

**Rendre possible, rendre de compte :
l'éthique de l'ingénieur**

Angle d'approche du sujet

L'essai adopte un angle réflexif et critique pour interroger l'éthique professionnelle de l'ingénieur non comme simple conformité à un code, mais comme exigence intrinsèque à l'acte de concevoir. À partir du mythe d'Icare, relu non du point de vue de la faute individuelle mais de la responsabilité du concepteur, la démonstration déplace la focale. Il ne s'agit plus seulement de juger l'usage d'une technique, mais d'examiner les conditions mêmes de sa production. L'objectif est double. D'une part, montrer que l'éthique ne peut être reléguée à l'après-coup des catastrophes ni réduite à l'héroïsme isolé du lanceur d'alerte. D'autre part, proposer une conception institutionnelle et épistémique de la responsabilité, fondée sur la lucidité, l'organisation de la critique et la reconnaissance de la finitude du savoir technique. L'ingénieur y est envisagé comme acteur du monde commun, dont les décisions engagent des existences au-delà du périmètre immédiat du projet.

Court résumé

L'essai s'ouvre sur une relecture du mythe d'Icare pour introduire l'ambiguïté de la responsabilité technique, celle du concepteur qui rend possible un acte dont il ne maîtrise pas toutes les conséquences. Il clarifie ensuite les notions d'éthique, de déontologie et de profession, afin de situer l'ingénieur dans un cadre institutionnel et sociologique marqué par la dispersion des statuts mais par une puissance collective structurante. La première partie montre que l'éthique surgit souvent dans l'après-coup des catastrophes, révélant la fragmentation des décisions et les limites d'une rationalité instrumentale déconnectée des finalités, notamment à la lumière des analyses issues des procès de Nuremberg et de la réflexion d'Hannah Arendt sur la banalité du mal. La deuxième partie critique le modèle héroïque du lanceur d'alerte, qui individualise un problème systémique et décharge les organisations de leur responsabilité structurelle. Enfin, la troisième partie élargit le cadre de la responsabilité aux externalités sanitaires, sociales et environnementales, en soulignant la nécessité d'une humilité épistémique éclairée par des penseurs comme Karl Popper, Thomas Kuhn et Gaston Bachelard. L'éthique professionnelle apparaît alors comme une pratique instituée de la critique, intégrée aux procédures et consciente de ses limites, condition d'une ingénierie véritablement responsable.

- i DIDIER, Christelle, « Les ingénieurs et l'éthique professionnelle. Pour une approche comparative de la déontologie », dir. Charles Gadéa et Didier Demazières, *Sociologie des groupes professionnels. Acquis récents et nouveaux défis*, La Découverte, pp.208-218, 2009.
- ii DIDIER, Christelle, *Les ingénieurs et l'éthique*, « 2.2.1.2. L'ingénieur selon le CNISF », p. 47 (PDF p. 48/215), citant un document du CNISF approuvé en 1994 (groupe Jean Perrin).
- iii National Society of Professional Engineers (NSPE) : association professionnelle américaine fondée en 1934 qui représente et défend les Professional Engineers (ingénieurs titulaires d'une licence). Elle publie notamment un *Code of Ethics* servant de référence déontologique pour la pratique. <https://www.nspe.org/>
- iv DIDIER, Christelle, *Les ingénieurs et l'éthique. Pour un regard sociologique*, « 1.2.2. Les ingénieurs constituent-ils une profession ? », p. 19 (PDF p. 20/215), Hermes science, 2008.
- v « Crash du vol Lion Air en Indonésie : un avion s'abîme en mer avec 189 personnes à bord », *Le Monde* (avec AFP et Reuters), 29 octobre 2018.
- vi « *Ethiopian Airlines: 'No survivors' on crashed Boeing 737* », BBC News, 10 mars 2019.
- vii PACARY, Catherine, « La tragédie du pont de Gênes : retour sur une catastrophe », *Le Monde*, 13 août 2019.
- viii « L'incendie industriel de Rouen : que s'est-il passé ? », Santé publique France (Région Normandie), publié le 2 juin 2020.
- ix DIDIER, Christelle, *Penser l'éthique des ingénieurs*, Presses Universitaires de France, coll. « Questions d'éthique », avril 2008.
- x *Charte du tribunal de Nuremberg, 1945 – Article 8*. Comité international de la Croix-Rouge (CICR), base de données des traités de DIH (IHL Treaties).
- xi ARENDT, Hannah, *Eichmann à Jérusalem : rapport sur la banalité du mal [Eichmann in Jerusalem]*, (trad. Anne Guérin, préf. Michelle-Irène Brudny de Launay), Gallimard, 1991.
- xii CARRINGTON, Damian, « *Wide range of cars emit more pollution in realistic driving tests, data shows* », The Guardian, 30 septembre 2015.
- xiii CICOLLELA, André, BENOIT BROWAEYS, Dorothee, *Alertes Santé*, Fayard, 2005.
- xiv PACILLI, M. G., GIOVANNELLI, I., et al., « Heroes or traitors? Perception of whistleblowers depends on the self-relevance of the group being reported », *Group Processes & Intergroup Relations*, pp. 1478-1498.
- xv PIGÉ, Benoît, *Éthique et gouvernance des organisations*, Éditions Economica, 2010.
- xvi DESMONCEAUX, Juliette, « CO2, eau, microplastique : la mode est l'une des industries les plus polluantes du monde », *Le Monde*, 1^{er} septembre 2019.
- xvii « Les PFAS et l'eau destinée à la consommation humaine », France, Ministère de la Santé et de la Prévention, le 8 janvier 2026.
- xviii « Les cobayes du Dr Folamour », *Le Monde*, 22 juin 2009.
- xix GOHAU, Gabriel, « L'épistémologie poppérienne », *Raison présente*, 1978, pp. 55-63.
- xx KUHN, Thomas S., *La Structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, 1983.
- xxi SANCHEZ-ALBARRACIN, Enrique, ESCHENAUER, Jörg, *L'ingénieur citoyen : synergies entre les langues-cultures et les sciences humaines dans la formation de l'ingénieur au XXI^e siècle*, Presses des Ponts, 2018.

