



LES

# FICHES REPERES

*Pour l'enseignement des mathématiques et des sciences physiques en Lycée Professionnel*

## Avant -propos

Vous venez d'être nommé enseignant contractuel ou vacataire, vous êtes titulaire ou professeur stagiaire, le corps d'inspection met à votre disposition dans ce dossier un ensemble documentaire pour faciliter votre prise de fonction ou vous accompagner dans vos missions.

Ces **fiches repères** agrémentées de leurs annexes viennent en complément du guide d'accueil des enseignants « **Etre nommé dans l'académie d'Amiens** » édité par le Rectorat de l'Académie d'Amiens et disponible sur le site académique aux adresses suivantes :

<http://www.ac-amiens.fr/index.php?id=14121>

## Sommaire

- Fiche 1. La voie professionnelle
- Fiche 2. Les temps d'enseignement
- Fiche 3. Les programmes et référentiels
- Fiche 4. Les démarches pédagogiques
- Fiche 5. L'évaluation par compétences
- Fiche 6. L'accompagnement personnalisé
- Fiche 7. Les enseignements généraux liés à la spécialité
- Fiche 8. Equipements et nouvelles technologies
- Fiche 9. Plan de Formation
- Fiche 10. Adresses utiles
- Fiche 11. Ressources

## ANNEXES

## FICHE 1. - La voie professionnelle

La voie professionnelle permet d'**acquérir des connaissances et des compétences dans un domaine professionnel.**

Les élèves préparent après la troisième un C.A.P. ou un baccalauréat professionnel (voir annexe)

Le B.E.P. est un diplôme intermédiaire présenté pendant le cursus menant au baccalauréat professionnel.

**Après la troisième**, un élève peut préparer :

- **un certificat d'aptitude professionnelle** (C.A.P.) en 2 ans qui conduit principalement à la vie active
- **un baccalauréat professionnel** en 3 ans. Le passage d'un autre diplôme est prévu pendant ce cursus : B.E.P. rénové, C.A.P. plus rarement. Le baccalauréat professionnel permet l'insertion dans la vie active ou la poursuite d'études en section de technicien supérieur.

### **La préparation du C.A.P.**

La préparation dure **deux ans après la troisième.**

Elle a lieu dans un lycée professionnel ou un lycée professionnel agricole dans le cas du certificat d'aptitude professionnelle agricole (CAPA).

Il existe environ **200 spécialités.** (cf. fiche..)

Les élèves suivent des cours théoriques, font des travaux pratiques, en atelier, en laboratoire ou sur un chantier selon leur spécialité. Les enseignements généraux et les enseignements techniques et professionnels s'équilibrent.

Une période de 12 à 16 semaines en entreprise est obligatoire pour renforcer la professionnalisation de la formation.

### **Le B.E.P. rénové**

**Le B.E.P. rénové est un diplôme passé en cours de cursus.** Il atteste l'acquisition de compétences professionnelles.

### **La préparation du baccalauréat professionnel**

La préparation du baccalauréat professionnel dure **trois ans, de la seconde professionnelle à la terminale professionnelle.**

Les enseignements sont basés sur la **maîtrise de techniques professionnelles.** Les élèves font des travaux pratiques en atelier ou en classe et plusieurs mois de stages en entreprise. Cette expérience professionnelle permet d'être opérationnel sur le marché du travail.

La formation comprend également des enseignements généraux. Les élèves suivent des cours de français, histoire-géographie, éducation civique, mathématiques, langue vivante, éducation physique et sportive, éducation artistique et selon les spécialités, un enseignement de sciences physiques et chimiques ou une deuxième langue vivante.

Il existe près de **80 spécialités de baccalauréat professionnel.** La classe de seconde de 55 de ces spécialités est rattachée à **19 champs professionnels.**

### **Passerelles**

Voir ANNEXES

## FICHE 2. Les temps d'enseignement

### **Niveau collège : La 3<sup>ème</sup> Préparatoire aux Formations Professionnelles**

implantée le plus souvent en LP, la classe de 3PREPAPRO a pour objectif principal d'aider les élèves dans la construction de leur projet personnel et scolaire par la connaissance du monde professionnel, de ses voies de formation, ainsi que des possibilités et des passerelles offertes par le système éducatif.

|                            | Horaire élève  |
|----------------------------|----------------|
| Mathématiques              | 4 heures       |
| Sciences et techno         | 4 heures       |
| Découverte professionnelle | 216 heures /an |

**Niveau V : Le CAP :** Le certificat d'aptitude professionnelle est un diplôme national qui atteste d'un premier niveau de qualification professionnelle. Il peut être préparé **par la voie scolaire, par la voie de l'apprentissage, par la formation professionnelle continue**, destinée à des adultes déjà engagés dans la vie professionnelle. Il peut également être passé par des candidats majeurs n'ayant pas suivi de formation.

Pour les spécialités de CAP, trois grilles horaires structurent l'organisation des cursus en deux ans.

<http://eduscol.education.fr/cid47110/organisation-enseignements-lycee-professionnel.html>

| CAP         | Première année         |                                | Deuxième année         |                                |
|-------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|
|             | Mathématiques sciences | Horaire hebdomadaire indicatif | Mathématiques sciences | Horaire hebdomadaire indicatif |
| PFMP 12 sem | 105 (45 + 60)          | 3,5 (1,5 + 2)                  | 94,5 (40,5 + 54)       | 3,5 (1,5 + 2)                  |
| PFMP 14 sem | 101,5 (43,5 + 58)      | 3,5 (1,5 + 2)                  | 91 (39 + 52)           | 3,5 (1,5 + 2)                  |
| PFMP 16 sem | 112 (56 + 56)          | 4 (2 + 2)                      | 87,5 (37,5 + 50)       | 3,5 (1,5 + 2)                  |

**Niveau IV : le BAC PRO :** Durée du cycle: 84 semaines auxquelles s'ajoutent une PFMP de 22 semaines et 2 semaines d'examen.

#### 1) Pour les spécialités comportant un enseignement de sciences physiques et chimiques

| Disciplines et activités   | Durée horaire cycle 3 ans | Durée horaire annuelle moyenne indicative |
|--|---------------------------|---|
| <b>Enseignements professionnels et enseignements généraux liés à la spécialité</b>                           |                           |   |
| Français et/ou mathématiques et/ou langue vivante et/ou sciences physiques et chimiques et/ou arts appliqués | 152                       | 50  |
| <b>Enseignements généraux</b>  |                           |   |
| Mathématiques Sciences physiques et chimiques  | 349                       | 116                                       |
| <b>Accompagnement personnalisé</b>   | 210                       | 70  |

#### 2) Pour les spécialités comportant un enseignement de LV 2

| Disciplines et activités   | Durée horaire cycle 3 ans | Durée horaire annuelle moyenne indicative |
|--|---------------------------|---|
| <b>Enseignements professionnels et enseignements généraux liés à la spécialité</b> |                           |   |
| Français et/ou mathématiques et/ou langue vivante et/ou arts appliqués             | 152                       | 50  |
| <b>Enseignements généraux</b>  |                           |   |
| Mathématiques  | 181                       | 60  |
| <b>Accompagnement personnalisé</b>   | 210                       | 70  |

## FICHE 3. - Les programmes et référentiels

Les textes des programmes et des référentiels se trouvent dans le **Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale** et en aucun cas dans les ouvrages scolaires. Chaque diplôme de l'enseignement professionnel est défini et réglementé par un référentiel.

- ▶ Le Certificat d'Aptitude Professionnelle      CAP
- ▶ Le baccalauréat professionnel                  BAC PRO
- ▶ Le brevet professionnel                            BP
- ▶ La mention complémentaire                    MC
- ▶ Le brevet de technicien supérieur            BTS

La liste des diplômes avec un accès aux contenus :

<http://eduscol.education.fr/cid47646/reglementation-generale-et-contenus.html>

| 3 Prepa Pro              | Programmes  | BOEN spécial n°6 28 Aout 2008   |
|--------------------------|---|---|
|                          | Référentiel de certification  | Arrêté du 9 juillet 2009<br>BO n°31 du 27 août 2009   |
| CAP                      | Programmes  | BO du 25 février 2010   |
|                          | Référentiel de certification  | BO du 25 février 2010<br><i>1ères séquences d'évaluation avant la fin de la première moitié de la formation et les deuxièmes au cours de la seconde moitié de la formation.</i>                           |
| 2 <sup>nde</sup> BAC PRO | Programmes  | BOEN spécial n°2 du 19 février 2009   |
|                          | <u>Diplôme intermédiaire</u> :<br>Référentiel et modalités de certification | ▶ BEP : BO n°9 du 15 octobre 2009<br>▶ CAP : BO du 25 février 2010<br><i>1ères séquences d'évaluation avant la fin du second semestre</i>   |
| 1 <sup>ère</sup> BAC PRO | Programmes  | BOEN spécial n°2 du 19 février 2009   |
|                          | <u>Diplôme intermédiaire</u> :<br>Référentiel et modalités de certification | ▶ BEP : BO n° 9 du 15 octobre 2009<br>▶ CAP : BO du 25 février 2010<br><i>2<sup>des</sup> séquences d'évaluation avant la fin du premier semestre</i>   |
| T <sup>ale</sup> BAC PRO | Programmes  | BOEN spécial n°2 du 19 février 2009   |
|                          | Référentiel de certification du diplôme de baccalauréat professionnel       | ▶ BO du 20 mai 2010<br><i>2 situations d'évaluation (mathématiques et sciences physiques) fractionnées chacune en deux séquences (avant la fin du 1<sup>er</sup> semestre et avant la fin de l'année)</i> |

