

STI2D

SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INDUSTRIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Ce bac s'adresse aux élèves qui s'intéressent aux innovations technologiques et à la préservation de l'environnement, à ceux qui veulent comprendre le fonctionnement des systèmes techniques de l'industrie ou du quotidien et qui veulent concevoir de nouveaux produits. Les enseignements de mathématiques et de physique-chimie sont en relation avec les problématiques industrielles.



Les 4 enseignements spécifiques proposés en terminale STI2D

- Innovation technologique et éco-conception
- Énergies et environnement
- Systèmes d'information et numérique
- Architecture et construction



Le choix d'un enseignement spécifique se fait en fin de classe de Première.

AU SOMMAIRE

1. [Le bac STI2D sur les sites de l'Onisep](#)
2. [Témoignages d'élèves et d'enseignants sur Onisep.TV](#)
3. [Plus de vidéos sur le bac STI2D](#)
4. [Les horaires / Les coefficients au bac](#)
5. [Programmes](#)
6. [Liste des établissements proposant le bac STI2D](#)
7. [Découvrir le bac STI2D sur les sites web des lycées](#)
8. [Et après le bac STI2D ?](#)
9. [Des ressources pour continuer à s'informer \(publications Onisep, sites, MOOC...\)](#)

Vous trouverez
ci-dessous
une sélection de sources
d'information sur le bac STI2D :
Pour accéder aux ressources web,
cliquez sur le lien **hypertexte**
🔗 **Texte en rouge**



1. Le bac STI2D sur les sites de l'Onisep

Le bac STI2D

Dossier - Publication : mai 2018

Le bac STI2D met l'accent sur les démarches d'investigation et de projet, les études de cas et les activités pratiques, pour acquérir des compétences et des connaissances scientifiques et technologiques polyvalentes liées à l'industrie et au développement durable.

- Pour qui ?
- Au programme
- Les spécialités du bac STI2D
- Poursuites d'études et insertion
- Perspectives professionnelles



Les bacs technologiques 2021 : Le bac STI2D

Publication : 3 juin 2019

Les sciences de l'ingénieur, c'est quoi ?

Publication : 22 novembre 2017

Mécanique, électronique, automatique... les sciences de l'ingénieur, ce sont des sciences appliquées à des objets technologiques complexes (téléphones, voitures et avions connectés, etc.), par opposition aux sciences plus théoriques comme les mathématiques et la physique. Elles font la part belle au concret et à la mise en œuvre de solutions.

Choisir le bac STI2D Onisep Hauts-de-France - Site de Lille

Publication numérique, 9 pages, janvier 2020



Pourquoi choisir le Bac STI2D ?

Quels profils d'élèves ?

S'orienter en STI2D

Les points forts de la série STI2D

Le programme du Bac STI2D

Une pédagogie axée sur la réalisation de projets

Quelles poursuites d'études après le Bac STI2D ?

Pour en savoir plus sur l'industrie et le Bac STI2D

Les établissements par spécialité

Le bac STI2D - Cap sur l'industrie de demain

Dossier interactif - Onisep Grand Est - Site de Strasbourg

Le bac STI2D

Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable

Cap sur l'industrie de demain

L'entrée en 1re STI2D nécessite l'accord du conseil de classe puis une demande d'affectation satisfaisante selon les résultats scolaires et les coefficients.

EMPLOI DU TEMPS

OÙ SE FORMER

POURSUITES D'ÉTUDES

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

 Fiche bac STI2D

PROGRAMMES

Les enseignements communs

Français, philosophie, histoire-géographie, langues vivantes A et B, EPS, mathématiques, enseignement moral et civique.

Les enseignements de spécialité

Obligatoires, propres à la série de bac

- Innovation technologique
- En 1re
- Ingenierie et developpement durable
- En 1re
- Physique-chimie
- En 1re et en terminale
- Mathematiques
- En 1re et en terminale
- Ingenierie, innovation et developpement durable
- En terminale

Zoom sur le développement durable

Qu'est-ce que le développement durable ?

Les avantages du bac STI2D

Les métiers qui recrutent

-  Site "Ma voie scientifique"
-  Vidéo "présentation du bac STI2D"
-  Guide "Après le bac STI2D"



Pour accéder au dossier interactif

<https://bit.ly/2vAltjv>

Cliquez sur

La voie technologique



Le bac STI2D

 [Retour SOMMAIRE](#)

2. Témoignages d'élèves et d'enseignants sur



Bac STI2D : présentation

Un Bac pour ceux et celles qui sont curieux et autonomes et qui s'intéressent à l'industrie, à l'innovation technologique et à la préservation de l'environnement. Cette formation permet de poursuivre ensuite des études dans des domaines très variés. Elle apporte des compétences technologiques transversales à tous les domaines industriels, ainsi que des compétences approfondies dans 4 champs de spécialité à découvrir également en vidéo : Architecture et construction, Énergies et environnement, Innovation technologique et éco-conception et Systèmes d'information et numérique.



Bac STI2D : architecture et construction

Pendant cet enseignement de spécialité du Bac STI2D, les lycéens mènent un projet de construction et recherchent les solutions techniques qui respecteront les contraintes d'usage, réglementaires, économiques et environnementales. La partie scientifique et technique devient un outil pour réaliser les différents éléments de ce projet.



Bac STI2D : énergies et environnement

Un enseignement de spécialité pour tout connaître sur les énergies et en particulier sur les énergies renouvelables. A partir de projets les lycéens s'exercent à trouver ce qui peut être amélioré dans une chaîne d'énergie.



Bac STI2D : innovation technologique et éco-conception

Un enseignement de spécialité pour ceux et celles qui aiment innover et concevoir de nouveaux produits industriels en tenant compte de leur impact sur l'environnement mais aussi des contraintes liées aux matériaux et aux procédés de fabrication.



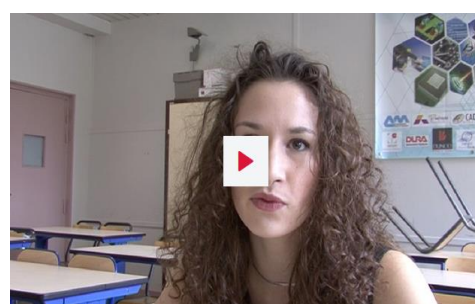
Bac STI2D : systèmes d'information et numérique

Dans cette spécialité, les lycéens étudient les méthodes utilisées pour transmettre de l'information avec le numérique et particulièrement en électronique. À partir de projets, ils explorent toute la chaîne de l'information et proposent des améliorations tant sur l'acquisition des données que leur traitement ou leur restitution sous forme de son, d'images...



