



Damien Faugère-Battiato
Aurélia Picod

Les élèves ingénieurs de CYTech en action : le cas des associations vertes



- > #Numéro 5
- > Colloque Ingenium 2021 : le développement durable dans la formation et les activités d'ingénieur
- > Working papers
- > Développement durable - > Didactique

Références de citation

Faugère-Battiato, Damien., Picod, Aurélia, *Cahiers
COSTECH*<http://www.costech.utc.fr/CahiersCOSTECH/spip.php?article143>

Résumé

Adoptés en 2015 par l'ensemble des États Membres de l'Organisation des Nations Unis, les 17 objectifs pour sauver le monde répondent au programme de développement durable à l'horizon 2030. Dans ce contexte d'urgence écologique et à l'ère géologique de l'anthropocène, les consciences collectives s'animent entre activisme et acrasie. La jeune génération semble se positionner de plus en plus clairement en voulant s'engager dans des actions durables. Le Réseau Français des Étudiants pour le Développement Durable (REFEDD), qui regroupe 145 associations étudiantes et présent dans 88 établissements sur le territoire a pour objectif d'avoir "100% d'étudiant.es sensibilisé.es et engagé.es et 100% de campus durables !". Source d'inspiration pour beaucoup d'étudiants, il est intéressant de comprendre de quelles manières, avec quels moyens et pour quels résultats, les associations vertes estudiantines de la nouvelle entité

CYTech déploient leur programme de développement durable au sein de leur communauté. Une enquête de terrain est réalisée sur cette "question socialement vive" du développement durable.

Mots-clés : développement durable, association, étudiant(e) ingénieur(e), QSV, enquête



Psychosociologue de formation, **Damien Faugère-Battiato** est enseignant en sciences humaines et sociales à CY Tech (école d'ingénieur de CY Cergy Paris Université), après avoir été psychologue de l'éducation nationale. Il s'intéresse à l'approche clinique des interactions, aux questions d'éducation, de formation et d'accompagnement au changement.



Sociologue de formation, **Aurélia Picod** est enseignante en sciences humaines et sociales à CY Tech (CY Cergy Paris Université). Elle s'intéresse aux questions des transitions et aux moyens pédagogiques de les mettre en œuvre auprès des étudiants en ingénierie.

Introduction

Les écoles d'ingénieurs sont des lieux de formation extrêmement complexes devant répondre à de fortes attentes sociétales. L'histoire de l'ingénierie montre l'orientation d'une formation technique d'excellence dans le but de dominer la nature et de la contraindre pour répondre aux besoins de plus en plus spécifiques et exigeants des hommes et des femmes. Il aura fallu à peine plus de deux siècles pour que l'homme transforme durablement la planète afin de garantir l'essor des civilisations modernes jusqu'à la rupture des équilibres naturels. Si les ingénieurs avaient une vocation prédestinée à répondre par les sciences aux problématiques techniques¹ qui se posaient sans prendre en considération la préservation de l'environnement, il en est tout autrement aujourd'hui. La formation des ingénieurs prend une autre tournure, une prise de conscience de l'intérêt de composer avec la nature et non contre la nature.

Dans ce contexte d'urgence écologique et à l'ère géologique de l'anthropocène, les consciences collectives s'animent entre activisme et acrasie. En effet, l'activisme politique poussant à l'action jusqu'à braver la loi dans certains cas est de plus en plus représenté par la jeune génération à l'échelle de la planète : Greta Thunberg en Suède, Iris Duquesne en France, Ralyn Satidtanasarn en Thaïlande, Leah Namugerwa en Ouganda, Alexandria Villaseñor aux États-Unis. La prise de conscience dépasse les frontières pour positionner l'urgence climatique à l'échelle mondiale. De l'autre côté, nous sommes face au paradoxe de l'acrasie : agir à l'encontre de son meilleur jugement. "Voilà l'acrasie du 21^e siècle : nous avons beau être informés de certaines catastrophes écologiques à venir, conscients d'être embarqués dans une machine folle qui nous entraîne vers le précipice, nous sommes aussi incapables, individuellement et collectivement, de changer de cap" (Dortier, 2020).

