



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom

IMT MINES ALÈS

FÊTE DE LA SCIENCE 2021

4 > 7
octobre

1 000
participants



**Participation
par atelier**

Complexité et recherche, place du chercheur et de l'ingénieur

Crisiscape

Le Cerveau peut-il contrôler la machine ?

Matériaux polymères

Voir l'invisible

Visite du Hub

Journée
de la
recherche

Culturelle

Bilan

IMT MINES ALÈS

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

Liberté
Égalité
Fraternité



La Région
Occitanie
Pyrénées - Méditerranée

fête de la
Science 30 ans

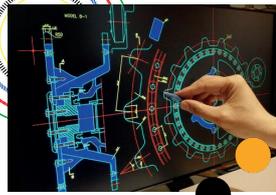
CONF.
lundi
4 octobre

Séance scolaire
09:00 à 11:00

Complexité et recherche, place du chercheur et de l'ingénieur

Qu'est-ce que la complexité ? Comment l'illustrer et comment peut-on arriver alors à concevoir des choses qui sont pressenties, voire réputées complexes ?

Avec **Vincent CHAPURLAT**, enseignant-chercheur et co-directeur du Laboratoire des Sciences des Risques



JEU
mardi
5 octobre

Séance scolaire
08:30 à 11:30

Sciences des risques Crisiscap

Un escape game qui permet de découvrir les compétences et les outils nécessaires en gestion de crise : coopérer, se répartir les tâches, communiquer.

Avec **Florian TENA-CHOLLET** enseignant-chercheur
Philippe BOUILLET, Laboratoire des Sciences des Risques



ATELIER
mardi
5 octobre

Séances scolaires
08:30 à 10:30
10:30 à 12:00
14:00 à 16:00

Le cerveau peut-il contrôler la machine ?

- "Atelier découverte" des possibilités d'interfacer le cerveau avec une machine.
- Démonstration d'une interface cerveau ordinateur.

Avec **Gérard DRAY**, enseignant-chercheur au laboratoire Euromov Digital Health in Motion



ATELIER
mardi
5 octobre

Séances scolaires
10:00 à 11:30
14:00 à 15:30

Les matériaux polymères : à quoi servent-ils ? Quels sont les grands enjeux sociétaux et environnementaux de demain ?

Cet atelier portera sur les matériaux polymères et la manière dont ils s'insèrent dans notre quotidien. La présentation sera suivie d'une discussion sur les enjeux sociétaux et environnementaux associés à ces matériaux. Une démonstration d'objet ponctuera cet atelier.

Avec **Aurélien TAGUET**, **Nicolas LE-MOIGNE**, enseignants-chercheurs au laboratoire Polymères Composites et Hybrides



ATELIER
mardi
5 octobre

Séances scolaires
08:30 à 10:00
10:00 à 11:30

Découverte de la plateforme mécatronique

Présentation de réalisations mécatroniques dans le domaine de la robotique mobile (travaux d'élèves).

Avec **Pierre COUTURIER**, responsable de la plateforme mécatronique



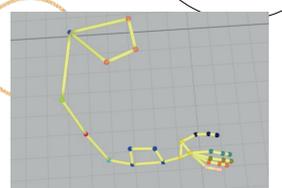
CONF.
mardi
5 octobre

Séance scolaire
09:00 à 11:00

Voir l'invisible...

Nous sommes tous les jours confrontés à l'évolution des techniques de visualisation, que ce soit l'omniprésence des LEDs comme sources d'éclairage ou de nos téléphones portables, truffés de multiples capteurs et de logiciels de traitement d'images.

Avec **Pierre SLANGEN**, enseignant-chercheur au laboratoire Euromov Digital Health in Motion



Programme

elisabeth.sansot@mines-ales.fr

Tél. : 06 21 01 10 82



(site de Croupillac ou amphi Pasteur site de Clavières) ou dans les lycées et collèges partenaires.

VISITE
mercredi
6 octobre

Séances scolaires
08:30 à 10:00
10:00 à 11:30

HUB CRÉATIVITÉ La science et la créativité pour inventer un monde durable

Telle est la vision de la recherche à IMT Mines Alès. Pour stimuler cette créativité, l'école ouvre en septembre son tout nouveau HUB Créativité. Bâtiment très inspirant, conçu par l'atelier Emmanuel NEBOUT et orné de l'œuvre du jeune artiste Mathieu MERLET-BRIAND, il accueillera des actions pour inventer et innover de manière toujours plus créative à partir des savoir-faire scientifiques d'IMT Mines Alès.

