



Nouméa, le 26 février 2018

**Pôle Expertise  
des établissements  
et de la pédagogie**

**Inspection pédagogique  
du second degré**

VR/IP/MR  
n° 3211/2018/0017

Affaire suivie par  
Raymond FARCY  
Bureau 214  
Téléphone  
(687) 26 62 08  
Fax  
(687) 26 62 07  
Mél.

raymond.farcy@ac-noumea.nc

Affaire suivie par  
Roire Michelle  
Bureau 109  
Téléphone  
(687) 26 62 76  
Fax  
(687) 26 62 07  
Mél.

michelle.roire@ac-noumea.nc

**1, avenue des  
Frères Carcopino  
BP G4  
98848 Nouméa Cedex**

<http://www.ac-noumea.nc>

L'inspecteur général de l'administration  
de l'éducation nationale et de la recherche,  
vice-recteur de la Nouvelle-Calédonie,  
directeur général des enseignements

à

Mesdames et Messieurs  
Les professeurs de mathématiques-sciences physiques  
et chimiques de Nouvelle Calédonie

s/c de Mesdames et Messieurs  
les directeurs d'établissements

**Objet : Lettre de rentrée 2018 en Mathématiques Sciences Physiques et Chimiques  
pour les lycées professionnels, les ALP et les centres de formation d'apprentis.**

Cher(e)s collègues :

Je vous souhaite à tous une excellente année scolaire 2018. Je remercie sincèrement les équipes pour leur investissement personnel et professionnel lors de nos rencontres, pendant la formation des enseignants des classes de CAP et des enseignants stagiaires, au moment des corrections des examens, au cours de la semaine des mathématiques et lors de nos nombreux échanges pédagogiques notamment avec le groupe de réflexion maths-sciences.

Une attention particulière est attendue cette année sur les points suivants en continuité avec la mise en œuvre du projet éducatif de la Nouvelle Calédonie :

- Travailler sur le vivre ensemble et sur la réduction des inégalités.
- Accueillir les nouveaux élèves en insistant sur le repérage rapide des difficultés dans la lecture (Evaluation 1ere année CAP) et la mise en place de séquences de remédiation (accompagnement individualisé/ personnalisé).
- Prendre en compte des troubles des apprentissages (DYS).
- Favoriser le rapprochement des équipes EP / EG dans la pratique de l'enseignement général lié à la spécialité (EGLS) en Bac Pro.
- Poursuivre la mise en place des modalités de certification en CAP et BEP (cf annexe).
- Harmoniser les évaluations en CFF et la préparation de l'épreuve orale des terminales Bac Pro.
- Approfondir la réflexion sur l'orientation vers la 3<sup>e</sup> Prepa Pro, réorientation en 2<sup>nde</sup> ou préparation d'une poursuite d'études pour les Bac Pro.



2/7

D'autres points de vigilance doivent être maintenus :

- Renforcer au sein des établissements l'accueil et le tutorat de certains MA peu expérimentés.
- Améliorer les transitions (3e / 2<sup>nde</sup> Pro) (Tale Bac Pro / BTS).
- Informer et préparer les collégiens et leurs familles sur la grande diversité des métiers et sur les spécificités de la formation professionnelle.
- Adapter face aux élèves en difficulté une attitude bienveillante et un positionnement propices à l'acquisition de la confiance en soi et au développement de compétences relationnelles. (Evaluation positive / par compétences).
- Développer l'acquisition de nouvelles compétences professionnelles (TIC, préparation à l'utilisation de l'algorithmique et aux bases de la programmation) de tous les enseignants de Maths Sciences aux travers des stages en établissement proposés dans le cadre du PAF\* et des parcours de formation.

La réforme du collège s'accompagne d'une nouveauté importante en mathématiques avec la pratique de l'algorithmique et de la programmation. Il est fort probable qu'elle se prolongera au lycée professionnel. Il est donc important pour les enseignants de maths sciences d'anticiper ce futur aménagement des programmes tout en continuant à promouvoir une utilisation pragmatique des outils numériques.

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 sont aussi disponibles sur le site académique maths sciences : <http://maths-sc-lp.ac-noumea.nc/>.

**Pour mémoire :**

Vous pouvez partager vos ressources à travers le cloud académique : [cloud.ac-noumea.nc](http://cloud.ac-noumea.nc)

Votre adresse académique est du type [prenom.nom@ac-noumea.nc](mailto: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 très belle année 2018.

L'IA IPR de mathématiques

Michelle ROIRE

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

Raymond FARCY

\* Ouverture de la campagne d'inscription du 16 février au 11 mars 2018 <https://id.ac-noumea.nc/arena>



## ANNEXE 1

### Les nouveautés pour l'année scolaire 2018

3 / 7

- Définition et condition de délivrance du DNB série professionnelle.
- L'entrée en vigueur cette année des nouveaux programmes des classes préparatoires au brevet professionnel et des modalités d'évaluation correspondantes.
- Les conditions d'utilisation des calculatrices pendant les examens. (Moratoire du mode examen pour 2018)
- Une formation spécifique sera proposée aux enseignants de BAC PRO dans la poursuite de ce qui a été réalisé en 2017 pour les CAP.
- [Rapport sur la voie professionnelle](#) viser l'excellence (Rapport du 22 février 2018)

