

Dos profesores-investigadores de las escuelas del Institut Mines-Télécom distinguidos con becas ERC Advanced

- **Stéphane Avril**, profesor-investigador en Mines Saint-Étienne, beneficiario por 3ª vez de una beca ERC por sus trabajos sobre la mecánica de los tejidos.
- **Ange Nzihou**, profesor-investigador en IMT Mines Albi, ha obtenido una beca ERC por su proyecto de descarbonización de las industrias pesadas.
- Una investigación puntera para responder a los retos del siglo XXI, estructurada en torno a importantes temáticas estratégicas por el Institut Mines-Télécom.

El Institut Mines-Télécom se distingue como un protagonista de la investigación de vanguardia con dos profesores-investigadores de sus escuelas galardonados con prestigiosas becas ERC en la categoría “Advanced”. Esto destaca la excelencia de la investigación llevada a cabo en sus escuelas y pone de relieve el compromiso del Institut con los grandes retos sociales del siglo XXI, especialmente en los ámbitos digitales, industriales y energéticos. Las comunidades científicas del Institut Mines-Télécom trabajan a un alto nivel internacional, como lo demuestra la concesión de estas becas ERC, que figuran entre las más prestigiosas en el ámbito de la investigación en Europa.

Los trabajos de investigación de Stéphane Avril y Ange Nzihou se enmarcan en la estrategia global 2023/2027 del Institut Mines-Télécom, centrada en los retos del siglo XXI. Este enfoque permite que el Institut se sitúe como un importante actor de la investigación a través de cuatro grandes temáticas estratégicas en los ámbitos de la industria del futuro responsable, la soberanía digital y la sobriedad, la energía, la economía circular y la sociedad, así como la ingeniería de la salud y el bienestar. Las investigaciones de Stéphane Avril consolidan el eje temático de la ingeniería de la salud y el bienestar. En cuanto a Ange Nzihou, refuerza el eje de la industria del futuro responsable.



Mecánica de los tejidos humanos: Stéphane Avril desafía los límites del envejecimiento arterial en Mines Saint-Étienne

Stéphane Avril ha sido distinguido por su visionario proyecto centrado en el control del desgaste mecánico de los tejidos para retrasar los efectos del envejecimiento arterial. Esta financiación permitirá que Stéphane Avril siga innovando y desafiando los límites de la mecánica de los tejidos humanos.

Stéphane Avril, profesor-investigador en Mines Saint-Étienne, es un apasionado de la biología. Reinventa las fronteras entre dos disciplinas explorando la mecánica de los tejidos humanos, con un enfoque especial en las

arterias. Gracias a su trayectoria profesional poco convencional y sus trabajos innovadores, ha obtenido una prestigiosa beca ERC por tercera vez consecutiva.

Estudia la mecánica de la materia que compone el cuerpo humano. Se trata de una disciplina entre la física y la biología que consiste en comprender cómo resisten los tejidos humanos a las deformaciones y fuerzas que se les aplican, durante cuánto tiempo y en qué medida se ven modificadas sus funciones. El investigador está especialmente interesado en un tipo de tejido, el de las arterias que distribuyen la sangre del corazón al resto del cuerpo.

Sus investigaciones actuales tienen como objetivo minimizar el impacto del envejecimiento arterial mediante el control de las fuerzas mecánicas ejercidas sobre las células. Su proyecto, denominado JuvenTwin, se beneficia de su colaboración con expertos internacionales en mecánica y biología. Se trata de un tema de investigación emergente. Muchos estudios demuestran que es posible ralentizar el envejecimiento, pero de forma no controlada. Así pues, JuvenTwin se enmarca en un conjunto de trabajos realizados a nivel mundial sobre el envejecimiento arterial y el rejuvenecimiento, dando prioridad a los enfoques clínicos y biológicos, complementados con un enfoque mecánico gracias a Stéphane Avril.

Para más información sobre los trabajos de Stéphane en Creative Commons:

<https://imtech.imt.fr/2024/04/11/stephane-avril-la-mecanique-des-tissus-humains/>



Descarbonización de la industria: Ange Nzihou revoluciona el almacenamiento de calor en la industria pesada en IMT Mines Albi

Ange Nzihou, profesor-investigador en IMT Mines Albi e investigador invitado en Princeton (EE.UU.), ha recibido la beca ERC Advanced por su innovador proyecto Storeheat. Tiene como objetivo desarrollar materiales revolucionarios de origen biológico para el almacenamiento del calor residual procedente de los procesos industriales, contribuyendo así a la descarbonización de las industrias pesadas. El calor residual es generado por un proceso cuyo principal objetivo no es producirlo, por lo que no siempre se recupera.

Un reto crucial para la descarbonización industrial

El calor residual de los procesos industriales suele perderse, lo que representa un enorme potencial energético. Con el proyecto STOREHEAT, Ange Nzihou pretende responder a este reto desarrollando soluciones de almacenamiento innovadoras y que respeten el medio ambiente, contribuyendo así a reducir las emisiones de dióxido de carbono de las industrias pesadas. El objetivo es fabricar un material de origen biológico que permita almacenar este calor y restituirlo, ya sea en forma de calor o de electricidad.

Materiales de origen biológico para el almacenamiento de calor

Mediante un planteamiento innovador, STOREHEAT pretende sustituir los materiales tradicionales, costosos y contaminantes, por materiales de origen biológico con un bajo impacto ambiental. Este recurso, con alto contenido de carbono, ofrece un potencial prometedor para almacenar el calor residual, al mismo tiempo que permite descarbonizar la industria.

