

L'INSTITUT GASTON BERGER

« Sortez du troupeau ! »

Sonia Béchet, Marie-Pierre Escudié, Yves Jayet¹,

1 Centre Diversité Réussite, INSA de Lyon

Résumé

Cette communication aura pour but de présenter la création de l'Institut Gaston Berger à l'INSA en 2015. Notre école, au sens du groupe INSA, possède un fondement philosophique et un modèle social initié par Gaston Berger, dont il convient de nos jours de repenser l'héritage. Face aux évolutions de la place de la science et la technique dans l'innovation et la société, l'objectif de l'IGB sera de se demander quel futur ingénieur faut-il préparer.

Mots-clés :

Gaston Berger, humanisme technique, héritage, prospective, ingénieur.

L'Institut National des Sciences Appliquées (INSA), par son histoire ancienne de plus de cinquante ans et sa présence dans plusieurs villes de province - et désormais à l'international -, possède une forte renommée académique ainsi qu'auprès des acteurs de l'innovation (entreprises, pôles de compétitivité, réseaux d'anciens élèves, etc.) [Boirel ; 1984]. L'INSA (au sens du groupe) forme des élèves-ingénieurs avec de solides connaissances scientifiques et techniques mais aussi capables, par une ouverture d'esprit, de « penser système » dans un environnement complexe. Ces critères lui confèrent une valeur « institutionnelle » mais il convient de rappeler que cette identité n'existe qu'en fonction de la volonté de ses fondateurs de faire vivre une école porteuse de sens, à partir de laquelle se construisent des valeurs humaines et du lien social autour de l'activité de l'ingénieur. En effet, Gaston Berger, philosophe et Directeur général de l'Enseignement supérieur, a fondé l'INSA de Lyon en 1957¹ dans le but de renouveler la figure de l'ingénieur dans la société française d'après 1945 [Escudié ; 2013]. C'est cette originalité philosophique au fondement de l'INSA avec laquelle entend renouer l'Institut Gaston Berger (IGB) créé en 2015. Face aux évolutions de la place de la science et la technique dans l'innovation et la société, l'objectif de l'IGB sera de se demander quel ingénieur faut-il préparer. Cette communication présentera donc les fondements, les missions et le projet de l'IGB pour l'INSA.

I. LES FONDEMENTS DE L'INSTITUT GASTON BERGER

Former un ingénieur « humaniste » revient fréquemment dans les discours d'intention, pas seulement à l'INSA, avec une permanence historique et une imprécision philosophique qui ne permettent plus d'initier véritablement une politique originale. Afin de penser les évolutions nécessaires de la formation et la recherche en école d'ingénieurs, au cœur du système universitaire contemporain, la création d'un lieu tel que l'IGB doit apporter un éclairage sur ce qu'est l'INSA, depuis ses origines jusqu'à la préparation de son modèle de demain. Dans cette perspective, il s'emploiera à moderniser les concepts et valeurs au fondement de l'école, selon la pensée de Gaston Berger. Héritage et avenir, tel est l'horizon intellectuel de l'IGB, qui se donnera pour cadre :

¹ D'autres personnalités politiques (le ministre de l'Education nationale René Billères, le recteur Jean Capelle, qui fut le premier directeur de l'école), scientifiques (Henri Longchambon) et locales (le préfet Massenet) ont contribué à créer l'INSA, au cours d'une période extrêmement rapide qui va des débats à l'Assemblée nationale en février-mars 1957 jusqu'à l'inauguration de l'école en décembre de la même année.

Rencontres Pédagogie et Formations d'Ingénieurs

- d'être le garant du modèle INSA : se nourrir des diversités (sociologique – par l'originalité du recrutement au sein de l'école [Béchet ; 2008] et culturelle) ; mettre en perspective les savoirs scientifiques et techniques avec les cultures humaines ; s'ouvrir au monde de l'entreprise.
- de projeter le modèle dans l'avenir : permettre au groupe INSA de se fédérer ; continuer de susciter des vocations auprès des élèves de l'enseignement secondaire ; proposer une formation et une recherche transversale consciente des enjeux technologiques futurs.

L'humanisme de Gaston Berger renvoie à la nécessité de contextualiser les savoirs et de donner du sens aux actions humaines, à partir du rôle que chacun exerce dans la société, enseignant comme ingénieur. A son époque, il souligne en particulier le besoin de comprendre les implications de la science et la technique pour l'homme, besoin impérieux qui n'a cessé de s'accroître jusqu'à aujourd'hui. Cette « attitude » humaniste doit être enseignée à l'ingénieur car il détient dans ses mains le pouvoir de transformation du monde. Pour devenir « philosophe en action » [Berger ; 1962] et exercer pleinement la fonction de citoyen que Berger lui donne, il convient de mobiliser la formation et la recherche sur la nécessité de resituer la technique et la science dans la culture afin de saisir concrètement le sens des valeurs, sagesse, puissance, autonomie, bonheur, *etc*, dans nos sociétés contemporaines.

