

# Comment faciliter l'intégration des élèves de baccalauréat professionnel en Section de Technicien Supérieur ?

## 5 fiches guides pour vous aider.

### Objectif des fiches :

Proposer des projets innovants en vue d'assurer la réussite des élèves de Baccalauréat Professionnel en Section de Technicien Supérieur.

Ces projets s'articulent autour de trois axes de réflexion:

- Préparer les élèves en Baccalauréat Professionnel
- Accueillir les élèves en Section de Technicien Supérieur
- Accompagner les élèves en Section de Technicien Supérieur

Ces fiches guides sont la synthèse des travaux réalisés en 2009 par cinq groupes de travail. Elles ne sont pas modélisantes mais elles permettent de présenter, à partir de l'exemple de 5 liaisons « Bac Pro - STS » représentatives, des solutions qui peuvent faciliter l'intégration et la réussite des élèves.

### Recommandations préalables :

La réussite du projet implique :

- ✚ D'être innovant et de se donner les moyens logistiques nécessaires pour la mise en œuvre des actions préconisées.
- ✚ De favoriser un pilotage partagé entre les corps d'inspection et les chefs d'établissement pour permettre la constitution et l'accompagnement d'équipes d'enseignants volontaires.
- ✚ De demander aux enseignants d'une même unité d'enseignement de s'inscrire dans une démarche bilatérale de découverte, d'analyse et de hiérarchisation des référentiels. En effet, il est indispensable que l'ensemble des professeurs impliqués ait une représentation des connaissances et des compétences à maîtriser pour chacun des deux niveaux de formation (Bac Pro et STS).
- ✚ De mettre en œuvre un enseignement différencié dans les disciplines où le niveau d'acquisition des connaissances et des compétences diffère d'un étudiant à l'autre.

### Organisation des fiches :

Ces fiches sont ciblées sur les cinq liaisons suivantes :

Bac. Pro. Microtechniques	→	STS Conception et Industrialisation en Microtechniques
Bac. Pro. Technicien d'Usinage	→	STS Industrialisation des Produits Mécaniques
Bac. Pro. Maintenance des Equipements Industriels	→	STS Maintenance Industrielle
Bac. Pro. Maintenance des Equipements Industriels	→	STS Mécanique et Automatismes Industriels
Bac. Pro. Electrotechnique, Energie et Equipements Communicants	→	STS Electrotechnique

Chaque fiche propose 5 rubriques :

- Le préambule qui décrit les spécificités de la fiche
- La préparation des élèves en Bac Pro  
Il s'agit de susciter le désir de poursuivre des études en STS et de générer une ambition sociale dans la réalisation de leur projet professionnel chez les élèves qui en expriment le potentiel. Il s'agit également d'élever le niveau des capacités, connaissances et attitudes des élèves en enseignement général et d'augmenter leur capacité de travail et d'autonomie.  
Pour ce faire, il convient de se placer dans une logique positive où priment l'identification des acquis stabilisés et les compétences ou connaissances à renforcer.
- L'accueil des élèves en STS  
C'est-à-dire, assurer un ancrage dans de bonnes conditions, en valorisant les compétences et en diagnostiquant les axes de progrès.
- L'accompagnement des élèves en STS  
Par un décloisonnement des disciplines afin de dépasser les lacunes insurmontables, proposer une aide individualisée et une pédagogie adaptée.
- Les auteurs de la fiche  
Chaque fiche est le résultat d'un travail collaboratif entre des IA-IPR STI, des IEN ET STI, des chefs de travaux et des enseignants de lycée professionnel et de lycée technologique.

## Faciliter l'intégration des élèves de baccalauréat professionnel Microtechniques en STS Conception et Industrialisation en Microtechniques.

### Préambule :

Le groupe a élaboré un travail permettant de mieux intégrer les élèves issus de baccalauréat professionnel microtechniques en Section de Technicien Supérieur « Conception et Industrialisation en Microtechniques ».

### Préparer les élèves en Bac Pro :

#### *Actions mises en œuvre :*

**Information sur le contexte professionnel des microtechniques :** proposition de rencontre(s) avec des professionnels, visite(s) d'entreprise(s) à prévoir dès la première année de Bac Pro

**Participation, en collaboration avec les étudiants, à des projets de BTS.**

**Aide individualisée** en Mathématiques et Sciences pour les élèves souhaitant s'orienter vers un BTS.

#### *Innovations pédagogiques :*

##### **Participation aux mini-projets de BTS CIM première année :**

Mettre en place une organisation destinée à faire participer les premières BPR3 aux mini-projets de premières années de BTS CIM sous-entend la mise en commun :

- De l'espace de travail (cela demande un alignement des enseignements professionnels bac pro et STS)
- D'un projet pédagogique autour d'un mini-projet avec des tâches réservées et définies pour les bacheliers professionnels de terminale.

