

25 + 5

Anniversaires 5 ans *French-German Institute for Industry of the Future* et 25 ans de son double diplôme

-

Les fondations pour un développement Européen

Karlsruher Institut für Technologie (KIT) en Allemagne et Arts et Métiers en France, deux établissements leaders dans les domaines de la formation, recherche et innovations en ingénierie, vont fêter les **25** ans de leur double diplôme en 2022 avec plus de 850 doubles diplômés en Génie Mécanique et Génie Industriel. L'année 2022 marque également les **5** ans du French-German Institute for Industry of the Future, ajoutant à la synergie de formation entre ces deux établissements (formation d'ingénieur et formation doctorale), également de la recherche et de l'innovation.

Le French-German Institute for Industry of the Future et le double diplôme

La création du campus Arts et Métiers de Metz à la fin des années 1990 repose sur une idée forte : celle d'enrichir le domaine de l'ingénierie mécanique grâce à une coopération franco-allemande prenant la forme d'un double-diplôme entre Arts et Métiers et le KIT. Ces échanges culturels et techniques se basent sur un principe de réciprocité, notamment par une répartition égale du temps passé par les étudiants dans le pays partenaire. Élément qui renforce l'attrait des futurs étudiants ingénieurs pour ce partenariat.

Ce parcours est exigeant, tant du point de vue linguistique qu'académique, renforçant ainsi l'attrait des entreprises pour ces diplômés franco-allemand. Aujourd'hui, 25 ans après son lancement, plus de 850 étudiants sont double-diplômés ingénieur Arts et Métiers et titulaires d'un Master en Maschinenbau du KIT.

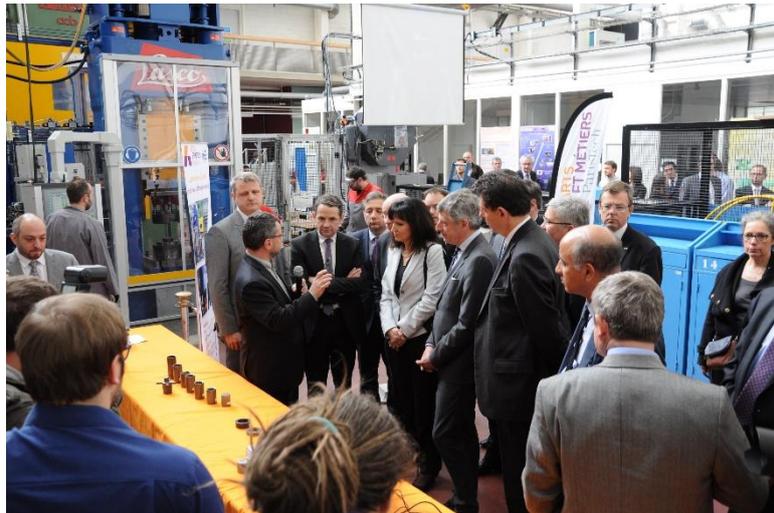
Découvrez la présentation du parcours pour les étudiants allemands : <https://youtu.be/5QgkqtLleOc>

Découvrez la présentation du parcours pour les étudiants français : <https://youtu.be/6Y5myT8g3hc>

Cette coopération s'est renforcée au fil des années, notamment grâce aux actions de recherche communes. Voulant consolider ce lien, les deux établissements ont créé en 2017 un Institut franco-allemand pour l'industrie du futur. Ce partenariat vise à étendre et développer les collaborations Formation, Recherche et Innovation entre Karlsruher Institut für Technologie et Arts et Métiers. Il a catalysé l'émergence de nouvelles coopérations scientifiques entre les équipes des deux établissements. Et en 2019 la création du Collège doctoral Franco-Allemand "Industrie du Futur", soutenu par l'Université Franco-Allemande (UFA) a eu lieu.

Fort d'un réseau industriel dense, Arts et Métiers et le KIT, le French-German Institute for Industry of the Future promeut également l'échange et la coopération avec les professionnels de l'industrie des deux pays. Véritable vecteur de création de valeur, il porte notamment l'ambition *d'intégrer d'avantage d'actions pour les startups* afin de réunir les aspects formation, recherche et innovation.

