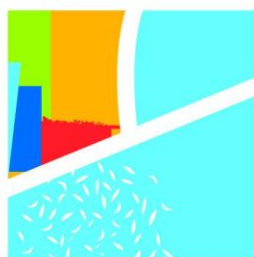




LIVRET

Enseignements d'Exploration

2nde Générale et Technologique



mon lycée

ma réussite

LOUIS QUERBES

Lycée Général, Technologique et Professionnel Privé
Sous contrat avec l'État

En seconde Générale et Technologique, votre enfant devra choisir deux enseignements d'exploration qui lui permettront de découvrir et d'explorer de nouveaux domaines d'activités tels que l'économie, la gestion, les expérimentations scientifiques et technologiques, les secteurs de la santé et du social...

Au-delà de la découverte et de la culture générale, l'objectif est de l'aider dans sa prise de décision pour son orientation en classe de première.

Ce choix bien qu'important, n'est pas déterminant par rapport à son orientation en classe de première.

Le Lycée Louis Querbes propose un large panel d'enseignements d'exploration.

Vous trouverez dans la suite de ce livret, des fiches qui vous permettront d'appréhender les différents contenus et de faire un choix.

Attention, parmi les deux enseignements obligatoires, doit figurer impérativement Principes Fondamentaux de l'Économie et de la Gestion (PFEG) ou Sciences Économiques et Sociales (SES).

Nous nous tenons à votre disposition pour vous conseiller et vous aider dans votre choix.

Jacques Douziech,
Chef d'Établissement

Sommaire

Enseignements d'exploration

Principes Fondamentaux de l'Économie et de la Gestion (PFEG)	page 4
Sciences Économiques et Sociales (SES)	page 5
Sciences de l'Ingénieur (SI)	page 6
Méthodes et Pratiques Scientifiques (MPS)	page 7
Création et Innovation Technologiques (CIT)	page 8
Informatique et Création Numérique (ICN)	page 9
Biotechnologies	page 10
Santé Social	page 11

Options Facultatives

Activités Physiques de Pleine Nature (APPN)	page 12
Langues des Signes Française (LSF)	page 12

Contact :
05 65 77 14 80
inscription@querbes.net



web

Ce livret est téléchargeable sur www.querbes.net

Principes Fondamentaux de l'Economie et de la Gestion

⇒ Présentation - Objectifs

- ✓ Permettre à l'élève de mieux comprendre son environnement économique, juridique ainsi que le fonctionnement des entreprises notamment sous l'aspect des relations humaines
- ✓ Faire découvrir à l'élève à partir de ces domaines quelles sont les activités (et les métiers) qui y sont associés et quels cursus peuvent y conduire

Cet enseignement doit aider l'élève dans son choix de poursuites d'études tout d'abord au lycée (première et terminale) et par la suite dans l'enseignement supérieur (licences, classes préparatoires, DUT, BTS) relevant de ces domaines là.



⇒ Thèmes abordés - Démarche Pédagogique

- ✓ Plus concrètement, cet enseignement lui permettra de découvrir l'ensemble des dimensions de son environnement économique et social :
 - Le fonctionnement d'une entreprise sous différents aspects (exemple : sa création)
 - Celui de la gestion économique (exemple : fixation du prix de vente d'un produit)
 - Celui de la mercatique (exemple : lancement d'un nouveau produit)
 - Celui de la gestion des ressources humaines (exemple : recrutement, formation...)
 - La complexité et le sens des règles juridiques (exemple : le contrat de travail, le consumérisme, le droit de la propriété intellectuelle...)
 - Les notions de bases indispensables pour comprendre le fonctionnement des entreprises (exemple : qui sont les acteurs économiques ? leurs rôles, leurs relations...)
- ✓ Modalités :
 - Chaque thème se composera de trois phases (observation, analyse et conceptualisation).
 - Les supports de travail sont variés, ils peuvent être construits à partir d'articles de presse, de dossiers thématiques, de vidéos, de pages web, mais aussi de « serious games » dans lesquels les élèves sont mis en situation de gérer une entreprise virtuelle.
 - L'utilisation des TICE est donc indispensable pour des recherches, des productions sous forme de diaporama par exemple, pour les travaux de groupe sur des espaces collaboratifs...

⇒ Pour Qui ? Pourquoi ?

- ✓ Élèves intéressés par l'actualité économique désireux de découvrir les rouages des différentes organisations qui les entourent
- ✓ Futurs étudiants scientifiques ou littéraires qui veulent découvrir les entreprises, les groupes qui structureront leur vie professionnelle
- ✓ Jeunes citoyens soucieux de pouvoir décrypter l'actualité
- ✓ Pour évoluer vers les séries STMG ou ES

Attention le choix d'un EE n'est pas déterminant, un élève pourra s'orienter vers une 1^{ère} parmi toutes les séries générales et technologiques.