Mes années lycée: j'ai testé la série STI2D

Des lycéens nous racontent leurs années en STI2D.



Mes années lycée: je passe le bac STI2D

Témoignages de lycéens qui s'apprentent à passer un bac STI2D.

Ma 1^{ère} année en bac STI2D, spécialité énergies et environnement



C'est par attrait pour la manipulation, les technologies et les matières scientifiques que Gilles s'est tourné après la 2^{nde} vers la série STI2D (sciences et technologies de l'industrie et du développement durable) spécialité EE (énergies et environnement). Au terme de sa 1^{ère} où il a pu satisfaire son goût pour la pratique, rencontre avec le jeune lycéen à l'établissement Édouard Branly, à Créteil.

► [Retour SOMMAIRE](#)

3. Plus de vidéos sur le bac STI2D



Pourquoi choisir STI2D ?



Reportage au lycée polyvalent Jules Ferry, à Versailles : les élèves disent pourquoi ils ont choisi cette série, des enseignants de disciplines technologiques expliquent ce qu'ils y enseignent.

C'est pas sorcier - Le bac STI2D



Présentation du bac STI2D (Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable) par le biais de questions de collégiens et de réponses du présentateur.



STI2D - Innovation technologique et éco-conception



Le bac technologique STI2D s'adresse à ceux qui s'intéressent à l'ingénierie industrielle, à l'innovation technologique et à la préservation de l'environnement. La conception de produit est au cœur des enseignements de la **spécialité ITEC**. Les enseignements portent sur l'analyse et la conception de produits dans le respect d'une démarche de développement durable. Ils expérimentent la création de produits ergonomiques.

STI2D - Energie et environnement



Le bac technologique STI2D s'adresse à ceux qui s'intéressent à l'ingénierie industrielle, à l'innovation technologique et à la préservation de l'environnement. La **spécialité énergies et environnement** permet aux élèves de comprendre le concept d'efficacité énergétique et l'impact des systèmes de transport de l'énergie sur l'environnement. Ils étudient également la gestion, la distribution et l'utilisation de l'énergie. La problématique de l'optimisation de l'énergie est également abordée.

STI2D - Systèmes d'information et numérique



Le bac technologique STI2D s'adresse à ceux qui s'intéressent à l'ingénierie industrielle, à l'innovation technologique et à la préservation de l'environnement. En **spécialité systèmes d'information et numérique**, les élèves apprennent à trouver des solutions pour assurer le traitement, le transport et la gestion de l'information (son, images, données). Ils étudient les systèmes, les télécommunications et les réseaux informatiques. Ils sont amenés à développer des systèmes virtuels.

STI2D - Architecture et construction



Le bac technologique STI2D s'adresse à ceux qui s'intéressent à l'ingénierie industrielle, à l'innovation technologique et à la préservation de l'environnement.

Dans la spécialité **architecture et construction**, les élèves apprennent à concevoir et proposer un projet de construction. Ils recherchent les solutions techniques dans le respect de la réglementation, des contraintes économiques et environnementales.

► [Retour SOMMAIRE](#)

4. Les horaires / Les coefficients au bac

En route vers le
BACCALAURÉAT
2021

Organisation et volumes horaires des enseignements des classes de première et terminale en série STI2D à compter de la rentrée 2019 pour la classe de Première et de la rentrée 2020 pour la classe de Terminale.

Les nouveaux programmes entreront en vigueur aux mêmes dates.

LE BAC STI2D
SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INDUSTRIE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Enseignements communs	1 ^{re}	Terminale
Français	3 h	
Philosophie		2 h
Histoire-géographie	1h30	1h30
Langue vivante étrangère (LVA) et langue vivante étrangère ou régionale (LVB)	4 h	4 h
Éducation physique et sportive	2 h	2 h
Mathématiques	3 h	3 h
Enseignement moral et civique	18 h annuelles	18 h annuelles

Enseignements de spécialité

	1 ^{re}	Terminale
STI2D (sciences et technologies de l'industrie et du développement durable)		
Innovation technologique	3 h	
Ingénierie et développement durable (I2D)	9 h	
Ingénierie, innovation et développement durable (2I2D). Choisir un enseignement spécifique parmi :		12 h
- architecture et construction - énergies et environnement - innovation technologique et écoconception - systèmes d'information et numérique		
Physique-chimie et mathématiques	6 h	6 h

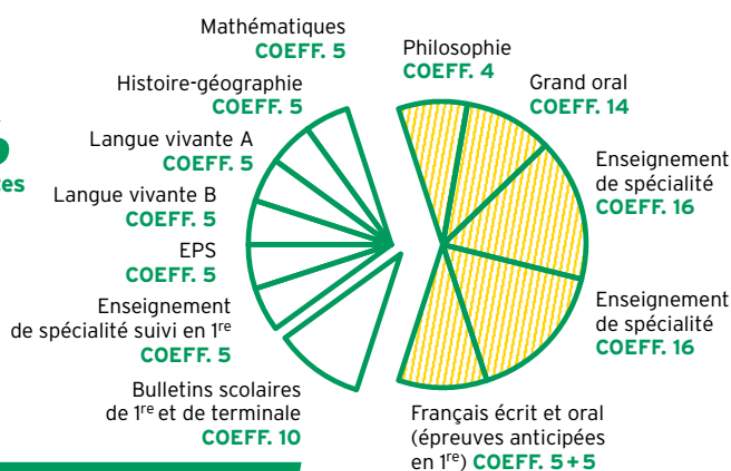
Je peux choisir un enseignement optionnel que je suivrai en 1^{re} et en terminale, à raison de 3 heures par semaine :

- éducation physique et sportive (EPS);
- arts (arts plastiques ou cinéma-audiovisuel ou danse ou histoire des arts ou musique ou théâtre);
- atelier artistique (72 heures annuelles).

