

HEI

INGÉNIEURS
POUR LE MONDE

LES DOMAINES DE PROFESSIONNALISATION



BANQUE FINANCE ASSURANCE

BÂTIMENT AMÉNAGEMENT ARCHITECTURE

BÂTIMENT TRAVAUX PUBLICS

CONCEPTION MÉCANIQUE

ÉNERGIE HABITAT ENVIRONNEMENT

ÉNERGIES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET AUTOMATISÉS

ENTREPRENEURIAT

INFORMATIQUE ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

INGÉNIERIE MÉDICALE ET SANTÉ

MANAGEMENT DES OPÉRATIONS INDUSTRIELLES ET LOGISTIQUES

MÉCATRONIQUE ROBOTIQUE

MANAGEMENT DE L'INNOVATION

PROCÉDÉS CHIMIE ENVIRONNEMENT

TECHNOLOGIES INNOVATION ET MANAGEMENT INTERNATIONAL TEXTILES

CHOISISSEZ VOTRE DOMAINE DE PROFESSIONNALISATION

En entrant en 2^e année du cycle ingénieur HEI (4^e année), vous choisissez un domaine de professionnalisation parmi les 14 proposés. En sélectionnant votre domaine, vous construisez votre parcours à la carte.

La formation HEI développée tout au long du cursus vous apporte des compétences généralistes. Les domaines vous permettent de compléter cet acquis dans un ou des domaine(s) de votre choix.

Le projet pédagogique de HEI est conçu pour permettre à chaque étudiant de personnaliser son parcours. HEI s'attache à proposer une individualisation des parcours et accompagne les étudiants dans la construction de leur projet professionnel.



Domaine accessible dès la 4^e année

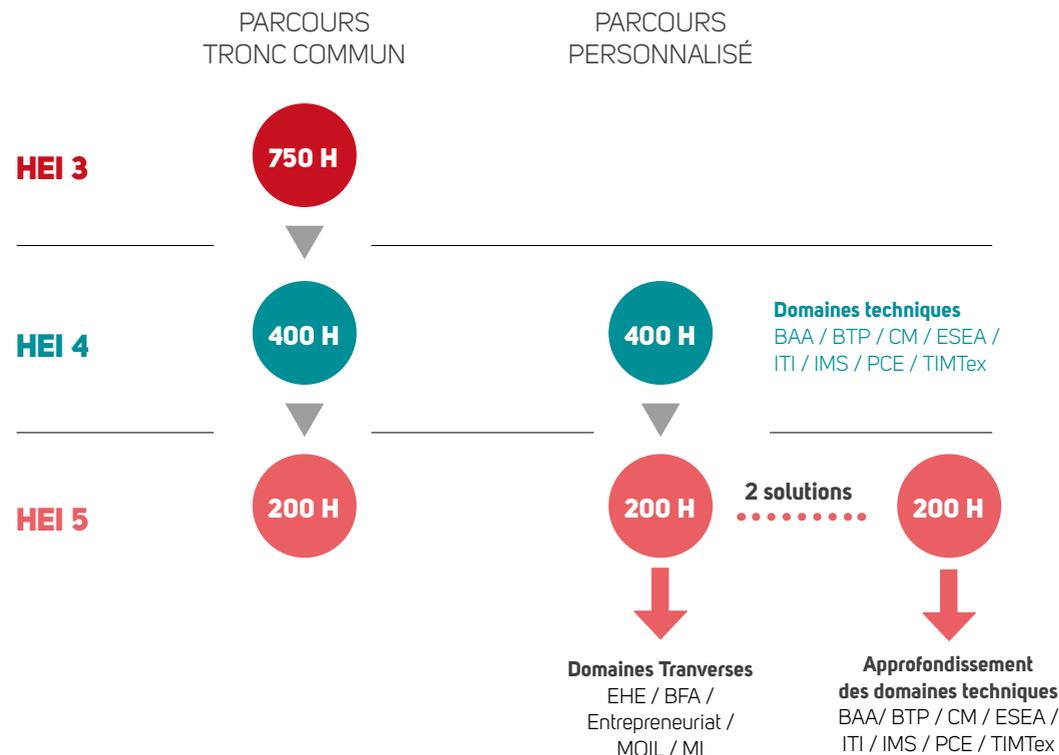
BÂTIMENT TRAVAUX PUBLICS

Voir un bâtiment sortir de terre ou une route se dessiner vous fascine ? Direction le domaine BTP !

