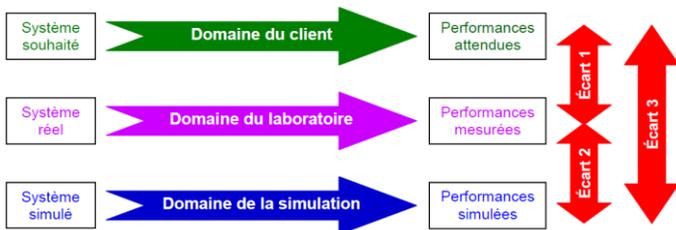
Un projet de **48 h** en

terminale

Les sciences de l'ingénieur



Relevés sur le modèle simulé



Expérimentations sur le modèle réel.

Mon profil pour aller en spécialité SI

- spécialités **mathématiques** et **physique-chimie** **indispensables** pour pouvoir suivre en cours, avant et après le bac !
- intérêt pour les sciences et la technologie
- curiosité
- autonomie
- capacité de rédaction
- esprit de synthèse
- goût du travail en groupe

Volume horaire hebdomadaire

Première : 4 h

Terminale : 6 h + 2 h de Sciences physiques

Les poursuites d'études

- CPGE (classe préparatoire aux grandes écoles)
- École d'ingénieurs à classe préparatoire intégrée (Polytech, INSA, UT, etc.)
- Université (sciences et technologie, informatique, diplôme d'ingénieur)
- École
d'architecture
- IUT (SGM, GEII, mécanique, RT, MP, MMI, informatique, génie civil, etc.)

Anglais LLCE ou AMC ?



Comment choisir ?



B2 (fin de la première) / 4h
C1 (fin de terminale) / 6h
Epreuve de synthèse (3h30) +
épreuve orale

Langue, littérature et civilisation étrangère (LLCE)

Anglais Monde Contemporain (AMC)



- Explorer la langue et les cultures des sociétés anglophones
- Mieux comprendre les enjeux du monde anglophone dans le monde contemporain
- Atteindre une maîtrise assurée de la langue
- Donner aux élèves des repères solides et structurants, historiques & culturels
- Préparer à la mobilité dans un espace européen et international

AMC	LLCE
<p>Travail sur la langue articulé avec l'étude de la société, de l'actualité et de l'histoire.</p> <p>Initiation ponctuelle à la traduction</p> <p>Développement de l'aisance à l'oral par la pratique de situations diverses (débat, présentation, café-cinéma, table ronde)</p> <p>Découverte de la presse du monde anglophone</p> <p>Lecture / analyse de supports en V.O.</p> <p>Exposition à toutes formes artistiques et culturelles de la langue</p>	<p>Travail sur la langue articulé avec l'étude de la culture et de la littérature</p> <p>Initiation ponctuelle à la traduction</p> <p>Développement de l'aisance à l'oral par la pratique de situations diverses (débat, présentation, café littéraire)</p> <p>Découverte des auteurs, des courants artistiques majeurs du monde anglophone</p> <p>Lecture guidée d'oeuvres intégrales en V.O.</p> <p>Exposition à toutes formes artistiques et culturelles de la langue</p>

Programme de LLCE en Première	Programme de LLCE terminale
<p data-bbox="413 529 653 568" style="text-align: center;">Imaginaires</p> <p data-bbox="137 579 927 665" style="text-align: center;"><i>(imagination créatrice et visionnaire, imaginaires effrayants, utopies et dystopies)</i></p> <p data-bbox="542 722 778 761" style="text-align: center;">Rencontres</p> <p data-bbox="146 772 919 908" style="text-align: center;"><i>(l'amour et l'amitié, relations entre l'individu et le groupe, confrontation à la différence)</i></p> <p data-bbox="200 1018 863 1056" style="text-align: center;"><i>Lecture de 2 œuvres intégrales en V.O.</i></p>	<p data-bbox="1176 529 1576 568" style="text-align: center;">Art et débat d'idées</p> <p data-bbox="1035 579 1715 618" style="text-align: center;"><i>(art et contestation, l'art qui fait débat)</i></p> <p data-bbox="1029 679 1721 718" style="text-align: center;">Expression et construction de soi</p> <p data-bbox="994 729 1756 815" style="text-align: center;"><i>(l'expression des émotions, mise en scène de soi)</i></p> <p data-bbox="1070 876 1682 915" style="text-align: center;">Voyages territoires, frontières</p> <p data-bbox="1004 926 1748 965" style="text-align: center;"><i>(exploration et aventure, migration et exil)</i></p> <p data-bbox="1000 1026 1752 1112" style="text-align: center;"><i>Lecture de deux œuvres intégrales en VO et une étude filmique.</i></p>

Programme en AMC en première	Programme en AMC en terminale
<p data-bbox="156 589 942 729">Savoirs, création et innovation <i>(production et circulation des savoirs, sciences et techniques, promesses et défis)</i></p> <p data-bbox="208 786 890 972">Représentations (faire entendre sa voix, informer et s'informer, représenter le monde et se représenter)</p>	<p data-bbox="1031 589 1734 682">Faire société <i>(unité et pluralité, égalités et inégalités)</i></p> <p data-bbox="994 739 1765 875">Environnements en mutation <i>(de la protection de la nature à la transition écologique)</i></p> <p data-bbox="1031 932 1727 1068">Relation au monde <i>(rivalités et interdépendances, héritage commun et diversité)</i></p>



POURSUITE D'ETUDES

Un bagage linguistique pour travailler à l'international, suivre un cursus bilingue.