**Dans le cadre de la rénovation de la voie professionnelle, les nouveaux programmes de CAP et/ou de BAC PRO induisent la mise en œuvre de pratiques pédagogiques nouvelles qui concourent à la formation intellectuelle, professionnelle et citoyenne des élèves.**

**La classe de mathématiques et de sciences physiques et chimiques en baccalauréat professionnel est avant tout un lieu d'analyse, de recherche, de découverte, d'exploitation et de synthèse des résultats.**

La démarche pédagogique attendue en BAC PRO s'appuie sur les 10 axes forts suivants que l'on retrouve inscrits dans le préambule commun aux deux disciplines:

### **1. Prendre en compte la bivalence**

L'enseignement des mathématiques et des sciences physiques et chimiques ne se résume pas à une juxtaposition des deux disciplines.

Il est souhaitable qu'un même enseignant les prenne en charge toutes les deux pour garantir la cohérence de la formation mathématique et scientifique des élèves.

Les sciences physiques et chimiques fournissent de nombreux exemples où les mathématiques interviennent pour modéliser la situation. De même, une notion mathématique a de nombreux domaines d'application en sciences physiques et chimiques.

Certaines notions en mathématiques peuvent être introduites dans le cadre des thèmes du programme de sciences physiques et chimiques.

### **2. Privilégier une démarche d'investigation**

Cette démarche, initiée au collège, s'appuie sur un questionnement des élèves relatif au monde réel.

Elle permet la construction de connaissances et de capacités à partir de situations problèmes motivantes et proches de la réalité pour conduire l'élève à :

- définir l'objet de son étude ;
- rechercher, extraire et organiser l'information utile (écrite, orale, observable) ;
- inventorier les paramètres et formuler des hypothèses ou des conjectures ;
- proposer et réaliser un protocole expérimental permettant de valider ces hypothèses ou de les infirmer (manipulations, mesures, calculs) ;
- choisir un mode de saisie et d'exploitation des données recueillies lors d'une expérimentation ;
- élaborer et utiliser un modèle théorique ;
- énoncer une propriété et en estimer les limites.

### **3. S'appuyer sur l'expérimentation**

Le travail expérimental en mathématiques s'appuie sur des calculs numériques, sur des représentations ou des figures. Il permet d'émettre des conjectures en utilisant les TIC.

Le travail expérimental en sciences physiques et chimiques permet en particulier aux élèves :

- d'exécuter un protocole expérimental en respectant et/ou en définissant les règles élémentaires de sécurité ;
- de réaliser un montage à partir d'un schéma ou d'un document technique ;
- d'utiliser des appareils de mesure et d'acquisition de données ;
- de rendre compte des observations d'un phénomène, de mesures ;
- d'exploiter et d'interpréter les informations obtenues à partir de l'observation d'une expérience réalisée ou d'un document technique.

#### **4. Identifier les acquisitions visées : connaissances, automatismes et capacités à résoudre des problèmes.**

L'activité mathématique est fondée sur la résolution de problèmes.

Celle-ci engage la mobilisation de connaissances et d'automatismes en calcul comme dans les autres domaines mathématiques.

En sciences physiques et chimiques, la résolution de situations problèmes nécessite la mobilisation régulière de compétences expérimentales de base (connaissance du matériel, des dispositifs, des techniques ; capacité à les mettre en œuvre ; attitudes adaptées).

L'acquisition de ces compétences de base fait l'objet d'un travail de mémorisation dans la durée. L'acquisition d'automatismes nécessite un entretien régulier, progressif, et qui sollicite la réflexion des élèves. Conjointement à ces exercices d'entraînement et de mémorisation, le professeur propose fréquemment à ses élèves des problèmes issus de la vie courante, du domaine professionnel, en relation avec les thèmes de sciences physiques et chimiques ou les thématiques de mathématiques.

Ces problèmes donnent l'occasion de réinvestir et de consolider les connaissances et les savoir-faire, ainsi que de développer l'autonomie et l'aptitude à modéliser. La résolution de problèmes nécessite la mise en œuvre des quatre compétences suivantes qui doivent être évaluées :

- rechercher, extraire et organiser l'information ;
- choisir et exécuter une méthode de résolution ;
- raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale, valider un résultat ;
- communiquer à l'aide du langage scientifique et d'outils technologiques.

#### **5. Prendre appui sur des situations liées aux champs professionnels**

Les compétences scientifiques doivent être construites, le plus souvent possible, à partir de problèmes issus du domaine professionnel ou de la vie courante.

En retour, il s'agit de réinvestir ces compétences comme outils pour la résolution de problèmes rencontrés dans d'autres contextes.

#### **6. Proposer des activités de synthèse**

Des activités de synthèse et de structuration des connaissances et des capacités visées, en mathématiques comme en sciences physiques et chimiques, concluent la séance d'investigation, d'expérimentation ou de résolution de problèmes.

#### **7. Construire une progression adaptée**

L'architecture des programmes de seconde, de première et de terminale professionnelles n'induit pas une chronologie d'enseignement mais une simple mise en ordre des concepts par année.

Une progression "en spirale" permet à l'élève de revenir plusieurs fois sur la même notion au cours de la formation, lui laissant ainsi le temps de la maturation, de l'assimilation et de l'appropriation. La maîtrise du raisonnement et du langage scientifique doit être acquise progressivement, en excluant toute exigence prématurée de formalisation. Le vocabulaire et les notations ne sont pas imposés a priori ; ils s'introduisent en cours d'étude selon un critère d'utilité en privilégiant avant tout la compréhension des situations étudiées.

Le professeur a toute liberté dans l'organisation de son enseignement. Il doit cependant veiller à atteindre les objectifs visés par le programme et par la certification.

#### **8. Intégrer les TIC dans les apprentissages**

L'outil informatique (ordinateur et calculatrice) doit être utilisé pour développer des compétences en mathématiques et en sciences physiques et chimiques.

L'objectif n'est pas de développer des compétences d'utilisation de logiciels, mais d'utiliser ces outils afin de favoriser la réflexion des élèves, l'expérimentation et l'émission de conjectures.

L'utilisation d'un tableur, d'un grapheur, d'un logiciel de géométrie dynamique ou d'une calculatrice graphique facilite l'apprentissage des concepts et la résolution des problèmes.

L'utilisation de l'expérimentation assistée par ordinateur est privilégiée dès que celle-ci facilite la manipulation envisagée et son exploitation (étude de phénomènes transitoires, mise en évidence des facteurs influents sur le phénomène observé, exploitation d'une série

de mesures conduisant a une modélisation, etc.).

Dans ce contexte, l'enseignement des mathématiques et des sciences physiques et chimiques participe à la maîtrise des technologies usuelles de l'information et de la communication. Il contribue ainsi à la validation du B2i.

### **9. Mettre l'élève au travail, individuellement ou en groupe**

Les travaux de résolution d'exercices et de problèmes, en classe ou au cours d'une recherche personnelle en dehors du temps d'enseignement, ont des fonctions diversifiées :

- la résolution d'exercices d'entraînement, associée a l'étude du cours, permet aux élèves de consolider leurs connaissances de base, d'acquérir des automatismes et de les mettre en œuvre sur des exemples simples ;
- l'étude de situations plus complexes, sous forme de préparation d'activités en classe ou de problèmes a résoudre ou a rédiger, alimente le travail de recherche individuel ou en équipe ;
- les travaux individuels de rédaction doivent être fréquents et de longueur raisonnable ; ils visent essentiellement à développer les capacités de mise au point d'un raisonnement et d'expression écrite.

### **10. Diversifier les modes d'évaluation**

L'évaluation des acquis est indispensable au professeur dans la conduite de son enseignement. Il lui appartient d'en diversifier le type et la forme : évaluation expérimentale, écrite ou orale, individuelle ou collective, avec ou sans TIC. Lors d'une évaluation, des questions peuvent porter sur des domaines des deux disciplines.