Le bâtiment concerne la construction de maisons, appartements, immeubles de bureaux, locaux industriels... On distingue le gros œuvre (la structure et l'enveloppe du bâtiment, autrement dit la maçonnerie, le béton armé, la charpente métallique...) du second œuvre (la finition et l'équipement, autrement dit la

peinture, la vitrerie, le revêtement de sol, les installations électriques et thermiques...). Les travaux publics concernent les ponts, les routes et autoroutes, les aéroports, les chemins de fer, les tunnels, les viaducs, les canalisations, réseaux et voies... tout ce qui permet à l'homme de circuler, de transporter et de communiquer.

CYCLE INGÉNIEUR



Et on fait quoi plus tard ?

Conducteur de travaux, ingénieur d'études techniques, ingénieur études de prix, ingénieur méthodes, ingénieur commercial, ingénieur qualité, ingénieur recherche développement, chef de bureau d'études, directeur de travaux, directeur technique...



« TIMOTHÉE KLEINPOORT - HEI 2007



Chef de projet au sein de l'agence A-I-A, j'interviens sur des chantiers en France et à l'étranger. La pluridisciplinarité de la formation HEI est un formidable atout pour ce type de mission. Elle allie des compétences dans un large panel de domaines techniques mais aussi en gestion, communication, organisation... L'esprit de synthèse et les méthodes de travail, développés lors des études, sont également de sérieux alliés. J'ai la chance d'évoluer au sein d'une équipe soudée. Ceci n'est pas sans rappeler l'ambition de l'école : « réussir ensemble ».



Domaine accessible dès la 4^e année

BÂTIMENT AMÉNAGEMENT ARCHITECTURE

**Vous avez choisi de devenir ingénieur, l'architecture et le patrimoine immobilier vous intéressent ?
Le domaine BAA est fait pour vous.**

Cette formation mêle l'architecture et l'ingénierie. Elle vous propose de devenir des professionnels capables de travail collectif, où les points de vue et les savoirs spécifiques deviennent complémentaires. Particularité du domaine :

la formation à l'architecture est dispensée en partenariat avec deux écoles d'architecture : LOCI Saint-Luc à Tournai en Belgique et l'École Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage à Villeneuve d'Ascq.



Et on fait quoi plus tard ?

Maitrise d'œuvre, suivi d'exécution et études techniques au sein d'un cabinet d'architecture, chargé de programme, chargé d'affaires dans la promotion immobilière, gestion du patrimoine dans les collectivités territoriales...



« ANNE-CHRISTINE COTEREAU - HEI 2011



J'ai été embauchée comme ingénieur d'études au sein du bureau des études de prix d'EIFFAGE Construction Grands Projets à Puteaux à l'issue de mon stage de 5^e année. Mon rôle est de consulter, analyser et proposer des variantes technico-économiques afin d'offrir au client les techniques les plus adaptées et le prix le plus attractif à son projet. HEI m'a apportée de la rigueur, de l'organisation et un bon esprit de synthèse, trois qualités indispensables à mon quotidien. La question environnementale est un aspect de plus en plus présent qu'il faut intégrer dès la phase étude.



Domaine accessible dès la 4^e année

CONCEPTION MÉCANIQUE

Les secteurs de l'automobile, le ferroviaire, l'aéronautique, la construction navale, le BTP, le génie civil vous attirent ?

De plus en plus souvent associée à l'électronique, à l'informatique et à l'automatique, la mécanique exige un regard transversal et une capacité à gérer les projets de leur conception à leur réalisation. L'ingénieur mécanicien a un large éventail de tâches qui, selon la fonction et la nature de l'entreprise, vont du développement de pièces,

d'outils, de machines, à la fabrication de produits de la vie quotidienne. On aborde dans ce domaine les différents volets du métier, de la conception à l'industrialisation, en passant par l'éco-conception, la modélisation numérique, l'étude des matériaux et l'industrialisation.



Et on fait quoi plus tard ?

Ingénieur recherche et développement, ingénieur bureau d'études, ingénieur méthodes, ingénieur fabrication, ingénieur qualité, ingénieur technico-commercial, ingénieur maintenance, chef de projet...



