

Co-innovons
**POUR UN
MONDE
DURABLE**

RAPPORT D'ACTIVITÉS 2021

////////////////////



Fondation
GRENOBLE
INP

Fondation GRENoble INP

Directeur de publication :

Murielle BRACHOTTE

Crédits Photos :

Adobe Stock
Grenoble INP
Fondation Grenoble INP
Pierre JAYET

Laboratoires – Co-tutelles :

* CNRS, Grenoble INP, UGA
** CNRS, Grenoble INP, Agefpi
*** CNRS, UGA, USMB, IRD,
Université Gustave Eiffel
**** Grenoble INP, UGA

Design graphique :

Clotilde RAPIN - Starteo

Impression :

Imprimerie COURAND
& Associés (ICA)



En mai 2022

LE MOT DU PRÉSIDENT	4	Chaire Hydro'Like, l'innovation au service des machines hydrauliques	34
LE MOT DU DIRECTEUR	6	Matelow-Tech, promouvoir et expérimenter les technologies durables et innovantes de demain	36
LA FONDATION GRENOBLE INP	9	Projet Yadé, faciliter l'accès à l'éducation grâce à l'énergie	37
Notre mission	10	Agir pour la transition environnementale	38
Co-innovons pour un monde durable	12	Chaire Cellulose Valley, apporter des solutions plus durables dans l'emballage	40
3 programmes de mécénat	14	Chaire Oxalia, concevoir des structures hydrauliques plus performantes et protéger le littoral	41
Une équipe dédiée pour vos projets	15	Chaire PERENITI, progresser dans l'analyse du comportement des grands ouvrages	42
La Gouvernance	16	Tri-Haut pour l'Everest, agir pour la gestion des déchets en milieu montagnoux	43
Le Conseil d'Administration	16	Agir pour la transition numérique	44
Le Bureau	18	Chaire SmartGrids, développer un réseau électrique intelligent et pour tous	46
La Commission programmes	18	Chaire Trust, apporter de la confiance dans les systèmes	47
La Commission communication	19	Kr[HACK]en au tournoi CTF TRACS, développer ses réseaux et se confronter aux autres	48
Les temps forts de l'année 2021	20	WHISPERS, le Workshop on Hyperspectral Image and Signal Processing	48
Mars 2021 : la Fondation lance son nouveau site web	20	Concours international CSAW (Cyber Security Awareness Week), 5 ^e édition 100% virtuelle	49
Mai 2021 : Nicolas Leterrier, nouveau président de la Fondation Grenoble INP	20	Agir pour la transition industrielle	50
Juillet 2021 : La Fondation Grenoble INP fête son anniversaire et retrace ses 10 ans	20	Chaire MINT, apporter des fonctionnalités électroniques sur des dispositifs 3D thermoplastiques	52
Septembre 2021 : IN'Party, la soirée des boursiers de la Fondation Grenoble INP	21	Projet TOMORFV, s'équiper pour une formation et une recherche appliquée à l'industrie	53
Octobre 2021 : Hydr'open reçoit le Trophée ingénieurs de la Fondation	21	Agir pour la transition sociale, sociétale & culturelle	54
Novembre 2021 : Lancement de la Chaire Cellulose Valley	21	Favoriser l'égalité des chances, la mixité, la diversité des parcours et l'ouverture internationale	56
Décembre 2021 : la Fondation lance la Chaire Oxalia	21	par des bourses et prêts d'honneur	56
En 2021, la Fondation poursuit son développement	22	Encourager les projets associatifs porteurs de valeurs & d'engagement	60
Répartition de l'allocation des fonds aux projets de Grenoble INP	23	Soutenir les projets d'ingénierie pédagogique de Grenoble INP	62
Merci à nos 95 mécènes et nos 205 donateurs particuliers	24	ON PARLE DE NOUS & DE NOS ACTIONS	64
Ambitions 2020/2024	26	AGIR POUR RELEVER LES DÉFIS DE DEMAIN. SOUTENEZ-NOUS !	66
NOS ACTIONS	28	Vous êtes une entreprise	66
Agir pour la transition énergétique	30	Vous êtes un particulier	66
Chaire HOPE, innover pour lutter contre la précarité énergétique	32	Vos avantages fiscaux	67
Le livre de Jérémy et la maison Malade	33		



Le mot du Président

“Nous savons que la qualité d’une entreprise est avant tout fondée sur les femmes & les hommes. L’intelligence collective sera un atout pour relever les défis de demain.”

Nicolas LETERRIER

Président de la Fondation Grenoble INP
& Vice-président Innovation et Laboratoires
chez Schneider Electric



En cette année de présidence européenne, Grenoble et son territoire assument le titre de Capitale verte européenne 2022 qui est une véritable opportunité pour faire connaître au plus grand nombre les initiatives remarquables portées par le territoire dans le domaine des transitions notamment énergétique.

Dans cet environnement, Grenoble INP, Institut d'ingénierie et de management, Université Grenoble Alpes occupe une place de premier plan dans la communauté scientifique et industrielle et **œuvre à bâtir un monde plus durable**. Actuels et futurs ingénieurs, managers et docteurs doivent agir ensemble en scientifiques et citoyennes, et citoyens éclairés pour engager les transitions énergétiques et digitales. Elles et ils sauront analyser et expliquer l'impact global de leurs actes, usages et choix sur une planète limitée en ressources mais pas en créativité. Déclinant le principe de Nicolas BOILEAU « *Ce qui se conçoit bien s'énonce clairement et les mots pour le dire arrivent aisément* ». Nous savons que la qualité d'une entreprise est avant tout fondée sur les femmes et les hommes. **L'intelligence collective sera un atout pour relever les défis de demain.**

Pour ce faire, Grenoble INP – UGA s'appuie depuis 12 ans sur sa Fondation, un levier formidable qui lui permet de renforcer ses moyens grâce au

mécénat au travers de trois axes : *agir pour l'égalité des chances, la diversité, l'entrepreneuriat, l'ouverture internationale ; agir pour le progrès, la transmission & la synergie des connaissances et des savoirs ; agir pour une Société solidaire.*

Ces dernières années ont été particulièrement éprouvantes pour les étudiants, les doctorants, les chercheurs, les personnels de Grenoble INP & les entreprises. La Fondation a déployé une énergie folle pour les accompagner au mieux, créer et garder des liens. Je remercie la solidarité de notre gouvernance, de nos mécènes et donateurs particuliers qui ont œuvré à nos côtés.

Soutenir Grenoble INP à travers sa Fondation, c'est aider à initier les trajectoires pour un monde plus durable !

Rejoignez les mécènes de la Fondation Grenoble INP !



EN 2021, NOTRE FONDATION A CONCENTRÉ SON ACTION SUR LES GRANDES TRANSITIONS.

Grâce à vous, mécènes entreprises et donateurs particuliers, la Fondation a collecté en 2021 plus de 1,2 millions d'euros. Vous avez été 95 entreprises mécènes et 205 donateurs particuliers à nous faire confiance pour toujours faire rayonner davantage Grenoble INP, UGA.

Créée en 2010 pour « *mettre en œuvre toutes actions concourant à la promotion des activités de Grenoble INP, notamment celles relatives à l'avancement de la recherche, à la progression de la technologie et au développement de l'innovation pédagogique et scientifique en lien avec le monde économique dans le cadre d'une démarche citoyenne* » la Fondation déploie ses actions sur les 3 valeurs qui nous guident depuis lors : **la citoyenneté, l'excellence et l'international.**

Le monde traverse une succession de crises majeures et il est de plus en plus évident que nous avons une nécessité urgente et vitale de repenser la façon dont nous pouvons préparer l'avenir. Nous voulons tenir toute notre place face à ces enjeux – c'est un honneur et une obligation pour Grenoble INP et sa Fondation d'inspirer par le progrès et les sciences une Société durable.

Au fil des pages de ce rapport, nous vous proposons une rétrospective des actions que la Fondation a mises en place en 2021 afin d'agir pour les grandes transitions :

- *Transition énergétique*
- *Transition environnementale*
- *Transition numérique*
- *Transition industrielle*
- *Transition sociale, sociétale et culturelle*

Vous comprendrez les progrès réalisés dans les chaires d'excellence abritées par la Fondation par des chercheurs et des étudiants de Grenoble INP avec le soutien de nos partenaires entreprises, contribuant ainsi à l'avancement de la science et de la connaissance. Vous découvrirez également quelques-unes des initiatives porteuses de sens mises en œuvre par les hommes et les femmes que nous accompagnons grâce à nos mécènes entreprises et nos donateurs particuliers.

À la Fondation Grenoble INP, nous savons que Grenoble INP saura relever ce défi et continuer à être un acteur majeur qui invente le monde de demain. La Fondation saura accompagner cet enjeu grâce à votre soutien. Rejoignez la Fondation Grenoble INP.
Co-innovons pour un monde durable !

Le mot du Directeur

“Accompagner nos talents
pour répondre aux enjeux
et défis de demain.”

Bernard UGNON-COUSSIOZ
Directeur de la Fondation Grenoble INP





LA FONDATION GRENOBLE INP

Inspirer par les sciences et le progrès un monde durable

La Fondation Grenoble INP a pour mission de mettre en œuvre toutes actions concourant à la promotion des activités de Grenoble INP - UGA, notamment celles relatives à l'avancement de la recherche, à la progression de la technologie et au développement de l'innovation pédagogique et scientifique en lien avec le monde économique dans le cadre d'une démarche citoyenne.

AINSI, ELLE S'ATTACHE PAR SES ACTIONS À :

- **Impulser l'excellence** dans l'ensemble des activités de Grenoble INP
- L'accompagner dans une **démarche citoyenne**
- Le soutenir dans le **déploiement de ses activités** au plus haut niveau international
- **Favoriser les échanges** d'expériences et de compétences entre l'établissement et le monde socio-économique
- **Valoriser** son patrimoine pédagogique, scientifique et culturel
- **Conforter** sa politique sociale vis à vis des étudiants
- **Promouvoir** le réseau des diplômés de Grenoble INP

NOTRE MISSION

Soutenir par nos actions l'ambition et la stratégie de développement de Grenoble INP - UGA, initiateur de trajectoires

Par ses formations, sa dynamique en recherche et valorisation, sa stratégie internationale et ses interactions avec la société, Grenoble INP, Institut d'ingénierie et de management, Université Grenoble Alpes contribue à **bâtir un monde durable** dans lequel ses ingénieurs, managers et docteurs agissent en citoyennes et citoyens éclairés et engagent les transitions.

SON PLAN STRATÉGIQUE 2030 se déploie en 4 axes :

- **AXE 1** : relever les nouveaux défis économiques, environnementaux et sociétaux, par ses formations et ses recherches
- **AXE 2** : amplifier sa posture internationale et interculturelle
- **AXE 3** : bâtir sa nouvelle identité d'institut d'ingénierie et de management
- **AXE 4** : agir en communauté responsable, épanouissante et inspirante

Dans ce contexte, la Fondation Grenoble INP construit, développe et soutient des actions qui permettent de valoriser Grenoble INP en termes d'**excellence scientifique, de rayonnement international et de réussite partagée** (*citoyenneté et égalité des chances*).

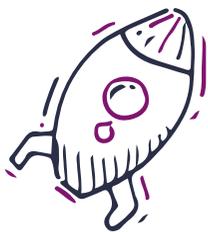
DES AMBITIONS QUI NOUS PORTENT :

- **Valoriser** tous les potentiels
- **Accompagner** tous les besoins
- **Transformer** la société
- **Partager** expériences & compétences
- **Rayonner** mondialement
- **Attirer** les meilleurs
- **Diffuser** le patrimoine scientifique
- **Détecter** pépites & opportunités
- **Construire** l'avenir



FORMATION

- › 8 500 étudiant·e·s
- › 8 écoles d'ingénierie & de management
- › 2 prépas ingénieurs
- › 1 département Formation Pro



RECHERCHE

- › 39 laboratoires
- › 21 plateformes technologiques & fablabs



ENTREPRISES

- › 400 familles de brevets & logiciels
- › 66 start-up en portefeuille





CO-INNOVONS pour un monde durable

Précurseur dans l'écosystème grenoblois pour le mécénat scientifique et technologique, la Fondation Grenoble INP partage son expérience et sa dynamique avec les industriels comme avec les donateurs particuliers afin de construire et développer des projets ambitieux et novateurs pour relever les défis et les enjeux sociétaux du 21^e siècle.

Le développement de la Fondation Grenoble INP s'inscrit dans celui de Grenoble INP - UGA par ses atouts :

- **L'excellence** dans chacune de ses activités
- **La citoyenneté** bâtie sur des valeurs humaines de responsabilité et de solidarité
- **Le rayonnement international**

Par son implication forte dans le monde économique et industriel, La Fondation Grenoble INP se veut être le creuset

d'un réseau fort partenarial entre Grenoble INP et les entreprises, tant dans le domaine de l'enseignement et de la recherche que dans les actions d'influence sur la société civile.

Ainsi, au travers des chaires industrielles lancées par des entreprises, des bourses, des subventions, des prêts d'honneur, des actions de solidarité, la Fondation promeut les valeurs des ingénieurs formés par Grenoble INP dont les entreprises ont besoin.



GLOBAL

- › 14,5M€ de dons cumulés
- › 539 Mécènes
*252 mécènes entreprises,
287 donateurs particuliers*



SOUTENIR LA RECHERCHE & L'INNOVATION PÉDAGOGIQUE

- › 12 chaires d'excellences industrielle
- › 8,3M€ collectés
- › 19 projets d'écoles et laboratoires
- › 1 MOOC



SOUTENIR LES ÉTUDIANTS & PROJETS ASSOCIATIFS

- › 2,9M€ d'aides versées
- › 873 bourses
- › 14 prêts d'honneur
- › 73 projets associatifs



3 PROGRAMMES DE MÉCÉNAT

La Fondation offre à ses partenaires et ses donateurs particuliers 3 façons d'agir afin de permettre à chaque mécène de réaliser un mécénat sur mesure, en cohérence avec son identité, sa culture, sa taille ou encore ses objectifs stratégiques : *un don financier, du mécénat de compétences et du mécénat en nature*. Chaque programme peut recevoir les 3 types de mécénats.

PROGRAMME

Chaire d'Excellence industrielles

POUR ACCOMPAGNER LA RECHERCHE & LE DÉVELOPPEMENT (R&D) DES ENTREPRISES

[CHIFFRES CLÉS]

8,3M€ MOBILISÉS

44 ENTREPRISES &
ORGANISATIONS

12 CHAIRES CRÉÉES
AU SEIN DE 6 ÉCOLES
& 14 LABORATOIRES



PROGRAMME

FastTrack

POUR QUE LES ENTREPRISES PUISSENT RENFORCER LEURS LIENS
AVEC LES ÉCOLES ET LABORATOIRES DE GRENOBLE INP

[CHIFFRES CLÉS]

1,3M€ MOBILISÉS

145 ENTREPRISES &
ORGANISATIONS

25 PROJETS
D'ÉCOLES, DE
LABORATOIRES &
DE PLATEFORMES
TECHNOLOGIQUES

PROGRAMME

MyFondation

POUR SOUTENIR LES ÉTUDIANTS DES ÉCOLES
DE GRENOBLE INP & LEURS PROJETS ASSOCIATIFS

[CHIFFRES CLÉS]

329K€ MOBILISÉS

220 DONATEURS
PARTICULIERS

63 MÉCÈNES | **4** MÉCÉNATS
EN NATURE

14 ASSOCIATIONS
ÉTUDIANTES

UNE ÉQUIPE DÉDIÉE

À VOS PROJETS

Bernard **UGNON-COUSSIOZ** • Directeur

Murielle **BRACHOTTE** • Directrice adjointe

Cécile **CHABOT** • Directrice
administrative & financière

Henri-Marc **MICHAUD** • Trésorier

Marilyn **BINDI** • Directrice
des Ressources Humaines

Rémy **HELFRICH** • Chargé
de communication en apprentissage

Agathe **AUSSOURD**
Assistante

LA GOUVERNANCE

Fondation partenariale au sens de l'article L719-13 du code de l'éducation, la Fondation Grenoble INP mène une gestion rigoureuse et transparente.