## FICHE 5. - L'évaluation par compétences

L'évaluation vérifie l'atteinte des objectifs fixés et évalue **des compétences** (des capacités, des connaissances et des attitudes). Les critères de notation doivent être précisés.

Elle a lieu tout au long de l'année scolaire et elle peut avoir plusieurs formes : diagnostique, formative, sommative ou certificative.

**L'évaluation diagnostique** permet de faire un point et un bilan des acquis des élèves, des capacités à atteindre et des compétences à faire acquérir.

**L'évaluation formative** évalue, en principe, chaque tâche d'apprentissage. Elle informe l'élève et le professeur du degré de maîtrise, elle peut mettre en évidence les difficultés rencontrées et la nécessité de mise en place de stratégies différentes.

**L'évaluation sommative** a un caractère de bilan, elle intervient après un ensemble de tâches d'apprentissage. Elle permet de vérifier si les objectifs de la séquence sont atteints par les élèves.

### **L'évaluation certificative ou Contrôle en Cours de Formation (CCF)**

- **Pour le diplôme intermédiaire CAP et pour le CAP : Extrait du B.O du 25 février 2010**

Pour les candidats préparant un baccalauréat professionnel en trois ans, les premières séquences sont organisées avant la fin du deuxième semestre de la formation et les deuxièmes au plus tard à la fin du troisième semestre de la formation.

Pour les autres candidats les premières séquences doivent être organisées avant la fin de la première moitié de la formation et les deuxièmes au cours de la seconde moitié de la formation.

- **Pour le diplôme intermédiaire BEP : Extrait du B.O.spécial n°9 du 15 octobre 2009**

Le contrôle en cours de formation comporte **deux situations d'évaluation**, l'une en mathématiques, l'autre en sciences physiques ou chimiques, chacune fractionnée dans le temps en **deux séquences**.

Elles se déroulent quand le candidat est considéré **comme prêt** à être évalué à partir des capacités du référentiel de compétences.

Les premières séquences doivent cependant pouvoir être organisées avant la fin du deuxième semestre de la seconde professionnelle et les deuxièmes au plus tard à la fin du premier semestre de première professionnelle.

- **Pour le Baccalauréat professionnel: Extrait du B.O. n°20 du 20 mai 2010**

Le contrôle en cours de formation comporte **deux situations d'évaluation**, l'une en mathématiques, l'autre en sciences physiques ou chimiques, chacune fractionnée dans le temps en **deux séquences**.

Elles se déroulent quand le candidat est considéré **comme prêt** à être évalué à partir des capacités du référentiel de compétences.

Les premières séquences doivent cependant pouvoir être organisées avant la fin du deuxième semestre de la seconde professionnelle et les deuxièmes au plus tard à la fin du premier semestre de première professionnelle.

**Grille d'évaluation nationale** : voir ANNEXE

La grille nationale doit **obligatoirement** être utilisée dans le cadre du CCF. Elle est téléchargeables à l'adresse suivante <http://eduscol.education.fr/cid46460/ressources-en-mathematiques-et-sciences-physiques-et-chimiques.html>

Dans un cadre plus formatif pour les élèves, elle doit également orienter la construction de vos **évaluations « ordinaires »** tout au long de l'année.

## FICHE 6. – L'Accompagnement Personnalisé

L'accompagnement personnalisé constitue un élément essentiel de la rénovation de la voie professionnelle et, que ce soit en 3PREPA PRO ou en Bac pro, un temps d'enseignement intégré à l'emploi du temps doit y être consacré.

Cet accompagnement doit apporter une réponse ciblée aux besoins de chaque élève.

**En prepa pro :** L'organisation des 72 h annuelles soit 2h hebdomadaires relève de l'autonomie des établissements.

L'accompagnement personnalisé doit permettre de répondre aux besoins des élèves, qu'il s'agisse de compenser les difficultés scolaires ou de consolider la construction de leur projet d'études en lien avec toutes les disciplines et la DP.

L'objectif principal étant l'acquisition du socle au palier 3, des organisations sous forme d'ateliers liés à l'acquisition de compétences transversales sont à privilégier.

A chaque atelier les compétences visées pour le socle commun seront identifiées

L'accompagnement personnalisé nécessite un fonctionnement spécifique adapté aux élèves de 3ème. En fonction des besoins, il n'apparaît cependant pas inconcevable d'y associer ponctuellement d'autres élèves de la voie professionnelle, principalement les élèves de 2nde professionnelle.

**En Bac Pro :** on se doit de proposer 210 heures durant le cycle des trois années de formation. Il vise notamment

- à améliorer son niveau dans les disciplines fondamentales,
- à lui offrir une aide méthodologique (apprentissage de la prise de notes, entraînement à des recherches documentaires...),
- à préparer une nouvelle orientation, à approfondir un champ disciplinaire pour une poursuite d'études éventuelle,
- à l'entraîner aux examens et aux concours, à l'aider à conforter son projet professionnel.

Par exemple, **l'enseignement d'un programme complémentaire de mathématiques en vue d'une poursuite d'études en section de technicien supérieur sera proposé aux élèves concernés.**

Une évaluation diagnostique en début de formation s'impose pour faciliter son positionnement et ainsi permettre de mieux individualiser les séquences d'enseignement. L'organisation d'entretiens individuels, de journées d'intégration sont elles aussi des pistes à explorer.

## FICHE 7. – Les enseignements généraux liés à la spécialité

Ces enseignements font le lien entre l'enseignement général et le champ professionnel. Démontrant la cohérence d'ensemble de la formation, ils reposent sur les opportunités d'enrichissement et d'ouverture qu'offrent les disciplines générales à la spécialité préparée par les élèves ou apprentis.

Les activités qui y sont développées visent à faire acquérir aux élèves des connaissances et des compétences qui contribuent à la professionnalisation des élèves de Baccalauréat professionnel.

### ▪ Quel cadre réglementaire ?

Les enseignements généraux liés à la spécialité (EGLS) :

- sont définis par l'arrêté du 10 février 2009 (BO spécial n° 2 du 19 février 2009) : « *Article 3 - Le volume horaire de 152 heures correspondant aux enseignements généraux liés à la spécialité préparée est réparti par l'établissement.* »
- font partie des dispositifs concernés par l'article 4 de cet arrêté (cf. les commentaires de la DGESCO et notamment ceux de Bernard Porcher) : « *Article 4 - [...] Les heures attribuées à chaque division pour la mise en œuvre de ces dispositifs peuvent être cumulées pour élaborer, dans le cadre du projet de l'établissement, des actions communes à plusieurs divisions.* »
- figurent dans les Enseignements obligatoires incluant les activités de projet.

Les 152 heures d'EGLS sont réparties sur l'ensemble du cycle de 3 ans.

Les disciplines générales susceptibles d'être impliquées sont les suivantes (listes exhaustives) :

| Grille n° 1 – Production   | Grille n° 2 – Services   |
|--|--|
| français<br>langue vivante<br>mathématiques<br>sciences physiques et chimiques<br>arts appliqués | français<br>langues vivantes (1 et 2)<br>mathématiques<br>arts appliqués |

### ▪ Quelles caractéristiques ?

- Cet horaire spécifique de 152 heures vient en complément des horaires de base des disciplines d'enseignement général concernées.
- Ces enseignements sont dispensés par les professeurs d'Enseignement Général et sont placés sous leur responsabilité.
- Ces enseignements doivent tenir compte des spécificités du type de baccalauréat préparé.
- Tous les élèves doivent en bénéficier.
- Le choix des disciplines impliquées et la répartition des heures entre elles relèvent de l'autonomie de l'établissement.

### ▪ Quels objectifs ?

Les enseignements généraux liés à la spécialité ont pour buts de :

- donner du sens aux apprentissages des élèves en mettant en évidence la complémentarité entre l'enseignement général et l'enseignement professionnel,
- renforcer la cohérence globale de la formation,
- favoriser les activités de projet,
- élargir l'univers culturel des élèves.

#### ▪ **Quelles exigences ?**

S'inscrivant dans le cadre d'une contribution à la professionnalisation, les enseignements généraux liés à la spécialité nécessitent :

- que les professeurs d'enseignement général et ceux de spécialité aient une connaissance mutuelle approfondie des référentiels et/ou programmes des uns et des autres ;
- qu'un réel travail en commun se mette en place "sans fusion, ni confusion" ;
- que toute instrumentalisation de l'enseignement général au profit de l'enseignement professionnel soit écartée ;
- que les professeurs réfléchissent à la place et aux objectifs de l'enseignement général en lycée professionnel ;
- que le choix des disciplines et la répartition des volumes horaires dans les enseignements généraux liés à la spécialité soient déterminés en fonction de la spécialité professionnelle (ou le champ professionnel) et de la culture liée à l'exercice du métier. Dans certains cas, une priorité sera donnée à telle ou telle discipline (tel ou tel professeur) à cause de l'importance de sa contribution à la professionnalisation ;
- que les EGLS figurent dans l'emploi du temps des professeurs et dans le cahier de textes afin de contribuer à leur formalisation et à leur mise en œuvre ;
- que les professeurs gèrent l'organisation des EGLS ; formalisées dans leurs emplois du temps, ces heures peuvent être « globalisées » à des moments clés ou dans des séquences disciplinaires spécifiques ou en fonction de projets particuliers.

