



par Nicolas Gascoïn,
Directeur de l'INSA Centre Val de Loire

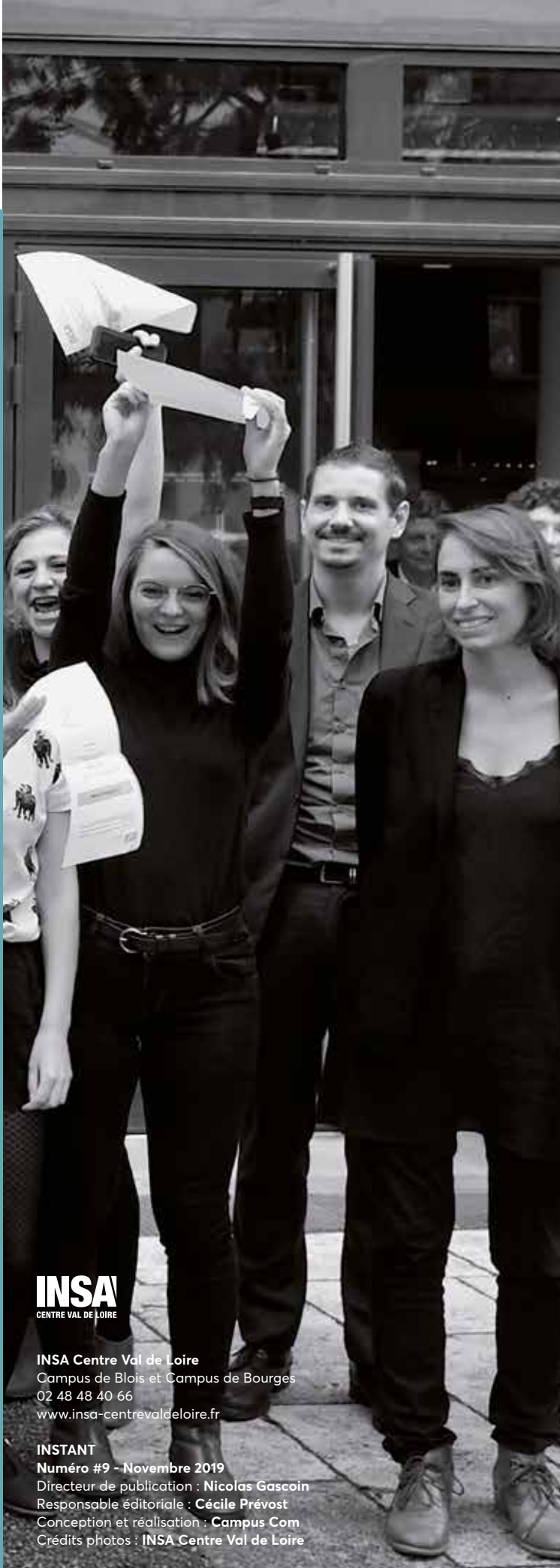
Appréhender un monde complexe grâce aux humanités

Le groupe INSA est fondé sur des principes forts : une formation centrée sur l'étudiant, car il est acteur de son parcours et qu'il aura rapidement la responsabilité de mettre ses compétences métiers au service de l'entreprise et de la société.

Aujourd'hui, dans une société très technologique, en partie façonnée par les ingénieurs, nous sommes confrontés à des enjeux économiques, sociétaux, environnementaux importants. Nous pouvons les relever à l'aide des valeurs de la science – objectivité, esprit critique, tolérance –, mais seules les humanités permettent d'appréhender le monde dans sa globalité et de comprendre les écosystèmes complexes dans lesquels nous vivons. Une situation que j'ai expérimentée à plusieurs reprises lorsque je travaillais en Indonésie, qu'il s'agisse d'étudier les modes de vie d'une tribu à Bornéo ou de travailler à un projet visant à restaurer l'écosystème de la baie de Jakarta. L'ingénieur citoyen que nous cherchons à former dans notre établissement ne peut pas être hors-sol. Il doit être ouvert au monde et conscient de l'impact de ses actions dans leur globalité.

Cela implique de repenser en profondeur notre pédagogie pour raisonner en termes de compétences, plutôt qu'en termes de métiers, de ne pas nous contenter de délivrer des savoirs, mais de prendre pleinement en compte le facteur humain grâce aux humanités.

Je vous invite dès maintenant à découvrir, à travers ce 9^{ème} numéro d'INSTANT, des rencontres inspirées et inspirantes entre l'ingénierie et les humanités.



INSA
CENTRE VAL DE LOIRE

INSA Centre Val de Loire
Campus de Blois et Campus de Bourges
02 48 48 40 66
www.insa-centrevalde Loire.fr

INSTANT
Numéro #9 – Novembre 2019
Directeur de publication : Nicolas Gascoïn
Responsable éditoriale : Cécile Prévost
Conception et réalisation : Campus Com
Crédits photos : INSA Centre Val de Loire

OUT OF THE BOX

Les mathématiques oui, mais pas que !