À la date du 31 décembre 2021, voici la composition de nos instances :

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

La Fondation partenariale est administrée, depuis sa création en 2010, par un conseil d'administration composé de 21 membres répartis en trois collèges comme suit :

- › 13 représentants du collège des fondateurs
- › 1 représentant du collège des représentants des personnels des fondateurs
- › 7 représentants du collège des personnalités qualifiées

Son rôle est de fixer la stratégie, voter le budget et arrêter les comptes annuels de la Fondation. Il s'appuie sur deux Commissions pour définir, organiser et piloter les actions de la Fondation. Les Commissions sont composées de membres du Conseil d'administration volontaires ainsi que de personnalités extérieures reconnues expertes pour leurs compétences dans les champs d'investigation des Commissions.

PRÉSIDENT

Nicolas LETERRIER

Vice-président Innovation et Laboratoires à Schneider Electric

VICE-PRÉSIDENT

Gilles FEUILLADE

Directeur Délégué de la Division Production & Ingénierie Hydraulique d'EDF

TRÉSORIER

Henri-Marc MICHAUD

Président du directoire d'INPG ENTREPRISE SA

ADMINISTRATEURS

Pierre BENECH

Administrateur général de Grenoble INP - UGA

Thierry BAUCHON

Directeur du site STMicroelectronics (Grenoble 2) SAS MDG Group VP, Strategic Planning

Gaëlle CALVARY

Vice-présidente Entreprises & Valorisation de Grenoble INP

Christian DEFELIX

Directeur de Grenoble IAE

Nadine GUILLEMOT

Vice-présidente Pilotage et Amélioration Continue, UGA

Yves MARÉCHAL

Vice-président du Conseil d'Administration de Grenoble INP

Laurent NEYME

Directeur du site de Grenoble, General Electric Renewable Energy

Laurent PEROTIN

Directeur de EDF Hydro Alpes

Bernard PINEAUX

Directeur adjoint de Grenoble INP - Pagora

Cécile PROST

Gérante d'ABC Projets

Laurent RUBALDO

Senior Scientist chez LYNRED

Patrick SAUVAGET

Directeur Innovation & Partenariats chez Artelia

Vincent TEMPELAERE

CEO & Co-founder EVEON, Président ALPAO

*La Fondation Grenoble INP conforte,
par son action, Grenoble INP dans ses missions*

“Par les différents dispositifs qu’elle déploie, la Fondation œuvre pour le développement de l’écosystème de recherche et d’innovation, en amont des travaux portés par nos laboratoires. Grâce à l’aide qu’elle apporte aux étudiants entrepreneurs, sportifs et musiciens de haut niveau mais aussi étudiants en détresse sociale, elle porte haut les valeurs humanistes que nous partageons avec nos partenaires industriels, sans qui la Fondation n’existerait pas”

Pierre BENECH
Administrateur général de Grenoble INP - UGA



LE BUREAU

Désigné par le Conseil d'administration, le Bureau comprend le président, le vice-président, le trésorier, le Directeur ainsi que l'administrateur général de Grenoble INP. Il exécute les orientations stratégiques décidées par le Conseil d'administration.

LA COMMISSION PROGRAMMES

Elle choisit les actions, les dimensionne et in fine propose au Conseil d'Administration un programme annuel d'actions avec des priorités associées ; l'allocation du budget aux actions et l'allocation du budget à chaque action est normalement intégrée à cette proposition. Par délégation, le suivi des actions et l'évaluation de leurs résultats sont assurés par la commission.

PRÉSIDENT

Thierry URING

Délégué général de l'Udimec

MEMBRES

Murielle BRACHOTTE

Directrice adjointe de la Fondation

Thierry FENSCH

Directeur Innovation & Collaboration de STMicroelectronics Grenoble

Nadine GUILLEMOT

Vice-présidente Pilotage et Amélioration Continue, UGA

Henri-Marc MICHAUD

Président du directoire d'INPG ENTREPRISE SA

Bernard UGNON-COUSSIOZ

Directeur de la Fondation

“La Commission programmes assure des décisions partagées et éthiques pour la répartition des financements sur les projets, qu'ils soient à portée environnementale, culturelle, sportive (étudiants artistes et sportifs de haut niveau) avec aussi la prise en compte de situations personnelles difficiles d'étudiants méritant qu'il faut absolument soutenir.

La dimension entrepreneuriale introduite depuis trois ans pour soutenir des start-up créées par des étudiants de Grenoble INP nous amène à évaluer et encourager de très intéressants projets.

Je pense en particulier à SafeHear (Casque de protection auditive communiquant) avec qui nous sommes entrés en collaboration suite à notre rencontre dans le cadre des bourses d'excellence Entrepreneuriat, et qui est maintenant en pleine croissance.”

Thierry FENSCH

Directeur Innovation & Collaboration de STMicroelectronics Grenoble & Membre de la Commission Programmes



LA COMMISSION COMMUNICATION

Elle vient en appui au bureau pour promouvoir la **Fondation Grenoble INP** et pour valoriser les actions menées et l'engagement des membres fondateurs. Elle contribue, en interne à Grenoble INP, à informer sur ses missions et ses objectifs et participe au changement culturel interne.

PRÉSIDENTE

Gaëlle CALVARY

Vice-présidente Entreprises & Valorisation de Grenoble INP

MEMBRES

Murielle BRACHOTTE

Directrice adjointe de la Fondation

Lucas DAMALIX

Élève-ingénieur-Sportif de Haut Niveau à Grenoble INP – Ensimag

Éliane FERLAY

Directrice de la communication de Grenoble INP

René FEUILLET

Directeur de la Maison Grenoble INP

Bernard UGNON-COUSSIOZ

Directeur de la Fondation

*La Commission Communication :
du rythme pour faire battre les cœurs !*

**“Observatoire formidable de projets
et de talents extraordinaires,
la Commission Communication
choisit, en appui à sa stratégie,
des pépites emblématiques
pour incarner ses valeurs,
inspirer ses lecteurs, initier
ainsi des trajectoires,
remercier nos mécènes
et en attirer encore pour
amplifier le phénomène.”**

Gaëlle CALVARY

Présidente de la commission communication



LES TEMPS FORTS DE L'ANNÉE 2021



LA FONDATION LANCE SON NOUVEAU SITE WEB POUR RENDRE VOTRE VISITE + DYNAMIQUE & INFORMATIVE !

MARS 2021

La Fondation Grenoble INP lance une nouvelle version de son site internet <https://fondation-grenoble-inp.fr/> et vous offre ainsi un accès plus rapide et plus efficace à l'information et la possibilité de suivre toutes les nouveautés de la Fondation. Vous trouverez toutes ses actions et toutes les démarches à réaliser pour en savoir davantage sur la Fondation Grenoble INP et sur ses actualités.



Nicolas LETERRIER, NOUVEAU PRÉSIDENT DE LA FONDATION GRENOBLE INP

MAI 2021

Vice-président Clients, Innovation et Labs au sein de Schneider Electric depuis 2010 où il a exercé différentes fonctions, **Nicolas LETERRIER a été élu président du conseil d'administration de la Fondation Grenoble INP**. Il succède à Thierry URING, président depuis décembre 2017.

• **LA FONDATION GRENOBLE INP FÊTE SON ANNIVERSAIRE & RETRACE SES 10 ANS DANS UN LIVRET DÉDIÉ**

Le 15 juillet 2010, la Fondation Grenoble INP, dont la mission était de mettre en œuvre toutes actions concourant à la promotion des activités de Grenoble INP, a ouvert ses portes. Onze ans plus tard, la Fondation a su se renforcer en popularité et en excellence, notamment en enrichissant son offre. **Pour fêter l'évènement, nous avons édité le livret des dix ans de la Fondation qui retrace l'ensemble de son parcours.** Si vous souhaitez recevoir le livret des 10 ans, contactez-nous.

JUILLET 2021



DÉCEMBRE 2021

oxalia
BY FONDATION GRENOBLE INP

LA FONDATION LANCE LA CHAIRE OXALIA, POUR ÉTUDIER LE TRANSPORT DES SÉDIMENTS

Oxalia est portée par la Fondation Grenoble INP grâce au soutien de Artelia. Elle est adossée au Laboratoire des Écoulements Géophysiques et Industriels* (LEGI) et à Grenoble INP - Ense³, UGA, l'école d'ingénieurs des transitions spécialisée dans l'énergie, l'hydraulique et l'environnement. D'une durée initiale de 4 ans, les recherches consisteront à prédire la dynamique d'écoulements

multiphasiques, c'est-à-dire un écoulement d'eau en présence de particules solides ou de bulles d'air, qui provoquent l'érosion des infrastructures hydrauliques, des rivières ou du littoral. **Objectif : créer des modèles numériques innovants permettant de concevoir des structures hydrauliques plus performantes et des solutions pour prévenir l'érosion des rivières et du littoral.**

Cellulose
Valley
BY FONDATION
GRENOBLE INP

LANCEMENT DE LA CHAIRE CELLULOSE VALLEY POUR CRÉER DE NOUVEAUX EMBALLAGES EN CELLULOSE

La Fondation Grenoble INP lance une nouvelle chaire d'enseignement et de recherche : *Cellulose Valley*. **Son objectif est de concevoir de nouveaux matériaux performants à base de cellulose pour l'industrie de l'emballage.** D'une durée initiale de 4 ans, elle bénéficie du soutien de DS Smith Packaging France (*fabricant de solutions*

d'emballages durables), Ahlstrom Munksjö (*non tissés et papiers de spécialités*), Alphaform du groupe Guillin (*cellulose moulée*), et de Citeo (*entreprise à mission qui œuvre pour la réduction de l'impact environnemental des emballages et des papiers*). La Chaire est adossée à Grenoble INP - Pagora, UGA et au laboratoire du LGP2.

NOVEMBRE 2021

10 ÉTUDIANTS DE L'ESISAR REÇOIVENT UNE BOURSE INTERNATIONALE DE LA CHAIRE TRUST

Vendredi 26 novembre, à Grenoble INP - Esisar, la Fondation Grenoble INP a rencontré les 10 étudiants étrangers de l'école, lauréats de la bourse internationale de la Chaire Trust. L'occasion d'échanger avec eux sur leur installation en France et sur leurs projets futurs.



IN'PARTY, LA SOIRÉE DES BOURSISERS DE LA FONDATION GRENOBLE INP FAIT SON RETOUR

Annulée l'année dernière du fait de la situation sanitaire, **la soirée IN'Party a fait son grand retour jeudi 23 septembre 2021** pour le plus grand plaisir de tous. Nous nous sommes retrouvés avec une soixantaine de boursiers et de partenaires. Quatre projets soutenus par la Fondation ont été présentés : *Matelow-Tech*, le programme *MyFondation* avec la Fondation Artelia, la dynamique étudiante de la chaire HOPE et Prohairesis.

SEPTEMBRE 2021



HYDR'OPEN REÇOIT LE TROPHÉE INGÉNIEURS DE LA FONDATION LORS DES RENCONTRES BUSINESS HYDRO

Hydro21 nous a accueilli à son forum Business Hydro afin de récompenser Hydr'Open pour leurs initiatives associatives !



OCTOBRE 2021

EN 2021, LA FONDATION POURSUIT SON DÉVELOPPEMENT

MÉCÉNAT
FINANCIER
1,115 M€



MÉCÉNAT DE
COMPÉTENCE
& EN NATURE
1 6 2 K €

73 CONVENTIONS SIGNÉES

47 FASTTRACK + 20 MYFONDATION + 6 CONVENTIONS DE CHAIRE

**8 CHAIRES
ACTIVES**
DONT 2 LANCÉES EN 2021

95 MÉCÈNES
ENTREPRISES &
ORGANISATIONS

205

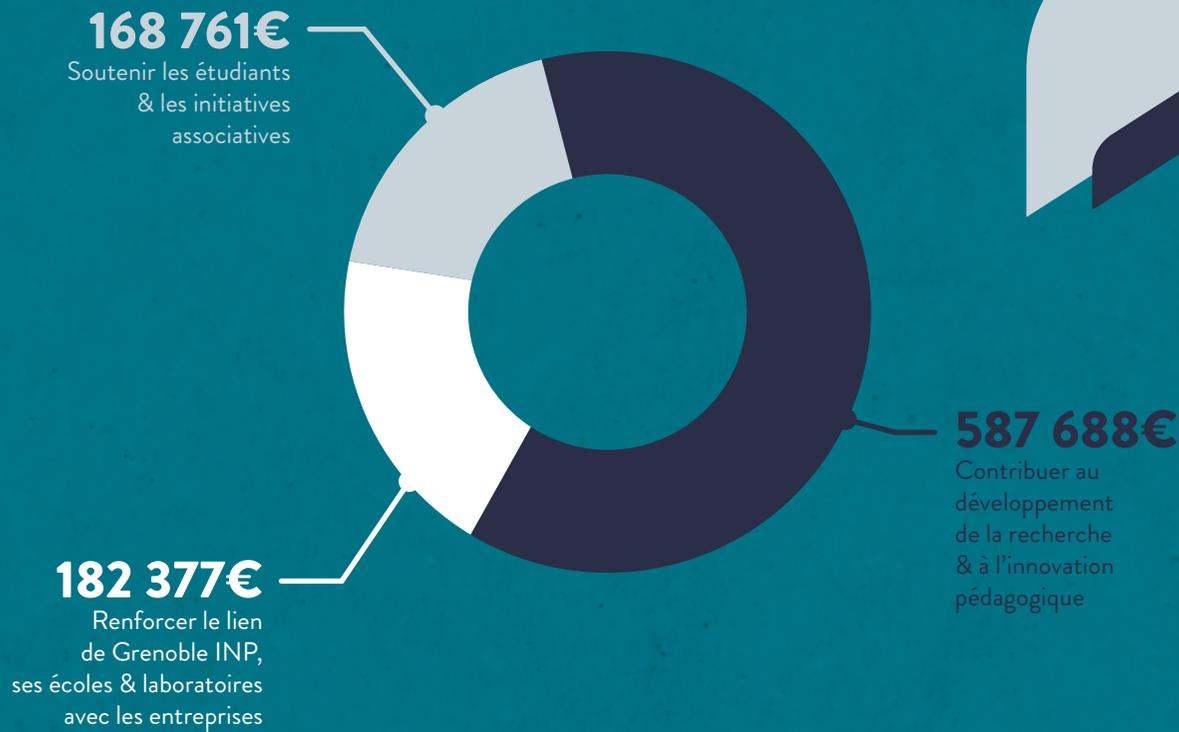
**DONATEURS
PARTICULIERS
DIPLÔMÉS, AMIS
ET PARENTS
D'ÉLÈVES DE
GRENOBLE INP &
SA FONDATION**

—
+135% par rapport
à 2020



RÉPARTITION DE L'ALLOCATION DES FONDS AUX PROJETS DE GRENOBLE INP - UGA

En 2021, 938 826€ ont été affectés à Grenoble INP pour soutenir son ambition et sa stratégie en termes d'excellence scientifique, de rayonnement international et de réussite partagée (*citoyenneté et égalité des chances*).