« LOUIS PLANCK - HEI 2008



Je suis responsable de l'assistance technique produits pour Renault F1 Team sur chaque circuit durant la saison. Je m'assure par diverses analyses et contrôles de la conformité des carburants en tout temps, et de la santé des moteurs durant les séances d'essais et les qualifications. Je dois donc, sur chaque circuit, installer mes machines d'analyse. La formation HEI est complète et nous permet de nous projeter dans un nombre de domaines important. Elle a agi comme un véritable tremplin pour lancer ma carrière !



Domaine accessible dès la 4^e année

ÉNERGIES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET AUTOMATISÉS

Vous êtes intéressé par les énergies de demain, fasciné par les applications automatisées du futur ? Le domaine ESEA est fait pour vous.

Ce domaine traite de l'énergie électrique depuis la production, en passant par l'acheminement et la maîtrise de la consommation. Il englobe également des disciplines telles que l'automatique, la supervision des systèmes automatisés, la robotique et la vision. Que ce soit dans la production, l'utilisation de l'énergie électrique ou

l'intégration des automatismes, le secteur d'activité est en constante innovation : stockage de l'énergie électrique, motorisations électriques, fermes éoliennes, centrales photovoltaïques, réseaux électriques terrestres et embarqués (voitures électriques, trains à grande vitesse, avions)...



Et on fait quoi plus tard ?

Ingénieur d'affaires, ingénieur de production, ingénieur bureau d'études, ingénieur recherche et développement, ingénieur d'exploitation de réseaux ou d'installations de production électriques, ingénieur process...



« Laurent ZIMMERMANN - HEI 2010



Je suis dispatcher sur le site RTE de Lomme. Ma mission consiste à garantir la sécurité et la qualité de l'alimentation de la région dont je pilote les flux d'énergie. Les journées se suivent et ne se ressemblent pas car elles dépendent de nombreux paramètres : travaux sur le réseau, consommation et production électrique, échanges internationaux, aléas, météo... Chaque discipline enseignée à HEI offre une compétence supplémentaire à ajouter à son CV, des portes à ouvrir et de nouvelles perspectives.



Domaine accessible dès la 4^e année

INGÉNIERIE MÉDICALE ET SANTÉ

Être un ingénieur au service de la santé vous attire ? Intéressez-vous au domaine IMS.

Ce domaine comporte de nombreuses applications : biomécanique, marketing des produits de santé, instrumentation médicale, ergonomie, pharmacologie, immobilier et équipements de santé, accompagnement technique de l'hospitalisation à domicile, TIC de la santé, domotique pour l'aide à l'autonomie...

Les enseignements combinent une connaissance des structures de santé et une formation en management, pour prendre en charge les aspects logistiques et organisationnels en milieu hospitalier et dans tous les secteurs concernés par le médical et la santé.



Et on fait quoi plus tard ?

Ingénieur biomédical, ingénieur d'application, ingénieur conseil en matériel médical ou équipement spécialisé, ingénieur en exploration médicale, ingénieur bureau d'études en conception de bâtiments hospitaliers, ingénieur logistique pour la santé, ingénieur conseil pour l'industrie pharmaceutique...



« LAETITIA NASSER - HEI 2009



J'ai eu l'opportunité de travailler en Finlande avec une équipe de chercheurs (la « BBC », Biophysics of Bone and Cartilage), spécialisée dans la recherche sur le cartilage articulaire, que ce soit par image IRM ou par ultrasons. Pour ma part, j'ai étudié la biomécanique du cartilage articulaire sous la responsabilité du Docteur Rami Korhonen, PhD. Cette expérience s'est révélée incroyablement enrichissante, tant sur le plan scientifique qu'humain.



Domaine accessible dès la 4^e année

INFORMATIQUE ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

Vous vous sentez connecté à l'univers des nouvelles technologies de l'information et de la communication ? Ce domaine est fait pour vous.

Les élèves acquièrent les compétences nécessaires à la modélisation et à la conception logicielles, apprennent à maîtriser le développement informatique, pour pouvoir rechercher, étudier, comparer et proposer les solutions informatiques adaptées. L'essentiel des enseignements du domaine est dispensé sur le site d'Euratechnologies

à Urbawood, pôle d'excellence et d'innovation en technologies de l'information et de la communication, regroupant dans une même synergie des centres de recherche, des pôles de formation et plus de 130 entreprises.



Et on fait quoi plus tard ?

Ingénieur d'études et de développement, ingénieur analyste, intégrateur de solutions informatiques, architecte en systèmes et réseaux, ingénieur qualité méthodes, chef de projet informatique, ingénieur d'affaires...