Effectuer une revue de projet finale (pour restitution du travail) en associant un professeur de français et/ou de langue de BPR3 et BTS CIM.

##### **Participation aux projets de BTS CIM deuxième année :**

Mettre en place une organisation pour que les terminales BPR3 participent en partie aux projets des deuxièmes années de BTS CIM (participation aux recherches de solutions pour la première partie de conception détaillée du produit).

En ce qui concerne l'organisation pédagogique des espaces, il sera nécessaire de prévoir une organisation au niveau des emplois du temps telle que puissent intervenir dans le même temps les premières BPR3 et les premières années de STS, les terminales BPR3 et les secondes années de STS .

##### **Aide en Math et sciences**

L'enseignement est assuré par l'enseignant de maths de la 1<sup>ère</sup> année de STS CIM

### Accueillir les élèves en STS :

#### *Actions mises en œuvre :*

Mettre en œuvre un statut particulier en STS pour reconnaître une situation d'étudiant (rompre avec les exigences du règlement intérieur mal adapté à la gestion « d'élèves adultes »)

Organiser l'année scolaire en semestres et mettre en œuvre un bilan de mi-semestre réalisé comme indiqué dans le statut de l'étudiant. (Il y a ainsi 4 rendez-vous au cours de l'année avec l'équipe pédagogique accompagnatrice pour le suivi des étudiants).

Le but du bilan de mi-semestre est de dresser un état des besoins particuliers, de mettre en place un environnement favorisant le dialogue entre le professeur référent (tuteur) et de passer avec l'étudiant un contrat d'objectifs à atteindre dans certains pôles.

Organiser la formation autour de trois pôles : enseignement général, enseignements scientifiques, enseignements professionnels dont les exigences en termes de résultats à atteindre sont modulées.

#### *Innovations pédagogiques :*

Pour améliorer l'accueil et la reconnaissance des étudiants, leur attribuer un espace pour qu'ils puissent se retrouver (espace de détente / travail).

Intégrer dans l'équipe de professeurs référents de STS des enseignants de lycée professionnel et intégrer dans l'équipe des professeurs de Bac Pro des enseignants de STS.

## Accompagner les élèves en STS :

### 🚦 Actions mises en œuvre :

Adapter les progressions des enseignements théoriques. En effet, pour ne pas démotiver les étudiants, il est nécessaire de revoir les progressions pédagogiques de manière à commencer par les parties de programme qui ne rebutent pas d'emblée.

Réaliser une étude comparée des programmes de mathématiques. Il est judicieux de s'appuyer en début d'année sur la partie « vecteur » pour avoir une continuité de programme bac pro microtechniques - STS CIM.

Donner les outils nécessaires de base en électricité (lois des mailles, d'ohm, des nœuds) à la poursuite d'étude. Ces outils sont inconnus des élèves de Bac Pro.

### 🚦 Innovations pédagogiques :

Mettre en œuvre un travail d'équipe interdisciplinaire de manière à pouvoir illustrer les parties de programme de mathématiques avec concepts pragmatiques significatifs en sciences physiques et en enseignement professionnel.

Le tableau suivant constitue la base pour la mise en place de cette stratégie de travail d'équipe. Il sera amené à évoluer et être complété.

L'objectif est d'associer à chaque point du programme de mathématiques des éléments qui permettent d'illustrer ces concepts dans les autres disciplines.

L'aide individualisée des élèves est assurée par l'enseignant de maths de la dernière année de Bac Pro.

MATHEMATIQUES	SCIENCES PHYSIQUES APPLIQUEES	CONSTRUCTION	
		Support	Points du programme
Points du programme	Exemples de		
Les vecteurs	Mesures électriques (déphasage)	Forces, moments, vitesses, accélérations, contraintes	Statique, cinématique, résistance des matériaux
Les complexes	Notions d'arguments (mesures électriques)		
Intégrale simple		Ressort	Energie emmagasinée
Logarithmes	Abaques, lien avec les décibels	Abaques utilisés en construction et production	Vitesse de coupe, réglage machine
Suites numériques		Catalogue d'éléments normalisés (série de Renard)	Conception système
Développement limité		Vecteurs vitesse, accélération du solide.	
Equations différentielles	Transitoires dans les circuits RC, RL		Equations du mouvement. Equation de déformée d'une poutre.
Série de Fourier			
Transformée en z	Application en électronique numérique		

Mettre en œuvre des évaluations adaptées réservées aux étudiants venant de Bac Pro durant les périodes d'accompagnement afin de vérifier leur implication. Les résultats positifs de ces évaluations seraient des bonus pour les autres évaluations.