Avec **Anne LICHTENBERGER**, adjointe à la Directrice du Développement Economique, en charge de l'Entrepreneuriat IMT Mines Alès.



IMT 180
jeudi
7 octobre

Séance scolaire
14:00 à 16:30

Retransmission en direct pour le grand public sur la chaîne YouTube IMT Mines Alès.

Présentation des thèses IMT Mines Alès en 180 secondes...

A l'issue des présentations, les lauréats se verront décerner 1 prix du public ainsi que 3 prix scientifiques, dans les domaines des matériaux innovants et génie civil, protection de l'environnement et prévention des risques, et intelligence artificielle et informatique.

La JDR21 "IMT MINES ALÈS NID DE CHERCHEURS" est co-organisée par l'ATHEMA, association des thésards IMT Mines Alès et la direction de la recherche et du doctorat. Pendant la fête de la Science, **Miguel Lopez-Ferber**, chercheur en évaluation environnementale IMT Mines Alès et les doctorants de l'école interviendront au Pôle culturel & scientifique d'Alès.



CONF./DEBAT
jeudi
7 octobre

Séance grand public
20:30
Amphi Pasteur

Entrée par la rue Jean Nicot

L'ÉVEIL MORPHO

Plus vite, plus loin, en piochant toujours plus dans les ressources : notre modèle montre ses limites, tant il s'oppose à tous les principes du vivant. Pour le refonder, l'auteur est parti en Amazonie percer les secrets du sublime Morpho...

Avec **Serge BERTHIER**, Physicien à l'Institut des nanosciences de Paris et professeur émérite à l'université Paris-Diderot.



Atelier du lundi 4 octobre

► « Complexité et recherche, place du chercheur et de l'ingénieur »
Lycée Jean-Baptiste Dumas

56 élèves de 2^{de} Euro-ingénieurs
2 professeurs



TOTAL journée

58

Réservation obligatoire

CONTACT ET RÉSERVATION : elisabeth.sansot@mines-ales.fr

Tél. : 06 21 01 10 82

Suivant l'évolution de la situation sanitaire, les conférences auront lieu à IMT Mines Alès (site de Croupillac ou amphi Pasteur site de Clavières) ou dans les lycées et collèges partenaires.

Ateliers du mardi 5 octobre

► «Le cerveau peut-il contrôler la machine »

Collège Alphonse Daudet	30 élèves	
1 classe de 3 ^e	1 professeur	
Collège de Salindres	56 élèves	
Classe(s) de 3 ^e	2 professeurs	

► «Voir l'invisible »

Collège Jean Racine	31 élèves	
1 classe de 3 ^e	1 professeur	

► «Science des risques Crisiscap »

Lycée Bellevue	57 élèves	
2 classes de 1 ^{re}	2 professeurs	

► « Les matériaux polymères : à quoi servent-ils ? Quels sont les grands enjeux sociétaux et environnementaux de demain ? »

Lycée Bellevue	31 élèves	
1 classe de 1 ^{re}	1 professeur	



89

32

59

32

Visite du Hub Créativité

Collège Alphonse Daudet	30 élèves	
Élèves de 3 ^e	1 professeur	
Lycée Bellevue	57 élèves	
Élèves de 1 ^{re}	2 professeurs	



90

TOTAL JOURNÉE

212

La journée de la recherche 2021

► Présentation des thèses en 3 minutes chrono



Journée de la Recherche 2021

400 personnes en présentiel
(élèves IMT Mines Alès [1A] ;
personnel ; doctorants ; extérieurs)
140 élèves en visio (collège Jean Moulin ;
lycée Jean-Baptiste Dumas
(Classes prépa + Euro-ingénieurs)



540

Culturelle • spéciale fête de la science

► L'éveil du morpho

120 personnes en présentiel
70 personnes en visio



Culturelle

190

TOTAL JOURNÉE

730





Mimoune Abadassi a su se mettre l'assemblée en poche.

Trois minutes autour d'un champ immense, la science



Retour Presse

Miguel LOPEZ-FERBER et les doctorants de l'école sont intervenus, au Pôle culturel et scientifique de Rochebelle où ils ont animé en direct une émission sur Radio Grille Ouverte.