« **PIERRE LEFEBVRE** - HEI 2010



Directeur technique chez Touche Etoile, groupe ViewOn (web, mobile, affichage dynamique, vidéo&live event), je gère au quotidien l'équipe de production mais aussi les ressources extérieures. Le périmètre de mon métier est particulièrement vaste car j'occupe à la fois les postes de chef de projet et de directeur technique : réalisation de devis avec l'équipe commerciale, rédaction de cahier des charges, relation avec les clients, participation aux développements, veille technologique, pilotage de la R&D... La formation HEI m'a permis d'acquérir une capacité de travail, une ouverture d'esprit et une compréhension de l'entreprise dans sa globalité.



Domaine accessible dès la 4^e année

PROCÉDÉS CHIMIE ENVIRONNEMENT

Imaginer des façons de produire de plus en plus respectueuses de l'environnement et des Hommes et les intégrer dans des applications parfois insoupçonnées, ça vous tente ?

Le savoir-faire lié à la chimie se retrouve dans de multiples domaines : construction et confort de la maison (matériaux, colles, peintures), hygiène, santé, alimentation, cosmétiques, médicaments, additifs alimentaires, énergie (carburants, batteries, photovoltaïque), protection de l'environnement

(traitement de l'air et de l'eau, élimination de polluants, gestion et réutilisation des déchets), équipements de sport et de loisirs... En chimie, l'ingénieur crée, améliore des produits ou les moyens de les produire (on parle alors de procédés) en limitant le plus possible leur impact sur la santé, la sécurité des personnes et l'environnement.



Et on fait quoi plus tard ?

Ingénieur d'études et de développement, ingénieur procédés, responsable hygiène sécurité environnement, qualité...



« **MAXIME DEPUYDT** - HEI 2004



Après un poste d'ingénieur projets qui m'a permis de concevoir des procédés autour des biocarburants, me voici responsable qualité sécurité environnement d'une usine Saipol (groupe Sofiprotéol) qui produit le Diester®. Dans cette activité à la charnière du monde agricole, de l'agroalimentaire et de la pétrochimie, je pilote le système de management par la qualité et donne à l'usine les moyens de tenir les objectifs fixés par le groupe. La formation HEI me permet de relever chaque jour les challenges d'un poste polyvalent et en perpétuelle évolution. Le secteur de l'énergie renouvelable et de la chimie verte offre des carrières passionnantes et des perspectives parfois insoupçonnées : à vous de saisir ces belles opportunités !



Domaine accessible dès la 4^e année

TECHNOLOGIES INNOVATION ET MANAGEMENT INTERNATIONAL TEXTILES

Vous avez dépassé les idées reçues sur le textile et compris que les textiles techniques se cachent dans de nombreux matériaux innovants ?

Le secteur du textile est très porteur du point de vue du commerce et de la logistique au niveau international et de l'innovation. Aujourd'hui, les textiles techniques et les matières fibreuses trouvent des applications dans le bâtiment, l'automobile, le sport...

L'école bénéficie de ce savoir spécifique. Deux orientations sont développées : achat, vente, distribution, gestion, logistique à l'international d'une part, création, innovation et R&D sur les produits et marchés d'application d'autre part.



Et on fait quoi plus tard ?

Responsable de laboratoire, responsable développement produit, responsable méthodes, ingénieur projet composite, responsable R&D, ingénieur d'études, ingénieur d'application, responsable qualité, responsable approvisionnement, responsable import-export, responsable création...



« FRANÇOIS-XAVIER DELATTE - HEI ESTIT 1995



Je suis président de Duflot Industrie, une entreprise qui fabrique des non-tissés techniques pour de nombreux secteurs (aéronautique, espace, défense, protection individuelle, transports ferroviaires et automobile, médical...). A chaque client son besoin et son cahier des charges : une bonne coordination des différents services de l'entreprise est donc indispensable pour déboucher sur des produits innovants. Je dois aussi parcourir le monde pour trouver de nouveaux marchés et répondre à la globalisation des marchés. C'est un métier passionnant que j'ai la chance d'exercer. Tout cela n'aurait pu arriver sans ma formation.



Domaine accessible à HEI campus Centre dès la 4^e année

MÉCATRONIQUE ROBOTIQUE

Vous êtes passionné par les systèmes intelligents, les drones, les robots à roues ou humanoïdes ? La mécatronique et la robotique sont faites pour vous !

