

L'Observatoire des Formations Citoyennes

Présentation de l'association

L'Observatoire des Formations Citoyennes est une association loi 1901. Il réunit ingénieurs, élèves-ingénieurs, enseignants-chercheurs et doctorants en sciences sociales, avec un double objectif :

- Produire des connaissances sur les formations en ingénierie ;
- Promouvoir la prise en compte des enjeux socio-écologiques au sein des établissements.

Dans son rôle d'observatoire, l'OFC mène notamment des études participatives au sein des écoles d'ingénieurs sur différents aspects de la formation, selon les besoins de l'organisation. Un conseil scientifique garantit la scientificité de ses démarches d'enquêtes.

L'association participe également à des événements en lien avec la formation des ingénieurs – Hackathon, colloques de recherche, assemblée générale d'associations etc. – afin de réunir des acteurs du monde de l'ingénierie autour de nos thématiques et de les faire travailler ensemble.

Présentation de la démarche

L'OFC réalise l'étude pour et avec les différents acteurs des écoles. Ces derniers sont impliqués dans le suivi de l'étude, la production et/ou l'analyse des données. Des restitutions publiques sont organisées au cours et à la fin du projet, pour établir un constat partagé sur la problématique en question et proposer des pistes de réflexions.

Cette démarche a plusieurs intérêts pour l'école :

- Répondre à une interrogation actuelle de l'établissement ;
- Bénéficier d'une démarche approuvée dans plusieurs établissements ;
- Impliquer les différents acteurs de l'école dans l'étude ;
- Assurer une approche scientifique et la confidentialité des données.

Des « bifurcations » qui questionnent les écoles d'ingénieurs

Que ce soit l'attractivité des écoles d'ingénieurs ou l'insertion des diplômés, la question de la trajectoire des élèves-ingénieurs apparaît comme un sujet d'actualité. Différents discours de remises de diplômes dans les écoles d'ingénieurs ont ainsi été médiatisés ces dernières années, que ce soit Centrale Nantes en 2018 ou AgroParisTech et Polytechnique en 2022. Ces discours parfois très critiques, invitent les ingénieurs à « désertter » la profession.

Cette « désertion » est aujourd'hui revendiquée comme une réponse à la crise climatique. Cette solution n'est pas, pour ces étudiants et professionnels, une fuite mais plutôt un moyen de renforcer des domaines ou des actions perçus comme bénéfiques pour les systèmes socio-écologiques, au sein desquels les composantes écologiques et les processus sociaux sont en interactions constantes (Berkes et al., 1998). Elles et ils se tournent alors, par exemple, vers le domaine agricole, la préservation de la biodiversité ou la formation.

Il faut noter des changements importants chez les ingénieurs, sur cette thématique, en une dizaine d'années. En 2011, une étude de Didier & Talin (2015) montrait ainsi que les ingénieurs étaient beaucoup plus optimistes que l'ensemble de la population française face au changement climatique. Seuls 14% (contre 89% de la population totale) craignaient une « catastrophe écologique majeure » si rien ne changeait. Ils et elles étaient également

beaucoup plus optimiste sur le fait que le « génie de l'Homme permettra que la Terre reste vivable » (87% des ingénieurs en était convaincus, contre 57% de la population française).

Durant les années 2010, de nombreuses organisations ont été créées par des ingénieurs diplômés, afin de réfléchir et de se mobiliser face à l'urgence écologique en cours (ex : *les Shifters* - 2014, *Avenir climatique* - 2007). Cette prise de conscience parmi ce groupe prend de l'ampleur à partir de 2018 et touche les élèves-ingénieurs. Cela fait notamment suite à différents événements survenus cette même année : la démission de Nicolas Hulot du gouvernement en août, les nombreux incendies en Europe durant l'été, la publication de rapport du GIEC en octobre et la médiatisation de Greta Thunberg en fin d'année. S'ensuit rapidement la création de nouvelles associations ou groupement d'étudiants à un niveau local ou national (*Le Manifeste Pour un Réveil Ecologique*, *Together for Earth*, *Ingénieurs Engagés*, *Aéro Décarbo*, *La Bascule* etc.). De nouvelles figures ont également pris une place de plus en plus importante auprès de ce public, avec, en tête de proue, Jean-Marc Jancovici, fondateur de *Carbone 4* et du *Shift Project*.

Ces associations et organisations ont, très vite, eu des revendications concernant la formation et l'insertion professionnelle. Par exemple, dès 2019, *Together for Earth* et *Pour un Réveil Ecologique* incitent les étudiants à se mobiliser dans leurs établissements, pour être mieux formés sur les enjeux écologiques. Fin 2020, le *Shift Project* lance le projet « Former l'ingénieur du XXIe siècle » avec le groupe INSA, pour intégrer les enjeux de la transition socio-écologique sur l'ensemble du parcours de formation, dans les quatorze établissements.

