



## L'éthique dans le domaine technique

Pour une juste perception de la responsabilité  
personnelle dans les professions techniques

**SATW**

Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften  
Académie suisse des sciences techniques  
Accademia svizzera delle scienze tecniche  
Swiss Academy of Engineering Sciences

# L'éthique dans le domaine technique

## Nouvelle édition 2003\*

Les retombées de l'évolution technique sur l'homme et son environnement ont aujourd'hui pris une importance indéniable et leur impact va sans cesse croissant. Aussi, l'Académie suisse des sciences techniques (SATW) juge-t-elle approprié de publier une version renouvelée de son code éthique à l'intention des ingénieur(e)s et spécialistes des sciences techniques. Par ce biais et au-delà du cadre législatif actuel, la SATW souhaite promouvoir un modèle de comportement individuel valable à long terme comme l'objectif à atteindre dans le domaine technique. Cette éthique personnelle peut être logiquement complétée par des codes éthiques plus généraux adoptés sous l'égide d'entreprises et d'institutions, ainsi que par des règles éthiques promulguées au niveau national et international dans le cadre de référence des droits de l'homme et des principes du développement durable.

### Sommaire

1. Prémisses	4
2. Domaines d'application	6
3. Principes	8
4. Code	13
5. Objectifs	14

\*Basée sur la première version publiée en 1991, la présente édition a été enrichie de divers compléments pour l'adapter à l'état actuel des connaissances, de même qu'elle intègre les expériences acquises au cours de la décennie écoulée.

Photographe : Nadja Athanasiou  
Copyright : tous droits réservés  
Sujet : Expo.02, Arteplage de Neuchâtel, Palais de l'Équilibre

#### Commentaire :

Fruit de la collaboration entre plusieurs Offices fédéraux, le Palais de l'Équilibre a été conçu comme une incarnation didactique du concept de « développement durable », concept dont les fondements éthiques sont respectés dans le présent recueil.

# 1. Prémisses

Les sciences techniques sont au service de l'être humain et poursuivent deux buts principaux :

l'acquisition de nouveaux savoirs et la valorisation de ces connaissances dans des applications pratiques judicieuses.

La poursuite de ces deux objectifs englobe des aspects éthiques : **les sciences techniques vouées à l'élargissement du savoir** revêtent une importance culturelle croissante en raison de la diffusion et de l'approfondissement des connaissances ; leur mission éthique réside également dans la création de nouvelles bases pour la solution de problèmes de société actuels ou futurs. Quant aux **techniques vouées à la réalisation d'applications pratiques**, elles sont systématiquement soumises à des exigences éthiques dans la mesure où elles interviennent sur les conditions d'existence des humains, de la société et de l'environnement et qu'elles doivent assumer ces interventions dans une optique globale.

De nouvelles technologies peuvent être à l'origine d'effets considérables – tant positifs que négatifs. C'est pourquoi le vieil adage selon lequel tout ce qui est possible ne doit pas pour autant être réalisé demeure plus que jamais d'actualité. A l'inverse, il importe de ne rien négliger qui puisse contribuer à la solution d'importants problèmes actuels ou à venir.

Le travail technique ne saurait être une activité neutre ; aussi, les ingénieur(e)s et les spécialistes en sciences techniques doivent-ils exercer leur profession selon des critères moraux qui découlent de valeurs éthiques généralement reconnues par la société. Cela implique la prise en compte de certains éléments auxquels il importera d'accorder toujours davantage d'importance :

- l'horizon temporel : ne pas en rester au court terme, mais penser aussi le long terme ;
- l'horizon spatial : ne pas se contenter de l'espace local, mais intégrer aussi le global ;
- le champ d'application : ne pas se focaliser sur le seul facteur humain, mais englober aussi son environnement en élargissant les limites systémiques traditionnellement assignées aux réalisations techniques.

Ainsi élargie à la société, à l'environnement et aux générations futures, la responsabilité des ingénieur(e)s et des spécialistes des sciences techniques n'est pas exempte de conflits potentiels et elle implique une exigence vaste et inaliénable qui excède le strict cadre législatif et réglementaire en vigueur. Les lois et prescriptions peuvent certes définir et réprimer les délits, mais elles sont impuissantes à forcer la décence et une attitude personnelle soucieuse du bien actuel et futur de la communauté (solidarité, sens civique).

