

**Rectorat
de l'académie de Nice**

**Direction de l'Action
Pédagogique et des
Inspections
DAPI**

Affaire suivie par :
Emmanuel DENISE
Jean-Pierre NUZZO
IEN ET EG

Téléphone
04 93 53 71 50/51

Mél.
jpr-ia@ac-nice.fr

53 avenue Cap de Croix
06181 Nice cedex 2

Nice, le 1^{er} septembre 2022

Les Inspecteurs de l'Éducation Nationale
de mathématiques physique-chimie

à

Mesdames et Messieurs les enseignants
de mathématiques physique-chimie

S/c du chef d'établissement

Objet : Lettre de rentrée de l'année scolaire 2022/2023

Chers (ères) collègues,

Bienvenue tout d'abord aux professeurs nouvellement affectés dans notre académie : professeurs stagiaires, contractuels ou nouvellement mutés...

Nous vous renouvelons à toutes et tous nos remerciements pour votre engagement au service de la réussite des élèves tout au long de l'année passée ainsi que pour vos différentes contributions aux examens et concours. Nous saluons également l'implication des tuteurs, des formateurs et de celles et ceux qui ont assuré la mission de coordonnateur de la discipline dans leur établissement.

Une nouvelle année scolaire commence, nous espérons qu'elle se déroulera dans un contexte sanitaire plus apaisé que les deux dernières afin que vous puissiez notamment vous investir avec sérénité dans la réalisation de projets de plus long terme.

Dorénavant, l'ensemble des classes de la voie professionnelle à l'exception des Sections de Technicien Supérieur sont concernées par des programmes renouvelés. Les nouveaux programmes de Brevet Professionnel et de Brevet des Métiers d'Art de mathématiques et de physique-chimie s'appliquent à cette rentrée dans les classes terminales. Les à-coups de la crise sanitaire ne nous ont pas suffisamment laissé l'occasion de réfléchir collectivement à l'élaboration de progressions pédagogiques et à la façon d'enseigner les nouveautés qui sont apparues dans les programmes ces dernières années (algorithmique et programmation, automatismes, vocabulaire ensembliste et logique, variabilité de la mesure et incertitude associée à mesure, capteurs associés à une carte à microcontrôleur...). L'accent sera donc mis cette année sur ce travail, notamment dans le cadre de la formation continue.

Comme vous le savez, cette dernière évolue fortement. C'est désormais à travers l'école académique de la formation (EAFC) qu'elle sera mise en œuvre. Cette évolution doit permettre à chacun de participer à la construction de son parcours de formation à l'aide d'un outil dédié accessible sur le site de l'EAFC et ainsi, d'être davantage acteur de son parcours professionnel. Dans cette optique, l'offre de formation est dorénavant déclinée en parcours composés de modules ; parcours que vous pourrez réaliser en plusieurs années. Vous aurez la possibilité à tout moment de vous « abonner » à des formations et serez ainsi informés lorsqu'elles seront mises en



œuvre. Vous pourrez alors accepter, décaler ou annuler votre candidature. Il n'y a donc plus de date limite d'inscription aux formations.

Cette nouvelle offre s'organise en mathématiques physique-chimie autour de deux parcours :

- **Agir sur la motivation des élèves :**
3 modules : « Projets de progressions pédagogiques », « Escape game en Maths-Sciences », « Évaluation positive des élèves ».
- **Pédagogie et didactique des Maths-Sciences :**
3 modules : « Le Dida Lab de Maths-Sciences », « Intégrer l'algorithmique à son enseignement », « Utilisation de capteurs en Physique-Chimie ».

Certains liens avec d'autres parcours pouvant vous intéresser vous sont par ailleurs proposés ; par exemple, en mathématiques : « Histoire des mathématiques », « Égalité fille-garçon », « Mathématiques et élèves à besoins particuliers ».

