

Les mathématiques au cœur de l'emploi

Dans la peau d'un étudiant en maths
Les débouchés après des études de mathématiques
Une école d'ingénieurs alliant science et art

DOSSIER

Le partenariat maths/entreprises

La compétence mathématique est au cœur de la demande de nombreux domaines industriels. Les formations d'ingénieurs, qui y répondaient depuis plusieurs années, ne suffisent plus à couvrir ce besoin, renforcé par les nouvelles technologies comme celles de l'intelligence artificielle ou de la 5G.

AMIES : les maths comme vecteur d'innovation

La compétence mathématique au cœur de la demande

**Maths et emploi en France :
une dynamique récente... qui s'amplifie !**

**Des collaborations entre laboratoires
de recherche et entreprises**

**Quand des mathématiciens créent une start-up
dans le domaine de la finance**

CEA : des mathématiciens dans toutes les spécialités

Les jeunes pousses issues du CNRS

L'IA pour la traçabilité des produits fabriqués en usine

**Les mathématiques de la 5G,
entretien avec Mérouane Debbah**

En bref

Mathématiques récréatives

Problèmes

Solutions

(suite du sommaire au verso)

6

12

16

21

22

26

30

36

40

44

47

48

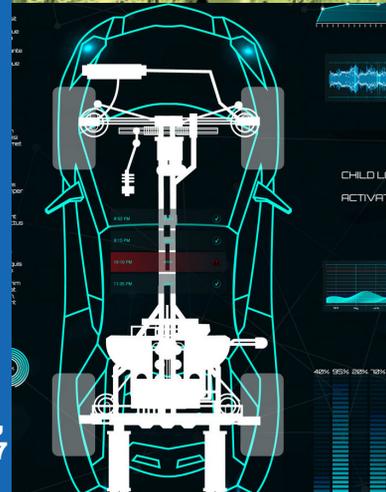
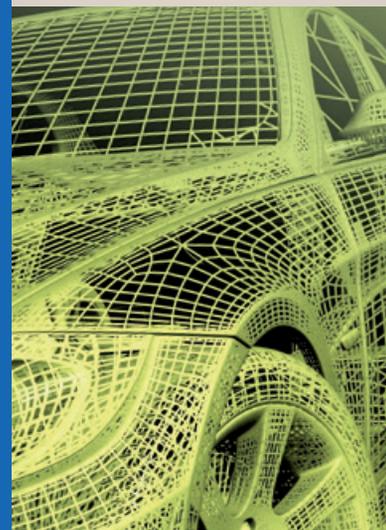
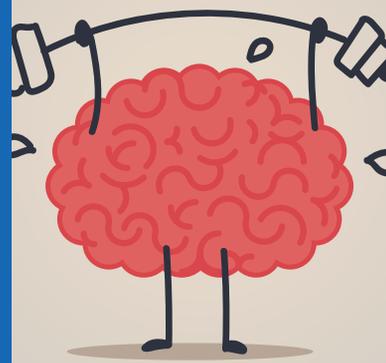
50

5, 15, 20,
29, 35, 39,
67, 81, 117

146

148

154



DOSSIER

Un monde professionnel ouvert aux mathématiques

L'activité d'une entreprise est plongée dans un environnement en perpétuelle évolution. Les mathématiques sont sollicitées pour mieux comprendre la nature des aléas qu'il est indispensable de prendre en compte pour anticiper l'avenir.

Anticiper le changement	56
Des matrices et des graphes en comptabilité	62
La blockchain dans tous ses états	68
Quand les puces font des maths	74
Les nouveaux outils mathématiques des entreprises d'assurance	82
Éoliennes : modélisation et simulations des écoulements d'air	88
Détecter des troubles de la marche	94
Le hasard au service des jeux vidéo	102

DOSSIER

Des progrès nés de l'innovation industrielle

La quantité de mathématiques mobilisées par certains domaines, comme l'aéronautique ou la simulation numérique, est impressionnante. Dans le traitement d'image, les mathématiques permettent de gérer la compression, la transmission, le *débruitage* ou la restauration de fichiers numériques.

Prendre l'air avec les mathématiques	108
Images : des applications inattendues	114
Différentiation automatique, la méthodologie graphique de Diffedge	118
La géométrie de l'information	124
Le calcul à haute performance	132
à la croisée des défis scientifiques et technologiques	
Total et les mathématiques	138

55



56

62

68

74

82

88

94

102

107



108

114

118

124

132

138

