



La nouvelle classe de seconde institue des enseignements d'exploration variés, qui doivent permettre à l'élève de découvrir deux domaines de la connaissance. Le premier enseignement d'exploration est obligatoirement un enseignement de sciences économiques et sociales ou d'économie et de gestion. Le deuxième, au choix dans des domaines variés, doit permettre à l'élève de découvrir un domaine artistique littéraire ou scientifique. Contrairement à l'ancienne classe de seconde, les enseignements d'exploration de seconde ne déterminent en aucune façon le type de série de Bac que l'élève aura à choisir en première

CREATION ET INNOVATION TECHNOLOGIQUE

La société doit faire face à de nouveaux défis pour satisfaire les besoins des générations actuelles et à venir. Les sciences et technologies apportent des réponses aux questions de société en utilisant des méthodes de conception rigoureuses et en développant des innovations toujours mieux adaptées. L'enseignement d'exploration Création et Innovation Technologiques a pour ambition de faire appréhender aux élèves les démarches de créativité permettant de favoriser l'innovation.

L'enseignement d'exploration Création et Innovation Technologiques propose aux élèves de découvrir pourquoi et comment un produit s'inscrit dans une évolution technologique, à partir de quelles découvertes, inventions et innovations technologiques il est apparu et comment une démarche de créativité est indispensable au développement des innovations technologiques.

Cet enseignement d'exploration permet de faire le lien avec d'autres disciplines, pour appréhender l'impact de toute innovation technologique sur les évolutions sociétales et environnementales. Il développe ainsi une approche originale en valorisant l'imagination et la réflexion collective. Les activités proposées permettent, par le biais d'études concrètes d'innovations technologiques, d'identifier des perspectives d'études supérieures scientifiques et technologiques et, au-delà, de découvrir des métiers et les domaines professionnels vers lesquels elles s'ouvrent.

Toutes ces activités, individuelles et en équipe, s'inscrivent naturellement dans le contexte d'un environnement numérique de travail (ENT) et participent à la préparation du B2i niveau lycée.

Cet enseignement se déroule dans une salle dédiée comportant essentiellement des ordinateurs complétés par des dispositifs expérimentaux simples. Cette organisation matérielle rend possible son implantation dans tous les lycées.

Finalités

Les activités proposées visent à :

- appréhender la place de l'innovation par une approche sociétale, économique ou environnementale ;
- découvrir les processus permettant d'aboutir à une innovation ;
- vivre une démarche de créativité pour aborder de nouvelles solutions technologiques.

Elles permettent d'aborder les compétences et démarches ci-dessous.

Appréhender les bases d'une culture de l'innovation technologique

Cette partie de l'enseignement s'appuie sur les acquis du collège, les complète si nécessaire et « les met en situation » dans des études de cas concrètes pouvant être complétées par des travaux pratiques.

Lycée Pape Clément

1 rue Léo Lagrange BP90 – 33605 Pessac cedex

Tél : 05.57.26.63.00 * Fax : 05.57.26.63.03 * Mél : ce.0332722e@ac-bordeaux.fr

<http://www.lyceepapeclément.fr/>

En utilisant une démarche d'investigation ou de résolution de problèmes, les élèves identifient, dans chaque étude proposée, des améliorations, des innovations, des découvertes, des inventions. Ils comprennent que la performance d'un secteur industriel et économique est alors étroitement associée à sa capacité à innover.

Cet enseignement pourra être abordé selon 3 approches différentes et complémentaires :

- par les produits, amenant à une étude des évolutions constatées entre plusieurs produits répondant à une même fonction ;
- par l'innovation technologique, passant par l'étude de l'intégration d'une innovation dans des produits différents ;
- par l'évolution d'un grand secteur d'activité, à partir de l'étude des évolutions constatées ou envisagées de systèmes globaux (sociaux, économiques et technologiques).

Mettre en oeuvre une démarche de créativité

La créativité est une composante de l'innovation. C'est une démarche intellectuelle, culturelle, une disposition ou un état d'esprit qui amène une personne à essayer de créer pour répondre à un besoin... Lorsqu'elle y parvient, on peut alors constater qu'il y a création.

Cette phase de l'enseignement s'appuie sur un produit ou un ouvrage existant et permet de proposer des réponses à une attente particulière et limitée (de transformation, d'amélioration, de modification, etc.).

Communiquer ses intentions

Les élèves devront construire un argumentaire, structurer une analyse, expliquer leurs choix afin de rendre compte en « temps réel » du déroulement d'une réflexion ou d'une activité menée en groupe.

L'utilisation d'un logiciel de création de « cartes mentales » facilite la structuration de leurs réflexions et la présentation collective (diaporama, note de synthèse, affiche, compte rendu de projet, etc.).

Thématiques proposées

De grandes thématiques porteuses d'innovation et de créativité sont proposées ci-dessous. Les enseignants devront retenir des produits et systèmes techniques pertinents relevant de ces thématiques. Ils ont cependant la possibilité de s'appuyer sur d'autres thématiques en rapport avec la créativité, la création et l'innovation et les grandes questions de la société.

1. La mobilité
 - Les véhicules individuels et les transports collectifs, les énergies utilisées, le pilotage et la sécurité, ...
2. Le sport
 - Les sports de glisse, mécaniques, etc, les matériaux et vêtements techniques, la mesure de performance, ...
3. La santé
 - L'imagerie, l'investigation physiologique, l'observation non invasive, l'assistance à l'intervention médicale,
4. L'habitat
 - La performance énergétique, la maison à énergie positive passive, la domotique, ...
5. L'énergie
 - Les énergies renouvelables, le stockage et la distribution, ...
6. La communication
 - La téléphonie, les interfaces de communication, les réseaux, ...
7. La culture et les loisirs
 - Le son et l'image, les jeux vidéo, les musées en ligne, ...
8. Les infrastructures
 - Les viaducs, les tours, les tunnels...
9. La bionique
 - Prothèses, robots humanoïdes, drones, solutions techniques recopiant le vivant,...
10. La dématérialisation des biens et des services
 - Monnaie, réservation en ligne, bureau virtuel, ...

Lycée Pape Clément

1 rue Léo Lagrange BP90 – 33605 Pessac cedex

Tél : 05.57.26.63.00 * Fax : 05.57.26.63.03 * Mél : ce.0332722e@ac-bordeaux.fr

<http://www.lyceepapeclément.fr/>