

# DECODIX

Essai collectif  
contre  
l'indifférence politique

*Version 1 – 2025*

# Introduction

Nous sommes un groupe d'anciens étudiants de l'X. Durant notre scolarité, nous avons été frappés par la contradiction entre le discours entretenu sur la vocation de l'École et sa réalité. L'École est fondée sur le mythe de la méritocratie, dont l'archétype est le concours d'entrée. Pourtant, l'origine sociale des polytechnicien·nes est *extrêmement* homogène. On nous promet également de servir l'intérêt général, mais les principaux débouchés des élèves sont aujourd'hui la finance, le conseil ou l'IA, tandis que les offres d'emploi dans la fonction publique déclinent.

Face au constat de l'écocide généralisé, et au sentiment que l'École nous laisse désarmés, notamment du fait de l'inertie des mécanismes de pouvoir qui la structurent, nous avons essayé de repenser notre rapport au monde à partir d'autres ressources, pour saisir les mécanismes physiques et sociaux qui entraînent l'exploitation des vivants.

La communication de l'École est millimétrée et contrôlée dans ses moindres détails, pour entretenir sa légitimité et son prestige, et il est relativement difficile de s'extraire de son paradigme idéologique. **C'est pourquoi, nous rassemblons ici quelques éléments dont nous aurions aimé disposer à notre arrivée sur le plateau.**

Nous avons écrit quelques articles sur des thèmes variés : certains parlent de l'École, de ses élèves, des débouchés qu'elle offre, et d'autres proposent des ouvertures sur d'autres sujets – car notre problème, c'est justement que nous sommes beaucoup trop nombrilistes. À l'X, on apprend plein de choses passionnantes, mais souvent inscrites dans une idéologie qui ne dit pas son nom, et qui forgent une grille de lecture partielle et partielle. La formation dispensée par l'École passe sous silence de nombreuses thématiques : réduction de l'écologie à une paire d'équations, inégalités sociales éludées par une économie néoclassique, dépolitisation des savoirs et de l'innovation.

**Nous vous présentons donc un regroupement hétérogène d'idées, accompagnées de références**, dont nous espérons que vous pourrez vous saisir selon vos sujets d'intérêt. Notre démarche n'est pas moralisatrice et ne vise pas l'exhaustivité. Nous nous posons beaucoup de questions et n'avons évidemment pas toutes les réponses ; nous espérons cependant que cela vous aidera à lutter contre l'indifférence ambiante à l'X, qui, sous-couvert d'une pseudo neutralité scientifique de l'enseignement, accepte l'état de fait et nous incite à le reproduire.

Dans la table des matières, nous présentons la liste des articles que nous avons écrits. **Ne lisez pas tout, allez vers ce qui vous intéresse, il y en a pour tous les goûts.**

Notre démarche est progressive et nous espérons que, d'année en année, son contenu sera affiné et que des angles morts seront recouverts. A l'issue de votre lecture, si celle-ci vous a parlé, rassemblez-vous. *Vous pouvez nous contacter à cette adresse : [decodix@proton.me](mailto:decodix@proton.me)*

# Sommaire

<b>Partie I</b>	<b>Fiche d'identité d'un appareil idéologique</b>	<b>4</b>
	Histoires de grandes écoles	5
	Le berceau de Saclay	7
	Fétichisme du classement	12
	Les dogmes à l'X	17
<b>Partie II</b>	<b>Au service de la reproduction d'un système d'exploitation</b>	<b>20</b>
	Sociologie des polytechniciens	21
	Introduction au féminisme matérialiste	23
	D'une critique du capital aux déjà-là communistes	27
	Écologie, capital et colonisation	32
	Métabolisme social	44
<b>Partie III</b>	<b>Par le culte des technosciences et de l'indifférence</b>	<b>47</b>
	« Pour les sciences »	48
	L'X et le complexe militaro-industriel français	52
	Le monde merveilleux de l'intelligence artificielle	61
	Technologie médicale, garanties morales ?	69
<b>Partie IV</b>	<b>Lutter</b>	<b>75</b>
	TotalEnergies et l'X	76
	Les intérêts privés à l'X	80
	Aperçu des luttes à l'X et sur le plateau de Saclay	85
	Agroécologie et quête de sens	91
	Conclusion : d'autres voies sont possibles	96
<b>Épilogue</b>	<b>Théorie du polytechnicien</b>	<b>99</b>

# PARTIE I

---

## FICHE D'IDENTITE D'UN APPAREIL IDEOLOGIQUE

# Histoires de grandes écoles

## Produire des élites après le féodalisme

La naissance des grandes écoles s'enracine dans un moment de rupture : la Révolution française, qui balaie en 1793 les anciennes universités, inféodées à l'Église et jugées obscurantistes et inadaptées au nouvel ordre républicain. Les universités médiévales (Paris, Toulouse, Montpellier...) sont dissoutes par décret de la Convention, jugées incompatibles avec la rationalité républicaine<sup>1</sup>, et resteront sous cloche pendant quinze ans.

En contrepartie, un réseau de nouvelles institutions est créé, dans une logique utilitariste, « méritocratique » et centralisatrice : l'École polytechnique (1794), l'École normale supérieure (1794), l'École des Mines (1794), ou encore l'École des ponts et chaussées (réorganisée en 1795). Ces grandes écoles ont pour objectif explicite de former une élite d'État, fidèle et homogène, selon une logique de sélection rigoureuse – par concours – et d'uniformisation des profils, souvent au service des corps techniques. A la Révolution, les grandes écoles étaient ainsi censées incarner le progrès, tandis que les universités incarnaient l'archaïsme féodal.

## Mai 68 – émancipation des universités

Cette polarité s'est radicalement inversée au cours du XX<sup>e</sup> siècle, particulièrement en Mai 68 et avec la réforme Edgar Faure qui consacre l'autonomie des universités, leur ouvrant la voie à une gouvernance démocratique (conseils élus, présidences tournantes). À l'inverse, les grandes écoles, sont restées sous la tutelle directe du gouvernement – le ou la directeur·ice général·e de l'X est nommé·e par décret du ministre des armées, le président de l'IPP par le président de la République – sélectives, petites, proches des grands corps d'État, soumises à des réseaux d'influence, et sont devenues de plus en plus conservatrices, au service de la reproduction sociale et d'un capitalisme d'État.

Les universités – dont les présidents sont élus par un collège formé des représentants syndicaux des étudiants (on ne sait même pas ce qu'est un syndicat étudiant à l'X...), les représentants des professeurs, des doctorants, etc. – se sont ouvertes à des approches critiques, à de nouveaux champs disciplinaires, à des recherches expérimentales ou engagées, en tension avec la doxa technomarchande des grandes écoles. Tandis que les grandes écoles affichent leur proximité avec les milieux gouvernementaux et patronaux, les universités, dans leur diversité, leur ouverture, et leur indépendance, deviennent les seuls foyers des contre-pouvoirs intellectuels. Comment éteindre les braises ?

---

<sup>1</sup> Cependant, face à la montée en puissance du modèle prussien de recherche, Napoléon décidera de rouvrir les universités en 1806-1808, refondées sur un modèle centralisé et hiérarchisé, « *l'Université impériale*. »

## Fossé budgétaire et reproduction

Le principe d'autonomie des universités est inscrit dans loi relative aux libertés et responsabilités des universités de 2007. Comment la contourner ? Comme Trump, on joue sur les budgets ☺ ! On étouffe les universités et on noie les grandes écoles dans un flot d'argent public et privé... de manière à contrôler l'assemblage des élites tout au long de la chaîne de production, et d'éviter les contrefaçons.

Un étudiant à l'université coûte en moyenne 8 000 € par an à l'État (chiffre qui descend jusqu'à 4 000 € pour les formations en SHS), contre 20 000 € en moyenne dans les écoles d'ingénieurs publiques. Le coût d'un X – hors rémunération – dépasse 36 000 € par an, soit 9 fois celui d'un étudiant de la fac<sup>2</sup>, qui est devenue sélective faute de moyens ! Et presque 50 000 € avec la rémunération : en gros, pour payer un polytechnicien, on dit non à 12 élèves qui voudraient rejoindre la fac ☺. Pour un élève de l'INSP (ex ENA)<sup>3</sup>, c'est plus de 80 000 €/an – en gros, mieux vaut payer un an d'études à Macron qu'offrir des études à 20 jeunes dont les conditions sociales n'ont pas permis de forger un dossier comme le nôtre pour aller en prépa.

## La question elle est vite répondue ☺

Pourquoi recruter un étudiant de la fac, s'il risque d'avoir été contaminé par la réflexivité et des idées alternatives, horribles fruits de la liberté académique, alors qu'on a sous la main des engrenages de luxe, assagis par des administrations pilotées par le gouvernement, et plongés dans le ponion magique depuis leur passage en classe prépa ? Ainsi va la reproduction par les grandes écoles.

Mais ce n'est pas tout. Encore faut-il étanchéifier les tuyaux de cette reproduction du pouvoir, pour éviter les contacts entre les deux mondes... Parfait, il semble qu'on a un bout de terrain du côté de Saclay pour confiner nos futures élites ! *Affaire à suivre dans le prochain article.*

---

2 « La Cour a estimé le coût de la scolarité d'un élève, hors rémunération, à 36 370 € par an sur la base des données 2016-2017. Il s'agit là d'un minimum. Ce coût est plus élevé que celui observé dans les écoles d'ingénieurs publiques qui s'élevait, en moyenne, à 20 078 € par étudiant en 2013, selon un rapport du Contrôle général économique et financier (CGEFI) », Rapport de la Cour des Comptes L'École polytechnique : une stratégie incertaine, une gestion à redresser, février 2020.

<sup>3</sup>[https://www.budget.gouv.fr/files/uploads/extract/2021/PLF/BG/PGM/148/FR\\_2021\\_PLF\\_BG\\_PGM\\_148\\_PE\\_RF.html](https://www.budget.gouv.fr/files/uploads/extract/2021/PLF/BG/PGM/148/FR_2021_PLF_BG_PGM_148_PE_RF.html)

# Le berceau de Saclay

## *La naissance d'un pouvoir déconnecté*



*Les murs de l'X à gauche, ceux de l'université Paris-X à droite ☺*

*Deux esthétiques, deux atmosphères, deux dynamiques. Deux mondes. Neutralité? Ou docilité ?*

Comment en sommes-nous arrivés là ? À cette mobilisation laborieuse contre l'implantation de LVMH dans l'enceinte de Polytechnique (*partie 4*) ? À cet amphithéâtre où Sébastien Lecornu, annonçant 2 milliards d'euros pour développer des armes létales autonomes, est applaudi par tous (*partie 3*) ? Où toute possibilité critique est effacée, toute propension à la réflexivité annulée (*partie 2 pour y remédier*) ?

Des personnes travaillent pourtant sur les enjeux de technoscience et de conflits d'intérêts public-privé. Vers Aubervilliers paraît-il notamment. Spoiler : elles ne seront fort heureusement pas PDG de quoi que ce soit, et leurs éléments d'analyse resteront heureusement confinés dans des bouquins des PUF que personne n'ouvrira. Car étudier les courants dominants dans la pensée académique contemporaine, ou mesurer l'influence relative des disciplines et paradigmes dans la production universitaire, ne permet en rien de saisir leur poids réel dans la société.

Pour cela, il faut croiser ces données avec le pouvoir respectif des individus qui ont traversé ces prismes disciplinaires pendant leurs études. Il s'agit de faire la somme de tous les petits vecteurs formés par les aspirations intériorisées au cours de leur fabrication intellectuelle, pour obtenir, au final, le vecteur déplacement total de la société future.

Ce n'est pas une moyenne démocratique : ces vecteurs doivent être pondérés par le pouvoir à venir des individus concernés. Or, une telle opération révèle un barycentre idéologique (qui n'a rien à voir avec une opinion majoritaire électoralement efficace) situé très nettement du côté du positivisme (techno)logique. En voici la démonstration.

## Les jeunes pousses technophiles à l'abri des parasites

### **Factuel : Saclay est le berceau du pouvoir en France**

Polytechnique – première école d'ingénieur en France ; HEC – première école de commerce en France ; Agroparistech – première école d'agronomie en France : tout cela dans ce petit îlot technophile éjecté par Nicolas Sarkozy<sup>4</sup> à l'écart de la cité et de ses interférences néfastes, pour ne conserver qu'un entre-soi purifié et réglé sur la même longueur d'onde scientifique.

Très peu de femmes, extrêmement peu de personnes racisées. Beaucoup de noms à particule, 20 fois plus dans les promos de l'X que dans la population générale...

Sur le top 10 des meilleures écoles d'ingénieur en France, 5 sont isolées à Saclay – en prenant le classement du *Figaro* (plus fiable en termes d'estimation du pouvoir conféré par le diplôme que *L'Étudiant*, ou d'autres classements qui essaient d'introduire des variables étranges : durabilité, diversité sociale, et autres aberrations ☺). Or, sauf Centrale Lyon, les 5 autres écoles de ce top 10 sont de faible effectif : mines, ESPCI, Ponts Paristech, Supaero).

<i>Hors plateau de Saclay</i>	<i>Effectif</i>	<i>Sur le plateau de Saclay</i>	<i>Effectif</i>
<i>Ponts</i>	<i>190</i>	<i>Polytechnique</i>	<i>424</i>
<i>Mines</i>	<i>122</i>	<i>ENSTA</i>	<i>166</i>
<i>Centrale Lyon</i>	<i>296</i>	<i>Telecom</i>	<i>186</i>
<i>Supaero</i>	<i>185</i>	<i>Ensaе</i>	<i>80</i>
<i>ESPCI</i>	<i>56</i>	<i>Centrales Supelec</i>	<i>643</i>
<i>Total hors plateau de Saclay</i>	<i>849</i>	<i>Total plateau de Saclay</i>	<i>1499</i>

*Effectifs des écoles d'ingénieur du top 10  
Selon le classement du Figaro (statistiques SCEI)*

On constate donc qu'en réalité, les 2/3 de la naissance du pouvoir technoscientifique de demain se produit ainsi dans l'espace parfaitement déconnecté et clos sur lui-même du plateau de Saclay.

### **Nous serons patrons<sup>5</sup>**

Pour fournir une autre mesure de cette importance du plateau dans la formation du pouvoir, **parmi les 40 PDG du CAC40 en 2023<sup>6</sup>, 11 sortaient de**

<sup>4</sup> D'ailleurs, cette décision de créer un pôle technologique singeant les institutions américaines fut prise par Nicolas Sarkozy, particulièrement sensible aux questions d'intégrité posées par les complexes industriels-scientifiques comme le montre les mots qui accompagnèrent sa remise de la légion d'honneur à Jacques Servier, PDG du laboratoire éponyme et criminel conscient de la diffusion meurtrière du médiateur. Un « visionnaire ».

<sup>5</sup> Voir l'excellent film *Merci patron !*, quoi qu'on pense de son réalisateur, pour en apprendre plus sur l'un de nos plus illustres antiques...

<sup>6</sup> <https://objectif-ast.fr/diplomes-pdg-cac40/>

**Polytechnique** (G. Faury, Airbus Group ; P. Pouyanné, TotalEnergies ; E. Brachlianoff, Veolia ; X. Huillard, Vinci ; P. Caine, Thalès, F. Oudéa, Sanofi ; O. Andriès, Safran ; C. Heydemann, Orange ; B. Arnault, LVMH ; J.-L. Bonnafé, BNP Paribas ; H. Poupert-Lafarge, Alstom), un de l'ENSAE (P. Brassac, Crédit Agricole), trois de Centrales-Supélec (G. Martin, Eurofins ; C. Tavares, Stellantis ; C. Mac Gregor, ENGIE ; B. Potier, Air Liquide), et deux de HEC (F.-H. Pinault, Kering ; J.-P. Agon, L'Oréal). Donc un total de 17 sur 40 provient d'écoles aujourd'hui installées sur le plateau de Saclay.

