

La technique

Exemples de sujets

- Quel est le pouvoir de la technique ?
- Faut-il avoir peur de la technique ?
- Faut-il séparer la science de la technique ?
- Le travail et la technique sont ils des moyens de civilisations ou de barbarie ?
- L'art nous est-il plus nécessaire que la technique ?

Une première approche

- La technique peut se définir comme une opération ou un ensemble d'opérations par laquelle des **moyens** sont **mobilisés** et **agencés** en vue d'aboutir à une **fin**.
 - Ex. pour préparer le dîner (cause finale) on prépare un plat cuisiné (cause formelle) nécessitant de réunir des ingrédients (cause matérielle) puis de suivre une série d'opérations permettant d'obtenir le résultat souhaité (cause efficiente)
- Le **cheminement** qui permet d'aboutir à cette fin est appelé une **méthode** (du grec *met* : « par » et *hodos* : « le chemin ») ou encore un **procédé** (du latin *pro*: « en avant » et *cedere* « avancer, marcher »).
 - Ex. en cuisine, c'est la recette qui recense la somme des causes nécessaires et suffisantes pour produire un plat.



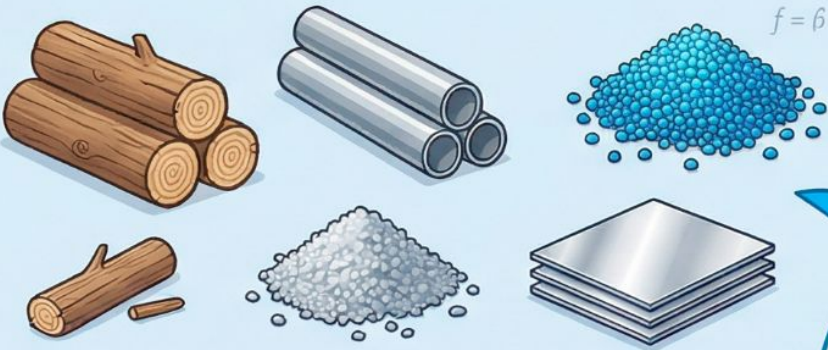
LES QUATRE CAUSES D'ARISTOTE EXPLIQUÉES PAR LA CHAISE



Aristote - Métaphysique

Artéfact vs Nature

1 CAUSE MATÉRIELLE : LA MATIÈRE PREMIÈRE (DE QUOI EST-ELLE FAITE ?)



Les matériaux bruts : Bois, Acier, Plastique, Aluminium...

$$E_{\text{soo}} = \left(1 - \frac{M_{\text{matex}}^2}{2\pi}\right)$$



2 CAUSE FORMELLE : LE CONCEPT ET LA STRUCTURE (QU'EST-CE QUE C'EST ?)

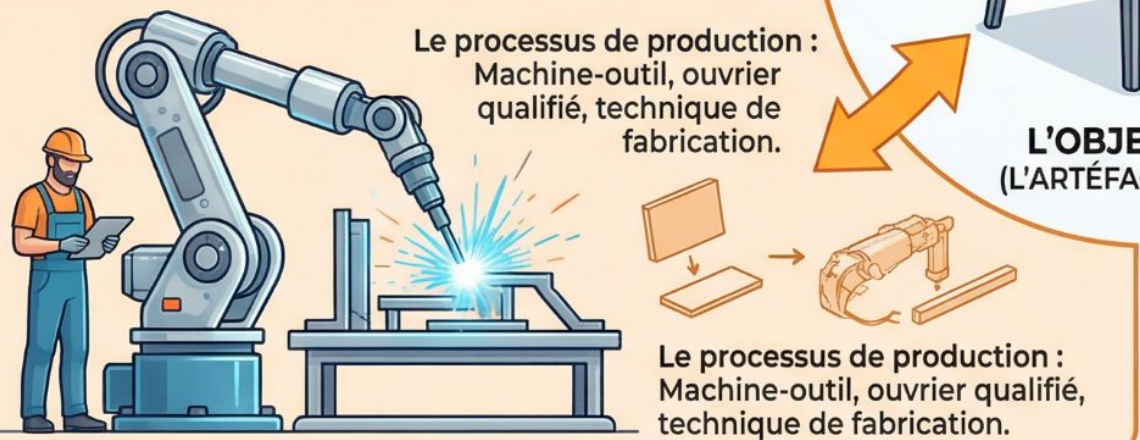


Le concept abstrait, la forme, le plan de conception (X pieds, assise,



L'OBJET FINAL (L'ARTÉFACT ACHEVÉ)

3 CAUSE EFFICIENTE (OU MOTRICE) : L'AGENT DE FABRICATION (QUI OU QUOI L'A FAITE ?)

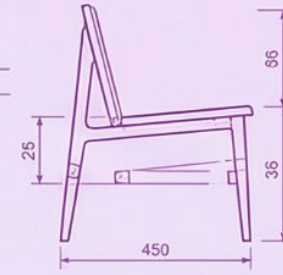


Le processus de production : Machine-outil, ouvrier qualifié, technique de fabrication.