LES ÉPREUVES DU NOUVEAU BAC TECHNOLOGIQUE

ÉPREUVES COMMUNES DE CONTRÔLE CONTINU

40%
du total des notes



BULLETINS SCOLAIRES

**ÉPREUVES
TERMINALES**
60%
du total des notes

► [Retour SOMMAIRE](#)

5. Programmes

LE BAC STI2D

SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INDUSTRIE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le bac STI2D s'adresse aux lycéens qui s'intéressent à l'innovation technologique dans le respect de l'environnement et se montrent sensibles à une approche concrète de l'enseignement des sciences.

POUR QUI ?

Les élèves intéressés par l'innovation technologique et la transition énergétique et qui veulent concevoir de nouveaux produits. Ceux qui choisissent cette série ont envie de comprendre le fonctionnement des systèmes techniques de l'industrie ou du quotidien.

AU PROGRAMME

• Spécificités de la série

La série STI2D permet d'acquérir des compétences technologiques étendues, transversales à tous les domaines industriels, ainsi que des compétences approfondies dans un champ de spécialité. Les enseignements sont conçus de façon interdisciplinaire et en lien étroit avec les sciences, ce qui ouvre les possibilités de poursuites d'études. Ils reposent sur des connaissances dans trois domaines : l'énergie, l'information et la matière.

- Les élèves ont des activités pratiques d'expérimentation, de simulation et d'analyse de produits. Travaillant sur des projets, ils sont incités à collaborer entre eux, à développer leur sens de l'initiative et des responsabilités, à trouver des solutions pour les problèmes rencontrés. Les disciplines prennent appui sur des situations concrètes.

- Les élèves suivent des enseignements de spécialité propres à la série : **trois en 1^{re}** et **deux en terminale**.

- Les **matières générales** sont les mêmes dans toutes les séries : français (en 1^{re}), enseignement moral et civique, histoire-géographie, mathématiques, langues vivantes, éducation physique et sportive et philosophie (en terminale).

LES SPÉCIALITÉS

Les trois spécialités en 1^{re}

• Innovation technologique.

Cet enseignement de spécialité est fondé sur la créativité, l'approche design et l'innovation. Les élèves s'interrogent sur les conditions de fabrication des produits, et s'assurent d'une meilleure adaptation à leur environnement. Ils analysent la qualité du service rendu et de l'usage, l'impact environnemental, les coûts énergétiques de transformation et de transport, la durée de vie des produits et leur recyclage.

• Ingénierie et développement durable.

Le développement durable est une composante incontournable des différents secteurs industriels. Les entreprises ont des objectifs d'économie des matières premières, de réduction des transports et de diminution des impacts écologiques de leurs produits. Dans cet enseignement de spécialité, les élèves apprennent à intégrer les contraintes techniques, économiques et environnementales lors de la conception d'un produit. Trois champs sont abordés : gestion de l'énergie, traitement de l'information et utilisation et transformation de la matière.

• Physique-chimie et mathématiques.

Cet enseignement vise à donner aux élèves une formation scientifique solide les préparant à la poursuite d'études. Les programmes sont adaptés pour donner les outils scientifiques nécessaires aux enseignements technologiques.

Les deux spécialités en terminale

• Physique-chimie et mathématiques.

• Ingénierie, innovation et développement durable.

Cet enseignement de spécialité est composé de quatre enseignements spécifiques. L'élève en choisit un parmi :

- innovation technologique et écoconception ;
- systèmes d'information et numérique ;
- énergies et environnement ;
- architecture et construction.

Le programme associe l'observation, l'expérimentation et le raisonnement théorique. Les élèves travaillent à un projet et réalisent un prototype ou une maquette.

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



"En enseignement technologique on peut voir beaucoup de choses variées comme de l'hydraulique, de la mécanique, de l'éolien, du solaire ..."

Yune, lycéenne en 1^{re} STI2D

→ une spécialisation en douceur et non cloisonnée

L'enseignement technologique spécifique 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 9 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 dominante.

4 enseignements spécifiques 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 mécaniques (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 4 ENSEIGNEMENTS TECHNOLOGIQUES SPÉCIFIQUES 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



→ 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 sur les énergies : tout type d'énergies. L'orientation est mis sur les énergies renouvelables : l'eau, les marées, le vent, le soleil. On étudie aussi la partie transfert de cette énergie"

Franck, enseignant en STI2D



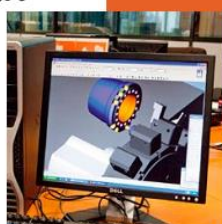
→ Innovation technologique et éco-conception (ITEC)

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



→ 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



UNE PÉDAGOGIE AXÉE SUR LA RÉALISATION DE PROJETS

→ en partant du concret : expérimenter, constater, analyser et réaliser un projet

Dans toutes les spécialités du bac STI2D, l'apprentissage est expérimental et valorise le travail collaboratif en équipe.

Les élèves sont engagés dans une démarche de projets faisant appel à toutes les disciplines étudiées. Ils y travaillent en équipe, par groupe de 3 ou 5.

Il ne s'agit pas uniquement de fabriquer en partant d'un cahier des charges, ils doivent aussi expérimenter pour comprendre et réaliser un projet technologique.

En 1^{re}, les élèves commencent par de petits projets afin d'appréhender les bases technologiques du domaine de spécialité.

En partant du concret : expérimenter, constater, analyser

"Les travaux qu'on nous donne nous amènent à faire des recherches. On ne connaît pas toutes les notions. On est amené à chercher et à réfléchir."

Victor, élève en 1^{re} STI2D

"On part du concret pour aller vers la théorie. Et c'est pour cela qu'on demande aux élèves de faire pas mal de recherches. Après on fait une synthèse des choses essentielles à retenir."

Yannick, enseignant en STI2D

dic !

Retrouvez ces témoignages dans les vidéos
Onisep > Onisep TV > STI2D

Au début de l'année de terminale, les élèves s'exercent à la maîtrise de logiciels et d'outils qui seront utiles pour leur projet de conception. Ils s'entraînent notamment aux mesures, relevés et comptes rendus de travaux pratiques. C'est en décembre de l'année de terminale que les élèves commencent le projet de conception qui sera évalué au bac.

Le rôle de l'enseignant : de l'expérimentation à l'acquisition de savoirs scientifiques

Le rôle du professeur en séance projets est de guider et d'apporter si nécessaire des compléments de connaissances ou de méthodologie de projets. Il contribue à mettre en commun et à analyser les différentes observations des élèves.

