



# **Conception technocritique (vers des nos-tech)**

# Table des matières

<b>1. Rappels</b>	<b>3</b>
1.1. Non neutralité de la technique.....	3
1.2. Technosolutionnisme.....	5
<b>2. Concepts pour une technocritique</b>	<b>7</b>
2.1. Démarche technocritique (réflexivité).....	7
2.2. Conception technocritique.....	9
<b>3. Exemple de critiques (hubris et prolétarisation)</b>	<b>10</b>
3.1. Hubris.....	10
3.2. Prolétarisation.....	11
<b>4. Exemple de postures (responsabilité et soin)</b>	<b>14</b>
4.1. Responsabilité.....	14
4.2. Conception orientée soin (pistes pour les ingénieurs).....	15
<b>5. Synthèse</b>	<b>17</b>
<b>Contenus annexes</b>	<b>18</b>

# 1. Rappels

## 1.1. Non neutralité de la technique

Rappel

Réalisé à partir du livre « Du soin dans la technique » (Guchet, 2022)<sup>Guchet, 2022</sup> (pp.54-59).

Un préalable à la façon de s'intéresser à la technique d'un point de vue philosophique ou sociétal c'est d'acter que la technique n'est pas neutre, quelle « embarque » ou « incorpore » des valeurs.

- Ces valeurs viennent en partie d'un travail **intentionnel** et **a priori** des concepteurs ;
- mais la non neutralité de la technique relève également d'aspects **implicites** et **a posteriori**, qui transcendent ou excèdent les intentions conscientes des concepteurs.

### Choix de conception intentionnels a priori

- Des choix politiques (volontaires mais non formalisés) sont matérialisés par les choix de conceptions techniques.
- La technique oblige à un usage qui embarque des considérations morales.

Exemple

- Permettre ou pas, ou mettre en avant ou pas, certaines actions dans les applications informatiques.
- Le gendarme couché, l'avertisseur sonore pour la ceinture...



Speed hump



*La clef de Berlin oblige à refermer la porte derrière soi*

### Choix de conception implicites a priori

- Une technique en vertu de son design exige une organisation politique associée.
- Les modes de construction des objets techniques ne sont pas neutres (principe au cœur des questions environnementales).

#### 👁 Exemple

- Lien entre machinisme industriel et capitalisme mondialisé.
- Lien entre nucléaire et l'état fort (l'argument du lien entre totalitarisme et nucléaire est pris par les opposants au déploiement des EPR, *Lindgaard, 2022*<sup>Lindgaard, 2022</sup>).
- Dépendance du numérique aux terres rares.

### Reconfiguration du monde a posteriori

- La technique ouvre un champ de perception du réel qui reconfigure la morale en vigueur dans une société avec des conséquences imprévisibles.
- Les représentations sous-jacentes aux techniques influent sur les représentations du monde, orientent les interprétations du monde.

#### 👁 Exemple

- L'échographie reconfigure le rapport à l'embryon, aux maladies fœtales...
- La génétique est modélisée par un code, donc quelque chose de manipulable par le calcul de façon pensée comme prévisible (bien que le modèle est simplificateur, donc faux).
- Le numérique est présenté comme immatériel, on parle de processus de « dématérialisation » dans les entreprises (alors qu'il ne fait que remplacer une réalité matérielle par une autre).

#### ⊕ Complément

(cf. Du soin dans la technique, volet 1 : des concepts que l'on croise dans l'ouvrage.)

## 1.2. Technosolutionnisme

### Rappel

Réalisé à partir du livre « Du soin dans la technique » (Guchet, 2022)<sup>Guchet, 2022</sup> (pp.54-59 et p.223 notamment).

### ⚠ Attention

La thèse de la neutralité de la technique légitime le techno-solutionnisme.

La technique matérialise un ordre social en masquant les problèmes que revêt cet ordre social, en faisant apparaître ces problèmes comme purement techniques (ce qui permet de ne pas avoir de débat politique).

### 👁 Exemple

- Adapter le poste de travail au travail des enfants permet de ne pas poser la question du travail des enfants.
- La voiture électrique permet de ne pas poser la question des modes de transport ou de l'aménagement du territoire.