Boite du CAC40	Capitalisation	PDG	Boite du CAC40	Capitalisation	PDG
LVMH	262,17 Md€	X	SOCIÉTÉ GÉNÉRALE	28,95 Md€	
HERMÈS	241,54 Md€		LEGRAND	23,55 Md€	
L'ORÉAL	185,43 Md€	HEC	STELLANTIS	23,10 Md€	CS
SCHNEIDER ELECTRIC	113,24 Md€		PERNOD RICARD	23,04 Md€	
TOTALENERGIES	112,40 Md€	X	VEOLIA	21,81 Md€	X
ESSILORLUXOTTICA	110,72 Md€		CAPGEMINI	21,46 Md€	
AIRBUS GROUP	110,49 Md€	X	PUBLICIS	20,87 Md€	
SANOFI	109,85 Md€	X	MICHELIN	20,50 Md€	
AIR LIQUIDE	96,59 Md€	CS	KERING	20,03 Md€	HEC
SAFRAN	89,81 Md€	X	ARCELORMITTAL	19,44 Md€	
AXA	82,39 Md€		STMICROELECTRONICS	15,41 Md€	
BNP PARIBAS	76,02 Md€	X	BOUYGUES	13,18 Md€	
VINCI	65,14 Md€	X	RENAULT	12,57 Md€	
THALES	50,58 Md€	X	BUREAU VERITAS	11,71 Md€	
DANONE	47,79 Md€		UNIBAIL-RODAMCO-W	9,44 Md€	
CREDIT AGRICOLE	46,25 Md€	ENSAE	ACCOR	9,38 Md€	
DASSAULT SYSTÈMES	44,02 Md€		CARREFOUR	8,82 Md€	
ENGIE	43,75 Md€	CS	EUROFINS SCIENTIFIC	8,53 Md€	CS
SAINT-GOBAIN	40,89 Md€		EDENRED	7,16 Md€	
ORANGE	31,88 Md€	X	TELEPERFORMANCE	5,17 Md€	

Total polytechniciens <b>929,15 Md€</b>	Total produits d'écoles actuellement sur le plateau <b>1 352,83 Md€</b>	Total général <b>2 245,68 Md€</b>
--	--	--------------------------------------

De plus, ces 17 boîtes comprennent les plus grosses capitalisations boursières des 40, à commencer par la première : LVMH. Si l'on transpose ces 17 en termes de capitalisation boursière, on obtient que (cf. tableau ci-dessous) – sachant que la corporation du PDG est hautement corrélée à celle des membres du conseil d'administration relatif :

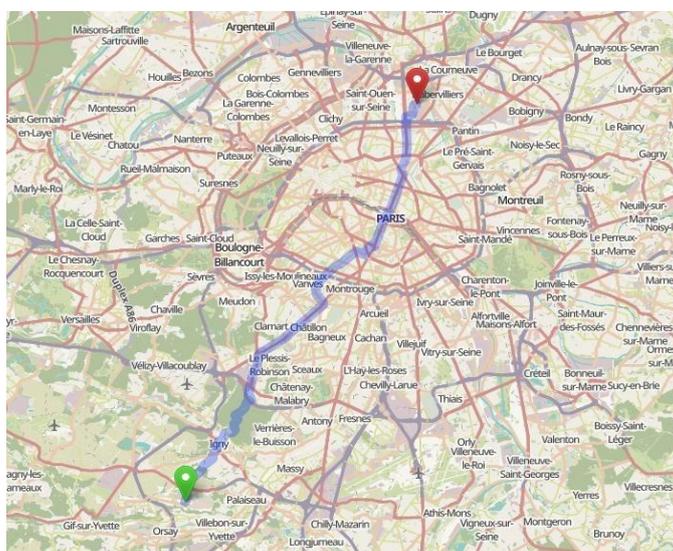
- 60 % du capital du CAC40 est sous le contrôle de ces 17 personnes ;
- 40 % de ce capital est sous le contrôle d'anciens polytechniciens

Donc non, Polytechnique ne fait pas que de la science, pure et abstraite, et si ce statu-quo se maintient en ce qui concerne d'attribution des postes à responsabilité, notre formation devrait inclure une pluralité de prises au réel, qui permettraient à ces décideurs de diminuer leur illégitimité à gouverner<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Non, ce n'est pas les séminaires HSS d'introduction en quelques heures à une discipline au choix, de la peinture à l'huile au droit privé, qui suffiront à combler cette faille.

## *Réflexivité d'un côté, pouvoir de l'autre*

Ce campus de Saclay est situé complètement à l'opposé de ce qui vient d'être inauguré comme la « *cité des sciences humaines et sociales* »<sup>8</sup>. Initié lui aussi par Nicolas Sarkozy, il vise à regrouper les plus prestigieuses facultés et institutions de recherche en sciences humaines et sociales en France : EHESS, laboratoires du CNRS, de l'EPHE, l'École nationale des Chartes, la fondation Maison des sciences de l'Homme, l'INED, de l'université Panthéon-Sorbonne (première université en sciences humaines et sociales), comme d'autres universités reconnues pour leurs activités en sciences humaines et sociales : Paris 8, 10 et 13. Ce campus regroupe environ 15 000 chercheurs, doctorants et masterants en SHS. Concernant le nombre de doctorants par exemple, il regroupe environ 1/4 des inscriptions en SHS (autour de 5 000, sur un total de 20 000).



*Saclay (en bas), alias la « Sylycone Valley à la française » ;  
Condorcet (en haut), alias « La cité des sciences humaines et sociales... »  
La droite qui les relie passe par le Louvre. L'écartèlement est maximal.*

Il faut 1 heure et demi pour se rendre en transports de la cité des sciences humaines au pôle d'innovation de Paris Saclay. **Les deux mondes se séparent, la porosité s'estompe, les échanges s'amenuisent, et le pouvoir a bien choisi son camp.** Et ce, au moment même où les spécialistes de la crise environnementale appellent à un surcroît d'interdisciplinarité.

Qu'il est difficile de ne pas percevoir comme une immense entreprise, volontaire ou non, de la dépolitisation de la technoscience, tout en procédant en parallèle à un rapprochement au prétexte de la compétitivité internationale (les États-Unis étant toujours érigé en modèle inconditionnel, malgré la déliquescence claire de leur système). On commence à comprendre que non, la fabrique des sciences n'a jamais été imperméable aux contextes socio-politiques.

<sup>8</sup> Appellation employée par le site lui-même du campus Condorcet : <https://www.campus-condorcet.fr/fr/le-campus/cite-des-shs>

Mais que faut-il mettre à côté de l'X pour faire des futurs décideurs des personnes en prise avec le réel ? Des formations en sciences humaines et sociales, pour briser le bicaméralisme artificiel science/politique dénoncé par Bruno Latour ? Pas question ! Pour la direction de l'École, la réponse est claire : un centre de recherche de TotalEnergies, ou bien un centre de recherche en luxe durable de LVMH (voir l'article sur l'historique des luttes), et à défaut : un centre de recherche de l'agence de l'AMIAD, avec pour premier projet « emblématique »<sup>9</sup> le développement de robots fonctionnant en meute... c'est ça, avoir les pieds sur terre.

### **Considérations bassement budgétaires**

La dernière loi de programmation militaire alloue 1 milliard d'euros à l'École, sur une durée de 5 ans. 200 millions en moyenne par an. *Mais c'est quoi 200 millions ?* C'est le budget de l'université de Nanterre, et de ses 34 000 étudiants... soit 10 fois plus que la population étudiante de l'X. C'est presque celui de l'université Panthéon-Sorbonne (220 millions) pour ses plus de 43 000 élèves – « meilleure » université française en sciences humaines et sociales, selon des classements que l'on peut évidemment interroger. Pendant les dernières coupes budgétaires, 13 millions lui ont été retirés. Pendant ce temps, le budget du ministère des armées augmente, et celui de l'X ne décline pas. Deux poids, deux mesures : pour les petits puissants et sages que nous sommes, on dépense sans compter ; chez les agitateurs écartés du pouvoir du fait même de leurs affinités disciplinaires, on coupe sans hésiter.

« *Le budget global consolidé de l'université Paris-Saclay sera de l'ordre de 1 à 1,5 milliard d'euros.* »<sup>10</sup> Quant à la levée de fond de l'Institut polytechnique de Paris, le journal *Les Échos* révèlent que le budget annuel consolidé serait aux alentours de 400 millions d'euros. Donc environ 2.5 milliards d'euros annuels à la rentrée 2022, plus les 182,5 millions d'HEC... environ 3 milliards d'euros. Quid des sciences humaines, là-bas au nord ? 600 millions d'euros pour l'entièreté de la construction, soit 5 fois moins que le seul budget annuel de Paris Saclay<sup>11</sup>.

### **Polytechnique, fabrique du (non)pouvoir ?**

*Fabrique du pouvoir, ou fabrique de la soumission au pouvoir ?* Le pouvoir de poursuivre et de continuer à traîner le système dans une direction prédéfinie est-il réellement un pouvoir ? En effet, l'illusion du pouvoir s'effondre dès que l'on essaie de sortir du cadre. « Fais de la thune et tais-toi » serait un bon résumé du pouvoir ainsi fourni par l'École. Le pouvoir de ne pas choisir. « Fermes-la et profite, fais du blé, pas des vagues ».

<sup>9</sup> Voir les discours de Sébastien Lecornu à l'X pour l'AMIAD : <https://www.vie-publique.fr/discours/293389-sebastien-lecornu-08032024-intelligence-artificielle> et <https://www.vie-publique.fr/discours/296793-sebastien-lecornu-07012025-politique-de-la-defense>

<sup>10</sup> Voir l'article : <https://www.lesechos.fr/politique-societe/societe/a-saclay-la-naissance-dun-geant-universitaire-mondial-993687>

<sup>11</sup> <https://www.ccomptes.fr/system/files/2022-01/20220127-campus-Condorcet.pdf>

# Fétichisme du classement

## *Et loi de Goodhart*

Le vendredi 3 août 2018, Éric Labaye, premier président de l'X issu du privé – ex-directeur de McKinsey France<sup>12</sup>, est nommé pour 5 ans par le conseil des ministres du gouvernement d'Emmanuel Macron. Pourquoi ce choix d'une figure clivante<sup>13</sup> et en rupture avec les figures antérieures, toutes issues du monde académique ?

Fort de son expérience de manager, il s'agira pour cet ex-consultant en stratégie de regrouper suffisamment d'écoles pour atteindre une « *masse critique* », à même de faire grimper le conglomerat ainsi obtenu dans les classements internationaux. Telle est la raison d'être de l'Institut polytechnique de Paris, tout comme celui de l'Université Paris-Saclay. Si ces deux groupements devaient initialement n'en former qu'un seul, l'X, trop fière, a préféré faire course à part, jugeant son prestige non-miscible avec une université classique<sup>14</sup>.

*Journaliste : « L'autre challenge à relever sera également de faire progresser Polytechnique dans les classements internationaux. L'école se situe encore loin derrière les Suisses et les Allemands notamment. Comment Eric Labaye pourrait-il y parvenir ?*

*Bruno Angles, alors président de l'AX : Il va pouvoir **mobiliser le réseau mondial de McKinsey** qui peut entrer en contact aujourd'hui avec à peu près n'importe quel dirigeant politique ou grand chef d'entreprise. C'est un vrai atout pour Eric Labaye. **Il pourra poursuivre la diversification des chaires d'entreprises**, que Jacques Biot, son prédécesseur avait initiée, mais également en profiter pour booster les partenariats extérieurs de l'École. »<sup>15</sup>*

Le message est clair : tout moyen est bon pour singer les États-Unis et essayer de grimper dans les palmarès annuels. *Bye* l'indépendance académique, place à la course aux financements privés et au *benchmarking*<sup>16</sup>. Ce jeu est généreusement poursuivi par la nouvelle direction, le devenir-startup de l'École étant inscrit dans son nouvel ADN<sup>17</sup>.

---

<sup>12</sup> E. Labaye est d'ailleurs au cœur de l'affaire McKinsey, dans laquelle le président Macron est accusé d'avoir privilégié le cabinet de conseil dans les marchés publics et d'avoir propulsé certains de ses membres dans des directions publiques, du fait de l'implication du cabinet dans sa campagne de 2017. Regardez qui est là, à côté de la photo de Macron au début de cette page : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Affaire\\_McKinsey](https://fr.wikipedia.org/wiki/Affaire_McKinsey)

<sup>13</sup> Voir la tribune des 200 alumni dans le journal *Le Monde* : [https://www.lemonde.fr/idees/article/2018/08/08/un-collectif-contre-la-nomination-du-nouveau-president-de-polytechnique-pour-s-orienter-l-x-a-besoin-d-une-direction-adaptee\\_5340474\\_3232.html](https://www.lemonde.fr/idees/article/2018/08/08/un-collectif-contre-la-nomination-du-nouveau-president-de-polytechnique-pour-s-orienter-l-x-a-besoin-d-une-direction-adaptee_5340474_3232.html)

<sup>14</sup> « Pour la communauté des polytechniciens, cette scission en deux pôles constitue une victoire. L'idée de se fondre dans une université de 65 000 étudiants étant vécue comme une déclaration de guerre. » [https://www.challenges.fr/grandes-ecoles/paris-saclay-entre-l-universite-et-polytechnique-l-equation-qu-emmanuel-macron-n-a-pas-su-resoudre\\_508639](https://www.challenges.fr/grandes-ecoles/paris-saclay-entre-l-universite-et-polytechnique-l-equation-qu-emmanuel-macron-n-a-pas-su-resoudre_508639)

<sup>15</sup> Interview de Bruno Angles, en 2018, par le journal *Challenges* [https://www.challenges.fr/education/les-tres-delicates-missions-d-eric-labaya-associe-de-mckinsey-nomme-nouveau-president-de-polytechnique\\_605235](https://www.challenges.fr/education/les-tres-delicates-missions-d-eric-labaya-associe-de-mckinsey-nomme-nouveau-president-de-polytechnique_605235)

<sup>16</sup> A propos des excès de ce pilotage par la donnée, née dans le privé et qui déteint de plus en plus sur le public, voir ce livre d'une énarque qui a craqué : *Se libérer de la domination des chiffres*, Valérie Charolles, Fayard.

<sup>17</sup> Voir l'article ci-dessous du journal préféré de la direction. Quoique le titre se suffit à lui-même : « Polytechnique lance une levée de fonds XXL pour faire face à la concurrence internationale »

## Loi de Goodhart

En bon scientifique, commençons par l'énoncé : « *toute régularité statistique observée tend à perdre toute crédibilité dès qu'elle est mise sous tension à des fins de contrôle* ». En d'autres termes, **tout indicateur devient absurde à partir du moment où il quitte son rôle de simple mesure pour devenir un objectif**. Lorsqu'il passe du normatif au performatif.

De fait, la performance des formations comme de la recherche en sciences humaines et sociales se soumet bien plus difficilement à des indicateurs chiffrés que les formations en sciences dites « dures ». Les sciences humaines et sociales sont ainsi par essence exclues du jeu des classements, initialement conçus pour des enjeux géopolitiques et économiques : la volonté de rattraper les sciences américaines<sup>18</sup>.

Elles en sont donc la plupart du temps écartées, et s'effacent des tableaux de bord des politiques – largement tournés vers la compétition internationale et les victoires visibles – donc n'attirent pas les budgets publics. Les communautés épistémiques se rétrécissent et le nombre de citations décroît, déclenchant un cercle vicieux au profit des écoles et des épistémès comme... les nôtres.

## Une métrique qui disqualifie d'office les sciences humaines et sociales (SHS)...

Comme le notent Françoise Thibault et Irène Ondarçuhu<sup>19</sup> :

– **Le classement de Shanghai** exclut l'histoire, la géographie, la philosophie, l'urbanisme, l'architecture, les arts, l'archéologie et l'histoire de l'art, les langues vivantes, les langues anciennes, la littérature française, la littérature comparée.

– **Le classement QS** exclut la psychologie, la géographie, l'aménagement et l'urbanisme, l'histoire de l'art, les langues et littératures anciennes, la démographie.

– **Le classement du Times Higher Education (THE)** exclut l'anthropologie, la démographie, l'aménagement et l'urbanisme, l'architecture, l'histoire de l'art, les STAPS et la linguistique.

Or, les financements du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche sont automatiquement alloués aux disciplines permettant un retour sur investissement dans le champ de ces indicateurs, un rendement de prestige mondial, par une triste inversion des objectifs de la science : une course à

---

<https://www.lesechos.fr/politique-societe/education/polytechnique-lance-une-levee-de-fonds-xxl-pour-faire-face-a-la-concurrence-internationale-2131771>

<sup>18</sup> Le premier classement, celui de Shanghai, était conçu pour calquer les universités chinoises sur le modèle économique américain, afin de rattraper leur hégémonie.

<sup>19</sup> Dans un rapport pour l'alliance Athéna : <https://www.alliance-athena.fr/wp-content/uploads/2021/06/Note-danalyse-AA-classements-internationaux.pdf>

l'imposition d'un prisme dominant normatif sur lequel les universités doivent se calquer, soit disant au risque d'une fuite des cerveaux vers les universités anglo-saxonnes. Merci Trump, ce risque est aujourd'hui lointain.

### **...ou les inclut à la marge, en les incorporant à un monolithe de commensurabilité parmi des savoirs pourtant hétérogènes**

Les gouvernements étant obsédés par cette progression dans la hiérarchie académique internationale, les SHS sont bien obligées de se prêter à leur tour à ce jeu malsain, si bien qu'elles sont parfois – maladroitement et de manière absurde – introduites dans les systèmes de calcul de hiérarchie entre pays et institutions, dont le paradigme basé sur des études bibliométriques n'a été initialement pensé que par et pour les sciences dures.

Si on le force un peu, le *dataïsme* permet ainsi de répondre à toutes les questions, notamment celles qui n'existent pas, du moment que quelqu'un se les pose : quelle est la meilleure université entre l'Imperial College, qui n'enseigne que les sciences dures, et la LSE, qui n'enseigne que les sciences humaines et sociales ? Réponse du THE : c'est l'Imperial. Qui est le meilleur entre tel.le chercheur.euse en anthropologie sociale, et tel.le chercheur.euse en géométrie algébrique ? La réponse est dans le h-index : le cerveau du premier est évalué à un score de 13 et le second 46.

### **Citations, h-index : la mesure de la recherche**

Inventé en 2005 par le physicien Jorge Hirsch, le h-index est le principal indicateur de mesure de la performance d'un chercheur, à partir de la totalité de sa production depuis le début de sa carrière. Il lui est généralement demandé lorsqu'il souhaite participer à des colloques, candidater à des postes, etc. On le trouve sur Google Scholar, ce qui permet d'évaluer la qualité d'un cerveau en un chiffre, obtenu en un clic.