Deux enseignants-chercheurs de l'IMT ont rencontré des collégiens

Dans le cadre de la semaine de la science, les collégiens de 3^e ont rencontré Nicolas Le Moigne et Aurélie Taguet, enseignants-chercheurs de l'IMT Mines d'Alès. Faire connaître le réseau Institut mines télécoms (IMT) auquel appartient l'école et les filières scientifiques enseignées sur le site alésien, en détaillant ses options et ses six domaines d'excellence (environnement, énergie, risques ; matériaux innovants ; informatique, intelligence artificielle ; génie civil, bâtiment durable, ressources. minérales et industrie du futur), tels étaient les objectifs. Les deux enseignants-chercheurs leur ont...

- Objectif Gard (11/10)
- **Midi Libre (08/10)**
- **Midi Libre (07/10)**
- Le Réveil du Midi (04/10)
- ALES AGGLO (octobre 2021)
- www.midilibre.fr (15/10)
- www.midilibre.fr (07/10)
- www.objectifgard.com (07/10)
- www.jnews-france.fr (07/10)
- www.territoire.fr (06/10)
- www.lereveildumidi.fr (04/10)
- <https://lyc-dumas-ales.ac-montpellier.fr/>

SCIENCES

Dix-neuf doctorants. Ou plutôt, « dix-neuf escalas de trois minutes » dans chaque sujet d'étude, selon les dires du directeur de l'IMT Mines Alès, Pierre Perdiguer. "Ma thèse en 180 secondes" est un exercice qui s'est imposé dans les grandes écoles françaises depuis 2014. Objectif : résumer trois ans de travaux, ou des travaux en cours, en trois minutes, pour un public non exclusivement scientifique. Un exercice de vulgarisation bien-faiteur et pas toujours aisé pour ces étudiants pris, en professeur, par leur sujet.

Les 19 candidats étaient ce jeudi, à l'occasion de la journée de la recherche, répartis sous les trois bannières de l'école des Mines : matériaux innovants et génie civil ; intelligence artificielle et informatique ; protection de l'environnement et prévention des risques.

Dans le premier domaine, Mimoune Abadassi l'a emporté,

grâce à sa présentation enjouée sur l'influence du ressuage de la pâte cimentaire sur la microstructure du béton durci (il a également obtenu le prix du public). Dans la catégorie intelligence artificielle, Satya Lancel l'a emporté grâce à sa simulation de l'évacuation d'urgence en supermarché. Enfin, Cyril Orengo est lauréat en matière de protection de l'environnement, avec un sujet très local : la simulation numérique d'une évacuation préventive de la population de l'agglomération alésienne en cas de rupture du barrage de Sainte-Cécile-d'Andorge.

Les autres thésards ont proposé des sujets autour des fibres de chanvre, d'un système d'alerte pour sauver des ruches, du gâchis engendré par le contrôle couleur de documents imprimés, de la dépollution de sites industriels ou des végétaux en remplacement des fibres de carbone.

F. D.



Semaine de la science, 2^{de} Euro-ingénieurs

<https://lyc-dumas-ales.ac-montpellier.fr/>

Dans le cadre de la semaine de la science, les élèves des 2 classes de 2^{de} Euro-ingénieurs ont pu assister à la conférence «complexité et recherche, la place de l'ingénieur» proposée par IMT Mines Alès.

En s'appuyant sur des exemples concrets M. Vincent CHAPURLAT, enseignant-chercheur et co-directeur du laboratoire des Sciences des Risques, a présenté aux élèves le métier d'ingénieur et plus précisément la démarche utilisée pour arriver à résoudre des problématiques complexes. Pour finir, M. CHAPURLAT a demandé aux élèves de participer à un mini jeu de rôle dans lequel ils devaient réfléchir à la construction d'un futur ascenseur spatial.

Cette action s'inscrit dans le dispositif « cordées de la réussite » qui a pour but d'accompagner les élèves dans leur orientation en leur faisant découvrir des métiers – domaines d'activités liés aux sciences et techniques.

Nous remercions M. CHAPURLAT pour la qualité de son intervention adaptée au public des élèves de 2^{de}.

Nous espérons que cette intervention aura suscité de l'intérêt pour les élèves et qu'elle pourra être complétée par une visite du site d'IMT Mines Alès.

L'équipe SI-CIT

L'ensemble des événements d'IMT Mines Alès a été validé par le comité de pilotage Occitanie et obtenu la subvention de

2 020 €.