En mettant en œuvre une réflexion qui réunit les différentes écoles au niveau inter-INSA et les différents départements de formation et les laboratoires de recherche au niveau de chaque INSA, l'IGB se présente comme la « clef de voûte » qui tisse des liens autour des connaissances, des pratiques pédagogiques et des valeurs qui composent la formation de l'élève-ingénieur. Cela comprend comme visée éducative de permettre à l'élève-ingénieur de se réapproprier sa formation en comprenant sa finalité, de situer ses connaissances et son action par rapport au monde qui l'entoure, de s'inscrire dans un projet qui rende son parcours cohérent (tant par la formation à l'INSA qu'en échange international, par la rencontre avec les entreprises, par l'engagement associatif très nourri au sein de l'école, par la médiation scientifique et technique ouverte à des publics divers). Ainsi le fondement original de cet institut est de se situer à l'interface de la philosophie INSA, des enjeux scientifiques et techniques et des évolutions et attentes de la société et des entreprises.

II. SES MISSIONS ET SON ORGANISATION

L'IGB se donne plusieurs missions : d'une part en portant les valeurs humaines et sociales de l'INSA par la poursuite et le développement des missions du Centre Diversité et Réussite² (actions en faveur de la diversité au sein de l'école et de l'accès et de l'accompagnement à la réussite) et d'autre part en aidant la formation et la recherche dans les domaines de la responsabilité sociale de l'ingénieur (RSI), la créativité et l'innovation afin de préparer l'ingénieur de demain.

Pour les mener à bien, l'IGB s'organisera selon 4 pôles :

1. Un *observatoire* de l'ingénieur de demain, qui comprend l'étude de la diversité au sein de l'INSA et au niveau du métier d'ingénieur (veille et prospective). Il sera un soutien par ses outils quantitatifs et qualitatifs aux recherches menées et définies au sein de la résidence.
2. Une *résidence* pour définir et conduire des recherches en SHS articulées autour de la question transversale des Responsabilités Sociétales et Scientifiques des Ingénieurs (cf. ci-dessous).
3. Une *labellisation* des parcours de formation tournés vers les compétences créatives, innovantes et en lien avec la RSI. L'IGB constituera un lieu d'expérimentation de tels parcours.
4. Un *lieu d'action* et de développement *des programmes* favorisant l'attractivité de l'INSA et la réussite de tous les publics.

III. SON PROJET

III.1 Promouvoir la figure de l'ingénieur INSA au XXI^e siècle.

² Créé en 2009 à l'INSA de Lyon.

Rencontres Pédagogie et Formations d'Ingénieurs

Le cadre intellectuel des SHS développées dans le contexte d'une école d'ingénieurs présente un rapport au savoir particulier [Faucheux, Forest ; 2007]. L'IGB se propose de mobiliser ces sciences afin de contribuer à penser l'humanisme du XXI^e siècle sur lequel l'ingénieur pourra s'appuyer, c'est-à-dire un humanisme à même de rendre compte des significations et des directions des innovations technologiques et sociales. Son objet se concentrera donc sur l'étude de la diversité des cultures et des sociétés en transformation permanente au travers des techniques et des sciences.

La figure de l'ingénieur fera aussi l'objet d'études en vue de comprendre les savoirs, les méthodes et l'éthique liés à l'activité scientifique, technique et d'innovation qu'il assure. Dans un monde artificialisé comme le nôtre, l'ingénieur doit avoir un rôle culturel et politique prépondérant dans la société. Ces dimensions se rejoindront pour interroger les *responsabilités scientifiques et sociétales des ingénieurs*.

Dans cette perspective, les recherches pourront s'orienter vers des approches relevant de la culture scientifique et technique (place et action de l'ingénieur dans la société, citoyenneté, innovation, créativité, imaginaire, objets techniques, attractivité des études d'ingénieurs,) et des enjeux sociétaux associés au rôle social de l'ingénieur (diversité sociale, mixité, handicap, éthique de l'ingénieur, interculturalité, risques, décision).

III.2 Favoriser l'articulation entre les Sciences Humaines et Sociales (SHS) et les Sciences Pour l'Ingénieur (SPI).