### Un foi tolérant au gin

### 👁 Exemple

🗨 *Ainsi, au milieu des années 1960, le physicien Robert C. W. Ettinger [...] suggérait [...] d'ajouter aux organes de nouvelles fonctionnalités jugées intéressantes, comme rendre un foie tolérant au gin. [...] Soit, toutefois nous savons bien qu'un alcoolique n'est pas seulement un individu dont le foie dysfonctionne : il souffre de désordres métaboliques plus globaux et, au-delà des aspects proprement médicaux de sa situation, il connaît aussi très souvent de grandes difficultés dans sa vie sociale et personnelle. [...] Nul doute en revanche que ce foie tolérant au gin servirait grandement les intérêts des industriels qui produisent des spiritueux, en élargissant considérablement leur marché.*

Guchet, 2022<sup>Guchet, 2022</sup>

### 💬 Remarque

On peut ajouter que cela sert également les intérêts du chercheur spécialiste de ce domaine.

⊕ Complément

*Contre le technosolutionnisme (tout contre)* (cf. p.18)

## 2. Concepts pour une technocritique

### 2.1. Démarche technocritique (réflexivité)

#### Critique

Az Définition

■ *Capacité de l'esprit à juger un être, une chose à sa juste valeur, après avoir discerné ses mérites et défauts, ses qualités et imperfections.*

*Esprit de libre examen qui, dans ses jugements, écarte, rejette l'autorité des dogmes, des conventions, des préjugés.*

(CNRTL<sup>1</sup>)

#### Thèse TAC

Rappel

La théorie d'une technique anthropologiquement constitutive conduit à poser que la technique est non neutre et toujours à la fois bonne et mauvaise (pharmakhon). Tout projet de conception technologique est donc **constitutif** et **non neutre**.

#### Désacraliser la technique

💡 Fondamental

Une démarche critique de la technique est nécessaire au regard de la thèse TAC.

#### Une démarche critique de la technique s'accompagne d'une logique de choix

■ *L'outil est convivial dans la mesure où chacun peut l'utiliser, sans difficulté, aussi souvent ou aussi rarement qu'il le désire, à des fins qu'il détermine lui-même. (Illich, 1973<sup>Illich, 1973</sup>)*

#### Démarche technocritique en contexte de conception

Az Définition

On peut définir sur cette base la démarche technocritique comme une attitude consistant à évaluer les développements techniques afin de statuer sur leurs bénéfices et leurs dommages pour les sociétés humaines.

Cette démarche s'exerce a posteriori dans une démarche d'analyse d'impact et a priori dans une démarche de conception.

1. <https://www.cnrtl.fr/definition/critique>

## La technocritique a toujours existé

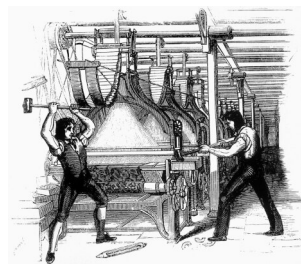
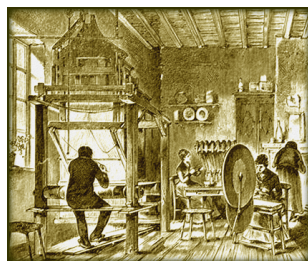
👁 Exemple

🗨 *Les habitants de l'Angleterre néolithique semblent avoir pesé le pour et le contre de la culture des céréales, puis décrété collectivement qu'ils préféreraient vivre d'autre chose. (Graeber & Wengrow, 2021<sup>Graeber and Wengrow, 2021</sup>)*

## La technocritique à l'ère industrielle

👁 Exemple

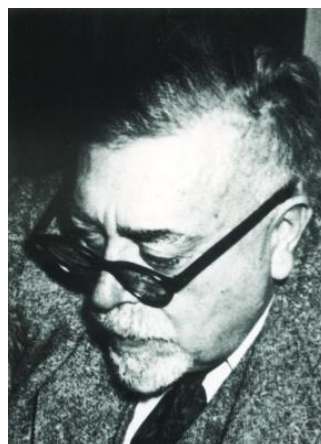
🗨 *La naissance du « premier système de production industrielle » ne se fait pas sans heurts : partout à travers le pays, des ouvriers brisent ces métiers à tisser, et se fédèrent sous la bannière d'un personnage mythique, le « commandant » ou le « roi » Ned Ludd. Kirkpatrick Sale le rappelle : loin d'être un mouvement d'obscurantistes décérébrés, les luddites augurent une nouvelle forme de révoltes du mouvement ouvrier, qui défendent leurs conditions salariales et leur savoir-faire face à des dispositifs déployés dans le but explicite de réduire les coûts de la main-d'œuvre. (Celnik, 2023<sup>Celnik, 2023</sup>)*



*Les luddites ne s'opposent pas à toute technique mais aux plus grosses machines qui les privent de leur métier*