Rendre possible, rendre compte : l'éthique de l'ingénieur

Le mythe d'Icare se lit souvent comme une mise en garde contre la démesure. Enfermé avec son père Dédale dans le labyrinthe de Crète, Icare n'a comme seule issue le ciel. Dédale fabrique alors des ailes de fortune, plumes assemblées et scellées à la cire, et donne une consigne simple. Ni trop près des embruns de la mer, ni trop près de l'ardeur du soleil. Le vol réussit d'abord ; l'euphorie monte, Icare s'élève, la cire chauffe, les plumes cèdent, l'équilibre se rompt, Icare chute.

Mais c'est précisément ici que la narration doit céder la place à l'interrogation. Si la chute d'Icare est souvent lue comme la sanction d'une hubris individuelle, qu'en est-il de la responsabilité de Dédale ? Il n'est pas seulement père ; il est concepteur. Il met au point un dispositif dont la sécurité dépend presque entièrement des conditions d'usage et de la conduite de l'utilisateur, avec une marge d'erreur faible et des risques, dès le décollage, évidents. En confiant ces ailes à son fils, Dédale transfère à l'utilisateur la charge entière de sa réussite technique.

Dès lors, la question change de nature. On s'interroge si la faute tient uniquement à l'excès d'Icare, ou aussi à une conception fragile, lancée malgré l'incertitude. À quel moment l'éthique du concepteur aurait-elle dû intervenir ? Dans le choix des matériaux, l'évaluation des risques, la décision de tenter l'envol ? Le mythe ne raconte peut-être pas seulement la démesure d'un homme, mais l'ambiguïté d'une responsabilité technique. Celle de celui qui rend possible un acte dont il ne maîtrise pas entièrement les conséquences.

La notion d'« éthique professionnelle » exige d'abord une clarification conceptuelle. Le mot « éthique » est ambigu, car il peut désigner soit un domaine de la philosophie morale, soit un certain type de discours. Sur le plan philosophique, on distingue classiquement l'éthique *normative*, qui cherche à formuler ce que l'on doit faire, de l'éthique *appliquée*, qui confronte ces principes à des domaines concrets comme la médecine ou l'ingénierie. L'éthique *descriptive* analyse les valeurs effectivement mobilisées par les acteurs, tandis que la méta-éthique *interroge* le sens même des notions de « bien » ou de « justice ».

