

EVALUATION DES MATHÉMATIQUES EN BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL : CE QU'IL FAUT SAVOIR

Quelques rappels

Le module MP1 intitulé "Mathématiques et traitement de données" a un horaire global de 125 heures réparties en :

Mathématiques	100 heures de cours
Informatique	25 heures de TP/TD

Le programme comporte 4 parties d'inégale importance¹ :

1. activités numériques et algébriques (décrites en 6 points)
2. activités statistiques (décrites en 4 points)
3. acquérir des notions fondamentales d'analyse (décrites en 5 points)
4. géométrie (1 seul point)

Le programme est global : il ne fait pas la distinction entre les contenus de la classe de Première et ceux de la classe Terminale. Toutefois la note de service n° 2114 datée du 18 septembre 1996 définissant le contenu du CCF de Maths impose indirectement, que soient traités en première année : tous les points des "Activités numériques et algébriques", les 2 premiers points des "Notions fondamentales d'analyse" et la "Géométrie". Ceci définit le minimum à traiter en classe de Première.

Le module MP1 est commun à tous les baccalauréats professionnels relevant du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

De l'évaluation du module MP1...

Pour la formation initiale, le **module MP1** est évalué (conjointement aux modules MP2 et MP3²) dans le cadre de **l'épreuve n°4** dont le coefficient est égal à 4 (sur un total de 20).

Dans ce cadre, l'évaluation du module MP1 prend deux formes :

↳ **contrôle en cours de formation (CCF) en classe de Première**

Deux CCF concernent le module MP1. Ils sont définis en pages 6 et 7 de la note de service n° 2114 datée du 18 septembre 1996³.

Le **premier CCF** (coefficient 0,5) porte sur la partie **Informatique** du module.

- Il "est essentiellement pratique".
- Sa durée est "au moins de 1h30".
- Si la maîtrise d'un traitement de texte est évaluée, une deuxième compétence doit être testée (un CCF portant **uniquement** sur le traitement de texte est à proscrire).
- Il se déroule "lors de la première année, dès que possible".

¹ Une répartition des masses horaires pour le bac pro est proposée (mais non imposée !) dans ce bulletin.

² Module MP2 : "Connaissance des systèmes vivants"

Module MP3 : "Éléments de Chimie du vivant, du sol, de l'environnement - Énergétique"

³ Cette note de service est absolument indispensable. Si vous ne l'avez pas en votre possession, réclamez-la à votre proviseur-adjoint

Le **deuxième** CCF (coefficient 0,5) porte sur la partie **Mathématiques** du module.

- Il est écrit
- Il "a une durée de 2 heures et se réalise en première année".
- "Il se déroulera à partir du moment où les activités numériques et algébriques (point 1 à 6 du programme), l'analyse (points 1 et 2) et la géométrie auront été traitées." Le contenu évaluable minimal⁴ est ainsi perceptible.
- L'évaluation portera sur au moins deux de ces parties (pas de monolithisme du contenu évalué !)

NB : Les CCF 3 et 4 (coef. 0,5 et 0,5) de l'épreuve 4 sont relatifs aux modules MP2 et MP3.

↪ **contrôle ponctuel en fin de l'année de classe Terminale**

Le contrôle ponctuel de l'épreuve n° 4 Mathématiques et Sciences est subdivisée en 3 parties.

- Les parties 1 (Mathématiques du module MP1) et 2 (Sciences physiques du module MP3) sont regroupées dans une épreuve ECRITE de 3 heures.

*"Il est souhaitable, dit l'annexe de l'arrêté du 18 juin 96⁵, que le candidat consacre environ **deux heures** à [la partie Mathématiques] de l'épreuve [et] environ une heure à [la partie Sciences physiques] de l'épreuve."*

Le candidat peut donc gérer ses 3 heures comme il le veut mais la répartition des exigences est 2 heures pour les Mathématiques et une heure pour les Sciences physiques.

Le coefficient affecté à la partie Mathématiques de cet écrit est 1.⁶

- La partie 3 (Biologie-écologie) est un oral spécifique au module MP2.

Relativement à la partie Mathématiques du contrôle terminal, rappelons le texte de l'arrêté :

"Cette épreuve porte au moins sur 3 des 4 parties⁷ du programme de mathématiques et traitement de données et vise en priorité les activités numériques et l'analyse. Les activités statistiques doivent être évaluées."⁸

Dans la mesure du possible, des situations issues d'autres disciplines techniques et scientifiques serviront de support au développement d'une problématique.

