

## **MATHEMATIQUES E (épreuve n° 289)**

**ANNEE 2010**

Epreuve conçue par H E C

Voie Economique

	<b>NBRE CANDIDATS</b>	<b>MOYENNES</b>	<b>ECARTS-TYPE</b>
<b>RESULTATS GLOBAUX</b>	1 858	9,40	4,63

<b>VOIES PREPARATOIRES</b>			
Economique	1 858	9,40	4,63

<b>ECOLES UTILISATRICES</b>			
HEC	1 394	10,12	4,64
ESCP-EUROPE	1 780	9,54	4,64

### **Le sujet**

Un exercice d'algèbre linéaire et un problème de probabilités à caractère analytique constituaient l'épreuve de cette année, laquelle recouvrait un très large éventail du programme de l'option économique.

L'exercice étudiait les propriétés élémentaires de l'endomorphisme « dérivée première d'un polynôme de degré inférieur ou égal à 3 ». Quant au problème, il se proposait, d'une part, de mettre en évidence certaines similitudes entre les lois géométrique et exponentielle, et d'autre part, d'étudier les propriétés asymptotiques de lois issues de la loi exponentielle (convergence vers une loi de Gumbel).

### **Les résultats statistiques**

L'exercice et le problème comptaient respectivement pour 22% et 78% des points du barème, les trois parties du problème ayant une pondération sensiblement égale.

Sur les 1858 candidats ayant composé dans cette épreuve, la note moyenne est de 9,40 avec un écart-type de 4,63 témoignant d'une assez forte disparité des notes par rapport à la note moyenne. Les résultats par école sont les suivants :

- HEC (1394 candidats) – moyenne : 10,12 ; écart-type : 4,64.
- ESCP Europe (1780 candidats) – moyenne : 9,54 ; écart-type : 4,64.

Un peu plus de 8%, soit 157 candidats, obtiennent une note supérieure à 16 et 2% d'entre eux, soit 36 candidats, se voient attribuer la note maximale de 20 ; près de 45% des candidats dépassent la note de 10.