



Lettre de rentrée 2017 en Mathématiques Sciences Physiques et Chimiques pour les lycées professionnels, les ALP et les centres de formations d'apprentis.

Cher(e)s collègues :

Je tiens en préambule à remercier sincèrement tous les professeurs sollicités pour les réunions d'élaboration de sujets, d'harmonisation, pour la correction des épreuves ponctuelles des (CAP, BEP, DNB et Baccalauréats Professionnels), l'organisation et le déroulement de l'épreuve orale de contrôle, pour leur travail et leur professionnalisme. De même que toutes celles et ceux qui s'investissent, innover, participent à la formation initiale et continue (tuteurs des professeurs stagiaires), les nombreux participants à la semaine des mathématiques et ceux qui contribuent de par leur volonté, leur patience et leur bienveillance à la progression de certains élèves qui ont fréquemment des besoins particuliers tant sur le plan de la scolarité que de l'éducation.

La circulaire de rentrée du BO N° 13 du 31 mars 2016 intitulée « réussir l'entrée au lycée professionnel » définit les mesures applicables à la rentrée 2017 dans la voie professionnelle. Bon nombre des recommandations présentées dans ce texte sont déjà mises en œuvre mais leur généralisation à l'ensemble des établissements professionnels serait souhaitable.

Certaines nouveautés devraient être prises en compte dès la rentrée à savoir :

- Accueillir les nouveaux élèves afin de favoriser leur intégration et marquer leur entrée dans la voie professionnelle, expliciter les attentes de l'équipe pédagogique, les sensibiliser aux compétences et aux comportements attendus au lycée et en milieu professionnel.
- Redonner du temps d'enseignement en supprimant l'évaluation certificative en seconde professionnelle.
- Organiser une semaine spécifique de préparation à l'arrivée en milieu professionnel.

Des pistes pourraient être envisagées pour :

- Rendre les choix d'orientation plus réversibles pour confirmer, consolider ou ajuster le projet du jeune, élément déterminant pour sa réussite et sa persévérance scolaire.
- Améliorer la transition entre la classe de troisième et le lycée professionnel pour mieux informer et préparer les collégiens et leurs familles sur les métiers et les spécificités de la formation professionnelle.
- Favoriser la réussite scolaire et le développement personnel des élèves en prenant en compte leurs difficultés et en recherchant les moyens les plus appropriés pour y faire face.
- Renforcer au sein des établissements l'accueil et le tutorat de certains MA peu expérimentés.
- Permettre l'acquisition de nouvelles compétences professionnelles de tous les enseignants de maths sciences au travers des stages en établissement proposés dans le cadre du PAF.

Les nouveautés (voir les annexes)

- Evaluations certificatives utilisant les TIC en CAP.
- Suppression de la certification intermédiaire en 2^{nde} professionnelle.
- Création de nouveaux bacs professionnels (MELEC et SN)
- L'entrée en vigueur cette année des nouveaux programmes des classes préparatoires au brevet professionnel et des modalités d'évaluation correspondantes à compter de la session 2018.
- Définition et condition de délivrance de BTS
- Deux journées de formations spécifiques seront proposées en 2017 à tous les enseignants de CAP.
- L'expérimentation dans certains établissements de la réforme du collège se continuera en 2017, celle-ci s'appliquera à la Nouvelle-Calédonie en 2018. Cette réforme impactera forcément les élèves de lycées professionnels et une modification partielle de leurs programmes est attendue prochainement.

77,8% de taux de réussite global au baccalauréat en 2016.

DNB : progression de 0,3 point par rapport à 2015

CAP : progression de 4,8 points par rapport à 2015

BAC : baisse du taux global en NC : -0,3% par rapport à 2015

- ※ **Le bac technologique** progresse de 5,6 points par rapport à 2015, avec un taux de réussite de 82,2%
- ※ **le bac professionnel** recule de 3,4 points par rapport à 2015, avec un taux de réussite de 69,7%
- ※ **le bac général** recule légèrement de 0,8 points, avec un taux de 84,5%.

A noter, une augmentation significative des mentions avec 39,4 % des bacheliers calédoniens qui ont obtenu une mention (Assez Bien, Bien, ou Très Bien)

BTS : baisse de 0,7 points par rapport à 2015.