La dimension de pluridisciplinarité des sciences humaines et sociales en école d'ingénieurs possèdera, rappelons-le, un caractère authentique en lien avec leur objet défini ci-dessus. En outre, ce type de recherche sera renforcé par la collaboration avec les sciences pour l'ingénieur sur des thèmes et des questions identifiées à l'intérieur des *chaires Institut Gaston Berger* (thématiques en cours d'élaboration). Cette épistémologie circonscrite aux écoles d'ingénieurs s'enrichira aussi par l'articulation avec la demande sociale et le monde de l'entreprise. L'ensemble des *chaires IGB*, qui porteront sur l'étude des *responsabilités scientifiques et sociétales des ingénieurs* offriront des regards croisés entre les SHS et les SPI sur trois terrains :

1. *Les grandes questions de la diversité* : Le terme de « diversité » recouvre de multiples catégories comme le genre, l'âge, le handicap, l'expérience professionnelle, la classe socio-professionnelle et culturelle, la religion, la langue ou encore la famille. La diversité offre ainsi au regard des sciences humaines et sociales un terrain empirique qui traverse amplement l'activité de l'ingénieur et complexifie son rapport à la technique. Du choix des études d'ingénieur, du contexte socio-professionnel de l'entreprise à l'organisation des pratiques et des usages des objets et dispositifs techniques dans le quotidien, l'étude de la diversité tend à montrer que la construction technique du monde comprend des processus sociologiques, politiques, économiques à l'œuvre.

2. *La créativité et l'innovation* : Depuis plusieurs années maintenant, les universités jouent un rôle prépondérant dans le développement territorial de la créativité et de l'innovation. Des écoles d'ingénieurs telles que l'INSA doivent se positionner dans ce sillage en mettant en œuvre une thématique de recherche sur l'apport de la créativité dans le contexte de l'innovation. La créativité se présente en effet comme l'outil intellectuel complexe indispensable à la formation de l'élève-ingénieur. Ainsi, s'emparer de la créativité comme thème de recherche impose par exemple de repenser les liens féconds entre « sciences pour l'ingénieur » et « arts pour l'ingénieur ». Des imaginaires aux processus créatifs, la créativité ouvre de nombreuses recherches à même de prolonger des questions tirées des *technical studies* et des *cultural studies*. En relation avec le point ci-dessus, les notions de diversité et de créativité feront l'objet d'un dialogue transversal sur l'ensemble des *chaires IGB*.

3. *L'ingénieur de demain* : Inspirées par la prospective chère à Gaston Berger, ces recherches portent sur l'étude des évolutions des savoirs et des pratiques de l'ingénierie et du futur technologique (numérique, mobilité, environnement...). Elles étudient aussi la place de l'ingénieur dans notre société, tant au travers de la réflexion sur la formation au sein des écoles d'ingénieurs (l'INSA tout particulièrement) que de processus inscrits au cœur de la société, comme la démocratie technique ou la responsabilité sociale des entreprises entre autres. Ainsi, comment se définit le rôle de l'ingénieur dans une société de l'innovation qui se caractérise comme « ouverte à tous » ? La mondialisation et l'accélération du temps, sous l'effet de la technique, nécessitent de replacer l'ingénieur au cœur du

Rencontres Pédagogie et Formations d'Ingénieurs

débat et du champ de la décision. Cet axe se préoccupe donc des enjeux sociétaux et éducatifs à penser vis-à-vis des responsabilités de l'ingénieur dans le monde à venir.

En guise de conclusion, il nous plaît d'adresser comme mot d'ordre associé à l'IGB « Sortez du troupeau ! ». Elèves-ingénieurs, enseignants-chercheurs, personnel INSA auront l'opportunité de se mettre « en action » pour faire vivre, enrichir, critiquer un modèle philosophique et social ouvert. Le constat posé par Gaston Berger n'a nullement perdu de valeur de nos jours : « Au stade où nous sommes il nous faut des inventeurs, soit pour la recherche fondamentale, soit pour la transformation des vérités scientifiques en règles techniques, soit pour la création administrative ou sociale. Ce sont ces inventeurs que l'enseignement doit promouvoir. Les cadres qu'il nous faut doivent à la fois être bien pourvus de connaissances et riches d'imagination. » [Berger ; 1962 : 117]

Références bibliographiques :

Béchet S. (2008). *Approche psychologique de la conception et de la validation d'un entretien de recrutement : application au processus d'admission en première année aux INSA*. Université de Rouen, Rouen.

Berger, G. (1962). *L'homme moderne et son éducation*. Paris : PUF.

Boirel R. (1984). *L'avènement de l'Institut national des sciences appliquées*. Villeurbanne : INSA.

Escudé M.-P. (2013). *Gaston Berger, les sciences humaines et les sciences de l'ingénieur. Un projet de réforme de la société*. Université Lyon II, Lyon.

Faucheux M. et Forest J. (coord.) (2007), *Les recherches en sciences humaines et sociales dans les écoles d'ingénieurs*. Paris : Pétra.