



GRANDMONT
TOURS

APRÈS LA TROISIÈME

LA SECONDE

OPTIONS FACULTATIVES S.I ET/OU C.I.T



Je vais vous accompagner tout au long de la présentation pour vous donner des informations complémentaires. Bonne visite dans le monde des sciences et de l'innovation !



Les formations après la 3^{ème}

Voie générale et technologique

Licence, DUT,
écoles spécialisées,
classes prépa, BTS

Baccalauréats technologiques

Baccalauréat général

Terminale technologique

Terminale générale

1^{ère} technologique

1^{ère} générale

2^{nde} générale et technologique

Voie générale et technologique

Classe de 3^{ème}



Les formations après la 3^{ème}

Voie générale et technologique

Licence, DUT,
écoles spécialisées,
classes prépa, BTS

Baccalauréats technologiques

Baccalauréat général

Term

1^{ère}

Après la classe de troisième et l'obtention du passage en classe de seconde générale et technologique, il est possible de colorer l'année de seconde par un/des enseignement(s) optionnel(s). Comment ça marche?

Vous pouvez ne pas choisir d'enseignement optionnel ou en choisir un ou deux et dans ce cas il y aura forcément une option d'enseignement général et une option d'enseignement technologique.

Voie générale et technologique

Classe de 3^{ème}



Les formations après la 3^{ème}

Voie générale et technologique

Baccalauréat général	
Les matières	2nde
Enseignements communs	
Français	4h
Histoire Géographie	3h
LVA et LVB (enveloppe globalisée)	5h30
Sciences économiques et sociales	1h30
Mathématiques	4h
Physique-chimie	3h
Education physique et sportive	2h
Enseignement moral et civique	0h30
Sciences numériques et technologie	1h30
Enseignements optionnels	
1 enseignement général au choix parmi :	
Langue et culture de l'antiquité - latin	3h
Langue et culture de l'antiquité - grec	3h
Langue vivante C - arabe	3h
Arts : cinéma-audiovisuel	3h
Education physique et sportive	3h
1 enseignement technologique au choix parmi :	
Sciences de laboratoire	1h30
Sciences de l'ingénieur	1h30
Création innovation technologique	1h30



Les formations après la 3^{ème}

Voie générale et technologique

Baccalauréat général

Les matières

2nde

Les options d'enseignement technologique ont une durée de 1h30.

Il faudra choisir entre l'option Sciences de l'Ingénieur (SI) et l'option Création Innovation Technologique (CIT)

Ces options vous permettront de découvrir les méthodes de travail que vous retrouverez dans le:

- ☞ Baccalauréat général avec la spécialité sciences de l'ingénieur
- ☞ Baccalauréat technologique STI2D.

Langue et culture de l'antiquité - grec	3h
Langue vivante C - arabe	3h
Arts : cinéma-audiovisuel	3h
Education physique et sportive	3h
1 enseignement technologique au choix parmi :	
Sciences de laboratoire	1h30
Sciences de l'ingénieur	1h30
Création innovation technologique	1h30



SI

Comparaison des
différentes approches
entre la SI et la CIT

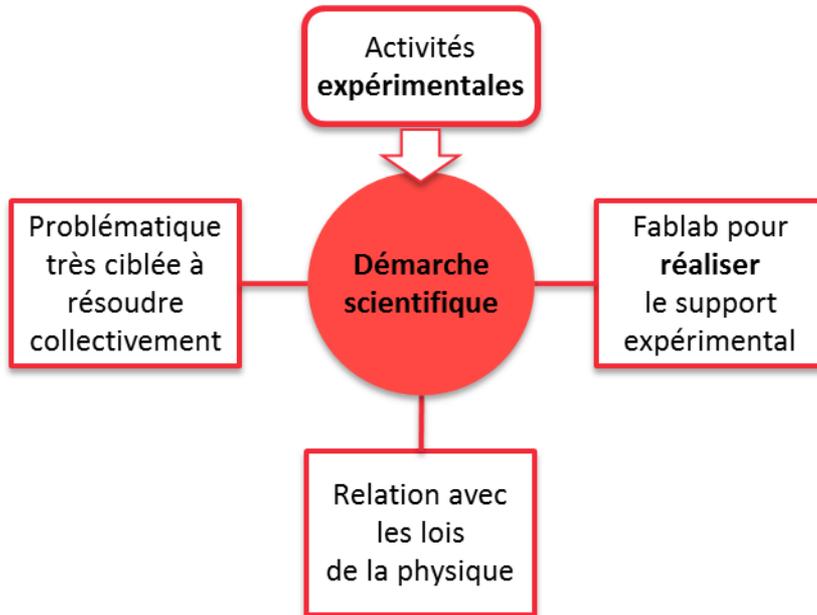
CIT

Sciences de
l'Ingénieur

SI



Approche
« Recherche Développement »