Dans le cadre professionnel, la distinction proposée par Christelle Didierⁱ entre discours moral et discours éthique est la plus opératoire. Le premier est prescriptif : il énonce des obligations et des interdictions. Le second adopte une posture réflexive : il interroge ces prescriptions elles-mêmes, examine leurs fondements et leur pertinence dans des situations singulières. La déontologie professionnelle relève principalement du discours moral ; elle codifie les devoirs propres à un métier. L'éthique, en revanche, ne se réduit pas à l'application fidèle d'un code. Elle suppose la capacité d'en questionner les limites, d'arbitrer entre des valeurs parfois contradictoires, et d'explicitier les fins vers lesquelles l'action est orientée. La déontologie commande ce qu'il faut faire ; l'éthique demande pourquoi et au nom de quoi on le fait.

Après avoir exploré le sens d'« éthique », il faut interroger celui de « professionnelle », et donc définir ce que recouvre le terme même d'« ingénieur ». On peut proposer cette définition : « L'ingénieur est un agent économique qui utilise des connaissances et des compétences à dominante scientifique et technique, pour concevoir, réaliser, exploiter un système [...] en vue d'apporter à un besoin exprimé la meilleure réponse possible, en prenant en compte les facteurs humains, sociaux et économiques de la société »ⁱⁱ. Toutefois, cette définition varie fortement selon les époques et les cadres nationaux. En France, le titre est lié aux écoles habilitées par la CTI ; en Allemagne et au Canada, l'exercice est associé à un engagement déontologique formalisé ; aux États-Unis, la structuration passe davantage par des associations professionnelles comme le NSPEⁱⁱⁱ.

Certains auteurs^{iv} nourrissent l'argument selon lequel les ingénieurs ne constituent pas un groupe suffisamment homogène pour fonder une véritable éthique professionnelle, leurs statuts étant variés, leur autonomie relative et leurs responsabilités fragmentées. Cette dispersion apparente ne suffit pourtant pas à disqualifier la question. On peut même la percevoir comme le point de départ d'un paradoxe. L'action de l'ingénieur peut sembler limitée, tant il se trouve pris dans des chaînes décisionnelles complexes tout au long du cycle de vie des dispositifs. Mais la contribution commune du groupe professionnel produit une puissance structurante qui résulte au développement d'artefacts décisifs engageant des enjeux à impacts majeurs sur le collectif. Dans un monde où la technique est devenue quotidienne au point de s'effacer dans l'évidence, ceux qui la fabriquent occupent une position stratégique. Le débat sociologique sur le statut exact de l'ingénierie est, à cet

égard, stérile vis-à-vis de notre réflexion, car la portée collective de l'activité rend la question éthique intrinsèque à la pratique.

Définir une éthique professionnelle de l'ingénieur suppose de dépasser la seule conformité à un code. Le paradoxe est alors le suivant : comment instituer une éthique professionnelle à la hauteur d'une responsabilité technique diffuse, systémique et partiellement imprévisible ? Pour éclairer cette tension, on montrera d'abord que l'éthique de l'ingénieur se formule fréquemment dans l'après-coup, lorsque la catastrophe rend visibles les chaînes de décision. On analysera ensuite les limites du modèle du lanceur d'alerte, souvent invoqué comme solution morale alors qu'il ne déplace que vers l'individu un problème de gouvernance. On examinera enfin les conditions d'une éthique réellement instituée, en articulant l'intégration des externalités sanitaires et écologiques, l'outillage organisationnel de la critique, la finitude épistémique du savoir technique, et la façon de penser l'ingénieur comme acteur du monde commun.

I – L'éthique reléguée à l'après-coup : la responsabilité révélée par la catastrophe

La crise comme moment d'émergence morale

Dans la pratique ordinaire de l'ingénierie, l'éthique n'est que rarement formulée comme principe structurant de la décision. L'activité est d'abord cadrée par des exigences de performance, de conformité réglementaire et de respect des délais. Les outils mobilisés visent à réduire l'incertitude via la quantification et la probabilisation, intégrées à des marges de sécurité. Tant que les indicateurs sont au vert, le dispositif est réputé fiable, et le respect des procédures passe pour la garantie suffisante d'une action légitime.

C'est la catastrophe qui vient rompre ces croyances. Les crashes du 737 MAX de Boeing en 2018^v et 2019^{vi} ont brutalement révélé des compromis invisibles entre pression économiques, validation réglementaire et sécurité logicielle. L'effondrement du pont Morandi à Gênes^{vii} a mis au jour des défauts d'entretien et des chaînes de sous-traitance qui relevaient, jusque-là, d'une gestion ordinaire. L'incendie de Lubrizol^{viii} à Rouen a

soulevé des questions sur la culture de sécurité industrielle qui n'avaient pas lieu d'être posées la veille. Dans chacun de ces cas, la question surgit avec brutalité. Qui savait ? Qui a choisi ? Qui a priorisé quoi ?