S. Berthier est l'invité de l'IMT Mines

CONFÉRENCE

Ce jeudi, à 20 h 30, à l'IMT Mines Alès, dans l'amphi Pasteur, Serge Berthier, physicien à l'Institut des nanosciences de Paris et professeur émérite de l'université Paris-Diderot, assurera une conférence autour de son ouvrage *L'éveil du Morpho – Réparer la Terre en s'inspirant des prouesses de la nature...* Le physicien déclare : « *Le Morpho, ce grand papillon bleu d'Amazonie, c'est le fil rouge du livre. Il a la particularité de faire de la photonique, c'est-à-dire la manipulation de la lumière. Le bleu des ailes de ce papillon-là est sans aucun pigment, il est dû à des effets d'optique.* »

À partir de cette étude, il veut démontrer que la science est parfaitement capable de continuer à progresser de façon naturelle, sans détruire les ressources de la planète. « *Ce n'est pas un plaidoyer pour vivre à l'ancienne. Le même progrès peut continuer, sans en changer les paradigmes, mais sans amocheur la terre.* » Serge Berthier estime que l'on a exploité presque tous les éléments qui créent de l'énergie « *comme si c'était inépuisable, et on commence à en voir la fin progressive !* »

Thierry Martin

> Gratuit. Réservation : elisabeth.sansot@mines-ales.fr

BILAN RÉSEAUX SOCIAUX FÊTE DE LA SCIENCE 2021

Total des publications : total des publications effectuées lors de la Fête de la Science sur tous les canaux confondus (Facebook, Twitter, Instagram et LinkedIn).



Réseaux sociaux



Total des impressions : nombre de fois que les publications liées à la Fête de la Science sont apparues à l'écran d'un utilisateur.

PUBLICATIONS LES PLUS PERFORMANTES DE LA CAMPAGNE

Vos publications les plus performantes

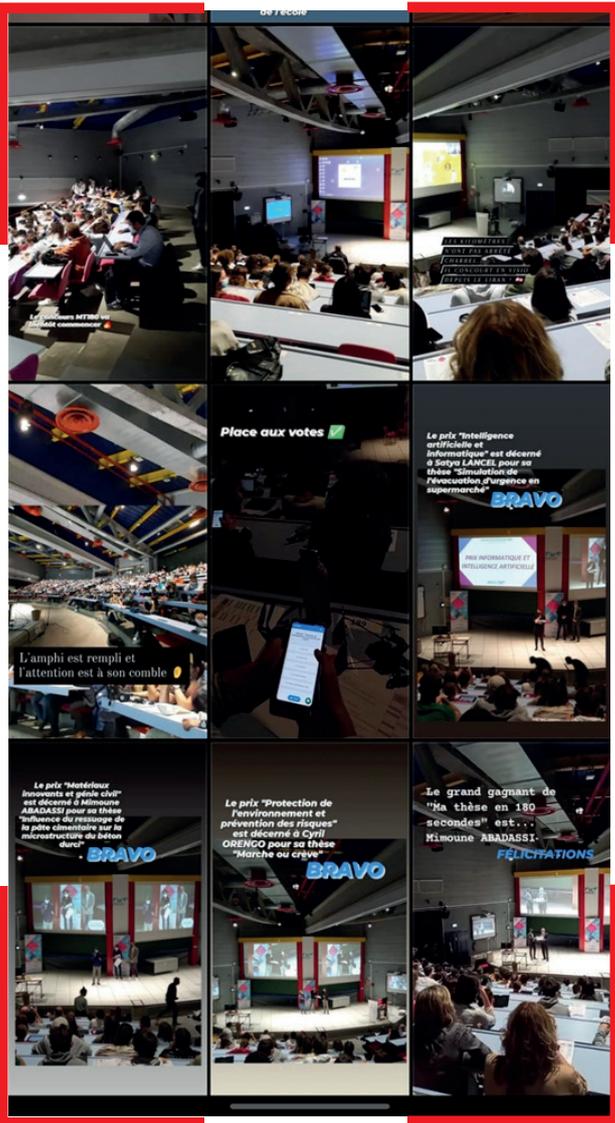
Facebook	Instagram	Instagram Story	Twitter	LinkedIn
<p>@IMT Mines Alès Oct 7 • 8:44 PM</p> <p>Un grand bravo aux 19 doctorants participants au concours #MT180 cet après midi 🥳 Un moment d'échange riche, un peu stressant pour certains, drôle parfois, accessible à tous et permettant à chacun de...</p> <p>5.99% Taux d'engagement</p>	<p>@IMT Mines Alès Oct 7 • 6:37 PM</p> <p>Un grand bravo aux 19 doctorants participants au concours #MT180 cet après midi 🥳 Un moment d'échange riche, un peu stressant pour certains, drôle parfois, accessible à tous et permettant à chacun de...</p> <p>8.72% Taux d'engagement</p>	<p>@IMT Mines Alès Oct 7 • 3:10 PM</p> <p>L'amphi est rempli et l'attention est à son comble 🥳</p> <p>-10.02% Taux de complétion</p>	<p>@IMT Mines Alès Oct 7 • 8:51 PM</p> <p>Ciôture de cette belle journée de la recherche par la #conférence de Serge Berthier : réveil du Morpho 🦋 https://t.co/Yk6PswHxJa</p> <p>11.84% Taux d'engagement</p>	<p>@IMT Mines Alès Oct 5 • 11:24 AM</p> <p>On constate qu'il y a, au minimum, 1 publication par réseau, ce qui prouve que la campagne a été efficace en cross-canal.</p> <p>33.33% Taux d'engagement</p>