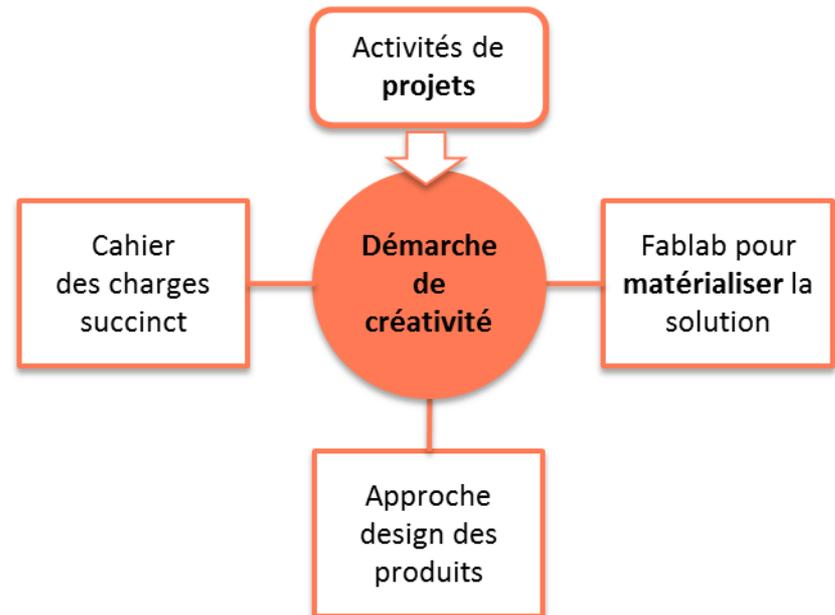
Démarche pédagogique
d'investigation



CIT

Création et
Innovation
Technologiques

Approche
« Ingénierie-Design »



Démarche pédagogique
de projet



SI

Comparaison des
différentes approches
entre la SI et la CIT

CIT

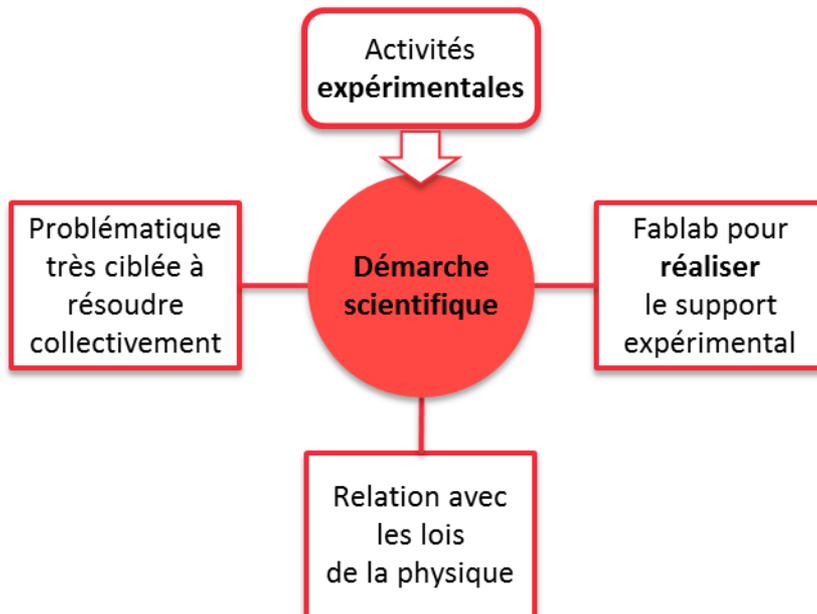


Sciences de
l'Ingénieur

SI



Approche
« Recherche Développement »



Démarche pédagogique
d'investigation

Les défis sociétaux à relever appellent constamment la conception et la diffusion de produits innovants. Ces innovations s'appuient sur les dernières avancées scientifiques et technologiques et mobilisent des méthodes de conception rigoureuses pour répondre aux besoins actuels et futurs de la société.

L'enseignement optionnel sciences de l'ingénieur (SI) engage les élèves dans la démarche scientifique en leur proposant de participer à des « défis » technologiques nécessitant la réalisation d'expérimentations à caractère scientifique. Les élèves découvrent ainsi les relations entre les sciences et les solutions technologiques dans un contexte contraint par des exigences socio-économiques et environnementales.