Vous trouverez ci-dessous un lien permettant un accès direct aux différents domaines de formations :

<https://www.ac-nice.fr/cycle-enseignement-second-degre-maths-sciences-122860>

Diverses informations et ressources (programmes en vigueur, ressources d'accompagnement de la mise en œuvre des programmes, modalités du Contrôle en Cours de Formation, tests de positionnement...) qui vous seront utiles au cours de cette année scolaire, figurent en annexe de ce courrier. Nous vous rappelons également les thèmes et dates de la fête de la science 2022 et de la Semaine des mathématiques 2023 :

- La 31^e fête de la science 2022 : « le climat, on en parle ? » se déroulera du 7 au 17 octobre 2022. Les programmes dans chaque département sont accessibles en ligne : <https://www.fetedelascience.fr/provence-alpes-cote-d-azur>
- la Semaine des mathématiques 2023 se déroulera du lundi 6 au mercredi 15 mars 2023. Avec son thème « Mathématiques à la carte », cette édition vous propose de rebattre le jeu et de construire des actions mathématiques originales. De nombreuses déclinaisons sont possibles dans la voie professionnelle : géométrie et représentation du monde réel, probabilités et jeux de cartes, algorithmique, programmation, et cartes à microcontrôleurs, théorie des codes et cartes à puce, interdisciplinarité avec l'EPS et ses courses d'orientation...

Afin de faciliter les échanges d'informations, nous remercions chaque équipe de nous communiquer l'identité du collègue qui assurera la mission de coordonnateur de la discipline en nous envoyant un message à l'adresse : jen.eg-mspc@ac-nice.fr

Nous vous souhaitons à toutes et tous une excellente année scolaire, riche en satisfactions professionnelles.

Au plaisir de vous rencontrer, avec nos cordiales salutations.

Jean-Pierre NUZZO
jean-pierre.nuzzo@ac-nice.fr

Emmanuel DENISE
emmanuel.denise@ac-nice.fr



ANNEXE 1 : LES PROGRAMMES EN VIGUEUR ET LES RESSOURCES D'ACCOMPAGNEMENT

En mathématiques

Les programmes

- [CAP et rattachement des spécialités de CAP aux groupements](#)
- [Seconde professionnelle](#)
- [Première professionnelle](#)
- [Terminale professionnelle](#)
- [Liste des groupements en mathématiques et physique-chimie par spécialité de baccalauréat professionnel](#) (à compter de la session 2022)
- [Brevet des métiers d'art](#) (*programme applicable à la rentrée 2021 en 1re année et 2022 en 2e année ; la session 2023 sera la première portant sur ce programme.*)
- [Brevet professionnel](#) (*programme applicable à la rentrée 2021 en 1re année et 2022 en 2e année ; le programme est désormais commun à toutes les spécialités de BP ; la session d'examen 2023 sera la première portant sur ce programme*)

Les ressources d'accompagnement

- [Automatismes](#)
- [Vocabulaire ensembliste et logique](#)
- [Algorithmique et programmation](#)



En physique-chimie

Les programmes

- [CAP](#)
- [Seconde professionnelle](#)
- [Première professionnelle](#)
- [Terminale professionnelle](#)
- [Liste des groupements en mathématiques et physique-chimie par spécialité de baccalauréat professionnel](#) (à compter de la session 2022)
- [Brevet des métiers d'art](#) (programme applicable à la rentrée 2021 en 1re année et 2022 en 2e année ; la session d'examen 2023 sera la première portant sur ce programme.)
- [Brevet professionnel](#) (programme applicable à la rentrée 2021 en 1re année et 2022 en 2e année ; le programme est désormais commun à toutes les spécialités de BP ; la session d'examen 2023 sera la première portant sur ce programme)

Les ressources d'accompagnement

[Évolution des programmes de physique-chimie des classes préparant au baccalauréat professionnel avec la transformation de la voie professionnelle](#)

En classe de seconde et de CAP

- [Variabilité de la mesure : télémètre d'un robot \(seconde\)](#)
- [Déploiement automatique de stores \(CAP\)](#)
- [Déploiement automatique de store \(seconde\)](#)
- [Allumage automatique des phares \(seconde\)](#)
- [Étude d'un capteur photographique \(seconde\)](#)



En classe de première

- [L'essentiel sur la combustion des hydrocarbures](#)
- [Exploitation d'une échelle de teinte par photométrie](#)
- [Mesure de pression : application à la loi de Boyle-Mariotte - annexe](#)

Automatisme en cycle terminal

- [Présentation des ressources - Utilisation des QCM en voie professionnelle](#)
- [QCM traitant d'un thème de chimie](#)
- [QCM traitant de thèmes de mécanique](#)
- [QCM traitant du thème mesures et incertitudes](#)
- [QCM traitant de thèmes sur les signaux](#)



