

POURQUOI CHOISIR LE BAC STI2D ?



Pour ceux qui s'intéressent aux nouvelles technologies, aux innovations et à la préservation de l'environnement. Au cœur du programme **les sciences industrielles** bien sûr mais aussi **le développement durable**, problématique au cœur des préoccupations contemporaines.

Le bac STI2D est un bac scientifique avec un enseignement adapté en mathématiques et physique-chimie. C'est aussi un bac technologique qui a la différence du bac général privilégie plutôt **une approche inductive**. La série STI2D met au premier plan les activités pratiques pour comprendre, observer et agir sur les systèmes étudiés. Ses objets d'étude sont plus concrets que dans la série générale.



Munis d'un solide bagage scientifique et technologique, les bacheliers STI2D ont accès à des études variées : BTS et DUT, mais aussi classes prépas, écoles d'ingénieurs, écoles spécialisées et université.

Une formation en phase avec l'évolution des objets technologiques
Pluri-technologie, informatique et développement durable



→ des enseignements **transversaux**
→ les élèves expérimentent et manipulent des objets ou systèmes associant plusieurs technologies. Ces activités expérimentales se déroulent **dans des laboratoires**.

A l'ère du numérique et de l'informatique, les lycéens travaillent aussi derrière les écrans. Ils maîtrisent les logiciels et outils indispensables à

la réalisation de leurs projets technologiques.

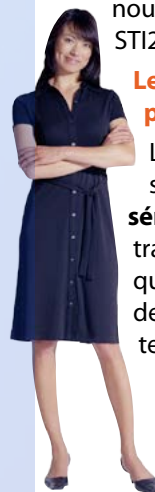
Le bac STI2D fait référence et intègre dans sa formation le développement durable. **De nos jours, concevoir un produit industriel va de pair avec l'étude de son impact environnemental.**

QUELS PROFILS D'ÉLÈVES ?

L'élève curieux des applications pratiques générées par la science et les nouvelles technologies s'épanouira particulièrement dans le parcours STI2D.

Le bac STI2D s'adresse aux élèves qui aiment expérimenter et créer pour comprendre le monde technologique qui les entoure.

Les filles ont toute leur place dans les sciences industrielles qui, statistiques à l'appui, les attirent peu. Le bac STI2D a pourtant **de sérieux atouts** : un enseignement théorique et pratique qui valorise le travail en équipe et l'expression orale ; des poursuites d'études diversifiées qui ne se limitent plus au seul secteur industriel ; l'accès facilité vers des écoles d'ingénieurs ou des formations universitaires en sciences et technologies, sciences de l'ingénieur.



S'ORIENTER EN STI2D

Après une classe de 3^e

Vous êtes élève en classe de 3^e. Les nouvelles technologies vous intéressent. L'an prochain au lycée, en classe de 2^{de} générale et technologique (GT) vous pourrez choisir des enseignements optionnels qui vous donneront un avant-goût du programme en STI2D :

→ **Création et innovation technologiques**

L'enseignement est organisé en projets (CIT) permettant d'explorer 3 champs technologiques :

- l'information
- l'énergie
- les matériaux et structures

→ **Sciences de l'ingénieur**



Après une classe de 2^{de} GT

Vous êtes en 2^{de} GT et vous suivez des enseignements optionnels sans lien avec les technologies. Vous pourrez, si tel est votre projet, entrer en 1^{re} STI2D.

Retrouvez toute l'info sur l'orientation vers le bac STI2D après une classe de 2^{de} GT (Onisep > Au lycée, au CFA > Au lycée général et technologique > Les bacs technologiques)

Les bacs technologiques

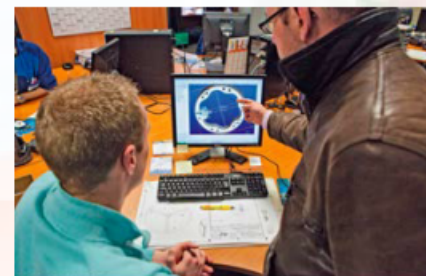


POINTS FORTS DE LA SÉRIE STI2D

- une pédagogie innovante axée sur le concret et l'expérimental qui valorise le travail en équipe
- 4 spécialités au choix avec un socle de compétences transversales
- l'acquisition d'un esprit d'analyse, inventif et créatif grâce à la pédagogie de projets
- la maîtrise d'une culture scientifique en lien étroit avec les solutions techniques
- la prise en compte des enjeux liés à l'environnement et au développement durable
- des poursuites d'études diversifiées du bac + 2 au bac + 5 débouchant vers des secteurs porteurs



L'industrie d'aujourd'hui fait appel à des techniciens supérieurs et à des ingénieurs de conception ayant acquis une solide culture technologique et sachant travailler en équipe à des projets qui requièrent des compétences plurielles.