Mise à jour : 31 janvier 2017

L'analyse de ces résultats conforte dans le fait que la maîtrise des fondamentaux en français et en mathématiques est une priorité. L'étude du dossier technique évalué en milieu professionnel est souvent un écueil pour certains élèves qui ne comprennent pas ou peu ce qu'ils lisent. Pourtant depuis des années des moyens conséquents sont mis à disposition des équipes éducatives pour pallier à ces difficultés (AI, AP, EGLS, PPCP...). Une modification de la position et des pratiques professionnelles des enseignants vis-à-vis des élèves a été engendrée par la mise en œuvre de l'évaluation sous forme de CC. Dans le même temps la révolution numérique (équipement des enseignants et des établissements) a modifié considérablement notre rapport à l'information et à la communication. Nos élèves qui peuvent parfois sembler plus à l'aise vis-à-vis de ces nouvelles technologies n'exploitent que très peu les extraordinaires possibilités pédagogiques qu'offrent ces nouveaux outils. Les différents stages de formation, l'accompagnement des équipes, les tutoriels en ligne et les espaces de formation à distance ont permis à la majorité des enseignants d'appréhender correctement les principales fonctionnalités informatiques des matériels et des logiciels. Il serait donc souhaitable que notre enseignement entre dans une nouvelle dimension en utilisant avec plus d'efficacité ces technologies pour permettre notamment :

De prendre en compte les potentialités et les difficultés individuelles de chaque élève.

De proposer des exercices de remédiation et des activités personnalisées.

De développer l'utilisation par les élèves de ressources numériques pédagogiques (logiciels, exercices, vidéos...).

De permettre à tous ceux qui en ont les capacités une poursuite scolaire post bac.

De développer chez nos élèves des compétences comportementales et humaines qui leur assureront une insertion sociale, personnelle et professionnelle réussie.

D'entraîner les classes dans une spirale de la réussite en leur redonnant le goût et l'appétence au savoir et à la compréhension du monde qui nous entoure. L'engouement et la motivation des élèves pour répondre aux questionnaires maths sciences pendant la semaine des mathématiques témoignent de cette possibilité.

Vous trouverez en annexe des documents qui explicitent les nouveautés, regroupent les textes de référence par rapport aux programmes et apportent quelques recommandations sur les pratiques professionnelles.

Toutes ces informations seront aussi disponibles sur le site académique maths sciences. **Les liens hypertextes contenus dans cette lettre y seront actifs.** Je vous encourage à le consulter régulièrement car il contient de nombreuses ressources pédagogiques élaborées par le groupe de production maths sciences. N'hésitez pas à y apporter votre propre contribution en m'envoyant vos documents et ressources numériques.

Adresse du site : <http://maths-sc-lp.ac-noumea.nc/>

Pour mémoire votre adresse académique est du type **prenom.nom@ac-noumea.nc**. Elle devra être utilisée pour toutes vos correspondances professionnelles.

Je me tiens à votre disposition pour vous accompagner dans vos démarches et expérimentations pédagogiques innovantes et vous souhaite une excellente année 2017.



Raymond Farcy
CMAI en Maths Sciences Physiques
auprès de Mme Michelle ROIRE
IA IPR de mathématiques.

Annexel :

Modification des modalités d'examen de CAP. [Arrêté du 11 juillet 2016](#)

Pour les candidats suivant une formation conduisant au certificat d'aptitude professionnelle

Année scolaire	Première année	Deuxième année
2017	Une séquence d'évaluation en mathématiques et en sciences de 30 minutes chacune au second semestre*	Une séquence d'évaluation en mathématiques et en sciences de 30 minutes chacune au second semestre°
2018	Une séquence d'évaluation en mathématiques et en sciences de 30 minutes chacune au second semestre*	Une séquence d'évaluation en mathématiques et en sciences de 30 minutes chacune au second semestre*

Chaque évaluation est notée sur 10 points

*Un des exercices au moins comporte une ou deux questions dont la résolution nécessite l'utilisation de logiciels ou de calculatrices par les candidats. La présentation de la résolution de la (les) question(s) utilisant les TIC se fait en présence de l'examineur. Ces questions permettent d'évaluer les capacités à expérimenter, à simuler, à émettre des conjectures ou contrôler leur vraisemblance.