AMC	LLCE
Ecole de journalisme / communication / commerce	Licence LLCE
Droit / anthropologie / sciences politiques / géopolitique / SES / sociologie / sciences humaines	Interprétation & traduction / lettres
BTS commerce international / tourisme	Métiers de l'édition
	Enseignement
	Recherches

Spécialité HLP

Humanités, littérature et philosophie

Objectifs

En liant la littérature et la philosophie, la spécialité permet :

- de **réfléchir sur soi et sur les autres**
- de **réfléchir sur le monde**

à travers la lecture et l'étude de grands auteurs et des grands artistes passés et contemporains

Cette spécialité a pour buts :

- de **développer l'esprit critique**, la **liberté** de penser
- de développer la **sensibilité**, **l'imagination**, **les forces de créations**
- de réfléchir sur ce qui fait de nous des **êtres humains**
- de **se construire** et de veiller à construire **une société plus juste**

Méthodes et travaux

- **Méthodes et productions :**

- découverte d'œuvres littéraires et artistiques, de textes philosophiques
 - rédaction d'essais
 - rédaction d'interprétations personnelles de textes philosophiques et littéraires
 - invention : écrits créatifs
 - oral : maîtrise de soi et de sa parole
-
- La spécialité HLP et ses liens évidents avec d'autres spécialités : HGSSP / SES / SVT – une culture pour comprendre le monde.

Au programme de la spécialité HLP

Classe de 1ère – 2h de philo / 2h de littérature	Classe de T ^{ale} 3h de philo / 3h de littérature
1) les pouvoirs de la parole <ul style="list-style-type: none">- l'art de la parole- l'autorité de la parole- les séductions de la parole	1) la recherche de soi <ul style="list-style-type: none">- éducation, transmission, émancipation- les expressions de la sensibilité- les métamorphoses du moi
2) les représentations du monde <ul style="list-style-type: none">- la découverte du monde- décrire, figurer, imaginer- l'homme et l'animal	2) l'humanité en question <ul style="list-style-type: none">- création, continuités et ruptures- Histoire et violence- l'humain et ses limites
de l'Antiquité aux Lumières	de la fin des Lumières à aujourd'hui

La poursuite d'études

Des études...	Pour faire quoi ?
> Université : philosophie, lettres, sociologie, économie, HG, psycho, histoire des arts, langues, droit	> Enseignement, recherche
> Classes préparatoires aux grandes écoles	> Psychologue, orthophoniste, assistant.e social.e
> Sciences politiques, IEP	> Fonction publique
> Ecoles de journalisme	> ONG, associations
> écoles du paysage	> Avocat, juriste, juge
> écoles d'art, du cinéma, du théâtre, de la danse	> Journaliste
	> métiers de la culture (bibliothécaire, institutions artistiques, patrimoine, musées...)
	> ONG, associations
	> métiers de la communication et des ressources humaines
	> métiers des arts et spectacles
	> <i>etc</i>

Spécialité

**Sciences économiques et
sociales**

Objectifs de l'enseignement

- Logique d'**approfondissement** et de **diversification** des thèmes de seconde
- Acquérir des **concepts, méthodes** et **problématiques** de la **science économique**, de la **sociologie** et de la **science politique**
- Préparer les élèves à la **poursuite d'études** (cursus en lien avec les SES)
- Doter les élèves de connaissances favorisant la **participation au débat public** sur les **grands enjeux** économiques, sociaux et politiques

Organisation et modalités d'enseignement

Spécialité de première : 4H de cours par semaine

Spécialité de terminale : 6H de cours par semaine

Epreuves en fin de terminale :

- Epreuve écrite de 4H

Deux sujets au choix : dissertation ou épreuve composée

- Epreuve orale : le Grand Oral

Contenu disciplinaire et méthodes de travail

- Le programme comprend **12 chapitres** en première et en terminale.
- **Grande variété** de thèmes.

Contenu disciplinaire et méthodes de travail

Quelques thèmes de première :

- Le fonctionnement des **marchés**
- Le **financement** de l'économie
- La **socialisation**,
- Le **contrôle social**, la **déviante** et la **délinquance**
- **Groupes et liens sociaux**
- Le **vote** et l'**opinion publique**

Contenu disciplinaire et méthodes de travail

Quelques thèmes de terminale :

- La **croissance économique** et ses défis
- La **mondialisation** des échanges et de la production
- Les **crises financières**
- Le **chômage**
- La **structure sociale** (inégalités, classes sociales)
- Le rôle de l'**école** et la **mobilité sociale**
- L'**engagement politique**
- La **justice sociale**

Contenu disciplinaire et **méthodes de travail**

- Construction de connaissances à l'aide de documents

de **différentes natures** (théorie, analyse, statistiques, faits, témoignages...)

et de **diverses formes** (textes, graphiques, tableaux, schémas, images, extraits vidéos...)

- Capacité à argumenter
- Compétences appliquées aux données quantitatives : analyse et exploitation de documents statistiques

Intérêt en termes de **poursuites** **d'études**

Un large choix de poursuites d'études

Quelques exemples :

- Université :

Licence d'**Economie-Gestion**, Licence de **Sociologie**,
Licence de **Psychologie**, Licence de **Droit**, **Science**
politique, Licence de **Langues étrangères appliquées**
(LEA), Licence d' **Administration économique et**
sociale (AES)...

- CPGE : notamment **économique et commerciale**
(ECG)

- Instituts d'études politiques (IEP)

Intérêt en termes de **poursuites d'études**

- **Ecoles spécialisées** : Ecoles de **journalisme**, de **communication**, Ecoles de **commerce et de management**
- **BUT** secteur tertiaire (GEA, TC...)
- **BTS** secteur tertiaire (Comptabilité, Tourisme...)