SI

Comparaison des
différentes approches
entre la SI et la CIT

CIT



Les défis sociétaux à relever appellent constamment la conception et la diffusion de produits innovants. Ces innovations s'appuient sur les dernières avancées scientifiques et technologiques et mobilisent des méthodes de conception rigoureuses pour répondre aux besoins actuels et futurs de la société.

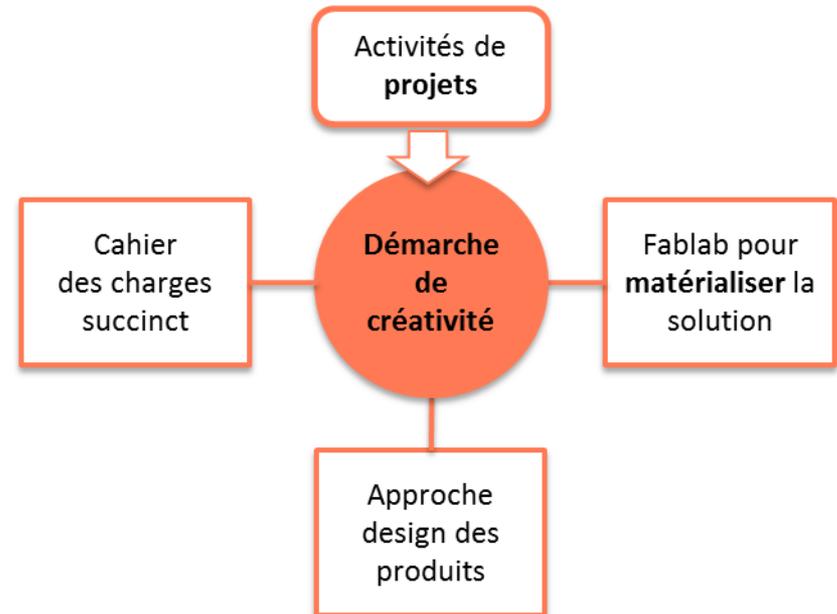
L'enseignement optionnel création et innovation technologiques (CIT) a pour objet de faire découvrir aux élèves les processus de conception des produits en utilisant une démarche de création. Il permet de comprendre, en participant à des projets technologiques, en quoi la créativité est indispensable au développement de produits innovants.