MERCI À NOS 95 MÉCÈNES
& NOS 205 DONATEURS PARTICULIERS



MÉCÈNES ENTREPRISES & ORGANISATIONS

ABYLSSEN • ADENTIS • AHLSTROM-MUNKSJO INDUSTRIES • ALEDIA • ALLEGRO • DVT2 • ALLEZ ET CIE • ALPHAFORM SAS • ALTEN • ARM FRANCE • ARTELIA • ARTELIA HOLDING • ARTURIA • ASTEK GROUPE • ASYGN • ATLANTIC SFDT • ATOS • AUTOMATIQUE ET INDUSTRIE • B.G. PROPLETE • B.R.L. GROUPE • BERTIN TECHNOLOGIES • CAPGEMINI TECHNOLOGY SERVICES • CEA • CEA LITEN • CRM • CHOREGE • CITEO • CNR • CONDUENT BUSINESS SOLUTIONS (FRANCE) SAS • COTE PROFINANCE • CROUZET • DEDALUS C&G • DELOUIS FILS • DS SMITH PACKAGING FRANCE • EDF • ÉDITIONS ANACAONA • ELIPCE INFORMATIQUE • ELSYS DESIGN • ENEDIS • FONDATION ARTELIA • FONDATION REXEL • FORMACOOOP • FRESENIUS VIAL • GAPSMOOV • GAZ ET ELECTRICITE DE GRENOBLE • GE RENEWABLE ENERGY - HYDRO SOLUTIONS • GRANIQU AZUR (AXIANS) • GRDF • GRENOBLE INP • GRENOBLE INP ALUMNI • INGENICO TERMINALS • INNOENERGY FRANCE IT LINK FRANCE • JTEKT EUROPE • KAIZEN SOLUTIONS • KALRAY • MARINE NATIONALE • MICROWORLD • MILLENNIUM • MINITUBES • NATURAVELO • NAVAL GROUP • NETCELER • NOVASPARTS • NOVITOM • ORANO • ORCAB - ARTISANS ARTIPÔLE • PRECIA MOLEN • RADIAL • ROLLS-ROYCE CIVIL NUCLEAR • SAGEMCOM BROADBAND SAS • SARL AH MANAGEMENT (Crono Concept) • SARL BOULANGERIE BETHUEL • SARL BOURGUIGNON • SARL FOURAGE (Les Délices De Thouaré) • SARL MJM LA PINTÉ COMTOISE • SARL VIEILLE VILLE • SCHNEIDER ELECTRIC FRANCE • SEGULA TECHNOLOGIES • SERMA INGENIERIE • SERVICES TECHNIQUES SCHLUMBERGER • SIPEARL • SLATE DIGITAL FRANCE • SMC2 • SOLINERGY • SOLYSTIC • SOMFY ACTIVITES • SOPRA STERIA GROUP • STMICROELECTRONICS • THALES • TIL TECHNOLOGIES • TRONIC'S MICROSYSTEMS SA • UDIMEC • URBASOLAR

DONATEURS PARTICULIERS

Angélique ANGOTTA • Olivier ARCHAMBAUD • Isabelle BACON • Gauthier BECK • Guillaume BÉLINGER • Patrice BETHUEL • Patrick BILLAT • François BOLDRON • Matthieu BORELLE • Philippe BOUCHET • Laurent BOURDAREAU • Murielle BRACHOTTE • Valérie BUISSON • Bernard CERDAN • Marie-Charlotte CHATELAIN • Philippe CHENEVIER • Robin CLUZET • Gilles DAMALIX • Jean-Marc DEDULLE • Alain DESAULTY • Quentin DUBUC • Victor DUCRET • Cyril FOURNADET • Carole GLOUX • Servane GLOUX • Jean-Pierre GUERINEAU • Anne & Emmanuel GUY • Sandrine HALLOCHET • Jean-Pierre ISNARDI • Alain LAVENNE • Dominique & Maryvonne LEFEVRE • Romain LEMARCHAND • Stéphanie LEVIN • Valérie LOYER • Farid MAZZOUJI • Mathieu MONVILLE • Christian MORICE • Daniel NEVEU • Sébastien ODYE • Bruno & Valérie OSANNO • Bernard PAHUD • Cécile PAULIN • Cyril PIGNON • Quentin PRUVOST • Jackie PRUVOST • Erika PRUVOST • Joan PRUVOST • Anna RAMOS • Mélanie RENAUD • Gérard RENAUD • Reynald RENAUD • Jérôme RENAUD • Esteban RIEZ • Rémy ROBERT • Catherine ROBIN • Pauline ROMAIN • Bénédicte ROUAULT • Christian RUBIO • Alexis RUBIO • Guillaume SAJUS • Virginie SIFAOUI • Yassine TAJJA • Solène TARD • Laurent TARD • Marion THOMAS • Bernard UGNON-COUSSIOZ • Claude VERDIER • Zoé WELCOMME • 150 ANONYMES

MERCI À NOS 6 MEMBRES FONDATEURS



AMBITIONS 2020/2024

Dans un monde qui évolue rapidement, parfois brutalement, les clés de la compétitivité reposent plus que jamais sur l'innovation et l'économie des connaissances et des savoirs.

Depuis plus d'un siècle, Grenoble INP - UGA forme des ingénieurs et docteurs, les prépare à relever les grands défis scientifiques, technologiques et sociétaux de notre monde. Acteur majeur de l'innovation, ouvert sur le monde économique, très présent à l'international, Grenoble INP accompagne les entreprises dans leur développement. Depuis le 1^{er} janvier 2020, Polytech Grenoble et Grenoble IAE ont rejoint Grenoble INP pour créer un institut d'ingénierie et de management au sein de la nouvelle université de site, l'Université Grenoble Alpes. Ainsi, Grenoble INP - UGA s'affirme comme l'établissement d'enseignement supérieur qui forme les cadres pour les entreprises de demain.

Précurseur dans l'écosystème grenoblois pour le mécénat scientifique et technologique, la Fondation Grenoble INP partage son expérience et sa dynamique avec les industriels comme avec les donateurs particuliers afin de construire et développer des projets ambitieux et novateurs. À travers la Fondation Grenoble INP, au sein d'un programme de mécénat les partenaires de Grenoble INP ont les moyens de se mobiliser pour relever les défis sociétaux du 21^{ème} siècle que sont les grandes transitions : *énergétique, environnementale, numérique, industrielle, sociale* auxquelles nous devons apporter des solutions durables. En 2021, la Fondation Grenoble INP poursuit son développement à long terme pour soutenir et accompagner

Grenoble INP dans ses ambitions. Pour cela, en 2020, la Fondation a lancé sa première campagne de mécénat « *Co-innovons pour un monde durable* », avec un objectif de collecte de 10 millions d'euros. 3 axes ont été défini :

- › **Agir pour l'égalité des chances & la diversité**, soutenir les futurs talents de vos entreprises : *bourses, prêts d'honneur, soutien aux associations, rencontres étudiants-chercheurs-entreprises* ;
- › **Agir pour le progrès, la transmission & la synergie des connaissances & des savoirs**
- › **Agir pour une Société solidaire pour un monde durable** : *fidèle à ses valeurs - excellence, citoyenneté et international - la Fondation continuera à accompagner la formation d'ingénieurs et de managers citoyens et responsables.*

Pour atteindre ses objectifs, la Fondation se donne les moyens de faire rayonner Grenoble INP tout en menant les actions nécessaires à l'atteinte de l'équilibre financier d'ici 2023. Un travail de co-construction en appui stratégique aux axes de développement Grenoble INP est mené. La Fondation est aux côtés de Grenoble INP pour accompagner les projets de ses écoles et ses laboratoires sur le volet mécénat, à l'image du programme INGE+ destiné aux étudiants de BTS qui ont le potentiel d'aller plus loin mais qui ne l'envisagent pas forcément ou encore de la campagne COVID-19 lancée en

mars 2020 au bénéfice des étudiants, élèves-ingénieurs et en soutien aux projets de recherche des doctorants. La création de la commission de levée de fonds réunissant des personnalités reconnues pour leur expertise, leur réseau, leur connaissance industrielle ou pratique, sera un levier supplémentaire pour y parvenir. Il apparaît également indispensable de co-construire avec les acteurs socio-économiques un certain nombre d'actions s'inscrivant dans une stratégie globale de développement au bénéfice Grenoble INP et de l'écosystème territorial et industriel. La Fondation pourra contribuer à renforcer les chaînes de valeurs des secteurs d'excellence et d'innovation du territoire. Elle poursuivra également son programme de chaire avec l'objectif d'ouverture ou renouvellement de 10 chaires d'excellence industrielle, de recherche et d'enseignement.

Enfin, l'impact de la crise sanitaire et de la situation géopolitique est à ce jour difficile à mesurer mais entraînera des répercussions sur l'activité de la Fondation (*engagements des mécènes à nos côtés, organisation d'événements d'envergure, placements financiers, etc.*). Dans le cadre des actions engagées la Fondation ne prend aucun risque financier puisque les actions sont menées et réalisées en proportion des fonds collectés.

Ensemble, co-innovons pour un monde durable.

REJOIGNEZ NOTRE COMMUNAUTÉ !

Gaëlle JOUBERT

diplômée Grenoble INP - Esisar pratiquant
le Highline lors de la mission Scoresby
de Naturevolution soutenue par
la Fondation en 2016



NOS ACTIONS

Inspirer par les sciences et le progrès un monde durable

Financés par les 6 fondateurs et le soutien continu d'entreprises partenaires et de donateurs particuliers, les programmes d'actions de la Fondation servent l'intérêt général et sont alignés sur les trois piliers stratégiques de la Fondation : la **citoyenneté**, l'**excellence** & le **rayonnement international**.

Nos actions s'inscrivent dans la durée. Nous sommes attentifs à construire une relation de confiance au travers de nos échanges et de nos actions avec nos bénéficiaires, nos partenaires, nos donateurs et nos mécènes.



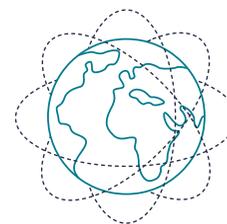
LA CITOYENNETÉ

Renforcer la politique sociale, l'égalité des chances dans l'accès à la formation, la diversité... et créer des projets mettant en lien valeurs humaines, science et société afin de rendre les futurs ingénieurs et managers responsables et acteurs du monde.



L'EXCELLENCE

Construire l'avenir en recrutant les meilleurs talents et en développant leurs potentiels. Conforter l'excellence de la recherche et de la formation dispensée à Grenoble INP pour répondre aux besoins de la Société notamment grâce aux chaires.



LE RAYONNEMENT INTERNATIONAL

Accompagner Grenoble INP et ses partenaires dans le déploiement de leurs activités et collaborations au meilleur niveau international.

“Je suis ravi de la richesse et de l'étendue des programmes soutenus par la Fondation en 2021 et nous nous préparons à de belles démarches sur 2022 également. C'est une étape très importante pour la Fondation qui ainsi soutient pleinement les entreprises de la région grenobloise engagées dans une démarche écosystémique, alliant les thématiques de la maîtrise de l'Énergie, le respect de l'environnement, le renouveau industriel et digital, ainsi que les aspects primordiaux de société et de social.

L'expertise des écoles Grenoble INP - UGA ainsi que les Laboratoires forment ainsi une magnifique plateforme de coopération.”

Raphaël ZACARDI

Administrateur Udimec

Président de la commission Programmes &
membre du CA de la Fondation Grenoble INP



A hand holding a glowing lightbulb surrounded by icons for renewable energy and sustainability. The background is a lush green field with water splashing. The text is in a white banner on the right side.

AGIR POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

 **336K€**
DE MÉCÉNAT

1 DONATEUR PARTICULIER

2 
CHAIRES

 **6**
THÈSES

5 
POSTDOCS



1 PRIX
1 WIKI



+ DE 1000
ÉTUDIANTS
IMPLIQUÉS



20
PUBLICATIONS

1 **MÉCÉNAT DE**
COMPÉTENCES 

2 **PROJETS**
ASSOCIATIFS 



LA CHAIRE HOPE EST PORTÉE PAR RÉGIS LARGILLIER,
ancien cadre de Schneider Electric et expert Smart City et Smart Energy.

La Chaire HOPE mobilise, depuis sa création en septembre 2018, les acteurs économiques, académiques & politiques pour innover au service de la lutte contre la précarité énergétique.

En 2021, la Chaire, lieu de recherche sur la précarité énergétique unique en France, a fait avancer la connaissance du phénomène de la précarité énergétique autour de 2 axes :

› **L'engagement des étudiants** dans le cadre de la Journée Nationale Contre la Précarité Énergétique avec comme point d'orgue un événement organisé à Grenoble par et pour les étudiants, centré sur la prévention et l'action sur le thème de la précarité énergétique étudiante. Deux journées d'ateliers et de stands ont permis de rassembler étudiants, associations étudiantes et acteurs locaux engagés sur la thématique de la précarité énergétique (ADIL38, CAF38, ALEC38, CCAS de la Ville de Grenoble, SOLIHA Isère-Savoie, GEG notamment).

› Le démarrage d'un projet unique en France, **Réno'Santé qui va permettre d'évaluer l'évolution de la consommation de soins médicaux, avant et après travaux de rénovation de l'habitat.** Ce projet se fait en partenariat avec le ministère du logement, le ministère des Solidarités et de la Santé, Le Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA), la Fondation Abbé Pierre, l'agence régionales de santé Auvergne-Rhône-Alpes, la Chaire HOPE, la Fondation Sanofi Espoir, Qualitel, la Fondation RTE, Solinergy et La Région Auvergne-Rhône-Alpes.

**INNOVER POUR
LUTTER CONTRE LA
PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE**

MÉCÈNES : Fondation Schneider Electric · La Banque des Territoires (Caisse Des Dépôts) · Grenoble-Alpes Métropole · InnoEnergy · Solinergy · ADEME · Observatoire Nationale de la Précarité Énergétique (ONPE) · Roannais Agglomération · CEA Liten · Fondation Rexel · Udimec · EDF · Banque Populaire Auvergne Rhône-Alpes · GEG · Tenerdis | **ÉTABLISSEMENT FONDATEUR :** Grenoble INP - UGA **PARTENAIRES & SOUTIENS - Écoles :** Grenoble INP - Ense³, UGA · Institut d'Urbanisme et de Géographie Alpine (IUGA) · ISG · Cité du design · ENTPE · Atelier 21 · UGA · Centrale Marseille, **Laboratoires :** CEA LITEN · CERI · G2Elab · GAEL · G-SCOP · Innovacs · Labex AE&CC · LAET · LIG · ODENORE · PACTE · SFR Territoires & **Institutionnels :** Le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire · Les Députés Marjolaine MEYNIER-MILLEFERT & Jean-Charles COLAS-ROY · Plan Bâtiment Durable · Réseau RAPPEL · Habitat et Humanisme · SOLIHA · Ulisse Énergie · AURG · Compagnons Bâtimeurs

"La Chaire Hope a joué un rôle clé dans le lancement de la première Journée contre la précarité énergétique. Partenaire de la première heure, sa capacité de mobilisation d'acteurs publics et privés, et la qualité de ses recherches ont permis de faire émerger des thématiques essentielles sur cette séquence. L'enthousiasme des jeunes investis dans la Chaire aux côtés de Régis Largillier a notamment produit un travail remarquable de sensibilisation sur les enjeux méconnus de la précarité énergétique étudiante. Ce dynamisme autour de l'innovation et de la collaboration sur ce secteur est précieux."



Hélène DENISE
Chargée du plaidoyer à la Fondation Abbé Pierre.