° seconde évaluation en maths et en sciences selon les anciennes modalités (pas d'obligation d'utiliser les TIC pour les candidats étant en première année de CAP en 2016).

Suppression de l'évaluation certificative en 2nde Bac professionnelle [Arrêté du 11 juillet 2016](#)

Pour les candidats suivant une formation conduisant au baccalauréat professionnel quelle que soit la nature du diplôme intermédiaire (CAP ou BEP) :

Année scolaire	Seconde professionnelle	Première professionnelle	Terminale professionnelle
2017	Aucune évaluation certificative.	Une séquence d'évaluation en mathématiques et une en sciences* de 30 minutes chacune avant la fin du premier semestre.	Chaque semestre : Une séquence d'évaluation en mathématiques et une en sciences* de 45 minutes chacune.
2018	Aucune évaluation certificative.	Une séquence d'évaluation en mathématiques et une en sciences* de 45 minutes chacune.	Chaque semestre : Une séquence d'évaluation en mathématiques et une en sciences* de 45 minutes chacune.

Chacune des séquences sur 10 points

Chacune des séquences sur 10 points

Chacune des séquences sur 10 points

Chacune des séquences sur 20 points

*pour les spécialités qui comportent des sciences physiques et chimiques

Remarques :

- Le référentiel de certification pour le BEP (BO n°2 du 19 février 2009) est inchangé.
- **À compter de la session 2018**, pour les séquences de certification intermédiaire, le barème de la grille nationale d'évaluation sera multiplié par 2.

Bac pro SN et MELEC

Les spécialités de baccalauréat professionnel SEN (Système Electronique Numérique) et ELEEC (Electronique Energie et Equipements Communicants) deviennent respectivement SN (Systèmes Numériques) et MELEC (Métiers de l'Electricité et de ses Environnements Connectés).

De nombreuses compétences et activités professionnelles contenues dans les référentiels de ces deux baccalauréats professionnels sont présentes dans le programme de sciences physiques. Une organisation spécifique en liaison avec les enseignants du domaine professionnel est donc indispensable.

Pour information le bac pro MELEC est rattaché pour les sciences physiques au groupement 4 contenant trois nouveaux modules spécifiques (T8 CME6 et CME7) qui devront être mis en place en première professionnelle.

Programmes de Brevet Professionnel

Entrée en vigueur cette année des nouveaux programmes de maths sciences des classes préparatoires au Brevet Professionnel et des modalités d'évaluation correspondantes à compter de la session 2018. [BON°11 du 17/03/2016](#)

Brevet de technicien supérieur

Définition et conditions de délivrance du BTS [BO N°13 du 31 mars 2016](#)

Le CCF

[Une grille commune](#) (CAP, BEP, BAC PRO et BP) doit être utilisée en évaluation aussi bien formative que certificative. En mathématiques l'énoncé d'un problème est attaché si possible à une thématique. Il est contextualisé et il est constitué de questions qui vérifient l'acquisition des compétences du programme. L'évaluation de type CCF comporte une ou deux questions nécessitant l'utilisation des TIC (**même pour les CAP à compter de 2017**). Le temps de passation de l'épreuve en baccalauréat professionnel est d'environ quarante-cinq minutes (30 minutes pour le CAP). Le sujet est rédigé **par l'enseignant de la classe** de façon à ce que les élèves **puissent le traiter dans son ensemble** en respectant le temps imparti. Attention à bien penser à accorder **un temps supplémentaire aux élèves qui bénéficient d'un tiers temps**. Les situations doivent déjà avoir été abordées en classe. Le contrôle de l'utilisation des TIC et les appels pendant l'évaluation demandent aux professeurs **une organisation et une adaptation** aux conditions matérielles de l'établissement. Les phases d'appels doivent aussi favoriser la valorisation et l'encouragement des individus tout en leur permettant de ne pas rester bloqués, souvent à cause de termes qu'ils ne comprennent pas. Toute tentative pour trouver des solutions sera donc prise en compte dans l'élaboration de la notation.