## Auteurs de la fiche :

🚦 IA-IPR et IEN en responsabilité de la filière « microtechniques ».

🚦 Equipe pédagogique du lycée Léonard de Vinci, 4 avenue Georges Pompidou 92304 Levallois Perret.

## Faciliter l'intégration des élèves de baccalauréat professionnel Technicien d'Usinage en STS Industrialisation des Produits Mécaniques.

### **Préambule :**

Trois conditions importantes permettront la réussite et la pérennisation de la liaison baccalauréat professionnel TU – Section de Technicien Supérieur IPM

**1. Construire des équipes et tisser des liens entre les professeurs des deux niveaux de formation:**

*Le lien entre les enseignants du pôle Technologique est établi et devient fructueux.*

*L'axe fort, à développer dès aujourd'hui, est la rencontre des professeurs du pôle Scientifique et du pôle Expression et communication. Ces enseignants vont établir le bilan des connaissances et des compétences de chacun des pôles et définir les niveaux d'exigences indispensables, ceci pour les deux niveaux de formation concernés.*

**2. Partager des activités communes dans des espaces temps clairement identifiés :**

*Réaliser des projets communs*

*Etablir des documents normalisés entre les établissements,*

*Visites d'entreprises en commun,*

*Mutualiser les ressources humaines et matérielles.*

**3. Travailler sur des projets industriels dans le cadre d'une réflexion pédagogique commune:**

*Etablir une pédagogie par centres d'intérêts partagés.*

*Demander aux élèves de Bac Pro de fabriquer des pièces conçues par des étudiants de STS.*

### **Préparer les élèves en Bac Pro :**

 **Actions mises en œuvre :**


Utiliser des projets stabilisés et élaborés par les étudiants de STS IPM de l'année n-1, comme support de fabrication pour les élèves de terminale Bac. Pro à la rentrée suivante (année n).

Les professeurs de STS présenteront le projet réalisé par un étudiant de BTS aux élèves de terminale Bac Pro 3 ans. Cette présentation aura lieu au cours d'une journée en septembre ou octobre.

Suite à cette présentation le professeur de lycée professionnel engagera une fabrication industrielle de certaines pièces sur une durée de deux à trois semaines après les vacances de Toussaint. Cette fabrication se déroulera pour l'essentiel dans l'établissement d'origine des élèves.

Une synthèse de chaque fabrication sera présentée par les élèves sur une journée avant les vacances de Noël. Cette soutenance permettra d'établir un bilan individuel et de repérer les élèves qui peuvent et veulent poursuivre en STS.

D'autres actions complémentaires comme des visites d'entreprises viendront compléter ce dispositif.

 **Innovations pédagogiques :**

**Dans ce contexte, il est impératif d'envisager un aménagement des PFE.**

La sélection des thèmes d'étude doit permettre pour l'essentiel de réaliser les usinages sur les machines du Lycée Professionnel. Cependant, il est extrêmement enrichissant de réaliser une partie de la fabrication sur un centre d'usinage spécifique de la STS.

En outre, il sera nécessaire de réfléchir à l'annualisation du temps de travail (Type PPCP) pour tous les professeurs volontaires engagés dans le projet. Ces derniers interviendront dans des modules de soutien et/ou d'approfondissement pour tous les élèves. Dans le même temps, les professeurs de STS pourront intervenir en LP afin de dispenser des enseignements relatifs aux activités menées en STS.

### **Accueillir les élèves en STS :**

 **Actions mises en œuvre :**

Exploiter autrement, lors de l'accueil en première année de STS, les supports techniques qui ont été fabriqués lors de la période de trois semaines en classe terminale Bac Pro TU.


A travers des TP, opérer un glissement, des tâches d'exécutant vers des tâches de concepteur de fabrication.

Assurer un tuilage par des professeurs du lycée professionnel d'origine qui dispenseront quelques heures de cours sous forme de modules en classe de STS.

Cette action durera les trois premiers mois de la première année de STS.

Valoriser les acquis professionnels des étudiants, issus de bac pro et diagnostiquer, par le biais d'une évaluation adaptée, les axes de progrès à développer dans les autres pôles.

Ne pas stigmatiser les étudiants en fonction de leur origine dans les dispositifs mis en œuvre.

 *Innovations pédagogiques :*

Prévoir dans le projet d'établissement la mise en place des dispositifs.

