

# L'USINE NOUVELLE

Demain se fabrique aujourd'hui

## L'ENTRETIEN

Primavera De Filippi, juriste au CNRS: « L'engouement pour le métavers relève de l'exploration » page 10

## PRODUCTION

Les promesses des machines hybrides page 132

## NUCLÉAIRE

La méthode d'EDF pour enfin démarrer l'EPR de Flamanville page 136

## MANAGEMENT

La transparence des salaires, pas si simple... page 66

## INNOVATION

Airbus Helicopters passe au tout-numérique page 142

## EXCLUSIF

Le top 80 des acteurs mondiaux de l'aéronautique page 68

## REPORTAGE

L'est de l'Allemagne, eldorado des industriels étrangers page 58

## INDICES ET COTATIONS

Retrouvez les indicateurs clés de l'industrie page 162



N° 3710 . SEPTEMBRE 2022 . 50 EUROS

[www.usinenouvelle.com](http://www.usinenouvelle.com)

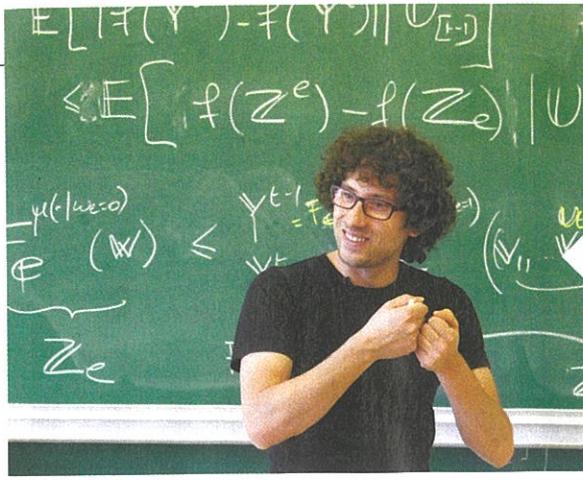


# QUAND LA SOCIÉTÉ FAIT PRESSION SUR LES ENTREPRISES

Climat, environnement, diversité, partage de la valeur...  
Les consommateurs, les investisseurs  
et les ONG interpellent les industriels et les somment d'agir rapidement.  
Des appels que les entreprises ne peuvent plus ignorer.

**Recherche**

**HUGO DUMINIL-COPIN, NOUVELLE MÉDAILLE FIELDS FRANÇAISE**



Hugo Duminil-Copin est le troisième Français à recevoir la médaille Fields.

M.-C. VERGÈNE / IHES

l'école française de mathématiques nouvelle médaille Fields, la plus prestigieuse du domaine. Hugo Duminil-Copin est professeur à l'Institut des hautes études scientifiques (Paris-Saclay) et à l'université de Paris. Il est l'un des quatre lauréats dévoilés récemment. Une reconnaissance des apports de ses travaux sur les changements de comportement de la matière, dits transitions de phase, et explorée par ce spécialiste des applications à la physique statistique : la magnétisation. « Si l'on chauffe énormément un aimant, comme celui d'un frigo, à un certain moment, il s'arrête d'être attiré, vulgarise-t-il. [...] » des caricatures mathématiques qui rendent ce qui se passe dans un

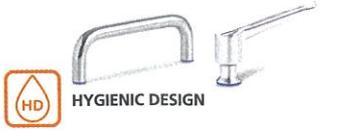
aimant, ses propriétés qui peuvent expliquer pourquoi, à tel changement de température, il est aimant ou non. » Des travaux qui s'appuient sur le modèle d'Ising. Pour son autre obsession, la porosité des matériaux, le chercheur mobilise celui de la percolation. Deux modèles qu'il fait communiquer. « En créant un pont, une sorte de dictionnaire entre les deux langues, je peux récrire des choses extrêmement compliquées à résoudre dans le modèle d'Ising en des choses beaucoup plus simples à résoudre dans le modèle de la percolation », explique-t-il. Les champs d'application ? « Les

matériaux magnétiques du futur, indispensables pour l'électronique, la spintronique, mais aussi les générateurs électriques et certains dispositifs médicaux tels que l'IRM à haut champ, se nourrissent d'un travail mathématique comme celui d'Hugo », a esquissé la ministre de la Recherche, Sylvie Retailleau, à l'occasion de la remise de la médaille. Un transfert que le mathématicien laisse à d'autres. # M. G.



**vous aide à vos lignes de production**

standards pour tous les secteurs nécessitant une hygiène



**Design, matériaux et traitements de surfaces au service de l'hygiène**

- Inoxydables AISI 316L
- Surfaces mates sablées ou finition miroir (RA < 0.8µ)
- Joints d'étanchéité conformes FDA



**Haute résistance à la corrosion**

- Composants avec insert INOX pour une nettoyabilité maximale
- Caches dans l'une des 7 couleurs standards ELECOLORS®



**Visually and metal detectable**

- Visually detectable: technopolymère RAL 5005 "Bleu de sécurité"
- Metal detectable: technopolymère avec additifs détectables RAL 5001 "Bleu vert"

**ACHETEZ EN LIGNE !**

Plans CAD pour + 50.000 produits

