



## Professionnel



Structures  
Métalliques



Électrotechnique



Systèmes  
Électroniques  
Numériques option  
télécommunications  
et réseaux



Bois et  
Agencement



Productique  
Mécanique

## Technologique

### Filière STI 2D

#### ► 3 spécialités

Énergie et Environnement (EE)

Innovation Technologique  
et Éco Conception (ITEC)

Architecture et Construction (AC)



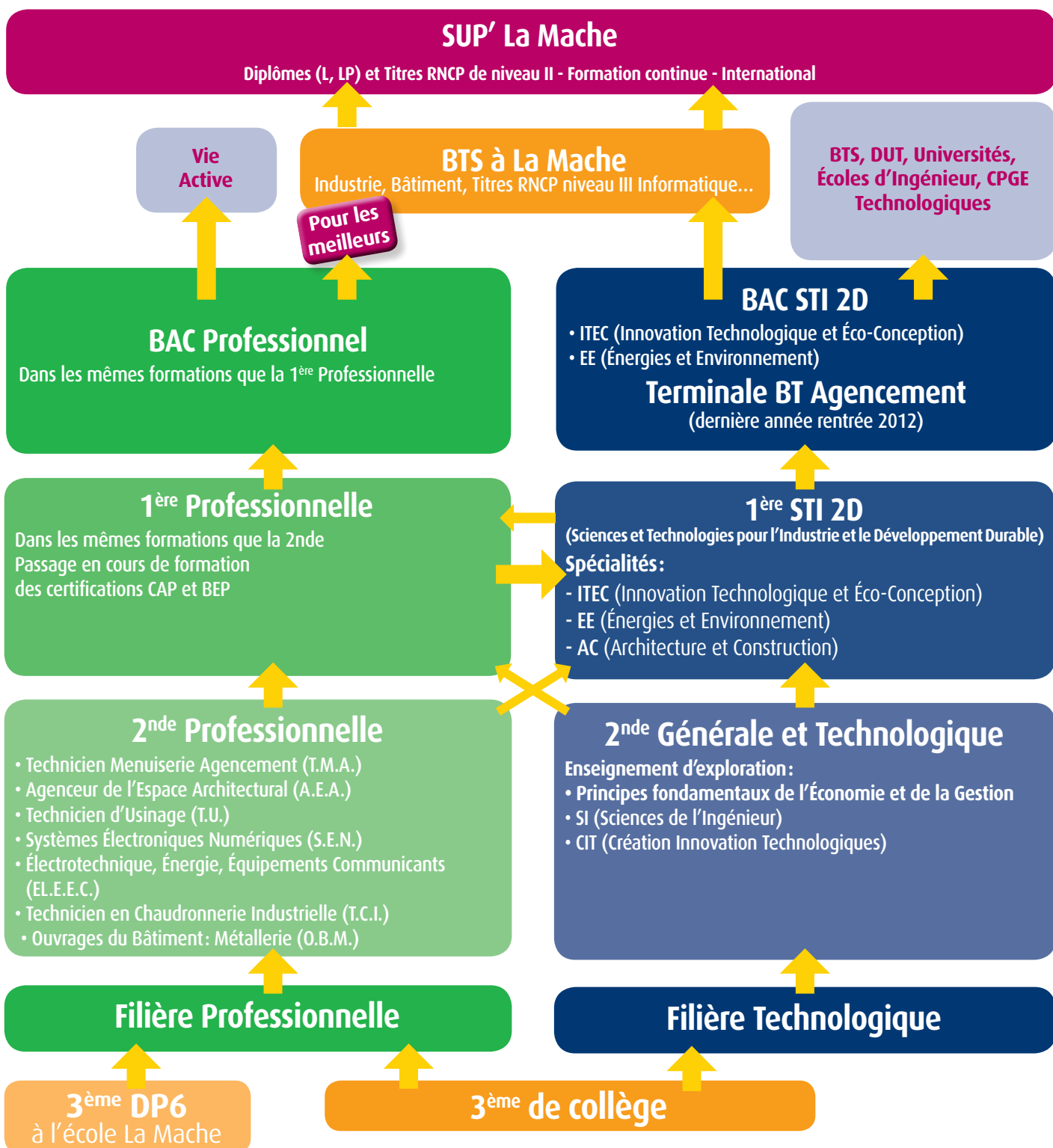
**Des formations tremplin  
vers les études  
supérieures**

# Des parcours de formations adaptés aux rythmes et aux capacités des élèves. Des formations tremplin vers des études supérieures.