Le mémorandum d'entente entre KIT et Arts et Métiers a été signé le 8 Avril 2016 en la présence de Thierry MANDON (secrétaire d'état à l'enseignement supérieur et à la recherche) et l'inauguration du French-German Institute for Industry of the Future a eu lieu à Karlsruhe le 06 Octobre 2017.



Visite de Thierry MANDON lors de la signature du mémorandum d'entente pour la création du French-German Institute for Industry of the Future en 2016



Inauguration du French-German Institute for Industry of the Future à Karlsruhe le 06 Octobre 2017

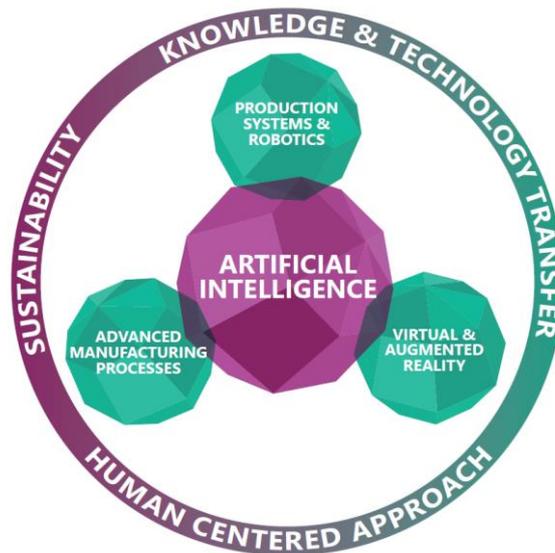
Afin de bien préciser le contexte et les enjeux liés à ce collège doctoral, nous avons analysé les challenges de l'Industrie du Futur ou Industrie 4.0. Appelées Industrie 4.0 en Allemagne, Smart Manufacturing aux Etats-Unis, Industrie du Futur en France ou Made in China 2025 en Chine, toutes ces initiatives s'appuient très fortement sur les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), mais elles se distinguent sur plusieurs points.

L'Industrie du Futur / "Industry of the Future" ne recouvre pas simplement des enjeux technologiques ou économiques, mais également des enjeux sociétaux : « L'usine du futur sera plus

agile et flexible, moins coûteuse et plus respectueuse de ses travailleurs et de l'environnement, grâce à un fort niveau d'automatisation et une intégration numérique de l'ensemble de la chaîne de production. » [La Fabrique- FIM, 2016]. De ce fait, **L'Institut Franco Allemand s'intègre dans une vision étendue de « Homme au centre du système de production » / « Human centred approach ».**

Trois grandes thématiques ont été identifiées dans le cadre de cet institut et donc dans le cadre de ce collège doctoral :

- Système de production et Robotique ;
- Réalité Virtuelle et Augmentée ;
- Procédés avancés de fabrication (incluant les aspects matériaux).



Thématiques du French-German Institute for Industry of the Future

Les différents échanges entre les instituts et laboratoires de KIT et de Arts et Métiers ont permis de cartographier les activités et les compétences, ainsi la plus-value scientifique repose sur la complémentarité des activités scientifiques, des moyens expérimentaux, ... des partenaires, et sur les objectifs communs de ces trois grandes thématiques : Le développement des nouveaux systèmes de production centrés sur l'Homme, le développement durable des nouveaux systèmes de production, ainsi que le transfert des technologies et des connaissances.

L'Institut franco-allemand a construit ses fondations sur nos collaborations en formation, comme le double diplôme, et ambitionne :

- D'étendre les échanges et collaborations au niveau doctoral par l'augmentation des cotutelles et des mobilités de nos doctorants,
- De développer d'avantage les projets de recherche collaboratifs entre les instituts de recherche de KIT et les laboratoires de recherche d'Arts et Métiers,
- De développer des coopérations transfrontalières avec des industriels
- De développer des startups s'appuyant sur les technologies développées.

Les collaborations actuelles du French-German Institute for Industry of the Future sont axées sur les activités suivantes :

- Un double diplôme KIT – Arts et Métiers (25 ans, plus de 850 diplômés)
- Des projets de recherche collaboratifs
- Des demandes de financement collaboratives (EU, MESRI/BMBF, etc.)

- Un collège doctoral franco-allemand depuis le 1^{er} Janvier 2019 (mobilités de doctorants, thèse en cotutelle, séminaire franco-allemand pour les doctorants)
- Des mobilités d'enseignants chercheurs entre les établissements
- Participations à divers évènements (Viva Technology, Salon Be4.0, etc.)
- Des workshops, summer schools, etc.
- ...