Objectif : mettre en avant les connaissances scientifiques et technologiques qui découlent de l'expérimentation.



Les objectifs de la démarche de projets

L'acquisition de cette démarche de projets en petits groupes est primordiale pour les élèves en STI2D. Cette démarche ils la retrouveront plus tard dans leurs études de techniciens supérieurs voire même d'ingénieurs et plus généralement, dans leur futur emploi.



Programme

Les enseignements communs à tous les bacs technologiques

Français, philosophie, histoire-géographie, langues vivantes A et B, EPS, mathématiques, enseignement moral et civique.

Les enseignements de spécialité

(Obligatoires, propres à la série de bac)

INNOVATION TECHNOLOGIQUE - en 1re

Dans cet enseignement fondé sur la créativité, l'approche design et innovation permet d'identifier et d'approfondir des possibilités de réponse à un besoin, sans préjuger d'une solution unique. Il s'agit de développer l'esprit critique et de travailler en groupe, de manière collaborative, à l'émergence et la sélection d'idées.

Il faut être capable d'identifier un besoin et de le questionner pour mieux y répondre dans un contexte particulier. En s'interrogeant sur les conditions de production des produits, il s'agit de mesurer le bien-fondé de leur usage et de s'assurer d'une meilleure adaptation à leur environnement. Le designer et l'ingénieur, ou l'architecte et l'ingénieur assument ainsi un comportement civique : ils prennent en compte la qualité du service rendu et de l'usage, l'impact environnemental, les coûts énergétiques de transformation et de transport, la durée de vie des produits et leur recyclage.

L'approche partagée des dimensions design et technologique permet de prendre en compte les dimensions sensibles et matérielles des produits fabriqués en élargissant les points de vue. Elle amène à réfléchir autant au «pourquoi» qu'au «comment» de la conception et de la réalisation d'un produit.

INGENIERIE ET DEVELOPPEMENT DURABLE - en 1re

Toute réalisation de produit doit intégrer les contraintes techniques, économiques et environnementales. Cela implique la prise en compte du triptyque « Matière – énergie – Information » dans une démarche d'éco-conception incluant une réflexion sur les grandes questions de société :

- l'utilisation de matériaux pour créer ou modifier la structure physique d'un produit ;
- l'utilisation de l'énergie disponible au sein des produits et, plus globalement, dans notre espace de vie ;
- la maîtrise du flux d'informations en vue de son traitement et de son exploitation.

Cet enseignement de spécialité, fondé sur une démarche de projet, s'articule à une approche pluri technologique des produits intégrant ces trois champs : la gestion de l'énergie, le traitement de l'information, l'utilisation et la transformation de la matière. La complexité des produits étudiés et le nombre des exigences à respecter simultanément nécessitent le recours systématique aux outils de simulation.

PHYSIQUE-CHIMIE - en 1re et en Tle

4 domaines sont étudiés :

La mesure et les incertitudes : pour approcher et quantifier les phénomènes physiques et chimiques, suivre leur évolution dans le temps, observer leurs discontinuités, élaborer des modèles et délimiter leurs domaines de validité, sans oublier l'importance de présenter chaque résultat final d'une mesure avec la mention de l'incertitude-type et de l'unité associées.

L'énergie : être sensibilisé aux enjeux des différentes formes d'énergie, ses conversions, son transport et sa distribution ainsi que son stockage. Il s'agit d'identifier les conditions nécessaires pour qualifier une ressource d'énergie de «renouvelable». Les grandes formes d'énergie (électrique, interne, chimique, mécanique, électromagnétique) sont étudiées, ainsi que les principales notions qui leur sont associées.

La matière et les matériaux : présentation des propriétés des matériaux (électriques, thermiques, mécaniques, optiques, chimiques) qui permet d'éclairer les choix technologiques. L'organisation de la matière en lien avec les propriétés physiques des matériaux (atomes, liaisons entre atomes, molécules, macromolécules, ions et solutions aqueuses) complète cette approche. Les transformations chimiques importantes dans le domaine industriel (combustion, oxydoréduction et corrosion) sont ensuite étudiées.

Les ondes et l'information : les ondes sonores et électromagnétiques sont étudiées comme exemples de vecteurs d'information. Sont introduites les caractéristiques d'une onde, les phénomènes de propagation, d'absorption, de réflexion. Puis sont approfondies les propriétés particulières et notions associées aux ondes sonores et aux ondes électromagnétiques.

MATHEMATIQUES - en 1re et en Tle

Cet enseignement vise deux objectifs :

- l'acquisition de connaissances et le développement de compétences mathématiques immédiatement utiles pour la physique et la chimie (produit scalaire, fonctions trigonométriques, dérivées, techniques et automatismes de calcul) ;
- le développement des capacités d'abstraction, de raisonnement et d'analyse critique essentielles à la réussite d'études supérieures. Les activités menées en lien avec la physique-chimie sont l'occasion de développer plus particulièrement les compétences «modéliser» et «représenter».

Le programme est organisé autour de trois thèmes : **géométrie dans le plan, nombres complexes et analyse**.

INGENIERIE, INNOVATION ET DEVELOPPEMENT DURABLE - en Tle

Avec un enseignement spécifique au choix :

● ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION

Dans cet enseignement, les élèves apprennent à concevoir et proposer un projet d'écoconstruction dans un environnement connecté. Ils recherchent les solutions techniques dans le respect de la réglementation, des contraintes économiques et environnementales, et d'aménagement de territoires.

● ÉNERGIES ET ENVIRONNEMENT

Cet enseignement permet aux élèves de comprendre le concept d'efficacité énergétique et l'impact des systèmes de transport de l'énergie sur l'environnement. Ils étudient également la gestion, la distribution et l'utilisation de l'énergie dans une démarche de développement durable. La problématique de l'optimisation de l'énergie est également abordée par le biais des technologies dites intelligentes.

● INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET ECO-CONCEPTION

La conception de produit et la recherche de solutions constructives innovantes sont au cœur de cet enseignement. Les élèves expérimentent la création de produits ergonomiques, dans le respect d'une démarche de développement durable, tout en intégrant la notion de compétitivité industrielle.

● SYSTÈMES D'INFORMATION ET NUMÉRIQUE

Dans cet enseignement, les élèves apprennent à trouver des solutions pour assurer le traitement, le transport et la gestion de l'information (son, images, données). Ils étudient les systèmes, les télécommunications et les réseaux informatiques. Ils sont amenés à développer des systèmes virtuels.

