



## INGÉNIEUR ET TELLEMENT + L'INNOVATION POUR UNE PÉDAGOGIE + AGILE

Groupe INSA<sup>\*1,2,3</sup>, Open INSA<sup>1,2</sup>, Prénom NOM<sup>2,3</sup>, Prénom NOM<sup>2</sup> et Prénom NOM<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Groupe INSA, <https://www.groupe-insa.fr>, France

<sup>2</sup>Open INSA, <http://openinsa.fr>, France

<sup>3</sup>Colloque pédagogie & formation, <https://colloqinsa2021.sciencesconf.org>, France

### RÉSUMÉ

Nous sommes les 7 INSA du territoire français et l'INSA international Euro-Méditerranée, et avec les écoles partenaires qui nous ont rejoints, nous formons le premier réseau des grandes écoles d'ingénieurs publiques françaises. Nous ne voyons que des avantages à être davantage. Davantage en nombre, c'est davantage en force pour faire face aux défis d'avenir. Ensemble, dans une démarche prospective, avec une ambition collective, plus ouverts, plus réactifs, plus actifs. L'enjeu d'écoles comme les nôtres est de transmettre l'impératif de développer des solutions pérennes, durables, et justes pour la société. Nous demander si c'est humainement souhaitable est plus important que de nous demander si c'est techniquement possible. C'est pourquoi, nous décidons de porter, ensemble, un regard éclairé sur le monde et de choisir notre futur. C'est ainsi que nous interprétons aujourd'hui les notions d'humanisme et de prospective, fondatrices de notre modèle INSA dont nous sommes les garants et les promoteurs.

---

\*Groupe.INSA@groupe-insa.fr

## 1 INTRODUCTION

Parce que nous croyons que le partage et l'inclusion sont des vertus fondamentales, nous voulons, à travers ce manifeste de marque, vous faire connaître les valeurs que nous défendons, notre vision et nos convictions. Une formule dans le texte  $\cos \pi = -1$  and  $\alpha$ . Nous sommes 16 764 étudiants, 1 275 doctorants, 1 599 enseignants et chercheurs, 2 000 collaborateurs, 93 000 alumni... Au-delà de ces chiffres clés, cette communauté, façonnée par un modèle, fédère autour des valeurs d'inclusion, d'ouverture, d'exigence et d'excellence. Elle fait aujourd'hui résonance avec les enjeux de transformations du monde. Nous sommes les sept INSA du territoire français et l'INSA international Euro-Méditerranée, et avec les six écoles partenaires qui nous ont rejoints, nous formons le premier réseau des grandes écoles d'ingénieurs publiques françaises. Voici comment introduire une citation ou référence [Nom et collab. \(2021\)](#).

Nous ne voyons que des avantages à être davantage. Davantage en nombre, c'est davantage en force pour faire face aux défis d'avenir. Nous sommes une communauté façonnée par un modèle qui fédère autour de valeurs d'inclusion, d'ouverture, d'exigence et d'excellence. Plus ouverts, plus réactifs, plus actifs, nous sommes forts d'une vision à la fois globale et locale. Ensemble, nous irons plus loin. Valoriser nos diversités accroît notre complémentarité et fait valoir notre pluridisciplinarité. Créer un maillage territorial construit notre représentativité. Développer des outils en commun décuple nos capacités : notre outil de formation commun OpenINSA, laboratoire digital d'ingénierie pédagogique ; l'Institut Gaston Berger, garant de la promotion des valeurs et du développement du modèle fondateur INSA ; la Fondation INSA, porteuse de projets de mécénats qui ouvrent le champ des possibles.

Notre conviction : l'intelligence a plus de sens si elle est relationnelle et aussi émotionnelle, et si son ambition est collective. Savoir ne suffit pas, il faut aussi croire afin d'agir et de contribuer aux changements.