Ces ruptures transforment la responsabilité, d'ordinaire enfouie dans la routine des décisions fragmentées, en jugements moraux rétrospectifs. Tant que le système fonctionne, les arbitrages restent techniques ; lorsqu'il échoue, ils révèlent la difficulté à intégrer en amont les conséquences sociales et environnementales de décisions prises dans des cadres spécialisés.

L'ingénieur du mal : rationalité instrumentale et déconnexion des finalités

Les procès de Nuremberg introduisent un changement de paradigme dans la compréhension de la responsabilité professionnelle. Ce qui y fut jugé ne tenait ni à une déficience technique ni à un défaut d'exécution, mais à la mise au service d'un système criminel de compétences d'optimisation organisationnelle et de coordination industrielle. La difficulté tient au fait que les qualités mobilisées par ces acteurs correspondent, formellement, à celles que les codes déontologiques valorisent : compétence, rigueur, loyauté envers l'organisation, respect du mandat confié, souci d'efficacité. Les déontologies professionnelles, comme l'a montré Christelle Didier^{ix}, se sont historiquement construites autour de la garantie d'un exercice sérieux, diligent et techniquement irréprochable du métier ; elles visent à assurer la fiabilité du professionnel dans l'exécution de sa mission. Or Nuremberg révèle précisément que l'excellence dans l'exécution ne suffit pas à garantir la moralité de l'action.

Le tribunal a refusé l'argument de la dissociation^x. Nul ne peut se retrancher derrière la simple exécution d'ordres pour s'exonérer. La rationalité instrumentale, lorsqu'elle devient autosuffisante, neutralise la question du sens et l' à l'instrumentalisation.

L'analyse d'Hannah Arendt à l'occasion du procès Eichmann^{xi} radicalise encore cette compréhension. Ce qui la frappe n'est pas la monstruosité du personnage, mais son caractère ordinaire. Un administrateur appliqué, soucieux d'efficacité et de conformité hiérarchique. La « banalité du mal » désigne une situation où le mal procède non d'une perversité exceptionnelle mais d'une suspension du jugement, d'un refus de penser la portée de son action.

Ce diagnostic éclaire la structure des organisations techniques contemporaines, où la division du travail peut produire une dilution analogue de l'imputation. Les décisions ayant conduit aux crashes du 737 MAX ou à l'effondrement du pont Morandi ne relèvent pas d'une intention destructrice portée par un individu isolé. Elles procèdent d'un enchaînement de décision économique créant une marge de manœuvre pour des validations routinières et segmentée. Nul ne « décide » seul du désastre, chacun n'aperçoit qu'une part du processus, et l'exécution correcte de tâches partielles suffit à produire le sentiment du devoir accompli. La responsabilité ne disparaît pas ; elle se fragmente et s'émousse, à mesure que le jugement se retire derrière la conformité.

II – L’illusion héroïque : les limites morales du mythe du lanceur d’alerte

Dans ces systèmes complexes, certains acteurs perçoivent le risque avant qu’il ne mène à une catastrophe. Dans l’aéronautique, des ingénieurs chez Boeing ont, avant les crashes du 737 MAX, signalé des anomalies et des pressions internes compromettant la sécurité. Dans l’affaire du Dieselgate^{xii}, des ingénieurs ont révélé la manipulation des logiciels de contrôle de pollution. Dans le domaine sanitaire, des chercheurs comme André Cicoella^{xiii} ont alerté sur les dangers de certaines substances bien avant leur reconnaissance officielle. Ces figures ont progressivement cristallisé une représentation héroïque du professionnel courageux, désignée sous le nom de lanceur d’alerte.

L’individualisation d’un problème systémique

Un moyen commode de se rassurer face aux dérives consiste à invoquer ce modèle. Les manquements finiraient par être révélés, puisqu’un individu, tôt ou tard, parlera. Le système se doterait ainsi d’un correctif moral interne. Mais cette croyance reconduit la logique du problème. Elle permet aux institutions de se déresponsabiliser, puisque si l’éthique dépend de la survenue d’un héros, l’organisation peut se dispenser de rendre l’alerte ordinaire, praticable et efficace.