La conscience de la responsabilité personnelle et la volonté d'œuvrer au bien de la communauté se traduisent dans les trois postures éthiques suivantes :

## L'éthique personnelle :

Développement du sens communautaire ; respect du droit et des lois ; intégrité, honnêteté intellectuelle et ouverture à la critique.

## L'éthique professionnelle :

Aspiration à une formation générale complète et un haut niveau de compétences spécialisées continuellement mises à jour grâce au perfectionnement professionnel ; assimilation du principe de « accepted good practice » ; aptitude à évaluer et prendre en compte les conséquences de l'activité technique sur la société, l'environnement et les générations futures dans le cadre défini par le concept global du développement durable.

## L'éthique sociale :

Mise en œuvre et engagement des compétences acquises au profit de l'être humain, de la société et de l'environnement ; souci de vérité appliqué aux échanges avec les supérieurs, les collègues, le public et les responsables politiques ; perception et prise en compte d'intérêts socioculturels supérieurs, existants ou émergents.

Les **droits de l'homme tels que définis par l'ONU** ainsi que, notamment, la notion de « **développement durable** » lancée en 1992 par la Conférence des Nations Unies pour l'environnement et le développement réunie à Rio vont dans le même sens que les réflexions exposées ci-dessus et les contenus détaillés ci-après. Le « développement durable » en particulier désigne un concept qui a été

- précisé dans le cadre de nombreuses conférences de suivi,
  - intégré à notre Constitution fédérale en 1999,
  - réaffirmé en 2002 à Johannesburg,
- et il représente vraisemblablement le seul concept universel et porteur d'avenir applicable à la fois aux domaines politique, économique, scientifique et technique. Il intègre un volet éthique de poids, dans la mesure où il prescrit la prise en compte équilibrée du développement
- social et communautaire,
  - écologique et
  - économique,
- de même qu'il rappelle les responsabilités y relatives lors de toute décision essentielle sur le plan aussi bien personnel qu'institutionnel (-> « Éthique de la durabilité »). Publiée en 1991, notre propre « Éthique pour l'ingénieur » se trouve largement en accord avec ce concept global ; autrement dit, le domaine technique dans son ensemble est appelé à contribuer à la réalisation des objectifs assignés au développement durable.

Dans les milieux économiques également, la prise de conscience de la nécessité d'une **économie de marché écologique et sociale** fait son chemin sur la base de valeurs analogues à celles mentionnées ci-dessus.

## 2. Domaines d'application

### A qui s'adresse le présent code éthique ?

Ses destinataires sont les ingénieur(e)s et les spécialistes en sciences techniques qui

- recherchent, développent, concrétisent et diffusent de nouveaux produits, services ou processus ;
- influencent directement ou indirectement l'évolution et l'application des techniques.

En tant qu'individu, chacun d'entre eux est appelé à s'engager personnellement et entièrement, soit avec son cœur et sa raison,

- dans sa profession,
- en tant que membre de communautés restreintes ou plus larges (famille... voisinage... entreprise... état... communauté humaine en général...),
- comme élément de l'écosystème local et global.

### Dans quels types d'activités ?

#### Au sein des entreprises (industrie/services)

Qu'elles soient privées ou publiques, les entreprises emploient du personnel pour produire des biens et des services. Elles s'attacheront à accroître les effets positifs et à réduire les retombées négatives de leurs activités, dans la perspective de leurs conséquences globales à long terme, en visant notamment :

- le bien-être et la valorisation de leurs **collaborateurs et collaboratrices** (conditions de travail, développement du potentiel humain, etc.)
- l'amélioration permanente de leurs **produits** (utilité mesurée par rapport aux dommages/risques, impacts environnementaux, etc.)
- le perfectionnement constant de leurs **méthodes de production** (consommation de ressources, impacts environnementaux, etc.)

Au sein des entreprises, tous les postes occupés par des ingénieur(e)s et des spécialistes en sciences techniques (recherche, développement, ingénierie, production, marketing et management) sont concernés par le code éthique.

#### Dans les services publics

Le secteur public déploie également un large éventail d'activités techniques et les centres de décision sont :

- les **Hautes écoles et les écoles d'ingénieurs** (formation, recherche, services)
- les **administrations ainsi que les instances et organisations politiques**.

Là encore, la prise en compte des retombées sociales, environnementales et économiques de chaque décision et activité de nature technique revêt une importance éthique essentielle. La formation donnée aux ingénieur(e)s et spécialistes en sciences techniques joue notamment un rôle décisif, dans la mesure où elle jette les bases de leur conscience éthique et de leur comportement futur.