Du phénomène des « bifurcations » à la construction des aspirations professionnelles

Cette prise de conscience ne se limite pas à des revendications sur les formations, elle a également des effets sur l'insertion professionnelle. Au sein du projet A-STEP 2030 (Attracting diverse Talent to the Engineering Professions of 2030), une étude par questionnaire a été réalisée sur les facteurs influençant les choix de carrières des étudiants actuels en ingénierie dans six pays de l'Union Européenne (France, Danemark, Finlande, Belgique, Irlande, Suède). Lehtine et al. (2019), montrent que, en moyenne, sur l'ensemble des pays étudiés, la volonté de travailler pour une bonne cause est classée en deuxième position des objectifs de carrières des étudiants en ingénierie ; le premier étant l'équilibre entre vie privée et vie professionnelle. Cet ordre est identique en prenant en compte uniquement les élèves-ingénieurs français.

Cependant, dans la même étude, lorsqu'il est question de classer les attributs des employeurs les plus attirants, la responsabilité sociale de l'entreprise arrive avant-dernier dans cinq des six pays (dont la France). Pour l'hexagone, les trois premières places sont occupées par « un travail challengeant », « l'innovation » et « un environnement de travail créatif et dynamique ».

Il semble donc y avoir un paradoxe à propos de ce qui motive les étudiants pour la suite de leur carrière, pouvant traduire une réelle tension dans les choix d'insertion professionnelle des futurs ingénieurs aujourd'hui. Or, ces derniers sont le fruit notamment des aspirations professionnelles des étudiants. Ces dernières sont construites et évoluent entre le début et la fin de la formation en école d'ingénieur, à partir de différents éléments et événements qui viennent « cadrer » les possibilités du futur professionnel. Ces cadres sont à la fois ceux de la formation – les enseignements, les périodes de stages par exemple – mais sont aussi issus des interactions avec les enseignants, de leurs parcours antérieurs, de leurs activités sportives, militantes, ou associatives. Des aspirations contradictoires peuvent alors être promues à travers ces différents groupes auxquels appartient l'élève-ingénieur. Ainsi, « il faut saisir tout à la fois comment les institutions « travaillent » les étudiants » (Orange, 2013) mais aussi comment, les étudiants « travaillent » pour construire leurs aspirations professionnelles à partir de ces différents cadres.

Les aspirations professionnelles ne sont donc pas considérées comme résultant de réflexions et décisions purement individuelles mais comme le résultat d'un processus qui se forme au fur et à mesure du cursus, à la fois produit et moteur de leur professionnalisation en cours.

Méthode

Ainsi, l'étude se déroule dans deux écoles d'ingénieurs : Centrale Nantes et l'ENSTA Bretagne. Elle a débuté, selon les écoles, entre fin 2022 et début 2023. La mise en parallèle des résultats de chaque établissement permettra d'identifier plus finement l'incidence de chaque école sur les parcours.

Les données produites sont majoritairement qualitatives, avec des entretiens réalisés dans les deux établissements auprès des élèves-ingénieurs, jeunes diplômés et personnels. La diversité des parcours dans et à la sortie des écoles est alors privilégiée. En effet, la question de la crise écologique peut avoir des effets différenciés sur les trajectoires, dont le phénomène de « désertion » ne serait que la pointe médiatique.

L'étude est également participative. Des personnes des deux écoles sont donc impliqués dans le suivi – la direction développement durable de Centrale Nantes et des enseignantes-chercheuses de l'ENSTA Bretagne – mais aussi dans la production et l'analyse des données – plus de 80 étudiants ont réalisé un ou plusieurs entretiens, en groupe.

Ainsi, dans chaque établissement, plus de trente entretiens ont été menés auprès des étudiants ou diplômés hommes et femmes, avec une recherche de diversité dans les spécialités suivies, auquel s'ajoute près de dix entretiens avec des personnels et enseignant.

Cette étude se poursuit jusqu'au début de l'année 2024, par l'analyse des entretiens et le développement d'un questionnaire, avec l'objectif de se prolonger, par la suite, dans d'autres écoles d'ingénieurs.

Bibliographie

Berkes, F., Folke, C., & Colding, J. (Éds.). (1998). *Linking social and ecological systems: Management practices and social mechanisms for building resilience*. Cambridge University Press.

Didier, C., & Talin, K. (2015). Attitudes et dynamiques environnementales des ingénieurs. *SociologieS*. <https://doi.org/10.4000/sociologies.5105>

Lehtine, R., Kövesi, K., Cantrel, M., & Schrey-Niemenmaa, K. (2019). *Report on the factors influencing the young generation's future career choices as part of A-STEP 2030 projec* (p. 1-47). https://www.astep2030.eu/sites/sub_site_astep2030/files/2020-12/A-STEP%202030%20-%20REPORT%20R3.pdf

Orange, S. (2013). Introduction. In *L'autre enseignement supérieur* (p. 1-14). Presses Universitaires de France. <https://www.cairn.info/l-autre-enseignement-superieur--9782130609476-p-1.htm>