**Définition.** *Le h-index est calculé en classant et en numérotant les publications de l'auteur de la plus citée (n° 1) à la moins citée. Le h-index correspond au dernier numéro de la publication qui vérifie : nombre de citations  $\geq$  numéro de la publication.*<sup>20</sup>

Quel problème ? Ce h-index est lui-aussi un tue-la-diversité. Il force à se situer dans des mouvances académiques *mainstream*, là où le monde s'agite, pour être beaucoup cité. Il faut absolument se situer dans le cluster majoritaire, et ne surtout pas développer de théories alternatives marginales<sup>21</sup>. Se jeter dans le sillon où le débit est le plus fort, se polariser dans le sens du champ ambiant,

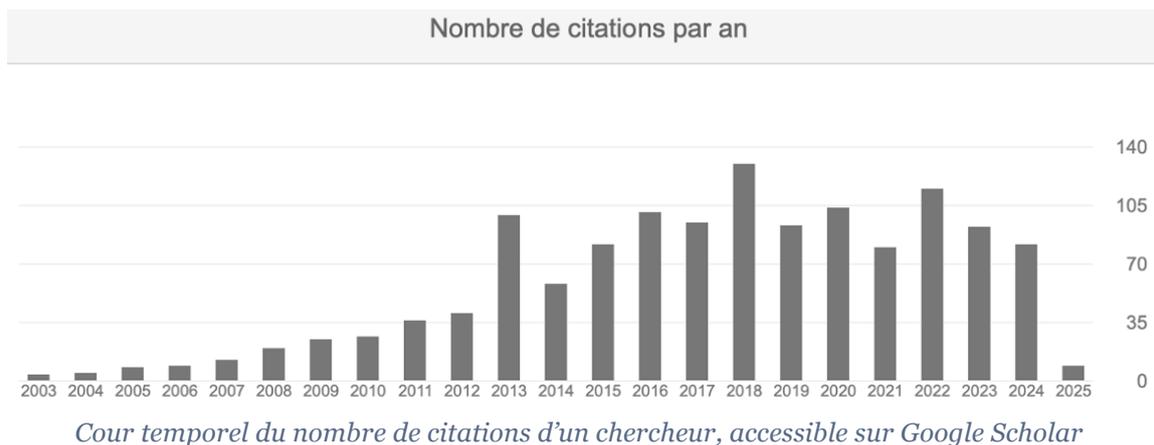
---

<sup>20</sup> <https://coop-ist.cirad.fr/evaluer/le-h-index-d-un-chercheur/1-qu-est-ce-que-le-h-index>

<sup>21</sup> C'est ainsi que l'économie néoclassique l'emporte haut la main dans le marché de la visibilité, sur les courants hétérodoxes, néokeynésiens, et l'économie écologique, ces champs périphériques de la discipline économique, dans lesquels le cours des idées est largement inférieur.

jusqu'à annihilation de l'imagination individuelle du chercheur. Et surtout : il faut publier beaucoup. Cet indice favorise ainsi le caméléonisme et l'hyperproductivisme.

Mais l'économicisme ne s'arrête pas là. Sur Google Scholar, il est même possible de suivre le cours temporel de la valeur de chaque cerveau d'universitaire :



Dans cette bourse des pensées, le cours des idées est directement chiffré, estimé, on peut investir son temps de cerveau dans des idées qui semblent prisées sur le marché, si possible en hausse.

Et si je refuse ce réductionnisme ? Bye. Dans ce champ hautement compétitif, ceux qui ne se plient pas à la nouvelle gouvernance par les données seront écartés de la course. Bienvenue au marché des capitaux humains.

## La hiérarchie induite des cultures

En lisant les classements de Shanghai, on apprend ainsi que l'histoire, la philosophie et les lettres en général ne sont pas dignes d'intérêt pour la renommée internationale des institutions académiques, mais que l'économie l'est. On apprend par ailleurs que la philosophie chinoise est strictement inférieure à la philosophie anglaise (je cherche encore désespérément le sens d'une telle absurdité).

Il s'ensuit des messages d'une violence inouïe envers les cultures extra-occidentales, indiquant de manière subliminale « *telle culture (essentiellement anglosaxone : US et UK) est strictement supérieure à telle autre* », les traditions philosophiques extra-occidentales étant de ce fait explicitement infériorisées, examinées sous un prisme de « performance académique » construit par l'Occident. *Mais pourquoi s'attaquer toujours et encore au pauvre Occident ?* Parce que cette homogénéisation, par la métabolisation occidentale des autres cultures, devrait être ressentie comme une amputation d'une partie de l'humanité.

## Crise écologique et interdisciplinarité

Ce que la catastrophe environnementale nous rappelle, c'est pourtant que les projections disciplinaires seules ne font pas grand sens, si l'on ne reconstitue pas l'édifice dans l'espace des perspectives qu'elles forment, à partir des coordonnées respectives fournies par celles-ci. Cette catastrophe nous rappelle que nul « savoir » élémentaire n'a de réelle valeur en soi. Il peut être beau, impressionnant, virtuose, valoir un prix Nobel à son instigateur, mais seule la résultante de ces forces peut avoir une incidence positive sur la société.

Les normes données aux différents vecteurs d'entrée sont donc déterminantes ; or, l'ordre de hiérarchisation de ces forces dans la fiction néolibérale est clairement énoncé : sciences économiques – et celles sur lesquelles elles s'appuient – mathématiques appliquées, informatique, puis sciences asociales/inhumaines exploitables par la technologie, ensuite les sciences de l'esprit – d'abord celles employables pour le *management*, le ciblage publicitaire : neurosciences, psychologie ; enfin les sciences inexploitablement nulles part<sup>22</sup> : sciences sociales et pire encore, sciences humaines.

Suivant l'ordre hiérarchique actuel des savoirs – économie d'abord, puis technosciences – il n'est donc que peu étonnant que l'écologie soit constituée en objet d'étude technique et économique.

Pour les modèles de réussite propres au capitalisme, les sciences humaines et sociales ne sont pas adaptées. Elles posent des questions au lieu de simplifier. Le modèle libéral est une immense entreprise de réduction ontologique, ramenant chaque être ou objet à un chiffre. Les technosciences mènent aveuglément la danse, et les SHS sont réduites à n'être que des simples commentatrices d'une histoire qui se passe désormais volontiers d'elles.

## Conclusion

Il est toujours sympathique de décortiquer les différents critères de ces classements. Par exemple celui de *L'Usine nouvelle*, avec son indicateur de « proximité avec les entreprises », qui déplore qu'il n'y ait pas davantage d'interférence du privé à Polytechnique : « habituée au podium, la prestigieuse école militaire est première sur l'international et troisième en recherche. Elle se positionne 25<sup>e</sup> en proximité entreprise » parce que « peu de projets sont proposés par les entreprises (146 heures) »<sup>23</sup>. Mince ! surtout, ne remettons pas en question ces critères : ramenons Total ou LVMH sur le plateau !

---

<sup>22</sup> Nulle part autre que dans de futiles entreprises, telles que la défense des opprimés ou autres légèretés irresponsables.

<sup>23</sup> Voir l'article : <https://www.usinenouvelle.com/article/ce-qu-il-faut-retenir-de-notre-classement-des-ecoles-d-ingenieurs-2025.N2225162>.

# Les dogmes à l'X

*À l'X, il y a des choses qu'il ne faut pas questionner*

**La science comme source neutre de savoir.** La science est par essence neutre, il faut se mettre à son service. Car c'est une source de progrès, de souveraineté et d'humanisme !

**La croissance économique comme unique indicateur du progrès.** Il faut continuer de favoriser la croissance économique, c'est l'indicateur de notre réussite nationale dans la compétition internationale !

**Le libéralisme économique comme meilleur moyen de répondre aux besoins de la société.** Il faut multiplier les partenariats avec les grands acteurs industriels et favoriser l'entrepreneuriat pour toujours plus d'innovation !

**La fuite en avant technologique comme solution aux problèmes écologiques et sociaux.** Notre rôle d'ingénieur-es pour la société est d'inventer les technologies qui nous aideront à résoudre la crise climatique et à rendre le monde de demain meilleur !

Car oui, si vous n'étiez pas acquis-es à ces conceptions du monde, vous devrez vous y faire, car toute critique sera vaine.

**Les sciences.** Particulièrement attachée à l'intégrité de la démarche scientifique, l'X refuse pourtant de répondre aux critiques faites sur ses partenariats dont beaucoup favorisent des modèles économiques privés et sans bénéfices sociaux. L'X s'appuie sur le caractère scientifique des recherches qu'elle mène et de l'enseignement qu'elle fournit pour neutraliser tout débat sur les directions qu'elle prend, alors que les sciences et techniques ne sont pas moins politiques que les sciences sociales ou que tout autre choix de société. Choisir d'allouer des moyens au développement de tel savoir plutôt qu'un autre, de telle technologie plutôt qu'une autre, est directement politique, et doit être débattu démocratiquement. En refusant le débat sur les orientations qu'elle prend, l'École polytechnique entre dans une hypocrisie déconcertante.

**La croissance.** À l'X (comme ailleurs hélas) on croit que les milliards se valent, qu'un milliard d'euros de profit pour Bernard Arnault est tout aussi bon qu'un milliard redistribué pour notre système de santé, et qu'un milliard gagné de la vente de logiciels de marketing digital vaut un milliard de dépenses dans les salaires pour l'éducation. L'École met en avant les entrepreneurs, les personnes qui se lancent dans des start-ups qui ont les potentiels de croissance économique les plus grands, fière des 9 « licornes » développées par certain-es de ses élèves. Alors même qu'aucune de ces start-ups ne promeut de solution écologique ou sociale, et que la plupart développent des solutions logicielles qui n'utilisent aucunement les « sciences » que l'X valorise tant.

*Note : Analyse des 9 start-ups issues de l'IPP qui sont des licornes. Parmi les produits développés, il y a des suites logicielles destinées aux entreprises pour optimiser la gestion administrative et financière (Pennylane, PayFit, Spendesk), un logiciel pour autonomiser les traitements dentaires à partir d'IA (Dental Monitoring), une plateforme d'achat et de revente de pièces de luxe et de créateurs, de seconde main (Vestiaire Collective), un jeu de simulation sportive (Sorare), des langages d'intelligence artificielle générative (Mistral.AI), une IA pour les prises de décisions en assurance (Shift Technology) et des robots pour entrepôts logistiques (Exotec). Cette dernière start-up favorisant la consommation d'objets en livraison à domicile, et les conséquences sociales et environnementales désastreuses que celle-ci engendre.*

**Le libéralisme.** À l'X on essaye de nous faire croire que l'intérêt général est servi par la liberté d'entreprendre et par la loi du marché. On se base sur le modèle de la Silicon Valley, dont on s'obstine à laisser penser que les entreprises qui en sont issues ont eu des apports sociétaux notables. On peut citer le monopole de l'information et les dérives de Meta, l'obsolescence programmée décomplexée d'Apple, les stratégies agressives d'AirBnb ou bien l'affichage vert de Tesla... On pense que la liberté vient avec le capitalisme, mais on n'accepte pas de voir que ses externalités négatives détruisent la liberté de la plupart des gens, et que la réussite individuelle de certains sape la réussite des autres. Les moyens pour entreprendre collectivement, le partage des bénéfices au plus grand nombre, ne sont cependant pas au programme de l'X.

**Le technosolutionnisme.** À l'X, on pense que le seul rôle que des ingénieur-es peuvent avoir dans les questions environnementales, c'est de permettre la « transition énergétique », et au passage d'étudier le climat. Mais cela ne correspond qu'à une fraction des domaines de recherche nécessaires à la mise en action pour prévenir les catastrophes climatiques et écologiques qui nous font face. La variable énergétique n'est qu'une des sources de la crise écologique et sociale actuelle. En y concentrant toutes les forces des ingénieurs au service de la durabilité, on s'assure que les autres aspects sont moins traités, ou moins rapidement. Et si l'étude du climat est nécessaire pour affiner les modèles de prévision des impacts des activités humaines, elle ne change en rien les conclusions générales qui ont été validées, et non remises en cause depuis plus de trois décennies : les activités industrielles sont la cause du changement climatique, les impacts sur l'environnement et la société d'un réchauffement à 2 °C sont catastrophiques et ceux pour un réchauffement à 3 °C ou plus le sont encore davantage. En n'incluant pas plus de recul critique dans ses cours, et en ne favorisant pas la recherche dans d'autres domaines (sobriété, *low-tech*, matériaux critiques, etc.), l'X empêche l'avènement de solutions écologiques sérieuses.

## Suggestions de lecture

### **Sur la croissance**

- Timothée Parrique, *Ralentir ou périr. L'économie de la décroissance* (2022)
- Tim Jackson, *Prosperity Without Growth : Foundations for the Economy of Tomorrow* (2009)

### **Sur l'environnement et le technosolutionnisme**

- Andreas Malm, *Comment saboter un pipeline* (2020)
- Val Plumwood, *Environmental culture: the ecological crisis of reason. Environmental philosophies series. London ; New York: Routledge, 2002.*

### **Sur les dysfonctionnement du néolibéralisme**

- Naomi Oreskes et Erik M. Conway, *Les marchands de doute* (2012)
- Naomi Oreskes et Erik M. Conway, *Le Grand Mythe : Comment les industriels nous ont appris à détester l'état et à vénérer le libre marché* (2012)

### **Sur la surmathématisation des disciplines et le (techno)postivisme**

- Isabelle Stengers et William James, *Une autre science est possible !* (2013)
- Article *L'opinion publique n'existe pas* (Bourdieu), [écoutable](#)
- Alain Desrosières, « *La statistique, outil de libération ou outil de pouvoir ?* », *Statactivisme, Zones*, 15 mai 2014

# **PARTIE II**

---

## **AU SERVICE DE LA REPRODUCTION D'UN SYSTEME D'EXPLOITATION**

# Sociologie des polytechniciens

On ne le dira jamais assez, mais la population des X n'est pas représentative de la population générale. Dans une École dont l'objectif affiché est de former les élites, est-il normal qu'il n'y ait que 15 % de femmes, et que cette proportion stagne au fil des années ? Est-il normal que les élèves issus des classes populaires ou descendants d'immigrés soient rarissimes ? Est-on vraiment méritant quand on a réussi le concours de l'X ?

## Un état de fait légitimé par le concours ?

Dans leur article « Les concours sont-ils neutres ? Concurrence et parrainage dans l'accès à l'École polytechnique »<sup>24</sup>, le sociologue Pierre François et son stagiaire Nicolas Berkouk (X 2012) ont montré que le concours de Polytechnique avait un effet propre, qui accroît encore les inégalités sociales qui se sont constituées en amont. Ceci vient contrecarrer le narratif de l'École selon lequel le concours de l'X ne vient que sanctionner des inégalités précédemment constituées. A chaque étape (population des 18-23 ans, population des étudiants, étudiants en classes prépa, candidat à l'X et admis à l'X), la proportion d'enfants d'ouvriers fond tandis que celle d'enfants de cadres et de professions intellectuelles supérieures explose.

Concernant les femmes au concours, elles ne sont pas exclues de la même manière selon qu'elles proviennent des classes populaires ou des classes dominantes. Elles représentent 13 % des candidats issus des classes populaires, et plus de 20 % des candidats issus des classes supérieures. Et le concours exclut davantage les femmes issues des classes populaires que celles issues des classes dominantes. En conclusion, les auteurs écrivent :

*« En étudiant l'accès à l'une des principales institutions scolaires dédiées à la production des élites économiques et administratives françaises, l'École polytechnique, nous avons établi que si ce processus incrémental de creusement des inégalités existe bien en amont du concours – les propriétés sociales des candidats sont déjà très différentes de celles de l'ensemble de la population – il n'est à lui seul pas suffisant pour rendre compte des distorsions spectaculaires de la structure sociale qui se donnent à voir au sein de Polytechnique. Le concours n'est pas neutre socialement, il accroît sensiblement des inégalités déjà fortement constituées en son amont. »*

Une des explications avancées par les auteurs est la pratique non officielle du hors-programme, enseignée dans certaines prépas et la posture d'esthétisation des mathématiques qui est demandée à l'X, qui est plus facile à adopter pour les personnes issues des classes dominantes. Pour avoir plus d'informations, lisez l'article scientifique, qui est très didactique.

---

<sup>24</sup> François, P. et Berkouk, N. (2018). Les concours sont-ils neutres ? Concurrence et parrainage dans l'accès à l'École polytechnique. *Sociologie*, 9(2), 169-196. <https://doi.org/10.3917/socio.092.0169>.

Le concours de l'X n'est pas méritocratique, il est discriminatoire. Il constitue même le summum de l'édifice éducatif français, au cœur de la reproduction sociale.

	18-23 ans	Étudiants	Étudiants CPGE	Candidat à l'X	Admis à l'X
Agriculteurs, artisans, commerçants et chefs d'entreprise	13,1	9,8	10,6	10	11,7
Cadres et professions intellectuelles supérieures	17,5	30,3	49,5	71	81,3
Professions Intermédiaires	17,7	11,9	11,7	4	2,8
Employés	8,9	11,9	7,5	4	2,2
Ouvriers	29,2	10,7	6	2	1,1
Retraités et inactifs	6,8	11,8	7,4	1	1
Non renseigné	6,8	13,5	5,1	8	-
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100	100

*François, P. et Berkouk, N. (2018). Les concours sont-ils neutres ?  
Concurrence et parrainage dans l'accès à l'École polytechnique.*

# Introduction au féminisme matérialiste

En 2023 en France, on comptabilise 93 féminicides, 319 tentatives de féminicides et 773 harcèlements par (ex-)conjoint ayant conduit au suicide ou à sa tentative. Les outrages sexistes et sexuels, les harcèlements de rue sont banalisés, s'inscrivant dans le continuum des agressions sexuelles, viols, et féminicides. 230 000 femmes ont déclaré avoir été victimes d'au moins un viol, tentative de viol ou agression sexuelle en 2022<sup>25</sup>.