Un enfoque interdisciplinario e internacional

El proyecto STOREHEAT se basa en una estrecha colaboración entre socios académicos de prestigio internacional, especialmente en Hamburgo, Nottingham y el Brookhaven National Laboratory (BNL) en Estados Unidos, así como en las instalaciones de Odeillo en Francia, donde se encuentra uno de los hornos solares más grandes del mundo.

Este enfoque interdisciplinario permitirá explorar nuevas vías para el almacenamiento de calor a alta temperatura y acelerar el desarrollo de soluciones innovadoras.

Basándose en sus anteriores investigaciones en el ámbito de la valorización de la biomasa, espera abrir nuevas perspectivas para el almacenamiento de calor en la industria.

Catalizadores de la innovación

Estas becas ERC “Advanced” permitirán que Stéphane Avril y Ange Nzihou lleven a cabo sus ambiciosos y arriesgados proyectos, abriendo nuevas vías de innovación en sus respectivos campos. Con una financiación de unos 2,5 millones de euros durante un período de 5 años, estos proyectos están destinados a ampliar las fronteras del conocimiento científico y tener un impacto significativo en la sociedad.

Acerca del Institut Mines-Télécom www.imt.fr

El Institut Mines-Télécom es el 1er grupo público de Escuelas Superiores de ingeniería y de gestión de Francia situado bajo la tutela del Ministerio francés de Economía, Finanzas y Soberanía Industrial y Digital. Institución pública de educación superior e investigación, está constituido por ocho Escuelas Superiores públicas: IMT Atlantique, IMT Mines Albi, IMT Mines Alès, IMT Nord Europe, Institut Mines-Télécom Business School, Mines Saint-Étienne, Télécom Paris y Télécom SudParis, y por 2 escuelas filiales: EURECOM e InSIC. Dirige y desarrolla un rico ecosistema de escuelas asociadas, socios económicos, académicos e institucionales, actores de la formación, la investigación y el desarrollo económico.

Las Escuelas Superiores del Institut Mines-Télécom, creadas para satisfacer las necesidades de desarrollo económico e industrial de Francia desde el siglo XIX, han acompañado todas las revoluciones industriales y de las comunicaciones. A través de la investigación y la formación de ingenieros, directivos y doctores, el Institut Mines-Télécom responde a los principales retos industriales, digitales, energéticos y ecológicos en Francia, el resto de Europa y del mundo. Está doblemente certificado Carnot y cada año forma a más de 13.600 estudiantes.



www.imt.fr

Acerca de Mines Saint-Étienne

La École des Mines de Saint-Étienne, miembro del Institut Mines-Télécom (IMT), 1er grupo francés de escuelas superiores de ingeniería y gestión, es una escuela internacional de ingeniería que impulsa las innovaciones con impacto social. La escuela cuenta con 2.500 estudiantes -de los cuales, un 27% internacionales- y 480 empleados en 3 campus: Saint-Étienne, Lyon y Aix-Marsella-Provenza. Está referenciada en 2 clasificaciones internacionales: el Times Higher Education y el QS World University Ranking by subject, y obtuvo la etiqueta DD&RS (Desarrollo Sostenible y Responsabilidad Social) en 2017. Con 5 centros de investigación y formación, 1 centro de cultura científica, 6 cátedras de investigación y formación, 7 plataformas tecnológicas, una incubadora tecnológica, 8 millones de euros en investigación colaborativa y un presupuesto de 42 millones de euros, Mines Saint-Étienne lleva a cabo una política voluntarista para apoyar a las empresas (start-ups, grandes grupos, microempresas/PYMES) en sus transiciones ecológica, digital e industrial. Su ambición: Inspiring Innovation ! www.mines-stetienne.fr

Acerca de IMT Mines Albi

IMT Mines Albi forma ingenieros generalistas, innovadores, humanistas e internacionales que integran en sus acciones y su gestión la dinámica del desarrollo sostenible.

Formar ingenieros rigurosos, emprendedores y capaces de dinamizar las empresas. Inventar nuevos productos y procesos a través de investigaciones avanzadas. Desarrollarlos con socios industriales, y, así, contribuir a la expansión económica de nuestro territorio... Estas son las misiones de IMT Mines Albi.

En simbiosis con su entorno, IMT Mines Albi ha optado por centrarse en nichos de especialización originales y prometedores: materiales y procesos para la aeronáutica y el espacio, valorización energética de la biomasa y los residuos, nuevas tecnologías para la formulación de medicamentos y cinética de las organizaciones.

En estos ámbitos, la Escuela ha sabido atraer a Albi a profesores e investigadores destacados, cuyos trabajos son reconocidos internacionalmente. Las empresas se benefician de su apoyo y de herramientas científicas únicas en la región, lo que permite probar la viabilidad de nuevos productos y procesos.

La formación de IMT Mines Albi está cada vez más diversificada, con planes de estudio de ingeniería en alternancia y másteres internacionales que continúan desarrollándose junto con la formación para estudiantes después de las clases preparatorias y también se basa en estas especializaciones.

Desde diciembre de 2019, IMT Mines Albi cuenta con la certificación ISO 9001 para todas sus actividades.

IMT Mines Albi es una escuela del Institut Mines-Télécom (IMT). El IMT es el 1^{er} grupo público de escuelas de ingeniería y gestión de Francia. 10 escuelas superiores de ingeniería y gestión forman el IMT. La fuerza del grupo reside en la complementariedad de sus escuelas y en su cohesión, basada en su propósito común: "Trabajar juntos para imaginar y construir un futuro sostenible y formar a sus actores". www.imt-mines-albi.fr

Contacts presse

Institut Mines-Télécom :

Séverine Picault

06 27 66 05 09 – severine.picault@imt.fr

Mines Saint-Etienne

Anne Pouplier

06 12 43 29 05 – anne.pouplier@mines-stetienne.fr