## Norbert Wiener refuse de participer au Projet Manhattan

👁 Exemple

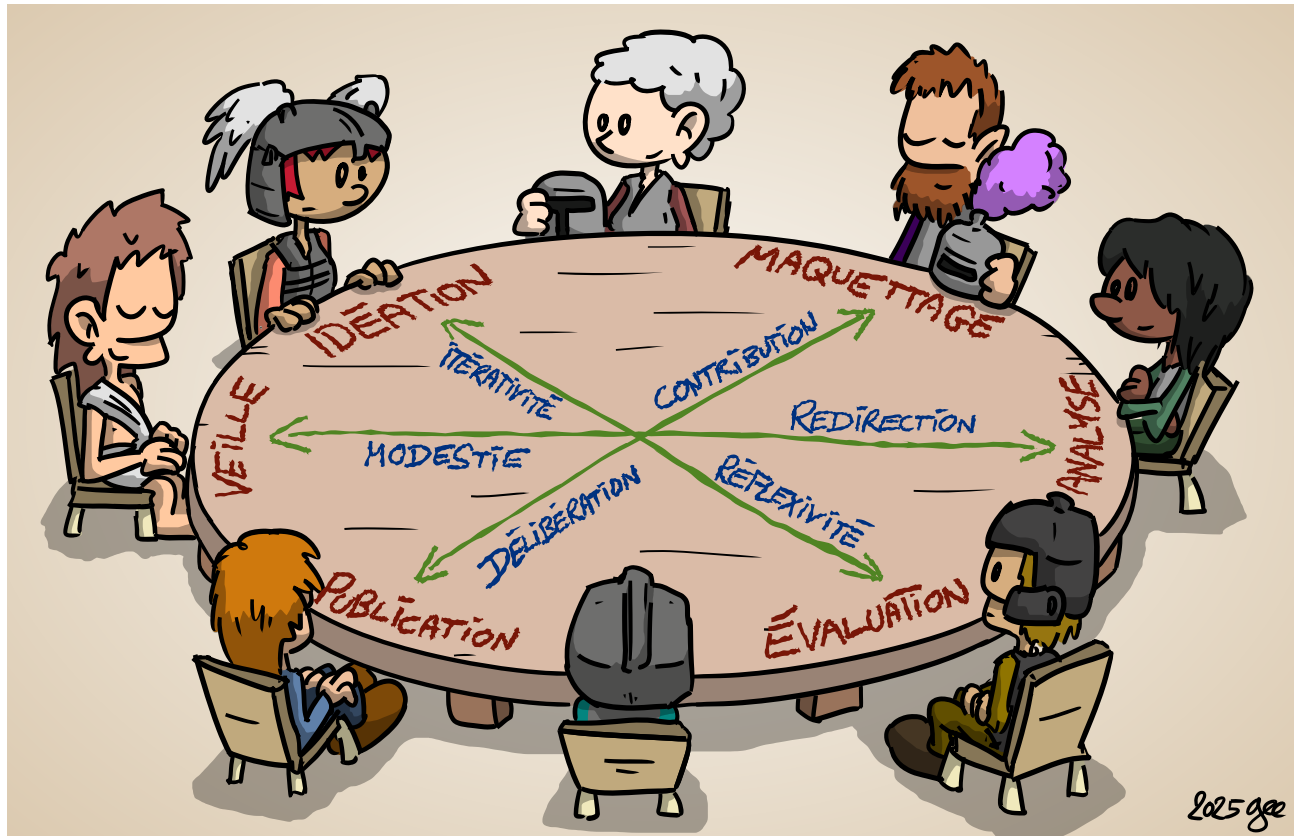


Norbert Wiener

Dans le contexte de la seconde guerre mondiale, Norbert Wiener refuse de participer au Projet Manhattan, consistant à développer une bombe atomique, puis déclare que ces travaux de recherche ne doivent pas être utilisés pour des fins militaires. Théoricien de la cybernétique