Conformément au concept du « développement durable » et face à la portée croissante des décisions à prendre, cette évaluation des effets globaux et à long terme de nos actions représente une tâche toujours plus urgente : tant les entreprises que les services publics se trouvent plus que jamais confrontées à l'obligation d'y répondre par des solutions justifiables.

### Qui est concerné ?

En raison des effets qu'elles entraînent, les décisions prises par les ingénieur(e)s et spécialistes en sciences techniques ne sont pas neutres. Elles doivent donc être assumées sur le plan éthique, car elles affectent diverses catégories de personnes et d'organismes par différents biais :

- **Les collaborateurs, collaboratrices et collègues**, au travers
  - de la conception de leur travail (sécurité, signification, bien-être) ;
  - de la valorisation de leur potentiel (perfectionnement professionnel, épanouissement personnel).
- **Les partenaires commerciaux** (dont maîtres d'ouvrages/entrepreneurs, bailleurs de fonds, clients, fournisseurs), au travers
  - de l'utilité des produits et services fournis (prix/prestation) alliée au respect des exigences convenues (qualité) ;
  - de la contribution à la garantie d'une saine pérennité de l'entreprise ;
  - d'une rémunération conforme aux moyens mis en œuvre.
- **Les concitoyens, l'Etat et la société**, au travers
  - des retombées sur leur qualité de vie et leurs habitudes ;
  - des effets sur les structures, les processus et les droits étatiques fondamentaux ;
  - de la préservation des bases d'existence essentielles dues aux générations futures ;
  - des conséquences pour les ressources économiques d'un espace géographique.
- **La nature et l'environnement**, au travers
  - de la compatibilité environnementale des investissements, des produits et des procédés prescrits.

### 3. Principes

Sur la base des notions exposées dans les « Prémisses » et les « Domaines d'application » définis ci-dessus, l'Académie suisse des sciences techniques considère les « Principes » suivants et le « Code éthique » qui en découle comme des outils propres à guider les ingénieur(e)s et spécialistes en sciences techniques dans leur pratique professionnelle, en leur présentant un modèle de comportement utile aussi bien à eux-mêmes qu'à la société tout entière et en les exhortant à s'en inspirer comme complément nécessaire à leur expertise et savoir-faire.

#### 1. Principe de responsabilité

Chaque ingénieur(e) et spécialiste en sciences techniques est sa propre autorité de décision en ce qui concerne aussi bien ses actions personnelles que l'apport de son savoir particulier à d'autres instances ou groupes de décision. **Il/elle est donc investi(e) d'une responsabilité éthique inaliénable qu'il/elle ne peut pas déléguer.**

#### 2. Étendue de la responsabilité

La responsabilité éthique définie ci-dessus porte sur trois domaines essentiels :

- **les êtres humains et la société** (souci du bien-être de l'humanité)
- **l'environnement** (souci de préserver les bases d'existence des générations à venir)
- **la pérennité économique de l'entreprise** (souci de répondre aux besoins légitimes de la société et des partenaires de l'entreprise par le biais de choix industriels et techniques judicieux).

**Conformément aux objectifs du développement durable, il importe de considérer ces trois domaines de responsabilité comme un tout qu'il s'agit d'optimiser.** En dernière analyse, cela revient à placer l'avenir qualitatif de l'humanité – autrement dit, l'utilité du travail technique pour le développement harmonieux de la vie – au rang de critère de décision suprême, tout en sachant que la poursuite de cet objectif ne va généralement pas sans conflits.

#### 3. Liberté (marge de manœuvre) de la recherche en sciences techniques

Les besoins humains et sociaux évoluent aussi bien sur le plan qualitatif que quantitatif. Appelant une adaptation et un accroissement permanents des connaissances techniques, cette réalité implique a priori que l'on reconnaisse une **liberté fondamentale** à la recherche en sciences techniques. Cette liberté est toutefois indissociable de la responsabilité propre aux ingénieur(e)s et spécialistes en sciences techniques, ce qui les oblige également à tenir compte de certaines **limites** dans leur quête de nouveaux savoirs, notamment

- lorsque des objectifs de recherche sont potentiellement douteux sur le plan éthique,
- lorsque l'activité de recherche peut être à l'origine d'effets néfastes pour l'homme et l'environnement,
- lorsque des moyens disproportionnés par rapport au but visé se trouveraient sollicités.