Sur le plan économique, le temps de travail domestique hebdomadaire d'une femme en couple avec enfant est de 34 h, contre 18 h pour un homme dans la même situation. A l'inverse, leur temps de travail rémunéré est de 20 h et 33 h respectivement<sup>26</sup>. La difficulté pour une mère d'accéder au travail rémunéré est la conséquence de l'exploitation de son travail domestique gratuit. Dans le même temps, privée de ressources financières, la mère est dépendante de son mari et ne peut pas fuir l'exploitation domestique.

« Garder les enfants, les nourrir, les aider à faire leurs devoirs, organiser leurs loisirs extrascolaires. Faire le ménage, tenir un intérieur, décorer son logement. Avoir toujours de quoi servir un apéritif ou un café, organiser des repas de famille et des dîners entre ami-es, orchestrer des mondanités. Tenir la caisse de la boutique pour dépanner, se porter caution solidaire, grâce à son statut de petite fonctionnaire, pour un prêt pour la constitution du capital d'une entreprise, organiser des dîners pour les client-es de son mari qu'on a suivi en expatriation... Autant de pratiques féminines, bourgeoises ou plus populaires »<sup>27</sup>.

Comment comprendre ces faits ? Dans cet article, nous ne cherchons pas à expliquer l'ensemble de l'oppression patriarcale, nous étudierons l'exploitation économique<sup>28</sup>, et le lien entre genre et sexe. Cette oppression est sociale : il s'agit d'un rapport d'exploitation entre êtres humains. Cela nécessite donc une explication sociale. Pour cela, nous allons suivre l'approche féministe matérialiste initiée par Christine Delphy. Le matérialisme consiste à expliquer les faits sociaux non pas par l'essentialisme, le naturalisme, ou encore par les idées et discours tenus par les différents agents (approches idéalistes), mais à partir des conditions matérielles d'existence des individus, et des relations qui les lient. Ainsi, la théorie explicative de l'oppression des femmes doit partir des rapports sociaux effectifs entre les hommes et les femmes.

---

<sup>25</sup> Rapport Miprof sur l'année 2023, données du ministère de l'intérieur.

<sup>26</sup> Données Insee, « Le travail domestique : 60 milliards d'heures en 2010 ». Notons qu'il s'agit d'une extrême violence patriarcale de considérer que la seule statistique pertinente serait celle de l'inégalité des revenus à poste égal.

<sup>27</sup> Céline Bessière, Sibylle Gollac, *Le Genre du capital*.

<sup>28</sup> Il ne s'agit certainement pas d'affirmer que l'ensemble de l'oppression patriarcale se ramènerait à une analyse purement économique.

## Le travail domestique

Le point de départ de l'analyse de C. Delphy est l'observation d'un travail gratuit des femmes, constitué aujourd'hui essentiellement par les services domestiques ainsi que l'élevage des enfants. Ce travail est effectué dans le cadre familial, sous la subordination du mari. Ce travail n'est pas rémunéré, il n'a pas de valeur d'échange, contrairement aux biens et services échangés sur le marché. Ce sont les rapports de production patriarcaux qui excluent le travail domestique des femmes de la valeur d'échange. En effet, une femme ne peut disposer de sa production et d'une valeur d'échange, que si sa production a lieu hors du cadre familial. Ce n'est donc pas la nature de son travail qui détermine sa gratuité, mais bien l'appropriation, par son mari, de sa production.

Cependant, même dans le cadre d'un travail salarié, les femmes n'avaient pas le droit à un salaire jusqu'en 1907, le salaire appartenait à leur mari. Et il faudra attendre 1965 pour que les femmes aient le droit de travailler à l'extérieur, sans l'autorisation de leur mari. Après 1965, les femmes ne sont toujours pas libres dans les faits. Elles sont, au mieux, prises dans un double travail, domestique et salarié, leur permettant d'accéder à une petite indépendance économique. La charge du travail domestique leur est toujours imputée, et ce de manière gratuite.

C. Delphy rassemble ce travail domestique dans une analyse de classes. Une classe sociale est toujours définie comme un groupe engagé dans un rapport matériel vis-à-vis d'une autre classe, simultanément définie. C'est ce rapport matériel qui co-définit les classes sociales antagonistes. Ici, c'est donc le mode de production patriarcal, c'est-à-dire l'exploitation du travail domestique, qui définit les deux genres, hommes et femmes. Les femmes mariées « sont soumises à cette exploitation : elles fournissent gratuitement au moins services domestiques et élevage des enfants à l'intérieur de la famille. » La grande majorité des femmes est vouée à se marier, et donc à entrer dans ce rapport d'exploitation, elles constituent une classe. Mais de plus, « en tant que catégorie d'êtres humains destinés par naissance à entrer dans cette classe, elles constituent une caste. »

C. Delphy fait remarquer que, contrairement au mode de production capitaliste (voir article suivant), le travail que la femme doit fournir est imprécis, il dépend de l'employeur, *i.e.* du mari. De plus l'entretien que la femme reçoit de son mari, ne dépend pas du travail qu'elle a fourni, mais de la richesse de son mari.

Les femmes sont dans l'impossibilité de changer d'employeur. Dès lors, il leur est impossible d'échanger leur travail. Le produit de leur travail est directement consommé par leur mari. Et puisque leur travail ne peut pas être échangé, il n'a pas de valeur d'échange, il est gratuit. Cette gratuité se matérialise par la décorrélation entre le service fourni par les femmes et l'entretien dont elles bénéficient, que nous venons d'évoquer.

## Le genre précède le sexe

Nous avons ici affaire à deux distinctions. La première, le *sexe*, se réfère à quelque chose de naturel, de biologique. La seconde, le *genre*, est la constitution en classes sociales via le mode de production domestique. Puisque ces deux notions se recouvrent largement, il convient d'en comprendre le lien logique. Selon C. Delphy, il existe un présupposé bien souvent non-examiné : « celui d'une antécédence du sexe sur le genre ». La dichotomie sociale du genre serait fondée sur une dichotomie naturelle.

La connaissance se fait par distinction et différenciation, mais ces distinctions n'ont pas à être hiérarchiques. La hiérarchie est un fait social, qui n'existe pas dans la chose en soi. D'ailleurs la distinction implique bien souvent l'incommensurabilité : on ne compare pas les choux et les carottes. Or, c'est bien l'aspect constitutif du genre : il est hiérarchique. Fonder le genre sur le sexe, c'est rendre impossible l'intelligibilité de la hiérarchie des genres. Il y a là une erreur philosophique majeure : la nature ne contient pas en soi des hiérarchies, celles-ci sont des faits sociaux. Le sexe ne peut donc pas préexister, sur le plan logique, au genre.

C. Delphy propose donc d'inverser la perspective : *le genre précède le sexe*.

*« Nous pensons que le genre – les positions sociales respectives des femmes et des hommes – n'est pas construit sur la catégorie (apparemment) naturelle du sexe ; mais qu'au contraire le sexe est devenu un fait pertinent, et donc une catégorie de la perception à partir de la création de la catégorie de genre, c'est-à-dire de la division de l'humanité en deux groupes antagonistes dont l'un opprime l'autre, les hommes et les femmes. »*

*« Nous pensons [...] que c'est l'oppression qui crée le genre : que la hiérarchie de la division du travail est antérieure, d'un point de vue logique, à la division technique du travail et crée celle-ci : crée les rôles sexuels, ce qu'on appelle le genre ; et que le genre à son tour crée le sexe anatomique dans le sens que cette partition hiérarchique de l'humanité en deux transforme en distinction pertinente pour la pratique sociale une différence anatomique en elle-même dépourvue d'implications sociales ; que la pratique sociale et elle seule transforme en catégorie de pensée un fait physique en lui-même dépourvu de sens comme tous les faits physiques. »*

Dans cette hypothèse, le sexe devient un *marqueur d'identification* entre les dominants et les dominés. C. Delphy note que ce marqueur n'est pas biologiquement pur. Il implique un travail social de bi-répartitions des personnes, menant jusqu'à la mutilation et au traitement hormonal des enfants qui ne naissent pas dans cette classification dichotomique<sup>29</sup>. « C'est dans le même moment et par le même mouvement que les groupes sont créés et sont créés dominants et dominés. »

---

<sup>29</sup> Enquête Amnesty international : <https://www.amnesty.fr/chronique/intersexe-genre-operation-discrimination>

## **Conclusion**

Selon C. Delphy, ces analyses matérialistes sont un outil pour le mouvement de libération des femmes, c'est-à-dire la destruction totale du mode d'exploitation patriarcal. L'analyse théorique n'est pas une simple description du monde, mais se situe dans une pratique révolutionnaire permanente.

## **Pour aller plus loin**

La quasi-totalité de cet article est fondée sur le travail de Christine Delphy. Nous espérons que ce petit aperçu (très incomplet) vous aura donné envie de prolonger vos réflexions sur le féminisme matérialiste. Son livre, *L'ennemi principal*, Vol. 1 : *Economie politique du patriarcat*, Vol. 2 : *Penser le genre*, regroupe ses articles de recherche. Nous nous sommes en particulier appuyés sur *L'Ennemi principal* pour l'analyse économique, et *Penser le genre : problèmes et résistances* pour le renversement de la perspective sur le genre. Notez qu'il est reproché des propos transphobes à Delphy. Toutefois l'analyse matérialiste a aussi donné naissance au matérialisme trans, voir l'ouvrage *Matérialisme trans*, dirigé par P. Clochet et N. Grunenwald.

# D'une critique du capital aux déjà-là communistes

Cet article est la suite de l'article précédent, où nous avons esquissé le cadre d'analyse matérialiste de l'exploitation patriarcale. Avec les mêmes outils théoriques, Karl Marx avait analysé le mode d'exploitation capitaliste. Loin d'être exhaustif, nous voulons donner ici les grandes idées de cette analyse théorique afin de démystifier l'approche matérialiste de l'économie capitaliste. Pour cela nous nous appuyons sur les travaux de Bernard Friot et Bernard Vasseur.

Le mode de production capitaliste est un fait social, il appelle donc à une explication sociale et non essentialiste. Comme dans le cas du patriarcat, on ne définit pas les classes sociales par une nature, mais par un rapport d'exploitation. Il est important de noter que, dans l'approche matérialiste, on ne définit pas la bourgeoisie et le prolétariat via un niveau de revenus. Ce n'est pas une distinction riche/pauvre, parce que cela ne constitue pas un rapport d'exploitation sur le plan de la production économique capitaliste. Le rapport de classe capitaliste se définit vis-à-vis du rapport de propriété aux outils de production. La classe bourgeoise est définie comme la classe des propriétaires du capital. La classe prolétaire est définie comme celles et ceux n'ayant que leur force de travail à vendre sur le marché du travail. Les classes sont donc simultanément définies au rapport d'exploitation qui les lie. Une même personne peut être prise dans des rapports complexes non-univoques. Plus précisément, nous définissons la bourgeoisie comme celles et ceux ayant suffisamment de capital pour en vivre, sans avoir besoin de travailler.

La richesse monétaire de la bourgeoisie n'est que la conséquence de ce monopole sur la production capitaliste. Nous pouvons donc d'emblée dire que les propositions type « taxer les riches » ne touchent en rien à l'origine du pouvoir de la bourgeoisie. Au contraire même, elles légitiment cette hégémonie sur l'organisation de la production et ne demandent qu'une répartition *a posteriori* des richesses. Mais le cœur de l'exploitation est précisément la dépossession des travailleuses et travailleurs de leur propre travail. La lutte révolutionnaire consiste à se réapproprier le travail, à décider collectivement de la production, en lien avec les autres-que-humains et les autres-que-vivants.

## Étapes et dogmes de la production capitaliste

La production capitaliste passe par une série d'étapes où divers acteurs de la bourgeoisie exploitent les travailleurs et travailleuses, leur travail, et les produits de leur travail. Chaque étape est naturalisée via des dogmes à caractère religieux, comme on peut le voir dans le cours d'économie du tronc commun à l'X.

La production capitaliste commence par l'**avance en capital**, soit par création monétaire (banques), soit par prêt (actionnaires sur les marchés

financiers). Les travailleurs et travailleuses sont donc endetté·es avant même de commencer à travailler. Cela repose sur le dogme que le crédit est le préalable nécessaire à la production. La propriété lucrative comme avance en capital est purement parasitaire : les actionnaires ne produisent rien, mais ponctionnent une partie de la valeur créée par celles et ceux qui travaillent. L'inversion religieuse va au-delà, puisque ces propriétaires lucratifs sont vus comme des créateurs d'emplois, alors même qu'ils tiennent en otage par le crédit celles et ceux qui produisent.

Vient ensuite **l'investissement**, c'est-à-dire la décision de la production en vue de la valorisation du capital avancé. L'investisseur, par son avance en capital (matières premières, outils, machines), décide de ce qui va être produit et de son insertion dans la division capitaliste du travail. Dès lors, les travailleuses et travailleurs sont aliéné·es, nié·es comme producteur·rices. C'est, bien sûr, le dogme de la croissance perpétuelle qui est au cœur de l'investissement capitaliste, les travailleurs et travailleuses sont instrumentalisé·es en vue de valoriser le capital. Les produits du travail ont pour unique but la valorisation du capital et non la satisfaction des besoins sociaux. C'est ici que se joue une étape cruciale de l'écocide capitaliste. Humains, animaux, et matière sont réduits à la production tautologique de la valeur capitaliste, jusqu'à leur propre destruction.

La **production des biens et services** est organisée par l'entrepreneur, décrit comme figure géniale. Les entreprises organisent le travail et embauchent les travailleur·ses. Les entreprises sont décrites comme donnant du travail, niant dès lors les travailleurs et travailleuses comme productrices de valeur. Ces dernier·es sont perçues comme des coûts, qu'il s'agit de réduire en les remplaçant par le travail mort des machines et outils numériques, entraînant la baisse du taux de profit. La concurrence sur le marché du travail cause une grande précarisation des conditions de travail : ubérisation, mise en cause des « assistés » et des « migrants », sous-traitance, intérimaires, autoentrepreneurs, temps partiels, délocalisations.

Puis un opérateur de marché vient **valider la production sur le marché**. Le saint marché est vu comme révélateur des besoins, la « loi de l'offre et de la demande » est une « démocratie du choix du consommateur », dogme ultralibéral nous conduisant à l'autophagie, enseigné à répétition à l'X. Le salaire des travailleur·ses est soumis à la validation marchande de leur production, précarisant leur existence. La concurrence entre les entreprises créée par le marché, mène aux brevets et à l'obsolescence programmée, tuant la logique coopérative du travail et catalysant l'écocide.

**Les prêteurs, actionnaires, investisseurs et opérateurs de marché sont remboursés.** Tout cela constitue les revenus parasites de la propriété lucrative. Ces revenus du capital reposent sur le dogme de la « prise de risque », alors qu'il ne s'agit de rien de moins que le vol de la production des travailleur·ses. Ces acteurs capitalistes « détruisent le sens du travail, le vouent à des produits dangereux, tuent chez les travailleurs toute la richesse d'intelligence

et de bonheur que seules la décision commune et la complémentarité volontaire rendent possibles dans le travail. »

Enfin, et en dernier lieu, vient **la rémunération des travailleur·ses**. Cette rémunération en fin de cycle permet un chantage : le travail doit mettre en valeur du capital pour qu'il y ait rémunération du travail. Cela passe par le culte de la « valeur travail », fierté d'avoir pu tirer de quoi vivre malgré toute l'aliénation du travail capitaliste.

## **Subversion de la production capitaliste : déjà-là communistes**

Le travail de B. Friot et B. Vasseur n'est pas une critique abstraite du mode de production capitaliste. La dénaturalisation des dogmes capitalistes s'appuie sur la mise en évidence de l'existence d'autres rapports de production, nommés déjà-là communistes. Il s'agit de prémisses d'une organisation communiste de la production économique, conquis historiques de la lutte des classes. En ignorant ces conquêtes de la lutte des classes, la bourgeoisie écrit l'histoire qui correspond à ses intérêts, celle d'une seule classe existant pour soi et menant l'histoire. Mais le prolétariat est aussi une classe pour soi, consciente de ses intérêts, et menant la lutte. C'est tout le travail de Bernard Friot d'avoir mis en évidence les conquêtes du mouvement ouvrier du XX<sup>e</sup> siècle. Chez Marx, le communisme n'est pas une utopie faisant table rase du passé, il naît dans et contre le capitalisme. La pensée marxiste est une pensée dialectique. Le capitalisme n'existe pas de façon pure mais est nécessairement imprégné de ses contradictions et de la montée en puissance d'un antagonisme. Le communisme est le surgissement du prolétariat, qui, comme collectif conscient de sa propre existence, lutte pour l'abolition du capitalisme et de la société de classes. Il s'agit d'une lutte anthropologique, d'abolition de l'exploitation pour permettre l'auto-détermination des travailleur·ses et leur émancipation. Voyons comment les luttes sociales du XX<sup>e</sup> siècle ont subverti le mode de production capitaliste.