Le processus de production : Machine-outil, ouvrier qualifié, technique de fabrication.

4 CAUSE FINALE : LE BUT ET L'INTENTION (POURQUOI A-T-ELLE ÉTÉ FAITE ?)

La raison d'être, l'utilité, le but : Le besoin de s'asseoir, le confort, la fonction.



$$P_{\text{soo}} = N A_{\text{soo}} = ((1 - \tau E) + \psi \pi)$$

Le mythe de Prométhée

- Epiméthée (du grec *epi* : « par-delà » – *methée* : « la pensée »), un titan au naturel **distrain**, est chargé par les dieux de répartir entre les animaux les dons qui leur permettront de survivre à leur environnement.
- Chacune des espèces vivant sur la Terre reçoit un **don spécifique** (ex. les griffes du lion, le vol du moineau, la dissimulation du caméléon...).
- Quand vient le tour de l'Homme, Epiméthée s'aperçoit qu'il ne lui reste plus rien à distribuer.
- Pour lui venir en aide, son frère, Prométhée (celui qui regarde « en avant » – le **prévoyant**), dérobe aux dieux les « **arts du feu** » et les donne aux hommes.
- Puni pour son geste, Prométhée sera enchaîné par Zeus à une montagne du Caucase. Son foie, dévoré le jour par un aigle, se régénère chaque nuit.

Les leçons du mythe

- Un mythe fondateur de l'**Humanisme**
 - L'Homme se distingue radicalement des autres animaux
 - Libre car sans but assigné pour lui par les dieux, il occupe une place privilégiée dans la création
- Les « arts du feu » = **intelligence**
- La **pudeur** et la **justice** sont amenés ultérieurement aux hommes par Zeus pour leur permettre de vivre ensemble.

La faculté de créer des outils

- « La **main** semble bien être non pas un outil, mais plusieurs. Car elle est pour ainsi dire **un outil qui tient lieu de tous les autres**. [...] Car la main devient griffe, serre, corne, ou lance ou épée ou tout autre arme ou outil. Elle peut être tout cela parce qu'elle est capable de tout saisir et de tout tenir. » (Aristote, Les Parties des animaux, IVe siècle avant J.-C)
 - Alors que chaque organe du corps semble avoir une fonction définie par avance, la main semble pouvoir remplir une infinité de rôles. Une **ambivalence** qui se reflète dans le langage : la même main qui, lorsqu'elle est « **armée** » (dans l'attaque « à main armée »), tient le poignard ou le pistolet, est également celle que l'on « **tend** » pour secourir ou que l'on « **serre** » pour saluer.
 - Pour l'ethnologue Leroi-Gourhan, c'est la **station verticale** qui a **libéré la main**, lui permettant de saisir des outils et de développer son habileté.



ANDRÉ LEROI-GOURHAN

André Leroi-Gourhan, paléontologue et anthropologue français, a révolutionné la compréhension de l'évolution humaine. Sa thèse centrale : la co-évolution de la bipédie, de la technique et du langage. Citation célèbre : "La main libérée crée l'outil, l'outil libéré façonne l'intelligence" (Source : *Le Geste et la Parole*).

L'ÉVOLUTION DE L'HOMME : LA THÈSE D'ANDRÉ LEROI-GOURHAN

La Main et la Station Verticale

La bipédie libère les membres supérieurs

1 LA STATION VERTICALE : LA RÉVOLUTION ANATOMIQUE

2 LA LIBÉRATION DE LA MAIN

LA LIBÉRATION DE LA MAIN
La main, libérée de la locomotion, peut saisir, manipuler et créer.

3 LA CO-ÉVOLUTION MAIN-CERVEAU

Fonction motrice
Aire de Broca
Langue de Broca

Le développement cérébral est lié à l'utilisation d'outils complexes.

4 L'OUTIL COMME EXTÉRIORISATION

L'outil est une mémoire externe et prolonge le corps.