[CHIFFRES CLÉS]

13 PARTENAIRES
FINANCIERS

1 MÉCÉNAT DE
COMPÉTENCES

40 ENSEIGNANTS
MOBILISÉS

2 PRIX STOP À L'EXCLUSION ÉNERGÉTIQUE
SUR LES LIENS SANTÉ / PRÉCARITÉ



+ DE 1000
ÉTUDIANTS
IMPLIQUÉS

1 WIKI HOPE
ÉTUDIANTS

LE LIVRE de JérémY & la maison malade



MÉCÈNES : La Chaire Hope & ses mécènes · GEG
ÉTABLISSEMENT ASSOCIÉ : Grenoble INP - Ense³
ASSOCIATION : Enactus Ense³

Le projet JérémY et la maison malade a été créé fin 2019 par Zélie, Justine, Jeanne et Yoann 4 étudiants de Grenoble INP – Ense³ lors d'un séminaire de créativité proposé par l'école. Issue d'une volonté de démocratiser la problématique de l'inconfort énergétique et d'y apporter des pistes de solutions, c'est sous la forme d'un livre à la fois pour les enfants et leurs parents comparable à la célèbre série de livres « Max et Lili » que le projet a vu le jour.

À l'origine un simple prototype, ces 4 étudiants ont ensuite pu échanger avec des membres du Collectif des Possibles afin de les aider dans l'élaboration de l'histoire avant d'entrer en contact avec Julie Réau une illustratrice qui travaillera bénévolement sur le livre par la suite. Soutenu tout du long par la chaire HOPE de la Fondation Grenoble INP et par l'association Enactus Ense³ le premier livre a pu voir le jour sous format numérique. Cette dernière association n'est autre qu'une branche de l'ONG Enactus soutenant le progrès sociétal et le développement d'un monde plus juste au sein de l'école Ense³.

Afin de mener à bien le développement et la distribution de leur livre, les 4 étudiants ont fait appel à des soutiens financiers et humains extérieurs tels que GEG et la Fondation Grenoble INP qui sont les principaux acteurs. La subvention accordée par ces deux acteurs a permis l'impression des 1500 premiers exemplaires du livre JérémY et la maison malade et par extension la distribution et la vente de ceux-ci.

À l'heure actuelle plusieurs commandes pour le livre ont eu lieu : 150 exemplaires pour le département de l'Isère, 200 pour la ville de Grenoble, 2000 pour EDF qui les a ensuite redistribués en région Auvergne Rhône Alpes et une centaine d'exemplaires pour les différents partenaires du projet. Le livre intéresse également de nombreux autres acteurs dans d'autres villes et régions. À la suite du séminaire de créativité de cette année mis en place par l'école de nouveaux projets autour de JérémY et la maison malade commencent également à être mis en place.

[CHIFFRES CLÉS]

4 ÉTUDIANTS

1500
EXEMPLAIRES
IMPRIMÉS
AU DÉPART

2350
EXEMPLAIRES
COMMANDÉS



LA CHAIRE
HYDRO'LIKE :
**L'INNOVATION
AU SERVICE DES
MACHINES
HYDRAULIQUES**

Portée par le Professeur
Olivier MÉTAIS enseignant
à Grenoble INP - Ense³,
chercheur au laboratoire
LEGI et Président de la
Société Hydrotechnique
de France (SHF).



MÉCÈNES : General Electric Renewable Energy | **ÉTABLISSEMENTS IMPLIQUÉS - 3 Écoles :** Grenoble INP - Ense³, UGA Phelma & Génie industriel & **5 Laboratoires* :** LEGI · 3SR · GIPSA-lab · G-SCOP · SIMaP

Le marché de l'énergie est en pleine mutation avec la nécessité pour les réseaux électriques d'intégrer plus d'énergie renouvelable. C'est l'opportunité pour l'hydro-électricité de mettre en avant ses atouts : en particulier la capacité de stockage d'énergie à grande échelle et la flexibilité d'opération des machines. Afin de rester compétitif techniquement et commercialement, GE Hydro investit en R&D via la Fondation Grenoble INP en finançant une chaire d'excellence : *Hydro'Like*.

Depuis 2013, la Chaire fédère les efforts de recherche de plusieurs laboratoires académiques grenoblois et du centre de technologie de General Electric Renewable Energy (GE). Elle favorise des recherches interdisciplinaires adressant des domaines scientifiques et techniques très variés : *hydraulique, mécanique des structures, matériaux, contrôle commande et monitoring, fabrication additive...*

Ces recherches combinent à la fois le calcul haute performance et l'expérimentation avancée. La Chaire vise également à promouvoir l'hydraulique, première source d'énergie renouvelable, auprès d'un large public en France et à l'étranger. En 2018, lors de son renouvellement, le conseil scientifique de la chaire a défini 4 axes de recherche :

- › Hydrodynamique, turbulence, instabilités, hydroacoustique, interactions fluide structure et contraintes mécaniques
- › Cavitation et matériaux
- › Contrôle-commande, monitoring, mesure et capteurs
- › Fabrication additive.

En 2021, une part importante des travaux de recherche a été consacrée au projet YALES 2 sur le développement de méthodes numériques innovantes pour la conception et l'optimisation des turbines hydrauliques. La thèse de Pedro VÉRAS portant sur l'application des réseaux de neurone pour l'étude des aspirateurs des turbines hydrauliques, soutenue en septembre, s'inscrit dans ce cadre. Les Instabilités hydrodynamiques dans les turbines-pompes font actuellement l'objet de la thèse d'Eliott ALLOIN. Les travaux de deux post docs, Manuel BERNARD et Guillaume SAHUT ont été concentrés sur l'implémentation de modèles de turbulence hybrides RANS-LES dans YALES 2. En ce qui concerne l'axe matériaux, la thèse de Julien HOFMANN porte sur la caractérisation et modélisation des mécanismes d'endommagement des matériaux par la cavitation sur la base de techniques expérimentales sophistiquées. Les aspects contrôle-commande et monitoring sont abordés avec le post doc de Pedro VÉRAS ayant trait au développement de techniques de machine learning pour la conception et le fonctionnement optimisés des machines hydrauliques.

"La Chaire Hydro'like est un outil permettant de construire et renforcer les liens avec les laboratoires sur les technologies critiques nécessaires à la conception et la production de turbines hydrauliques. Les premiers résultats présentés sont très importants et fondateurs de nouvelles façons de concevoir des machines plus performantes, plus rapidement : en particulier l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les processus d'optimisation, la mise en œuvre des outils de simulation les plus avancées dans un cadre industriel. Grâce à la chaire, GE accélère l'adoption de ces nouvelles technologies."

Pierre LEROY
Directeur R&D Hydraulique -
General Electric Renewable Energy



[CHIFFRES CLÉS]

6 THÈSES
5 POSTDOCS
20 PUBLICATIONS
4 AXES DE RECHERCHE



PROMOUVOIR & EXPÉRIMENTER LES TECHNOLOGIES DURABLES ET INNOVANTES DE DEMAIN : LES LOW-TECH.



Le projet est porté par cinq élèves-ingénieurs de Grenoble INP. Pendant 10 mois ils sont allés en voilier à la rencontre d'initiatives low-tech autour de l'Atlantique Nord pour devenir acteurs de la transition énergétique.

LEUR IDÉE : faire en sorte que n'importe qui, n'importe où, puisse bricoler des low-tech afin de répondre à ses besoins tout en limitant son impact environnemental et ses dépenses.

Concrètement, ils sont allés à la rencontre de personnes qui utilisent des low-tech pour répondre à leurs besoins. Ainsi, ils ont documenté leurs solutions en alimentant la plateforme du Low-tech Lab France.

Ils ont ainsi réalisé des plans, des vidéos explicatives et des tutoriels de fabrication afin de transmettre ce savoir à tous les gens qui ont besoin de ces initiatives et qui souhaitent limiter leur impact.



“Le projet Matelow-Tech nous a permis de mettre en œuvre de nombreuses compétences acquises lors de notre cursus d'ingénieur.

Les low-tech sont des solutions à des problèmes locaux, qu'il faut résoudre selon des contraintes spécifiques (matériaux réutilisables, accessibilité à tous, faible coût...). Notre

formation nous a permis d'apporter un bagage technique sur chaque low-tech documentée et de l'améliorer quand cela était possible. Cette aventure humaine nous a aussi fait découvrir différentes cultures et différentes visions du monde, chaque rencontre nous a fait grandir et nous a énormément appris. La Fondation Grenoble INP a cru en notre projet et nous a aidé à le réaliser. Son accompagnement financier, les conseils apportés et les mises en relation avec des projets similaires nous ont permis de préparer au mieux notre voyage. C'est pourquoi nous souhaitons remercier chaleureusement la fondation pour le soutien apporté tout au long de Matelow-Tech. Nous sommes heureux et fiers d'avoir fait partie de la myriade de projets inspirants soutenus par la fondation, que nous vous invitons à découvrir de ce pas.”

Théo, Noam, Oscar, Maguel & Adrien

[CHIFFRES CLÉS]

5 ÉLÈVES
INGÉNIEURS | **1** WEB
SÉRIE | **12**
VIDÉOS

1 TUTO
VIDÉO | **2** TRANSATLANTIQUES
4 TUTOS
ÉCRITS | **SUR 10 MOIS**

Projet Yadé

FACILITER L'ACCÈS À L'ÉDUCATION GRÂCE À L'ÉNERGIE



Au Togo, le village de Yadé se situe dans une zone rurale où l'accès à l'électricité est rare. Les infrastructures d'éducation et de santé ont peu accès à l'électricité et le contexte géographique et économique du village rend difficile l'électrification par câbles. Les enfants sont limités par le jour pour étudier. Ils utilisent des lampes à pétrole qui sont coûteuses. Le pétrole est économisé et les familles ne souhaitent souvent pas qu'il soit utilisé par les enfants.

Face à cette situation, huit élèves-ingénieurs de Grenoble INP (*Phelma* et *Ense³*), membres de l'association *Solida'rire*, l'association de solidarité de Grenoble INP ont décidé de mettre à profit leurs compétences d'élèves-ingénieurs pour apporter des solutions concrètes à ce problème en électrifiant l'école du village grâce à l'installation de panneaux photovoltaïques, une solution durable adaptée à l'utilisation par les habitants.

Le projet a été élaboré main dans la main avec l'association SOV-Afrique (*Sourire et Vie Afrique*), avec laquelle ils avaient déjà travaillé auparavant. Les bénévoles engagés dans le projet ont dans un premier temps récolté l'argent nécessaire pour l'achat des panneaux photovoltaïques et du système d'électrification. Ensuite, en juin 2021, ils se sont rendus sur place, aux côtés des villageois volontaires et de l'entreprise *Solaire Togo*, pour installer les panneaux solaires sur l'école du village et mettre en place d'un système électrique. En deux semaines, l'école était électrifiée. Ils ont également électrifié la maison d'un des ressortissants du village pour que sa maison serve de point de recharge pour le reste du village. En allant charger leur téléphone, les habitants laissent un peu d'argent dans le but de former une cagnotte réservée à l'entretien et à la réparation, si besoin, de l'installation solaire.

Puis, ils ont animé des activités interculturelles, sportives et socio-éducatives pour les enfants du village aux côtés de l'association partenaire ainsi que des activités de sensibilisation aux dangers de l'électricité pour tout le village. Les bénévoles ont découvert la culture togolaise. Cela a été l'occasion de créer des amitiés fortes, de faire des rencontres enrichissantes, et d'offrir leur temps et bonne humeur à de nouvelles personnes.



"Ce projet a été pour nous l'occasion d'agir à notre niveau pour faciliter l'accès à l'éducation grâce à l'énergie. Nous avons pu développer nos compétences en gestion de projet international. Au niveau humain, nous avons créé des amitiés fortes, et fait des rencontres enrichissantes. Le soutien de la Fondation a été pour nous d'une grande aide tant sur le plan financier que sur l'accompagnement de projet. La Fondation a été de bons conseils et nous sommes heureux et reconnaissants d'avoir pu bénéficier de leur soutien."

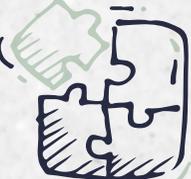
*Juliette, Louis, Cloé,
Mathis, Victor, Vincent,
Paul & Luna*

A hand is shown holding a small, clear glass globe with a white tag attached to it. The globe has a faint map of the world etched on its surface. The background is a lush, green, out-of-focus plant. The text is overlaid on the right side of the image in a light green, sans-serif font, arranged in three horizontal bars.

AGIR POUR
LA TRANSITION
ENVIRONNEMENTALE

 **204K€**
DE MÉCÉNAT

19 DONATEURS PARTICULIERS

3 
CHAIRES

 **6**
THÈSES



8

MÉCÈNES



5

STAGIAIRES



4

POSTDOCS



20

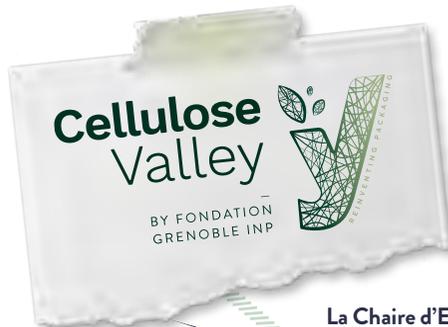
PUBLICATIONS

1 **JOURNÉE**
SCIENTIFIQUE



1 **PROJET**
ASSOCIATIF





LA CHAIRE CELLULOSE VALLEY : APPORTER DES SOLUTIONS PLUS DURABLES DANS L'EMBALLAGE

Portée par le docteur Julien BRAS, maître de conférences à Grenoble INP - Pagora, UGA, et chercheur au LGP2

MÉCÈNES : DS Smith Packaging France · Ahlstrom Munksjö · Alphaform du groupe Guillin · Citeo & un acteur du secteur des cosmétiques | **ÉTABLISSEMENTS FONDATEURS** - 1 École : Grenoble INP - Pagora, UGA & 1 Laboratoire : LGP2*

La Chaire d'Excellence Industrielle « Cellulose Valley », lancée le 1^{er} novembre 2021, ambitionne d'accompagner la transition environnementale en apportant une solution aux entreprises qui recherchent des solutions plus durables dans l'emballage.

Sur le volet recherche, la Chaire focalisera son activité sur l'obtention de **nouveaux matériaux à base de cellulose, donc biosourcés, et qui auront pour objectif d'être recyclables et biodégradables**. Ces nouveaux matériaux permettront d'apporter des propriétés mécaniques et barrières nécessaires dans le domaine des emballages.

La Chaire s'engage également sur un volet formation en développant des ressources pédagogiques et académiques pour les élèves-ingénieurs avec un accès rapide aux résultats de recherche. Cellulose Valley favorisera aussi les échanges et réflexions sur la cellulose et son utilisation entre les entreprises partenaires, les élèves-ingénieurs, les doctorants et les étudiants de Masters de Grenoble INP. Son programme vise à développer des actions autour de la valorisation de la cellulose, et notamment dans le domaine de l'emballage et de toute sa chaîne de valeur (*actions avec des projets étudiants du site, actions vers les associations & étudiants extérieures, actions d'enseignement*).