Un conquis essentiel est celui de la socialisation communiste du salaire. Il concerne la fonction publique et les « salariés à statut », la hiérarchie des normes, le régime général de Sécurité sociale. Le statut de la fonction publique de 1946, étendu en 1983, permet une mutualisation nationale des salaires avec un payeur et une grille unique des salaires. Cela met fin à la concurrence entre les territoires et les établissements. Le statut est commun et attribue des droits. Le travail devient collaboratif et non concurrentiel. Les directions locales ne peuvent plus mettre la pression sur les salaires. On reconnaît aux travailleur·ses leur travail et leur qualification. La contre-révolution capitaliste consiste à promouvoir « l'autonomie des établissements », c'est-à-dire la mise en concurrence délétère des hôpitaux et universités entre elles pour avoir du budget. Un autre grand conquis est celui du contrat de travail permettant d'établir des règles communes encadrant le travail et limitant le champ de l'exploitation. Le conquis de la hiérarchie des normes est le fait qu'un accord de branche ne peut pas être moins

favorable que le dispositif interprofessionnel national, et qu'un accord d'entreprise ne peut pas être moins favorable que l'accord de branche. La lutte des classes se joue dans la revendication d'une universalité des droits, permise par un payeur unique des salaires auto-administré par les travailleur·ses. Enfin, le régime général de sécurité sociale a permis une large unification des droits aux allocations familiales, aux soins de santé, des retraites, du chômage, avec un taux de cotisation unique interprofessionnel. Cela a été permis sans avance en capital, mais par l'avance en salaire socialisé.

Concernant la propriété des outils de production, il convient de distinguer la propriété *sociale*, de la propriété *publique*. La première est proprement communiste, elle repose sur la maîtrise du travail par les acteur·rices qui produisent. Tandis que la seconde, aussi appelée étatisation ou nationalisation, n'est rien d'autre qu'un capitalisme d'État, où les travailleur·ses sont exploités par l'Etat, aliéné·es de leur propre travail. Les initiatives de coopératives ou d'organisation de l'économie sociale et solidaire sont autant de germes de socialisme. Néanmoins, il serait erroné de croire que ces alternatives pourraient naturellement croître jusqu'à supplanter le capitalisme. La bourgeoisie ne laissera pas tomber son hégémonie sur le travail et son organisation. Seul un processus révolutionnaire peut permettre de sortir ces germes de la marge, c'est-à-dire de revendiquer sa propre auto-détermination collective sur le travail.

La mise en sécurité sociale de la production de soin dans la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle a démontré que l'avance monétaire de la production peut se faire sans endettement, c'est-à-dire sans avance du capital, mais par avance du salaire socialisé. Cette preuve est macroéconomique puisqu'elle concerne 10 % du PIB. La construction de notre système de Sécurité sociale, des CHU, des maternités, des hôpitaux, s'est essentiellement faite sans avance en capital, mais grâce aux cotisations qui atteignaient 53 % du salaire brut au début des années 1980. Il a été fait la démonstration de la supériorité de l'avance en salaire socialisé avec un système de santé qui a été le meilleur au monde pendant des décennies. Cela démontre du même coup l'inutilité, et même le parasitisme de l'investisseur capitaliste, qui force l'endettement avant même que la production ne démarre. Par la gratuité et la régulation conventionnelle du marché du soin, c'est aussi l'inutilité de l'opérateur de marché qui a été démontrée. Le salaire socialisé, l'investissement qu'il permet, et la gestion démocratique des institutions permettent une production d'excellente qualité. La dette capitaliste n'est pas une fatalité. Les luttes sociales ont démontré qu'il est possible de produire autrement, cela est aujourd'hui crucial pour comprendre les enjeux de la lutte écologiste. Si l'on veut moins produire, et produire mieux, il va falloir, par la lutte révolutionnaire, prendre en main l'organisation de la production. C'est-à-dire remettre en cause l'hégémonie de la propriété lucrative de la bourgeoisie, et socialiser, donc démocratiser, les organes de production.

## **Pour aller plus loin**

Nous ne pouvons que trop recommander le travail de Bernard Friot et Bernard Vasseur. Cet article est essentiellement une reprise de leur livre commun *Le communisme qui vient*. Vous pourrez aussi trouver facilement de très nombreuses conférences de Bernard Friot dont le travail est extrêmement riche et en constante évolution. Nous n'avons qu'effleuré son travail sur les « déjà-là communistes », c'est-à-dire sur les conquêtes des luttes sociales qui sont autant de mise en cause de l'hégémonie de la production capitaliste.

# Écologie, capital et colonisation

## *Dépasser l'écoanxiété*

### **Nous vivons un écocide**

Les constats scientifiques sont indéniables : nous vivons un écocide. L'ensemble du vivant sous ses formes les plus complexes connaît un effondrement historique. Les conditions d'habitabilité de la planète pour l'être humain cèdent les unes après les autres, du fait des activités humaines, et souvent de manière irréversible. Il est impossible de résumer de manière exhaustive la catastrophe dans laquelle nous sommes plongés, dont il est important de rappeler qu'elle ne constitue pas une menace pour l'avenir et les générations futures, mais bien un phénomène en partie déjà accompli. Nous allons tout de même essayer d'en donner un aperçu lacunaire, pour saisir la gravité de la situation.

En 2009, une équipe internationale de recherche identifie 9 limites planétaires qui, si elles sont dépassées, compromettent la stabilité de la biosphère telle que nous la connaissons, et dans laquelle l'espèce humaine a pu se développer<sup>30</sup>. En d'autres termes, ces neuf processus remettent en cause l'habitabilité de la Terre pour les êtres humains : le changement climatique, la perte de biodiversité, la perturbation des cycles biogéochimiques de l'azote et du phosphore, la modification de l'occupation des sols, l'utilisation mondiale de l'eau douce, l'introduction d'entités nouvelles (pollution chimique), l'acidification des océans, l'appauvrissement de la couche d'ozone, et l'augmentation d'aérosols dans l'atmosphère. Dans cette liste, les 6 premières limites ont d'ores et déjà été franchies, et il est à noter que les deux premières – le dérèglement climatique et la chute de la biodiversité – ont été définies comme « frontières planétaires centrales », et concentrent les inquiétudes de la communauté scientifique.

A lui seul, le réchauffement climatique, dû aux activités humaines, compromet l'équilibre de l'ensemble des écosystèmes vivants, puisqu'il se produit sur une échelle de temps sans commune mesure avec les évolutions précédentes du climat, si bien que les organismes vivants (humains compris) sont incapables de s'y adapter. Les conséquences de ce réchauffement global se font déjà sentir, et promettent de s'intensifier : montée des océans entraînant un engloutissement des îles et des villes côtières, fonte du permafrost susceptible de propager des maladies graves et d'entraîner une accélération du réchauffement lui-même en libérant davantage de gaz à effet de serre, multiplication d'événements météorologiques extrêmes (cyclones, tempêtes, inondations), pics de chaleur et incendies dévastateurs, extinctions massives et chutes de population dans toutes

---

<sup>30</sup> Article original de 2009 : Rockström, J., Steffen, W., Noone, K. et al. A safe operating space for humanity. *Nature* 461, 472–475 (2009). <https://doi.org/10.1038/461472a>  
Actualisation de 2015 : Will Steffen et al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* 347, 1259855(2015). DOI:10.1126/science.1259855

les branches du vivant. Enfin, de plus en plus de zones géographiques risquant d'être rendues inhabitables pour l'être humain, le nombre de réfugiés climatiques en 2050 est estimé à plus de 200 millions<sup>31</sup>. Les connaissances historiques nous permettent de comprendre que cette situation engendrera une montée des autoritarismes et des guerres à l'échelle mondiale.

Si ce dérèglement climatique est dramatique, il ne résume absolument pas l'ampleur de la catastrophe : comme nous l'avons vu, l'ensemble des piliers vitaux de la biosphère, garantissant en particulier la survie de l'espèce humaine, sont en train de céder. Citons par exemple la pollution (de l'eau, de l'air et des sols), qui tue 9 millions de personnes par an, soit trois fois plus que le sida, la tuberculose et le paludisme réunis<sup>32</sup>. Étrangement, on entend assez peu parler – ou du moins très peu par rapport à l'ampleur de la catastrophe – de l'effondrement massif du vivant, qui se déroule sous nos yeux. Les scientifiques parlent aujourd'hui de 6<sup>e</sup> extinction de masse (comparable, donc à la disparition des dinosaures...), mais celle-ci revêt un caractère singulier par rapport aux cinq précédentes extinctions massives : elle est la première qui ne soit pas dû à des événements géologiques, mais à l'activité d'une seule espèce. Comme nous le verrons, il n'est d'ailleurs pas juste de parler ici de l'espèce humaine dans son ensemble, alors que la responsabilité dans cette catastrophe est loin d'être également répartie. Un indicateur particulièrement alarmant est la chute du nombre d'insecte, partie du vivant comportant le plus d'individus, et dont la survie de nombreuses autres espèces dépend : en 30 ans, 80 % des insectes européens ont disparu, et une étude récente montre que la population d'insectes volants en Grande Bretagne a chuté de 63 % en seulement trois ans<sup>33</sup>. Cet effondrement biologique, touchant simultanément l'ensemble des branches du vivant, est en grande partie due à l'utilisation de pesticides et à la destruction des habitats<sup>34</sup>. Il représente non seulement un risque majeur pour notre propre survie, mais il est surtout dramatique en soi : nous assistons au déclin soudain de la vie sur terre (autant en termes d'espèces que de nombre d'individus), ce qui devrait nous apparaître, en temps qu'êtres vivants, comme l'aspect le plus alarmant de l'écocide en cours.

Bien que ces constats soient loin de résumer l'ampleur du problème, nous pouvons déjà en tirer quelques conclusions. Tout d'abord, nous faisons face à une menace existentielle directe, engendrée par les activités humaines. Il ne s'agit pas d'un phénomène physique isolé, mais bien d'une atteinte systémique à l'ensemble de la biosphère, compromettant les conditions qui ont permis sa viabilité jusqu'à aujourd'hui. Plus important encore, l'écocide n'est pas seulement un risque pour

---

<sup>31</sup> « Près de 216 millions de personnes pourraient être obligées de quitter leur foyer d'ici à 2050 à cause du climat », Audrey Garric, *Le Monde*, septembre 2021

<sup>32</sup> « La pollution est responsable de 9 millions de morts chaque année dans le monde, Stéphane Mandard », *Le Monde*, mai 2022

<sup>33</sup> « Les populations d'insectes s'effondrent partout dans le monde : cinq études scientifiques marquantes sur le sujet », Esteban Grépinet, *Vert le média*, mai 2025

<sup>34</sup> Plus précisément, cinq causes ont été dégagées pour expliquer la chute de la biodiversité, toutes dues aux activités humaines : la destruction et l'artificialisation des milieux naturels, l'exploitation directe (chasse et pêche), le changement climatique, la pollution (incluant les pesticides) et l'introduction d'espèces invasives.

le futur, il a déjà commencé : la pollution et les premières conséquences du dérèglement climatique tuent chaque année, et c'est sans parler des vivants non humains, qui connaissent une extinction massive sans précédent dans l'Histoire humaine.

## **Cet écocide est capitaliste**

L'ampleur de la catastrophe environnementale n'a d'égal que l'absence du traitement médiatique de ses causes. Au mieux nous avons une explication physique de l'effet de serre, restreignant alors l'écocide au réchauffement, mais jamais une analyse des structures sociales permettant, perpétuant et encourageant le massacre. Dans ce contexte, on voit apparaître le fait médiatique de « l'écoanxiété ». Il y a en effet de quoi être anxieux lorsque l'on nous met face à la destruction méthodique de la vie, sans fournir la moindre clé de lecture politique de l'affaire. Privé de toute analyse sociale, le monde médiatique nous sort un phénomène psychologisant à même de remplir les chroniques. L'anxiété, ou plutôt l'angoisse, nomme une peur dont le contour est flou. Et le flou est effectivement largement entretenu, comme le montrent les historiens d'Harvard Conway et Oreskes dans l'ouvrage *Les marchands de doute*. Pour dépasser l'écoanxiété, il faut s'intéresser au régime causal de l'écocide, il faut prendre le parti de décortiquer le réel, de comprendre l'origine des motivations des acteurs écocidaires. Il faut donc plonger dans une analyse politique, une analyse des rapports sociaux, des intérêts matériels, et des rapports de pouvoir entre les individus. Ignorer ces mécanismes nous condamne à l'incompréhension, la sidération et la paralysie.

Ce sont les activités humaines qui sont à l'origine de l'écocide. Une première hypothèse serait donc celle de l'anthropocène : l'humanité est la cause de l'écocide. Toutefois cette hypothèse est idéaliste, c'est essentialiser l'être humain comme cause abstraite et indifférenciée, sans le réinscrire dans sa réalité sociale, et donc en ignorant les rapports d'exploitation. L'écocide est né avec l'époque industrielle et le mode de production capitaliste. C'est aussi un fait colonial, mené par les activités des grandes entreprises des anciens empires coloniaux. Le paradigme de l'anthropocène relève aussi d'une erreur méthodologique, la description du réel – « l'écocide est produit par les activités humaines » – n'est pas en soi une explication. Une explication nécessite l'analyse des rapports sociaux au contact de l'environnement, c'est-à-dire des modes d'appropriation de l'environnement.

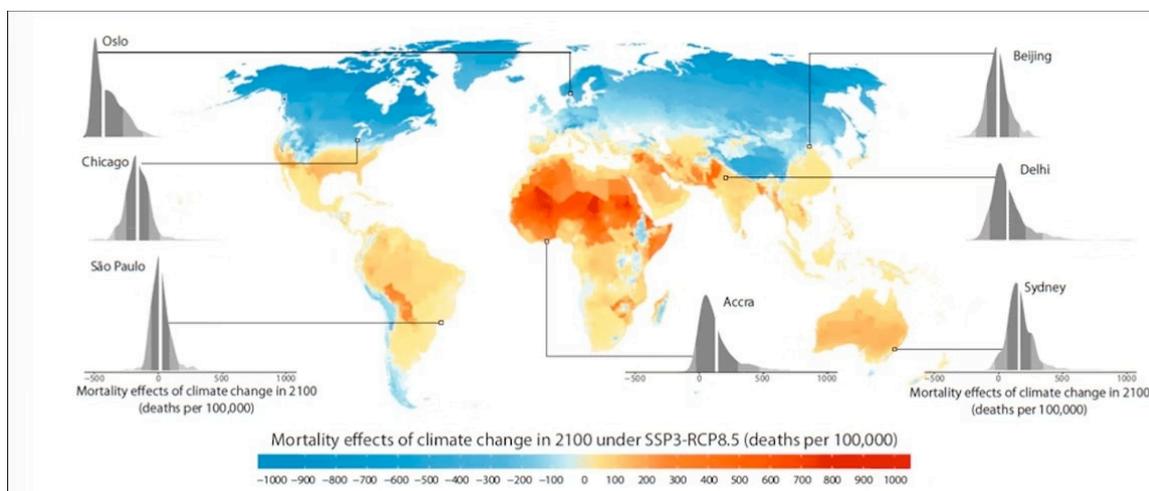
Nous faisons donc l'hypothèse d'une explication capitalogénique de l'écocide. Comme décrit dans l'article précédent, le capitalisme est un mode de production basé sur la propriété privée lucrative. C'est un mode de production fondamentalement basé sur l'accumulation. Le mode d'être d'une entreprise capitaliste est celui de l'expansion, singulièrement opposé à la finitude des ressources. Les économistes libéraux (voir le cours du tronc commun) ne pensent la destruction de l'environnement que comme une défaillance de marché, une

externalité. Mais cela n'est pas un caractère externe, contingent, de la production capitaliste ; c'en est un trait essentiel, une internalité au processus de production. La mise en concurrence des entreprises sur le critère de la lucrativité ne peut que faire naître des pratiques agressives et extractivistes, du camouflage volontaire, de la délocalisation et de la négation des pratiques criminelles.

Comprendre l'écocide à l'aune du mode de production capitaliste, c'est refuser une lecture individuellement moralisante. Lutter contre Total, ce n'est pas simplement lutter obstinément contre un acteur particulier, mais lutter contre un système qui permet et encourage son existence et son développement. Il ne s'agit pas de voir son PDG comme le *grand homme* conduisant à lui seul l'écocide et marquant l'Histoire de la terre de son empreinte personnelle, mais comme le produit mécanique d'un système qui engendre ce type de gouvernementalité prédatrice. Il s'agit d'une approche matérialiste, c'est-à-dire visant à comprendre les intérêts matériels de chacun qui conduisent aux pratiques écocidaires.

### Cet écocide est colonial

La destruction du vivant s'opère donc aujourd'hui par le mode de production capitaliste, ce qui nous enjoint à abandonner le paradigme de l'anthropocène, c'est-à-dire l'idée d'une responsabilité homogène de l'espèce humaine en tant que tel dans l'écocide en cours. Mais il est également nécessaire d'ajouter des perspectives géohistoriques à ce constat, pour se rendre compte des inégalités criantes parmi les humains, autant dans la responsabilité dans la catastrophe écologique que dans la vulnérabilité vis-à-vis de celle-ci.