PUBLICATIONS SUR LINKEDIN

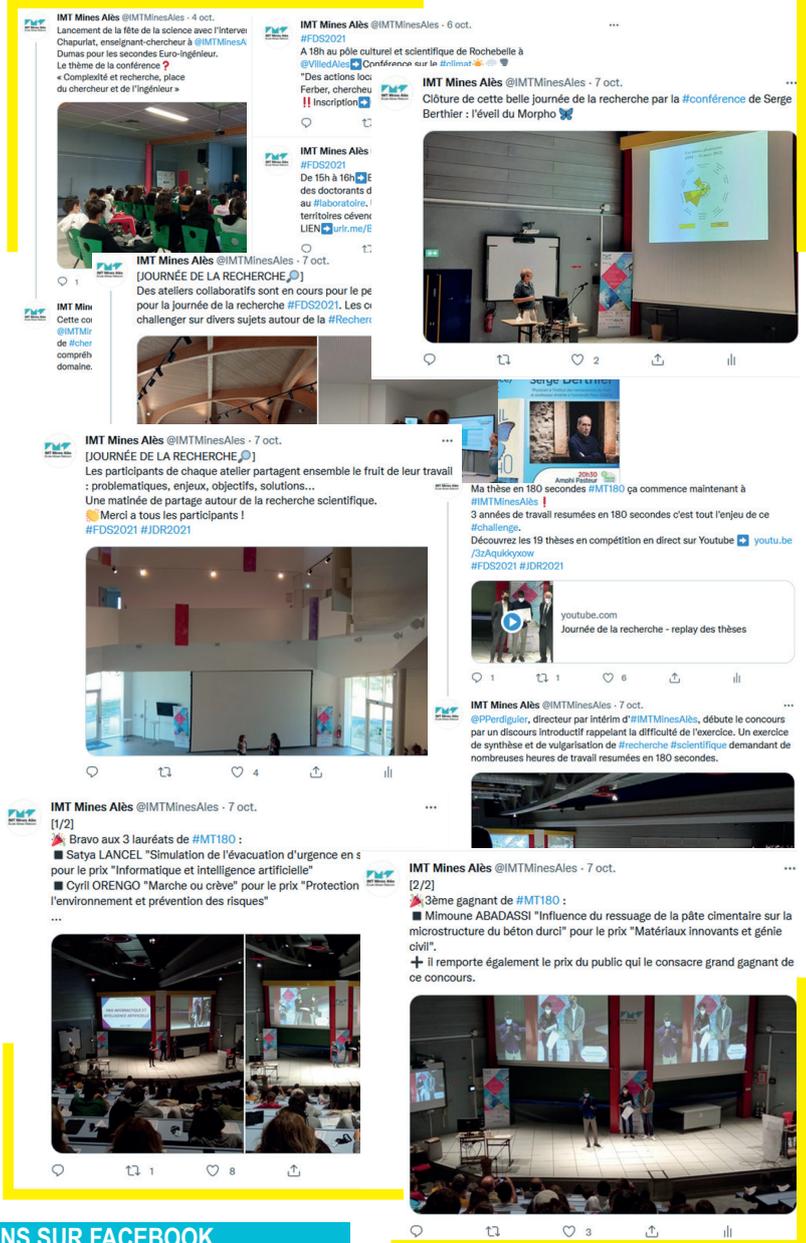
PUBLICATIONS INSTAGRAM

FOCUS : LES STORIES INSTAGRAM

De nombreuses stories ont été publiées pendant la Journée de la Recherche, pour permettre à tous de vivre le moment. Les stories ne restent que 24h en ligne sur le compte @imt.mines.ales. Elles ont été ajoutées « à la une » pour qu'elle soit toujours consultables, même après les 24h de délais passées.



PUBLICATIONS SUR TWITTER



PUBLICATIONS SUR FACEBOOK