⇒ Présentation - Objectifs

- ✓ Donner un aperçu aux élèves des mécanismes économiques en développant leur esprit critique
- ✓ Apporter des connaissances et sensibiliser l'élève à l'incidence de la vie économique sur :
 - la vie des citoyens à travers l'étude des ménages et de la consommation, des entreprises et de la production, des marchés et des prix
 - les choix individuels et les choix sociaux de consommation



⇒ Thèmes abordés - Démarche Pédagogique

- ✓ La consommation et les facteurs socioculturels qui l'influencent
- ✓ Le surendettement à l'aide d'enquêtes type INSEE
- ✓ La Production des différents agents économiques à l'aide de documents audiovisuels, de statistiques
- ✓ Les entreprises, les administrations publiques, les organisations privées à but non lucratif à l'aide d'interventions de professionnels
- ✓ Les élèves seront mis en situation :
 - de recherche autonome
 - de travail en équipe
- ✓ A chaque séance, deux élèves présentent rapidement un thème en lien avec l'actualité de la semaine
- ✓ Des rencontres sont organisées avec des intervenants du monde économique :
 - Banques
 - Associations
 - Dirigeants d'Entreprises
- ✓ Des séances sont organisées pour assister à des audiences du tribunal correctionnel
- ✓ Chaque rencontre ou visite donne lieu à une préparation et à un compte rendu

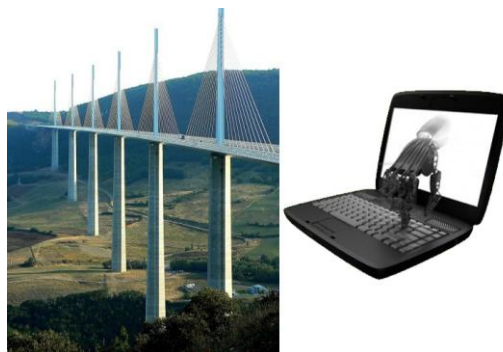
⇒ Pour Qui ? Pourquoi ?

- ✓ Pour avoir une initiation à l'économie et développer sa culture générale
- ✓ Pour tous les élèves afin qu'ils mesurent l'importance de l'économie dans la vie quotidienne, au moment de choix importants et plus particulièrement pour les élèves qui continueront en STMG ou en ES

Attention le choix d'un EE n'est pas déterminant, un élève pourra s'orienter vers une 1^{ère} parmi toutes les séries générales et technologiques.

⇒ Présentation - Objectifs

- ✓ Une approche scientifique d'analyse des produits (thermomètre, moyens de transport, ouvrages d'art...) pour montrer :
 - Comment la technologie participe aux évolutions de la société
 - En quoi la maîtrise des connaissances est indispensable au respect des grands équilibres économiques, sociétaux et environnementaux
- ✓ Son objectif est de faire découvrir les relations qui lient notre société aux technologies actuelles et d'étudier ces technologies
- ✓ Manipulation de dispositifs expérimentaux simples : webcam motorisée, mesures de grandeurs physiques, capteurs...



⇒ Thèmes abordés - Démarche Pédagogique

- ✓ La démarche
 - Exploiter des modélisations et des simulations numériques pour étudier et prévoir les comportements d'un système pluri-technologique
 - Concevoir ou optimiser une solution au regard d'un cahier des charges, dans le respect des contraintes de développement durable (démarche de projet)
 - Découverte concrète des métiers et des formations associées aux fonctions de conception, de réalisation et d'innovation présentes dans les entreprises
- ✓ Les moyens
 - Manipulation de dispositifs expérimentaux simples
 - Compte-rendu de travaux sous forme écrite et orale: résultats d'analyse, d'expériences, de recherche...
 - Utilisation des outils de C.A.O. (Conception Assistée par Ordinateur)
 - Visites d'entreprises, intervention de professionnels et d'experts
- ✓ L'enseignement des Sciences de l'Ingénieur se déroule essentiellement sous forme de Travaux Pratiques et de Travaux Dirigés, par binômes ou petits groupes de travail (de trois à cinq élèves)
- ✓ Les activités de recherche individuelle et collective, confrontation des idées, argumentation sur les choix opérés, sont mises en œuvre pendant les séances

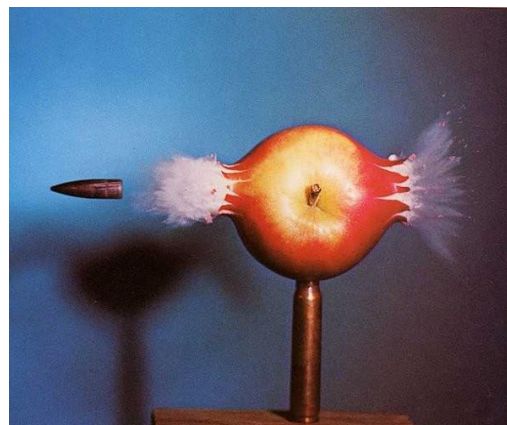
⇒ Pour Qui ? Pourquoi ?