ANNEXE 2 : LE CONTRÔLE EN COURS DE FORMATION EN CAP

	Durée totale	Note	Période	Programme
Situation de mathématiques	Durée : 45 min	Sur 12	Au cours de la Tle.	Arrêté du 3-4-2019
Situation de physique-chimie	Durée : 45 min	Sur 8	Au cours de la Tle.	Arrêté du 3-4-2019

Les modalités du Contrôle en Cours de Formation sont définies par l'[arrêté du 30-08-2019](#). L'épreuve de mathématiques et physique-chimie comporte deux situations :

- Une **situation en mathématiques** de 45 minutes notée sur 12 points comportant 1 ou 2 exercices. Un exercice au moins comporte une ou deux questions dont la résolution se fait devant l'examineur à l'aide d'outils numériques. L'utilisation des outils numériques permet d'évaluer les capacités à expérimenter, à utiliser une simulation, à mettre en œuvre des algorithmes, à émettre des conjectures/hypothèses ou à contrôler leur vraisemblance.
- Une **situation de physique-chimie** de 45 minutes notée sur 8 points reposant sur un sujet expérimental.

Pour ces deux situations, les examinateurs utilisent la [grille nationale d'évaluation](#) publiée dans l'arrêté du 30 août 2019.

En mathématiques, les anciens groupements A, B et C sont remplacés par les groupements 1 (anciens groupements A et B) et 2 (ancien groupement C). Le [rattachement des spécialités de CAP aux groupements](#) est téléchargeable sur Éduscol.

En physique-chimie, le programme est identique pour l'ensemble des spécialités.



ANNEXE 2 : LE CONTRÔLE EN COURS DE FORMATION EN BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

	Note	Situations	Période	Programmes
Sous-épreuve de mathématiques	Sur 20	1 ^{re} situation sur 10 45 min environ	Deuxième semestre de l'année de 1 ^{re} ou premier semestre de l'année de Tle ¹	Programme de 1^{re} (arrêté du 3 avril 2019) ²
		2 ^e situation sur 10 45 min environ	Deuxième semestre de l'année de Tle	Programmes de 1^{re} (arrêté du 3 avril 2019) et de Tle (arrêté du 3 février 2020) ²
Sous-épreuve de physique-chimie	Sur 20	1 ^{re} situation sur 10 60 min maximum	Deuxième semestre de l'année de 1 ^{re} ou premier semestre de l'année de Tle ¹	Programme de 1^{re} (arrêté du 3 avril 2019) ²
		2 ^e situation sur 10 60 min maximum	Deuxième semestre de l'année de Tle	Programmes de 1^{re} (arrêté du 3 avril 2019) et de Tle (arrêté du 3 février 2020) ²

¹ La première situation d'évaluation, qui s'appuie sur le programme de 1^{re}, sera préférentiellement réalisée au cours du deuxième semestre de l'année de 1^{re} si le candidat est considéré comme prêt à être évalué. Cela permettra de répartir le temps consacré à l'évaluation certificative et d'harmoniser les pratiques académiques.

² Le rattachement des spécialités de Bac. Pro. aux groupements figurant dans ces programmes est téléchargeable sur [Éduscol](#).

Les modalités du Contrôle en Cours de Formation sont définies par l'[arrêté du 17 juin 2020](#).

- **Sous-épreuve de mathématiques** : coefficients 1 ou 1,5 ou 2 en fonction des spécialités

Les outils numériques peuvent être utilisés dans tous les exercices.

Pour chacune des 2 situations, un exercice au moins comporte une ou deux questions dont la résolution se fait en présence de l'examineur. Ces questions nécessitent l'utilisation d'outils numériques par les candidats et permettent d'évaluer les capacités à expérimenter, à utiliser une simulation, à mettre en œuvre des algorithmes, à émettre des conjectures ou contrôler leur vraisemblance. La présentation de la résolution de cette (ou ces) question(s) se fait en présence de l'examineur lors d'un appel. Le candidat porte ensuite par écrit les résultats obtenus, des observations ou des commentaires.

Sous-épreuve de physique-chimie (pour les spécialités de Bac Pro. concernées par cet enseignement) : coefficients 1,5 ou 2 en fonction des spécialités. Les 2 situations d'évaluation s'appuient chacune sur une ou deux activités expérimentales composées d'une ou plusieurs expériences dont certaines peuvent être assistées par ordinateur.

Pour ces deux sous-épreuves, les examinateurs utilisent la grille nationale d'évaluation publiée dans la note de service du 22 juin 2021 pour établir la proposition de note du candidat.