Dans la recherche en sciences techniques, qui vise en principe des applications à grande échelle, les objectifs de recherche doivent donc être définis avec discernement par les responsables directement impliqués, en évaluant le plus précisément possible les retombées que les travaux engagés auront sur les humains, leur environnement et les générations futures.

La liberté de recherche se heurte également à des limites lorsque les personnes qui participent directement ou indirectement à l'acquisition du savoir pourraient subir un préjudice corporel, moral ou psychique. Quant aux recherches sur des êtres vivants non humains, elles ne se justifient que s'il n'existe pas d'autre méthode pour atteindre le but visé et que la perspective d'aboutir à des résultats essentiels au bien-être d'autres créatures, et de l'être humain en particulier, est dûment fondée.

Enfin, et toujours en matière de limites, il importe que les chercheurs évaluent systématiquement la pertinence de leurs objectifs en regard de ressources personnelles et matérielles forcément circonscrites et examinent si ces dernières ne seraient pas plus utilement investies dans d'autres projets.

Qu'elles soient d'origine « externe » (lois) ou « interne » (souci éthique), ces diverses limites doivent impérativement être observées avec discernement par les chercheurs, les chercheuses et les équipes de recherche en sciences techniques. Ce n'est qu'à cette condition qu'ils peuvent prétendre travailler librement au profit de l'homme et de son environnement. Sans réflexion éthique, il n'y a pas de technique d'avenir.

#### 4. Préservation du milieu vital

Le gaspillage de ressources limitées, de même que les atteintes environnementales croissantes dues aux déchets et formes de pollution incontrôlés menacent les bases d'existence des générations futures. Conformément à la responsabilité qui leur incombe, il est donc impératif que les ingénieur(e)s et les spécialistes en sciences techniques s'attachent à favoriser des **produits et des technologies qui réduisent aussi bien le gaspillage de ressources limitées que les impacts nocifs pour l'environnement dans une mesure supportable pour la biosphère à long terme.** Ces objectifs correspondent également au principe nécessaire d'une durabilité globale.

## 5. Pondération de l'utilité d'une prestation face aux risques / dommages potentiels

La fabrication de produits, la réalisation et l'exploitation d'installations, de même que la fourniture et la diffusion de services entraînent nécessairement des impacts sur les êtres humains et leur environnement. Dans ce cadre, il s'agit de mettre en balance leur utilité sociale, écologique et économique par rapport aux risques et dommages encourus à long terme et sur une large échelle. Il est du devoir des ingénieur(e)s et des spécialistes en sciences techniques de viser en permanence à **accroître les effets bénéfiques** de toute activité, tout en cherchant à abaisser la consommation de matières premières et d'énergie (rendement, recyclage) et à éliminer les retombées nocives pour l'être humain et son environnement, soit à **réduire les impacts négatifs**. Cette quête de la « technique la plus sûre possible, la plus respectueuse de l'environnement et la mieux fondée économiquement » au service de « produits et prestations aussi rationnels que possible » implique, le cas échéant, de renoncer à certaines prestations non essentielles.

## 6. Innovation

Le **devoir d'innover** est indissociable de la mission propre aux ingénieur(e)s et aux spécialistes en sciences techniques afin de

- poursuivre l'optimisation du rapport entre l'utilité et les risques / dommages liés aux activités techniques
- promouvoir l'amélioration de la qualité de vie et la suppression de la pauvreté
- créer et maintenir des bases économiques saines dans un espace géographique donné.

Ainsi comprise dans un sens « durable » - et à l'inverse d'interventions tenant aveuglément de « art pour l'art » -, l'innovation est appelée à profiter à la fois à la communauté, à l'environnement et aux générations futures.

## 7. Expertise technique / Formation continue

Les ingénieur(e)s et spécialistes en sciences techniques ont le devoir et la responsabilité de **parfaire en permanence leur formation**, de veiller au perfectionnement professionnel de leurs collaborateurs et collaboratrices et de **se tenir au courant de l'évolution technique**, par le biais de l'apprentissage et de l'enseignement, et ce aussi bien dans leur domaine d'expertise que dans des disciplines apparentées.