Demander au titre de l'expérimentation une organisation pédagogique pour assurer le co-pilotage des cours en STS par des enseignants des 2 établissements.

### **Accompagner les élèves en STS :**

 *Actions mises en œuvre :*


Englober dans la même unité plusieurs disciplines de manière à dépasser le stade des lacunes insurmontables repérées dans une matière. Décloisonner les disciplines.

Construire 3 unités d'enseignement :

- Unité 1 : Enseignement professionnel
- Unité 2 : Enseignement scientifique
- Unité 3 : Enseignement de l'expression et de la communication

Assurer un tutorat de tous les élèves pour permettre à chaque étudiant de disposer d'un enseignant référent. Le choix du couple Tuteur-Tutoré devra être accepté par l'enseignant et l'étudiant.

Des activités extérieures au lycée (randonnées pédestres en forêt de Fontainebleau, séjour à Molines), doivent permettre des rapprochements entre étudiants et favoriser le choix des référents.

 *Innovations pédagogiques :*


Mettre en place dès le premier trimestre de la première année de STS le dispositif d'unité d'enseignement et les activités périscolaires.

Adapter les évaluations des unités d'enseignement et globaliser les notations sur les bulletins.

Favoriser le travail interdisciplinaire des enseignants par une évaluation en commun.

### **Auteurs de la fiche :**

 *IA-IPR et IEN en responsabilité de la filière « productive ».*

 *Equipes pédagogiques du lycée Robert Doisneau de Corbeil Essonnes et du Lycée Les Frères Moreau de Quincy sous Sénard.*

## Faciliter l'intégration des élèves de baccalauréat professionnel Maintenance des Equipements Industriels en STS Maintenance Industrielle.

### Préparer les élèves en Bac Pro :

#### 🚦 Actions mises en œuvre :

Proposer aux élèves de Terminale Bac Pro un complément de formation en enseignement général, afin de mieux les préparer à aborder ces enseignements en classe de STS M.I. Ce renforcement est proposé au sein d'un établissement ou d'un réseau de proximité, essentiellement en terminale dans les matières suivantes :

- Français : Lecture, rédaction, argumentation, compréhension des consignes.
- Anglais : Développer au niveau B2, la compréhension orale, l'expression orale en continu et l'interaction orale.
- Mathématiques : (6 modules)
- Méthodologie, organisation du travail, compréhension de problématiques, recherche de l'information.
- Construction mécanique (pour les élèves de Bac Pro ELEEC) : voir référentiel Bac Pro MEI.

#### 🚦 Innovations pédagogiques :

Identifier des élèves : au vu des résultats des élèves en 1<sup>ère</sup>, constitution d'un groupe de 6 à 10 élèves par établissement ou groupe d'établissements (ou dispositif de préparation pour plusieurs sections de baccalauréat professionnel).

Proposer 3h séparées de renforcement des compétences par rotation des apports disciplinaires sur chaque semaine durant l'année de terminale.

Exemple de planification :

Semaine s	Semaine s+1	Semaine s+2	Semaine s+3
Français	Anglais	Français	Anglais
Mathématiques	Construction mécanique	Mathématiques	Construction mécanique
Méthodologie, organisation, trait. de Pb, recherches	Projet d'étude technologique (1)	Méthodologie, organisation, trait. de Pb, recherches	Projet d'étude technologique (1)

(1) séances avec 2 professeurs (mathématiques-sciences/physiques + construction mécanique) ou autres. Les apports méthodologiques doivent être associés à une autre discipline sur la même semaine. Les enseignants peuvent être des professeurs de Bac Pro et/ou de STS.

### Démarches pédagogiques particulières proposées

Français	Anglais	Méthodologie, organisation du travail, traitement de problématiques, recherches d'information.	Construction mécanique/ maths/physiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer une liste d'œuvres à lire, au choix (genres littéraires variés) à présenter à la classe, à l'oral, selon une certaine périodicité</li> <li>• Lire un livre pour le présenter oralement à la classe.</li> <li>• Travailler sur des corpus de textes courts autour d'un thème donné.</li> <li>• Comprendre et analyser ce qu'on lit ; le restituer à l'oral et à l'écrit.</li> <li>• Prendre des notes pour préparer un travail, préparer de courtes synthèses orales en cours, pour appuyer la prise de notes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inciter les élèves à passer l'épreuve facultative d'anglais.</li> <li>• Mettre en place un partenariat avec des lycées étrangers.</li> <li>• Les motiver en se rapprochant du professionnel (études de notices en anglais, aller dans l'atelier et expliquer le fonctionnement d'une machine en anglais...).</li> <li>• Obliger les élèves à présenter oralement une partie de leur rapport de stage en anglais.</li> <li>• Privilégier les activités orales (travail en groupes avec rapporteur en fin de séances, utilisation de la salle multimédia pour des remédiations en grammaire, vocabulaire).</li> </ul>	<p>Accompagner les élèves par un professeur d'EG et/ou d'EP en mettant en place des techniques de travail, de prise d'autonomie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• organisation du travail,</li> <li>• recherche de l'information dans différentes ressources (documents, manuels, livres, ordinateurs, site web...)</li> <li>• méthodes d'analyse de situation-problème ou de problématiques dans toutes les disciplines.</li> <li>• prise de notes (pour préparer un travail, en cours).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place les liens étroits entre mathématiques-sciences-physiques et construction mécanique pour traiter des problématiques techniques.</li> <li>• Proposer des TP et des TD avec des activités supplémentaires d'approfondissement pour les plus rapides.</li> <li>• Proposer des devoirs-maison à rendre régulièrement.</li> <li>• Cultiver la démarche de projet.</li> </ul>