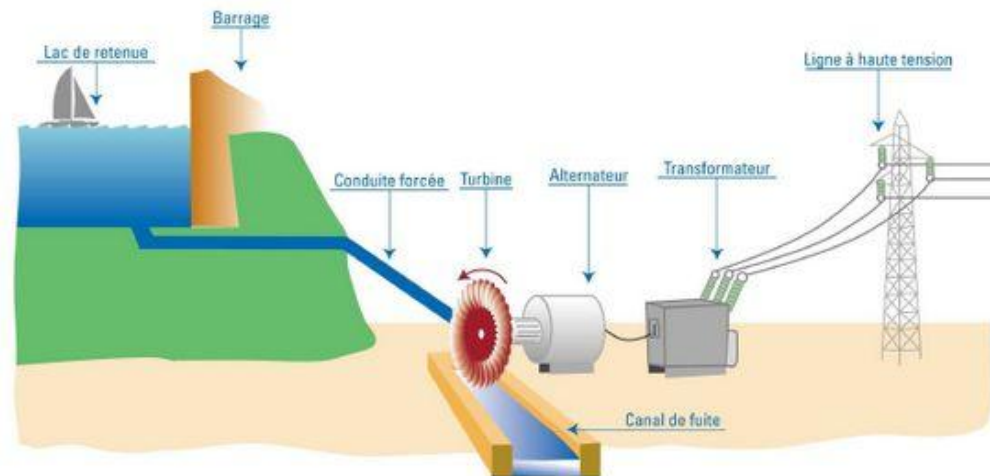
5 LE GESTE ET LA PAROLE

LE GESTE ET LA PAROLE
L'organisation du geste technique est analogue à l'organisation du langage.



Formaliser et transmettre des savoirs-faire

- « L'**intelligence**, envisagée dans ce qui en paraît être la **démarche originelle**, est la **faculté de fabriquer les objets artificiels**, en particulier des outils à faire des outils, et d'**en varier indéfiniment la fabrication**. » (Bergson, L'évolution créatrice)
 - Pour Bergson, l'intelligence humaine réussit mieux quand elle est employée à créer des outils que lorsqu'elle essaie de comprendre le monde.
 - Varier indéfiniment la fabrication des outils va de pair avec le fait de pouvoir **formaliser** des **processus** (cf. l'illustration ci-dessous : **schéma** permettant de **conceptualiser** un barrage) et les **transmettre**. Ces deux facultés – formalisation et transmission - apparaissent proprement humaines.

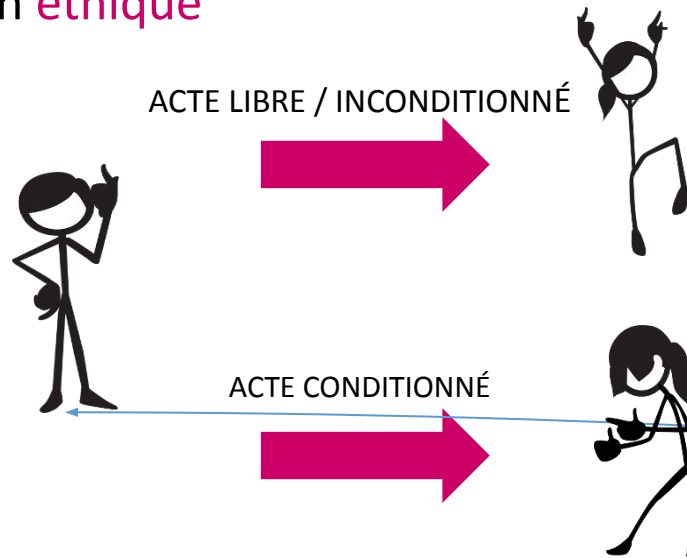


Technique et instrumentalisation

- Un **instrument** prolonge / parfait le corps humain.
 - En grec, « instrument » se traduit d'ailleurs par *organon*, qui a donné le mot « organe ».
- **Instrumentaliser** une chose ou une personne c'est faire de cette chose (ce qui est légitime) ou de cette personne (ce qui est illégitime si on se contente de cette dimension) un simple instrument, autrement dit **un simple moyen** utilisé en vue d'une fin.
- La **raison instrumentale**, autrement dit l'application de la raison pour évaluer les moyens en fonction de fins déterminées – est un autre nom pour la pensée technique.
- On peut opposer cet usage de la raison à son usage **éthique** qui réfléchit aux fins elles-mêmes.