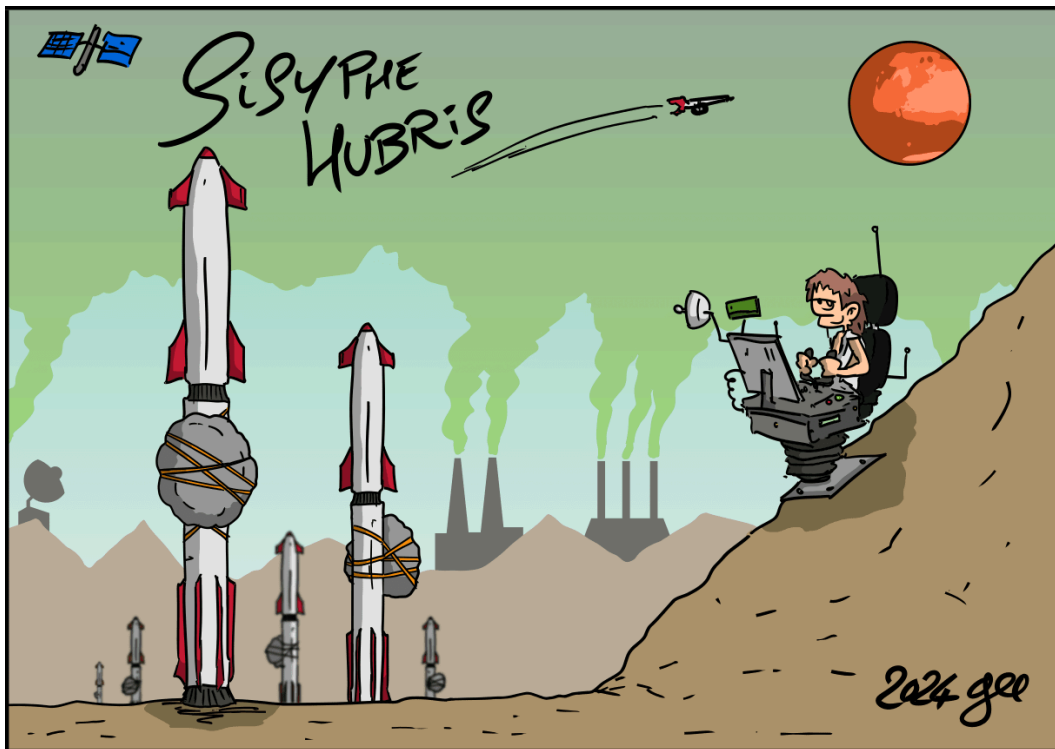
qui donnera naissance à l'informatique, il définit la foi en le progrès comme une faiblesse (1950) et il prolongera son travail de mathématicien par des considérations éthiques sur les risques et bénéfices de l'automatisation pour la société humaine.

## 2.2. Conception technocritique



### 3. Exemple de critiques (hubris et prolétarianisation)

#### 3.1. Hubris



All-tech

#### Az Définition

■ *Un désir infantile de toute-puissance*

Second manifeste convivialiste (2020)

#### 👁 Exemple

■ *Nous ne voulons pas que le nombre d'habitants cesse de croître. Nous voulons que chacun puisse consommer toujours plus d'énergie.*

*Si nous étions un trillion d'êtres humains dans le système solaire, nous aurions un millier d'Einstein et un millier de Mozart.*

Jeff Bezos, cité par Vincent Gautier (« Un espace très... terre-à-terre », Socialter, Le réveil des imaginaires, n° Hors-série 8, 2020).

## 3.2. Prolétarisation

Notes reportées à partir du cours « Empreinte fantôme » de Guillaume Carnino dans le cadre de l'Api Lownum (2021).

### Az Définition

La prolétarisation désigne la dépossession du savoir-faire du travailleur à cause du déploiement de la technique typique de l'industrialisation, l'ouvrier est substituable au contraire de l'artisan qui incorpore un savoir-faire.

### + Complément

« La prolétarisation est, d'une manière générale, ce qui consiste à priver un sujet (producteur, consommateur, concepteur) de ses savoirs (savoir-faire, savoir-vivre, savoir concevoir et théoriser). »

arsindustrialis.org<sup>2</sup>

### La machine engendre et s'appuie sur la dépossession de savoir-faire qui disjoint la technique du corps humain.

Il y a industrialisation (abstraction de l'organisation du travail) avant l'arrivée des machines.

Le dispositif matériel stabilise cette abstraction.

1. la machine engendre et s'appuie sur la dépossession de savoir-faire qui disjoint la technique du corps humain ;
2. plus l'empreinte d'une machine augmente plus son effet potentiellement délétère sur le travail humain augmente.

### 💡 Fondamental

💬 *Travailler c'est se produire soi-même en produisant le monde*

Guillaume Carnino (Api Lownum, 2021).

### Le plus grand crime du capitalisme est d'avoir rendu le travail chiant (selon William Morris, XIXe)

### + Complément

- Les artisans du XVIIIe gèrent leur temps.
- Dépossession du savoir-faire de l'artisan (celui-ci est nécessaire pour tel agir technique avant la machine, il ne l'est plus après)

<sup>2</sup> <https://arsindustrialis.org/prol%C3%A9tarisation>

- Changement de rapport de force entre capital et travail (l'ouvrier est substituable au contraire de l'artisan qui incorpore un savoir-faire)

## Prolétarisation et IA

👁 Exemple



**Maxime B...**  
Développeur & ...  
Membre à vie de LinkedIn  
123

+ Suivre



Ces 14 prompts ChatGPT vont te transformer en machine à productivité 📌  
(Fini les micro-tâches)

### 1) Rédaction d'email

→ "En tant que spécialiste en communication d'entreprise, génère un email professionnel pour inviter [TYPE DE DESTINATAIRE] à une [TYPE DE RÉUNION], en mettant en avant [POINTS SPÉCIFIQUES À SOULIGNER]."