### Accueillir les élèves en STS :

#### 🚦 Actions mises en œuvre :

#### Action 1 : Un accueil et une valorisation des bacheliers professionnels

Il convient de favoriser l'insertion des bacheliers professionnels sans toutefois marquer une trop grande différence d'accueil et de formation avec les bacheliers technologiques. Cette insertion passe par un accueil et un accompagnement positif mettant en valeur leurs acquis et leur réussite :


- maîtrise de compétences professionnelles mobilisant des connaissances autour des systèmes techniques, des matériels, et les démarches de maintenance.

- Connaissance du monde professionnel et notamment d'un service maintenance au travers des périodes de formation en entreprise.

Ces connaissances et ces compétences peuvent faire l'objet d'exposés présentant aux autres étudiants de la classe la maintenance industrielle ou les démarches de maintenance mises en œuvre en entreprise (Ré exploitation du dossier de soutenance de P.F.M.P. de terminale).

**Action 2 : Une mise à niveau renforçant les démarches méthodologiques**

- En français : Poursuite des acquis de la formation et de la préparation en baccalauréat professionnel :
  - Redonner le gout à la lecture (un livre par thème à lire, programme libre)
  - Apprentissage des techniques de lecture (à partir des mots-clés, des liens logiques, de la disposition en §...)
  - Etude de corpus de documents en réinvestissant les outils d'analyse vus en Bac Pro.
  - Enrichir une argumentation personnelle : exercices concrets, à partir de la vie quotidienne (choix d'un film...)
  - Etre capable de restituer clairement sa pensée :
    - A partir des productions écrites des élèves : améliorer sa rédaction ; isoler une ou deux difficultés pour revoir les règles (grammaire, orthographe) correspondantes.
    - Multiplier les écrits (à la fin du cours, restituer ce qui a été fait dans une brève synthèse)
    - S'entraîner à la prise de notes.
- En anglais : un module de remise à niveau pour mettre l'accent sur l'oral en proposant aux élèves des activités orales qui leur permettront d'être plus à l'aise oralement, ainsi que des activités donnant l'occasion de revoir certaines bases.
- En mathématiques : revoir les modules 3, 4 et 5 de la préparation en baccalauréat professionnel.

 **Innovations pédagogiques :**

Mettre en place un enseignement individualisé prenant en compte les lacunes et acquis de ces étudiants, ce que permet l'application de l'article 34 de la loi d'orientation. Il s'agit de concevoir une aide disciplinaire, axée sur la maîtrise minimale des techniques ou outils fondamentaux de la formation, notamment en début de formation sur les démarches méthodologiques à mettre en œuvre.

Toutefois le facteur psychologique étant déterminant pour la réussite de ces jeunes, il convient que les membres de l'équipe pédagogique adoptent une bienveillance constante et une posture de soutien pour les encourager dans l'effort malgré les difficultés rencontrées.

Cette aide serait mise en place de septembre et octobre de la première année de STS à raison de 2 à 3h séparées maxi / semaine en Français, anglais et mathématiques.

**Accompagner les élèves en STS :**

 **Actions mises en œuvre :**

Rendre l'étudiant acteur dans un dispositif de formation s'appuyant sur la démarche de projet et sur une structure d'enseignement par unité pédagogique de novembre à juin en 1<sup>ère</sup> année de STS.