Les activités humaines ont, depuis la révolution industrielle (XVIII^e siècle), de fortes répercussions sur les écosystèmes de la planète. C'est au XX^e siècle que les questions liées à la production humaine et à ses conséquences sur l'environnement se posent notamment grâce un think tank international créé dans les années 1960 "Le Club de Rome", regroupant des universitaires, des économistes et des industriels. La publication de leur ouvrage "Halte à la croissance ?"² en 1970 ouvre le débat du développement durable sur la scène internationale. L'ONU s'empare du sujet, avec la déclaration de Stockholm en 1972 : "Nous

sommes à un moment de l'histoire où nous devons orienter nos actions dans le monde entier en songeant davantage à leur répercussion sur l'environnement. Nous pouvons, par ignorance ou par négligence, causer des dommages considérables et irréversibles à l'environnement terrestre dont dépendent notre vie et notre bien-être"³. Les années suivantes vont être marquées par le début d'une prise de conscience collective planétaire des conséquences des activités humaines sur l'environnement. Aujourd'hui, la question du développement durable est une urgence, notre modèle de consommation ne va plus de soi et fait émerger une forme d'incertitude sociétale. La problématique du développement durable comme questions socialement vives (QSV) s'impose. C'est un sujet qui suscite à la fois des questions qui mobilisent et qui divisent (Morin, 2018) dans au moins trois domaines (Legardez et Simonneaux, 2006) : scientifique (elles ne font pas consensus entre les chercheurs), social (elles sont relayées par les médias et font l'objet de débats sociétaux) et didactique (leur complexité et le fait qu'elles n'ouvrent pas sur des savoirs scientifiques stabilisés mettent les éducateurs en difficulté). La production de connaissances sur les QSV doit prendre en considération, au-delà des sources scientifiques, les implications sociales, idéologiques et axiologiques. Ce dernier point a inspiré les orientations de terrain de cette étude.

La dernière consultation nationale étudiante de 2020 (CNE), menée par le réseau français des étudiants pour le développement durable (REFEDD), met en lumière les attentes des étudiant·es face aux enjeux environnementaux (50 000 étudiant·es questionné·es)⁴. Voici quelques chiffres concernant les enjeux de formations propres à ce groupe de travail : 69% des étudiant·es qui ne suivent pas une formation liée à l'environnement entendent très peu, voire pas du tout, parler de ces enjeux dans leur formation ; 52% ne s'estiment pas assez, voire pas du tout, formé·es sur ces enjeux ; 69% souhaitent être davantage formé·es aux enjeux environnementaux ; 65% estiment que tous les cursus doivent intégrer ces enjeux.

En ce qui concerne les écoles d'ingénieurs, les conclusions du rapport de 2019 *Mobiliser l'enseignement supérieur pour le climat, the Shift Project* montre que 76% des formations ne proposent aucun cours abordant les enjeux climat-énergie à leurs étudiant·es. Dans les 24 % de formations restantes, moins de la moitié (11 %) proposent au moins un cours obligatoire. Néanmoins, des différences apparaissent selon les formations. Par exemple, les écoles de commerce et d'ingénieurs semblent plus avancées sur ce point que les universités⁵.

À travers cet état des lieux, il semble intéressant de s'orienter vers le rôle que peuvent jouer les associations vertes étudiantes au sein des écoles d'ingénieurs dans ce processus urgent de la transition, mais aussi de comprendre le positionnement des élèves ingénieurs sur des sujets relatifs au développement durable.

Enquête et résultats de la recherche exploratoire

L'étude de terrain que nous avons réalisée en 2020 concerne les élèves ingénieurs de CY Tech, la graduate school de CY Cergy Paris Université. Sur 1826 futurs ingénieurs en formation en 2020, 123 étudiants ont répondu à notre questionnaire. De plus, nous avons complété notre étude par la réalisation de trois entretiens semi-directifs.

Au départ, nous souhaitons réaliser un état des lieux sur la sensibilisation et la formation au développement durable dans une école vivant une transformation institutionnelle (de privée à publique), notamment par le biais des associations vertes.