La mécatronique est la synergie entre la mécanique, l'électronique, l'automatique et l'informatique. L'intérêt de ce domaine est de concevoir des systèmes interdisciplinaires, de pouvoir les contrôler et les rendre intelligents et autonomes. La robotique en est le parfait exemple. La mécatronique est aujourd'hui dans tous les

secteurs de notre quotidien : automobile, aéronautique, médical... Le domaine « mécatro-botique » permet de s'adapter à une demande de produits de nouvelles générations offrant des performances toujours plus élevées.



Et on fait quoi plus tard ?

Ingénieur méthodes et maintenance, ingénieur essais/simulations mécaniques, ingénieur bureau d'études, ingénieur d'affaires, ingénieur qualité...



« AMANDINE HOUART - En 5^e année



Mon projet professionnel était d'intégrer une formation qui me permettrait de développer à la fois des connaissances approfondies dans le domaine de la mécatronique mais aussi d'être partie prenante dans leurs applications et leurs développements. Aussi l'ouverture de HEI campus Centre, axée sur la mécatronique en alternance, correspondait tout à fait à mes attentes. Aujourd'hui apprentie chez SKF, dans la Division Automotive – Car Steering & Suspension, mon rôle est de renforcer l'équipe de développement de projet.



Domaine accessible en 5^e année

BANQUE FINANCE ASSURANCE

Savez-vous que la demande d'ingénieurs progresse dans les métiers de l'assurance et de la finance ?

Parce qu'ils ont une connaissance pointue de l'activité des entreprises, des avancées technologiques, des problématiques environnementales et des risques industriels, les ingénieurs ont toute leur place dans ce secteur d'activité, où leur rigueur scientifique est appréciée. Les élèves ingénieurs ont l'opportunité

d'acquérir des compétences liées aux marchés et produits financiers, à la gestion des risques, à l'analyse financière, aux mathématiques financières, à la finance internationale et aux techniques et réglementations bancaires et d'assurance.



Et on fait quoi plus tard ?

Analyste, auditeur, consultant en fusions/acquisitions, spécialiste en capital investissement, risk manager...



Domaine accessible en 5^e année

ENTREPRENEURIAT

**Vous avez envie de prendre des initiatives, de repérer des opportunités, d'expérimenter des idées, de faire différemment ?
Le domaine Entrepreneuriat est fait pour vous !**

Le domaine forme des ingénieurs aussi compétents sur le plan technique que sur le plan interpersonnel, managérial, entrepreneurial et intrapreneurial. La formation est axée sur la création d'activités et donne l'occasion aux étudiants de tester leur goût pour l'entrepreneuriat et de manager

à 360° leur idée de projet. L'objectif de formation est double : (R)eveiller l'esprit d'entreprendre et s'entraîner à l'esprit d'entreprise : ingénieries commerciale, financière, technique, juridique et managériale.



Et on fait quoi plus tard ?

Entrepreneur, consultant, créateur d'entreprise, repreneur...



« **STÉPHANIE MIELNIK** - HEI 2011



J'ai effectué un stage en salle de marchés, dans un département d'Analyse Quantitative Actions (implémentation de nouveaux modèles de produits financiers) au sein d'une banque d'investissements, Natixis. La finance de marchés est un monde qui aura de plus en plus besoin d'ingénieurs qualifiés et à même de restructurer le secteur financier. Le domaine Banque Finance Assurance amène les futurs ingénieurs HEI à apporter tout leur savoir-faire aux institutions financières.

« **SIMON RYCKEMBUSCH et NÉVILLE RICOUR** - HEI 2013



L'aventure a débuté en janvier 2013 dans le cadre de notre projet d'approfondissement Entrepreneuriat en dernière année. Projet que nous avons décidé de poursuivre lors de notre stage en intégrant le HubHouse de la Catho : il s'agit d'une solution d'hébergement et d'accompagnement gratuite. Notre projet ? Nous souhaitons proposer une plateforme web mettant en relation des particuliers qui ont besoin d'espace de stockage avec d'autres qui en possèdent mais ne l'utilisent pas (cave, garage...).



Domaine accessible en 5^e année

MANAGEMENT DES OPÉRATIONS INDUSTRIELLES ET LOGISTIQUES

Approfondir des méthodes pour mieux coordonner vos projets, ça vous tente ?