CIT

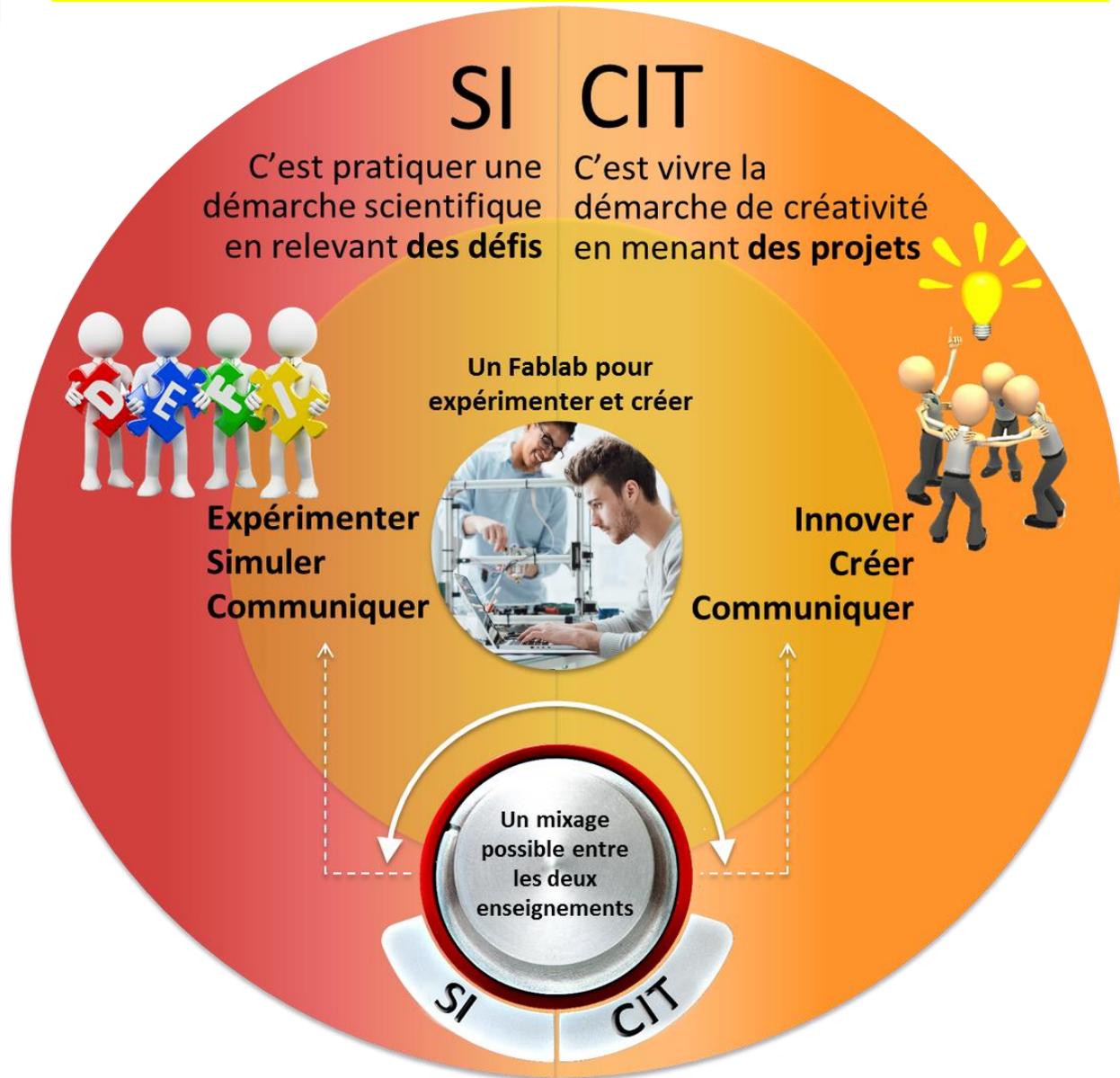
Création et
Innovation
Technologiques

Approche
« Ingénierie-Design »



Démarche pédagogique
de projet

Où met-on le potentiomètre entre la SI et la CIT?
Deux enseignements complémentaires pour un choix
judicieux d'orientation.





SI

C'est pratiquer une démarche scientifique en relevant **des défis**



Expérimenter
Simuler
Communiquer

Un Fab
expérimen



Un m
possib
les
enseig

SI

Les activités permettant de relever un « défi » visent à :

- Appréhender la place de l'expérimentation pour valider un choix technologique ;
- Adopter une démarche collective de résolution de problème.

Cette option permet :

- D'acquérir des méthodes de travail utilisées dans le cycle terminal du baccalauréat.
- De s'initier aux attendus du baccalauréat général avec comme enseignement de spécialité, science de l'ingénieur. (S.I)
- De préparer une poursuite d'études vers les classes préparatoires aux grandes écoles ou vers les écoles d'ingénieurs.



L'enseignement est organisé en plusieurs projets. Ces activités de projet visent à :

- ☞ Appréhender la place de l'innovation par une approche sociétale, économique ou environnementale ;
- ☞ Adopter une démarche de création pour imaginer de nouvelles solutions technologiques.

La créativité est une composante de l'innovation. C'est une démarche intellectuelle, culturelle et sociale ; une disposition ou un état d'esprit.

Cette option permet :

- ☞ D'acquérir des méthodes de travail utilisées dans le cycle terminal.
- ☞ De s'initier aux attendus du baccalauréat de la série sciences et technologies de l'industrie et du développement durable. (STI2D)

CIT

C'est vivre la démarche de créativité en menant **des projets**

ab pour
ter et créer



Innover
Créer
Communiquer



xage
entre
eux
ements

CIT



LES OPTIONS

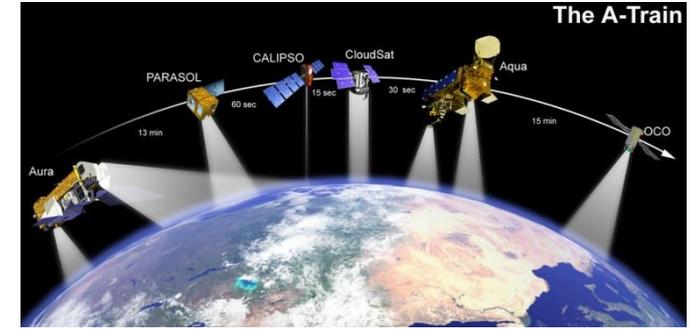
CRÉATION INNOVATION TECHNOLOGIQUE (C.I.T)



SCIENCES DE L'INGÉNIEUR (S.I)



Création et Innovations Technologiques (CIT)

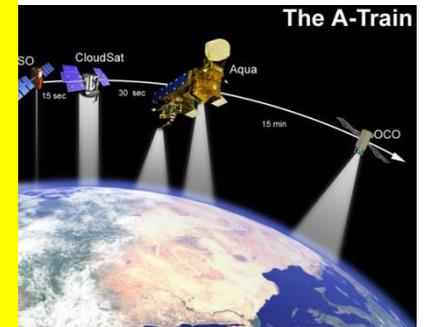


Création et Innovations Technologiques (CIT)

Enseignement optionnel C.I.T

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 CIT (Création et Innovation Technologique) a pour ambition de faire appréhender aux élèves les **démarches de créativité** permettant de favoriser **l'innovation**.