#### ▪ **Quelles modalités de préparation en amont ?**

##### **Opérer des choix...**

- sélectionner les disciplines (cf. grille 1 ou 2)
- répartir les EGLS dans le cursus du cycle (2nde, 1ère, Terminale)
- définir les objectifs et contenus disciplinaires
- attribuer les volumes horaires pour chaque discipline

##### **... à partir d'une réflexion collective**

La réflexion collective (par spécialité d'abord, par niveau, voire par section ensuite) doit permettre de définir des objectifs, des contenus, des organisations en tenant compte aussi :

- des prérequis et/ou des besoins identifiés (réurrence des difficultés) ;
- des projets (renforcement du sens) ;
- de la cohérence avec les autres enseignements ou dispositifs (Accompagnement Personnalisé notamment).

Comme il est nécessaire d'avoir une vision sur l'ensemble du cycle, d'élaborer une programmation par spécialité (propre à l'établissement, c'est à dire en fonction des

ressources spécifiques), de mener une réflexion collective, **le conseil pédagogique est appelé à jouer un rôle déterminant**. Il doit être lieu de débat, organe de coordination et de gestion du travail en amont et en aval, structure de concertation reconnue par les pairs.

Il apparaît nécessaire de trouver, de dégager du temps institutionnel si l'on entend aboutir à une organisation rationnelle et pertinente des EGLS. En effet, les EGLS supposent, en plus de la connaissance mutuelle des référentiels et des programmes, un travail en co-pluri-disciplinarité, des choix concertés pour les projets, un pilotage et une coordination, des moments de bilan et de régulation, des modalités d'évaluation des acquis des élèves.

Comme pour l'AP, il peut être intéressant de ne pas utiliser (affecter) tout le volume horaire a priori afin de préserver une marge de manœuvre, de conserver une souplesse et une réactivité possible dans le courant de l'année scolaire.

#### ▪ **Quelles activités possibles ?**

La contribution à la professionnalisation peut se faire, par exemple, par :

- des activités visant à développer des connaissances et des compétences utiles à la pratique professionnelle ;
- des activités ouvrant l'univers culturel des élèves et leur permettant de contextualiser et de mettre en perspective leur future activité professionnelle ;
- des activités s'appuyant sur un contexte professionnel, sur des techniques ou des méthodes de travail spécifiques à la profession, sur des ressources qu'elle utilise ;
- des activités liées à la préparation, au suivi et à l'évaluation des PFMP ;
- des contenus disciplinaires spécifiques, propres à une spécialité du baccalauréat et qui s'ajoutent au tronc commun (ex. modules spécifiques de mathématiques ou de sciences physiques, dont les contenus varient selon des groupes de spécialités), et ce notamment lorsque des élèves de spécialités différentes sont regroupés en enseignement général.
- des activités de projets.

Il est à noter que les baccalauréats rénovés intègrent progressivement dans leur référentiel (ou induisent dans sa mise en œuvre) une réflexion sur les contenus possibles des EGLS.

C'est le cas notamment :

- des ateliers rédactionnels en Gestion-Administration ,
- du projet professionnel en Métiers de la Mode et du Vêtement (MMEV).

#### ▪ **Quelles spécificités par rapport aux autres dispositifs ?**

Les enseignements généraux liés à la spécialité :

- se distinguent de l'accompagnement personnalisé qui s'adresse à chaque élève individuellement, en fonction de son projet et/ou de ses difficultés ;
- se distinguent du PPCP ;
- ne sont pas des « heures-projet » même si des projets peuvent, ponctuellement, être menés dans ce cadre ;
- ne servent pas à réaliser le programme au quotidien.

#### ▪ **Quelle évaluation ?**

Les compétences et connaissances travaillées durant les EGLS sont évaluées soit dans ce cadre, soit dans le cadre de l'une ou l'autre discipline concernée, qu'elle soit générale ou professionnelle (ex. en commerce : évaluation de la capacité de l'élève à

exposer ou transmettre un message oral). Les éventuelles notes peuvent donc être intégrées à l'une ou/et l'autre moyenne.

*Sources principales :*

*Arrêté du 10 février 2009 (BO spécial n°2 du 19 février 2009)*

*Bernard Porcher, « L'organisation des enseignements dans le cadre de l'autonomie des établissements : approches organisationnelles et pédagogiques », in Actes du séminaire -*

*La rénovation de la voie professionnelle : présentation du baccalauréat professionnel en trois ans, Direction générale de l'Enseignement scolaire – Paris, 20 avril 2009*

### EQUIPEMENT INFORMATIQUE

L'utilisation de TIC facilite **l'expérimentation, la simulation, l'émission de conjectures ou le contrôle de la vraisemblance de ces conjectures**. Les TIC permettent d'individualiser l'enseignement dispensé aux élèves en s'adaptant à leur rythme et à leur niveau. Par ailleurs, en fournissant toute une série d'illustrations de situations mathématiques et scientifiques, elles sont un outil d'animation de la classe.

- **Les calculatrices** : L'usage des calculatrices numériques et graphiques contribue à l'acquisition des propriétés des nombres et des fonctions.
- **Les logiciels de géométrie** : Les logiciels de géométrie permettent une approche dynamique de la construction de figures et par la mise en valeur d'invariants facilitent la résolution de problèmes. De plus, dans le cas de la géométrie dans l'espace en particulier, ils sont une source de visualisation et, à ce titre, contribuent à l'apprentissage. Ils permettent aussi, comme d'autres types de logiciels, de varier et associer facilement les points de vue (numériques, fonctionnels, graphiques, géométriques) et contribuent à l'unité de la formation donnée aux élèves.
- **Le tableur** : L'utilisation du tableur en mathématiques figure dans les programmes à partir de la classe de Quatrième. Ses utilisations sont multiples :
  - aide à l'acquisition du calcul algébrique ;
  - introduction de la notion de fonction et lien entre expression et fonction, entre fonction et représentation graphique ;
  - rangement de données en tableau(x) et représentation sous forme de courbes ou de diagrammes ;
  - dans le domaine de la statistique et des probabilités, le tableur permet à la fois de faire des simulations (notamment l'étude des fluctuations d'échantillonnage) et de récupérer les données pour les analyser et les représenter...

## FICHE 9. - Le plan de formation

**Le Plan académique de formation** maths sciences propose majoritairement des actions des actions à public désigné par les inspecteurs en fonction des besoins identifiés ou exprimés.

Des actions transversales à candidature individuelle nécessitant une inscription de la part de l'enseignant pour des stages ou des préparations aux concours sont également disponibles.

Des actions locales peuvent également avoir lieu dans l'établissement qui en fait la demande au préalable auprès de la DAFCE au rectorat.

Le PAF est consultable sur le site académique à l'adresse : <http://personnels.ac-amiens.fr/paf/>

Pour 2013-2014, le plan académique poursuit l'impulsion d'une stratégie d'accompagnement et de formation ayant pour objectif principal la mutualisation de « situations favorables au développement de la démarche d'investigation en mathématiques et en sciences physiques ».

