
Décrire et comparer des formations d'ingénieurs interdisciplinaires: enjeux méthodologiques et épistémologiques

Anne-Sophie Godfroy^{*†1,2}

¹Sciences Normes Décision (SND) – Université Paris-Sorbonne - Paris IV, CNRS : FRE3593 – Rue Serpente 75006 Paris, France

²IUFM de Créteil (UPEC-IUFM) – Université Paris XII Val de Marne – Rue Jean Macé 94380 Bonneuil-sur-Marne, France

Résumé

La communication proposée s'appuie sur les résultats du projet européen HELENA (2009-2011) dont l'objectif était la comparaison entre des formations d'ingénieur interdisciplinaires en Europe et leur réception par les étudiants dans huit pays. Le projet définissait comme "interdisciplinaires" les formations qui comprenaient au moins 25 à 30% d'unités d'enseignement, exprimées en "crédits ECTS" (European Credit Transfer System), dans des disciplines autres que les disciplines scientifiques et techniques, notamment en sciences humaines et sociales. Il faisait l'hypothèse qu'une formation définie comme "interdisciplinaire" était davantage appréciée des étudiants qui la considéraient comme plus efficace pour les préparer à la vie professionnelle et plus attractive pour les étudiantes, encore peu nombreuses dans les écoles d'ingénieur. Les résultats de l'étude qui portait à la fois sur un décompte des crédits nécessaires à l'obtention du diplôme et sur des entretiens avec les étudiants, vérifient l'hypothèse dans certains pays, mais pas dans d'autres.

L'utilisation des "crédits ECTS" comme opérateur de commensurabilité était un choix méthodologique pertinent dans le cadre d'une comparaison européenne. Néanmoins, malgré l'utilisation de cet outil de mesure commun, la diversité des résultats obtenus met en évidence la complexité des réalités que recouvre le terme "disciplines autres que scientifiques et techniques" et les modalités de leur articulation à l'ensemble du curriculum. Elle conduit également à s'interroger sur le caractère "disciplinaire", au sens de la discipline académique, de nombreuses activités comme les stages ou les projets de fin d'études. Quel statut donner alors à ces activités?

Une autre explication de cette variété des résultats vient de la diversité des formations d'ingénieurs elles-mêmes, qui reposent sur des cultures et des histoires différentes d'un pays à l'autre et dans un même pays. En outre, elles s'adressent à des étudiants aux profils très variés, et recouvrent des logiques de formation très hétérogènes, qui vont de la formation de l'hyper-spécialiste dans un domaine très technique à l'ingénieur-manager généraliste, en passant par toutes les logiques intermédiaires.

La communication reviendra sur les résultats du projet HELENA et sur leur interprétation dans une perspective heuristique. L'intérêt de cette étude était de permettre une première

^{*}Intervenant

[†]Auteur correspondant: asgodfroy@u-pec.fr

comparaison et de mettre en lumière les caractéristiques des enseignements en école d'ingénieur et la complexité de leur organisation. Le projet a démontré l'efficacité des outils de mise en équivalence mis en place par le processus de Bologne. Il conviendrait maintenant de définir plus précisément les termes de la comparaison et de chercher des méthodologies comparatives complémentaires de manière à mieux comprendre en quoi les sciences humaines et sociales préparent à la vie professionnelle ou rendent plus attractives des formations d'ingénieurs.

Mots-Clés: Ingénieurs, interdisciplinarité, attractivité, comparaisons