Le graphique ci-dessus représente l'évolution de la mortalité due au réchauffement climatique dans le monde en 2100, suivant le scénario SSP3-RCP8.5<sup>35</sup>. Le rouge correspond à un accroissement de la mortalité, le bleu à une baisse de celle-ci.

<sup>35</sup> Tamma Carleton, et. al, Valuing the Global Mortality Consequences of Climate Change Accounting for Adaptation Costs and Benefits, The Quarterly Journal of Economics, Volume 137, Issue 4, November 2022, Pages 2037–2105, <https://doi.org/10.1093/qje/qjac020>

Bonne nouvelle : les nords sont sains et saufs. Les morts sont pour les autres, là-bas au Sud. Nous pouvons donc poursuivre dans cette voie, nous n'en paieront pas les frais. En somme, il ne s'agit là pour l'Occident que de poursuivre une logique de long terme :

« *Au total, la fondation des colonies de peuplement en Amérique et dans le Pacifique, l'organisation de la traite des Noirs fournissant la main-d'œuvre nécessaire à la mise en valeur du Nouveau Monde et l'assujettissement des colonies d'exploitation d'Asie et d'Afrique auraient entraîné la disparition de 80 à 90 millions d'indigènes.* »<sup>36</sup>

Mais cette fois, les génocides *climatiques* se dérouleront de manière délocalisée et désynchronisée, sans nul besoin de mettre les mains dans le sang. Simple besoin de poursuivre nos modes de vie comme si de rien était, et le massacre suivra.

Comment faire, pour prendre conscience de l'effet concret de nos dominations sur le reste du monde et de ces comportements écocidaires ? S'il est difficile de quantifier précisément les décès dus au changement climatique, des scientifiques s'accordent aujourd'hui sur la règle empirique des 1 000 tonnes<sup>37</sup> : chaque ktCO<sub>2</sub> induit la fin prématurée d'une vie humaine suite aux conséquences du réchauffement. On pourrait prendre le problème individuellement, et voir qu'en tant qu'étudiants à l'X, nos bilans annuels varient globalement entre 5 t et 20 t, principalement selon nos habitudes de transport, de vacances, d'alimentation et d'achats de matériel. En 80 ans de vie, nous aurions ainsi le choix de tuer 1/2, une, ou deux personnes. Mais cette version individualisante et dépolitisée du bilan carbone a été généralisée par les géants pétroliers, pour rejeter la responsabilité sur les individus tout en bloquant par ailleurs toute alternative par du lobbying au profit des actionnaires. C'est ce que démontrent Geoffrey Supran et Naomi Oreskes, historiens de l'université d'Harvard : *"The very notion of a personal 'carbon footprint', for example, was first popularized in 2004–2006 by oil firm BP as part of its \$100+ million per year 'beyond petroleum' US media campaign"*<sup>38</sup>. Ils pointent par exemple du doigt le *"carbon footprint calculator"* lancé par BP en 2004, visant à ce que les émissions soient associées aux individus plutôt qu'aux modes de production et leurs propriétaires<sup>39</sup>.

Une analyse plus féconde consiste à prendre le bilan carbone d'une entreprise comme *Total Energies* : 469 MtCO<sub>2</sub>eq 2019 selon elle, quatre fois plus selon Greenpeace. Même avec le premier chiffre, *TotalEnergies* aurait donc condamné à mort 469 000 personnes cette année-là, quasi exclusivement dans l'hémisphère sud, au profit d'actionnaires exclusivement occidentaux. Ce

---

<sup>36</sup> Etemad, B. (2015). Empires coloniaux : essai de bilan global. Dans L. Testot Histoire globale : Un autre regard sur le monde. Éditions Sciences Humaines. <https://doi.org/10.3917/sh.testo.2015.01.0063>.

<sup>37</sup> <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02323>

<sup>38</sup> G. Supran et N. Oreskes, « Rhetoric and frame analysis of ExxonMobil's climate change communications », *One Earth*, vol. 4, no 5 (mai 2021).

<sup>39</sup> M. Kaufman, « The devious fossil fuel propaganda we all use », Mashable.com, [s.l.], sect. Science, 13 juillet 2020.

carbofascisme repose sur la condamnation de populations entières, au même titre que l'esclavage, et prolonge une logique historique de domination occidentale, consistant à profiter ici en opprimant ailleurs.

Au-delà de la responsabilité historique du vieux continent, les politiques de conservation tendent aujourd'hui elles aussi à reproduire des schémas coloniaux. A l'instar des parcs nationaux africains – mis en place par des associations occidentales comme l'Unesco – et qui consistent à éliminer les chasseurs locaux qui crèvent de faim, tout en permettant aux européens de profiter tranquillement de safaris dans la savane kenyane, après avoir fait le tour du monde en avion pour s'y rendre. Cette essentialisation de la nature « sauvage » africaine, mise sous cloche pour le plaisir des touristes blancs, est un exemple parmi tant d'autres du racisme persistant, rejetant sur l'autre, ce « sauvage inconscient », la responsabilité de la dégradation de son environnement. Et ce, alors même que ce sont nos alumni (TotalEnergies) qui massacrent aujourd'hui l'Ouganda à coup de Pipeline, exproprient et précarisent des populations locales... **qui est responsable du braconnage de subsistance, lorsque l'on prive les populations de leurs moyens de subsistance ?** Au sujet de ces politiques de conservation impérialistes, se référer au livre *L'Invention du colonialisme vert* de l'historien Guillaume Blanc<sup>40</sup>.



*Le projet EACOP de TotalEnergies en Ouganda.  
Déplacement programmé de 100 000 personnes par TotalEnergies.*

Mais l'implication des polytechnicien·ne·s dans cette prédation occidentale ne date pas d'aujourd'hui, et vient briser les récits élogieux que l'on entend à longueur de journée à propos de l'« histoire polytechnicienne ». « Des polytechniciens sont morts dans la résistance ». Certes. D'autres ont fait d'autres choses<sup>41</sup>, et porter l'uniforme ne signifie absolument pas que l'on ressemble plus à ceux que met en avant l'histoire officielle, travaillée et modelée par la communication de l'École, pour préserver l'image des élites et asseoir leur domination. A ce titre, voir l'article de F. Granier et C. Guinet dans *Geo*, introduit en ces termes : « issus des grandes écoles, Saint-Cyr ou Polytechnique, ces stratèges furent le 'bras armé' des ambitions françaises dans la colonisation de

<sup>40</sup> Guillaume Blanc, *L'Invention du colonialisme vert. Pour en finir avec le mythe de l'Eden africain*

<sup>41</sup> Voir Bruno Belhoste et al. (dir.), *La France des X, deux siècles d'histoire*, Paris, Économica, 1995. « La France des X entend dresser un bilan critique et équilibré de l'œuvre polytechnicienne, de la Révolution à nos jours. Si l'existence d'un hypothétique "esprit polytechnicien" ne résiste pas à l'analyse historique, ce volume éclaire la trajectoire intellectuelle et sociale de la communauté polytechnicienne » ; et à propos du sujet ici traité, le chapitre de J. Frémeaux, « Les Polytechniciens et l'Afrique : repères pour une recherche ».

*l'Afrique.* »<sup>42</sup>, et qui dresse quelques portraits de figures de la colonisation. Voici celui du gouverneur colonial du Sénégal, issu de la promotion *X1838* :

### **Louis Faidherbe (X1838) le « pacificateur » impitoyable<sup>43</sup>**

Après avoir fait ses armes en Algérie, il devient gouverneur colonial du Sénégal pendant 15 ans, puis député et enfin sénateur. Participant personnellement aux opérations coloniales, Faidherbe revendiquera toute sa vie cette politique de terreur : *« En dix jours, nous avons brûlé plusieurs villages riverains de la Taouey, pris 2 000 bœufs, 30 chevaux, 50 ânes et un important nombre de moutons, fait 150 prisonniers, tué 100 hommes, brûlé 25 villages et inspiré une salutaire terreur à ces populations »*



*« J'ai détruit un charmant village et tous les jardins. Cela a terrifié la tribu qui est venue se rendre. » (1851)*

*« L'infériorité des Noirs provient sans doute du volume relativement faible de leurs cerveaux. » (1879)*

Sans doute cela suffit-il à comprendre qu'il ne faut pas nécessairement écouter quand l'antique parle, ni tenir sa langue captive, mais au contraire réapprendre à réfléchir et à désobéir. Faidherbe était adulé par son pays et ses institutions à son époque.

<sup>42</sup> Voir : <https://www.geo.fr/histoire/colonisation-en-afrique-les-chefs-militaires-de-la-conquete-francaise-161111>

<sup>43</sup> <https://faidherbedoitommer.org/qui-etait-louis-faidherbe-1818-1889/>

Le choix reste ouvert : on peut continuer de fantasmer une « *identité polytechnicienne* », qui nous relierait aux anciens dans leur ensemble, mais il faut alors accepter en bloc ce qu'a produit l'institution. Ou bien l'on peut refuser de croire à cette hypothétique identité. Mais composer un tableau doré à partir des pièces les plus *présentables* des archives est écœurant, surtout dans ce soi-disant « temple de l'objectivité scientifique »... Apparemment cela ne concerne pas les sciences historiques.

Pour celles et ceux que le courant de pensée de l'écologie décoloniale intéresse, nous vous conseillons le court et puissant essai du Philosophe Malcom Ferdinand, intitulé sobrement *Pour une écologie décoloniale*. Il s'attaque aussi à l'anthropocène, ce « récit de la Terre qui efface l'histoire coloniale ». En effet, en opérant une distribution homogène de la responsabilité dans *l'anthropos*, ce terme masque le rôle prépondérant de l'exploitation coloniale dans la dégradation de l'habitat terrestre :

*« Sont minorés les dommages causés par les essais nucléaires réalisés en terres colonisées à l'image des 210 essais français en Algérie puis en Polynésie de 1960 à 1996, mais aussi le pillage minier de l'Afrique par la Grande-Bretagne et la France, l'exploitation des sous-sols des terres des Aborigènes en Australie, des Premières Nations au Canada, des Navajos aux États-Unis et de la main-d'œuvre Noire pour l'uranium de l'Afrique du Sud de l'apartheid. [...] Outre le génocide des peuples indigènes et les destructions d'écosystèmes, cet habiter colonial a transformé les terres en puzzles d'usines et de plantations qui caractérisent cette ère géologique, le Plantationocène, entraînant des pertes de relations matricielles à la Terre : des matricides. »<sup>44</sup>*

Au-delà de ce livre synthétique, centré sur la colonisation des Caraïbes, les intéressé.e.s peuvent se rapporter à son dernier ouvrage plus conséquent *S'aimer la Terre : défaire l'habiter colonial*.

## **Il n'y a pas de solution capitaliste à l'écocide capitaliste**

Les activités des sociétés occidentales prédatrices, dont nous faisons partie, sont responsables de l'anéantissement du vivant et de la menace des conditions d'habitabilité de la Terre. Il est donc indispensable, au sein de ces sociétés, de repenser la production, pour entraver ce désastre. Que produit-on ? Pourquoi ? La production de tel bien matériel justifie-t-elle les dégâts écologiques qu'elle engendre ? Cela constitue-t-il un besoin vital ? Pour qui ? Pour l'intérêt du plus grand nombre ou celui d'une infime minorité ? Ces questions sont dans la continuité directe du constat de l'écocide en cours. Elles doivent être posées démocratiquement, en impliquant l'ensemble des travailleur·ses.

Or, dans un système capitaliste, les biens et services sont produits pour leur valeur d'échange. Ils sont intégrés à un marché dont les lois dictent l'ensemble des échanges et la production des marchandises. Ce marché, au lieu d'être simplement un moyen de répondre à des besoins, devient pour l'État néolibéral

---

<sup>44</sup> *Pour une écologie décoloniale*, M. Ferdinand, Seuil, 2019.

une fin en soi, qu'il faut accompagner, développer, étendre, fluidifier. La production n'a pour seule finalité que d'alimenter le capital pour générer davantage de profit – et ce profit est exclusivement celui de celles et ceux qui détiennent les moyens de production.

Ainsi, la question de savoir si la production répond effectivement à des besoins ne se pose pas dans la logique capitaliste. Il s'ensuit une décorrélation complète entre ce qui est produit et la réalité de nos besoins, ainsi que la négation des impératifs écologiques. Par exemple, alors qu'environ 700 millions de personnes souffrent de sous-nutrition dans le monde – et ce principalement dans les anciennes colonies européennes, les deux tiers des terres agricoles sont consacrés à l'élevage de bétail pour la production de viande, principalement à destination des pays occidentaux via une agriculture d'exportation. Cette industrie, en plus de concentrer les pires horreurs de l'exploitation animale, d'induire une aliénation au travail difficilement égalable<sup>45</sup> et de représenter une catastrophe écologique, est complètement déconnectée des besoins vitaux de la population mondiale. Il s'agit d'un exemple parmi tant d'autres de l'incapacité des lois du marché à répondre aux nécessités vitales des humains et non-humains.

En attendant, dans l'entre-soi que forme l'École polytechnique, on se garderait bien de se poser toutes ces questions politiques. Après tout, ce n'est pas à cela que nous sommes formés. Nous sommes des ingénieur·es et devons réfléchir comme tel. Ainsi, du fait de notre formation, lorsque nous pensons les questions écologiques, nous nous concentrons sur la seule solution qui ne remet pas en question la logique capitaliste : créer encore plus d'innovation technologique<sup>46</sup>. Une idée étrange lorsqu'on remarque que les dégâts déjà observés sont justement dus à cette même frénésie technologique et qu'elle n'a, pour l'instant, endigué aucun d'entre eux. Mais cette logique est pourtant profondément ancrée dans les imaginaires, et elle nous est en particulier enseignée à l'X. Développer les technologies nécessaires aux énergies renouvelables et à l'énergie nucléaire, optimiser l'efficacité énergétique de tel procédé, « décarboner » tel secteur de l'industrie : voilà les véritables défis de notre temps ! Il est vital de déconstruire cette idée, et de prendre conscience que la fuite en avant technologique n'a aucune chance de résoudre la catastrophe écologique.

Cette approche consiste souvent à rapporter les questions écologiques à des problèmes d'optimisation, portant sur une grandeur quantifiable, telle que les émissions de gaz à effet de serre. En bref, comment faire la même chose en émettant moins de CO<sub>2</sub>, ou en utilisant moins d'énergie. Mais cette logique

---

<sup>45</sup> Voir l'enquête de Geoffrey Le Guilche dans laquelle ce journaliste se fait embaucher dans un abattoir de Bretagne pour révéler la **double maltraitance animale et humaine** qui y règne. On trouve dans son livre *Steak Machine= les témoignages choquants de travailleurs*, seuls exposés à la brutalité des abattoirs : « Si tu bois pas, que tu fumes pas, que tu te drogues pas à Mercure, tu craques » (Kevin, employé à l'abattoir Mercure).

<sup>46</sup> Ce phénomène n'est d'ailleurs pas spécifique à l'École polytechnique, mais peut s'étendre aux formations d'ingénieurs en général (et il est important de noter que ces formations débouchent souvent sur des postes à responsabilité), où le cloisonnement des savoirs ne permet pas de développer une réflexion globale sur la question.

revient bien souvent à agir sur un paramètre (par exemple, les émissions de GES) tout en aggravant aveuglément les autres (utilisation de métaux rares, destructions d'habitats naturels, etc.). Or, nous l'avons vu, la catastrophe écologique est multifactorielle. Elle est à la fois le fait du bouleversement de l'équilibre atmosphérique que de la surexploitation des ressources, de l'artificialisation des sols ou de la pollution des océans... de telle sorte que le problème devient littéralement insoluble en prenant en compte l'ensemble de ces paramètres.

Mais supposons qu'il soit possible de produire mieux, grâce aux innovations techniques, au regard de l'ensemble des impacts écologiques. L'histoire semble tout de même nous fournir des exemples de cela : les voitures d'aujourd'hui sont plus performantes qu'elles ne l'ont jamais été, les moteurs ont un meilleur rendement et causent moins de dégâts environnementaux à utilisation égale. De même pour les technologies liées au numérique qui ont connu des améliorations considérables en termes de voracité énergétique. Pourtant, pouvons-nous dire que les dégâts globalement engendrés par ces technologies ont diminué ? Bien au contraire, ils ne cessent d'augmenter. Le problème est bien-sûr de raisonner à *utilisation égale*, ce qui n'est jamais le cas dans les faits : **toute amélioration d'une technologie engendre une augmentation de son utilisation**. Lorsqu'une technologie ou un procédé gagne en efficacité énergétique, elle sera nécessairement exploitée davantage, ceci pouvant aller jusqu'à l'augmentation de sa consommation énergétique globale<sup>47</sup>. Pour citer un exemple actuel, c'est exactement le cas du développement de l'IA : du fait des améliorations successives des technologies liées à l'intelligence artificielle, les usages de celle-ci en sont décuplés. Alors qu'elle était anecdotique il y a quelques années, on la retrouve aujourd'hui partout : dans les réseaux sociaux, les moteurs de recherches, la bureautique... de sorte que les besoins énergétiques des *data centers* en font une véritable bombe climatique et énergétique<sup>48</sup>.