Nous demander si c'est humainement souhaitable est plus important que de nous demander si c'est techniquement possible. Parce que l'enjeu d'écoles comme les nôtres est de transmettre l'impératif de développer des solutions durables et justes pour la société, nous décidons de porter, ensemble, un regard éclairé sur le monde et de choisir notre futur. Penser les futurs et agir avec conscience. Sciences + sens + influence. C'est ainsi que nous interprétons aujourd'hui les notions d'humanisme et de prospective, fondatrices de notre modèle INSA dont nous sommes les garants et les ambassadeurs. C'est aussi la promesse que nous formulons à nos publics d'aujourd'hui et au monde de demain.

Groupe INSA  
Conscience collective

## 2 LES AVANTAGES À ÊTRE +

Voici comment faire une liste numérotée :

1. INSA, un réseau unique et singulier. Qui ne se place pas au-dessus des autres.
2. INSA, un réseau différent et engagé. Que l'on choisit.

En ce qui concerne la liste avec des tirets :

- Parce que fondé sur des valeurs qui nous rassemblent.
- Parce qu'animé par un esprit pionnier qui nous inspire depuis l'origine et continue à nous guider aujourd'hui.

### 2.1 Nos engagements

Choisir le groupe INSA, c'est choisir un groupe qui s'engage. Découvrez nos promesses d'aujourd'hui pour le monde de demain.

**NOS ÉCOLES** Le groupe INSA = 7 INSA en France + 1 INSA international (Figures 1 et 2) + 6 écoles partenaires = Le premier réseau des grandes écoles d'ingénieurs publiques françaises. Nous sommes sept INSA en France et un INSA à l'international au Maroc, animés par une conscience collective. Ceux qui y étudient, enseignent, recherchent et travaillent, cultivent la culture « INSA », vivent au rythme « INSA » et

ont leur place dans la grande famille « INSA ». À travers les yeux de ceux qui font l'école, découvrez ce qui se cache derrière ces quatre lettres.

- INSA Centre Val de Loire
- INSA Hauts-de-France
- INSA Lyon
- INSA Rennes
- INSA Rouen Normandie
- INSA Strasbourg
- INSA Toulouse
- INSA Euro-Méditerranée



(a) INSA Centre Val de Loire.



(b) INSA Hauts-de-France.



(c) INSA Toulouse.



(d) INSA Rennes.

FIGURE 1: Images de quelques écoles INSA appartenant au groupe INSA ( <https://www.groupe-insa.fr>).

**NOS ÉCOLES PARTENAIRES** Nous ne voyons que des avantages à être davantage. Six écoles partenaires sont associées aux INSA dans une dynamique de renforcement des coopérations et de l'ouverture vers d'autres champs disciplinaires.

- IENSCMu Chimie Mulhouse
- ENSIL-ENSCI Lomoges
- ENSISA Mulhouse
- ESITech Rouen
- ISIS Castres
- Sup'EnR-UPVD Perpignan

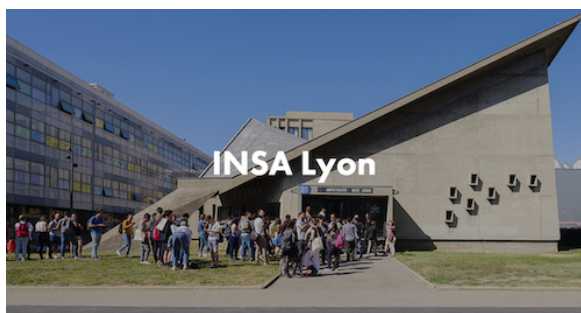
## 2.2 Préparer son avenir, choisir ses études

La maison INSA, c'est 80 spécialités. Ingénieurs, architectes, paysagistes. Et tellement +. Des parcours en phase avec notre époque. Au plus près des enjeux actuels de notre société. On vous met sur la voie.

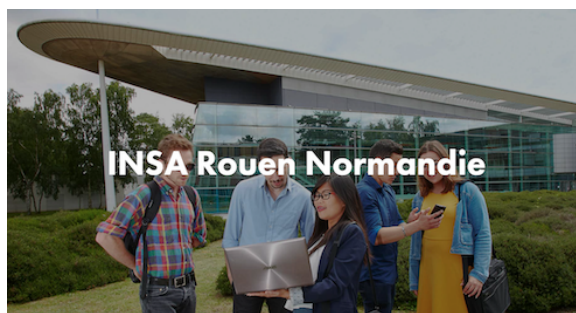
$$\cos^3 \theta = \frac{1}{4} \cos \theta + \frac{3}{4} \cos 3\theta \quad (1)$$

80 spécialités sont proposées. Ingénieurs, docteurs, architectes, paysagistes. Des parcours multiples et adaptés à vos envies.