- ✓ Pour les élèves curieux de comprendre les interactions entre l'homme, la société et les technologies
- ✓ Pour les élèves souhaitant évoluer vers les filières S ou STI2D

Attention le choix d'un EE n'est pas déterminant, un élève pourra s'orienter vers une 1^{ère} parmi toutes les séries générales et technologiques.

⇒ Présentation - Objectifs

- ✓ L'enseignement d'exploration «Méthodes et Pratiques Scientifiques» permet de se familiariser avec les démarches scientifiques autour de projets impliquant les mathématiques, la physique/chimie, les sciences de la vie et de la terre, les sciences de l'ingénieur
- ✓ L'enseignement vise à montrer l'apport et l'importance de ces disciplines dans la société moderne, et permet de découvrir certains métiers et formations scientifiques
- ✓ Il repose sur **l'acquisition de connaissances et de compétences** et initie les élèves à la démarche scientifique



⇒ Thèmes abordés - Démarche Pédagogique

Dans une **démarche de projet**, on demande à l'élève un travail personnel ou d'équipe qui devra intégrer obligatoirement une production (expérience, exploitation de données, modélisation,...) et aboutir à une forme de communication scientifique (compte rendu de recherche, affiche, diaporama, production multimédia,...).
Ce travail comportera **des apports dans les différents champs disciplinaires**.

Six thèmes nationaux sont proposés. Ces thèmes sont susceptibles d'être renouvelés périodiquement. L'équipe de professeurs choisit dans la liste deux ou trois thèmes, mobilisant chacun les trois champs disciplinaires, qui feront l'objet de l'enseignement et des activités des élèves.

Thèmes possibles :

- **Science et aliments** : L'objectif de ce thème est d'étudier comment la science permet de mieux comprendre et de perfectionner les processus de transformation et de conservation des aliments.
- **Science et cosmétologie** : L'objectif de ce thème est d'aborder l'engagement scientifique dans la cosmétologie par l'étude de produits ou de techniques de soin et d'entretien du corps.
- **Science et investigation policière** : L'objectif de ce thème est de montrer comment la science aide à déterminer les circonstances de l'événement sur lequel porte l'enquête et à identifier les auteurs.
- **Science et œuvres d'art** : L'objectif de ce thème est de permettre aux élèves d'approcher les méthodes scientifiques intervenant dans la conception, la création et la conservation des œuvres d'art.
- **Science et prévention des risques d'origine humaine** : L'objectif de ce thème est de montrer comment la science permet de connaître, de mesurer et de prévoir un risque d'origine humaine et de mettre en œuvre des mesures destinées à le limiter et à en limiter les effets, (protection de l'environnement, sécurité sanitaire, sécurité routière, sécurité et rayonnements).
- **Science et vision du monde** : Aujourd'hui l'utilisation de techniques très variées comme la microscopie et les images satellitaires permet une vision inédite du monde. L'objectif de ce thème est d'explorer différents outils et techniques scientifiques permettant d'approcher la notion d'image et de comprendre comment ces images aboutissent à une vision du monde.

⇒ Pour Qui ? Pourquoi ?

- ✓ Cet enseignement est destiné aux élèves curieux de comprendre d'un point de vue scientifique ce qui les entoure
- ✓ Il initiera les élèves à une démarche d'investigation rigoureuse, notamment pour ceux qui poursuivront dans les séries scientifiques (S, STI2D, STL)

Attention le choix d'un EE n'est pas déterminant, un élève pourra s'orienter vers une 1^{ère} parmi toutes les séries générales et technologiques.