« La Chaire Cellulose Valley s'inscrit parfaitement dans l'objectif de créer les conditions pour construire les solutions d'emballages d'aujourd'hui et de demain. Elle va ainsi accélérer les transformations qui s'imposent dans le domaine de l'emballage tout en répondant à l'urgence écologique en préservant notre planète, ses ressources, la biodiversité et le climat. Elle va également contribuer à l'engagement des étudiants pour l'économie circulaire et la protection de l'environnement en tant que futurs ingénieurs de la filière, et aussi en tant que citoyens et consommateurs. »

Jean-François ROBERT (CITEO)
Président du Comité de Pilotage de la Chaire Cellulose Valley



« L'objectif est de développer de nouveaux emballages à partir de la cellulose, dont certains pourront représenter des alternatives aux plastiques. Nous avons déjà le projet de financer deux thèses, un post-doctorat et une vingtaine de stages de master. »

Julien
BRAS
Titulaire de
la Chaire



[CHIFFRES CLÉS]

5 MÉCÈNES
1 THÈSE
5 STAGIAIRES

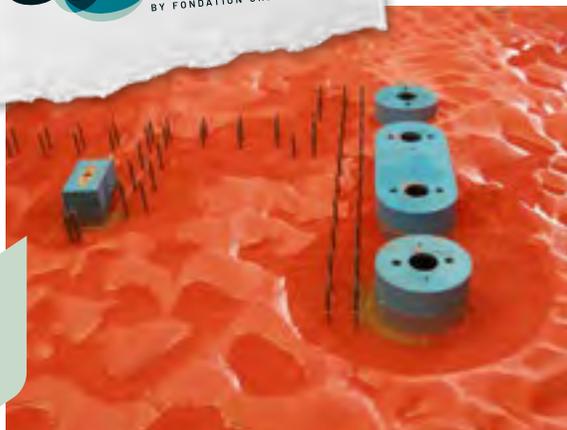


LA CHAIRE OXALIA : CONCEVOIR DES STRUCTURES HYDRAULIQUES PLUS PERFORMANTES ET PROTÉGER LE LITTORAL. Portée par le Docteur Julien CHAUCHAT, maître de conférences à Grenoble INP - Ense³, UGA & chercheur au LEGI

Lancée en décembre 2021, la Chaire Oxalia a pour objectif de concevoir des structures hydrauliques plus performantes et protéger le littoral.

Les travaux de recherches d'Oxalia consistent à prédire la dynamique d'écoulements multiphasiques, c'est-à-dire un écoulement d'eau en présence de particules solides ou de bulles d'air, qui provoquent l'érosion des infrastructures hydrauliques, des rivières ou du littoral. L'objectif est de créer des modèles numériques innovants permettant de concevoir des structures hydrauliques plus performantes et des solutions pour prévenir l'érosion des rivières et du littoral.

Les résultats des recherches de la Chaire Oxalia seront transmis aux étudiants dans le cadre d'un nouvel enseignement, développé par Grenoble INP - Ense³ et Julien CHAUCHAT pour les élèves de 3^{ème} année, et dédié aux outils de simulation avancés pour la mécanique et l'environnement. La Chaire favorisera également les échanges et les réflexions autour de l'hydraulique environnementale entre l'Entreprise, les chercheurs, les doctorants et les étudiants de Grenoble INP. Une journée scientifique sera aussi organisée chaque année pour présenter les avancées réalisées.



©Artelia



"La chaire OXALIA est l'occasion pour Artelia de formaliser des liens historiques avec Grenoble INP, et, par cette formalisation même, de les renforcer. En effet, Artelia, bureau d'études majeur pour l'hydraulique complexe, est intégré dans le tissu académique grenoblois depuis la création de notre premier laboratoire d'hydraulique il y a près de cent ans, et échange régulièrement avec Grenoble INP. Il nous a paru que la création de la chaire OXALIA est l'opportunité d'accroître cette relation de confiance sur les thématiques à enjeu pour notre métier de l'ingénierie hydraulique. Ceci nous permet de déployer de nouvelles directions de coopération et de monter d'un cran dans les synergies."

Pierre CARLOTTI
Directeur Scientifique - Artelia

MÉCÈNE : Artelia
ÉTABLISSEMENTS FONDATEURS
1 École : Grenoble INP - Ense³, UGA
& 1 Laboratoire : Laboratoire des Écoulements Géophysiques & Industriels (LEGI - Grenoble INP/ CNRS/UGA)

"Le changement climatique, l'explosion démographique et l'urbanisation croissante ont un impact sur la morphologie côtière, mais aussi sur les infrastructures hydrauliques : les ponts, les barrages, etc. Par exemple, la majorité des effondrements de ponts dans le monde est causée par le phénomène d'affouillement, un creusement du sol dû à la perturbation du mouvement du courant par un obstacle, naturel ou artificiel. Les enjeux stratégiques et économiques sont donc énormes. Nos recherches permettront de comprendre la dynamique des milieux naturels qui nous entourent, les modéliser pour mieux prédire leurs évolutions et construire des infrastructures plus pérennes en réduisant les risques matériels et humains."



Julien CHAUCHAT
Titulaire de la Chaire

[CHIFFRES CLÉS]

3 AXES DE RECHERCHE

1 THÈSE | 4 STAGIAIRES



© Roselend@UPA Dominique GUILLAUDIN



LA CHAIRE PERENITI : PROGRESSER DANS L'ANALYSE DU COMPORTEMENT DES GRANDS OUVRAGES.

Portée par le professeur Frédéric DUFOR, Professeur à Grenoble INP - Ense³, UGA, et chercheur au laboratoire 3SR

La Chaire PERENITI, lancée le 1^{er} septembre 2013, consacre ses recherches à l'analyse du comportement des ouvrages de grande taille du génie civil comme les barrages et les centrales nucléaires.

L'objectif scientifique principal est le développement de maquette numérique afin de prévoir le comportement futur des ouvrages et d'optimiser des choix de maintenance.

En 2021, Xiangfeng GUO a prolongé ses travaux selon deux directions :

- En termes de modélisation numérique des barrages, une analyse détaillée a été effectuée pour quantifier les erreurs que chaque hypothèse de la méthode des masses ajoutées de Wastergaard apporte aux résultats. Il a été démontré que 90% de l'erreur sur les premiers modes vibratoires provient de l'hypothèse de rigidité du barrage qui n'est pas vérifiée pour une voûte. De manière très pragmatique, une correction de cette approche a été développée en multipliant la distribution de masse par un scalaire. Ainsi, il est maintenant possible de modéliser efficacement tous les modes vibratoires jusqu'aux modes en forte interaction avec les vibrations de la retenue pour lesquels les éléments fluides acoustiques restent nécessaires.
- En étroite collaboration avec des collègues du GIPSA-lab, l'analyse des données vibratoires enregistrées sur le site du barrage a été automatisée avec un logiciel développé au GIPSA-lab sur lequel s'appuie l'essor d'une start-up. Le suivi temporel de différentes grandeurs (*fréquence, énergie, forme de spectre, etc.*) et l'analyse croisée qui en découle permettent de mieux suivre les évolutions modales au cours de l'année en éliminant entre autres les parties de signaux non significatives. Une fois chaque mode bien isolé et son évolution sur une année déterminée, il est à présent possible de proposer des explications physiques pour chaque évolution.

MÉCÈNES: Groupe EDF (EDF CIH · EDF DTG · EDF DT (Septen)) | **ÉTABLISSEMENTS ASSOCIÉS** -

1 École : Grenoble INP - Ense³, UGA & 3 Laboratoires* : 3SR* - ISTerre*** - GIPSA-lab*

[CHIFFRES CLÉS]

5 DOCTORANTS

4 POST-DOCS

1 JOURNÉE SCIENTIFIQUE

17 ARTICLES DANS DES CONFÉRENCES dont 13 internationales

13 ARTICLES DANS DES REVUES INTERNATIONALES à comité de lecture

Tri-Haut pour l'Everest

AGIR POUR LA GESTION DES DÉCHETS EN MILIEU MONTAGNEUX



L'association Tri-haut pour l'Everest a été créée fin 2020 par Olivier, Valentin & Robin, trois étudiants de Grenoble INP - Ense³, UGA, qui souhaitent agir pour la gestion des déchets en milieu montagneux. Quand on s'attaque à cette problématique, on comprend vite que c'est dans l'Himalaya au Népal que ce genre d'action aura le plus d'impact. Les trois étudiants ont contacté rapidement des sherpas vivant dans la vallée de l'Everest, et qui voulaient protéger leurs montagnes. En échangeant avec eux, ils ont mieux compris la situation sur place, et ont décidé de mettre à profit leurs compétences d'étudiants-ingénieurs pour apporter des solutions concrètes à ce problème.

En se basant sur le conseil des habitants locaux, ils décident de se lancer dans la conception d'un **centre de traitement de déchets à Pangboche**. En effet, le ramassage des déchets est bien assuré dans la région, mais ils finissent souvent non loin des sentiers, dans de petites décharges à ciel ouvert. Le village de Pangboche qui se situe à 4000m d'altitude semble être une très bonne option, car il est au croisement de 3 chemins menant respectivement à l'Ama Dablam, à l'Island Peak, et à l'Everest. Installer un incinérateur muni d'un filtre à particules pourrait alors permettre de traiter les déchets tout en chauffant les maisons du village, sans polluer.

Mais après 5 mois de réflexion, de coordination et de R&D, ils se rendent compte qu'un incinérateur consommerait trop de fioul, et ne produirait pas assez de chaleur pour être économiquement soutenable. Mais les trois futurs ingénieurs ne se découragent pas, et décident de recommencer au début, en proposant une autre machine pour Pangboche : **un système de pyrolyse à plastique, couplé d'un four à compression**. La pyrolyse permettrait de transformer les emballages en carburant et gaz combustible. Le four permet de transformer les bouteilles PET en objets utilitaires.

Après avoir passé 4 mois au Népal fin 2021, leur bilan est plus que satisfaisant. Ils ont réussi à lancer un vrai projet en partenariat avec une association locale, et ont pu réaliser un audit sur la gestion des déchets dans la région de l'Everest. En parallèle, ils ont amené un broyeur de déchets au village cible pour le pré-traitement des déchets, et ont réalisé une importante phase de tests sur leur premier prototype de pyrolyse à plastique. Quatre nouveaux étudiants de leur école préparent déjà la suite, et ont hâte d'aller à leur tour sur place pour poursuivre ce que leurs prédécesseurs ont commencé !

MÉCÈNES Programme MyFondation : Atlantic SFDT - Formacoop - SARL Bourguignon - SARL MJM La pinte comtoise
ÉTABLISSEMENT ASSOCIÉ - 1 École : Grenoble INP - Ense³, UGA | ASSOCIATION : Tri-Haut pour l'Everest

"La Fondation Grenoble INP nous a été d'une très grande aide, tant au niveau administratif que financier. La bourse et les différents dons nous ont permis de réaliser notre premier prototype de pyrolyse à plastique et de louer un laboratoire sur place pour le tester. Nous avons aussi pu acheter un broyeur à plastique et le transporter jusqu'au village de Pangboche !"



Olivier, Valentin & Robin
de l'association Tri-Haut pour l'Everest

[CHIFFRES CLÉS]

10 900€ COLLECTÉS

4 ENTREPRISES
MÉCÈNES

13 DONATEURS
PARTICULIERS

A hand holding a glowing digital brain with circuitry and various icons. The background is a sunset or sunrise sky. The brain is composed of glowing white and blue circuit lines. Various icons are scattered around the brain, including a Wi-Fi symbol, a home icon, a globe, a location pin, a person icon, a bar chart, and a target. The overall theme is digital transformation and technology.

AGIR POUR LA TRANSITION NUMÉRIQUE



284K€
DE MÉCÉNAT

2 
CHAIRES

15
THÈSES 



4
MÉCÈNES

2 JOURNÉES
SCIENTIFIQUES 

+ DE 900
ÉTUDIANT.E.S TOUCHÉ.E.S

 **5** STAGIAIRES

4 
POSTDOCS

2 JOURNÉES
SCIENTIFIQUES 

1 MOOC



41
PUBLICATIONS

2 PROJETS
ASSOCIATIFS 



LA CHAIRE SMARTGRIDS : DÉVELOPPER UN RÉSEAU ÉLECTRIQUE INTELLIGENT ET POUR TOUS

Portée par Marie-Cécile ALVAREZ- HÉRAULT, maîtresse de conférences à Grenoble INP - Ense³, UGA, et chercheuse au G2Elab. Son directeur scientifique est le professeur Nouredine HADJSAID, directeur du G2Elab.



Les travaux de la Chaire SmartGrids ont débuté en avril 2012. Ils visent à répondre avec anticipation aux défis scientifiques et techniques posés au réseau de distribution par la transition énergétique et par la révolution numérique, avec notamment la croissance des énergies renouvelables, le développement des nouveaux usages électriques et le traitement avancé des données.

MÉCÈNE : Enedis | **ÉTABLISSEMENTS ASSOCIÉS - 2 Ecoles :** Grenoble INP - Ense³, UGA - Grenoble INP - Ensimag, UGA & **2 Laboratoires* :** G2Elab - LIG

Ces innovations portent sur deux grands volets : **un volet « réseau électrique »** avec le développement de nouvelles méthodes de planification, de conduite, d'exploitation et de protection des réseaux et **un volet technologies de l'information et de la communication** portant sur la gestion massive des données et l'optimisation des protocoles de communication. La capacité à exploiter les synergies entre ces deux grands domaines est l'une des forces de la Chaire SmartGrids, pour des enjeux de résilience ou de flexibilité.

La chaire comporte également **un volet pédagogique** dont l'objectif est de disséminer les résultats des travaux de recherche effectués en amont et de répondre aux besoins nouveaux de l'industrie de la distribution en personnel qualifié pour accompagner l'évolution des réseaux vers plus d'intelligence et d'automatisation.

En 2021, Marie-Cécile ALVAREZ-HÉRAULT a pris la suite de Florent CADOUX comme titulaire de la Chaire SmartGrids. Trois nouveaux projets de recherche ont été lancés dans les thématiques des data analytics et dans les nouvelles technologies et mode d'exploitation pour la gestion optimale des réseaux de distribution. Par ailleurs, les travaux de thèse de Barnabé Potel sur le délestage fréquentométrique ont été récompensés le 28 janvier 2021, par le prix « coup de cœur » de l'association Think SmartGrids.

“Les réseaux de distribution se trouvent au cœur de la transition énergétique et nous devons concevoir les solutions innovantes qui permettront de faciliter l'évolution vers une économie décarbonée, d'améliorer notre performance industrielle et d'offrir de nouveaux services à nos clients. Nous souhaitons pour cela travailler avec les équipes les plus performantes. Enedis et Grenoble INP sont partenaires dans la Chaire Smart Grids depuis sept ans. Cette collaboration, que nous avons renouvelée en 2021 pour cinq ans, nous a apporté de nombreux résultats, dont certains très directement utilisables dans nos processus industriels de gestion des réseaux. Notre partenariat nous permet de travailler avec des experts au meilleur niveau à la fois dans les domaines de l'électrotechnique et dans les domaines IT, big data et IA. Nous apprécions dans les équipes de Grenoble INP à la fois leur haut niveau scientifique et leur bonne compréhension de nos enjeux industriels.”



Pierre Mallet
Directeur R&D chez Enedis.

[CHIFFRES CLÉS]

13 THÈSES

5 POST-DOCS

1 MOOC
4 éditions

2 JOURNÉES
SCIENTIFIQUES

26 ARTICLES DE
CONFÉRENCES

2
CONFÉRENCES
INTERNATIONALES
INVITÉS

11 REVUES



LA CHAIRE TRUST : APPORTER DE LA CONFIANCE DANS LES SYSTÈMES

Portée par **Laurent PION**, ingénieur au sein de l'équipe *Gouvernance Sécurité* chez *Ingenico-Worldline*.



La Chaire Trust, depuis son lancement le 1^{er} septembre 2016, consacre ses travaux de recherche à la thématique de la confiance numérique avec un positionnement particulier sur les systèmes embarqués et communicants.

Ses cibles principales sont l'Internet des objets au sens large ainsi que les systèmes cyber physiques qui remplissent nos habitations et nos vies via les smartphones et leurs applications, de même que les solutions de Smart-Home et Smart-Building. Toutes ses solutions engendrent une multitude de nouveaux usages et sont devenues incontournables. Les prévisions optimistes tablent sur 46 milliards d'objets connectés dans le monde en 2022, dont 240 millions pour la France. Les attaques début 2021 contre des systèmes hospitaliers en France sont une alerte très sérieuse. Au point que la Commission Européenne prend le

sujet à bras le corps et vient par exemple de présenter le 23 février dernier le Data Act, une proposition pour encadrer le transfert et l'utilisation des données issues de ces objets. Afin d'accroître ce sentiment de confiance numérique, il est essentiel de développer les protections intrinsèques des nouveaux systèmes embarqués en travaillant notamment sur les principes de « Security and safety by design » et de défense en profondeur. Au-delà de ces deux piliers, en recherche amont, il est également important de travailler à l'adaptation de certaines techniques de l'intelligence artificielle afin de faciliter une mise en place au sein d'objets ayant des ressources et des capacités de calcul réduites.