Pour en savoir plus

[Programme des enseignements en 1^{ère} et Terminale STI2D](#)

Zoom sur le développement durable

QU'EST-CE QUE LE DEVELOPPEMENT DURABLE ?

Il s'agit d'un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Il intègre trois dimensions : **économique** (rentabilité et efficacité), **sociale** (responsabilité sociale et solidarité) et **environnementale** (préservation des ressources).

Nous sommes tous impliqués au travers des factures de chauffage, d'essence, de transport en commun, d'électricité ; du « confort de vie » ; de l'emploi ; de la réglementation dans le logement et les transports ; de la sécurité d'approvisionnement ; de l'ensemble des impacts de la production et du transport d'énergie.

La transition énergétique va permettre de passer d'une société fondée sur la consommation abondante d'énergies fossiles à une société plus sobre et plus écologique. Concrètement, il faut faire des économies d'énergie, optimiser nos systèmes de production et utiliser le plus possible les énergies renouvelables.

LE BAC STI2D

Des places à prendre pour les filles

Pour ceux qui s'intéressent aux problématiques de l'environnement, le bac STI2D met l'accent sur le développement durable dans une formation polyvalente, scientifique et technologique, aux multiples débouchés. Une série attractive pour les garçons comme pour les filles. Tournée vers les innovations technologiques et le développement durable, cette formation a de quoi attirer de nouvelles vocations chez les filles, jusqu'ici trop peu nombreuses à s'orienter dans cette voie. A la rentrée 2017, seulement 10 % des élèves de première STI2D dans l'académie sont des filles. Pourtant, les filles connaissent des taux de réussite plus élevés que les garçons.

Des spécialités « écolo compatibles »

Polyvalent et transversal, le bac STI2D devrait séduire les esprits soucieux de la préservation de l'environnement. Il propose en effet des spécialités « écolo compatibles » : outre la spécialité, « systèmes d'information et numérique », davantage axée sur les nouvelles

technologies, la spécialité « énergie et environnement » explore les systèmes énergétiques, leur impact sur l'environnement, leur cycle de vie. Les deux spécialités « architecture et construction » et « innovation technologique et éco-conception » créent, quant à elles, des solutions techniques respectueuses des contraintes environnementales, l'une dans le domaine de la construction, l'autre dans le domaine de la structure et de la matière.

Des enseignements adaptés

Cette nouvelle série s'appuie notamment sur des démarches de projet, la pédagogie étant mise en œuvre à partir d'objets concrets qui caractérisent la technologie du XXI^e siècle : la téléphonie mobile, les nouvelles sources d'énergie, le développement durable, les bâtiments « intelligents » à faible consommation d'énergie...

Un choix judicieux

Les métiers de l'environnement demandent une approche scientifique et technique. Le choix des études courtes ou longues n'étant pas déterminant, faire un bac STI2D se révèle judicieux. Conçu pour celles et ceux qui s'intéressent à l'ingénierie industrielle, à l'innovation technologique et à la préservation de l'environnement, il donne des compétences techniques et scientifiques parfaitement utilisées dans l'industrie et le développement durable. Atout supplémentaire, il offre la possibilité de poursuivre des études courtes professionnalisantes type BTS (brevet de technicien supérieur), DUT (diplôme universitaire de technologie) ou d'aller à l'université ou en prépa TSI (technologie-sciences industrielles).

LES METIERS QUI RECRUTENT

Du biologiste en environnement, au développeur rural humanitaire en passant par le technicien de traitement des déchets... on retrouve de nombreux métiers dans le développement durable. Des métiers nouveaux mais également des métiers plus anciens revisités dans l'optique de préserver les ressources de la Terre. La vague attendue des emplois verts n'a pas déferlé sur le marché du travail, du fait du contexte économique difficile, mais les métiers liés au développement durable ont toujours la cote. Toutefois,

cette tendance à la hausse dans les recrutements ne profite pas à tous les secteurs « verts ». Si les éco-activités ont plutôt bien résisté à la crise, celle-ci a tout de même redistribué les cartes en termes de débouchés. « Certains métiers sont amenés à se développer à des rythmes différents suivant les secteurs » explique David Ascher, fondateur du site de recrutement emploi-environnement.com. La conjoncture économique a eu un impact sur l'emploi vert « particulièrement dans les secteurs de l'éolien et du photovoltaïque, qui ont connu un rythme de développement moindre ces dernières années », poursuit David Ascher.

L'eau et les déchets, gros pourvoyeurs d'emplois

Difficile de prévoir le nombre exact de recrutements dans les métiers verts. Une chose est sûre, d'importants débouchés existent dans le secteur de la gestion de l'eau et des déchets, historiquement de gros pourvoyeurs d'emplois puisqu'ils concentrent à eux deux le gros des effectifs des métiers environnementaux. C'est dans la prévention et le traitement des pollutions, des nuisances et la gestion du risque industriel que se situent les opportunités d'emploi. Les postes de technicien d'assainissement, de chef de station d'épuration, d'hydraulicien sont quelques-uns des métiers qui embauchent. Dans le secteur de l'aménagement du territoire, on recherche également des génie civilistes pour travailler à la construction de centres de traitement des déchets, d'infrastructures éoliennes...

« Les métiers verts drainent tout niveau de compétences »

Dans les faits, les créneaux porteurs ne sont pas les métiers les plus prisés par les étudiants, formés pour beaucoup d'entre eux dans la gestion des espaces naturels et la protection de la nature, où les débouchés sont faibles. En revanche, plus que les autres métiers, ceux de l'environnement ont besoin de compétences très diverses, de tout niveau de formation. Aussi, dans le secteur des déchets, on a tendance à faire appel à de la main-d'œuvre peu qualifiée (bac, CAP), tandis que dans le secteur de la sécurité on recrute plutôt des techniciens en environnement ou des ingénieurs.