⇒ Présentation - Objectifs

- ✓ L'enseignement Création et Innovation Technologiques a pour ambition de confronter les élèves à des démarches permettant de favoriser l'innovation
- ✓ Il propose aux élèves une initiation aux démarches de créativité indispensables pour favoriser l'émergence de solutions adaptées aux enjeux de société, environnementaux et économiques. Il développe ainsi une approche originale au regard de la présentation habituelle des poursuites d'études scientifiques et technologiques



⇒ Thèmes abordés - Démarche Pédagogique

- ✓ A partir d'une démarche d'investigation (culture de l'innovation) l'élève sera amené à retrouver les processus qui permettent d'aboutir à une innovation :
 - Appréhender une démarche de créativité
 - Appréhender la place de l'innovation dans la société, particulièrement au regard des contraintes liées au développement durable
- ✓ A travers une approche expérimentale (démarche de créativité), il sera mis en situation de travail en équipe, lui permettant :
 - de matérialiser des solutions innovantes et d'expérimenter
 - de synthétiser plusieurs informations
 - d'échanger et de communiquer
- ✓ Les moyens
 - Manipulation de dispositifs expérimentaux simples
 - Création d'objet en 3D (imprimante 3D)
 - Compte-rendu de travaux sous forme écrite et orale: résultats d'analyse, d'expérience, de recherche...
 - Utilisation de méthodes de résolution créative et de conception de produits et services innovants
 - Visites d'entreprises, intervention de professionnels et d'experts (Visite de l'Usine Airbus)

L'enseignement Création et Innovation Technologiques se déroule essentiellement sous forme de Travaux Pratiques et de Travaux Dirigés, par binôme ou petits groupes de travail (de trois à cinq élèves)

⇒ Pour Qui ? Pourquoi ?

- ✓ Pour les élèves curieux de comprendre comment naît une innovation technique
- ✓ Pour développer un esprit critique
- ✓ Pour les élèves souhaitant évoluer vers une filière S ou STI2D

Attention le choix d'un EE n'est pas déterminant, un élève pourra s'orienter vers une 1^{ère} parmi toutes les séries générales et technologiques.

⇒ Présentation - Objectifs

- ✓ Découvrir les multiples facettes de l'informatique,
- ✓ Comprendre comment fonctionne un ordinateur et les différents logiciels
- ✓ Appréhender la programmation et ses enjeux (robot, jeux...),
- ✓ Comprendre la circulation des données et les enjeux liés à cela (protection des données, etc....)

Il n'est pas nécessaire de posséder des notions d'informatique, cet enseignement est basé sur la découverte.
Les enseignements seront adaptés en fonction des connaissances et des centres d'intérêt des élèves.



⇒ Thèmes abordés - Démarche Pédagogique

Cet enseignement sera abordé par thématique et dans une démarche de projet.
Les élèves seront mis en situation pratique.

Les projets menés sont par exemple :

- La programmation de robot pour des tâches simples
- Création de site web, de jeu vidéo simple
- Le développement d'une base de données et l'étude des enjeux de l'exploitation de ces données

⇒ Pour Qui ? Pourquoi ?

- ✓ Pour les élèves curieux de comprendre les interactions entre l'informatique et le monde qui nous entoure
- ✓ Pour les élèves souhaitant évoluer vers une filière S, STI2D SIN, STMG SIG

Attention le choix d'un EE n'est pas déterminant, un élève pourra s'orienter vers une 1^{ère} parmi toutes les séries générales et technologiques.

⇒ Présentation - Objectifs

- ✓ Découvrir l'univers des métiers des biotechnologies par une approche expérimentale et ludique
- ✓ Faire le lien entre les notions vues en cours de sciences et leurs applications concrètes dans le monde professionnel
- ✓ Rendre l'élève acteur de sa formation



⇒ Thèmes abordés - Démarche Pédagogique

- ✓ Thèmes abordés :
 - Bio-industries (agroalimentaire, pharmaceutique, cosmétique)
 - Santé et métiers de la santé (prévention, diagnostic et traitement)
 - Environnement (pollution, dépollution de l'air, de l'eau, du sol et des surfaces)
- ✓ Démarche pédagogique :
 - Pratiques d'expériences scientifiques : initiation à la démarche expérimentale, découverte des méthodes utilisées dans le monde de l'industrie et des laboratoires
 - Pratiques du raisonnement scientifique : savoir se poser des questions et effectuer les recherches pour y répondre, développer la méthodologie d'analyse, l'esprit critique
 - Présentation du résultat de recherches grâce à l'outil numérique : formation sur les techniques de présentation (poster, diaporama...)
 - Visites sur le terrain : industries alimentaires, laboratoires d'analyses médicales

⇒ Pour Qui ? Pourquoi ?

- ✓ Pour les élèves qui souhaitent comprendre les liens entre la biologie et les applications pratiques
- ✓ Pour les élèves intéressés par les métiers des sciences, de la santé et de l'environnement
- ✓ Pour évoluer vers une filière ST2S, S ou STL

Attention le choix d'un EE n'est pas déterminant, un élève pourra s'orienter vers une 1^{ère} parmi toutes les séries générales et technologiques.