Utilisation de la calculatrice aux examens :

Le [BO N°14 du 2 avril 2015](#) précise qu'à partir du **1 janvier 2018** pour tous les examens (même en CCF) ne seront utilisables que :

- Les calculatrices non programmables sans mémoire alphanumérique ;
- Les calculatrices avec mémoire alphanumérique et/ou avec écran graphique qui disposent d'une fonctionnalité « mode examen »:

Remarque

Pour les CAP et pour le DNB. L'utilisation d'une calculatrice aux examens sans mémoire alphanumérique est autorisée si le sujet le prévoit.

Pour les élèves de Bac Pro, BP et de BTS. L'utilisation de calculatrices programmables à affichage alpha numérique ne sera autorisée pendant les examens que si le sujet le prévoit et **même pendant les CCF** que si ces calculatrices bénéficient d'un mode examen. Un entraînement à cette utilisation et l'achat de ces nouvelles calculatrices dans les établissements pour une mise à disposition éventuelle des candidats pendant les CCF doivent être envisagés dès cette année.

2) Le soutien aux élèves.

Une attention toute particulière doit être accordée aux élèves entrants qui ne perçoivent pas toujours l'importance de l'acquisition de compétences en maths sciences. Certains sont en rupture profonde avec l'Ecole, les mathématiques et les sciences depuis des années. Il leur est souvent impossible de faire le lien entre ce qu'ils étudient en maths et en sciences et ce qui est attendu dans les matières professionnelles. Ainsi la maîtrise du calcul simple et des règles de la proportionnalité, la détermination des ordres de grandeurs et la comparaison de résultats obtenus en sciences physiques sont des fondamentaux. Il faut les réactualiser quotidiennement aux travers de la mise en place des automatismes. La mise en œuvre d'une progression spiralee y contribue fortement. En sciences physiques et chimiques **les élèves doivent manipuler** et utiliser fréquemment les matériels et instruments de mesure, tout en respectant les consignes de sécurité.

Les taux d'absentéisme et de décrochage scolaire sont une responsabilité collective et il nous appartient à tous par nos discours, notre bienveillance, nos encouragements et nos pratiques pédagogiques innovantes de favoriser la réussite du plus grand nombre.

3) La gestion des classes hétérogènes et des classes de CAP.

Une formation spécifique sur la gestion de classe et sur la mise en œuvre d'une différenciation pédagogique des élèves sera proposée en 2017 à l'ensemble des enseignants des classes de CAP.

4) L'apport du numérique dans l'enseignement des maths sciences.

L'utilisation de ressources numériques en maths sciences est une réalité depuis quelques années. La nouveauté concerne maintenant les supports utilisés (tablettes/smartphones) qui grâce à la mise en place de bornes WIFI en parallèle au réseau filaire pédagogique dans les établissements, ouvre ainsi de nouveaux horizons. L'utilisation d'un vidéo projecteur et d'un diaporama pour la mise en œuvre des automatismes commence à se généraliser. Les simulations obtenues grâce au tableur sont fréquentes pour aborder la notion de probabilité. Le tracé de courbes et les constructions géométriques sont souvent effectués avec Geogebra. A ce sujet la plateforme « [Geogebra tube](#) »

permet d'accéder à de multiples ressources animées, l'inscription sur le site permettant de sauvegarder et de consulter ces ressources hors connexion.

L'utilisation de séquences vidéo présentées comme support d'introduction ou de présentation de cours (pédagogie inversée) donne des résultats encourageants. On remarque ainsi dans ces séquences une meilleure concentration et un travail plus approfondi des élèves.

Le logiciel libre et gratuit [open sankoré](#) peut être utilisé avec un Vidéo Projecteur Interactif pour proposer des séquences pédagogiques interactives. Il peut aussi être employé sur les postes élèves pour proposer des exercices individualisés et personnalisés.

Le développement de nouveaux logiciels informatiques qui permettent d'effectuer des sondages et des QCM avec saisie directe sur tablette et smartphone en Wifi sans connexion internet seront sans nul doute des outils à découvrir encore cette année.