► [Retour SOMMAIRE](#)

6. Liste des établissements proposant le bac STI2D

Établissements publics

Gironde

Lycées	Énergies et environnement	Innovation technologique et éco-conception	Systèmes d'information et numérique	Architecture et construction
Blanquefort Lycée des métiers Léonard de Vinci	■			■
Blaye - Lycée Jauféré Rudel		■ (ouverture classes de terminale rentrée 2019)	■	
Bordeaux - Lycée Gustave Eiffel	■	■	■	
Gujan-Mestras - Lycée de la mer	■	■	■	
Langon - Lycée Jean Moulin			■ (ouverture classes de terminale rentrée 2019)	
Libourne - Lycée polyvalent Jean Monnet	■	■		
Lormont - Lycée les Iris	■	■	■	
Pauillac - Lycée Odilon Redon	■			
Pessac - Lycée Pape Clément			■	
Talence - Lycée Alfred Kastler	■	■	■	■

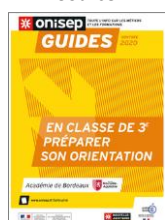
Établissements privés sous contrat

Gironde

Lycées	Énergies et environnement	Innovation technologique et éco-conception	Systèmes d'information et numérique	Architecture et construction
Bordeaux Lycée privé Sainte-Famille Saintonge	■	■ (ouverture classes de terminale rentrée 2019)	■	■

Source : Après la seconde générale ou technologique - Rentrée 2018 - Onisep Académie de Bordeaux

Établissements proposant le Bac STI2D (Académie de Bordeaux)



<https://bit.ly/3azmMrf>

Bac STI2D Spécialité architecture et construction

- ◆ 24 Périgueux - Lycée Albert Claveille
- ◆ 33 Blanquefort - Lycée des métiers Léonard de Vinci
- 33 Bordeaux - Lycée privé Ste-Famille Saintonge
- ◆ 33 Talence - Lycée Alfred Kastler
- ◆ 40 St-Paul-lès-Dax - Lycée Haroun Tazieff
- ◆ 47 Agen - Lycée Jean-Baptiste de Baudre
- 47 Villeneuve-sur-Lot - Lycée privé Sainte-Catherine
- ◆ 64 Anglet - Lycée Cantau
- ◆ 64 Pau - Lycée Saint-Cricq

- ◆ enseignement public
- enseignement privé

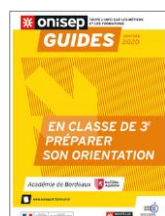
Bac STI2D Spécialité énergies et environnement

- ◆ 24 Périgueux - Lycée Albert Claveille
- ◆ 24 Sarlat-la-Canéda - Lycée Pré de Cordy
- ◆ 33 Blanquefort - Lycée des métiers Léonard de Vinci
- ◆ 33 Bordeaux - Lycée Gustave Eiffel
- 33 Bordeaux - Lycée privé Ste-Famille Saintonge
- ◆ 33 Gujan-Mestras - Lycée de la mer
- ◆ 33 Libourne - Lycée polyvalent Jean Monnet
- ◆ 33 Lormont - Lycée les Iris
- ◆ 33 Pauillac - Lycée Odilon Redon
- ◆ 33 Talence - Lycée Alfred Kastler
- ◆ 40 Aire-sur-l'Adour - Lycée Gaston Crampe
- ◆ 40 Dax - Lycée de Borda
- ◆ 47 Agen - Lycée Jean-Baptiste de Baudre
- ◆ 47 Marmande - Lycée Val de Garonne
- 47 Villeneuve-sur-Lot - Lycée privé Sainte-Catherine
- ◆ 64 Anglet - Lycée Cantau
- ◆ 64 Bayonne - Lycée Louis de Foix
- 64 Hasparren - Lycée privé St-Joseph
- 64 Pau - Lycée privé Immaculée Conception
- ◆ 64 Pau - Lycée Saint-Cricq

Établissement proposant le Bac STI2D

(Académie de Bordeaux)
(suite)

Source



Bac STI2D Spécialité innovation technologique et éco-conception

- ◆ 24 Bergerac - Lycée Maine de Biran
- ◆ 24 Périgueux - Lycée Albert Claveille
- ◆ 24 Sarlat-la-Canéda - Lycée Pré de Cordy
- ◆ 33 Blaye - Lycée Jaurégué
- ◆ 33 Bordeaux - Lycée Gustave Eiffel
- 33 Bordeaux - Lycée privé Ste-Famille Saintonge
- ◆ 33 Gujan-Mestras - Lycée de la mer
- ◆ 33 Libourne - Lycée polyvalent Jean Monnet
- ◆ 33 Lormont - Lycée les Iris
- ◆ 33 Talence - Lycée Alfred Kastler
- ◆ 40 Aire-sur-l'Adour - Lycée Gaston Crampe
- ◆ 40 Dax - Lycée de Borda
- ◆ 40 Mont-de-Marsan - Lycée Victor Duruy
- ◆ 40 Parentis-en-Born - Lycée Antoine de Saint-Exupéry
- ◆ 47 Agen - Lycée Jean-Baptiste de Baudre
- ◆ 47 Marmande - Lycée Val de Garonne
- ◆ 47 Villeneuve-sur-Lot - Lycée polyvalent Georges Leygues - Louis Couffignal
- ◆ 64 Bayonne - Lycée Louis de Foix
- ◆ 64 Chéraute - Lycée du Pays de Soule
- ◆ 64 Pau - Lycée Saint-Cricq

Bac STI2D Spécialité systèmes d'information numérique

- ◆ 24 Bergerac - Lycée Maine de Biran
- ◆ 24 Périgueux - Lycée Albert Claveille
- ◆ 33 Blaye - Lycée Jaurégué
- ◆ 33 Bordeaux - Lycée Gustave Eiffel
- 33 Bordeaux - Lycée privé Ste-Famille Saintonge
- ◆ 33 Gujan-Mestras - Lycée de la mer
- ◆ 33 Langon - Lycée Jean Moulin
- ◆ 33 Lormont - Lycée les Iris
- ◆ 33 Pessac - Lycée Pape Clément
- ◆ 33 Talence - Lycée Alfred Kastler
- ◆ 40 Aire-sur-l'Adour - Lycée Gaston Crampe
- ◆ 40 Dax - Lycée de Borda
- ◆ 40 Mont-de-Marsan - Lycée Victor Duruy
- ◆ 40 Parentis-en-Born - Lycée Antoine de Saint-Exupéry
- ◆ 47 Agen - Lycée Jean-Baptiste de Baudre
- ◆ 47 Marmande - Lycée Val de Garonne
- ◆ 47 Villeneuve-sur-Lot - Lycée polyvalent Georges Leygues - Louis Couffignal
- ◆ 64 Anglet - Lycée Cantau
- ◆ 64 Bayonne - Lycée Louis de Foix
- ◆ 64 Chéraute - Lycée du Pays de Soule
- 64 Hasparren - Lycée privé St-Joseph
- 64 Pau - Lycée privé Immaculée Conception
- ◆ 64 Pau - Lycée Saint-Cricq