Ainsi, à l'heure où une baisse radicale de la consommation en énergie et en ressources est indispensable pour entrer dans les limites planétaires, les « solutions techniques » – celles que nous pensons pouvoir apporter de positif au monde en tant qu'ingénieurs – tendent plutôt à les amplifier. La raison est simple : le système tend continuellement à *maximiser* l'utilisation des ressources disponibles, de sorte que les ressources consommées ne font que s'accumuler au cours du temps. Cette logique s'applique en particulier à la question énergétique, comme le montre l'historien Jean-Baptiste Fressoz en déconstruisant l'idée de « transition énergétique »<sup>49</sup>. Cette transition dont nous sommes destinés à être

---

<sup>47</sup> Un phénomène connu sous le nom de paradoxe de Jevons (du nom de l'économiste Stanley Jevons), cas extrême de l'effet rebond.

<sup>48</sup> Voir l'article « Le monde merveilleux de l'intelligence artificielle ».

<sup>49</sup> Jean-Baptiste Fressoz, dans son livre *Sans Transition* (2022, Seuil), multiplie les preuves pour démontrer l'inadéquation de cette vision phasiste de l'histoire énergétique globale avec la réalité du secteur. Il prouve que l'exploitation du charbon a historiquement nécessité un accroissement de la production de bois pour son exploitation, que l'industrie pétrolière a reposé sur l'usage du charbon pour produire l'acier et les technologies nécessaires à l'extraction, le transport et l'affinage. Il montre enfin comment la « transition » vers les énergies

les acteur·ices, est en réalité infondée sur le plan historique : il n'y a jamais eu, au cours de l'histoire, de transition d'une énergie vers une autre, au sens où la production d'énergie de chaque nature n'a fait qu'augmenter. On observe plutôt une accumulation des différentes énergies au fur et à mesure que la maîtrise de celles-ci est perfectionnée (voir figure 1), et le même phénomène s'observe pour l'utilisation des matières premières.

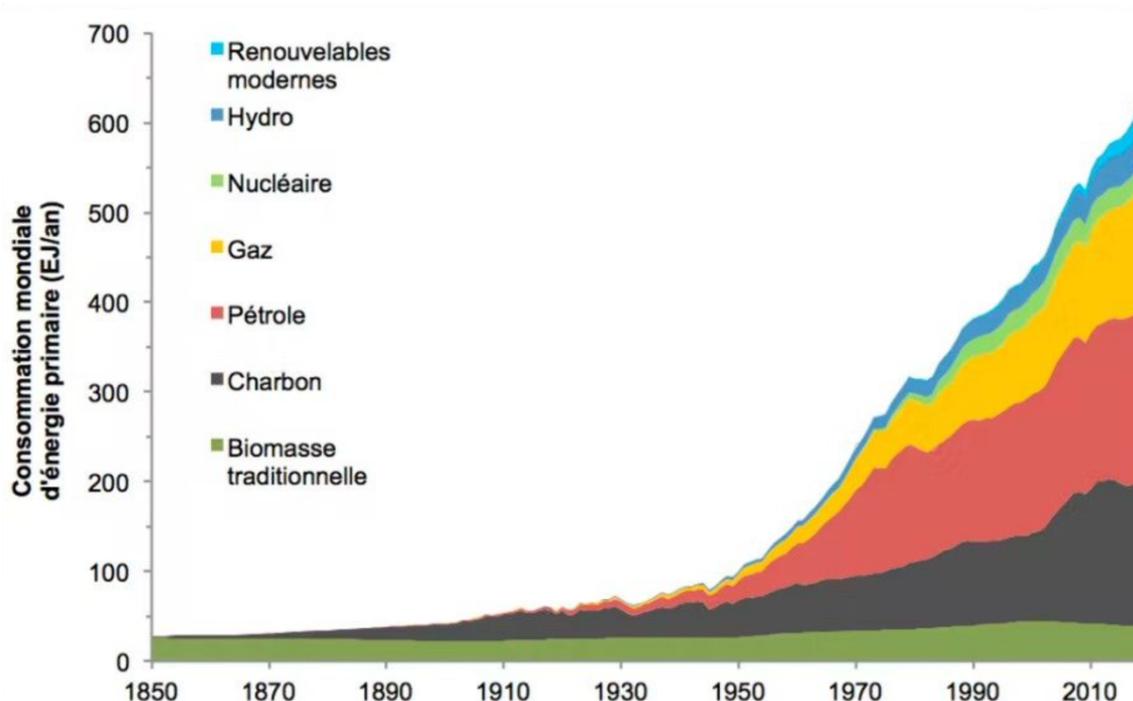


Figure 1 : consommation mondiale d'énergie primaire

Essayons de tirer des conclusions de ces observations. Les réponses apportées par la technique aux questions écologiques sont insuffisantes – voire délétères – pour endiguer l'écocide en cours car elles ne remettent en cause que la *modalité* de la production économique, et non sa *finalité*. Elles ne servent qu'à contourner le débat de l'orientation de la production, celle-ci étant guidée par un impératif de profit.

## Conclusion

A ne pas en douter, on nous bassinera encore pendant plusieurs décennies avec le capitalisme vert, ou tout autre négationnisme équivalent. Il s'agit surtout de ne jamais remettre en cause le propriétaire individuel et donc le rapport de domination structurant le capitalisme. La propriété sur le capital donne le pouvoir entier et inaliénable sur l'organisation de la production, ce qui est produit et dans quelles conditions. Or, la détention individuelle de capital engendre naturellement le désir d'accumulation. L'acteur capitaliste qui va contre cette direction est tout simplement mis à la marge par le jeu de la concurrence, par la

---

renouvelables repose en réalité à l'échelle mondiale sur des besoins accrus en ces différentes énergies qu'elle est supposée remplacer.

sélection naturelle conduite par le marché. C'est donc précisément cela dont il faut précipiter la chute. Les mouvements ouvriers ont déjà ouvert des brèches. Comme exposé ci-dessus, nous savons produire à large échelle sans faire appel au mode de production capitaliste. Il a déjà été fait démonstration de la possibilité d'une production où les travailleur·ses maîtrisent leur production, ne sont pas aliéné·es, et peuvent conséquemment penser leur rapport au monde. Socialiser les modes de production, c'est-à-dire introduire une discussion collective sur le travail et ses conséquences, sur ses pratiques et sur le mode d'existence qu'il implique, devient une urgence pour l'avenir des vivants.

Ainsi, le dépassement de l'écoanxiété n'est possible qu'avec un mouvement de révolte contre le mode de production capitaliste. Il s'agit de refuser de continuer à produire de la merde au nom de la croissance. De refuser de travailler à notre propre destruction. De refuser notre aliénation. De refuser notre éloignement au monde restreint à un être-à-disposition. Mais ce n'est pas qu'un refus, c'est aussi un désir. Un désir de vivre autrement, de produire autrement, de construire ici et maintenant une existence qui ne soit pas sa propre négation.

## **Suggestion de lectures**

### **Articles**

- Jason W. Moore, [Le capitalocène et la justice planétaire.](#)
- Andreas Malm, [The geology of mankind? A critique of the Anthropocene narrative.](#)

### **Livres**

- *L'Événement anthropocène*, JB Fressoz et C. Bonneuil
- *Sans Transition*, Jean Baptiste Fressoz
- *Pour une écologie décoloniale*, M. Ferdinand
- *Fossil Capital*, Andreas Malm
- *Abondance et liberté*, Pierre Charbonnier
- *Le féminisme et la maîtrise de la nature*, Val Plumwood

# Métabolisme social

## *Une autre ingénierie est possible*

Il est légitime de se demander quelle est la place dans la société de ceux qu'on appelle les ingénieurs, notamment dans le contexte de crise écologique.

Un champ de recherche académique propose une réponse à cette question : celui de l'étude du métabolisme des territoires. Son objectif est, pour un territoire déterminé, de quantifier les flux biogéochimiques qui le traversent, qui y sont stockés ou transformés. Ensuite, il s'agit de re-contextualiser ces flux, pour comprendre les forces sociales qui les ont institués, qui les animent, et qui les maintiennent en place.

Les flux sont donc vus de manière duale : ce sont des flux de matière, mais aussi des flux sociaux, guidés par des logiques économiques, sociales et politiques. Ils sont historiquement situés, ils ont évolué dans le passé, et, grâce à l'étude du métabolisme, il est également possible d'entrevoir les perspectives de changements futures.

Il s'agit en priorité d'étudier les flux de matière qui sous-tendent nos existences et nos modes de vie : eau, nourriture (et donc azote), carbone, matériaux de construction, déchets, etc. Il est possible d'analyser les flux dans de nombreux domaines, et à de très différentes échelles. L'exemple bien connu est celui du cycle du carbone.

### **Le cycle de l'azote, dont la force géologique principale est l'action humaine**

On peut analyser le cycle de l'azote, dont la morphologie a beaucoup évolué dans l'histoire, sous l'effet de l'action humaine. Ce cycle en particulier est important, car il entre dans la composition des nutriments fondamentaux du cycle de la vie, avec le phosphore et le potassium (c'est pour cette raison que de nombreux engrais, ou fertilisants, sont dits « NPK »).

Précédemment, les cultures agricoles intervenaient près des lieux de consommation de nourriture. Elles étaient fertilisées à l'aide du lisier et du fumier du bétail ou avec les excréta humains.

La situation a évolué avec ce qu'on appelle la **rupture métabolique**, qui est intervenue à partir du XIX<sup>e</sup> siècle entre les villes et les campagnes : les nutriments présents dans les excréta des humains des villes sont évacués avec les eaux usées, et ne retournent pas fertiliser les cultures. On a donc un double gâchis :

Au début du cycle, il faut synthétiser de l'ammoniac à partir du diazote de l'air avec le procédé Haber-Bosch au prix de fortes consommations d'énergie et

d'émissions de CO<sub>2</sub> ; l'ammoniac est utilisé comme engrais pour fertiliser nos cultures.

En bout de cycle, l'azote non consommé par les plantes cultivées, ou présent dans les excréta du bétail, est rejeté dans l'environnement. Il eutrophise les rivières (c'est l'exemple des algues vertes en Bretagne) et pollue les points de captation d'eau potable. L'azote ingéré puis excrété par les humains, essentiellement dans leurs urines, est évacué dans nos eaux usées. Avant de les rejeter dans l'environnement, ces eaux usées doivent être épurées au prix de consommations énergétiques importantes.

Une organisation sociale plus soutenable devrait au contraire chercher à boucler le cycle de l'azote, et à fertiliser ses cultures directement à partir des excréta humains. C'est un sujet d'exploration intéressant pour les ingénieurs, et c'est d'ailleurs l'objet d'un programme de recherche<sup>50</sup>.

Du fait du procédé Haber-Bosch, en 2015, les pertes d'azote dans l'environnement représentent près de deux fois la valeur fixée comme une limite planétaire par les scientifiques<sup>51</sup>. L'humain est devenu la force géologique principale du cycle de l'azote.

Cela étant dit, il est intéressant d'étudier les forces sociales qui ont permis la mise en place de ce système. En France, l'État a mené une politique volontariste de développement d'une agriculture intensive, carbonée, mécanisée : le brevet du procédé Haber-Bosch est obtenu par la France grâce au traité de Versailles pour fabriquer des explosifs et des engrais ; après la Seconde Guerre mondiale, l'État a mené une politique foncière d'ampleur en remembrant les parcelles agricoles, pour les agrandir. Aujourd'hui, le modèle de notre agriculture mondialisée, dépendante des pesticides et des engrais de synthèse, n'est pas soutenable.

## **Penser les infrastructures de transport comme accumulation de matière**

D'autres flux peuvent nous intéresser, comme ceux nécessaires au secteur de la construction. On sait déjà que l'anthropomasse – le poids de tout ce que les hommes ont fabriqué – dépasse l'ensemble de la biomasse<sup>52</sup>. Les grandes infrastructures de transport (autoroutes, routes, LGV, aéroports, ports...) ne sont pas étrangères à cette situation. En France, la construction d'1 km d'autoroute requiert 30 000 t de sable et de gravier, conduit au déplacement de 100 000 m<sup>3</sup> de terre et à l'artificialisation de 10 ha d'emprise foncière<sup>53</sup>.

---

<sup>50</sup> Il s'agit du programme « Ocapî » : <https://www.leesu.fr/ocapi/>

<sup>51</sup> Voir <https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/sante/les-produits-chimiques-ressources/article/perturbation-des-cycles-biogeochimiques-de-l-azote-et-du-phosphore>

<sup>52</sup> Voir <https://reporterre.net/Batiments-routes-plastique-Ce-que-l-humain-fabrique-pese-desormais-plus-que-les-etres-vivants>

<sup>53</sup> Voir <https://www.terrestres.org/2024/04/05/araser-creuser-terrasser-comment-le-beton-faconne-le-monde/>

Le choix du libre-échange et d'une société fondée sur le tout-routier, notamment pour le transport de marchandises, est l'une des explications avancées. Pour faire circuler des véhicules toujours plus lourds sur les routes, même en période hivernale, les ingénieurs des ponts et chaussées ont décidé dans les années 1960 de conduire une campagne de renforcement des routes, multipliant les quantités de matière nécessaire.

## Comprendre les verrous pour évoluer

Parmi les objectifs de l'analyse du métabolisme, la compréhension des **verrous socio-économiques** dans lesquels nos sociétés se sont enfermées est déterminante. On appelle verrous socio-économiques l'ensemble des éléments, conscients ou non, qui empêchent la société d'évoluer vers une autre organisation, plus soutenable. Le système de mobilités organisé autour du tout-routier, par exemple, est verrouillé de multiples façons. L'étalement urbain (qui sépare les lieux d'habitation, de travail et de loisir) est une conséquence du développement de la voiture, mais aussi l'une de ses causes. Il est très compliqué de sortir de ce cercle vicieux. La publicité, omniprésente à la télévision, vient légitimer ce modèle qui bénéficie aux constructeurs automobiles, et freiner toute forme d'évolution<sup>54</sup>.

L'étude des métabolismes territoriaux constitue un superbe point d'entrée pour s'interroger sur nos existences, notre lien au monde, et sur les manières de les faire évoluer. L'objectif est, *in fine*, de ré-encastrier les sociétés dans les matérialités dont elles dépendent pour nos besoins sociaux et vitaux.

**Si ces questions vous ont plu, la chaîne YouTube *Metabolism of Cities* compte des podcasts passionnants faisant intervenir de nombreux chercheurs.**

---

<sup>54</sup> Voir [https://www.lemonde.fr/idees/article/2025/04/09/quand-la-publicite-s-oppose-a-la-transition-ecologique-un-plaidoyer-pour-la-voiture-propre\\_6592972\\_3232.html](https://www.lemonde.fr/idees/article/2025/04/09/quand-la-publicite-s-oppose-a-la-transition-ecologique-un-plaidoyer-pour-la-voiture-propre_6592972_3232.html)

# **PARTIE III**

---

## **PAR LE CULTES DES TECHNOSCIENCES ET DE L'INDIFFERENCE**

# « Pour les sciences »

## *Neutralité et objectivité, technosciences et savoirs situés*

Lorsque l'on invoque « La science », cette pure abstraction idéale qui flotterait au-dessus des humains, imperméable aux organisations sociales, on se protège derrière un idéal d'impartialité supposé barrer la route à toute implication sociale ou politique, et tout ancrage dans un contexte historique, géographique et culturel. C'est sans doute pourquoi le besoin de se positionner sur les sujets de société ne paraît pas si nécessaire, ce serait l'affaire des étudiants de Science Po.

Dans cet article, je souhaiterais introduire quelques concepts clés qui permettent de *différencier* ce concept trop général de « *la Science* », utiles pour décortiquer les discours qui l'invoquent ; de discerner les pratiques concrètes qui se range sous son nom. De la pseudoscience économique enseignée dans ces murs à l'agroécologie, en passant par la science des matériaux, les multiples métamorphoses de ce grand sage – qui garde la face trop facilement –, sont à réinscrire dans les réalités sociales de leurs structures particulières, dans les intérêts économiques qui les traversent, et dans les ambitions fondamentales qui chacune les animent.

*Il convient d'abord de dissocier objectivité et neutralité, car la première a trait à la fiabilité des savoirs produits, tandis que la seconde désigne les conséquences d'une recherche – peu importe sa qualité – sur la société.*

**1. Objectivité/impartialité** : idée que les savoirs, peu importe leur terrain d'application ou leur objectif économique, sont imperméables aux valeurs non épistémiques ou contextuelles. Seules des valeurs épistémiques pertinentes (puissance prédictive, universalité, adéquation empirique, cohérence externe – avec les autres théories, simplicité) interviennent dans le processus d'élaboration du savoir, qui peut être considéré comme de la « bonne science » au sens de la fiabilité, plutôt qu'au sens moral qui est l'affaire de la neutralité.

**2. Neutralité** : idée que les savoirs produits sont indépendants de leurs effets, utilisations et récupérations. Les objets techniques ou conceptuels développés par les scientifiques ne possèdent pas de portée normative déterminée, et cette indétermination ne sera figée que lors de l'instanciation de ces savoirs dans des dispositifs utilitaires. La poudre à canon n'est ainsi qu'une substance chimique comme une autre, et ses utilisations possibles ne sont aucunement prescrites par ses propriétés.