Deux voies de formation s'offrent aujourd'hui aux élèves souhaitant s'orienter vers l'enseignement technique: la voie professionnelle (vers le baccalauréat professionnel) et la voie technologique (vers le baccalauréat technologique et l'enseignement supérieur).

## L'école:

- propose ces deux voies de formation (renforcées par des travaux réels en atelier),
- favorise le passage de l'une à l'autre en permettant notamment après un départ dans la voie professionnelle, la poursuite vers l'enseignement technologique secondaire et supérieur,
- accompagne le plus grand nombre d'élèves vers l'enseignement supérieur.



## L'école La Mache s'engage dans la nouvelle voie technologique STI 2D

Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable

Le nouveau Baccalauréat STI 2D se substitue aux anciens bacs STI. Il a pour ambition de mieux préparer les élèves aux évolutions technologiques et à l'enseignement supérieur.

3 enseignements d'exploration en 2nde, dont CIT (Création et Innovation Technologiques) et SI (Sciences de l'Ingénieur)

4 spécialités en 1ère et Terminale, dont 2 particulièrement approfondies au lycée: ITEC et EE

### Les + du Lycée La Mache pour la filière Technologique

Un accompagnement <b>collectif</b> et <b>individuel</b> renforcé	Des <b>approches pédagogiques innovantes</b>	Un <b>renforcement de l'étude des langues</b> et une ouverture sur l'extérieur	Le module La Mache: <b>découverte de la filière industrielle</b>
------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------



Adapter la formation à notre époque

- Développement durable
- Approche pluri-technologique
- Enseignement d'une heure de technologie en LVE

## LA 2NDE GÉNÉRALE ET TECHNOLOGIQUE AU LYCÉE LA MACHE

Enseignements communs obligatoires	27h
Français	4h00
Histoire/Géographie	3h00
Anglais	3h00
Espagnol	2h30
Mathématiques	4h00
Physique Chimie	3h00
Sciences et Vie de la Terre (SVT)	1h30
Éducation Civique, Juridique et Sociale (ECJS)	0h30
Éducation Physique et Sportive	2h00
Formation Humaine et Chrétienne	0h30
Vie de classe	1h00
Devoirs en Temps limité (DTL)	2h00

Enseignements d'exploration	4h30
Principes fondamentaux de l'Économie et de la Gestion	1h30
Création et Innovation Technologiques (CIT)	1h30
Sciences de l'Ingénieur (SI)	1h30

Module spécifique LA MACHE	3h
<b>Découverte des métiers de l'industrie</b>	
Productique Mécanique	
Électrotechnique	
Structures Métalliques	

**Poursuite d'études**  
 BAC STI 2D (à La Mache ITEC et EE)  
 BACS généraux

## DES ENSEIGNEMENTS D'EXPLORATION POUR RÉUSSIR LE BAC STI 2D

Découvrir pourquoi et comment un produit, à un moment donné, est conçu et réalisé, à quel besoin il répond et quel est son impact sur la société et l'environnement.

Installer les éléments d'une culture technologique solide en analysant les solutions techniques mises en œuvre, par des phases de modélisation et de simulation.

Ces deux enseignements abordent l'analyse de systèmes, l'exploitation de modèles et l'initiation aux démarches de conception. C'est l'approche d'un produit ou d'un système technique qui différencie les deux enseignements d'exploration CIT et SI.

<b>Enseignement CIT</b>	<b>Enseignement SI</b>
-------------------------	------------------------

Cet enseignement s'intéresse aux **innovations technologiques intégrées dans un produit et aux démarches de créativité associées**. Il s'appuie sur des évolutions de produits ou de grands systèmes techniques et permet d'**identifier des facteurs d'innovation s'appuyant sur des principes scientifiques et des solutions techniques innovantes associées**.

Cet enseignement présente les spécificités suivantes: **une initiation aux démarches et méthodes d'analyse des systèmes pluri techniques**; des simulations numériques pour prévoir et optimiser le comportement d'un système; aborder, dans une **démarche de résolution de problèmes lors d'un projet**, les démarches de conception ou d'optimisation d'une solution au regard d'un cahier des charges, dans le respect des **contraintes de développement durable**.