## 8. Vision globale

**La perception équilibrée de ses responsabilités écologiques, sociales et économiques dans la nécessaire perspective d'une optimisation globale n'exige pas seulement des compétences techniques, mais également**

- une connaissance des contextes économiques, socioculturels et environnementaux
- une disponibilité à la collaboration constructive au sein de groupes de travail interdisciplinaires
- ainsi qu'une ligne d'orientation éthique telle que proposée dans le présent code.

Ce n'est qu'à ces conditions que les ingénieur(e)s et les spécialistes en sciences techniques parviendront à des solutions globales optimales lorsqu'ils sont confrontés à des projets ou des tâches complexes.

## 9. Communication

Dans l'intérêt d'une communication fondée sur la compréhension et la confiance mutuelle avec le public (concitoyen(ne)s, autorités, médias), la responsabilité sociale des ingénieur(e)s et des spécialistes en sciences techniques implique également leur engagement personnel pour

- apporter leur expertise dans le cadre d'une **information** transparente qui tient compte de la législation de protection en vigueur,
- prendre attentivement en considération les **attentes et préoccupations** du public,
- instaurer le **dialogue** indispensable à une prise de décision étayée dans le cadre de projets d'envergure.

D'une part, cette implication de l'opinion et des pouvoirs publics favorise une évaluation fondée et une prise de décision politique responsable sur d'importantes questions de nature technique ; d'autre part, elle contribue à une large prise en considération des préoccupations sociales dans le développement des activités techniques. Une telle **éthique discursive** vécue – tant par le biais d'échanges réels que sous forme d'inversion figurée des rôles - constitue le fondement de l'**éthique de la responsabilité** définie dans les principes 1. et 2.

#### 10. Devoir de vérité

L'honnêteté envers soi-même et les autres est une composante essentielle de l'éthique personnelle des ingénieur(e)s et des spécialistes en sciences techniques. La véracité doit en effet constituer le fondement inébranlable de toute activité technique. Entre autres éléments fondant une posture éthique, elle se traduit aussi, le cas échéant, par le refus d'exécuter un travail technique injustifiable.

Fondements de l'éthique personnelle de chaque individu, les dix principes ci-dessus peuvent harmonieusement s'intégrer

- d'abord, dans le cadre d'une **éthique institutionnel** basé sur des notions analogues (charte d'entreprise ou code d'honneur d'une association),
- ensuite, dans le cadre supérieur d'un **ordre éthique** formulé sur le plan national, voire mondial (Déclaration des droits de l'homme, Constitution fédérale de 1999 incluant le développement durable).

## 4. Code Éthique

L'ingénieur(e), le/la spécialiste en sciences techniques

1. porte la responsabilité éthique de son activité,
2. agit en examinant et en pondérant ses responsabilités sociales, écologiques et économiques,
3. assume la responsabilité personnelle de respecter les limites indispensables dans sa recherche de nouvelles connaissances,
4. contribue à ménager les ressources non renouvelables et à réduire les facteurs d'impact nocifs pour l'environnement,
5. évalue et pondère les avantages et les risques liés aux applications pratiques de nouvelles connaissances techniques,
6. s'efforce d'apporter des innovations synonymes de progrès pour la société, l'environnement et l'économie,
7. se soucie d'acquérir le niveau de compétences requis et de parfaire son expertise par le biais d'une formation permanente,
8. complète son savoir spécialisé par des connaissances annexes pour être en mesure d'appréhender des problèmes d'envergure et de travailler au sein de groupes interdisciplinaires,
9. s'engage à l'échange d'information et, le cas échéant, à la recherche commune de solutions par le dialogue avec le public,
10. se conforme au devoir de vérité et d'honnêteté.

## 5. Objectifs

Les principes et le code éthique définis ici ont pour but

- de sensibiliser **chaque ingénieur(e) et spécialiste en sciences techniques** à un modèle de comportement éthique soutenu par la SATW,
- de proposer au **corps enseignant** des instituts polytechniques et des écoles d'ingénieurs une base éthique commune pour la formation,
- de transmettre aux **milieux économiques** et aux **pouvoirs publics** la position de la SATW sur la question de l'éthique dans le domaine technique, à titre d'information, d'inspiration ou à des fins de plus large diffusion,
- de présenter au **grand public** les fondements d'une conscience éthique, telle que la SATW la conçoit dans le domaine technique.

Membres du groupe de travail ad hoc pour la révision de l'édition de 1991 :

Dr. Ralph Saemann, président  
Dr. Peter Grimm  
Prof. Dr. Andreas Zuberbühler

Zurich, juin 2003