

16/06/2023

Introduction : une convergence d'enjeux cruciaux

Notre monde fait face à une multiplication des défis. Les principaux enjeux pour la société et les entreprises portent sur les évolutions qui affectent notre environnement et sur les exigences légitimes relatives à la qualité de vie au travail et dans la société. Concernant l'environnement, c'est tout simplement l'avenir de la planète qui est en question et nul ne peut à présent ignorer la multiplication et l'accélération des crises de tous ordres et d'ampleurs jusqu'ici inégalées.

Incontournables pour la société, ces enjeux le sont tout autant pour les entreprises. Celles-ci doivent s'inscrire dans un cadre juridique imposant des obligations croissantes en matière de responsabilité sociétale et environnementale, répondant ainsi aux orientations politiques et notamment européennes. Elles sont également soumises aux exigences de plus en plus affirmées des consommateurs, et aux attentes des jeunes générations de collaborateurs aspirant à des activités professionnelles en phase avec leurs valeurs. De plus, elles sont directement impactées par les conséquences des transformations de l'environnement et la raréfaction des ressources qui conduisent à faire évoluer en profondeur leurs pratiques. À titre d'exemple, citons la nécessaire diminution de consommations d'eau et d'énergie dans les processus de production. Les questions de sobriété des produits à la fois dans leur conception et dans leurs usages deviennent une préoccupation centrale de l'innovation technologique.

Plus largement, la généralisation de l'usage du numérique et de l'intelligence artificielle bouleverse le fonctionnement des entreprises et au-delà de la société entière. Les emplois sont en mutation profonde. L'accompagnement de cette transition nécessite impérativement d'être au service à la fois de la transition environnementale et de la qualité de vie en société, notamment en favorisant l'inclusion sociale.

La responsabilité sociétale et environnementale, une démarche globale et dynamique

Cette notion prend en compte les générations actuelles et à venir. C'est donc fondamentalement une démarche dynamique de type amélioration continue.

Elle repose sur un trépied : les impacts environnementaux, le vivre ensemble à la fois dans le monde du travail et dans la société, mais aussi la nécessaire pérennité des entreprises et autres organisations socio-économiques.

Apportons quelques précisions sur le périmètre. Doivent être pris en compte l'ensemble des limites planétaires, la neutralité climatique, tout particulièrement par l'action sur l'empreinte carbone, la préservation de la biodiversité, la préservation des ressources, les enjeux sociaux, la santé et la sécurité au travail, dont les risques psychosociaux, les questions éthiques, incluant les questions de déontologie dans les affaires, de liberté de penser et de démocratie, la citoyenneté, l'égalité des chances entre hommes et femmes, la prise en compte du handicap, la lutte contre les discriminations et l'exclusion...

Au niveau international, elle s'inscrit dans le cadre structurant global des 17 ODD de l'Organisation des Nations Unies.

Elle prend également en compte les orientations fixées par l'Union européenne avec le Pacte vert pour l'Europe (European Green Deal). Il s'agit de rendre l'Europe climatiquement neutre

et de protéger notre habitat naturel dans une visée favorable à la planète, les citoyens et l'économie. Les objectifs de l'Union européenne sont ainsi :

- Atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050,
- Protéger la vie des êtres humains, des animaux et des plantes, en supprimant la pollution,
- Aider les entreprises à devenir des leaders mondiaux en produits et technologies "propres",
- Aider à assurer une transition juste et inclusive.

Le rôle de l'ingénieur

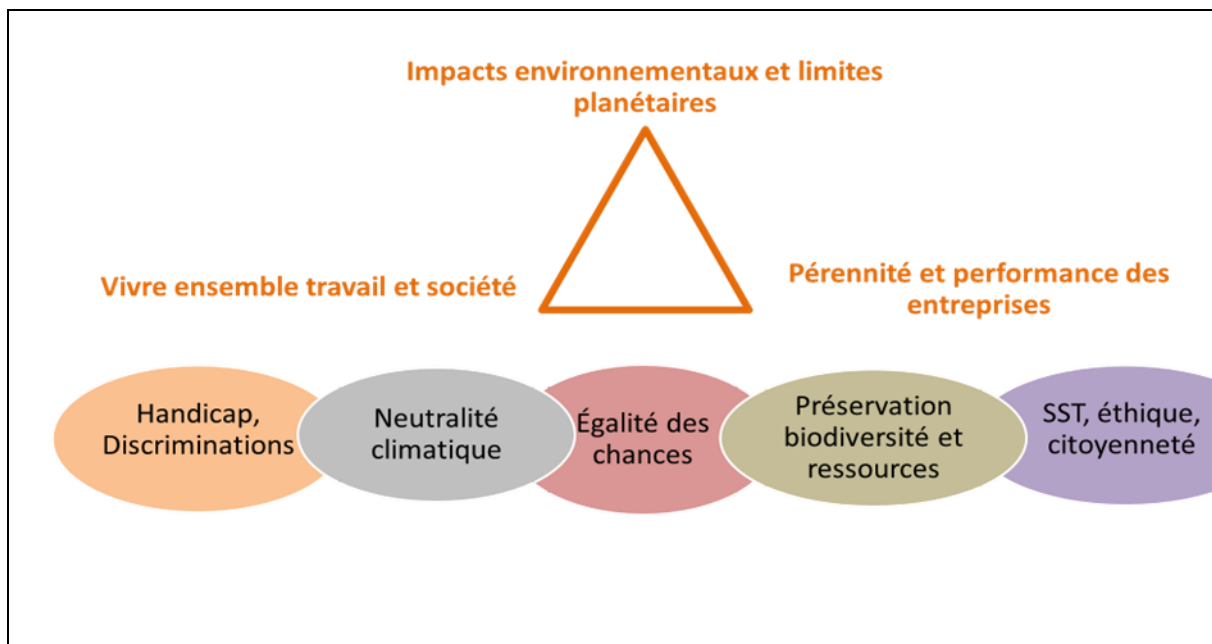
La responsabilité renvoie étymologiquement au fait de donner réponse. L'ingénieur est un acteur innovant essentiel pour contribuer aux solutions à apporter aux grands enjeux sociétaux, et non pas uniquement à limiter les effets indésirables des développements technologiques. Il vise la performance globale des entreprises, laquelle intègre conjointement les points de vue environnemental, social et économique. Il prend en compte les attentes fortes des entreprises en matière d'innovations technologiques, commerciales, organisationnelles et managériales. Il accompagne les transitions numériques, environnementales et sociales des entreprises et des organisations. Il questionne les usages avant de concevoir les produits et services. Il est conscient et rend compte de son action sur les moyens et longs termes. Son rôle est en particulier déterminant concernant les choix d'investissements technologiques responsables.