### 2) Planning

...voir plus

👍👏❤️ 1 169

90 commentaires • 98 republications

Vu sur LinkedIn (2023)

## Bullshit sur Graf'hit

🔗 Complément

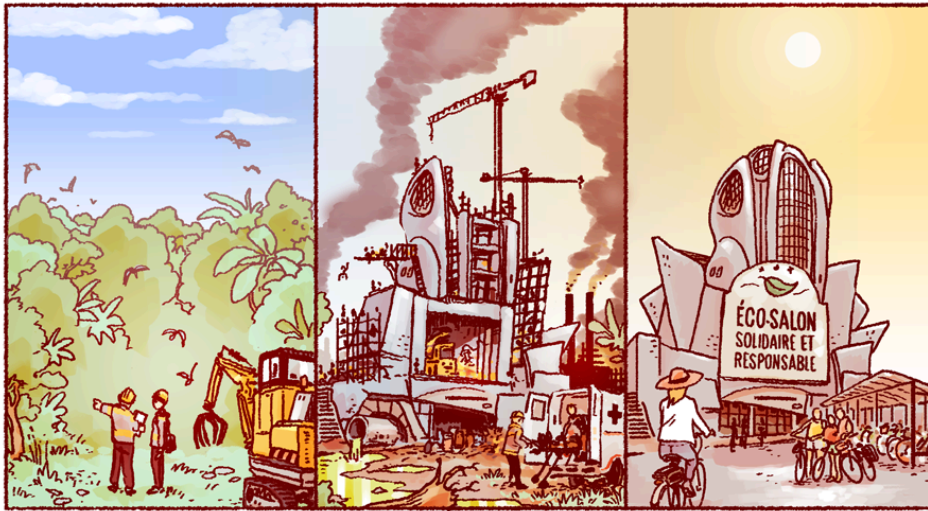
💬 En effet, il y a un vrai risque de dénaturer le rôle principal de l'école : aider les élèves à développer leur esprit critique et leur autonomie. Imaginez un monde où les machines réalisent nos tâches à notre place. Selon une étude de John Doe en 2022, s'appuyer trop souvent sur des outils comme l'IA pourrait rendre les élèves moins capables de structurer leurs idées ou de résoudre des problèmes par eux-mêmes.

(Alice, Bob, Claude & Daniel, 2024)

<https://aswemay.fr/co/030073.html>

## 4. Exemple de postures (responsabilité et soin)

### 4.1. Responsabilité



*Solidaire ou responsable ?*

Déclinaisons du concept de responsabilité (à partir de ses 4 traductions en anglais) :

- liability : responsabilité devant la justice
- reliability : responsabilité au sens de fiable, compétent, digne de confiance
- accountability : responsabilité au sens d'avoir des comptes à rendre
- responsibility : responsabilité morale (en fonction de valeurs)

Xavier Guchet, cours de HE10, 2024

#### **Quelques difficultés...**

- situation d'hétéronomie (subordination de l'ingénieur)
- imprévisibilité des conséquences (thèse TAC)
- jusqu'où mobiliser quels moyens (impacts socio-écologiques du numérique)
- qui décide quelles valeurs sont à défendre (relativisme)
- ...

#### **Propositions**

1. Se préoccuper des conséquences (des impacts que l'on peut connaître) : vouloir prévoir, expliciter les scénarios, calculer ce qui est calculable...
2. Défendre des valeurs (dans un contexte de co-constitutivité) : les énoncer, les faire débattre, laisser la place à d'autres valeurs...

**D'abord ne pas nuire**

👁 Exemple

- Nucléaire
- Armement
- IA

**4.2. Conception orientée soin (pistes pour les ingénieurs)**

Rappel

Réalisé à partir du livre « Du soin dans la technique » (Guchet, 2022)<sup>Guchet, 2022.</sup>

💡 Fondamental

- Énoncer honnêtement ses choix de valeur.
- Chercher à rendre explicite ce qui implicite.
- Explorer à priori ce que la technique pourra reconfigurer.

⚠ Attention

Il n'est pas possible d'épuiser ces questions, mais chercher à les traiter est fondamental.