La logique de performance et la compression des coûts fabriquent des environnements où l’on attend implicitement des salariés de « laisser passer » des comportements non éthiques, puis on célèbre l’alerte comme si elle relevait d’un choix moral pur. Lorsque la crise éclate, le récit se reformule dans une apparente simplicité. Pourquoi personne n’a-t-il rien dit ? Le problème n’est plus celui d’une gouvernance du risque, mais d’un courage supposé manquer. L’héroïsation opère ainsi un déplacement normatif en reconduisant un dysfonctionnement structurel à une faute individuelle.

Les travaux de Pacilli et *a*^{xiv} apportent un éclairage empirique à ce mécanisme. L’évaluation morale du lanceur d’alerte varie selon le degré d’identification au groupe concerné. Plus l’alerte menace l’identité du collectif, plus le *whistleblower* est perçu

négativement. La réaction défavorable n'est donc pas un accident psychologique ; elle s'explique par des effets d'appartenance et par la tension entre loyauté et justice. Du point de vue des salariés, ils se trouvent sommés de se comparer à une figure héroïque qui, par définition, ne peut être celle de tous. L'éthique professionnelle devient alors un standard trop élevé pour être ordinaire, et le mythe héroïque, loin de la renforcer, tend à la fragiliser en substituant une attente d'exception à une responsabilité instituée.

Responsabilité distribuée et condition professionnelle de l'ingénieur

Le modèle du lanceur d'alerte, loin de résoudre la diffusion des responsabilités, tend à la masquer. La question n'est pas de savoir si un individu aura la force morale de parler, mais si l'organisation rend possible et légitime l'expression ordinaire du doute. Ce déplacement engage une conception institutionnelle de l'éthique^{xv}. La documentation systématique des risques, la traçabilité des décisions, les revues contradictoires, les audits indépendants et la protection effective contre les représailles ne sont pas de simples outils de gestion ; ils constituent l'armature normative de la responsabilité. Là où le héros agit dans la rupture, la procédure inscrit la critique dans la continuité.

Plus une organisation dépend de figures héroïques pour corriger ses dérives, moins elle est éthiquement structurée. L'entreprise véritablement éthique n'est pas celle qui célèbre quelques lanceurs d'alerte courageux, mais celle où l'alerte cesse d'être un acte de bravoure parce qu'elle est rendue praticable. En dés-héroïsant l'éthique, on la rend véritablement professionnelle.

III – De la technique au monde : élargir le cadre de la responsabilité

La dés-héroïsation permet de dépasser l'alternative stérile entre le rouage et le martyr. Mais l'institutionnalisation des procédures demeure encore interne à l'organisation. Or la responsabilité de l'ingénieur ne se limite pas aux défaillances internes d'un système,

car une décision technique peut produire des effets qui excèdent son cadre initial. L'éthique suppose donc un élargissement du regard vers le monde commun dans lequel la technique s'inscrit.

Externalités et justice : au-delà de l'accident

L'ingénierie contemporaine ne produit pas seulement des objets efficaces ; elle reconfigure des milieux de vie. Les chaînes mondialisées de production permettent de déplacer géographiquement une part des coûts. L'industrie textile^{xvi} ou électronique externalise une part substantielle de ses pollutions vers des régions où les normes sont moins contraignantes. Les déchets électroniques exportés exposent des populations locales à des substances toxiques issues de dispositifs conçus ailleurs. L'absence d'accident spectaculaire n'annule pas l'injustice de cette redistribution silencieuse.

D'autres formes d'externalités s'inscrivent dans la durée. Les polluants dits « éternels » (PFAS)^{xvii}, utilisés dans des procédés industriels pour leurs propriétés techniques remarquables, contaminent durablement les sols et les nappes phréatiques. Leur persistance sur plusieurs décennies introduit une dimension transgénérationnelle de la responsabilité, dans laquelle les bénéfices immédiats de la performance technique se trouvent dissociés des charges sanitaires futures. Les essais nucléaires menés au XX^e siècle^{xviii} illustrent une dissociation analogue. Les expérimentations dans le Pacifique ou le Sahara ont exposé des populations à des contaminations dont les effets se manifestent encore sur plusieurs générations. La responsabilité ne peut être circonscrite au moment de l'expérimentation ; elle se prolonge dans les corps et dans les territoires.

Ces constats conduisent à un déplacement fondamental. Interroger les externalités revient à reconnaître que la responsabilité technique ne se fonde pas uniquement sur la conformité aux normes, mais sur la lucidité quant à ce que l'on sait.