Nous avons interrogé un professeur chargé de mission transition sociétale et environnementale à CY Cergy Paris Université, ainsi que deux étudiantes ingénieures de l'association verte "GreenMoov", et un étudiant ingénieur et président de "Phoenix", unique association pour les CMI (Cursus Master en Ingénierie) de CY.

Au travers du questionnaire, nous avons interrogé les ressentis et les connaissances des étudiants de CY Tech sur les enjeux du développement durable de façon globale, mais également sur les actions des étudiants appartenant aux associations vertes.

Le questionnaire

Deux tiers des questions sont liées directement au développement durable et en lien avec la vie associative. Quelques questions supplémentaires s'intéressent aux caractéristiques générales des répondants.

Les élèves-ingénieurs qui ont répondu à notre questionnaire sont majoritairement des hommes (75%), vivant dans une zone urbaine (80%), inscrits principalement en ingénierie mathématique ou informatique, ont des parents dont les PCS (professions et catégories socioprofessionnelles) sont majoritairement classées dans la catégorie des cadres supérieurs.

Deux tiers de nos répondants ne connaissent pas les 17 objectifs de développement durable (ODD). Ils associent spontanément le développement durable aux termes suivants : environnement, écologie, futur, responsabilité, ressource et nature. C'est également une prise de conscience, un engagement, un devoir moral et une solution.

Pour nos répondants, les actions en faveur du développement durable sont freinées par le peu d'impacts au niveau individuel, le sentiment de ne pas se sentir concerné par les ODD, les exigences trop importantes et la possible perte d'avantages. L'individualisme, le manque de volonté, la méconnaissance des situations et le sentiment d'impuissance sont également des facteurs d'empêchement. Toutefois, l'incompréhension des événements, l'incompétence et l'irresponsabilité des personnes, et le manque de moyen matériel ou financier ne constituent pas un frein majeur pour nos élèves-ingénieurs à la réalisation d'actions durables.

À un niveau local (celui de leur école CY TECH), les gestes importants apparentés au développement durable mettent en avant la gestion du recyclage, le respect du milieu de vie, la gestion de l'énergie et des transports. Les rapports sociaux ne sont pas perçus comme des ODD.

Nos répondants estiment généralement que le sentiment personnel d'engagement est relativement élevé chez eux. Ils souhaiteraient changer en priorité l'impact sur les ressources transformées et les éléments naturels, minimisant la vision collective humaine (modèle socio-politique). Ils militent peu dans des activités collectives et engageantes et privilégient des actions concrètes (tri, recyclage, gestion de la consommation, etc.) par rapport aux actions plus abstraites d'influence (sensibilisation, participation aux événements, discours).

69.9% de nos répondants se sentent sensibilisés au développement durable lors de leur formation. Parmi les répondants membres d'une association (46%), affirme que leur association est impliquée dans des actions de développement durable.

Le très faible taux de réponses concernant les actions et postures des étudiants appartenant à une association verte ne nous a pas permis d'extraire quelque chose d'exploitable. Les pistes de réflexion et d'analyse se portent donc davantage sur le vécu des étudiants ingénieurs que sur les actions pérennes d'étudiants investis dans les associations vertes.

Les entretiens

Discours du professeur chargé de mission transition sociétale et environnementale à CY Cergy Paris Université :

Malgré l'existence d'un ancrage institutionnel, porté par des labels, des certifications et des partenariats, les ODD demeurent peu connus. Au niveau des formations CY, une sensibilisation est pensée pour le premier cycle, et une implication et un engagement est demandé pour le dernier cycle (au niveau doctoral). Les personnes sensibilisées sont de bons relais pour diffuser l'information. Il existe une différence de cultures entre écoles privées et universités par rapport à l'engagement associatif. Toutefois, les associations estudiantines sont éphémères et ne s'intéressent que peu aux thématiques ODD : ce qui va à l'encontre du fait qu'une action bénéfique dans ce champ doit forcément être durable. Le frein principal identifié est le fait de ne pas se sentir concerné. Finalement, on observe un paradoxe entre désir d'engagement et velléités.