► [Retour SOMMAIRE](#)

7. Découvrir le bac STI2D sur les sites web des lycées



TALENCE

www.lyceekastler.fr

Enseignements de spécialité – Série STI2D

	PREMIERE	TERMINALE
Physique-chimie et mathématiques	6h	6h
Ingénierie et développement	9h	–
Innovation technologique	3h	–
Ingénierie, Innovation et développement durable (212D) avec 1 enseignement spécifique au choix *	–	12h

<https://bit.ly/2v4UBRY>

Fiches de présentation
des spécialités du bac STI2D

🔗 [STI2D ITEC](#)

🔗 [STI2D SIN](#)

🔗 [STI2D EE](#)

🔗 [STI2D AC](#)



<http://lyceepapeclément.fr>

🔗 [Présentation du Bac STI2D Systèmes d'Information et Numérique \(SIN\)](#)

Lycée

**GUSTAVE
EIFFEL**

Bordeaux
Aquitaine

BAC STI2D (sciences et technologie de l'industrie et du développement durable)

Vision imprimable

Vision PDF

Description de la formation

Spécificité de la formation

Le baccalauréat STI2D vise les mêmes objectifs que le baccalauréat S Sciences de l'ingénieur.

Seule l'approche diffère :

- les enseignements technologiques de la série STI se caractérisent par une **approche analytique et conceptuelle**, s'appuyant sur les sciences pour découvrir et approfondir le monde technologique ;
- les enseignements technologiques de la série STI2D se caractérisent par une **approche concrète et active**, s'appuyant sur la technologie pour acquérir les bases scientifiques ;

🔗 [Présentation du Bac STI2D](#)

- ✎ [Bac STI 2D Architecture et Construction \(AC\)](#)
- ✎ [Bac STI 2D Energie et Environnement \(EE\)](#)



- ✎ [Bac STI 2D Innovation technologique et éco-conception \(ITEC\)](#)
- ✎ [Bac STI 2D Système Information et Numérique \(SIN\)](#)
- ✎ [Bac STI 2D Energie et Environnement \(EE\)](#)



- ✎ [Bac STI 2D Architecture et Construction \(AC\)](#)
- ✎ [Bac STI 2D Système Information et Numérique \(SIN\)](#)
- ✎ [Bac STI 2D Energie et Environnement \(EE\)](#)
- ✎ [Bac STI 2D Innovation technologique et éco-conception](#)

► [Retour SOMMAIRE](#)

8. Et après le bac STI2D ?

Dossier

✎ [Que faire après le bac STI2D ?](#)

Dossier - Publication : octobre 2019

Dotés de connaissances en sciences industrielles, les bacheliers STI2D ont accès à des études diversifiées : BTS et DUT principalement, mais aussi écoles, université et classes prépa.

Les articles du dossier

• [Les BTS et DUT après le bac STI2D](#)

Près de 60% des bacheliers STI2D s'engagent dans un BTS ou un DUT. Accessibles sur dossier, ces formations en 2 ans associent cours théoriques, mises en pratique et stage en milieu professionnel. Elles permettent d'entrer dans la vie active ou de poursuivre ses études, principalement en licence professionnelle (en 1 an) ou en école d'ingénieurs.

• [Les écoles après le bac STI2D](#)

Une partie des bacheliers STI2D intègre une école d'ingénieurs post-bac ou une école spécialisée en vue de préparer un diplôme professionnel.

• [L'université après le bac STI2D](#)

Plus d'un bachelier STI2D sur dix opte pour un parcours de type licence (en 3 ans), puis master (en 2 ans supplémentaires), qui implique une approche plus théorique. Certains préfèrent rejoindre l'université après avoir validé un BTS ou un DUT, notamment pour y préparer une licence professionnelle (en 1 an).

• [Les classes préparatoires aux grandes écoles après le bac STI2D](#)

Seuls 4 % de bacheliers STI2D s'inscrivent en classes prépa. Pourtant, certaines prépas scientifiques leur sont destinées et leur permettent de préparer, pendant 2 ans, les concours d'entrée dans les écoles d'ingénieurs sans mise en concurrence avec les bacheliers généraux.



DOSSIER

QUE FAIRE APRÈS LE BAC STI2D (SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'INDUSTRIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE) ?

Publication : 17 Octobre 2019

Dotés de connaissances en sciences industrielles, les bacheliers STI2D ont accès à des études diversifiées : BTS et DUT principalement, mais aussi écoles, université et classes prépa. Télécharger la fiche [Que faire après le bac STI2D ?](#)

LES ARTICLES DU DOSSIER



► [LES BTS ET DUT APRÈS LE BAC STI2D](#)

Près de 60% des bacheliers STI2D s'engagent dans un BTS ou un DUT. Accessibles sur dossier, ces formations en 2 ans associent cours théoriques, mises en pratique et stage en milieu professionnel. Elles permettent d'entrer dans la vie active ou de poursuivre ses études, principalement en licence professionnelle (en 1 an) ou en école d'ingénieurs.



► [LES ÉCOLES APRÈS LE BAC STI2D](#)

Une partie des bacheliers STI2D intègre une école d'ingénieurs post-bac ou une école spécialisée en vue de préparer un diplôme professionnel.



► [L'UNIVERSITÉ APRÈS LE BAC STI2D](#)

Plus d'un bachelier STI2D sur dix opte pour un parcours de type licence (en 3 ans), puis master (en 2 ans supplémentaires), qui implique une approche plus théorique. Certains préfèrent rejoindre l'université après avoir validé un BTS ou un DUT, notamment pour y préparer une licence professionnelle (en 1 an).



► [LES CLASSES PRÉPARATOIRES AUX GRANDES ÉCOLES APRÈS LE BAC STI2D](#)

Seuls 4 % de bacheliers STI2D s'inscrivent en classes prépa. Pourtant, certaines prépas scientifiques leur sont destinées et leur permettent de préparer, pendant 2 ans, les concours d'entrée dans les écoles d'ingénieurs sans mise en concurrence avec les bacheliers généraux.