Raison éthique et raison instrumentale

Raison éthique



Raison **éthique** : l'action de A vers B n'a pas d'autre but qu'elle-même. L'action de A peut-être dite « désintéressée » et B est pour A une **fin en soi**.

Ex. un **don** à un inconnu dans le besoin. A donne à B sans rien attendre en retour.

Raison **instrumentale** : A s'adresse à B dans le but d'obtenir C. B n'est pas pour A une **fin en soi** : c'est un **moyen** en vue de la fin qui est C.

Ex. une **relation commerciale** entre un vendeur et un client. Chacun attend quelque chose de la part de l'autre.

Raison instrumentale

A

B

C

Œuvre d'art et ouvrage technique

Œuvre
d'art



ACTIVITE LIBRE



De même qu'une bonne action est une fin en soi, une **œuvre d'art** est également **son propre but**, elle n'a **pas d'autre finalité qu'elle-même**. C'est ainsi que se comprend la phrase de Kant : « **le Beau est le symbole du Bien** ».

ACTIVITE CONDITIONNÉE



RESULTAT ATTENDU



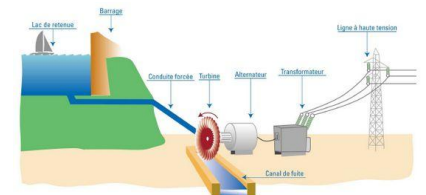
Inversement, un **ouvrage technique** n'est pas en lui-même **sa propre fin** : il sert un but qui lui est **extérieur**. Dans cet exemple, le but d'un barrage n'est pas de faire un barrage, c'est de produire de l'électricité. L'électricité elle-même étant un moyen pour faire fonctionner d'autres objets techniques etc.

Ouvrage technique

A

B

C

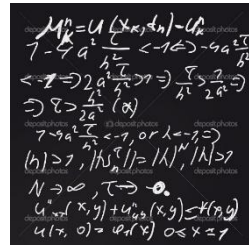


Science et technologie

Science (fondamentale)

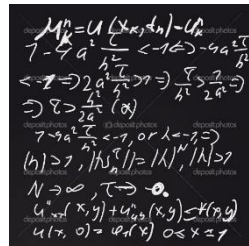


ACTIVITÉ LIBRE



La science se définit comme la libre recherche de la vérité pour elle-même. Son but ultime est la connaissance des lois qui régissent la nature.

ACTIVITÉ CONDITIONNÉE



RÉSULTAT ATTENDU



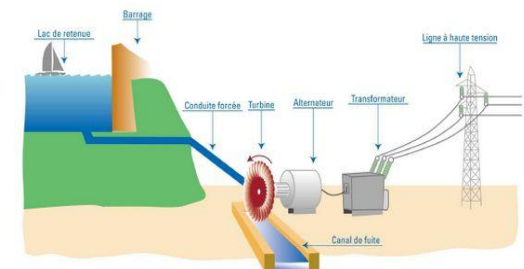
La technologie est « l'application de la science aux arts utiles » (selon la définition de Jacob Bigelow, l'inventeur du mot en 1829). Elle met la science au service de la technique dans le but de la rendre toujours plus efficace. La réciproque est aussi vraie: la science a elle-même besoin de la technique pour progresser (ex. l'accélérateur de particules). On parle alors de technoscience.

Technologie (appliquée)