**Définition 1** (Gauss). Pour un mathématicien, il est évident que  $\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-x^2} dx = \sqrt{\pi}$ .



(a) INSA Lyon.



(b) INSA Rouen Normandie.



(c) INSA Strasbourg.



(d) INSA Euro-Méditerranée.

FIGURE 2: Images de quelques écoles INSA appartenant au groupe INSA <https://www.groupe-insa.fr>.

**théorème 1** (Pythagore). *The square of the hypotenuse (the side opposite the right angle) is equal to the sum of the squares of the other two sides.*

*Démonstration.* Nous avons  $\log(1)^2 = 2\log(1)$ . mais, on a aussi  $\log(-1)^2 = \log(1) = 0$ . Implique que  $2\log(-1) = 0$ , CQFD.  $\square$

80 spécialités sont proposées. Ingénieurs, docteurs, architectes, paysagistes. Des parcours multiples et adaptés à vos envies.

**INGÉNIEUR** Un expert des systèmes complexes, capable de produire des solutions innovantes, tout en prenant en compte le bien-être collectif. Découvrez les spécialités d'ingénierie proposées et faites vos choix. Pour les deux premières années du cursus.

**ARCHITECTE** Un concepteur et bâtisseur des espaces et du cadre de vie des hommes qui intègre dans sa réflexion des dimensions artistiques, humaines, sociales, fonctionnelles, techniques, urbaines...

**PAYSAGISTE-CONCEPTEUR** En maîtrise d'oeuvre, les paysagistes ont principalement des fonctions de conception au sein d'agences de paysage ou d'équipes pluridisciplinaires composées d'architectes, d'ingénieurs, d'urbanistes, de paysagistes ou de spécialités scientifiques plus pointues. En maîtrise d'ouvrage, les paysagistes peuvent intégrer la fonction publique d'Etat ou territoriale sur des postes de conception, de planification ou d'aménagement, avec des fonctions d'encadrement.

**DOCTORAT** Diplôme de troisième cycle, le doctorat est une formation par la recherche effectuée dans un de nos 55 laboratoires de recherche.

**MASTÈRE SPÉCIALISÉ** Diplôme de troisième cycle, le doctorat est une formation par la recherche effectuée dans un de nos 55 laboratoires de recherche.

### 3 PARTAGER DES IDÉES, REJOINDRE LA COMMUNAUTÉ

Autour des INSA gravitent des structures originales. Comme autant de petits + qui fondent notre différence. Pour réinterroger notre modèle de formation. Et pour continuer à le développer aussi. Une communauté d'acteurs, fervents défenseurs d'une vision, unique en son genre. Alors on partage avec vous...





FIGURE 3: Ingénieur et tellement + (<https://www.groupe-insa.fr>).

### 3.1 La fondation INSA

Une fondation pour soutenir et construire ensemble un modèle humaniste et responsable. Depuis 1957, le modèle INSA pense les sciences de l'ingénieur avec une ambition humaniste et une philosophie prospective. À la fois riche, profond et évolutif, il a été pensé pour être continuellement interrogé et pour s'adapter aux enjeux contemporains et répondre aux besoins de la société. Située à l'interface des mondes académiques et économiques, la Fondation INSA, créée en novembre 2018, a pour mission de diffuser ce modèle humaniste et responsable.

Par ses actions, elle encourage et soutient la diversité dans les études supérieures et le monde du travail, améliore la qualité de vie sur les campus, accompagne la réussite des étudiants, soutient la vie associative, l'engagement citoyen et la mise en oeuvre de projets innovants ainsi que l'entrepreneuriat.