Discours des étudiantes de "GreenMoov" et de l'étudiant "Phoenix" (cette dernière n'est pas directement une association "verte") :

Le monde associatif permet de rassembler autour d'une idée. C'est très formateur pour différents aspects (organisation, relationnel, administratif). Les motivations principales d'engagement pour les étudiants sont l'importance accordée à l'écologie qui devient une problématique centrale et non secondaire. La création de lien (espace de socialisation) entre étudiants et de façon transversale avec les autres promotions est un autre facteur motivant. L'objectif affiché est un désir de rendre l'écologie plus accessible aux étudiants avec une volonté d'inscription institutionnelle au sein du cursus d'ingénierie : idéalement, faire émerger chez les protagonistes une "conscience écologique". Les étudiants ne connaissaient pas le REFEDD au moment de l'interview.

Orientation d'analyse et questionnement

Représentations et perception

Les QSV sont des sujets controversés impliquant nécessairement des postures représentationnelles différentes, étapes nécessaires avant l'atteinte d'un éventuel consensus. Les enjeux projetés par chacun (postulat de départ, priorisation des actions, échos émotionnels, obstacles techniques, visions socio-politique ou économique, etc.) se

confrontent et se conflictualisent au travers des objets sociaux (les représentations sociales sont des enjeux identitaires) (Jodelet, 1989).

Les étudiants interrogés créent une forte association entre le développement durable et l'écologie-environnement, dévoilant une vision partielle des problématiques soulevées par le développement durable : les modèles de société sont un moyen pour réaliser un pacte avec la planète, ce qui occulte une finalité de pacte social (entre les personnes).

Le sentiment d'absence d'incompétence nous montre un aspect positif des représentations étudiantes dans la perception du changement. Ce sentiment est théorisé par Albert Bandura (Bandura, 2003) au travers de la notion de "sentiment d'efficacité personnelle" : la croyance en sa propre compétence dans une situation permet d'accroître l'efficacité de l'action, indépendamment des réelles compétences objectives.

Une certaine dichotomie s'opère entre les enjeux visibles (engagement écologique et protection de la planète par une meilleure gestion et maîtrise des ressources naturelles) et invisibles (rapports humains et modèles sociopolitiques). Quel est l'impact de cette perception de la réalisation concrète et visible chez les ingénieurs ? Nous pouvons établir un parallèle avec la perception confuse des enjeux relationnels dans leur formation : les sciences humaines et sociales prennent une place spécifique dans le décloisonnement des paradigmes d'action.

Individualisme

L'intérêt manifesté pour le développement durable environnemental auprès de notre échantillon d'étudiants est bien présent et se manifeste principalement de manière individuelle et par des actions concrètes. Recyclage, tri, achats bio, etc., semblent rentrer dans des habitudes du quotidien de nos étudiants. La thèse d'Aude Vidal (Vidal, 2017) interroge la question des pratiques individuelles pour promouvoir un monde plus écologique et montre que la théorie du "changement individuel avant le changement social" avec cette intention (selon les résultats de son enquête) de concilier la préservation de l'environnement avec le capitalisme "ne fonctionne pas stratégiquement car les impacts sont disproportionnés : par exemple, pendant que le lobby des agriculteurs tarnais fait construire des retenues d'eau pour continuer à irriguer le maïs, une culture visiblement peu adaptée au climat local, nous sommes invité-es à ne plus laisser couler le robinet lors de notre brossage de

dents”.

L’orientation des réponses de nos étudiants va sur la voie de l’individualisme en oubliant la dimension collective du changement. La question des inégalités sociales face aux actions individuelles écologiques pose question. Notre échantillon fait partie d’une classe sociale culturellement dominante qui porte les alternatives écologiques (manger local, pratique du vélo, écologie urbaine...). L’orientation bourdieusienne de la distinction s’immisce dans un champ d’analyse en construction pour cette réflexion.

Le rôle du collectif

Au-delà des activités formatives classiques, l’institution sert de support social et de vecteur d’engagement pour les étudiants qui peuvent relier leurs pratiques individuelles à une réalité partagée collective. Cet espace intermédiaire offre la possibilité de transformer le rapport au collectif par une socialisation spécifique.