## Présentation

2 spécialités particulièrement étudiées à La Mache :

- ITEC (Innovation Technologique et Éco Conception)
- EE (Énergies et Environnement)

## Diplômes

BAC STI 2D

## Poursuite d'études :

Sur les plans scientifiques et technologiques, le titulaire du baccalauréat STI 2D sera détenteur de compétences étendues, suffisantes pour lui permettre d'accéder à la diversité des formations scientifiques de l'enseignement supérieur : universités, écoles d'ingénieur, CPGE technologiques et toutes les spécialités de STS et d'IUT. Ces compétences constituent un socle permettant l'acquisition de connaissances nouvelles tout au long de la vie.

## Admission :

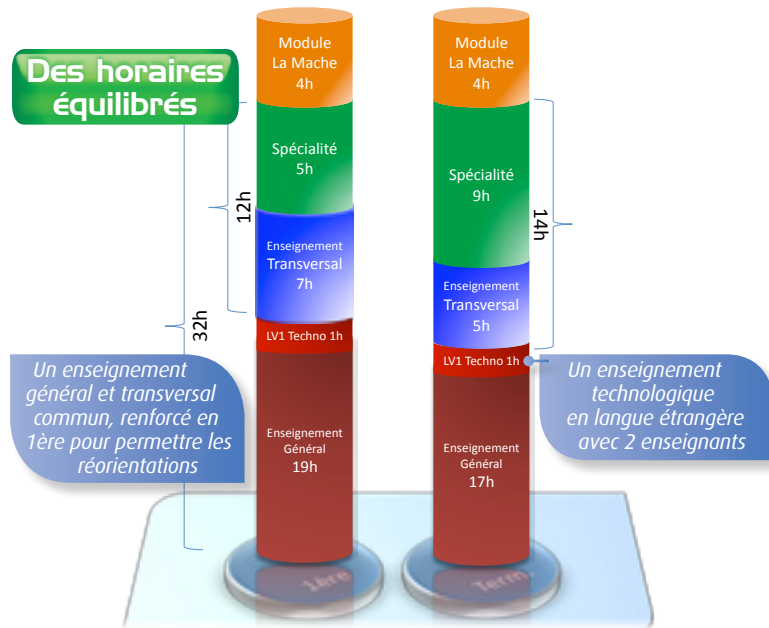
Sur dossier et entretien

## Les plus du Lycée La Mache :

- ▶ Un accompagnement collectif et individuel renforcé
- ▶ Des approches pédagogiques innovantes
- ▶ Un renforcement de l'étude des langues et une ouverture sur l'extérieur
- ▶ Le module La Mache : découverte des procédés de fabrication dans l'un des 3 ateliers de production du Lycée



Enseignement technologique commun



## Enseignements obligatoires communs aux séries STI 2D (enseignements généraux)

Disciplines	1ère	Term
Mathématiques	4h	4h
Physique Chimie	3h	4h
Français	3h	0h
Philosophie	0h	2h
Histoire et Géographie	2h	0h
Langues vivantes 1 et 2	3h	3h
Éducation Physique et Sportive	2h	2h
Accompagnement personnalisé	2h	2h
Heures de vie de classe	10h/an	10h/an
<b>Total Enseignement Général***</b>	<b>19h</b>	<b>17h</b>

\*\*\* hors vie de classe

## Enseignements obligatoires spécifiques aux séries STI 2D

Disciplines	1ère	Term
Ens technologique commun*	7h	5h
Ens technologique en LV	1h	1h
Ens de spécialités**	5h	9h

\*\*Voir ci-contre

\*Enseignement technologique commun :

- Développement durable
- Outils de représentation
- Comportement des matériaux
- Comportement mécanique
- Comportement énergétique
- Comportement informationnel

Modules spécifiques	1ère	Term
EE en atelier Électrotechnique	4h	4h
ITEC en atelier structure métallique et/ou mécanique	4h	4h

Stage d'une semaine sur les vacances scolaires d'hiver, de printemps ou en juillet