Ancien étudiant de l'INSA, Valentin Doudard est ingénieur en sûreté de fonctionnement système dans l'aéronautique et la défense au sein de LGM. Il donne également à l'INSA des cours de cindynique qui sortent du modèle académique pour se rapprocher de la réalité vécue en entreprise.

« Dans mes cours, on sort de la théorie, on oublie les formules mathématiques. En entreprise, des logiciels peuvent faire les calculs à notre place. En revanche, une bonne démarche de sûreté de fonctionnement implique de comprendre, de décortiquer, de se poser les bonnes questions, d'avoir un chemin logique », affirme Valentin Doudard. Dans ses cours, pas de théorie donc, mais de vrais projets industriels autour de 4 thématiques : les propulseurs plasmiques, l'enceinte climatique, les drones multifonctions autonomes et les systèmes d'alimentation électriques d'une station-radar.

Comme en entreprise, les étudiants travaillent en groupes et sont invités à respecter les étapes de toute étude d'analyse des risques sur des systèmes complexes : analyse fonctionnelle du système et de ses fonctionnalités, des risques extérieurs, des événements redoutés et, pour finir, des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité. Cette étude génère un rapport qui, lui aussi, doit avoir une qualité industrielle et se rapprocher d'une présentation en entreprise. Cette rigueur n'exclut pas l'humanité, bien au contraire. « Je crois beaucoup à l'accompagnement. Je prends du temps avec les étudiants pour leur faire découvrir la réalité de l'entreprise en toute transparence. Je réponds à leurs questions avec franchise, y compris sur mon salaire. On est dans la vraie vie », rapporte cet intervenant inspiré et inspirant.

LE LAB

Saison 1 des Tables Rondes de l'INSA

La toute nouvelle association INSA'Gora propose un programme de tables rondes autour de problématiques sociales d'actualité, une fenêtre ouverte sur le monde et sur la ville de Bourges.

« Réaliser la transition énergétique sur le territoire », « Lutter contre la diversification médicale », « Favoriser la biodiversité », « Réduire la fracture numérique », telles sont les thématiques retenues par la toute jeune association INSA'Gora pour les 4 tables rondes qu'elle organise à Bourges et dont la première a eu lieu le 15 octobre dernier.

« L'objectif principal de l'association est de créer une dynamique citoyenne au sein de l'école et dans la ville en ouvrant les gens à d'autres points de vue, d'autres cultures. Le principe des tables rondes est de mettre en lien un sujet vu en cours et une problématique sociale en faisant intervenir des experts », explique Baptiste Dufresne, président d'INSA'Gora et étudiant en 3^{ème} année Énergie, Risques et Environnement. L'association est née en juin dernier de la rencontre entre des étudiants et des enseignants, et cette envie partagée d'organiser des débats dans la ville. « C'est l'occasion de contribuer au rayonnement de l'INSA et de pousser les murs en sortant de l'école », indique Baptiste Dufresne.



ça BOUGE

De la musique et des langues avant toute chose !

Diplômé 2018 GSI et âgé de tout juste 25 ans, François Farges vient de décrocher son 2ème emploi en Allemagne, un pays dont il ne maîtrisait pourtant pas la langue à l'issue de ses études. Un parcours fondé sur l'art de communiquer et de créer du lien.

François Farges a commencé sa carrière en Allemagne comme ingénieur en systèmes embarqués, puis chef de projets chez Akka (industrie automobile). Pas évident pour quelqu'un qui ne parlait pas un mot d'allemand au moment de son recrutement, mais qui au cours de son cursus étudiant avait suivi des cours d'anglais, d'espagnol et même de chinois. « Les langues, cela permet de se connecter aux gens et d'abattre des cloisons. Quand je dis quelques mots dans leur langue à des clients chinois, cela les interpelle tout de suite. Cela crée du lien », explique François Farges.

Après avoir appris l'allemand à vitesse accélérée, ce dernier a été repéré par une autre société allemande, Harman international qu'il a intégrée en tant qu'architecte réseau. « Il s'agit d'un poste très technique, qui exige de faire preuve de sens critique et de beaucoup communiquer pour faire circuler l'information entre différents niveaux hiérarchiques », décrit-il. Des qualités qu'il a développées à la présidence du club de musique de l'INSA.

« Organiser des événements, faire en sorte que les projets fonctionnent, gérer les imprévus... tout cela m'a bien préparé à la vie professionnelle. On s'attend à ce qu'un ingénieur soit bon sur la technique. Mais dans le monde de l'entreprise, ce qui retient l'attention et permet de se valoriser, c'est plus la motivation, la capacité de s'adapter à un environnement, à une culture et de le communiquer », affirme ce jeune professionnel.