**Défendre la non neutralité de la technique**

🔧 Méthode

La non-neutralité de la technique exclut à la fois :

- une vision catégorique de la technique qui relèverait d'un déterminisme technique : on ne peut pas s'opposer au progrès technique ;
- et une vision instrumentale qui au contraire ferait porter à l'usage toute la responsabilité : on peut caresser avec un marteau.

## Accepter la modification du vivant et évaluer

Méthode

On accepte donc la modification du vivant et on évalue les interventions technique au regard du bénéfice qu'elles apportent (avec G. Simondon (p.199)

- La sacralisation de la vie, de la nature, concevoir l'humain comme achevé et intouchable est antinomique avec le concept de technique, et peut conduire à des politiques réactionnaires ou totalitaires.
- La technique répare l'humain inachevé (mythe de Prométhée et Épiméthée).

(Guchet, 2022, p199) Guchet, 2022

## « Déplier » les objets techniques pour montrer les liens au temps, à l'espace et aux humains

Méthode

Bruno Latour présente la technique comme un pliage de temps, d'espace et d'actants.

Par exemple le marteau est un pli :

- du temps qu'il a fallu à la Terre pour produire le fer et faire pousser le bois du manche,
- du déplacement dans l'espace pour faire venir le métal de Chine, le bois des Ardennes, de l'usine qui les a transformés,
- et des humains impliqués dans ces processus.

(Guchet, 2022, p92) Guchet, 2022

⊕ Complément

*Le carré du soin* (cf. p.20)


⊕ Complément

(cf. Du soin dans la technique, volet 2 : des liens avec les métiers et la formation de l'ingénieur)

# 5. Synthèse

## Questions

- Quels liens peut-on faire entre le développement du numérique et les concepts d'hubris et de prolétarisation ?
- Quelles postures de responsabilité et de soin l'ingénieur peut-il prendre face au développement moderne du numérique ?

 Remarque

Proposez des exemples originaux, dont au moins un dans un domaine lié au Web.

 Méthode

- 1 binôme traite la question de son choix et fait une restitution orale lors du cours suivant (3 à 5 minutes).
- 2 binômes traitent chacun une des questions restantes et postent leur travail sur Mattermost (sous 48h).
- Les autres étudiant·es peuvent commenter ces propositions pour les questionner, compléter, corriger...

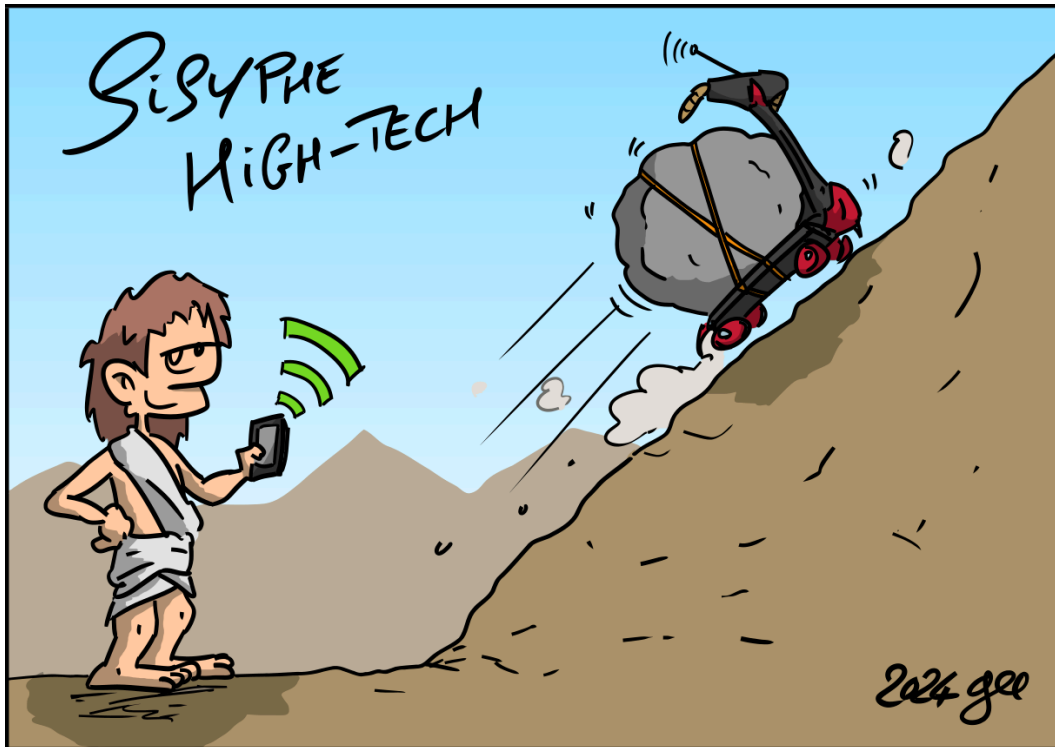
## Concepts

- Conception technocritique
- Conception orientée hubris
- Conception orientée prolétarisation
- Conception orientée responsabilité
- Conception orientée soin