S'appuyant sur ses compétences scientifiques et techniques, et de culture générale, il est en interaction avec les acteurs de la société pour résoudre les problèmes complexes qui la traversent.

C'est particulièrement le cas pour la gestion des crises, qui se sont installées durablement dans le paysage, ainsi que pour le développement de la capacité de résilience des entreprises et de la société.

L'ingénieur est aussi un acteur essentiel dans la prise en compte du "vivre ensemble". Il aide la population à trouver des repères dans les systèmes technologiques complexes et participe aux débats publics.

Traduisons par un schéma le paysage global dans lequel l'action de l'ingénieur s'inscrit :



Principaux points clés dans R&O

Une approche holistique par l'école

- L'école écrit, développe et met en œuvre une stratégie en matière de responsabilité sociétale et environnementale.
- Cette stratégie irrigue son organisation, son fonctionnement et ses missions.
- L'école adopte un comportement exemplaire en matière de RSE et forme ses équipes.
- La démarche RSE est appropriée par toutes les parties prenantes (direction, enseignants, enseignants chercheurs, personnels administratifs et techniques, élèves ingénieurs, partenaires en lien avec l'école).

Critères majeurs pour la formation de tous les élèves ingénieurs

- Un ou des enseignements de base spécifiques à la RSE.
- Formation à l'analyse du cycle de vie des produits et services, de la conception au recyclage, y compris sur ses ramifications internationales.
- Des approfondissements dans les orientations thématiques et professionnelles (options, parcours, ...) dans les formations, projets et stages.
- Prise en compte et approfondissement de l'éthique, de la déontologie, de la santé et sécurité au travail, tout au long du parcours de formation.
- Évaluation des acquis de ces enseignements et des compétences associées.

La progressivité et la cohérence d'ensemble de l'intégration de la RSE dans les cursus de formation sont essentielles. L'école sera également attentive à ce que la RSE soit intégrée dans la vie associative.

Les éléments essentiels d'une formation d'ingénieur

Reprenons ici les 14 éléments essentiels explicités dans R&O, en indiquant en couleur les principaux éléments relatifs à la responsabilité sociétale et environnementale dont plusieurs ont été rajoutés dans les dernières versions de R&O.

L'acquisition des connaissances scientifiques et techniques et la maîtrise de leur mise en œuvre

1. La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.
2. L'aptitude à mobiliser les ressources d'un (ou de plusieurs) champ scientifique et technique spécifique.
3. La maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes mêmes non familiers et incomplètement définis, **l'approche systémique et holistique**, l'utilisation des approches numériques et des outils informatiques, l'analyse, la modélisation et la conception de systèmes, **l'analyse du cycle de vie d'un produit ou service, la gestion des risques et des crises**, la pratique du travail collaboratif et à distance.
4. La capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants, **en ayant préalablement un questionnement sur les usages et leurs impacts**.
5. La capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux ; **la capacité à maîtriser les ordres de grandeur en s'appuyant sur des données étayées, notamment scientifiquement**.
6. La capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : « compétence informationnelle ».

L'adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société

7. La capacité à prendre en compte les enjeux de l'entreprise **et à rendre compte de son action** : dimension économique, **respect des exigences sociales et environnementales**, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique.
8. La capacité à intégrer dans ses conduites les responsabilités éthiques et professionnelles, à prendre en compte les enjeux des relations au travail, de sécurité et de santé au travail et de la diversité.
9. **La capacité à accompagner les transitions, notamment numériques, énergétiques et environnementales, en intégrant les impératifs écologiques et climatiques.**
10. La capacité à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société **et à diffuser les principes et apports de la démarche scientifique.**

La prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle

11. La capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : **exercice de la responsabilité**, engagement et leadership, gestion de projets, **capacité à travailler en collaboration et à communiquer au sein d'équipes diversifiées et pluridisciplinaires.**
12. La capacité à entreprendre et à innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux.
13. La capacité à travailler en contexte international et multiculturel : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères **et ouverture culturelle associée**, capacité d'adaptation et de compréhension aux contextes internationaux et géopolitique **et de coopération sur des enjeux planétaires collectifs.**
14. La capacité à se connaître, à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer des choix professionnels.

Quelques éléments bibliographiques

- Les 17 ODD de l'Organisation des Nations Unies (2020) : <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>
- European green deal de la Commission européenne : https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fr
- Rapport grand public 2022 du Haut conseil pour le climat : <https://www.hautconseilclimat.fr/publications/rapport-grand-public-2022/>
- IPCC Annual Report 6 - Summary for policy makers (synthèse du rapport du GIEC 2022) : <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>
- Rapports de l'IPBES (Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques) : <https://ipbes.net/global-assessment>.