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**.



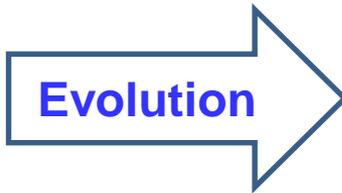
Création et Innovations Technologiques (CIT)

Entrée par les produits

Evolutions techniques et sociétales



Produit 1



Produit 2



Produit 3

Principes scientifiques et technologiques,
solutions techniques et lois d'innovation



Entrée par les produits

Evolutions techniques et sociétales



Produit 1

Entrée par le produit.

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.**



Produit 3

Principes scientifiques et technologiques, solutions techniques et lois d'innovation





Entrée par l'innovation

Innovation, principes scientifiques et technologiques

Produit 1



Lois d'innovations et évolution des téléphones

Evolution

Produit 2



Lois d'innovations et évolution des systèmes de transport individuelle

Evolution

Produit 3



Lois d'innovations et évolution des systèmes de jeux vidéo



Entrée par l'innovation

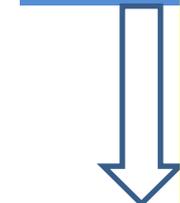
Entrée par l'innovation

Un groupe de deux élèves travaille pendant quatre semaines sur un système afin de répondre à une problématique donnée. Pas de cours, uniquement des travaux pratiques, chaque élève dispose d'un ordinateur avec accès au web pour mener à bien son projet.

Les activités proposées visent à :

- ☞ explorer les processus permettant d'aboutir à une innovation
- ☞ vivre une démarche de créativité pour aborder de nouvelles solutions technologiques notamment dans le respect des contraintes du développement durable
- ☞ appréhender la place de l'innovation technologique dans la société

Cet enseignement est destiné aux élèves désirant s'orienter vers un **BAC général avec spécialité Sciences de l'ingénieur** ou un **BAC STI2D**.



Produit



Lois
d'innovati
évolution
télépho

3



ations
des
jeux

Sciences de l'ingénieur (SI)



Le contexte

Expédition scientifique



Sport extrême



Activités de loisir



Entrée par les produits



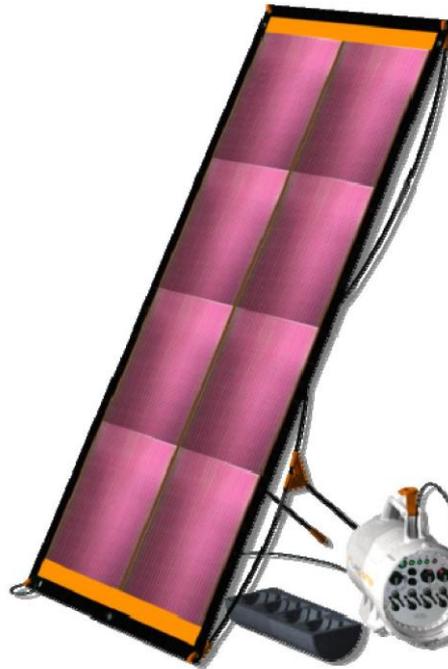
Le contexte

L'option SI permet de s'appropriier les méthodes d'analyses verticales mise en œuvre dans les métiers d'ingénierie.

C'est un enseignement optionnel à forte dimension culturelle, mettant en œuvre des connaissances scientifiques et technologiques. Son objectif est de montrer les relations entre la société et les technologies.

On y aborde l'analyse de systèmes, l'exploitation de données et l'initiation aux démarches de conception, dans le respect du développement durable.

On peut rentrer dans cette analyse **soit par le produit**, en analysant le contexte où il est employé et donc les technologies qui lui sont associées.



Entrée par les produits



**Entrée par la fonction principale:
Eclairer une scène**



Soit par la fonction principale recherchée et de là, analyser le matériel qui répondra à cette fonction tout en exploitant les technologies employées.

En s'appuyant sur des études de cas, cet enseignement montre en quoi la maîtrise de la technologie est déterminante.

Les études de cas portent sur l'analyse de systèmes conçus par l'homme, ainsi que sur la recherche de solutions à un problème posé.

Pour l'un au moins des cas étudiés, les élèves seront amenés à présenter le travail réalisé en équipe sous forme numérique.

**Entrée par la fonction principale:
Eclairer une scène**