A cet effet des espaces de travail et d'échanges conçus pour être avant tout collaboratifs ont été ouverts sur PAIRFORMANCE dont voici l'adresse:

**<http://ac-amiens.pairformance.education.fr/>**

## FICHE 10. – Adresses utiles

**Ministère de l'éducation nationale** : 110 rue de Grenelle 75357 Paris Cedex 1

**Site pédagogique du Ministère**: <http://eduscol.education.fr/>

**Rectorat de l'académie d'Amiens** : 20 Bd d'Alsace-Lorraine - 80063 Amiens cedex 9  
Tél. 03 22 823 823 - Fax 03 22 92 82 12 - [ce.rectorat@ac-amiens.fr](mailto:ce.rectorat@ac-amiens.fr)

**Site académique** : [www.ac-amiens.fr/](http://www.ac-amiens.fr/)

**Horaires d'ouverture** : de 8 h 00 à 18 h 00 du lundi au vendredi

**Inspection académique de**

- l'Aisne** : Cité administrative 02018 Laon Cedex - 0323262200
- l'Oise** : 22 avenue Victor Hugo 60025 Beauvais Cedex - 0344064500
- la Somme** : rue Germain Bleuet 80026 Amiens Cedex - 0322712500

**IUFM-ESPE** : 49, boulevard Châteaudun 80044 Amiens tel : 0322535980

**Inspecteurs Education Nationale** :

Anne-Sophie AGBO SONAN [anne-sophie.agbo-sonan@ac-amiens.fr](mailto:anne-sophie.agbo-sonan@ac-amiens.fr)

Christophe ARMAND [christophe.armand@ac-amiens.fr](mailto:christophe.armand@ac-amiens.fr)

**Secrétariat** : 20, boulevard Alsace Lorraine 80063 Amiens Cedex 9 - 03.22.82.39.11  
[ce.ienet@ac-amiens.fr](mailto:ce.ienet@ac-amiens.fr)

**Maths Sciences** : [pedagogie.ac-amiens.fr/math-sciences/](http://pedagogie.ac-amiens.fr/math-sciences/)

**Centre National de Documentation Pédagogique** : <http://www.sceren.fr/accueil.htm>

**CRDP** : [crdp.ac-amiens.fr](http://crdp.ac-amiens.fr)

**Pour toute question sur :**

**l'administration de votre dossier, votre rémunération, votre carrière :**

DPE division des personnels enseignants Tél. 03 22 82 38 80 - [ce.dpe@ac-amiens.fr](mailto:ce.dpe@ac-amiens.fr)

**la formation :**

DAFCE délégation académique à la formation continue des enseignants Tél. 03 22 82 39 71 - [ce.dafce@ac-amiens.fr](mailto:ce.dafce@ac-amiens.fr)

DAFOP Division des actions de formation pour les personnels Tél. 03 22 82 38 90 – [ce.dafop@ac-amiens.fr](mailto:ce.dafop@ac-amiens.fr)

**les questions financières :**

DBU division du budget Tél. 03 22 82 38 35 - [ce.dbu@ac-amiens.fr](mailto:ce.dbu@ac-amiens.fr)

**les prestations sociales :**

DPS division des prestations sociales Tél. 03 22 82 38 30 - [ce.dps@ac-amiens.fr](mailto:ce.dps@ac-amiens.fr)

**les examens et les concours :**

DEC division des examens et des concours Tél. 03 22 82 38 60 - [ce.dec@ac-amiens.fr](mailto:ce.dec@ac-amiens.fr)

**les questions juridiques :**

DAJ division des affaires juridiques Tél. 03 22 82 39 39

**les technologies nouvelles :**

MATICE mission académique aux Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement Tél. 03 22 82 39 58 – [ce.matice@ac-amiens.fr](mailto:ce.matice@ac-amiens.fr)

**un accompagnement informatique** Plateforme assistance - Tél. 0 810 002 123

**la mobilité et l'accompagnement d'un projet professionnel :**

DRRH direction des relations et ressources humaines Tél. 03 22 82 37 18 - [ce.rectorat@ac-amiens.fr](mailto:ce.rectorat@ac-amiens.fr)

**une reconversion :**

OPERA optimisation des personnels par la reconversion et l'adaptation - Tél. 03 22 82 39 13

## FICHE 11. – Ressources (sites, ouvrages, ...)

### SITES

<http://pedagogie.ac-amiens.fr/math-sciences/>

<http://eduscol.education.fr/>

<http://www.educnet.education.fr/>

<http://www.cafepedagogique.net>

<http://www.planetemetiers.picardie.fr/>

<http://www.esen.education.fr/>

[http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin\\_officiel.html](http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html)

<http://eduscol.education.fr/cid46460/ressources-en-mathematiques-et-sciences-physiques-et-chimiques.html>