# Filière STI 2D

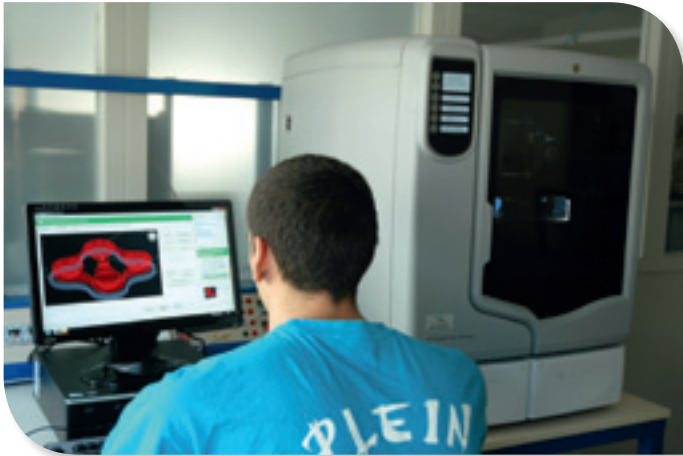
## et du Développement Durable)

### Enseignements de spécialités

#### Spécialité Innovation Technologique et Éco Conception (ITEC)

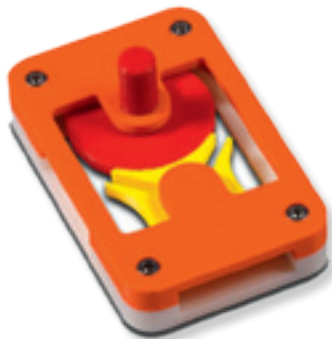
La spécialité explore l'étude et la recherche de solutions techniques innovantes relatives aux produits manufacturés en intégrant la dimension design et ergonomie.

Elle apporte les compétences nécessaires à l'analyse, l'éco conception et l'intégration dans son environnement d'un système dans une démarche de développement durable.



Mise en œuvre de l'imprimante 3D

- Conception mécanique des systèmes:
  - ▶ Conception des mécanismes
  - ▶ Comportement d'un mécanisme et/ou d'une pièce
- Prototypage de pièces
  - ▶ Procédés de transformation de la matière
  - ▶ Essais, mesures et validation



Objet 3D

#### Spécialité Énergies et Environnement (EE)

La spécialité explore la gestion, le transport, la distribution et l'utilisation de l'énergie. Elle apporte les compétences nécessaires pour appréhender l'efficacité énergétique de tous les systèmes ainsi que leur impact sur l'environnement et l'optimisation du cycle de vie.



L'Énergie Éolienne

- Projet technologique:
  - ▶ Paramètres de la compétitivité
  - ▶ La démarche de projet
  - ▶ Vérification des performances
  - ▶ Communication technique
- Conception d'un système:
  - ▶ Approche fonctionnelle d'une chaîne d'énergie
  - ▶ Approche fonctionnelle du système de gestion de la chaîne d'énergie
  - ▶ Paramètre influant la conception
  - ▶ Approche comportementale
  - ▶ Critères de choix de solutions



L'Énergie Photovoltaïque

- Transports et distribution d'énergie, études de cas



Câblage d'une armoire lors des 4 heures de module La Mache

- Réalisation et qualification d'un prototype:
  - ▶ Réalisation d'un prototype
  - ▶ Sécurité
  - ▶ Essais et réglages en vue d'assurer le fonctionnement et d'améliorer les performances

# Lycée Professionnel et Technologique

- **L'internat** avec ses 250 élèves, accueille 1/3 des jeunes de l'établissement. Il est au cœur de la vie de l'établissement.

Emploi du temps Internat 2011/2012			
lundi	mardi	mercredi	jeudi
Étude de 18h15 à 18h45			
<b>repas</b>			
de 20h à 21h	de 19h45 à 21h15	de 19h45 à 21h15	
Étude surveillée	Activités encadrées sportives et culturelles*	Carré d'étude	Soirée libre (Dans l'enceinte de l'établissement sauf permission particulière)*
Étude en chambre en autonomie	Étude Surveillée		
3DP6, 2 <sup>nde</sup> et 1 <sup>ère</sup> Pro, 2 GT	Commun	Term Pro, 1 <sup>ère</sup> et Term STI	



\*Possibilité de conversation et soutien en anglais

- **Le Centre International de Langues propose**

- Laboratoire de langue
- Apprentissage différencié - Approche ludique - Utilisation des TICE - Logiciel faisant travailler spécifiquement les compétences orales
- Lieu de rencontres et d'échanges culturels (Café linguistique)
- Échanges avec des établissements étrangers partenaires
- Stages anglais et espagnol (vacances scolaires)
- Préparation Examens anglais Cambridge - KET et PET
- Préparation Test de langue BULATS Cambridge

- **Accès**