A

B

C

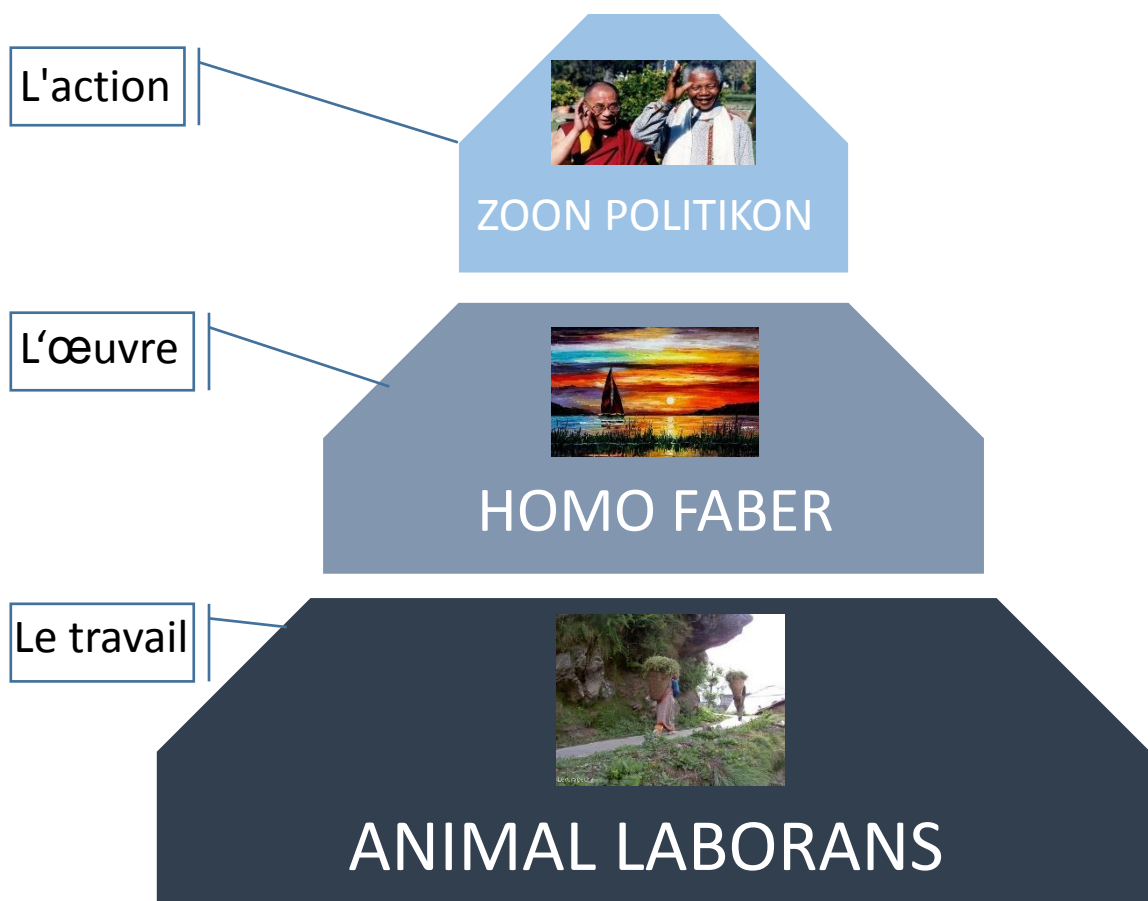


Vocabulaire

RAISON ÉTHIQUE (OU PRATIQUE)	RAISON TECHNIQUE / INSTRUMENTALE
Acte libre et inconditionné : l'action ne dépend d'aucune condition extérieure.	Acte utile et conditionné : l'action est dictée par un besoin ou une nécessité.
Désintéressement : l'action est effectuée sans attendre de retour.	Efficacité / Performance : l'action vise un résultat optimal et mesurable.
Fin en soi : l'activité est son propre but (ex: l'art, la contemplation).	Moyen : l'activité n'est qu'un outil pour obtenir un résultat extérieur.
Impératif catégorique : agir par pur devoir, sans "si" (Kant).	Impératif hypothétique : "si tu veux C, alors fais B".
Valeurs (Bien, Beau, Vrai) : recherche du sens et de la vérité.	Utilité / Rentabilité : recherche du fonctionnement et de la maîtrise.
Science fondamentale : comprendre les lois de la nature.	Technoscience / IA : transformer le monde et optimiser les processus.
Sens et Finalité : réflexion sur le "pourquoi" de l'existence.	Rationalité opératoire : gestion du "comment" et des ressources.

Hannah Arendt : la tripartition de la « vita activa »

Selon Hannah Arendt (philosophe allemande, disciple de Heidegger, exilée à New-York lors de la deuxième guerre mondiale), trois types d'activités caractérisent la condition humaine : le travail, l'œuvre et l'action.



ACTION

+ libre

L'Homme est un animal politique qui, par l'action et la parole, révèle son identité aux autres en interagissant avec eux, ce que ne permettraient ni le travail ni l'œuvre. C'est ainsi qu'il manifeste son plus haut degré de liberté.

PRODUCTION

L'homme est un « homo faber » car, par son travail, il crée un monde distinct du monde naturel (celui des bâtiments, des institutions et des œuvres d'art), dans lequel il peut se reconnaître entièrement.

PRODUCTION + CONSOMMATION

L'homme est un « animal laborans » dans la mesure où il est dans la nécessité de travailler pour assurer sa survie. Le travail produit des choses qui se consomment et disparaissent (ex. la nourriture).

- libre

Faut-il avoir peur de la technique ?

Un plan détaillé est donné ci-après. Un « corrigé » intégralement rédigé est accessible sur le site.