### REVUES et OUVRAGES

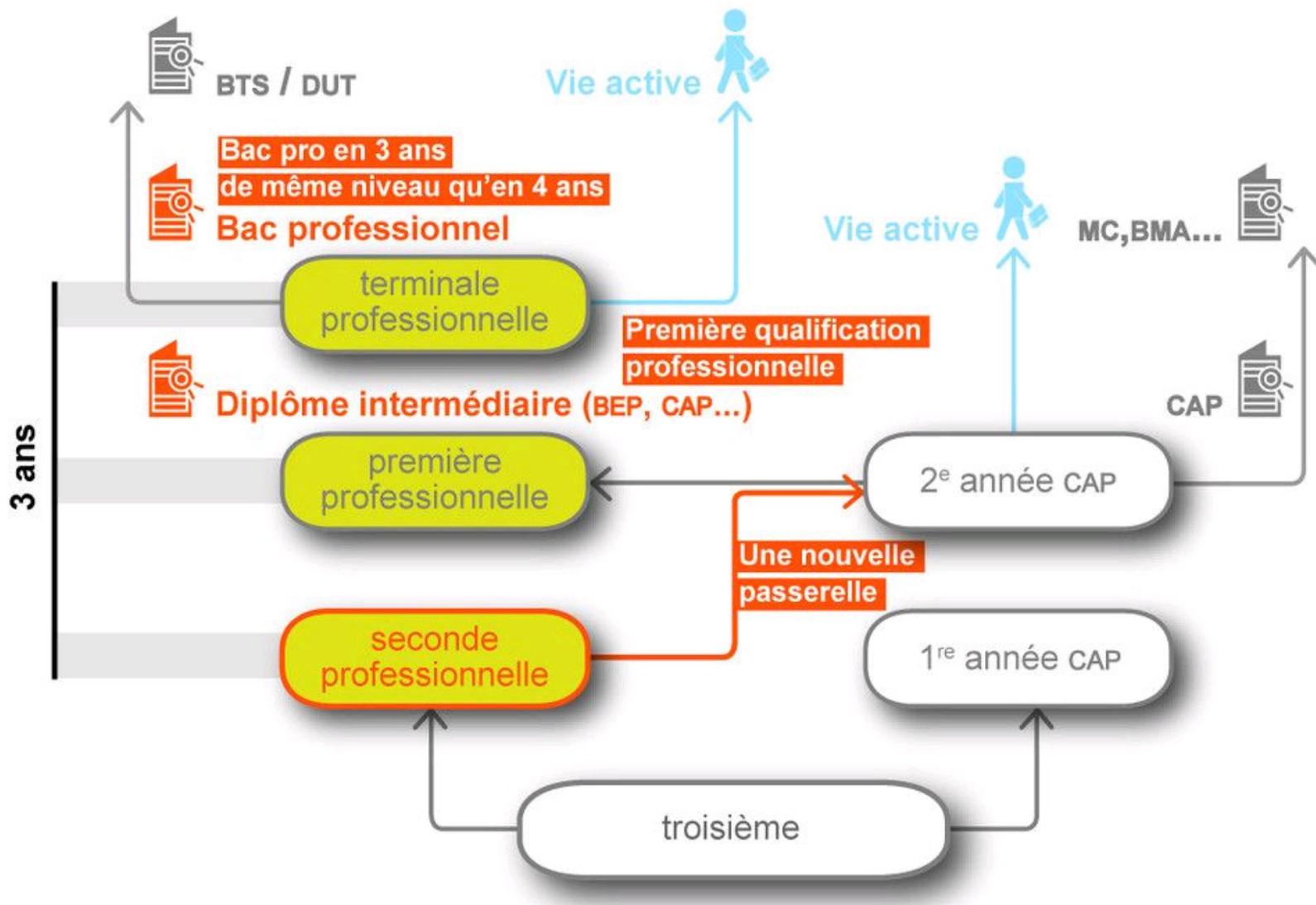
*Les cahiers pédagogiques*

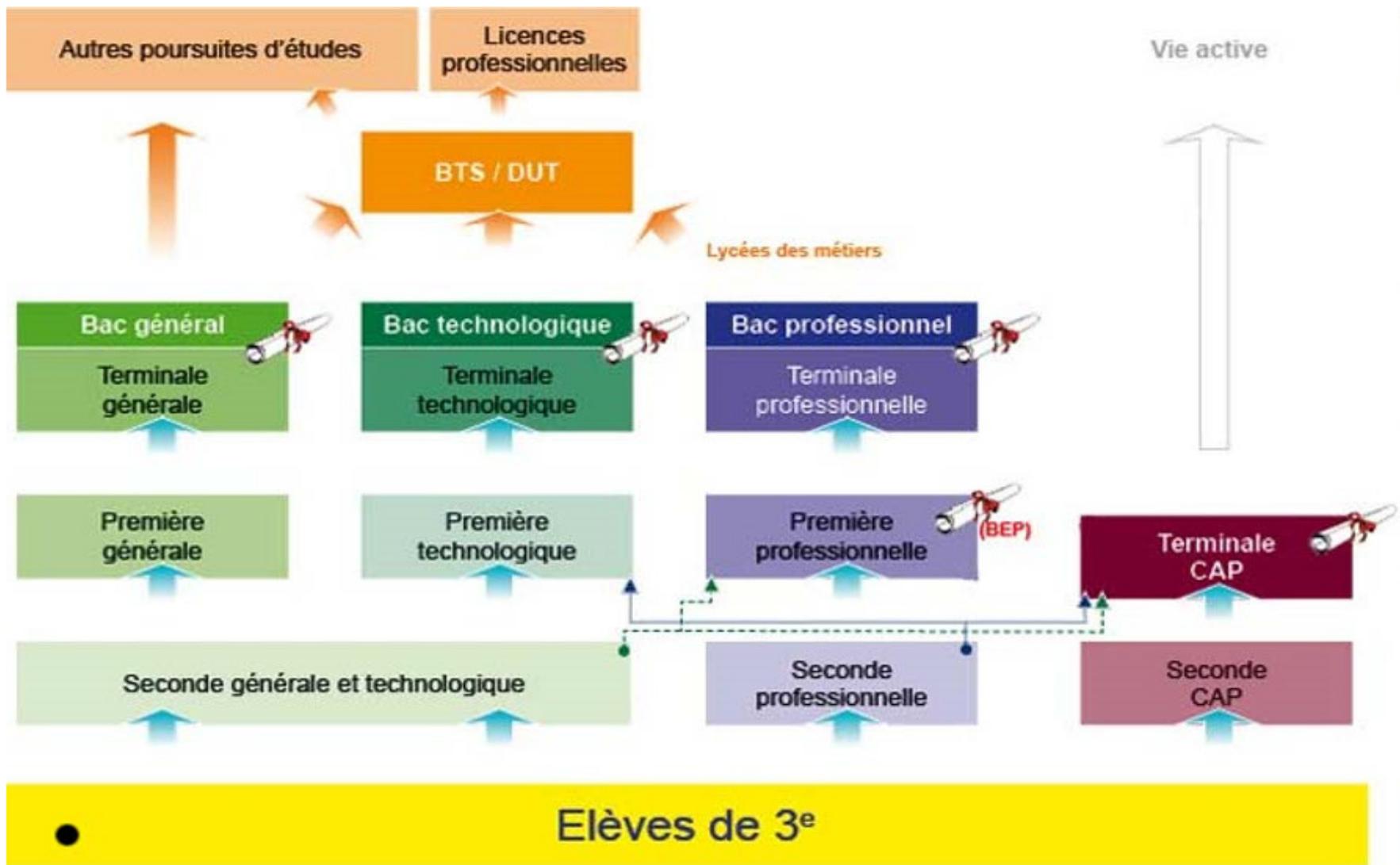
*Sociologie du lycée professionnel par Aziz Jellab*

*La constante macabre par André Antibii*

*Les indispensables mathématiques et physiques pour tous par Alexandre Moatti*

LES  
ANNEXES





FICHE DE PREPARATION DE LA SEANCE – Extrait de l’ouvrage « Du référentiel à l’évaluation » Ed. FOUCHER –

| Durée   | Etapes  | Activités du professeur   | Activités des élèves   | Moyens matériels et documents utilisés   | Connaissances apportées   |
|---|---|---|--|--|---|
| Prévoir la durée approximative de chaque étape  | Décrire brièvement les différentes étapes du cours, énoncés sous la forme de micro- objectifs | Décrire brièvement l’action du professeur. Il : <ul style="list-style-type: none"> <li>- présente</li> <li>- démontre</li> <li>- inscrit</li> <li>- questionne</li> <li>- fait noter</li> <li>- pose un problème</li> <li>- propose</li> <li>- organise les groupes</li> <li>- analyse les erreurs</li> <li>- corrige</li> <li>- fait la synthèse</li> <li>- ...</li> </ul> | Décrire brièvement l’activité des élèves. Ils : <ul style="list-style-type: none"> <li>- écoutent</li> <li>- observent</li> <li>- appliquent</li> <li>- recherchent</li> <li>- s’entraînent</li> <li>- effectuent une évaluation</li> </ul> Préciser la <u>taille du groupe</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- travail individuel</li> <li>- travail en binôme</li> <li>- travail par groupe de 3 ou 4</li> <li>- travail en classe entière</li> </ul> | Ici figure l’ensemble des <u>supports de communication</u> et des <u>supports techniques</u> utilisés durant la séquence : <ul style="list-style-type: none"> <li>- transparents pour rétro-projection (repères, ordre de passage)</li> <li>- documents techniques</li> <li>- ouvrages</li> <li>- catalogues (n<sup>os</sup> de pages)</li> <li>- matériel utilisés</li> <li>- systèmes techniques exploités</li> <li>- moyens nécessaires à la réalisation de l’activité</li> <li>- photocopiés remis aux élèves</li> </ul> | Sont repérés dans cette colonne, au moment opportun et de façon synthétique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les connaissances apportées</li> <li>- les mots nouveaux</li> <li>- les définitions</li> <li>- les procédures, règles à retenir</li> </ul> |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>C’est à travers ces deux colonnes que <b>la démarche pédagogique</b>, le <b>degré de guidage</b> et la <b>technique d’animation</b> apparaissent</p> </div> |   |   |  |  |   |

**GRILLE NATIONALE D'ÉVALUATION**  
**EN MATHÉMATIQUES ET EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES**

|                 |                   |                                       |
|-----------------|-------------------|---------------------------------------|
| Nom et prénom : | Diplôme préparé : | Séquence d'évaluation <sup>1</sup> n° |
|-----------------|-------------------|---------------------------------------|

**❶ Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Capacités</b>     |  |
| <b>Connaissances</b> |  |
| <b>Attitudes</b>     |  |

**❷ Évaluation<sup>2</sup>**

| Compétences <sup>3</sup> | Capacités   | Questions | Appréciation du niveau d'acquisition <sup>4</sup> |
|--------------------------|---|-----------|---|
| <b>S'approprier</b>      | Rechercher, extraire et organiser l'information.  |           |   |
| <b>Analyser</b>          | <i>Émettre une conjecture</i> , une hypothèse.  |           |   |
| <b>Raisonner</b>         | Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.  |           |   |
| <b>Réaliser</b>          | Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental.<br>Exécuter une méthode de résolution, <i>expérimenter, simuler</i> . |           |   |
| <b>Valider</b>           | <i>Contrôler la vraisemblance d'une conjecture</i> , d'une hypothèse.<br>Critiquer un résultat, argumenter.                         |           |   |
| <b>Communiquer</b>       | Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.   |           |   |
|                          |   |           | <b>/ 10</b>                                       |

<sup>1</sup> Chaque séquence propose la résolution de problèmes issus du domaine professionnel ou de la vie courante. En mathématiques, elle comporte un ou deux exercices ; la résolution de l'un d'eux nécessite la mise en œuvre de capacités expérimentales.

<sup>2</sup> Des appels permettent de s'assurer de la compréhension du problème et d'évaluer le degré de maîtrise de capacités expérimentales et la communication orale. Il y en a au maximum 2 en mathématiques et 3 en sciences physiques et chimiques.

En mathématiques : L'évaluation des capacités expérimentales, écrites en italique, se fait à travers la réalisation de tâches nécessitant l'utilisation des TIC (logiciel avec ordinateur ou calculatrice). 3 points sur 10 y sont consacrés.

En sciences physiques et chimiques : L'évaluation porte nécessairement sur des capacités expérimentales. 3 points sur 10 sont consacrés aux questions faisant appel à la compétence « Communiquer ».

<sup>3</sup> L'ordre de présentation ne correspond pas à un ordre de mobilisation des compétences. La compétence « Être autonome, Faire preuve d'initiative » est prise en compte au travers de l'ensemble des travaux réalisés. Les appels sont des moments privilégiés pour en apprécier le degré d'acquisition.

<sup>4</sup> Le professeur peut utiliser toute forme d'annotation lui permettant d'évaluer l'élève (le candidat) par compétences.