ANNEXE 3 : LE CONTRÔLE EN COURS DE FORMATION EN BMA

Les candidats ayant préparé le brevet des métiers d'art par la voie scolaire dans des établissements d'enseignement public ou des établissements d'enseignement privés sous contrat, par l'apprentissage, dans des centres de formation d'apprentis habilités, ou dans le cadre de la formation professionnelle continue dans un établissement public sont évalués par **contrôle en cours de formation** pour l'épreuve de mathématiques et de physique-chimie.

Les autres candidats sont évalués sous forme ponctuelle pour l'épreuve de mathématiques et de physique-chimie.

En mathématiques et en physique-chimie, la première situation d'évaluation du CCF se déroule au cours du 2^e semestre de la 1^{re} année de formation et l'autre au cours du 2^e semestre de la 2^e année pour le BMA en 2 ans.

[Les programmes et la définition des épreuves des enseignements de mathématiques et de physique-chimie ont été publiés au BOEN n° 28 du 15 juillet 2021.](#)

ANNEXE 4 : LA DÉFINITION DE L'ÉPREUVE OU DE LA SOUS-ÉPREUVE DE PHYSIQUE-CHIMIE EN BREVET PROFESSIONNEL

À compter de la session 2023, la définition de l'épreuve de physique chimie au brevet professionnel est remplacée par l'annexe de l'arrêté du 5 octobre 2021 publié au [JO du 16 octobre 2021.](#)

La définition de l'épreuve de mathématiques a été publiée au [BOEN n°14 du 8 avril 2016.](#)



ANNEXE 5 : LES TESTS DE POSITIONNEMENT

Comme les années précédentes, les élèves entrant en seconde générale et technologique ou professionnelle ou en première année de CAP passent en début d'année des tests de positionnement en français et en mathématiques. Ils permettent d'identifier les acquis et les besoins de chaque élève en vue de leur proposer un accompagnement personnalisé adapté et de remédier à leurs difficultés éventuelles. **Les tests se tiennent du 12 au 30 septembre 2022.**

[Les résultats nationaux et une analyse détaillée du test d'automatismes du test de positionnement de début de seconde professionnelle ont été publiés sur Éduscol.](#)

Vous y trouverez également la présentation du cadre, des échelles de compétences et des exemples d'exercices :

- [du test destiné aux élèves de seconde professionnelle](#) ;
- [du test de numératie destiné aux élèves de 1^{re} année de CAP.](#)

Les tests se déroulent selon deux séquences de 60 minutes chacune (10 minutes de préparation et 50 minutes de passation) en français et en mathématiques. Ils fournissent des repères au début de la scolarité des élèves au lycée et n'ont pas vocation à évaluer l'ensemble des compétences d'un élève entrant en seconde.

Préparation de la passation

En préalable aux passations, [des exemples de tests précisant la nature des exercices sont proposés.](#)

Ces exemples comprennent :

- **une simulation active** de différents exemples d'exercices dans chacun des domaines évalués ;
- **un descriptif des tâches** avec mention des compétences visées et des réponses attendues ;
- **des éléments d'information sur le degré de difficulté** des exercices et le niveau de maîtrise dont ils témoignent.

Des fiches ressources pour l'accompagnement des élèves

Un [document](#) sur Éduscol explicite une méthodologie possible pour réaliser une analyse didactique des items du test de positionnement en mathématiques à l'entrée en seconde professionnelle et en seconde générale et technologique que la Depp a libérés.



ANNEXE 6 : LES VOLUMES HORAIRES DE RÉFÉRENCE

Certificat d'aptitude professionnelle	Première année	Deuxième année
Volume horaire annuel Mathématiques, physique-chimie	43h30	39 h

Baccalauréat professionnel	Seconde	Première	Terminale
Volume horaire annuel de mathématiques	45 h	56 h	39 h
Volume horaire annuel de physique-chimie	45 h	42 h	39 h



ANNEXE 7 : LA RÉPARTITION DES ÉTABLISSEMENTS

Emmanuel DENISE	Établissements du Var et lycée professionnel Auguste Escoffier de Cagnes-sur-Mer
Jean-Pierre NUZZO	Établissements des Alpes-Maritimes excepté le lycée professionnel Auguste Escoffier de Cagnes-sur-Mer

Adresse mail commune : ien.eg-mspc@ac-nice.fr