⇒ Présentation - Objectifs

- ✓ Permettre aux élèves de commencer à :
 - découvrir et aborder les questions de société traitant de la santé et du bien-être social
 - identifier les réponses apportées aux besoins des individus ou des groupes sociaux, par les différents acteurs et organisations du domaine sanitaire et social
- ✓ Présenter des métiers et les poursuites d'études dans le champ sanitaire et social afin d'aider à la réflexion sur un projet professionnel



⇒ Thèmes abordés - Démarche Pédagogique

✓ Thèmes abordés

Découvrir les thèmes liés aux problématiques de la santé et du social :

- les jeunes et le monde associatif
- vivre ensemble sur un territoire
- le handicap au quotidien
- hôpital : image et réalités
- les âges extrêmes de la vie
- accueil de la petite enfance

✓ Démarche pédagogique

- des investigations sur le terrain (observations, enquêtes, entretiens...)
- des recherches sur les thèmes abordés
- des rencontres avec des professionnels
- des visites de structures...

⇒ Pour Qui ? Pourquoi ?

- ✓ Pour les élèves qui veulent découvrir les études et les métiers des domaines de la Santé et du Social (BTS services et prestations des secteurs sanitaire et social, DTS Imagerie Médicale et Radiologie Thérapeutique, Infirmier, Assistant de Service Social, éducateur, Educateur de Jeunes Enfants, Conseiller en Economie Sociale Familiale, animateur socio culturel...)
- ✓ Pour les élèves souhaitant évoluer vers la filière ST2S

Attention le choix d'un EE n'est pas déterminant, un élève pourra s'orienter vers une 1^{ère} parmi toutes les séries générales et technologiques.

Activités Physiques de Pleine Nature (APPN)

⇒ Présentation

- ✓ Cet enseignement permet d'aller plus loin dans la pratique du sport VTT et de la musculation
- ✓ Cet enseignement pourra être poursuivi en Première et en Terminale, et être présenté au Baccalauréat en tant qu'option



⇒ Thèmes abordés - Démarche Pédagogique

- ✓ Pratique du V.T.T. et de la musculation
- ✓ Formation et préparation de l'option EPS au baccalauréat
- ✓ Modules de découvertes de diverses activités de pleine nature : ski alpin, snow-board, ski de fond, canoë, escalade, tir à l'arc...
- ✓ Développer la prise d'initiatives et l'autonomie de l'élève (gestion de la prise de risque, agir en sécurité)
- ✓ Education à l'environnement, à la responsabilité et à la solidarité
- ✓ Obligation d'engagement dans les compétitions UNSS (Association Sportive) liées à ces pratiques
- ✓ Obtention du P.S.C.1 (Prévention Secourisme et Civique niveau 1)

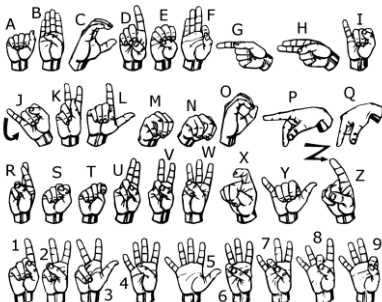
⇒ Pour Qui ? Pourquoi ?

- ✓ Pour ceux qui souhaitent passer une option EPS au baccalauréat
- ✓ Ouvert à tous sur une plage de 3h
- ✓ Places limitées en vue d'un accompagnement approfondi
- ✓ Aptitudes :
 - bonne condition physique
 - altruisme et motivation
 - goût du dépassement de soi

Langue des Signes Française (LSF)

⇒ Présentation

- ✓ La LSF est une langue visuelle et gestuelle. Elle s'exprime avec des mouvements de corps et des expressions du visage.
- ✓ Cet enseignement pourra être poursuivi en Première et en Terminale, et être présenté au Baccalauréat en tant qu'option



⇒ Démarche Pédagogique

Il s'agit d'acquérir la manière de penser et de communiquer en LSF.

⇒ Pour Qui ? Pourquoi ?

- ✓ Pour ceux qui souhaitent passer une option LSF au baccalauréat
- ✓ Ouvert à tous sur une plage de 2 séquences par semaine
- ✓ Places limitées en vue d'un accompagnement approfondi

LOUIS QUERBES



Lycée Général, Technologique et Professionnel Privé
Sous contrat avec l'État



29, rue Maurice Bompard - 12000 Rodez
Tél. **05 65 77 14 80** - Fax 05 65 78 12 32
inscription@querbes.net
www.querbes.net