	Unité pédagogique	Expression et communication	Sciences et techniques	Maintenance de systèmes
1ere année STS M.I.	Projet : Une production orale et écrite présentée par équipe et par trimestre	1 à 2 thématiques culturelles et technologiques	Une étude scientifique et technique sur un support technique	Une étude de maintenance d'un support technique
	Discipline 1	S1 : Culture générale et expression	S3 : Mathématiques	S6 : Automatique
	Discipline 2	S2 : Langue vivante étrangère	S4 : Sciences physiques	S8 : Stratégie de maintenance
	Discipline 3	Communication technique et professionnelle : exposé, rédaction de compte-rendu, rapport et soutenance du stage en entreprise	S5 : Analyse fonctionnelle et structurelle	S9 : Activités pratiques
			S7 : Génie électrique	
Mise en place de revue de projet ou de bilan d'étape - Evaluation formative et sommative de chaque projet en termes de compétences et de connaissances - Evaluation des attitudes (prises de responsabilités, assiduité, autonomie, rigueur) Equipe = binôme d'étudiants hétérogènes pouvant évoluer à chaque projet				

**Recommandations pédagogiques complémentaires**

**En français :** lecture d'une nouvelle conduisant à un exposé oral et une restitution écrite, entraînement à l'écriture personnelle à partir de sujets d'examen (à l'oral et à l'écrit), rédaction : travail d'argumentation à partir d'une problématique liée à la nouvelle à faire en classe.

**En anglais :** Privilégier les activités orales (travail en groupes avec rapporteur en fin de séance, utilisation de la salle multimédia pour des remédiations en grammaire, vocabulaire).

**Auteurs de la fiche :**

 IA-IPR et IEN en responsabilité de la filière « maintenance industrielle ».

 Equipes pédagogiques du lycée Jules Vernes de Cergy le Haut et du Lycée Blériot de Trappes.



## Faciliter l'intégration des élèves des baccalauréats professionnels Maintenance des Equipements Industriels et Electrotechnique, Energie et Equipements Communicants en STS Mécanique et Automatismes Industriels.

### **Préambule :**

Afin de permettre aux élèves de baccalauréat professionnel identifiés pour leur potentiel et leur motivation de construire un projet professionnel de niveau supérieur, il faut :

- les aider à formaliser leur projet professionnel au cours de la classe de première.
- les préparer avec la mise en œuvre de dispositifs adaptés à leurs besoins au cours de la classe de terminale.
- les accueillir et les accompagner en classe de technicien supérieur.

L'échange dans le respect mutuel des pratiques pédagogiques doit être à la base de la réflexion et permettre de construire un projet pédagogique commun entre Lycées Professionnels et Lycées Technologiques. **Le travail en équipe reste l'élément clé de la réussite du projet.** La mise en réseau des établissements de formation est nécessaire en fonction des diplômes propédeutiques et de la situation géographique. Ce travail devrait permettre à chaque élève de mettre en œuvre son projet professionnel.

### **Préparer les élèves en Bac Pro :**

 *Actions mises en œuvre :*

#### **En classe de première.**

**Etablir des conventions de partenariat entre établissements** afin de permettre aux élèves de baccalauréat professionnel de :

- découvrir les plateaux techniques, les objectifs et l'organisation de la formation en STS
- intégrer ponctuellement une classe pour prendre la mesure des attendus
- mutualiser (bac pro BTS) des projets techniques ou culturels pour donner du sens au projet de formation de l'élève
- Organiser des visites d'entreprises et/ou des interventions de professionnels afin de permettre aux élèves de différencier les niveaux d'emplois (IV et III). Ces actions pourraient se faire en partenariat avec des anciens élèves de bac pro ayant réussi en BTS

**Repérer par positionnement** les élèves en fonction de leur projet professionnel (cohérence du projet, motivation, ...) en tenant compte :

- de la motivation (assiduité, participation, recherche de stages, ....)
- de l'aptitude à l'autonomie, l'analyse et la synthèse
- des résultats scolaires

#### **En classe de terminale.**

**Organiser un entretien entre l'élève, ses responsables et un référent de l'équipe pédagogique afin de :**


- confirmer l'orientation vers la vie active ou vers un BTS
- valider son projet

**Contractualisation d'un dispositif pédagogique adapté aux besoins de l'élève pour le BTS MAI.**

**Mettre en œuvre une pédagogie différenciée**

Les enseignants adapteront leurs interventions pédagogiques en fonction des projets de leurs élèves. En vue d'un futur transfert de compétences, les élèves pourraient effectuer des Travaux Pratiques ou dirigés en s'appuyant sur des pratiques similaires à celles des classes de section de technicien supérieur :

- développer leurs aptitudes à la démarche de résolution de problèmes en utilisant la démarche réflexive, l'esprit d'analyse et de synthèse.
  - Utiliser toutes les connaissances acquises dans un nouveau contexte
  - Renforcer l'écrit en s'appuyant sur l'oral, travailler la prise de notes
- favoriser l'autonomie en élaborant des TP ou TD du niveau de technicité du baccalauréat professionnel en limitant la guidance pour valoriser la prise d'initiative.