### Les résultats aux examens session 2017

Diplôme	Session 2017				Session 2016			
	Nouvelle-Calédonie	Métropole + DOM	Amiens	Polynésie française	Nouvelle-Calédonie	Métropole + DOM	Amiens	Polynésie française
DNB	78,7%	89,0%	89,3%	79,8%	78,5%	87,3%	85,7%	64,1%
CAP	72,0%	nd	nd	85,6%	76,7%	83,8%	85,0%	82,7%
Bac. Général	87,0%	90,6%	89,4%	87,7%	84,7%	91,4%	89,5%	89,1%
Bac. Technologique	85,3%	90,4%	90,1%	85,5%	82,2%	90,8%	89,7%	84,0%
Bac. Professionnel	73,6%	81,3%	78,9%	78,4%	69,8%	82,2%	79,1%	75,0%
Tous baccalauréats	81,1%	88,0%	86,3%	83,6%	77,9%	88,7%	86,1%	82,2%
BTS	75,8%	nd	nd	72,5%	71,6%	75,0%	75,5%	65,8%

**DNB** : Le taux de réussite en Nouvelle-Calédonie s'élève à 78,7% en 2017 (+0,2 point par rapport à 2016). Il s'agit du niveau de réussite le plus élevé depuis 2012.

Il demeure inférieur de 10,3 points à la métropole, de 10,6 points à l'académie d'Amiens et de 1,1 point à la Polynésie française, les deux académies de référence au regard de l'origine sociale des élèves du second degré.

**CAP** : 830 candidats ont été admis à l'examen en 2017. Le taux de réussite est en baisse de 4,7 points sur un an à 72%. Il atteint 70,5% dans les spécialités de la production et 74,8% pour les spécialités des services.

**Bac professionnel**: Un peu moins de 1 100 candidats ont réussi l'examen. Le taux de réussite atteint 73,6%, soit 3,8 points de plus par rapport à 2016 (+0,5 point par rapport à 2015). Il est inférieur de 7,7 points à la métropole, 5,3 points à Amiens et 4,8 points à la Polynésie française.

**BTS** : 490 élèves ont obtenu l'examen, soit 10% de plus en un an (une progression 2 fois plus importante que le nombre d'inscrits). Le taux de réussite atteint 75,8% et progresse de 4,2 points par rapport à 2016. Il figure parmi les meilleurs niveaux de réussite depuis 2012. Il est également supérieur de 3,3 points à la Polynésie française.

### Les programmes, les examens et les évaluations

#### Les programmes applicables durant l'année scolaire 2018

- Les Bac Pro : BO N°2 du 19 Février 2009.
- Les CAP : BO N° 8 du 25 février 2010.
- Les CAP ADAL (CEB GEPER) applicable depuis 2013
- Programmes de Brevet Professionnel

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



## Les Examens

### • DNB série professionnelle.

Introduction de l'algorithmique dans un des exercices de DNB série Professionnelle

Les modalités de ce diplôme sont disponibles en cliquant sur le lien ci-dessous (BO N°1 du 4/01/2018) :

[http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin\\_officiel.html?cid\\_bo=122780](http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=122780)

### • CAP de spécialité

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
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'examinateur. Ces questions permettent d'évaluer les capacités à expérimenter, à simuler, à émettre des conjectures ou contrôler leur vraisemblance.

### • Bac Pro

Suppression de l'évaluation certificative en 2<sup>nd</sup>e Bac professionnel [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.	Chacune des séquences sur 10 points
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 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.

### • Brevet de technicien supérieur

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



## Les évaluations

### • 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 depuis 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 »:

**Cependant la DGESCO a décidé pour cette session 2018 d'une mesure transitoire en autorisant tous les modèles de calculatrices avec fonctionnement autonome.**

Il est important de préciser aux candidats équipés d'une calculatrice avec mode examen, que celui-ci ne devra pas être activé pour les épreuves, ceci afin d'éviter toute rupture d'égalité entre les candidats concernant l'accès à la mémoire des calculatrices et aux données qu'elles contiennent.



## **La prise en compte des particularités des élèves, l'accompagnement des équipes enseignantes, les ressources numériques et la formation des enseignants.**

### **1) 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 matières scientifiques 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.

### **2) La gestion des classes hétérogènes et la différenciation pédagogique.**

Une formation spécifique sur la gestion de classe et sur la mise en œuvre d'une différenciation pédagogique des élèves sera proposée en 2018 aux enseignants des classes de CAP et de BAC PRO. La prise en compte des troubles des apprentissages sera abordée dans le cadre de formations transdisciplinaires proposées dans le Plan Académique de Formation 2018.

### **3) Intégrer l'algorithmique et la programmation dans les apprentissages en baccalauréat professionnel.**

Le lien suivant propose une liste de situations favorables à l'utilisation de l'algorithmique et de la programmation pour l'apprentissage des concepts ou la résolution de problèmes en lien avec le programme de maths de Bac Pro.

[Algorithmique et programmation en Bac Pro](#)

### **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. L'environnement numérique de travail [ENTBOX](#) permet un partage documentaire, un travail collaboratif, l'édition d'un blog et l'utilisation d'un réseau social entre professeurs et élèves sans connexion Internet.

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...).



### 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.

Les formations des enseignants stagiaires en lien avec l'ESPE, la préparation aux concours CAPLP, l'accompagnement à l'acquisition de nouvelles compétences professionnelles seront poursuivies cette année. Les formations proposées aux enseignants en maths sciences se dérouleront majoritairement sur site et sont inscrites au PAF 2018. **L'accueil des nouveaux MA doit aussi 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.

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](#) et des parcours via le portail ARENA dont une copie d'écran figure ci-dessous :

#### 📌 Plateforme de formation

M@gistère

Plate-forme d'apprentissage en ligne : Delta

#### 📌 Ressources pédagogiques nationales

Myriaté - Portail de ressources numériques

#### 📌 Services de la FOAD

Plate-forme collaborative : Tribu

Plate-forme de classes virtuelles

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](#)

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.