En 2021, la Chaire Trust a poursuivi le co-financement du projet de recherche sur le sujet des émotions artificielles et accéléré ses travaux d'études sur à la sécurisation des objets communicants et des plateformes logicielles associées. Les avancées scientifiques touchent à l'aspect de modélisation des paramètres de sécurité d'une interface de communication ou d'une application ainsi que la prise en compte pour une première fois d'éléments de sécurité matérielle de type « *Physical Unclonable Fonction* » au sein de ces plateformes. Enfin sur l'aspect sociétal de participation à la formation des futurs ingénieurs, la chaire Trust a poursuivi ses travaux d'enseignement au sein d'un cours dédié aux applications pour l'IoT.

MÈCÈNES : Crouzet • GRDF • Ingenico | **ÉTABLISSEMENTS PORTEURS - École** : Grenoble INP - Esisar, UGA, & **laboratoire et plateforme** : Laboratoire de Conception et d'Intégration des Systèmes (LCIS****) • Plateforme Esynov

“Le projet de lancement de cette chaire a été une belle aventure pour moi, avec la rencontre de très belles personnes au sein de la Fondation Grenoble INP ainsi que de nombreux enseignants-chercheurs passionnés par leurs différents sujets de recherche. Après une vingtaine d'années de travail dans l'industrie dont plus des deux tiers consacrées au développement de produits et systèmes embarqués intégrant des mécanismes de sécurité et algorithmes sécuritaires, ce projet m'a apporté une respiration, une ouverture d'esprit et de nouvelles idées qui viendront enrichir et renforcer j'en suis sûr la sécurité des nouveaux produits du paiement de demain. J'espère par ailleurs avoir contribué à “*l'effet Booster*” qui a été constaté au laboratoire LCIS sur cette thématique ces dernières années et espère vivement que cette chaire aura une suite prochainement.”



Laurent PION
Titulaire de la Chaire

[CHIFFRES CLÉS]

2 THÈSES

4 PUBLICATIONS
pour des workshops

3 ARTICLES DANS DES CONFÉRENCES
avec sélection & publication des actes

1 ARTICLE
dans un journal scientifique

3
CYBER
WEEK

6
PROGRAMMES
DE FORMATION
CONTINUE
DÉVELOPPÉS

KR[HACK]EN AU TOURNOI CTF TRACS, DÉVELOPPER SES RÉSEAUX & SE CONFRONTER AUX AUTRES



Kr[HACK]en est un club étudiants de Grenoble INP – Esisar, UGA. Il est spécialisé dans le domaine de la cybersécurité. En 2021, une équipe de 4 étudiants du club ont participé à la 3^e édition du Tournoi de renseignement et d'analyse de CentraleSupélec (TRACS) qui s'est déroulé le samedi 4 décembre 2021, sur le campus Paris-Saclay.

Cette compétition réunit 400 étudiants issus d'une cinquantaine d'universités et d'écoles. Le scénario de l'événement, conçu spécialement par la DGSE, invite les participants à se glisser dans la peau d'un officier de renseignement. Ils doivent rechercher et obtenir les renseignements nécessaires pour résoudre, en équipe, le plus grand nombre d'épreuves possible en 12 heures. Plusieurs domaines liés au renseignement et à l'analyse sont abordés : *la Data Science, la sécurité informatique, la cryptanalyse et l'ingénierie sociale*. Les épreuves seront de différents niveaux, et seuls les meilleurs pourront espérer récupérer la totalité des messages cachés. Pour les étudiants, ce concours était l'occasion de rencontrer des étudiants d'autres écoles et des professionnels du domaine tout en défendant les couleurs de leur club et de leur école.

MÉCÈNE : Le projet a été soutenu par la Chaire Trust et ses mécènes | **ÉTABLISSEMENT CONCERNÉ :** Grenoble INP - Esisar | **STRUCTURE SOUTENUE :** Club Kr[HACK]en

Le bilan de cette journée est très positif pour nous car nous avons développé notre réseau en rencontrant des agents de la DGSE et des étudiants d'autres écoles, nous avons pu nous confronter à eux grâce au Capture The Flag. Nous terminons 20^{ème} sur 98 équipes. Un bon début pour cette première compétition."

Pierre COIMBRA
Président du Club Kr[HACK]en

[CHIFFRES CLÉS]

4 ÉTUDIANTS

98 ÉQUIPES

CLASSÉS

20^{ème}



WORKSHOP ON HYPERSPECTRAL IMAGE AND SIGNAL PROCESSING : DIFFUSER LES SAVOIRS & CONNAISSANCES

« *Evolution in Remote Sensing* » est devenu depuis sa création en 2009 à Grenoble le rendez-vous annuel où les scientifiques du monde entier viennent présenter leurs derniers travaux sur le traitement et l'utilisation de ces données.

Jocelyn CHANUSSOT, professeur à Grenoble INP et chercheur à GIPSA-Lab est le créateur de cet événement dont il assure chaque année la présidence ou dont il dirige le comité de programme. Le 11^{ème} Workshop on Hyperspectral Image and Signal Processing : Evolution in Remote Sensing (*WHISPERS*) s'est tenu du 24 au 26 mars 2021, sous le patronage technique de la société IEEE Geoscience and Remote Sensing Society. Cette édition s'est tenue totalement en ligne à cause de la situation sanitaire. L'objectif de cet atelier est de rassembler toutes les personnes impliquées dans le traitement hyperspectral des données, d'une manière générale.

PORTEUR DU PROJET : Pr Jocelyn CHANUSSOT, enseignant à Grenoble INP - Ense³ & chercheur au GIPSA-lab* | **ÉTABLISSEMENT SOUTENU :** Association Whispers

"L'imagerie hyperspectrale est un outil de choix pour observer l'environnement, pour l'agriculture, les applications forestières, la sécurité alimentaire, le biomédical ou encore la détection de pollution."

Jocelyn CHANUSSOT
Professeur à
Grenoble INP - UGA
& chercheur
à GIPSA-lab*

[CHIFFRES CLÉS]

100% DIGITAL | 700 INSCRITS
133 PAPIERS

2 PRÉSENTATIONS PLÉNIÈRES

1 CHALLENGE SCIENTIFIQUE

3 TUTORIAUX OFFERTS
aux participants

1 NUMÉRO SPÉCIAL
édité dans
la revue
MDPI
Remote
Sensing



CONCOURS INTERNATIONAL CSAW (Cyber Security Awareness Week), 5^e édition 100% virtuelle



Depuis 2017, Grenoble INP – Esisar, UGA, le laboratoire LCIS, la Chaire Trust et la Fondation Grenoble INP coorganisent chaque mois de novembre la finale européenne du concours international CSAW à Valence, le plus grand concours académique mondial de la spécialité.

L'édition 2021 s'est tenue du 10 au 14 novembre 100% en ligne (comme en 2020 à la suite de la situation sanitaire). Elle était accessible à tous sur une plateforme dédiée pilotée par NYU Tandon School of Engineering. **900 personnes ont participé** à l'événement sur la plateforme « virtual chair » au niveau mondial. Environ 130 personnes ont participé à la cérémonie de remise des prix ARC & ESC Europe le 12 novembre.

Cinq finales étaient organisées à travers le monde : de New York, Mexico, Kanpur (Inde) jusqu'à Abou Dhabi.

En Europe, 104 finalistes issus de 35 universités et de 10 pays se sont affrontés lors de trois épreuves différentes :

› **APPLIED RESEARCH COMPETITION :**

Prix du meilleur article pour la recherche en sécurité avec un impact pratique.

› **CAPTURE THE FLAG**

› **EMBEDDED SECURITY CHALLENGE :**

Le défi 2021 se concentrait sur les attaques par canal latéral et par injection de fautes ciblant les plates-formes matérielles capables d'extraire des données sensibles (2 filières : recherche & technique).

À l'issue, la Fondation a récompensé 10 équipes, soit 31 prix remis aux lauréats. Ce concours vise à sensibiliser les jeunes à la cybersécurité et à révéler les talents de demain !

**RDV à VALENCE EN PRÉSENTIEL
EN NOVEMBRE 2022 !**

MÉCÈNES : Arm France • Digital Security Econocom • Ingenico • NXP Semiconductors France • Ponant Technologies • Schneider Electric • Serma •

STMicroelectronics • Thalès • Yes We Hack | **ÉTABLISSEMENTS PORTEURS :** Grenoble INP - Esisar, UGA • Laboratoire LCIS****

PARTENAIRES : IRT Nanoelec • Valence Romans Agglo | **PORTEUR DU PROJET :** David HÉLY, enseignant-chercheur à Grenoble INP – Esisar et chercheur au LCIS****



"L'Esisar, qui a été un compétiteur de premier choix dans le challenge sur la sécurité des systèmes embarqués depuis plusieurs années, a clairement compris tout le potentiel des compétitions CSAW pour familiariser une nouvelle génération d'étudiants européens à la sécurité informatique."

Ramesh KARRI

Professeur d'ingénierie électrique & informatique à NYU Tandon

[CHIFFRES CLÉS]

5^{ème} ÉDITION | **10 PAYS PARTICIPANTS**

31 PRIX REMIS AUX LAURÉATS

100% DIGITAL | **10 MÉCÈNES**
104 FINALISTES

35 UNIVERSITÉS REPRÉSENTÉES | **10 ÉQUIPES RÉCOMPENSÉES**



AGIR POUR LA TRANSITION INDUSTRIELLE

[L E S C H I F F R E S C L É S]

 **60K€**
DE MÉCÉNAT

1

CHAIRE

1

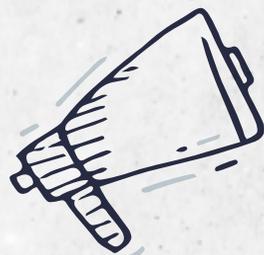
THÈSE



2
MÉCÈNES



4 STAGIAIRES



2
PUBLICATIONS



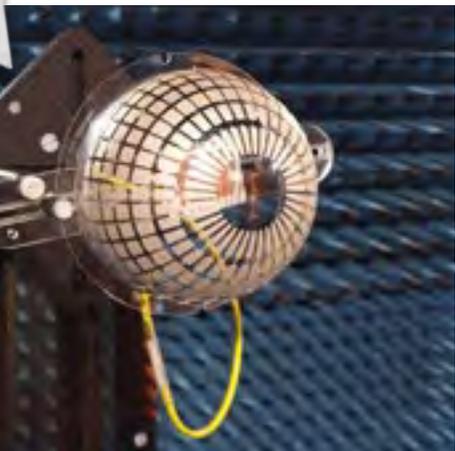
1
POSTDOC



16 COMMUNICATIONS



LA CHAIRE MINT : **APPORTER DES FONCTIONNALITÉS ÉLECTRONIQUES SUR DES DISPOSITIFS 3D THERMOPLASTIQUES.** Portée par **Nadège REVERDY-BRUAS**,
maître de conférences à Grenoble INP - Pagora, UGA & chercheuse au LGP2.



La Chaire MINT - Innovating for molded & Printed electronics lancée en septembre 2015, consacre ses recherches à la **plastronique**, discipline scientifique à la rencontre de la **plasturgie** et de l'**électronique** pour concevoir et élaborer des dispositifs 3D thermoplastiques intégrant des fonctionnalités électroniques.

La Chaire MINT s'est donnée des objectifs ambitieux à la hauteur du défi à relever : *intégrer des fonctionnalités électroniques sur des thermoplastiques 3D en développant une technologie peu étudiée jusqu'alors.* Pour cela, elle s'est positionnée en rupture par rapport aux technologies plastroniques matures déjà présentes sur le marché.

En 2021, le contexte sanitaire a impliqué de nombreux bouleversements de programme. Mais **diverses actions ont été menées pour valoriser les travaux effectués** depuis le début de la Chaire.

› **EN MAI** : Nadège REVERDY-BRUAS est intervenue dans un nouveau module de formation à Polytech Grenoble pour présenter la technologie plastronique développée dans le cadre de la Chaire MINT.

› **EN OCTOBRE** : Nadège REVERDY-BRUAS & Damien PAULET ont présenté les résultats majeurs de la Chaire lors de la Conférence MécaPlasTronic Connection 2021 à Bourg-en-Bresse.

› **EN DÉCEMBRE** : Des résultats acquis en collaboration avec une doctorante du laboratoire IMEP-LaHC ont été diffusés lors d'une conférence Internationale APS-URSI.

MÉCÈNE : Schneider Electric | ÉTABLISSEMENTS ASSOCIÉS - 2 Écoles : Grenoble INP - Pagora, UGA - Grenoble INP - Phelma, UGA,

Laboratoires & plateforme : LGP2** - IMEP-LAHC* - Plateforme CIM de S.mart Grenoble Alpes

Les enjeux majeurs de la Chaire ont résidé dans la mise en œuvre de procédés additifs d'impression directe, dans la conception de dispositifs de communication sans fil en prenant en compte la structure tridimensionnelle des objets et dans le développement de procédés robustes et transposables industriellement à moyen terme. Le cahier des charges a consisté à mettre en œuvre des matériaux qualifiés, commercialisés et des outils de production industriels. Les acteurs impliqués, universitaires, plateforme technologique et industriel ont donc uni leurs compétences et ont tiré parti de leur complémentarité pour faire de ce challenge une réalité. Ainsi, la synergie obtenue entre les différentes spécialités – impression, électronique et robotique - a permis de réaliser des dispositifs fonctionnels 3D sur thermoplastiques dans le domaine de la communication sans fil. Les défis de demain concernent la miniaturisation, la réduction du poids et la liberté de conception des dispositifs. La technologie développée dans le cadre de la Chaire MINT ouvre ainsi de vastes champs d'application notamment dans les secteurs de l'automobile, de l'aéronautique et du médical pour des objets qui pourront être personnalisés à façon.



Nadège REVERDY-BRUAS
Titulaire de la Chaire

[CHIFFRES CLÉS]

1 THÈSE

1 POST-DOC

4 STAGES

2 COMMUNICATIONS ORALES
dans des conférences internationales

2 PUBLICATIONS
DANS DES REVUES
INTERNATIONALES
avec comité de lecture

4 COMMUNICATIONS
dans des journées
techniques, conférences
invitées

8 COMMUNICATIONS
dans des séminaires,
workshops, festivals



S'ÉQUIPER POUR UNE FORMATION & UNE RECHERCHE APPLIQUÉE À L'INDUSTRIE

Cette technique permet d'accéder au cœur de la matière pour en apprécier les variations d'absorptions radiologiques, les différences de composition ou les défauts (*hétérogénéité, singularité, vide, inclusion...*). Le projet porté par la Plateforme CMTC de caractérisation des matériaux de Grenoble INP - UGA a permis d'acquérir un Tomographe à rayons X de table (*modèle DeskTom RX-Solutions*). Cet équipement a vocation à être utilisé en toute sécurité par des personnes non expertes comme des étudiants, des stagiaires, des ingénieurs, des chercheurs dans le cadre de projets de formation ou de recherche.

La tomographie X est devenue rapidement une puissante technique d'imagerie et d'inspection 3D non destructive utilisée dans les laboratoires de recherches académiques mais aussi dans les centres de R&D industriels. Il est donc important de former les futurs ingénieurs et doctorants à cette technique en plein essor.

Par ailleurs, la demande en imagerie 3D est croissante au sein des laboratoires. Cet équipement vient compléter significativement l'offre déjà existante avec un outil aux performances intéressantes et adapté à un public de non spécialistes.