- Dans le mythe de Prométhée, la technique est associée à une **transgression** originelle.
 - Un pouvoir qui vient des dieux.
 - Mais qui leur fut dérobé contre leur volonté.
 - Et qui a conféré aux hommes une puissance considérable.
- Par la technique l'homme semble s'affranchit de toute **destination** tracée par avance par la nature (n'étant rien au départ, il peut tout devenir).
 - Un pouvoir dont les contours ne sont pas définis
 - Un pouvoir dont ils ne mesurent pas toutes les implications
 - Un pouvoir qui s'affranchit peu à peu de toute maîtrise ?

Introduction

La technique, définie comme un ensemble de moyens mobilisés pour atteindre une fin, semble aujourd'hui échapper à notre contrôle. Si le mythe de Prométhée présente la technique comme un don divin permettant la survie, l'ampleur des puissances technoscientifiques modernes suscite une inquiétude croissante.

Le problème : La peur est-elle un simple vestige d'irrationalité face à l'inconnu, ou devient-elle une obligation morale face à une puissance qui menace l'avenir de l'humanité ?

I. La peur comme réaction irrationnelle : le manque de maîtrise

L'idée : La peur naît souvent de l'ignorance. Si nous comprenons et maîtrisons l'outil, la peur disparaît.

- **L'objet technique n'est pas vivant** : La peur vient souvent d'une projection fantasmatique où l'on traite l'automate comme un être animé (Frankenstein, IA). Or, l'objet maîtrisé est "inerte".
- **La connaissance dissipe l'angoisse** : Comme le suggérait Descartes (évoqué dans les auteurs mobilisés), la technique doit nous rendre "maîtres et possesseurs de la nature". En comprenant la "méthode" et les causes (matérielle, formelle, efficiente, finale), l'homme reprend le dessus.
- **Transition** : Cependant, la technique moderne n'est plus seulement une somme d'outils isolés, mais un système autonome (la technoscience) dont les effets globaux semblent imprévisibles

II. La peur comme "heuristique" : une exigence de responsabilité

L'idée : Face à une puissance démesurée, la peur n'est plus une faiblesse, mais un outil de connaissance (une "heuristique").

- **Le déséquilibre entre puissance et sagesse** : Bergson soulignait que le corps de l'homme, agrandi par la technique, a besoin d'un "supplément d'âme". Sans cela, notre puissance (le "faire") dépasse notre conscience (le "penser").
- **L'heuristique de la peur (Hans Jonas)** : Puisque nous ne pouvons pas prévoir toutes les conséquences de nos innovations (OGM, climat, IA), nous devons écouter la peur. Elle nous révèle ce qui est sacré : la survie des générations futures.
- **L'autonomie du système technique** : On peut avoir une peur légitime de la "raison instrumentale" qui cherche l'efficacité pour l'efficacité, transformant tout (y compris l'humain) en simple "moyen".
- **Transition** : Mais si la peur nous paralyse, elle nous empêche d'agir. Ne faut-il pas plutôt changer notre regard sur l'essence même de la technique ?

III. Dépasser la peur : de l'arraisonement à l'habitation poétique

L'idée : La technique est l'essence de l'homme, on ne peut s'en extraire. Il faut donc apprendre à "habiter" le monde technologique sans s'y perdre.

- **La technique est notre nature** : Comme le montre Leroi-Gourhan, l'homme se construit par l'outil. Vouloir supprimer la technique serait supprimer l'humanité même (le mythe de Prométhée montre qu'à l'origine, l'homme est nu et sans dons naturels).
- **Le danger de l'arraisonement (Heidegger)** : Le vrai danger n'est pas la machine, mais la pensée technique qui considère la nature comme un "stock" à exploiter. C'est ce que Heidegger nomme le "Gestell" (l'arraisonement).
- **Habiter le monde** : Plutôt que de fuir dans la peur, il s'agit de retrouver une pensée qui ne soit pas seulement "instrumentale". C'est l'invitation à "habiter poétiquement" le monde (Angelus Silesius) : contempler les choses pour ce qu'elles sont, et non pour leur utilité.
- **L'action politique (Hannah Arendt)** : Enfin, la technique (le travail et l'œuvre) doit rester au service de l'action politique et de la parole, seules capables de manifester la liberté humaine.

Les auteurs mobilisés

- Platon
 - Protagoras
- Descartes
 - Discours de la méthode
- Hans Jonas
 - Le principe de responsabilité
- Martin Heidegger
 - Etre et Temps