Cette fiche est téléchargeable dans le guide
« Que faire après les bacs généraux et technologiques »



Retour SOMMAIRE

9. Des ressources pour continuer à s'informer (Publications Onisep, sites, MOOC, Padlets)



Un site à explorer sans modération



MA VOIE SCIENTIFIQUE

Vous êtes attiré par les sciences ? Accrochez-vous aux nouvelles technologies ? Vous avez la possibilité de tester vos goûts dès le lycée et d'affiner vos choix avant de vous engager dans des études scientifiques. Des différentes séries de bac aux métiers accessibles en passant par les filières au sup, suivez le guide !

Accueil

Les bacs

Les études supérieures

Les métiers

www.onisep.fr/Ma-voie-scientifique

Écoles d'ingénieurs après le bac : Parcoursup ou non ?

Prépas scientifiques : halte aux idées reçues !

Sciences de l'ingénieur
Présentation des sciences de l'ingénieur

BTS Électrotechnique

Faq2Sciences, pour bien préparer son entrée en LI sciences

Le "bon" profil pour faire psycho ?

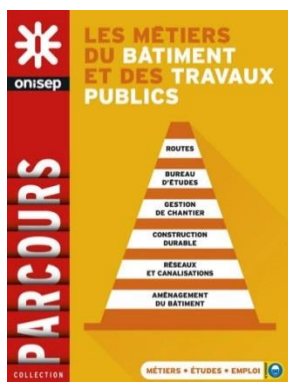
LE BLOG DES SCIENCES



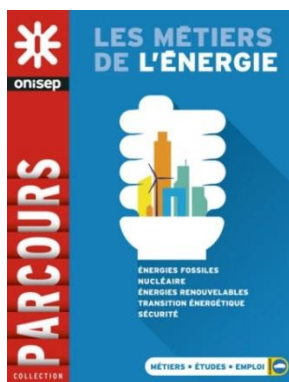
PARCOURS

Les métiers et leurs environnements

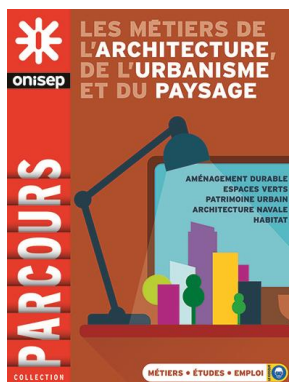
Les formations permettant d'accéder à ces métiers



<http://bit.ly/1U6TGFd>



<http://bit.ly/28RKHpX>



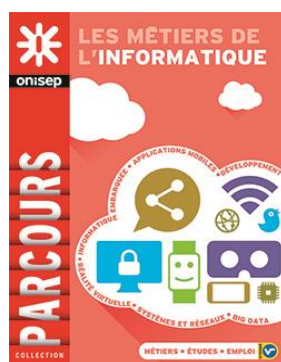
<http://bit.ly/1QigHmc>



<https://bit.ly/32XLr68>



<http://bit.ly/1dHuK3N>

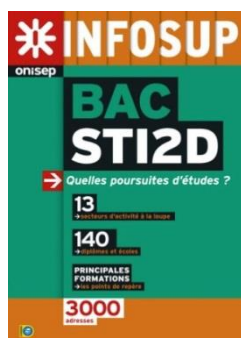


<http://bit.ly/1pOWR4N>



<http://bit.ly/2sKo142>

- En consultation dans les **CDI** des établissements scolaires et dans les **CIO**
- Achat sur le **site web de l'ONISEP** (onglet [Librairie](#)) : version papier ou version numérique (PDF)



<http://bit.ly/2xjuQZO>

Bac STI2D : quelles poursuites d'études ?

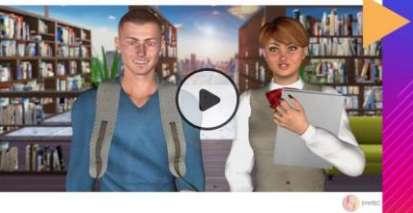
- En consultation dans les **CDI** des établissements scolaires et dans les **CIO**
- Achat sur le **site de l'ONISEP** (onglet [Librairie](#)) : version papier ou version numérique (PDF)



Des MOOC* pour aller à la découverte des métiers



* Cours en ligne gratuits (vidéos + Quiz + Forum)

FUN MOOC CNAM S'engager dans l'architecture de notre cadre de vie S'engager dans l'architecture de notre cadre de vie  ► Inscriptions jusqu'au 20/06/20 ► Cours : du 6/04/20 au 10/07/20 En savoir + : https://bit.ly/389znja	FUN MOOC UVED À LA DÉCOUVERTE DES MÉTIERS DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE  ► Inscriptions jusqu'au 20/06/20 ► Cours : du 6/04/20 au 10/07/20 En savoir + : https://bit.ly/3aj7x5o
FUN MOOC HESAM UNIVERSITÉ Arts et Métiers ensam Trop robot pour être vrai  ► Inscriptions jusqu'au 20/06/20 ► Cours : du 6/04/20 au 10/07/20 En savoir + : https://bit.ly/2TwFmJw	FUN MOOC Institut Mines-Télécom Ose les métiers de l'industrie du futur  ► Inscriptions jusqu'au 20/06/20 ► Cours : du 6/04/20 au 10/07/20 En savoir + : https://bit.ly/2Try4rO
FUN MOOC Syntec-Ingenierie  ► Inscriptions jusqu'au 30/04/20 ► Fin du cours : 03/05/20 En savoir + : https://bit.ly/2liKX1b	



Des Padlets pour s'informer sur les formations et les métiers



 NABAT • un jour

JE PRÉPARE MON ORIENTATION APRÈS LA SECONDE GÉNÉRALE & TECHNOLOGIQUE

Vous trouverez ci-dessous des ressources pour préparer votre orientation après la classe de seconde GT.

https://fr.padlet.com/jean_luc_nabat/dc629k7jxhe6

 NABAT • moins d'une minute

Je m'informe sur les MÉTIERS pour préparer mon ORIENTATION

Ressources pour aller à la découverte du monde professionnel : métiers, fonctions, secteurs...

https://padlet.com/jean_luc_nabat/metiers

► [Retour SOMMAIRE](#)