Le nouvel équipement a été placé sur le site Phelma Campus. Il est opérationnel depuis le 1^{er} janvier 2022.

Développée à l'origine pour le domaine médical (*scanner*), la tomographie X s'applique aujourd'hui à de très nombreux domaines comme l'aéronautique, l'automobile, l'industrie minière ou pétrolière, l'ingénierie des structures, des ouvrages et des matériaux pour le génie civil, ou le secteur agroalimentaire.

MÉCÈNE : Novitom | ÉTABLISSEMENTS ASSOCIÉS - 1 Écoles : Grenoble INP - Phelma, UGA, 2 Laboratoire* : SIMaP - 3SR & 1 Start-up : Vulkam

“L'arrivée de cet équipement mutualisé et destiné à un large public d'étudiants et de chercheurs est un bel exemple de synergie entre la Recherche et la Formation. Il vient judicieusement compléter l'offre existante en démocratisant l'accès à cette technique en plein essor.”



Laurent MANIQUET
Directeur de la plateforme CMTC.

[CHIFFRES CLÉS]

151000€ | **1 THÈSE**
D'INVESTISSEMENT (SIMAP)

2 PARTENAIRES INDUSTRIELS

+ DE 400H | **4 MASTERS**
DE FORMATION & DE PROJETS INDUSTRIELS (FAME, AMIS, MANUEN, EMINE)

au sein de Phelma | **2 FILIÈRES**
(SIM, BIOMED)

1 ÉCOLE DOCTORALE (I-MEP2)



**AGIR POUR
LA TRANSITION
SOCIALE,
SOCIÉTALE &
CULTURELLE**

[L E S C H I F F R E S C L É S]

 **193K€**
VERSÉS AUX ÉTUDIANTS
& ASSOCIATIONS

205 DONATEURS PARTICULIERS



78

BOURSES D'ÉTUDES

2

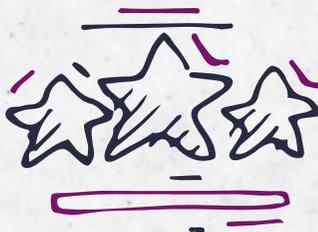
PARTNERS DAY



9 PROJETS
ASSOCIATIFS



78
MÉCÈNES



2

PRÊTS D'HONNEUR





FAVORISER L'ÉGALITÉ DES CHANCES, LA MIXITÉ, LA DIVERSITÉ DES PARCOURS ET L'OUVERTURE INTERNATIONALE PAR DES BOURSES & PRÊTS D'HONNEUR

MÉCÈNES : Fondation Artelia • General Electric - GEG • SMC2 • NaturaVélo • Enedis (Chaire Smartgrids) • Chaire Trust & 205 donateurs particuliers

Le programmes d'actions sociales et sociétales de la Fondation permet à tous les talents de Grenoble INP d'entreprendre avec succès des études scientifiques et technologiques longues, quelles que soient leurs origines.

La Fondation propose 2 dispositifs de soutien :

LES BOURSES :

- › **Citoyenneté :** Favoriser l'égalité des chances et soutenir les étudiants touchés par un événement soudain mettant en péril leurs études.
- › **Excellence :** Accompagner les doubles projets d'excellence (Artiste & sportif de Haut Niveau, Étudiants-entrepreneurs)
- › **Internationale :** Recruter les talents venant de l'étrangers et favoriser l'ouverture internationale et les projets citoyens à forte valeur sociétale à l'international

LES PRÊTS D'HONNEUR :

Aider les étudiants extra-communautaires à financer leurs études & leurs frais de vie.

La Fondation finance ce programme par des fonds propres mais également grâce au mécénat d'entreprises et des dons de particuliers à travers le programme MyFondation.

[CHIFFRES CLÉS]

2,9M€
D'AIDES VERSÉES

873 BOURSES

2 DISPOSITIFS DE SOUTIEN

2 CAMPAGNES DE DON COVID-19 & ALUMNI Boursiers

14 PRÊTS D'HONNEUR

- EN 2021 -

137K€
DE BOURSES & PRÊTS

73 BOURSIERS

2 PRÊTS D'HONNEUR

3 MÉCÉNATS EN NATURE



[BOURSE INTERNATIONALE]

"La fondation ARTELIA parraine depuis presque 4 ans deux jeunes Ivoiriens, Moussokoro et Jean-Jacques via la Fondation Grenoble INP. Outre l'aide financière apportée à ces deux étudiants pour réaliser leurs études à Polytech Grenoble et à Grenoble INP - Ense³, le support va bien au-delà !

Après l'accueil à leur arrivée chez Céline et Bertrand, une salariée d'ARTELIA, bien d'autres moments ont été partagés, toujours dans la bonne humeur : découverte de la neige et du ski, course de l'Ekiden en équipe avec Laure de la fondation ARTELIA, découverte des saveurs Ivoiriennes cuisinées par Jean-Jacques... Et nous sommes aussi là pour les aider tout au long de leur parcours : aide à la recherche de stage, support logistique... Bref, nous sommes un peu leur deuxième famille en France ! Mais ils nous le rendent à 200% !"

Laure & Céline
Fondation ARTELIA



[BOURSE CITOYENNETÉ]

"J'ai reçu le soutien de la Fondation Grenoble INP à la fin de ma thèse, début 2021. Grâce à cette bourse, j'ai pu rallonger ma thèse de 3 mois, ce qui complétait parfaitement le retard pris à cause de l'épidémie de Covid19 (dû à la fois aux confinements et aux retards de livraison). J'ai ainsi pu finaliser mes expériences, et notamment l'intégralité de celles qui garnissent aujourd'hui mon cinquième chapitre de thèse, à mon sens le plus innovant. Merci beaucoup !"

Marine TRÉGARO
Doctorante au LEPMI



[BOURSE INTERNATIONALE]

"J'ai obtenu la bourse d'Excellence de la Chaire SmartGrids pour mes deux années d'études. Cette bourse est très importante pour moi car elle m'a permis de ne pas abandonner mes études à Ense³. Je l'ai obtenu au bon moment alors que j'étais face à de vraies difficultés financières. Elle m'a aidé à surmonter les obstacles que j'ai rencontré sur ma route et à changer ma vision des études. D'autre part cela m'a donné une grande motivation et une certaine responsabilité à donner toujours plus. Merci de nous soutenir à travers les programmes de la Fondation !"

Mykayel MARGARIJAN
Master in Electrical Engineering for SmartGrids
and buildings 2021-2023, Grenoble INP - Ense³





[BOURSE D'EXCELLENCE]

“Vouloir faire des études longues d'ingénieur en cultivant en parallèle une passion à haut niveau est un parcours exigeant où l'on se sent parfois décalé et différent. La Fondation nous donne confiance en ce projet, c'est comme le liant. Liant où l'on retrouve un collectif de personnes engagées. La Fondation rend ce projet accessible grâce au soutien financier vraiment significatif en tant qu'étudiant. Pour moi, elle a été un tremplin au début de mon parcours à l'international, puis un pilier de soutien et motivation allant chercher les premiers podiums internationaux ensemble. Avant de devenir comme un joyeux souvenir presque nostalgique quand on découvre le cadre professionnel où les moyens existants pour continuer à mener deux projets se font plus rares. J'avais déjà conscience de cette chance mais quand on évolue, cela devient encore plus précieux. Merci à la Fondation de m'avoir forgée grâce à ce parcours, n'oublions pas que toutes les compétences acquises sont pleinement transposables en entreprise !”

Marion THOMAS

Sportive de Haut Niveau en Escalade sur glace
& diplômée de Grenoble INP - Génie industriel



[BOURSE D'EXCELLENCE]

“Grâce à la bourse accordée par la Fondation, j'ai pu acheter une guitare de luthier. J'avais depuis plus de dix 8 ans mon ancienne guitare, celle-ci n'était plus adaptée à mon niveau de jeu, elle ne projetait pas assez et c'était une guitare pour débutant. N'ayant que peu de moyen, et payant mes études par un prêt étudiant, il m'était impossible d'avoir un autre instrument. Grâce à cette bourse, j'ai pu acquérir un tout autre niveau instrumental et aujourd'hui je peux jouer en concert sans risque qu'on ne m'entende pas assez. Je suis très heureux d'avoir eu cette chance !”

Quentin DUPUIS

Artiste de Haut Niveau & élève-ingénieur
à Grenoble INP - Phelma



[BOURSE D'EXCELLENCE]

Zoom sur Protéalpes : Guillaume & Aymeric,
alors étudiants doctorants en pharmacie industrielle à l'UGA, ont choisi d'entrer
en double diplôme à Grenoble IAE pour créer & développer Protéalpes.

Les additifs étant non essentiels aux sportifs, voire délétères à la santé du consommateur, ils ont eu l'idée, après une expérience en Australie, de créer des compléments alimentaires sans additifs ni sucre ajouté.

La start-up a choisi de fabriquer et conditionner ses produits entièrement en Savoie, sans intermédiaire, ni sous-traitant. Ainsi :

- Ils contribuent à l'économie locale
- Ils garantissent une traçabilité totale
- Ils limitent les frais de transports
- Ils réduisent leur impact carbone

En 2021, leur projet a été lauréat de la Bourse Excellence des projets Entrepreneuriat de Transition de la Fondation Grenoble INP. La bourse leur a permis de financer le lancement de leur première production. Aujourd'hui, ils poursuivent leur développement commercial pour faire connaître leurs produits aux sportifs à travers leurs valeurs : « Santé et Performance » !



ZOOM SUR ANST, MS4F : FORMER LES JEUNES GÉNÉRATIONS AU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Agir auprès des générations qui construiront avec nous le monde de demain, c'est ce qui a motivé les élèves-ingénieurs des équipes **ANST, MS4F** pour leur projet de césure. Ils se sont rendus en 2021 dans les écoles françaises et internationales aux quatre coins du globe pour former les jeunes générations au réchauffement climatique.

Pour se faire, ils se sont appuyés sur un partenariat avec Talents For Future (TFF) et ont déployé leur méthode (créée avec des contenus pédagogiques reconnus par l'Education Nationale et déjà utilisée dans les établissements en France) en 3 étapes : **Comprendre, Pratiquer & Agir.**

ESPAGNE & PORTUGAL

FRANCE, ITALIE, GRÈCE,

MACÉDOINE, KOSOVO,

BOSNIE, CROATIE,

SERBIE & SLOVÉNIE



ACT NOW SAVE TOMORROW (ANST)

"Ce projet restera à jamais gravé dans notre mémoire. Il nous apporte quotidiennement et nous pousse désormais à entreprendre d'autant plus. Ne pouvoir compter que sur nous-mêmes durant ce périple nous a fait gagner en autonomie. Nous avons également énormément appris en termes de pédagogie et de prise de parole en public. Mais ce qui nous rend le plus fier c'est d'avoir convaincu certains élèves de changer de voie pour lutter contre le dérèglement climatique est une véritable satisfaction et nous prouve qu'avec des actions qui peuvent paraître anodines, il est possible de faire bouger les lignes ! Merci au soutien de la Fondation tant financier que sur l'accompagnement ainsi qu'à l'ensemble de nos donateurs."

Antoine, Théo & Stevan

[CHIFFRES CLÉS]

3 ÉLÈVES-INGÉNIEURS



2 PAYS

4

LYCÉES SENSIBILISÉS + de 920 élèves sensibilisés

5 MOIS SUR LES ROUTES du Sud de l'Europe

4300KM À VÉLO 53000M DE D+

1 CROWDFUNDING 11160€ collectés

VOYAGE 0 CARBONE | 1 MÉCÉNAT EN NATURE

MÉCÈNES : GEG · SMC2 · NaturaVélo
& 52 donateurs particuliers

ÉTABLISSEMENT ASSOCIÉ : Grenoble INP - Ense³

MAKE SENSE 4 FUTURE (MS4F)

"Ce projet été enrichissant sur le plan humain, linguistique et culturel. Les élèves étaient enthousiastes et heureux de nous voir dans leur école. Ils comprenaient très bien l'enjeu de notre visite et se sentaient très concernés par le changement climatique, beaucoup plus que nous à leur âge, ce qui est une excellente nouvelle. De plus, notre niveau d'anglais était plutôt scolaire au début du voyage. Mais au fil des semaines, de nos rencontres et de nos péripéties nous nous sommes tous mis à communiquer facilement et nous n'avions plus de craintes à entamer une conversation avec notre entourage. Merci à tous nos soutiens !"

Estelle, Angéline, Paul & Mandy

[CHIFFRES CLÉS]

4 ÉLÈVES-INGÉNIEURS



9 PAYS

6

ÉCOLES SENSIBILISÉES + de 600 élèves sensibilisés

4 MOIS SUR LES ROUTES & RAILS du Sud-Est de l'Europe

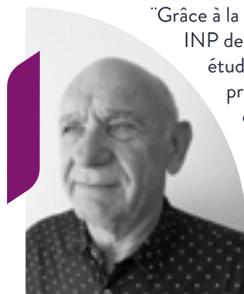
1 CROWDFUNDING 3285€ collectés

MÉCÈNES : 14 donateurs particuliers
ÉTABLISSEMENTS ASSOCIÉS : Grenoble INP - Ense³
· ENSAT - INP Toulouse



ENCOURAGER LES PROJETS ASSOCIATIFS PORTEURS DE VALEURS & D'ENGAGEMENT

MÉCÈNES : B.G. Propreté • Cote profinance • ORCAB - Artisans artipôle • SARL Boulangerie Bethuel • SARL Fourage (les délices de Thouaré) • SARL Vieille ville • Allez et cie • Delouis fils • Éditions Anacaona • Gapsmoov • Microworld • Schneider Electric • Atlantic sfdt • Formacoop • SARL Bourguignon • SARL MJM La pinte comtoise



“Grâce à la Fondation Grenoble INP de nombreuses associations étudiantes ont pu réaliser leur projet. Que ce soit dans le domaine de l’humanitaire, de l’environnement ou du sport, les étudiants de Grenoble INP ont pu porter haut et loin les couleurs de l’établissement.”

René FEUILLET

Directeur de la Maison de Grenoble INP & Membre de la commission communication de la Fondation



“Le soutien de la Fondation nous permet chaque année de renforcer notre action de sensibilisation et d’inclusion du handicap dans le monde sportif, notamment en nous permettant la location

et le transport de matériel adapté. Le soutien de la Fondation nous permet également d’avoir une meilleure communication imprimée pour un recrutement efficace, soit pour de futurs organisateurs, soit pour des concurrents.”

Le Raid Grenoble INP

[CHIFFRES CLÉS]

770K€ VERSÉS

- 73 projets associatifs
- 19 projets écoles & laboratoires

- EN 2021 -

55 937€ DE SUBVENTIONS

9 ASSOCIATIONS SOUTENUES

17 MÉCÈNES ENTREPRISES

174 DONATEURS PARTICULIERS



ZOOM SUR LA CONVENTION POUR LA TRANSITION DES ÉTABLISSEMENTS DU SUPÉRIEUR : INCITER LES ÉTABLISSEMENTS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR & DE LA RECHERCHE À S'ENGAGER DANS LA TRANSITION SOCIO-ÉCOLOGIQUE



La CTES est une association étudiante créée en 2019 pour l'évènement «COP2 Étudiante» par un groupe d'étudiant·e-s, majoritairement de Grenoble INP. Après plusieurs mois de préparation (et un retard d'un an pour cause de crise sanitaire) a eu lieu le festival de la COP2 étudiante, parrainé par Jean JOUZEL, où étaient présents 760 participants. En parallèle, une COP, dédiée à la transition socio-écologique de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR), durant laquelle a été soumis à signature l'Accord de Grenoble. Il est le fruit d'un travail de synthèse qui s'appuie sur les contributions des groupes de travail tripartites (étudiant·e-s, professeur·e-s, institutionnel·le-s) de pas moins que 70 établissements, menés au tout début de l'année 2021. Ces réflexions ont abouti à l'Accord qui propose

11 objectifs et 5 engagements aux établissements du supérieur, ainsi qu'à un livre blanc rassemblant toutes les contributions des groupes de travail et proposant diverses mesures pour la transition. En bref, l'Accord de Grenoble propose des objectifs communs à tous les établissements qui s'engagent, ainsi qu'une liste de mesures concrètes pour réaliser ces objectifs, adaptables à chaque établissement. Après l'engouement provoqué par la COP2 étudiante, l'association a dû évoluer pour dépasser le cadre de l'évènement et pérenniser l'incroyable travail fourni. Alors, pour marquer ce changement, la COP2 Étudiante est devenue la Convention pour la Transition des Établissements du Supérieur (CTES).