Les préoccupations partagées par les étudiants, englobées et alimentées par le statut de QSV accordées au développement durable, deviennent une source de motivation au sein de la formation et le terreau de potentialités d’action sur le monde social par la permission expressive d’appréhender ces problématiques sans l’ombre d’un savoir figé idéologique. Autrement dit, passer de *ce que vous devez apprendre et faire* à *que pourriez-vous proposer ?*

Le cadre institutionnel ouvre une collaboration entre les usagers de l’école et une formalisation concrète des actions dans les programmes et les projets avec l’intervention d’experts-partenaires (Campus de la Transition, Fresque du climat, groupe de réflexion “COP2”) : c’est l’opportunité d’inscrire dans la formation une place reconnue pour les enjeux transversaux du XXI^e siècle.

La conception socio-psychanalytique (Mendel, 1998) de l’agir individuel donne une piste de réflexion supplémentaire avec la notion “d’acte-pouvoir” : un pouvoir *de* l’acte (le pouvoir de modifier la réalité) et un pouvoir *sur* l’acte (une maîtrise exercée par l’acte : “on est ce que l’on fait”). C’est une conception dynamique entre une posture individuelle et une inscription collective. Les étudiants, en s’appropriant par l’acte individuel les différentes actions d’engagement qu’ils mènent, s’efforcent

de modifier la réalité tout en transformant leur rapport *aux environnements* : celui à un niveau local, individuel mais également celui plus global de l'écologie-environnement.

Conclusion/Ouverture

Les élèves-ingénieurs de CY Tech représentent cette jeune génération qui se positionne de plus en plus clairement en voulant s'engager dans des actions durables et visibles au-delà de l'institutionnalisation des associations étudiantes vertes encore peu présentes. Ainsi, le rôle des formateurs dans la sensibilisation et la prise de conscience d'une durabilité systémique à l'échelle du collectif, dans l'acceptation première du développement durable "un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable" (Sommet de la Terre de RIO, 1992), s'inscrit dans les engagements de la transition de toute organisation. En ce sens, la formation des ingénieurs sur ces enjeux nécessite une transformation de l'accompagnement institutionnel pour éviter que les lieux de formation ne reflètent la fragmentation des responsabilités à l'œuvre dans nos fonctionnements procéduraux.

Bibliographie

- Bandura, A. (2003). Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle. Bruxelles : De Boeck.
- Dortier, J.-F. (2020). Le démon de « l'acrasie », in *Sciences Humaines*, (322).
- INSA. The Shift Project & groupe INSA lancent ClimatSup INSA, 07/09/2020, <https://www.groupe-insa.fr/nos-actualites/shift-project-groupe-insa-lancent-climatsup-insa>
- Jodelet, D. (1989). Les représentations sociales. PUF.
- Meadows, D.H. et al. (1972). *The Limits to Growth*, trad. fr. "Halte à la croissance ?" in Rapport Meadows.
- Mendel, G. (1998). L'acte est une aventure. Du sujet métaphysique au sujet de l'acte-pouvoir. Paris : La Découverte.
- Morin, O. (2018). Des Questions Socialement Vives en Santé-Environnement. Intervention lors de la journée « Quelles méthodes et postures pour éduquer aux questions socialement vives en santé-environnement ? », Pôle thématique Éducation Santé-environnement, 12 mars 2018, Lyon.
- Ollitrault, S. (2001). Les écologistes français, des experts en action, in *Revue française de*

science politique, (51), 1, pp.105-130.

REFEDD (2020). Les étudiants face aux enjeux environnementaux, Synthèse des résultats de la CNE 2020, https://le-reses.org/wp-content/uploads/2021/05/2-SYNTHESE_CNE2020_REFEDD-1.pdf

Vidal, A. (2017). *Egologie, écologie, individualisme et course au bonheur*. Editions Le monde à l'envers.

¹ Sans oublier que la dérive potentielle de l'idéologie "solutionniste" actuelle consiste à résoudre tous les problèmes par la technologie.

² Cf. Rapport Meadows.

³ Déclaration de Stockholm, conférence des Nations Unis sur l'Environnement, du 5 au 16 juin 1972.

⁴ Cf. la synthèse des résultats de la CNE par le REFEDD.

⁵ Groupe INSA & The Shift Project.