Le domaine MOIL permet de former des ingénieurs ayant une vision intégrée d'un process industriel et d'une chaîne logistique. Cette formation est focalisée sur le développement des capacités de l'élève-ingénieur à mettre en œuvre les actions d'amélioration nécessaires

à la maîtrise des flux de l'entreprise. L'enseignement dispensé comprend quatre dominantes clés : aptitude et savoir-faire du manager, management des risques industriels, supply chain, efficacité et performance des systèmes de production.



Et on fait quoi plus tard ?

Responsable production, logistique, planification, transport, approvisionnement, maintenance, qualité, responsable de centre de profit...



« **BERTRAND LAMBELIN** - HEI 2011



Une fois diplômé d'HEI, j'ai réalisé un volontariat International en entreprise (VIE) à Hô Chi Minh au Vietnam en tant que Quality Production Leader. Cette mission de 18 mois, proposée par Décathlon (groupe Oxylane), est basée sur le management et l'animation des fournisseurs de produits finis. Je détermine avec eux la faisabilité technique, économique et ergonomique des produits pensés par nos ingénieurs. Je suis également en charge du suivi de la production de masse. En zone de production, je dois être capable de prendre des décisions rapidement pour ne pas freiner le processus. Grâce à HEI, je sais me poser les bonnes questions au bon moment... et rester serein !



Domaine accessible en 5^e année

ÉNERGIE HABITAT ENVIRONNEMENT

Vous souhaitez explorer les métiers directement liés à l'amélioration du cadre de vie et à la protection de l'environnement ?

La construction de bâtiments respectant les normes environnementales et énergétiques est un défi pour les futurs ingénieurs : le domaine EHE est donc axé sur le développement urbain des quartiers ou des villes et prend en compte l'efficacité énergétique de l'habitat, l'emploi des nouvelles énergies et technologies et la

gestion environnementale des espaces. La formation, dispensée en grande partie en anglais, traite notamment de l'aménagement urbain, de la gestion technique et de l'analyse énergétique des bâtiments. Elle est adossée à un pôle de recherche dont les travaux sont au service de l'innovation et du développement économique.



Et on fait quoi plus tard ?

Ingénieur dans une entreprise de BTP, dans la promotion immobilière, dans un bureau d'études, recherche...



« **MATTHIEU LOQUET** - HEI 2013



Tout en ayant fait ma 4^e année en Conception Mécanique, je me suis toujours intéressé aux domaines du bâtiment et des énergies renouvelables. C'est pourquoi j'ai souhaité faire ma 5^e année dans le domaine EHE. Les cours concernent l'aménagement urbain, le génie climatique, l'analyse énergétique des bâtiments, l'analyse de l'équipement de l'habitat, la domotique, ... De plus, je peux améliorer mon anglais puisqu'une grande partie des cours est donnée dans cette langue !



Domaine accessible en 5^e année

MANAGEMENT DE L'INNOVATION

Vous souhaitez oser, créer, innover ensemble ? Le domaine MI est fait pour vous.

Ce domaine a pour objectif de former des étudiants à l'aise avec les différents outils techniques composant le processus d'innovation, processus essentiel dans une démarche d'entreprise entrepreneuriale pour l'avenir. Il consiste également à former par la pratique des étudiants capables d'appréhender une conduite de projet en ayant une vision globale du management de l'innovation (étude d'un projet innovant proposé par

une entreprise) : savoir mener une étude marketing en lien avec le développement de nouveaux produits et être capable de mener des projets en lien avec la R&D et le transfert industriel.

Ce domaine vise à former des étudiants capables de faciliter les interfaces entre les différentes disciplines pour pouvoir innover d'une façon collective et collaborative. Il n'y a pas d'innovation sans réflexion collective !



Et on fait quoi plus tard ?

Ingénieur développement produit, chef projet R&D, ingénieur de production technique...



« Association pour le management de l'innovation

Face aux évolutions du marché, aux exigences économiques et à une concurrence internationale accrue, les compétences et les bonnes volontés individuelles ne suffisent plus. Pour conserver une longueur d'avance dans un monde qui ne connaît plus de frontières, s'implanter sur de nouveaux marchés et relever des défis ambitieux, l'innovation doit être ancrée dans une démarche collective. « Arme anti-crise » par excellence, elle fédère les forces vives d'une entreprise : équipes commerciales et techniques travaillent ensemble pour inventer les produits et services de demain. L'union fait l'innovation !