En sciences physiques et chimiques l'EXAO fait appel au logiciel Atelier Scientifique dont la prise en main par les élèves est très intuitive. Ici encore les tablettes numériques et les smartphones offrent de nombreuses possibilités à exploiter (sonomètre, luxmètre, GPS, boussole, analyseur de réseau Wifi...).

La mutualisation des documents sur un espace dédié sur le [Cloud académique](#) permet à chacun de partager ses ressources pédagogiques. Vous êtes conviés à continuer à alimenter cette banque de données fort appréciée de tous et notamment des MA et de jeunes enseignants.

Des formations gratuites en ligne sur l'enseignement des mathématiques (MOOC) sont proposées sur de nombreux sites. Le lien suivant propose une formation sur « [enseigner et former avec le numérique en mathématiques](#) ». De nombreuses autres plateformes proposent aussi des formations comme par exemple [MOOC Francophone](#).

Tous les enseignants bénéficient d'une adresse mail professionnelle dont la structure est du type : [prenom.nom@ac-noumea.nc](#) elle devra être utilisée dans toutes les correspondances et vous permet souvent de bénéficier d'accès à des sites et à des offres pédagogiques réservés aux enseignants. Par exemple [Apprendre avec le jeu numérique](#)

5) La liaison BTS/BAC PRO.

Les réflexions et solutions retenues en 2015 à l'issue des réunions de concertations sur ce sujet seront poursuivies cette année avec par exemple l'organisation d'un suivi particulier pour les élèves de Bac Pro qui souhaitent intégrer un BTS et les entrants en première année de BTS à qui on devrait proposer un soutien systématique et une remise à niveau .

6) La formation des enseignants, des stagiaires et des MA.

La formation des enseignants stagiaires en lien avec l'ESPE sera poursuivie cette année. Les formations proposées aux enseignants en maths sciences se dérouleront majoritairement sur site et seront inscrites au PAF 2017, ce dernier devrait sortir très prochainement. **L'accueil des nouveaux MA doit être organisé par les équipes éducatives** afin de favoriser leur insertion professionnelle en mettant à leur disposition le maximum de ressources et d'informations pédagogiques et fonctionnelles.

1 Les programmes et les examens

Les programmes

- Les Bac Pro : **BO N°2 du 19 Février 2009.**
- Les CAP : **BO N° 8 du 25 février 2010.**
- **Le nouveau programme pour les CAP ADAL (CEB GEPER) applicable pour les entrants depuis 2013.**
- **Le nouveau programme du brevet professionnel**

La réglementation et les modalités des examens concernant :

Utilisation de la calculatrice aux examens :

http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=87354

A partir du 1 janvier 2018

Le **BO N°14 du 2 avril 2015** précise que seront autorisées :

- Les calculatrices non programmables sans mémoire alphanumérique ;
- Les calculatrices avec mémoire alphanumérique et/ou avec écran graphique qui disposent d'une **fonctionnalité « mode examen »** :

- Les **CAP** de spécialités : [BO N° 8 du 25 février 2010.](#)
Les candidats sont évalués en CCF.
- Les **CAP ADAL** option CEB, GEPER, CUISINE RESTAURANT (ancienne option AFAT).
Tous les candidats sont évalués en CCF.
- **Les Bac Pro** Tous les élèves de classes terminales Bac Pro sont évalués en CCF. [BO N° 20 du 20 Mai 2010.](#)
La certification intermédiaire intervient **en première professionnelle.** [Arrêté du 11 juillet 2016](#)

Les candidats individuels et ceux de la CCI passent une épreuve ponctuelle.

Les modalités de l'épreuve orale de contrôle sont définies dans le [BO n°18 du 6 mai 2010.](#)

2 Les nouveautés applicables en 2017

- **Modification des modalités des épreuves de CCF pour les CAP (Utilisation des TIC obligatoires)**
- **Suppression de la certification intermédiaire en 2nde Professionnelle pour les Bac Pro**
- **Nouveaux programmes de maths sciences en Brevet Professionnel**
- **Pour tous les examens**

Préparation à l'utilisation de calculatrices bénéficiant du mode examen qui seront obligatoires à partir du 1^{er} janvier 2018.

Tous ces documents sont disponibles sur le site maths sciences <http://maths-sc-lp.ac-noumea.nc/>