LE PROGRAMME DU BAC STI2D

Enseignements communs	En première	En terminale
Français	3h	-
Philosophie	-	2h
Histoire-géographie	1h30	1h30
Enseignement moral et civique	18 h annuelles	18 h annuelles
Langue vivante A étrangère et langue vivante B étrangère ou régionale + enseignement technologique en langue vivante A (ETLV)	4 h (dont 1h d'ETLV)	4 h (dont 1h d'ETLV)
Éducation physique et sportive	2h	2h
Mathématiques	3h	3h
Enseignements de spécialité		
Innovation technologique	3h	
Ingénierie et développement durable (I2D)	9h	
Ingénierie, innovation et développement durable (2I2D) avec 1 enseignement spécifique parmi : - architecture et construction - énergies et environnement - innovation technologique et éco-conception - systèmes d'information et numérique	-	12h
Physique-chimie et mathématiques	6h	6h
Enseignements optionnels (2 au plus)		
Éducation physique et sportive	3 h	3 h
Arts (Arts plastiques ou cinéma-audiovisuel ou histoire des arts ou musique ou théâtre ou danse)	3 h	3 h
Atelier artistique	72h annuelles	72h annuelles

UNE PÉDAGOGIE AXÉE SUR LA RÉALISATION DE PROJETS

4 SPÉCIALITÉS avec un socle de compétences transversales

L'enseignement technologique permet d'analyser et de comprendre l'existence et le fonctionnement des objets techniques dans leur environnement. Il porte sur l'étude des objets et produits mécatroniques (c'est-à-dire associant différentes technologies comme l'électronique et l'informatique, la mécanique). Cette analyse s'appuie sur 3 domaines : matière, énergie et information.

Les compétences transversales

"Il faut voir les enseignements de spécialité en première comme une introduction aux différentes spécialités, comme une culture d'ingénieurs généralistes."

Vincent, enseignant en STI2D



Retrouvez ces témoignages dans les vidéos Onisep > Onisep TV > STI2D (présentation)

→ une spécialisation en douceur et non cloisonnée

La spécialité occupe une grande place dans l'emploi du temps des bacheliers STI2D. Pour se spécialiser en douceur, l'acquisition du socle de compétences transversales reste majoritaire en 1^{re}. Ce n'est qu'en terminale que la spécialité devient prépondérante, avec **12 heures par semaine**.

Les élèves des différentes spécialités contribuent à la réalisation des projets faisant appel à plusieurs technologies. Ils mettent en commun les connaissances et savoir-faire spécifiques à leur spécialité.

LES 4 SPÉCIALITÉS DU BAC STI2D

→ Architecture et construction (AC)

L'étude et la recherche de solutions architecturales et techniques relatives aux bâtiments et ouvrages.

"Les élèves par petits groupes gèrent un projet qui leur est propre et empruntent les différentes casquettes des intervenants d'une opération de construction"

Vincent, enseignant en STI2D



au lycée Léonard de Vinci

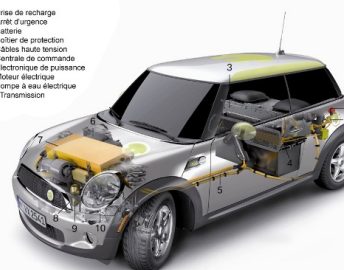
→ Energies et environnement (EE)

La gestion, le transport, la distribution et l'utilisation de l'énergie. Cette spécialité permet d'appréhender l'efficacité d'une énergie et son impact sur l'environnement et le cycle de vie.

"On est spécialisé principalement dans les **énergies renouvelables** : (soleil, vent, eau,...). Mais on étudie aussi les transferts d'énergie dans les **véhicules électriques** et habitations. C'est aussi le domaine de la **Domotique**. (Maison automatisée intelligente)"

Franck, enseignant en STI2D

- 1- Prise de recharge
- 2- Arrêt d'urgence
- 3- Batterie
- 4- Boîtier de protection
- 5- Câbles haute tension
- 6- Contrôle de commande
- 7- Electronique de puissance
- 8- Moteur électrique
- 9- Pompe à eau électrique
- 10- Transmission



au lycée Léonard de Vinci

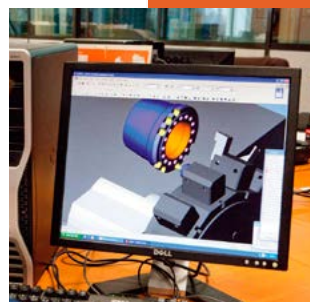
→ Innovation technologique et éco-conception (ITEC)

L'étude et la recherche de solutions techniques innovantes relatives aux produits manufacturés en intégrant la dimension design et ergonomie.

"En ITEC, on part d'un système existant ou d'un cahier des charges identiques à tout le monde pour que chacun cherche sa solution.

A chaque fois, il y a une recherche de conception, de matériaux, d'étude de faisabilité, de réalisation et éventuellement de test"

Yannick, enseignant en STI2D



au lycée Léonard de Vinci

→ Systèmes d'information et numérique (SIN)

L'acquisition, le traitement, le transport, la gestion et la restitution de d'information (voix, données, images).

"En SIN, on travaille essentiellement sur la chaîne d'information. On part de l'acquisition des données, le traitement (programmation, logique, électronique...) et puis il y a la restitution (image, son, afficheur...)"

Thierry, enseignant en STI2D

Lycée Léonard de Vinci,
1 espace Jean Guerland, BP 547 02331 Soissons Cedex
Tél. : 0323753550
courriel du lycée : 0021476u@ac-amiens.fr
<http://devinci.lyc.ac-amiens.fr/>