 *Innovations pédagogiques :*

Mutualiser des projets techniques ou culturels (bac pro BTS) pour donner du sens au projet de formation de l'élève.

Elaborer des modules de formation complémentaires et prioritaires et les contractualiser. Pour cela, les enseignants des deux niveaux doivent croiser les référentiels.

Utiliser les heures d'accompagnement individualisé pour permettre aux élèves d'acquérir les compétences ou connaissances complémentaires et nécessaires.

Mettre en place un livret de suivi de compétences pour aider les enseignants de STS à positionner le jeune lors de son arrivée.



## **Accueillir et Accompagner les élèves en STS :**

### *Actions mises en œuvre :*

**Définir un contrat pour chacun des acteurs** (étudiants et équipe pédagogique), précisant les règles et obligations de chacun, notamment sur les points suivants:

- le statut de l'étudiant au sein de son établissement,
- les retards et l'assiduité
- le travail à fournir (en cours et chez soi)
- les moyens mis en place par l'équipe pédagogique pour permettre la réussite des étudiants.

**Organiser le parrainage** des arrivants en section de STS par les élèves de deuxième année.

Un élève de deuxième année devient le parrain d'un étudiant entrant pour favoriser le dialogue et les échanges.

**Organiser le tutorat de chaque élève par un enseignant**

Un enseignant du domaine général, technologique, ou professionnel selon la structure de l'établissement serait le tuteur d'un ou plusieurs élèves, il aurait un rôle de conseiller et serait à l'écoute des difficultés que pourraient rencontrer les élèves.

**Mettre en place des actions de cohésion.**

Des activités fédératrices seraient mises en place le plus tôt possible dans la période scolaire.

**Mettre en œuvre** dans chaque discipline des activités qui développent des compétences transversales dans la maîtrise de l'orthographe, de la syntaxe, et des mathématiques.

**Organiser des bilans périodiques et officiels.**

Ces rencontres permettront de faire le point sur le respect du contrat par l'étudiant et les relations avec les enseignants et le milieu éducatif.


### *Innovations pédagogiques :*

Etablir un contrat formalisé pour les acteurs « Charte de la section »

Mettre en place un livret de suivi individuel pour formaliser les bilans périodiques.

## **Auteurs de la fiche :**

 *IA-IPR et IEN en responsabilité des filières « ELEC et MAI ».*

 *Equipes pédagogiques du lycée Du Parc de Vilgénis de Massy, du Lycée Jean Perrin de Longjumeau et du Lycée Jean Rostand de Mantes la Jolie.*

## Faciliter l'intégration des élèves de baccalauréat professionnel Electrotechnique, Energie et Equipements Communicants en STS Electrotechnique.

### **Préambule :**

L'essentiel des propositions s'appuie moins sur l'apport de connaissances supplémentaires que sur la forme de l'enseignement à dispenser, même si dans le cas de l'enseignement de la construction mécanique, des contenus particuliers sont nécessaires.

### **Préparer les élèves en Bac Pro :**

#### **Actions mises en œuvre :**

##### **En enseignement scientifique :**

Il s'agit moins de travailler sur les savoirs (fractions, équations de droites, systèmes d'équations, fonctions circulaires, logarithmes, exponentielles...) que sur les savoir-faire (identification des variables, adaptation de formules, transformation d'expressions littérales, raisonnement algébrique, ordres de grandeur, conversions d'unités, analyse de représentations graphiques...)

Développer l'autonomie réflexive de l'élève : identification du problème, recherche et gestion des informations, choix, adaptation et application d'une méthode, analyse critique des résultats, synthèse orale ou écrite.

Mise en œuvre d'une pédagogie par objectif en mathématiques: problématique issue de la vie professionnelle ou sociale, mise en évidence des besoins, introduction des outils nécessaires et suffisants, résolution en autonomie de la problématique initiale.

##### **En enseignement « Culture et expression » :**

Améliorer l'expression écrite et orale, la synthèse, développer le travail en autonomie.