L'utilisation et l'interprétation de documents techniques ou économiques comportant éventuellement des graphiques sera valorisée".

⁴ "Évaluable" puisque déjà traité ; "minimal" car si le temps le permet -autonomie oblige- chacun peut aller au delà du minimum légal et avancer -raisonnablement bien sûr - le programme !

⁵ Ce document fait partie de la "bible du bac pro" (édité par le CNPR et contenant entre autres, les programmes) au rayon "Évaluation". A lire pour avoir une idée de la structure de cet examen... 50% CCF, 50% EP.

⁶ La part du module MP1 est donc de 2 (0,5 CCF1 + 0,5 CCF2 + 1 partie Maths de l'écrit ponctuel) sur 4 dans l'épreuve n° 4 et consécutivement de 2 sur 20 dans l'examen.

⁷ Activités numériques et algébriques, activités statistiques, notions fondamentales d'analyse et géométrie.

⁸ Le texte souligné, l'a été par l'auteur ; cette "lecture" induit les recommandations qui suivent le texte officiel.

Quelques recommandations pour préparer à cet **écrit** :

- L'étude de documents techniques ou économiques est mise en avant ; elle soulève le problème de la **transcription** et de la **justification** de ses réponses par le candidat. Par exemple, il faut apprendre à nos élèves à lire un graphique (de statistiques ou relatant l'évolution -fonctionnelle- d'un phénomène) mais aussi à formuler par écrit le résultat de sa lecture graphique (écrire ce qu'il a vu !) mais encore -et cela est plus délicat- à expliquer, à formuler sa démarche (pourquoi dans l'infinité de points ou de valeurs existantes sur le document observé, il a choisi tel point ou telle valeur !). En bref il faut lui **apprendre à rédiger**⁹ sa réponse au sens large, sa "solution" à la question posée.
- Les tableaux de données (pourquoi pas de contingence¹⁰ mais conformément au programme avec des caractères qualitatifs) se prêtent à divers types de questions : extraire des informations d'un tableau donné, compléter certaines cellules du tableau... ceci requiert parfois des calculs intermédiaires que le correcteur appréciera (si non exigera !) de voir figurer sur la copie. D'ailleurs un calcul bien posé mais aboutissant à une valeur erronée rapportera à coup sûr plus de points qu'un résultat faux... à l'état brut ! Là encore habituons nos élèves à rédiger, à formuler leurs calculs ; ne laissons pas ce bel outil qu'est la calculatrice, faire croire que le temps de ce merveilleux outil qu'est le stylo, est révolu¹¹.
- Le programme de référence est celui du module ; on peut cependant escompter que l'écrit terminal évaluera plus particulièrement des notions n'ayant pas été évaluées en Première.

Epreuve n°4		
MODULES	Contrôle en cours de formation CCF (coefficient 2) 4 CCF	Contrôle ponctuel EP (coefficient 2) Epreuve en 3 parties relatives à chacun des 3 modules MP1 (maths), MP2 (bio) et MP3 (PC) sous forme de : * un écrit de 3 h regroupant les parties relatives à MP1 (maths) et MP3 (PC) * un oral pour la partie relative à MP2 (bio-écologie)
MP1	CCF1 Informatique (coef. 0,5) pratique (+ de 1,5h) CCF2 Mathématiques (coef. 0,5) écrit (2h)	E C R I T 3h <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> 2h souhaitables pour la partie Mathématiques (coef. 1) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 60%;"> ORAL de 20 min pour la partie Biologie-écologie (coefficient 0,5) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> 1h souhaitable pour la partie Sciences physiques (coef. 0,5) </div>
MP2	CCF3 Biologie (coef. 0,5)	
MP3	CCF4 Sc. physiques (coef. 0,5)	

⁹ Quelles exigences peut-on raisonnablement avoir en ce domaine ? Un article de ce bulletin aborde ce thème.

¹⁰ Qu'est-ce qu'un tableau de contingence ? tout est expliqué quelque part dans ce bulletin...voir sommaire.

¹¹ Avec quoi, croyez vous que l'auteur a rédigé ces lignes ? avec un ordinateur bien sûr !!