INSIDE

Agir sur l'environnement, oui mais comment ?

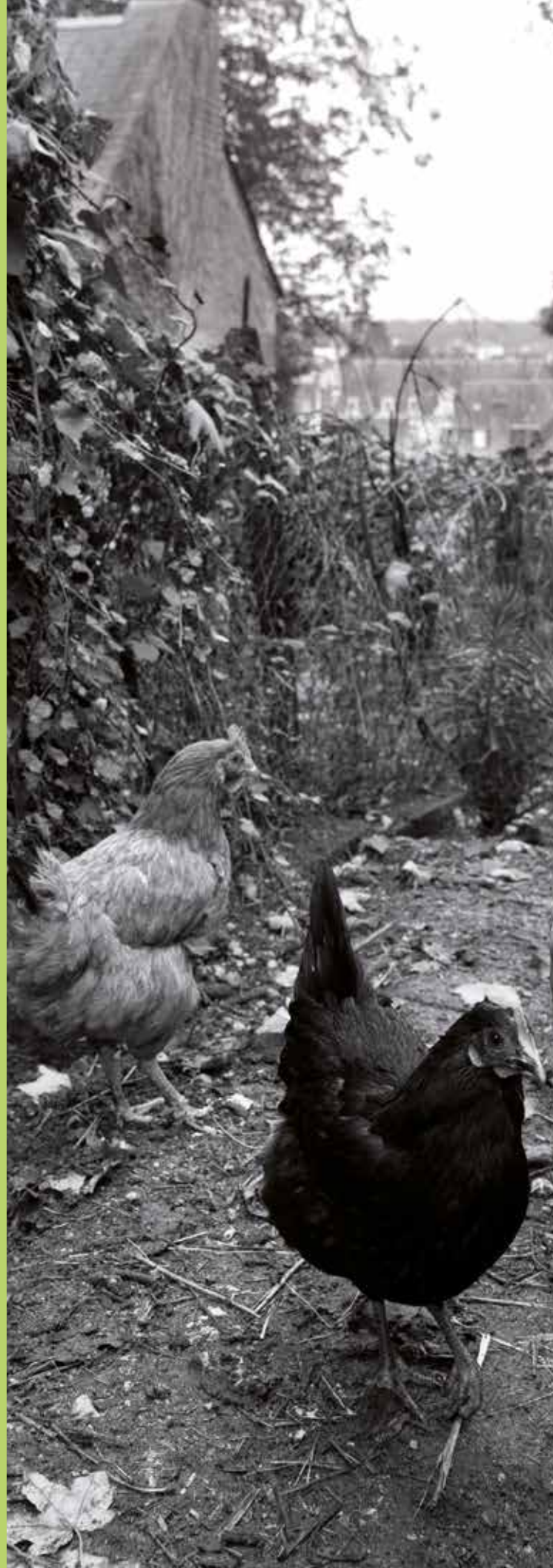
Enseignante en Sciences Humaines et Sociales à l'INSA, Marie Guegan livre sa vision du rôle des humanités dans la formation d'ingénieurs citoyens, engagés et responsables.

Quels cours donnez-vous à l'INSA et quels sont vos objectifs ?

En fonction de leur année d'études, j'interviens dans l'accompagnement du projet professionnel des étudiants, en psychologie du travail, en ingénierie durable, en culture et communication éthiques, en sciences humaines, en management... À travers ces cours, j'essaie de développer leur esprit critique et de les faire monter en conscience pour qu'ils choisissent leurs orientations et leur activité professionnelle de façon éclairée. Pour moi, les humanités doivent servir à former des ingénieurs citoyens, engagés, responsables, conscients à la fois des grands enjeux sociétaux et de l'impact de leur activité sur le monde qui les entoure.

Parmi ces enjeux sociétaux, celui de l'environnement vous tient particulièrement à cœur.

De mon point de vue, il est en effet nécessaire mais pas suffisant que la thématique de la durabilité soit enseignée dans le cadre des humanités. J'ai donc initié une démarche pour voir comment il serait possible de décliner, sur nos deux campus, ce sujet qui inclut les aspects environnementaux (réchauffement climatique, biodiversité...), mais également sociétaux, qui touche à des domaines tels que l'écoconception, l'analyse du cycle de vie mais aussi l'éthique, la RSE des entreprises... Nous devons répondre à la question de savoir de quels leviers disposeront les ingénieurs de demain pour agir de façon positive sur l'environnement. De nombreux défis attendent nos étudiants... qu'ils sauront relever j'en suis certaine !



Étudiants ingénieurs, soignez vos soft skills !