# Contenus annexes

## 1. Contre le technosolutionnisme (tout contre)

### Sauver le monde de la technique grâce à la technique (description du technosolutionnisme)



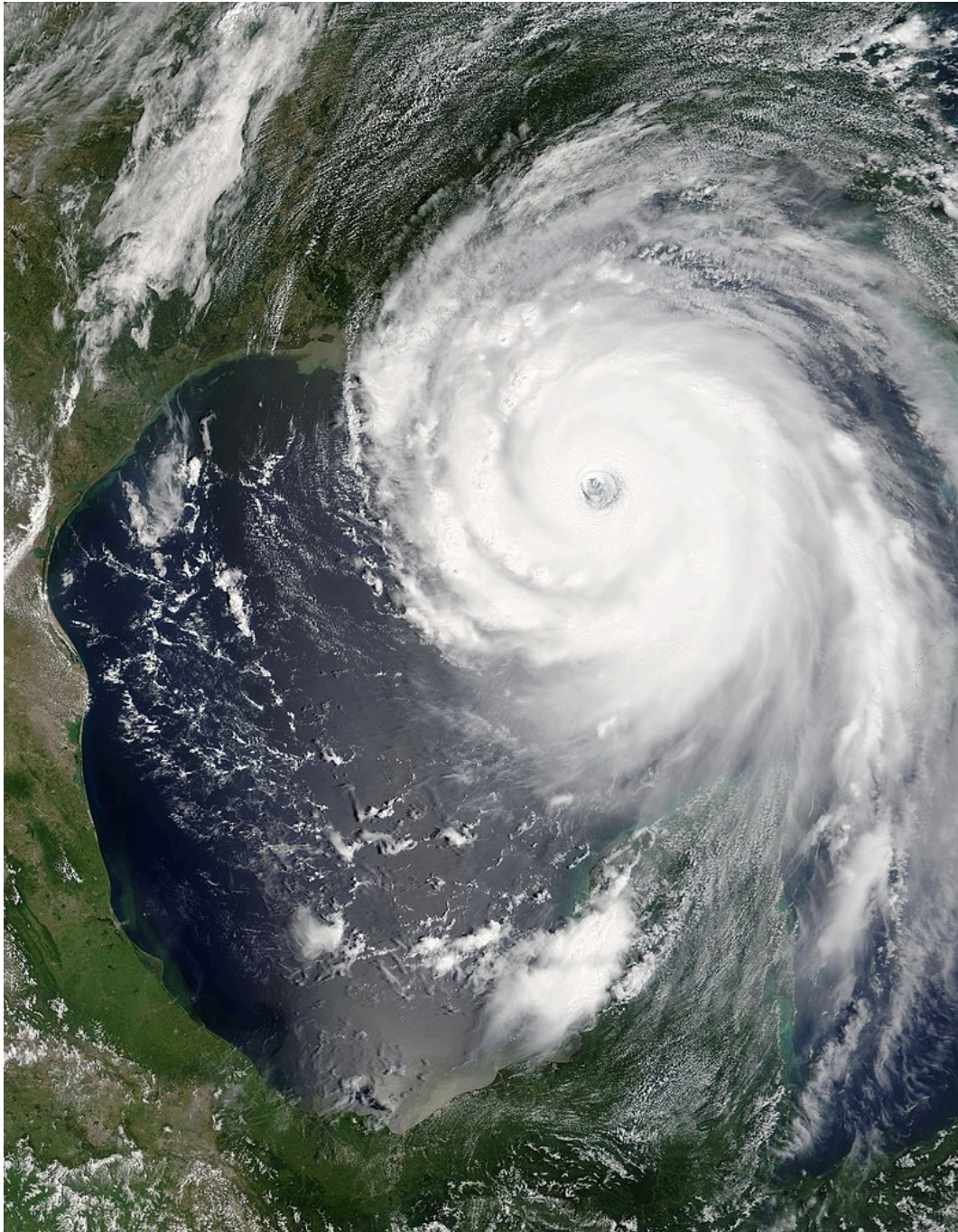
☞ A smart city goes beyond the use of digital technologies for better resource use and less emissions. It means smarter urban transport networks, upgraded water supply and waste disposal facilities and more efficient ways to light and heat buildings. It also means a more interactive and responsive city administration, safer public spaces and meeting the needs of an ageing population. (commission.europa.eu)