Impact social et environnemental des industries et des services, défis scientifiques, transformations numériques, évolutions des organisations... Les entreprises, institutions et administrations sont confrontées en permanence à de nouveaux enjeux pour lesquels il n'existe pas de solutions ou de réponses clés en main. La fondation intervient pour mettre en relation les écoles, les élèves et les entreprises.

#### 3.1.1 Un think & do tank

Un véritable outil pour repenser la relation écoles-élèves-entreprises. À la fois lieu d'échanges et de co-construction, le think & do tank contribue à développer une école ouverte sur son environnement, à l'écoute des attentes et besoins de ses partenaires.

Appuyant ses travaux sur la méthode prospective, le think & do tank conçoit et expérimente des innovations en matière de relations écoles-élèves-entreprises. Il réunit des décideurs économiques et institutionnels, privés et publics, des responsables des relations entreprises au sein des INSA, des élèves-ingénieurs, des diplômés et des enseignants-chercheurs.

#### 3.1.2 Tableau

Référence à la Table 1.

TABLE 1: Table de notes

Noms		
Prénoms	NOMS	Notes
Lucas	DIGNES	80
Niang	MBAYE	81
Li	ZHAO	79

### 3.2 OpenINSA

OpenINSA est le service inter-établissements du Groupe INSA qui regroupe les cellules d'ingénierie pédagogiques des 7 INSA. OpenINSA porte une double ambition :

- en interne, fédérer les enseignants à l'échelle du Groupe INSA autour de l'innovation pédagogique et les accompagner dans leurs projets ;
- sur le plan externe, en appui aux Services Formation Continue des écoles, adresser de façon volontariste et agile la problématique de la Formation Tout Au Long de la Vie.

En 2020, OpenINSA a piloté plus de 25 projets à l'échelle des 7 écoles du Groupe.

Un INSA digital pour transformer et inventer l'enseignement de demain.

- En janvier 2018, le Groupe INSA lance OpenINSA, un INSA "hors les murs", pour inventer et diffuser les nouvelles pédagogies du groupe.
- OpenINSA rassemble les cellules d'ingénierie pédagogiques des 7 écoles du Groupe pour faire connaître aux enseignants les dernières innovations pédagogiques et les accompagner dans leurs projets.
- OpenINSA, en partenariat avec OpenClassrooms, a aussi produit une collection de 30 cours en libre accès pour former les futurs ingénieurs à l'internet des objets.
- OpenINSA offre aussi aux élèves des ressources numériques en complément des cours à travers une plateforme commune Moodle.

## 4 CONCLUSION

Tous les deux ans, cet événement constitue un lieu privilégié d'échanges entre les enseignants, les enseignants-chercheurs, et tous les acteurs ayant trait à la formation de nos ingénieurs, architectes et paysagistes. Continuellement au sein de chacun des établissements du Groupe INSA, des expérimentations pédagogiques sont conduites, les formations sont adaptées pour répondre aux évolutions tant des profils des étudiants recrutés que des besoins de nos diplômés, de nouveaux dispositifs d'accompagnement des élèves et d'évaluation des formations sont mis en place. Cette rencontre permet ainsi de partager, valoriser et mutualiser ces expériences, afin d'enrichir et de faire évoluer nos pratiques et nos formations.

Le colloque se déroulera à distance. Il prendra la forme :

1. de conférences plénières,
2. de tables rondes,
3. d'ateliers pratiques de mise en situation,
4. d'expériences pédagogiques.

De plus, un temps sera consacré à des rencontres plus spécifiques entre responsables et intervenants de disciplines ou spécialités. Le téléchargement du modèle de publication et le dépôt des communications s'effectuent sur le site du colloque (<https://colloqinsa2021.sciencesconf.org>). Les textes seront imprimés dans les actes après acceptation du comité scientifique. La date d'ouverture du site du colloque : 21 décembre 2020, la date limite de dépôt des résumés : 1er mars 2021 et la date limite de dépôt des textes complets : 31 mars 2021.

## RÉFÉRENCES

Nom, P., P. Nom et P. Nom. 2021, «Titre de la publication.», *Journal*, vol. 01, p. 01–06.