LES MISSIONS DE LA CTES :

- Assurer un suivi **plus poussé** des établissements signataires pour engager de réelles politiques de transition de l'enseignement supérieur, en les accompagnant dans leur démarche ;
- Inclure **tous les types d'établissements** de l'ESR dans la démarche pour qu'elle impacte le plus grand spectre de formations possible ;
- Identifier **les points de blocages** pour une transition efficace de l'ESR et les porter à l'échelle nationale ;
- Permettre **une meilleure diffusion** des initiatives des différents établissements ;
- Catalyser **les échanges** entre étudiant·e-s, enseignant·e-s-chercheur·se-s, président·e-s d'universités et institutionnel·le-s.

En parallèle de ces missions de fonctionnement, d'autres projets sont en développement : nous sommes en discussions avec le MESRI, et menons une réflexion autour d'un évènement avec Grenoble Capitale Verte Européenne par exemple. Le travail de la CTES est désormais reconnu dans le monde de l'ESR. La CTES est citée plusieurs fois dans le rapport du GT présidé par Jean JOUZEL «Enseigner la Transition écologique dans le supérieur» remis au ministère cette année ; elle a aussi été sollicitée pour présenter sa démarche devant des chef·fe-s de délégations «ACE» européennes ainsi que la commission européenne.

“La Fondation Grenoble INP nous a été d'une très grande aide. Les subventions nous ont permis de financer notre évènement, et le soutien d'une telle institution nous a permis de nous faire connaître et reconnaître dans le domaine de l'ESR.”

L'équipe de la CTES

[CHIFFRES CLÉS]

77 ÉTABLISSEMENTS
SIGNATAIRES

15 ÉTABLISSEMENTS
avec intention de signer

510 000
ÉTUDIANT·E·S DÉJÀ IMPACTÉ·E·S
soit + de 18% des étudiants
français concernés !



SOUTENIR LES PROJETS D'INGÉNIERIE PÉDAGOGIQUE DE GRENOBLE INP



MÉCÈNES : Projet en cours de collecte (vous pouvez soutenir ce projet en scannant le QR code ci-contre) | **ÉTABLISSEMENT PORTEUR DU PROJET** : Grenoble INP – UGA
 | **ÉTABLISSEMENTS ASSOCIÉS - Partenaires** : Toulouse INP • Réseau Polytech • École d'ingénieurs de Purpan • Agence Nationale de la Recherche • Université Fédérale
 Toulouse Midi-Pyrénées • Université Grenoble Alpes • Université de Strasbourg • MESRI & **Partenaires pédagogiques** : Lycées pilotes académies de Grenoble & Toulouse •
 Université Grenoble Alpes • Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées • Écoles d'ingénieurs du Groupe INP & Réseau Polytech

Aujourd'hui, les écoles d'ingénieurs sont très peu ouvertes aux étudiants de milieux modestes ou ruraux : *les classes socioprofessionnelles incluant les ouvriers, employés, et agriculteurs ne représentent que 16% des entrants alors qu'elles représentent 49% de la population.*

En lançant le projet IngéPLUS, le Groupe INP et le Réseau Polytech souhaitent ouvrir les écoles d'ingénieurs à des jeunes potentiels ayant choisi des études courtes et plus précisément un BTS industriel, une formation privilégiée pour ses débouchés professionnels rapides et sa proximité géographique, accueillant 56% de jeunes issus de milieux modestes.

Concrètement, IngéPLUS est un programme d'accompagnement novateur basé sur une approche orientée compétences, dédié aux jeunes issus en formation BTS industriel, de leur première année de BTS jusqu'à l'école d'ingénieur, basée sur :

- › **le développement des soft skills** (confiance en soi, communication, autonomie) et des compétences interculturelles
- › **le renforcement des compétences disciplinaires stratégiques** (maths, anglais, français/expression)

L'objectif est d'apporter des réponses aux aspects connus comme discriminants socialement (*confiance en soi, méthodologie d'apprentissage, communication en anglais ...*), de les aider à révéler leurs potentiels, à poursuivre leurs études en diplôme licence/Bachelor puis en formation d'ingénieur en privilégiant une filière par apprentissage, plus adapté à leur profil technique.



[CHIFFRES CLÉS]

500 ÉTUDIANT.E.S
IMPLIQUÉ.E.S

2 ACADÉMIES
Grenoble & Toulouse

31 LYCÉES, DFA, MFR
PARTENAIRES

15 SPÉCIALITÉS DE
BTS INDUSTRIEL

7 SPÉCIALITÉS DE BTS
AGRICOLES EN OCCITANIE

100% DE RÉUSSITE
AU BTS EN 2019

OBJECTIF : 75% des étudiants engagés
en BTS 2^e année poursuivent



*Agissez dès aujourd'hui pour
recruter vos talents de demain !*

**“Au cœur de défis mondiaux et à l’écoute
des besoins sociétaux, les formations
d’ingénieurs doivent s’ouvrir à la diversité.
IngéPLUS se donne pour ambition
de contribuer à cette ouverture sociale
des écoles d’ingénieurs en proposant
un modèle de formation qui permette
l’accueil de jeunes issus de milieux
modestes et qui garantisse leur réussite.
Aidez-nous dans ce challenge !”**

Nadine GUILLEMOT

Vice-présidente Pilotage et Amélioration Continue,
UGA , Chef de Projet IngéPLUS au sein
de Grenoble INP - UGA

“En octobre 2020,
dans le cadre du
programme Ingé+, nous
avons participé
à un séjour linguistique
à Malte. Ce stage a été
très bénéfique car il
m’a permis de consolider
mes bases en anglais,
et d’avoir d’autant
plus confiance quand
je m’exprime dans cette
langue. De plus, ce stage
m’a permis de m’ouvrir
aux autres, d’échanger
et de découvrir des
cultures différentes.”

Antoine ARCHIER
Élève de BTS SIO au lycée
Algoud Laffemas de Valence

On parle de nous & de nos actions



Grenoble INP, en plus d'être une pépinière de scientifiques de talent, affirme ainsi des idées d'avenir en matière de responsabilité sociale.

"10 ans que la Fondation partenariale Grenoble INP a distribué 2.5 millions d'Euros au programme d'actions sociales.

Grenoble INP, en plus d'être une pépinière de scientifiques de talent, affirme ainsi des idées d'avenir en matière de responsabilité sociale. Bravo."

VALEURS VERTES | Oct./Nov. 2021 • page 4



Jérémy et la maison malade un livre jeunesse sur la précarité énergétique conçu par des étudiants de Grenoble INP.

"Jérémy et la maison malade est un livre jeunesse rédigé par des étudiants de l'INP de Grenoble, avec le soutien de la chaire d'excellence Hope et en lien avec le CCAS. L'objectif est double : expliquer simplement aux enfants la précarité énergétique, mais surtout encourager les personnes en difficulté à faire les démarches pour être aidés[...] Accroissement de la précarité, mauvaise qualité thermique du bâti, augmentation des coûts de l'énergie et des loyers... De plus en plus de foyers se trouvent en situation de précarité

énergétique. Face à ce fléau, des étudiants de l'INP de Grenoble ont eu l'idée d'écrire un livre pour enfant sur le sujet, avec le soutien de la chaire d'excellence Hope et en lien avec le CCAS."

Isaline BOITEUX | Place GRE'NET • 15 novembre 2021



Construire l'industrie de demain

"Partager des valeurs, c'est envisager un avenir commun. Partager des actions, mutualiser les moyens et les efforts, dynamiser son réseau, c'est aller encore plus loin. L'Udimec et la Fondation Grenoble INP ont fait ce choix de travailler ensemble pour une industrie plus forte et plus compétitive [...]"

UDIMEC | Magazine Udimag n° 53 • Janvier 2021



Paul CHILOU : ingénieur Rock'n' maths

"Paul Chilou est un jeune voreppin de 19 ans. En deuxième année de classe préparatoire à l'école d'ingénieur INP de Grenoble, il étudie en parallèle au Conservatoire dans le cadre d'un double cursus scolaire et musical, et grâce à son statut d'artiste de haut niveau. Musicien de talent, il trace son chemin dans le monde musical tout en suivant ses études d'ingénieur...[...] L'adage dit que le talent vient avec les ans ! Avec la bosse des maths dont il est doté et l'inspiration rock, puissante et poétique à la fois qu'il insuffle, il est probable que Paul Chilou ait déjà pris quelques années d'avance..."

VOREPPE ÉMOI | Juin 2021



L'INNOVATION POUR RÉPONDRE À LA DEMANDE DU CONSOMMATEUR
Alternatives au plastique : les raisons de pouvoir espérer

"[...] En France, la Fondation Grenoble INP vient de lancer - en partenariat avec plusieurs industriels - une nouvelle chaire d'enseignement et de recherche : Cellulose Valley. Son objectif est de concevoir de nouveaux emballages à partir de la cellulose, dont certains pourront représenter des alternatives aux plastiques."

FLD MAG | Jan./Fév. 2022



LE PLASTIQUE C'EST PLUS TRÈS CHIC.

La cellulose, c'est grandiose !

En partenariat avec de nombreux industriels, la Fondation Grenoble INP vient de créer une nouvelle chaire d'excellence consacrée à la cellulose (matière première du papier).

L'objectif est de « développer de nouveaux emballages qui pourraient représenter une alternative aux plastiques », explique Julien BRAS, titulaire de la chaire. Baptisée « Cellulose Valley », elle a déjà pour projet de financer deux thèses, deux post-doctorats et une vingtaine de stages de master.

METROPÔLE MAG
 HIVER 2022 - Jan./Fév.



Depuis 2017, Valence figure sur la carte mondiale de la cybersécurité.

L'Esisar organise pour la cinquième année consécutive la finale européenne du Cyber Security Awareness Week (CSAW), le plus grand concours académique mondial de la spécialité, du 10 au 14 novembre.

Dans les couloirs de l'Esisar, l'ambiance est plutôt calme. Étonnant, alors que l'école d'ingénieurs installée à Briffaut gère une compétition opposant 104 étudiants, représentant dix pays et 35 universités européennes. « Cette année, malheureusement, la compétition est virtuelle à cause de la Covid-19... On espère revenir dès l'année prochaine à un format en présentiel », justifie Gabriel BLANCHARD, responsable des partenariats au sein de l'établissement.

LE DAUPHINÉ | Thibault CARAGE | 12 Nov. 2021



Régis LARGILLIER (Chaire Hope) : « Il faut mieux comprendre la précarité énergétique »

La précarité énergétique est phénomène important dans notre pays, qui touche un Français sur cinq. Pour Régis LARGILLIER, ancien cadre de Schneider Electric et titulaire de la Chaire Hope, lancée par la Fondation Grenoble INP pour lutter contre ce fléau, la précarité énergétique a des enjeux qui dépassent le prisme du logement.

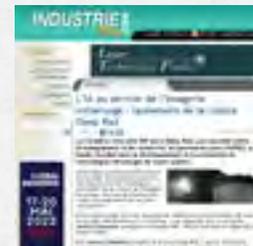
LE DAUPHINÉ | Propos recueillis par C. CHALOIN | 11 mars 2022



L'IA au service de l'imagerie infrarouge : lancement de la Chaire Deep Red

La Fondation Grenoble INP lance Deep Red, une chaire d'enseignement et de recherche, en partenariat avec Lynred, société spécialisée dans le développement et la production de technologies infrarouges de haute qualité.

INDUSTRIE MAG
 10 février 2022



AGIR POUR RELEVER LES DÉFIS DE DEMAIN.

SOUTENEZ-NOUS!

En faisant un don à la Fondation Grenoble INP, vous relevez aux côtés de Grenoble INP - UGA les défis scientifiques, technologiques et sociétaux du 21^{ème} siècle auxquels nous devons apporter des solutions durables.

VOUS ÊTES UNE *Entreprise*

Rejoindre les membres fondateurs & les entreprises partenaires de Grenoble INP et de sa Fondation, c'est agir pour relever les défis de demain autour d'actions concrètes et de valeurs partagées :

- › **Vous créez une relation pérenne** avec Grenoble INP et associez votre entreprise à son développement, à un modèle fondé sur la synergie formation, recherche, valorisation industrielle, à un réseau d'innovation international
- › **Vous renforcez la présence & l'image** de votre entreprise auprès de Grenoble INP et de ses étudiants à travers différents programmes
- › **Vous créez des partenariats privilégiés** avec nos écoles pour contribuer à la pédagogie et anticiper l'évolution des métiers d'ingénieurs, les nouvelles filières
- › **Vous saisissez des opportunités** pour accompagner votre recherche & développement au travers notamment des chaires d'excellence industrielle ou scientifique
- › **Vous investissez dans des projets porteurs de sens**, support de vos engagements sociaux et sociétaux.

VOUS ÊTES UN *Particulier*

- › **Vous favorisez la diversité & l'ouverture sociale** au sein de nos écoles
- › **Vous accompagnez la réussite** des étudiants de Grenoble INP
- › **Vous soutenez** la vie associative et les projets avec un impact social et environnemental
- › **Vous encouragez** l'innovation responsable et l'entrepreneuriat durable
- › **Vous contribuez au développement** de la recherche et de l'innovation pédagogique

“ Les Alumni de Grenoble INP, en qualité de membre fondateur de la Fondation, ont continué en 2021 leur support aux actions de la Fondation. Nous sommes très fiers d'avoir soutenu le projet de l'équipe Tri-Haut, conjointement avec la Fondation, qui a démontré la faisabilité d'une machine de pyrolyse à plastique au Népal. Nous appelons nos adhérents à continuer à se mobiliser pour financer de tels projets conjointement avec la Fondation.”



Jacques GOUDET
Président de Grenoble INP Alumni

Vos Avantages Fiscaux

SELON VOTRE PROFIL, VOS DONNÉS À LA FONDATION GRENOBLE INP VOUS FERONT BÉNÉFICIAIRE D'UNE RÉDUCTION FISCALE À HAUTEUR DE :

- › **66%** du montant de votre don sur votre impôt sur le revenu
- › **75%** sur votre impôt sur la fortune Immobilière (IFI, ex ISF)
- › **60%** sur l'impôt sur les sociétés dans la limite de 10 000€ ou 0,5% du CA

Sachez que vous pouvez répartir le montant de votre don entre les deux impôts (Impôt sur le revenu et Impôt sur la Fortune Immobilière) en choisissant la part que vous souhaitez déduire au titre de l'un ou de l'autre.

MERCI À TOUTES NOS CONTRIBUTRICES & TOUS NOS CONTRIBUTEURS



#OsezAvenir

REJOIGNEZ NOTRE
COMMUNAUTÉ

FONDATION GRENOBLE INP

46 avenue Felix Viallet
38031 Grenoble Cedex 01
- FRANCE -

+33 (0)4 76 57 49 50
contact@fondation.grenoble-inp.fr

WWW.FONDATION-GRENOBLE-INP.FR