### Un pari all-in (première critique du technosolutionnisme)



☞ Mon avis est que nous n'atteindrons pas les objectifs climatiques de toute façon parce que nous ne sommes pas organisés pour le faire [...] et oui les besoins dans ce domaine seront problématiques mais je préfère parier sur l'IA pour résoudre le problème plutôt que de la contraindre et d'avoir le problème. (Eric Schmidt d'après Mannach, 2024)

## Un pari incertain (seconde critique du technosolutionnisme)



*Image satellitaire de Katrina le 28 août 2005*

- Non prise en compte de la complexité (ex : monoculture)
- Non prise en compte des effets de généralisation, à l'échelle mondiale (ex : nucléaire)
- Non prise en compte de l'ensemble des paramètres (ex : voiture électrique)
- Mauvaise échelle de temps, si on reconnaît par ailleurs l'urgence d'agir pour inverser les courbes (ex : géoingénierie)

## La toute petite voiture (1948)

👁 Exemple



*Toute Petite Voiture (TPV, 1948) : 500kg, 60km/h, 3L/100km*

## 2. Le carré du soin

### Le carré du soin

💡 Fondamental

Une démarche exigeante de la raison :

- Rechercher la connaissance (littérature technique)
- Expliquer rationnellement (ce qui est construit) et susciter le débat

Une sensibilité aux milieux au sein desquels les dispositifs construits produiront leurs effets :

- S'insérer dans la nature (et incorporer sa complexité)
- Considérer les utilisateurs (insérer les humains)

(Guchet, 2022)<sup>Guchet, 2022</sup>



Le carré du soin

## L'impératif de connaissance

Rechercher la connaissance aussi systématiquement et aussi loin que possible apparaît en effet comme une exigence absolue en contrepoint de l'ignorance qui accompagne un nombre grandissant de dispositifs et d'activités techniques [...].

(Guchet, 2022)<sup>Guchet, 2022</sup>

👁 Exemple

Géo-ingénierie, manipulation génétique...

⊕ Complément

Dans un contexte de recherche finalisée, les scientifiques sont aujourd'hui sommés par leurs financeurs de justifier l'utilité « économique et sociétale » de leurs travaux. À quelles applications conduisent les recherches menées ? Il convient peut-être de renverser la question et de demander : l'agir technique est-il suffisamment étayé sur des connaissances scientifiques ?

(Guchet, 2022)<sup>Guchet, 2022</sup>

## Expliquer rationnellement et susciter le débat conflictuel pluraliste

[S'assurer que les techniques font l'objet d'une explication rationnelle aux usagers met] les ingénieurs dans l'obligation de considérer leur activité et leurs choix de conception comme des sujets qui doivent pouvoir être discutés par toutes celles et ceux que cette activité et ces choix sont susceptibles d'affecter – ce qui implique, de la part des ingénieurs, un effort de justification mais aussi d'évaluation des développements techniques au regard des fins visées.

(Guchet, 2022)<sup>Guchet, 2022</sup>

## S'insérer dans la nature

■ *Laisser faire les processus de la nature plutôt que chercher systématiquement à les maîtriser.*

(Guchet, 2022)<sup>Guchet, 2022</sup>

■ *Laisser faire ne signifie [donc] pas ne rien faire. C'est même tout le contraire : laisser faire est beaucoup plus complexe et exigeant, en termes de pensée opératoire, que d'imposer partout la même règle générale, selon une démarche simplificatrice qui consiste à rapporter la diversité du réel à un dénominateur commun.*

(Guchet, 2022)<sup>Guchet, 2022</sup>

👁 Exemple

■ *L'agro-écologie consiste à d'abord chercher comment fonctionne la nature pour s'y insérer au mieux.*

(Guchet, 2022)<sup>Guchet, 2022</sup>

## Accepter la complexité

⊕ Complément

■ *Prendre soin, c'est d'abord savoir accueillir la complexité du réel, et non chercher à la réduire dans le but de forcer le réel à correspondre à des catégories prédonnées.*

(Guchet, 2022)<sup>Guchet, 2022</sup>

## Penser l'insertion des dispositifs dans les milieux humains

■ *Il serait sans doute également souhaitable que, de façon aussi systématique que possible, les ingénieurs qui conçoivent les dispositifs techniques aient une très bonne appréhension des univers professionnels, ou plus généralement d'usage, dans lesquels ces dispositifs seront mis en œuvre.*

(Guchet, 2022)<sup>Guchet, 2022</sup>

⊕ Complément

(cf. Du soin dans la technique, volet 3 : des liens avec la soutenabilité et la lowtechisation)