## Mathématiques - Grille d'auto- analyse de séquence d'évaluation

Evaluation « classique » (en formation)

Evaluation certificative (en cours de formation)

Diplôme Intermédiaire : .....  1<sup>ère</sup> séq  2<sup>nd</sup>e séq

Diplôme Bac Professionnel : .....  1<sup>ère</sup> séq  2<sup>nd</sup>e séq

| Une analyse en 3 temps (3 niveaux de lecture) et sur 6 directions.<br>Le passage au niveau de lecture suivant implique la validation de chaque item du niveau précédent. | 1 <sup>ère</sup><br>lecture | 2 <sup>ème</sup><br>lecture | 3 <sup>ème</sup><br>lecture |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>1. Le sujet et l'énoncé</b>   |                             |                             |                             |
| Le sujet s'inscrit-il dans une thématique ?  |                             |                             |                             |
| Le sujet repose-t-il sur une résolution de problèmes ?   |                             |                             |                             |
| La problématique est-elle réelle et pertinente ?   |                             |                             |                             |
| Y a-t-il cohérence entre la thématique et la problématique ?   |                             |                             |                             |
| Les compétences visées sont-elles présentées au début du sujet ?   |                             |                             |                             |
| Le sujet est-il conforme aux objectifs et contenus du programme ?  |                             |                             |                             |
| L'adéquation sujet – temps de passation paraît-elle satisfaisante ?  |                             |                             |                             |
| Le questionnement est-il suffisamment clair et explicite ?   |                             |                             |                             |
| Le questionnement proposé permet-il de répondre au problème ?  |                             |                             |                             |
| <b>2. Les appels</b>   |                             |                             |                             |
| Le nombre d'appels est-il bien limité à 2 maximums ?   |                             |                             |                             |
| Le positionnement des appels est-il cohérent ?   |                             |                             |                             |
| Les objectifs et attendus des appels sont-ils clairement précisés ?  |                             |                             |                             |
| <b>3. L'intégration des TIC</b>  |                             |                             |                             |
| Les TIC sont présents dans le sujet ?  |                             |                             |                             |
| Le nombre de questions « TIC » est-il bien limité à 2 maximums ?   |                             |                             |                             |
| L'utilisation des TIC est-elle conforme (expérimenter, émettre des conjectures....) ?  |                             |                             |                             |
| Le logiciel proposé est-il adapté à la résolution du problème ?  |                             |                             |                             |
| <b>4. La production écrite</b>   |                             |                             |                             |
| Part de l'écrit - part de l'oral : suffisante et équilibrée ?  |                             |                             |                             |
| <b>5. La grille d'évaluation</b>   |                             |                             |                             |
| Les aptitudes et « capacités TIC » sont-elles toutes évaluées ? (à l'écrit ou à l'oral)  |                             |                             |                             |
| Le passage entre l'évaluation et la notation est-il suffisamment réfléchi ?  |                             |                             |                             |
| <b>6. La correspondance évaluation - formation</b>   |                             |                             |                             |
| La thématique est-elle connue des élèves ?   |                             |                             |                             |
| Le logiciel utilisé est- il connu des élèves ?   |                             |                             |                             |
| Le sujet ne contient pas de « question bloquante » pour l'élève ?  |                             |                             |                             |

## Sciences Physiques et Chimiques- Grille d'auto-analyse de séquence d'évaluation

- Evaluation « classique » (*en formation*)
- Evaluation certificative (*en cours de formation*)
- Diplôme Intermédiaire : .....  1<sup>ère</sup> séq  2<sup>nde</sup> séq
- Diplôme Bac Professionnel : .....  1<sup>ère</sup> séq  2<sup>nde</sup> séq

|  | 1 <sup>ère</sup><br>lecture | 2 <sup>ème</sup><br>lecture | 3 <sup>ème</sup><br>lecture |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Une analyse en 3 temps (3 niveaux de lecture) et sur 6 directions.<br>Le passage au niveau de lecture suivant implique la validation de chaque item du niveau précédent. |                             |                             |                             |
| <b>7. Le sujet et l'énoncé</b>   |                             |                             |                             |
| Le sujet s'inscrit t'il dans un thème ?  |                             |                             |                             |
| Le sujet propose-t-il une problématique réelle et pertinente ?   |                             |                             |                             |
| Le sujet est-il conforme aux objectifs et aux contenus du programme ?  |                             |                             |                             |
| Les compétences visées sont-elles présentées au début du sujet ?   |                             |                             |                             |
| Le sujet porte-il essentiellement sur des capacités expérimentales ?   |                             |                             |                             |
| Le questionnement est-il suffisamment clair et explicite ?   |                             |                             |                             |
| Le questionnement, les expériences et leur exploitation permettent-ils de répondre à la question ?   |                             |                             |                             |
| L'adéquation sujet – temps de passation semble-t-elle satisfaisante ?  |                             |                             |                             |
| <b>8. Les appels</b>   |                             |                             |                             |
| Le nombre d'appels est-il limité à 3 au maximum ?  |                             |                             |                             |
| Les objectifs et attendus lors des appels sont-ils clairement précisés ?   |                             |                             |                             |
| Le positionnement des appels est-il cohérent ?   |                             |                             |                             |
| Les appels permettent-ils d'évaluer la majeure partie des compétences identifiées ?  |                             |                             |                             |
| <b>9. La partie expérimentale</b>  |                             |                             |                             |
| Le sujet comporte-t-il une ou plusieurs expériences ?  |                             |                             |                             |
| Le sujet permet-il une réelle démarche expérimentale ?   |                             |                             |                             |
| <b>10. La communication écrite et orale</b>  |                             |                             |                             |
| Le sujet permet-t-il de rendre compte des résultats des expériences ?  |                             |                             |                             |
| La part laissée à l'écrit et à l'oral est-elle suffisante et équilibrée ?  |                             |                             |                             |
| <b>11. La grille d'évaluation</b>  |                             |                             |                             |
| Les questions correspondant aux compétences évaluées sont-elles identifiées ?  |                             |                             |                             |
| Les compétences sont-elles toutes évaluées ? (à l'écrit ou à l'oral)   |                             |                             |                             |
| Le passage entre l'évaluation et la notation est-il suffisamment réfléchi ?  |                             |                             |                             |
| <b>12. L'adéquation évaluation - formation</b>   |                             |                             |                             |
| Le thème et les contenus abordés sont-ils connus des élèves ?  |                             |                             |                             |
| Les dispositifs et matériels expérimentaux sont connus des élèves ?  |                             |                             |                             |

| SPÉCIALITÉS DE BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL                                     | DIPLOME INTERMEDIAIRE CORRESPONDANT  |
|---|--|
| Technicien ouilleur.  | BEP production mécanique.  |
| Technicien d'usinage.   | BEP production mécanique.  |
| Technicien modeleur.  | BEP modeleur maquettiste.  |
| Productique mécanique option décolletage.                                     | BEP production mécanique.  |
| Technicien en chaudronnerie industrielle.                                     | CAP réalisation en chaudronnerie industrielle.                                       |
| Fonderie.   | CAP métiers de la fonderie.  |
| Maintenance des systèmes mécaniques automatisés option systèmes ferroviaires. | BEP maintenance des produits et équipements industriels.                             |
| Technicien du froid et du conditionnement de l'air.                           | BEP froid et conditionnement de l'air.   |
| Electrotechnique énergie équipements communicants.                            | BEP électrotechnique énergie équipements communicants.                               |
| Systèmes électroniques numériques.  | BEP systèmes électroniques numériques.   |
| Microtechniques.  | BEP maintenance des produits et équipements industriels.                             |
| Pilotage des systèmes de production automatisée.                              | CAP conduite de systèmes industriels.  |
| Industrie des pâtes papiers et cartons.                                       | CAP conduite de systèmes industriels.  |
| Traitements de surface.   | CAP conduite de systèmes industriels.  |
| Maintenance des équipements industriels.                                      | BEP maintenance des produits et équipements industriels.                             |
| Etude et définition de produits industriels.                                  | BEP représentation informatisée de produits industriels.                             |
| Maintenance des véhicules automobiles option voitures particulières.          | CAP maintenance des véhicules automobiles option véhicules particuliers.             |
| Maintenance des véhicules automobiles option véhicules industriels.           | CAP maintenance des véhicules automobiles option véhicules industriels.              |
| Maintenance des véhicules automobiles option motocycles.                      | CAP maintenance des véhicules automobiles option véhicules motocycles.               |
| Maintenance des matériels option A : agricoles.                               | CAP maintenance des matériels option tracteurs et matériels agricoles.               |
| Maintenance des matériels option B : travaux publics et manutention.          | CAP maintenance des matériels option matériels de travaux publics et de manutention. |
| Maintenance des matériels option C : parcs et jardins.                        | CAP maintenance des matériels option matériels de parcs et jardins.                  |
| Maintenance nautique.   | CAP réparation et entretien des embarcations de plaisance.                           |
| Aéronautique option mécanicien systèmes-cellule.                              | CAP mécanicien cellules d'aéronefs.<br>CAP maintenance sur système d'aéronefs.       |
| Aéronautique option mécanicien systèmes-avionique.                            | CAP électricien systèmes d'aéronefs.   |
| Technicien aérostructure.   | CAP mécanicien cellules d'aéronefs.  |
| Réparation en carrosserie.  | CAP réparation des carrosseries.   |
| Construction des carrosseries.  | CAP construction des carrosseries.   |
| Technicien géomètre topographe.   | BEP topographie.   |
| Technicien d'études du bâtiment option : études et économie.                  | BEP études du bâtiment.  |
| Technicien d'études du bâtiment option assistant en Architecture.             | BEP études du bâtiment.  |
| Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques.          | BEP installation des systèmes énergétiques et climatiques.                           |
| Technicien de maintenance des systèmes énergétiques et climatiques.           | BEP maintenance des systèmes énergétiques et climatiques.                            |
| Travaux publics.  | BEP travaux publics.   |
| Technicien du bâtiment : organisation et réalisation du gros œuvre.           | BEP réalisations du gros œuvre.  |
| Aménagement et finition du bâtiment.  | BEP aménagement finition.  |
| Ouvrages du bâtiment : métallerie.  | BEP réalisation d'ouvrages de métallerie du bâtiment.                                |
| Ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse.             | BEP réalisation d'ouvrages du bâtiment en aluminium, verre et matériaux de synthèse. |
| Bio-industries de transformation.   | BEP conduite de procédés industriels et transformations.                             |
| Hygiène-environnement.  | BEP métiers de l'hygiène de la propreté et de l'environnement.                       |