L'éthique de la compétence : finitude, incertitude et humilité

D'où une exigence d'humilité professionnelle. Savoir dire ce que l'on ne maîtrise pas, solliciter un avis externe si nécessaire, refuser une mission si les conditions de fiabilité ne sont pas réunies, relève moins d'une prudence psychologique que d'une rigueur morale.

Ce point est cohérent avec ce que l'épistémologie moderne établit. Popper^{xix} fait de la réfutabilité un critère de scientificité ; Kuhn^{xx} montre l'inscription des savoirs dans des paradigmes historiquement situés ; Bachelard insiste sur la nécessité de ruptures face aux obstacles épistémologiques. La rationalité scientifique est critique, et sa force tient à sa révisabilité. Pour l'ingénieur, cela signifie que modèles, simulations et hypothèses sont des constructions provisoires, valables sous conditions. La responsabilité épistémique consiste à expliciter ces conditions, à nommer les hypothèses, les marges d'erreur et les limites de généralisation. Cette finitude est particulièrement visible dans les situations de « science post-normale », lorsque les faits sont incertains et l'action urgente, comme dans les enjeux climatiques ou sanitaires. Attendre la certitude complète est illusoire ; agir comme si elle existait serait dangereux.

Une éthique professionnelle adulte ne promet pas l'absence d'erreur. Elle organise une décision lucide et informée, consciente de ce qui échappe au contrôle.

L'ingénieur comme acteur du monde commun

Reconnaître la finitude du savoir oblige à sortir de l'abstraction technique. La tentation de la « tour d'ivoire » consiste à réduire le réel au périmètre du cahier des charges, à supposer que le monde se laisse épuiser par des spécifications et des modèles. Or le réel déborde. Les usages transforment les dispositifs, les contextes culturels redéfinissent leur signification, les territoires réagissent aux artefacts qui les traversent. L'écart entre optimisation théorique et réalité vécue n'est pas un accident ; il est constitutif de l'action technique.

L'ingénieur façonne des paysages, des modes de vie et des équilibres sociaux. Concevoir un barrage, déployer un réseau numérique ou développer une plateforme algorithmique engage des réalités humaines concrètes. Explorer des territoires, comprendre des cultures différentes, observer les conséquences réelles des dispositifs techniques ne relève pas

d'un supplément d'âme humaniste ; cela constitue une condition de lucidité. Une école d'ingénieur qui multiplie les projets internationaux, les stages de terrain et les interactions avec des disciplines non techniques ne poursuit pas seulement un objectif d'employabilité ; elle prépare à la responsabilité^{xxi}.

Toutefois, cette ouverture ne doit pas reconduire la figure héroïque déjà critiquée. L'enjeu demeure institutionnel. Intégrer des boucles de retour vers le terrain, systématiser les retours d'expérience, pratiquer la co-conception avec les usagers, conduire des évaluations d'impact indépendantes et participer aux instances de normalisation permettent d'ancrer la compétence technique dans un dialogue continu avec le monde qu'elle transforme.

L'ingénieur apparaît ainsi comme un acteur du monde commun non parce qu'il en aurait la maîtrise, mais parce qu'il en partage la condition. L'éthique professionnelle de l'ingénieur trouve ici sa pleine signification, celle d'exercer une compétence limitée en conscience de ses effets, dans un monde habité par d'autres.

Conclusion

Ce parcours conduit à une thèse plus exigeante que la simple conformité aux codes. L'éthique professionnelle de l'ingénieur ne peut être ni purement réactive ni fondée sur la prétention à la certitude. Elle doit être institutionalisée dans les procédures, enracinée dans une culture de la critique, et consciente de la finitude du savoir. L'ingénieur agit toujours dans un monde qu'il ne contrôle pas entièrement, mais qu'il contribue à configurer. Sa responsabilité tient moins à une omniscience impossible qu'à une lucidité organisée.

Ainsi comprise, l'éthique n'est pas un supplément moral extérieur à la technique. Elle est la condition même d'une pratique adulte de l'ingénierie, une pratique qui accepte l'incertitude, intègre la contradiction et assume que toute solution technique engage des existences humaines. L'ingénieur n'est pas seulement un solveur de problèmes ; il est un acteur du monde commun. C'est dans cette conscience à la fois limitée et engagée que peut se fonder une éthique véritablement professionnelle.