- Etude et production de textes argumentatifs, l'organisation de débats en classe, la réalisation d'exposés, ainsi que l'accompagnement des élèves dans la rédaction et la présentation orale des rapports de stage favorisent la maîtrise des compétences requises.
- Rédaction d'une synthèse en histoire-géographie fait partie de l'examen de baccalauréat professionnel. Cette « *production écrite demande conjointement la mobilisation de connaissances historiques ou géographiques mais aussi la maîtrise de compétences d'écriture spécifiques: la « condensation » de l'information, la reformulation, l'insertion de citations, d'explications et de commentaires, la mise en paragraphes, l'utilisation de connecteurs, etc* ». La rédaction d'une trace écrite, à partir de supports variés, à la fin de chaque séance, en français comme en histoire-géographie, participe de l'apprentissage progressif et de la maîtrise de l'exercice de synthèse.
- Développer le travail en autonomie par l'utilisation des TIC dans le cadre d'une recherche documentaire, dans la rédaction et la présentation des rapports de stage doit favoriser le travail individuel de l'élève.

##### **En enseignement professionnel :**

Développer la démarche de projets dans un cadre similaire à celui de STS, développer l'analyse, la synthèse et l'autonomie réflexive.

- Participer à des projets techniques communs Bac Pro – BTS
- Intervenir sur des systèmes techniques des laboratoires de BTS (semaine d'intégration)
- Développer des connaissances spécifiques en construction mécanique

#### **Innovations pédagogiques :**

Mettre en place des démarches partenariales avec les DAAC (Rectorat) et les institutions culturelles des collectivités territoriales

Inciter l'Équipe Pédagogique à travailler par projet, en particulier avec les professeurs d'Enseignement Professionnel.

Immerger les élèves dans un cours de physique appliquée en STS (sous forme de mini stage) est un moyen de les sensibiliser aux responsabilités qui les attendent et d'accroître ainsi sa demande de préparation.

Mettre en place une pédagogie différenciée, en fonction des projets des élèves.

Élaborer des travaux pratiques ou dirigés en s'appuyant sur des pratiques similaires à celles des classes de BTS, en limitant la guidance pour favoriser et valoriser la prise d'initiative.

Désigner des professeurs référents pour mettre en œuvre un tutorat.

Organiser une semaine d'intégration dans les établissements d'accueil en STS en juin ou en cours **d'année de terminale** (novembre), les élèves de Bac Pro volontaires pourraient être intégrés à l'épreuve de gestion de chantier organisée par les STS de seconde année.

Exemple d'organisation de la semaine d'intégration :

Semaine d'intégration en juin	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin : 08h30 - 12h00	Mathématiques	Mécanique	Mathématiques	Mécanique	Mathématiques
Après-midi : 13h00 - 16h30	Essais de systèmes	Essais de systèmes	Français Anglais	Essais de systèmes	Essais de systèmes

## **Accueillir et Accompagner les élèves en STS :**

### Actions mises en œuvre :

Les premiers mois de l'année étant déterminants pour la réussite des élèves de Bac Pro en STS Electrotechnique, il apparaît nécessaire d'adapter la formation le plus possible aux besoins de ces élèves. Il est à noter que cette adaptation conviendrait sûrement à de nombreux élèves issus de filières STI.

Pendant le premier semestre, les efforts de l'équipe pédagogique pourraient donc se concentrer sur les objectifs suivants :

- Eviter le décrochage dans les matières les plus conceptuelles.
- Créer un groupe classe le plus homogène possible entre les élèves issus de Bac-Pro et ceux issus de STI.
- Faire en sorte que les étudiants se sentent soutenus et persuadés que l'équipe pédagogique est là pour les aider à réussir.

Définir des projets communs dès le premier semestre de STS entre les enseignants de mathématiques, sciences appliquées, génie électrotechnique et génie mécanique. Chaque enseignant concerné par un projet déciderait alors, en accord avec ses collègues, du nombre d'heures de sa discipline qu'il consacrerait à ces projets.


Favoriser et développer durant les séances d'essais de systèmes et de fabrication, l'esprit d'analyse et les techniques de mesurage, liées bien souvent à des relations fondamentales de l'électrotechnique pour les élèves issus de baccalauréat professionnel ; et dans un même temps d'accentuer l'aspect réalisation, fabrication, analyse d'équipement industriel pour les élèves issus de STI.


Envisager la suppression du stage « OUVRIER » pour les élèves de baccalauréat professionnel au profit des cours de soutien, selon le besoin de ces élèves (travailler la prise de note, développer l'esprit d'analyse, de synthèse et l'autonomie réflexive).

### Innovations pédagogiques :

Pour atteindre ces objectifs, il paraît essentiel de favoriser le travail interdisciplinaire dans une démarche de projet.

## **Auteurs de la fiche :**

 IA-IPR et IEN en responsabilité des filières « ELEC et Electrotechnique ».

 Equipes pédagogiques du lycée Essouriau Les Ulis, du Lycée Valmy de Colombes et du Lycée Gustave Eiffel d'Ermont.