Structure du French-German Institute for Industry of the Future

L'événement 25 + 5

25 : c'est le nombre d'années de collaboration entre Arts et Métiers et le KIT sur la formation en génie mécanique et industriel dans le cadre d'un double-diplôme.

5 : c'est le nombre d'années de collaboration entre Arts et Métiers et le KIT sur la recherche, l'innovation et la formation doctorale dans le cadre du French-German Institute for Industry of the Future.

Ces anniversaires seront l'occasion de démontrer les atouts des **formations interculturelles et transfrontalières en ingénierie** (table ronde avec des étudiants, anciens étudiants et directions de Ressources Humaines de plusieurs entreprises), de présenter les actions concrètes développées par les **doctorants en mobilité internationale**, d'exposer les résultats des **projets de recherche collaboratifs pour l'industrie du futur**, et de débattre sur la **stratégie de développement des actions Formation, Recherche et Innovation franco-allemandes et européennes** (table rondes avec des académiques, des institutionnelles et des industriels).

Ces thèmes seront discutés avec des représentants industriels présents en vue de développer la coopération à travers des projets de R&D appliqués avec l'industrie.

Lors de l'inauguration en 2017, nous avons eu les interventions et la présence de :

- Jean-Jacques PIERRAT, Conseiller pour la science et la technologie, Ambassade de France en Allemagne
- Lilla MERABET, Vice-Présidente Recherche et Innovation, Région Grand Est
- Philippe DARMAYAN, Président Alliance pour l'Industrie du Futur

- Carsten POLENZ, Vice President - Industrie 4.0 Strategy, SAP SE
- Fabrice GAUTIER, Faurecia
- Thomas HERLAN, Director, Herlanco GmbH
- Vincent CHAILLOU, COO ESI Group
- Et de nombreux industriels : Kinemic GmbH, FLEXLOG GmbH, EIFER, Groupe PSA, Felss Systems GmbH, robodev GmbH, Bosch BCDS, thyssenkrupp presta france, ESI Group, CEA, Renault SAS, Daimler AG, John Deere GmbH & Co. KG, Actemium Cegelec GmbH, LuK GmbH & Co. KG, Herlanco GmbH, Leviathan Dynamics, Robert Bosch GmbH, SAP SE, Witzenmann GmbH

Programme détaillé de l'évènement Mardi 22 Mars au Campus Arts et Métiers de Metz:

- ✓ 17h00 **Présentation** de l'Institut par Prof. Dr. Ivan IORDANOFF et Prof. Dr. Thomas HIRTH
- ✓ 17h10 **Ouverture** par :
 - Président de l'Eurométropole de Metz (ou son représentant)
 - Président de la région Grand Est (ou son représentant)
 - Ministre-président de Bade-Wurtemberg (ou son représentant)
 - Conseiller des affaires scientifiques et technologiques, Ambassade d'Allemagne en France (ou son représentant)
- ✓ 17h30 Table ronde « **Atouts des formations interculturelles et transfrontalières en ingénierie** » avec une introduction faite par Prof. Dr. Ing. Wolfgang SEEMANN et Dr. Habil. Adil BENAARBIA et par le Président de l'Université Franco-Allemand (ou son représentant)
- ✓ 18h10 « **Ma mobilité en 180 secondes** » présentations des travaux de 3 à 4 doctorants du collège doctoral franco-allemand KIT / Arts et Métiers
- ✓ 18h25 « **Collaborations scientifiques** » présentations des axes scientifiques du French-German Institute for Industry of the Future et des résultats des trois collaborations
- ✓ 19h00 Table ronde « **Stratégie de développement des actions Formation, Recherche et Innovation franco-allemandes et européennes** » avec :
 - Président de la région Grand Est (ou son représentant)
 - Ministre-président de Bade-Wurtemberg (ou son représentant)
 - Directeur Général Adjoint à la Recherche d'Arts et Métiers : Prof. Dr. Ivan IORDANOFF
 - Vice-président Innovation et Affaires Internationales du KIT : Prof. Dr. Thomas HIRTH
 - 3 à 4 responsables industriels d'entreprise française ou allemande
- ✓ 19h40 Cocktail