|   |  |
|---|--|
| Industries de procédés.   | BEP conduite de procédés industriels et transformations.   |
| Mise en œuvre des matériaux option céramique.   | CAP conduite de systèmes industriels.  |
| Environnement nucléaire.  | BEP maintenance des produits et équipements industriels.   |
| Plastiques et composites.   | BEP plastiques et composites.  |
| Boucher-charcutier traiteur.  | BEP boucher-charcutier.  |
| Boulangier-pâtissier.   | CAP boulanger.<br>CAP pâtissier.   |
| Poissonnier écailler traiteur.  | CAP poissonnier.   |
| Métiers du pressing et de la blanchisserie.   | BEP métiers du pressing et de la blanchisserie.  |
| Mise en œuvre des matériaux option industries Textiles.   | BEP mise en œuvre des matériaux option industries textiles.  |
| Métiers de la mode — vêtements.   | BEP métiers de la mode — vêtements.  |
| Métiers du cuir option maroquinerie.  | BEP métiers du cuir option maroquinerie.   |
| Métiers du cuir option chaussure.   | BEP métiers du cuir option chaussure.  |
| Technicien constructeur bois.   | BEP bois option construction bois.   |
| Technicien menuisier agenceur.  | BEP bois option menuiserie-agencement.   |
| Technicien fabrication bois et matériaux associés.  | BEP bois option fabrication bois et matériaux associés.  |
| Technicien de scierie.  | BEP bois option scierie.   |
| Artisanat et métiers d'art option ébéniste.   | CAP ébéniste.  |
| Conducteur transport routier de marchandises (1re Session 2013).  | CAP conducteur livreur de marchandises (1re session 2012).   |
| Logistique.   | BEP logistique transport.  |
| Exploitation des transports (dernière session 2012) Transport (1re session 2012).   | BEP logistique transport.  |
| Sécurité — prévention.  | CAP agent de sécurité.   |
| Photographie.   | CAP photographe.   |
| Production graphique.   | BEP industries graphiques option production graphique.   |
| Production imprimée.  | BEP industries graphiques option production imprimée.  |
| Artisanat et métiers d'art option communication graphique.  | CAP dessinateur d'exécution en communication graphique.  |
| Artisanat et métiers d'art option arts de la pierre.  | BEP métiers d'art — arts de la pierre.   |
| Artisanat et métiers d'art option tapissier d'ameublement.  | BEP métiers d'art — tapissier — tapissière d'ameublements.   |
| Artisanat et métiers d'art options « verrerie scientifique et technique » et « métiers de L'enseigne et de la signalétique ». | BEP métiers d'art — verre options « verrerie scientifique et technique » et « métiers de l'enseigne et de la signalétique ». |
| Commerce.   | BEP métiers de la relation aux clients et aux usagers.   |
| Vente.  | BEP métiers de la relation aux clients et aux usagers.   |
| Services (accueil assistance conseil) (dernière session 2012).<br>Accueil relation clients usagers (1re session 2012).        | BEP métiers de la relation aux clients et aux usagers.   |
| Secrétariat.  | BEP métiers des services administratifs.   |
| Comptabilité.   | BEP métiers des services administratifs.   |
| Restauration.   | BEP métiers de la restauration et de l'hôtellerie.   |
| Esthétique cosmétique parfumerie.   | CAP esthétique cosmétique parfumerie.  |
| Services de proximité et vie locale.  | CAP agent de prévention et de médiation.   |
| Optique lunetterie (1re session 2012).  | BEP optique lunetterie (1re session 2012).   |
| Prothèse dentaire (1re session 2012).   | BEP auxiliaire en prothèse dentaire (1re session 2012).  |
| Accompagnement soins et services à la personne (1 <sup>re</sup> session 2014)   | BEP Accompagnement soins et services à la personne (1 <sup>re</sup> session 2013)  |

**Liste des groupements auxquels sont rattachées les spécialités de baccalauréat professionnel comportant des mathématiques et des sciences physiques**

| <b>Groupe Math</b> | <b>Groupe Sciences</b>      | <b>Spécialité de baccalauréat professionnel</b>   |
|--------------------|-----------------------------|---|
| A                  | 1<br>TC, SL5<br>SL6, SL7    | Electrotechnique énergie équipements communicants<br>Systèmes électroniques numériques  |
| B                  | 1<br>TC, SL5<br>SL6, SL7    | Artisanat et Métiers d'Art - Communication graphique<br>Artisanat et Métiers d'Art - Marchandisage visuel<br>Artisanat et Métiers d'Art - Option B: Métiers de l'enseigne et de la signalétique<br>Microtechniques<br>Optique Lunetterie<br>Photographie<br>Production graphique<br>Production imprimée   |
| B                  | 2<br>TC, CME6<br>CME7, SL5  | Aéronautique (toutes options)<br>Artisanat et Métiers d'Art - Horlogerie<br>Maintenance de véhicules automobile (toutes options)<br>Maintenance des systèmes mécaniques automatisés - Option Systèmes ferroviaires<br>Maintenance nautique<br>Productique mécanique - Décolletage<br>Technicien aérostructure<br>Technicien d'usinage   |
| B                  | 3<br>TC, CME6,<br>CME7, SL5 | Aménagement et finition du bâtiment<br>Artisanat et Métiers d'Art - Arts de la pierre<br>Artisanat et Métiers d'Art - Ebéniste<br>Artisanat et Métiers d'Art - Tapissier d'ameublement<br>Carrosserie - Option construction<br>Construction des carrosseries<br>Métier du cuir – Chaussures<br>Métier du cuir - Maroquinerie<br>Métiers de la mode - vêtements<br>Mise en œuvre des matériaux (toutes options)<br>Plastiques et composites<br>Réparation des carrosseries<br>Technicien d'études du bâtiment (toutes options)<br>Technicien géomètre-topographe |
| B                  | 4<br>TC, T8<br>CME6, CME7   | Environnement nucléaire<br>Etude et définition de produits industriels<br>Industries des pâtes, papiers et cartons<br>Maintenance des équipements industriels<br>Maintenance des matériels (toutes options)<br>Technicien de maintenance des systèmes énergétiques et climatiques<br>Technicien du froid et du conditionnement de l'air<br>Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques  |
| B                  | 5<br>TC, T6<br>T7, CME7     | Fonderie<br>Interventions sur le patrimoine bâti<br>Ouvrages du bâtiment (toutes options)<br>Pilotage de systèmes de production automatisée<br>Technicien constructeur bois<br>Technicien de fabrication bois et matériaux associés<br>Technicien de scierie<br>Technicien du bâtiment : organisation et réalisation du gros œuvre<br>Technicien en chaudronnerie industrielle<br>Technicien menuisier-agenceur<br>Technicien modelleur   |

|   |                      |   |
|---|----------------------|---|
|   |                      | Technicien outilleur<br>Travaux publics   |
| B | 6<br>TC, HS5,<br>HS6 | Industries de procédés<br>Prothèse dentaire   |
| C | 6<br>TC, HS5,<br>HS6 | Bio-industries de transformation<br>Esthétique cosmétique parfumerie<br>Hygiène et environnement<br>Métiers du pressing et de la blanchisserie<br>Perruquier Posticheur<br>Traitements de surface<br>Accompagnement soins et services à la personne |

**Liste des groupements auxquels sont rattachées les spécialités de baccalauréat professionnel comportant uniquement des mathématiques**

| <b>Groupement Maths</b> | <b>Spécialité de baccalauréat professionnel</b>   |
|-------------------------|---|
| B                       | Cultures marines<br>Conduite et gestion des entreprises maritimes<br>Electromécanicien marine   |
| C                       | Accueil-Relations clients usagers<br>Boucher Charcutier Traiteur<br>Boulangier Pâtissier<br>Commerce<br>Comptabilité<br>Exploitation des transports<br>Logistique<br>Poissonnier écailler traiteur<br>Restauration<br>Secrétariat<br>Sécurité prévention<br>Services accueil assistance conseil<br>Services de proximité et vie locale<br>Transports<br>Vente |