Mettre en avant ses compétences techniques et scientifiques est un réflexe naturel chez les étudiants ingénieurs. Pourtant, bien souvent, ce qui fait la différence entre deux profils similaires, ce sont les soft skills, un savoir-être que les humanités permettent de développer.

Dans le langage des recruteurs, les hard skills désignent les savoir-faire, les soft skills le savoir-être. Par-là, il faut entendre intelligence émotionnelle, aptitudes relationnelles, faculté à s'adapter à l'environnement... Si elles ne s'apprennent pas dans les livres, ces compétences peuvent faire pencher la balance lors du processus de recrutement.

« C'est la combinaison des hard skills et des soft skills qui génère la performance et le bien-être dans le poste de travail. Pour des raisons culturelles, les ingénieurs mettent spontanément en avant leurs savoir-faire. Mais nous cherchons également à détecter leurs soft skills, car ces compétences permettent d'utiliser intelligemment les connaissances plus techniques. Entre deux ingénieurs de formation équivalente, le patrimoine comportemental est un élément de différenciation fort », souligne Pauline Gondon, responsable du développement RH chez Vinci, premier recruteur d'ingénieurs INSA en France au sein de ses 3 000 entreprises.

Ces aptitudes non techniques s'acquièrent et se développent par la pratique de loisirs sportifs, culturels, récréatifs, l'engagement associatif, humanitaire, les stages... « Les ingénieurs INSA ont vraiment toutes les possibilités d'exprimer ces compétences humaines au cours de leur cursus », insiste Pauline Gondon..

BOOME RANG

Un rendez-vous... plus qu'historique.

Lieu de rencontre privilégié entre historiens, personnalités et grand public, les Rendez-vous de l'histoire à Blois offrent, chaque année, une belle ouverture sur le monde aux étudiants de l'INSA.

Les Rendez-Vous de l'histoire, festival organisé pendant 4 jours à Blois, accueillent 40 000 personnes, dont près de 800 enseignants en histoire, des chercheurs, des personnalités, mais aussi des scolaires et des étudiants.

« Le festival a pour mission de proposer à un public citoyen des clés pour comprendre les racines historiques des grands enjeux contemporains à travers des conférences, des débats, des films de fiction ou des documentaires. À l'initiative des enseignants en expression et communication de l'INSA, des groupes d'étudiants participent chaque année à ces événements. Le campus de l'INSA à Blois est d'ailleurs l'un des lieux du festival. Nous y organisons des conférences d'inspiration scientifique », explique Jean-Marie Génard, professeur agrégé d'histoire-géographie au lycée Camille Claudel de Blois et coordinateur des actions pédagogiques et du cycle cinéma des Rendez-vous de l'histoire.

Alors que l'édition 2019 du festival était consacrée à l'Italie, les étudiants de l'INSA ont ainsi pu assister à un documentaire et à une conférence autour de Léonard de Vinci, ainsi qu'à un film sur le tunnel du Mont-Blanc. En 2020, les thématiques liées à la gouvernance seront à l'honneur.



L'INTERVIEW EN 4

Former des ingénieurs à haute responsabilité sociétale

Comment les humanités contribuent à la formation de l'ingénieur INSA ? Comment l'établissement se positionne par rapport aux mutations du monde ? Réponses de Bertrand Raquet, président du groupe INSA.

Humanités

Les humanités représentent 25 % des formations dispensées sur l'ensemble du cursus à l'INSA. Notre modèle de spécialisation progressive sur 5 ans laisse du temps pour avoir une vraie exigence en la matière avec les langues, la connaissance des organisations, la valorisation de l'implication citoyenne...

Gaston Berger

Philosophe et chef d'entreprise, c'est lui qui dans les années 1950 a imaginé le modèle révolutionnaire de l'INSA, ouvert sur la diversité, ancré dans les territoires et formant des ingénieurs post-bac. Aujourd'hui, les centres Gaston Berger, répartis sur les différents campus, sont les lieux où nous repensons le modèle, avec la double ambition de soutenir la diversité et de préparer l'ingénieur du futur en faisant évoluer nos humanités par l'expérimentation.

Prospective INSA 2040

Cette démarche, déployée à l'échelle du groupe, a l'ambition de positionner l'INSA dans un avenir souhaité et non subi, dans un monde complexe volatil et incertain. Dans une société de plus en plus technologique et en quête de sens, nous souhaitons placer la technologie au service de l'homme et non l'inverse, en étant conscients que les enjeux climatiques et énergétiques bouleversent complètement nos diplômes.

L'ingénieur du futur

Sera un ingénieur à très forte capacité d'innovation, à très haute responsabilité sociétale, créatif, capable de s'investir dans le collectif et de donner du sens, tout en ayant une épaisseur scientifique et technique importante. Voilà l'une des missions fortes de l'INSA, cette responsabilité que nous avons auprès de tous nos étudiants pour les préparer à demain.