*Pour discuter cette vision d'un savoir neutre et objectif, il convient d'introduire deux concepts – bien qu'il en existe une multitude – utiles pour*

*contrebalancer ce discours sur l'innocence de la science, dans lequel nous sommes bercés à Saclay.*

**1'. Savoirs situés/épistémologie du point de vue** : contre l'idée d'une objectivité qui serait d'office l'apanage des disciplines aujourd'hui consacrées comme « sciences » solides, les théoriciennes des *Feminist Science Studies* ont développé une épistémologie du point de vue, afin de garder en tête les biais susceptibles d'être importés des conditions subjectives et culturelles des agents épistémiques. Contre la conception commune d'un « point de vue de nulle part » quasi-divin, qui émergerait des communautés de chercheurs – majoritairement blancs, masculins et occidentaux – elles démontrent la perméabilité à des valeurs non épistémiques, et la nécessité de diversifier ces communautés pour atténuer ces biais. Chaque savoir est incorporé, et situé, et la perspective qui en émerge porte l'empreinte de ces conditions matérielles de production du savoir.

Exemple : En cosmologie, des chercheurs occidentaux (notamment Georges Lemaître, prêtre catholique et astrophysicien) ont proposé et adopté plus facilement le modèle du Big Bang, c'est-à-dire l'idée d'un commencement absolu de l'univers, issu d'un point unique (le « temps zéro »), suivi d'une expansion, malgré la sous-détermination des hypothèses par l'expérience. Ce modèle a fini par s'imposer au XX<sup>e</sup> siècle, mais sa formulation a été influencée par un arrière-plan culturel et religieux occidental, notamment la cosmologie judéo-chrétienne, qui postule un commencement du monde par un acte de création divine (In principio creavit Deus caelum et terram – Genèse 1:1). À l'inverse, dans d'autres contextes culturels – par exemple dans certaines traditions hindoues ou bouddhistes, ou en philosophie taoïste ou grecque antique – l'idée d'un univers éternel, cyclique, ou sans commencement absolu est beaucoup plus naturelle.

**2'. Technoscience** : contre l'idée de neutralité, ce mot-valise traduit l'intrication indéfectible entre les recherches fondamentales et leurs applications. On peut aussi lui préférer le terme STI (Science-Technique-Industrie), pour insister sur la composante économique. Ce concept regagne toute sa pertinence avec la bulle de l'IA, l'orientation des politiques publiques de recherche vers ce point fixe de tous les fantasmes, couplée aux investissements massifs du privé dans les infrastructures de calcul. La frontière entre science et technique se brouille : les sciences de toutes disciplines se fondent sur ces nouveaux dispositifs techniques, eux-mêmes engendrés par certaines sciences, si bien ***qu'il devient difficile de démêler les deux facettes d'une même monnaie d'échange avec la réalité.*** En d'autres termes, le rattachement de ces deux revers illusoirement arrachés l'un de l'autre vise à mettre en exergue la portée normative des choix du chercheur, de ses objets d'études et ses partenariats.

Exemple : avant l'IA et parmi bien d'autres, le capitalisme fossile et la pétrologie, l'eugénisme et la génétique, ou encore le complexe militaro-scientifique et... énormément de disciplines. Au-delà du projet Manhattan, on peut notamment citer l'ancêtre d'internet, ARPANET, qui a été lancé dans les années 1960 par une agence du Département de la Défense des États-Unis. L'objectif initial était de créer un réseau de communication décentralisé capable de résister à une attaque nucléaire, impératif stratégique de la guerre froide. Comme expliqué dans l'article sur le CMI qui suit, ce rapport a aujourd'hui tendance à s'inverser.

« *Mais n'est-ce pas le grand méchant Woke qui me parle ? Qui essaie de tordre mon esprit droit pour m'emmener dans l'obscurité des études de genre, environnementales ou postcoloniales, et autres complexités encombrantes pour mon esprit cartésien productif ? Laisse mes équations tranquilles !* »

**Hélas, oui, je suis un dangereux obscurantiste woke ☺**

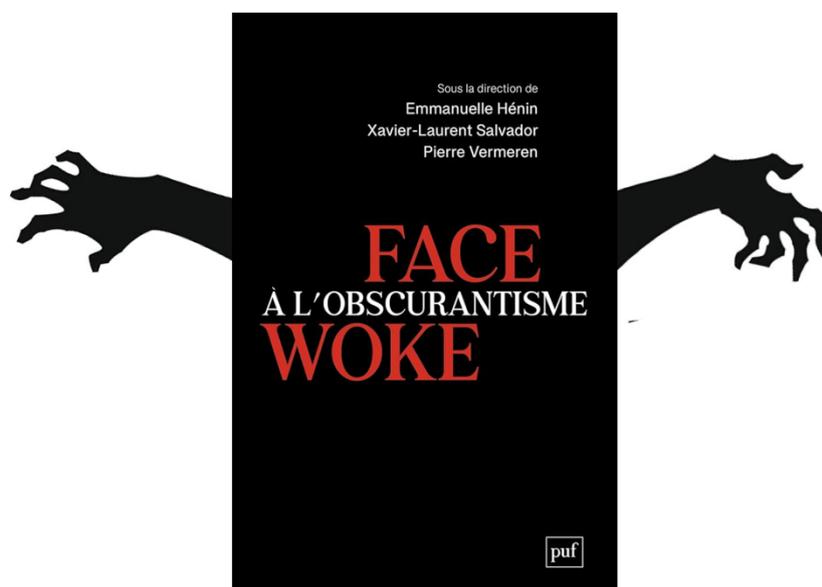
L'insulte est pour moi un compliment. À l'heure où le fascisme reprend son souffle, quand certains le pensaient enchaîné aux pages des livres d'histoire, je pense qu'il est temps de sortir la tête des campus, de l'entre-soi qui y règne et nous y endort. C'est littéralement ce que contient ce terme péjoratif de « woke ».

---

Woke vient du verbe anglais « wake » (réveiller).  
Il décrit un état « d'éveil » face à l'injustice sociale.

---

« Wokepedia », c'est aussi l'insulte d'Elon Musk, ex-CTO des Etats Unis, proférée contre la plus grande encyclopédie humaine jamais constituée. D'un tel personnage, une insulte ne peut que flatter. Retournons le stigmat, affichons notre fidélité avec *un mode d'être au monde* que certains cherchent à retourner en un motif de honte. **Plutôt que de fuir les étiquettes qu'on s'amuse à nous plaquer sur le front, arborons-les fièrement, hissons le drapeau du Wokistan et laissons pleuvoir les insultes allègrement**, à l'instar de ce « formidable » livre sorti le 30 avril 2025 aux presses universitaires françaises...



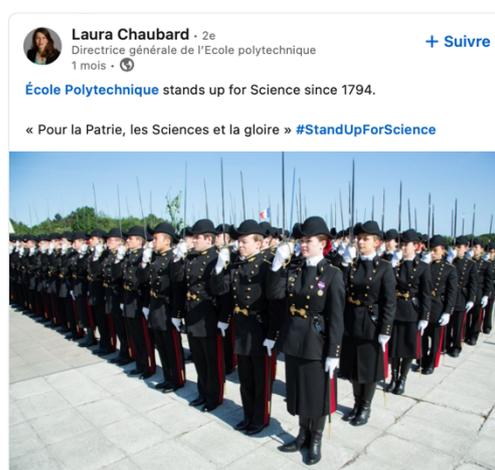
*Face à l'obscurantisme woke. PUF, 2025,  
dir. P. Vermeren, H. Emmanuelle, X.-L. Salvador.*

Avec la montée de l'océan réactionnaire, il apparaît *urgent* de sortir le nez du petit monde polytechnicien, incarné symboliquement par les pages du Code X qui cartographie l'univers parallèle par lequel nous existons. Pourquoi

« DecodiX » ? Ce code de la khomiss incarne la fabrique d'un imaginaire élitaire, forme d'auto-mythification d'un corps social dominant, produisant un *ethos de caste*, où l'ancienneté, la répétition, et la mémoire collective assurent la reproduction du sentiment d'exception. Elle offre un simulacre de subversion, une pseudo-résistance intégrée du pouvoir qui désamorce les critiques extérieures, assurant ainsi sa reproduction. Contre ces dispositifs d'autodiscipline, il faut se forcer à focaliser son attention ailleurs que sur l'X, croix qui fixe le centre de notre imaginaire, et trace les frontières de notre petit plateau surplombant. Déporter son regard au-delà des binets à intégrer, des 4A à décrocher, des médailles sociales à collectionner : *s'éveiller*.

## Conclusion : ~~Stand for “science”~~ → Stand for Wokism

Revenons à nos moutons. « *La* » Science n'existe pas. Trump ne s'attaque pas à « *La Science* », même s'il est tentant de reprendre à sa guise les slogans qui nous arrangent. Trump sape les budgets de *certaines* pratiques scientifiques – climat, médecine, écologie, théorie du genre, études postcoloniales, études culturelles, sociologie – tandis qu'il adule et finance d'autres pratiques scientifiques : IA, spatial, numérique, armement, géologie pétrolière, pétrochimie.



« *La* » science n'existe pas, car il y a bien longtemps que les stratégies nationales de recherche scientifique ne se reposent plus sur la liberté académique; mais sur un pilotage par projets, une allocation différenciée des budgets pour viser des cibles identifiées comme stratégiques, et une intrication public-privé pour laisser le marché orienter « *la* » science contemporaine.

Or, l'X concentre tous les ingrédients de cette politisation de « *la* » science, par l'interférence croissante du marché et le complexe militaro-industriel, mais le devoir de réserve vous force à accepter le gavage idéologique sans sourciller. Bon appétit.

## Suggestions de lecture

- *Savoirs situés*, Donna Haraway (1988)
- *Le gouvernement des technosciences*, Dominique Pestre (2014)
- Amy Dahan et Dominique Pestre (dir.), *Les Sciences pour la guerre, 1940-1960*, éditions de l'EHESS (2004)

# L’X et le complexe militaro-industriel français

## *Réflexions sur la fabrique de la guerre*

« Un savant mélange de flatterie, de corruption et d’intimidation amènera un jeune savant à travailler au guidage des missiles ou à la bombe atomique. »<sup>55</sup>



*A gauche : le ministre des armées à Polytechnique.  
A droite : Emmanuel Macron avec le PDG de Dassault Aviation au salon du Bourget.*

En mars 2024, le ministre des armées Sébastien Lecornu annonce à l’École polytechnique la création d’une nouvelle agence ministérielle pour l’IA de défense, et présente aux élèves sa vision des « enjeux de demain » en matière de stratégie militaire et technologique. La France doit se mettre « à la page » sur les technologies militaires, de l’intelligence artificielle à la conception de drones, en passant par la militarisation de l’espace. Et les polytechnicien-ne-s en seront les acteurs et actrices de premier choix. **L’X concentre les atouts pour fournir les cerveaux nécessaires à alimenter l’industrie de la guerre** : du fait de son statut militaire, mais aussi de son lien étroit et historique avec les principales entreprises d’armement françaises : Airbus, Thalès, Safran, MBDA, etc. La quasi-totalité des dirigeants de ces entreprises sont issus de notre école (voir tableau en annexe), et l’un d’entre eux, le PDG du groupe Safran Olivier Andriès, a parrainé la promotion X2023. Quoi de mieux pour un-e passionné-e de mécanique des fluides, de mathématiques appliquées ou de programmation – il y en a pour tous les goûts – que de saisir cette opportunité en or, qui lui assure un travail à la fois intellectuellement stimulant et utile pour la sécurité du pays ? Surtout dans le contexte du réarmement massif du vieux continent, au nom de la démocratie, pour le bien de toutes et tous.

Pourtant, pas besoin de lever les yeux de sa feuille de paye très longtemps pour remarquer de nombreuses tâches sur les pages de l’histoire de cette industrie nationale. A Polytechnique, il n’est pas d’usage de relier les savoirs que l’on nous enseigne à des questions politiques, et ce sous le prétexte de « neutralité ». On ne demande pas à un-e ingénieur-e de se soucier de ces questions, mais simplement

---

<sup>55</sup> Norbert Wiener, *cybernétique*

de « trouver des solutions (techniques) lorsqu'il y a des problèmes ». Mais cette prétendue « neutralité » cache une prise de position en réalité très marquée de la part de notre École : celle qui consiste à valoriser coûte que coûte la production scientifique et technologique. Ainsi va la neutralité de l'École : quelles que soient les activités auxquelles nous destinent notre formation – finance, conseil, recherche publique, ou l'industrie de l'armement – on participe toutes et tous au progrès global de l'humanité, en « relevant les défis sociétaux et technologiques de notre temps ». Parmi ces « défis » figure le réarmement massif de l'Europe, défendu corps et âme par l'institution. L'école n'est pas capable d'interroger objectivement les conséquences de notre production scientifique. Pourtant, la question de l'orientation de ce savoir-pouvoir ne peut pas être posée ailleurs, c'est ici qu'il se forme. N'est-ce pas précisément à nous, qui produisons ce savoir, de questionner politiquement ses impacts ?

## **La France, deuxième exportateur d'armes mondial**

La stratégie militaro-industrielle française repose sur l'exportation d'armes pour se financer. Loin de renforcer la sécurité mondiale et la stabilité géopolitique, fabriquer des armes ici revient donc à propager la guerre ailleurs, et c'est là tout le paradoxe de cette entreprise de « défense ». Historiquement, cette stratégie de défense « à la française » repose sur l'impératif de « souveraineté » : se doter d'une base scientifique et industrielle de pointe dans le domaine de la défense, capable de rendre la France indépendante, notamment vis-à-vis des États-Unis et de l'ex-URSS. Cette stratégie commence en 1945 avec le choix de développer l'arme nucléaire, qui nécessite d'avoir sur place un tissu scientifique et technique de pointe : **le général De Gaulle crée pour cela le Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA), et c'est le début du cluster scientifique de Paris-Saclay...** Mais cette stratégie à un coût considérable, si bien que l'industrie de défense ne peut produire uniquement pour la France. Pour que le système soit viable économiquement, la France doit également exporter une partie de sa production : selon le spécialiste Romain Mielcarek, « Il faut exporter entre 40 et 60 % de la production pour assurer la pérennité du modèle économique »<sup>56</sup>. Ce qui la propulse aujourd'hui en deuxième position des plus grands exportateurs d'armes au monde, distancé (de loin) par les États-Unis, et autrefois par la Russie avant l'invasion de l'Ukraine<sup>57</sup>. Une stratégie qui conduit la France à se mettre au service des industriels de l'armement, et de puissances étrangères. On observe en effet une industrie entièrement soumise aux lois du marché, échappant souvent au contrôle démocratique par son opacité constitutive. Par exemple, ce n'est qu'en 2023 qu'une instance d'évaluation de la politique d'exportation d'armement est créée en France.

---

<sup>56</sup> L'industrie de l'armement en France, un levier d'influence contesté, Entretien avec Romain Mielcarek par Olivier Bonnel, Vatican News, juillet 2019

<sup>57</sup> Ukraine the world's biggest arms importer; United States' dominance of global arms exports grows as Russian exports continue to fall, Stockholm International Peace Research Institute

Ainsi, l'intérêt économique national prime souvent sur le droit international et toute forme d'éthique<sup>58</sup>. De 2011 à 2020, le Proche-Orient et ses régimes autoritaires ont absorbé 42 % des exportations d'armes françaises<sup>59</sup>. Parmi ces pays, l'Arabie saoudite, l'Égypte et les Émirats arabes unis ont mené des opérations au Yémen, et sont suspectés d'avoir utilisé des armes françaises pour commettre des crimes de guerre et des crimes contre l'humanité. Une plainte a été déposée par plusieurs organisations de défense des droits humains contre les entreprises françaises Dassault Aviation, Thalès et MBDA, pointant le manque total de transparence sur ces livraisons d'armes, soupçonnées d'avoir été utilisées dans des frappes sans considérations à l'égard de la population civile : bombardement d'écoles, de logements et d'hôpitaux<sup>60</sup>. Autant de crimes de guerre qui ne sont pas sans rappeler les opérations génocidaires actuellement menées à l'encontre de la population palestinienne, ainsi que le ciblage délibéré d'infrastructures civiles au Liban en dépit du droit international<sup>61</sup>, par l'État d'Israël. Un autre État avec lequel la France et son industrie d'armement entretiennent une collaboration de longue date, sans oublier que ce sont les ingénieurs français qui lui ont permis de développer son propre programme nucléaire, et de se doter de la bombe atomique en 1966<sup>62</sup>. Un rapport détaillé du collectif *Stop Arming Israël*<sup>63</sup> rend compte de la complicité d'entreprises françaises dans l'armement d'Israël : Dassault, Thales, Airbus, Safran, Excellia...



*Action de Stop Arming Israel sur la devanture d'un site de Thalès*

**On se retrouve alors plongés dans une dystopie totale où l'instabilité géopolitique est source de profit** : en témoigne par exemple une note « confidentiel défense », révélée par le site d'investigation *Disclose*, proposant de conclure des accords de vente d'armes avec l'Égypte après que celle-ci ait subi un coup d'État, et ce « *avant qu'un nouveau pouvoir démocratique ne lui [le ministère de la défense égyptien] demande éventuellement des comptes* »<sup>64</sup>. Et ceci se solde finalement par la vente de 24 Rafales au nouveau

<sup>58</sup> Le juteux business de l'armement, Gauthier HORDEL, La Riposte

<sup>59</sup> L'État français, VRP de l'industrie de l'armement, Ariane Lavrilleux, Le Monde Diplomatique

<sup>60</sup> Yémen : trois entreprises d'armement françaises soupçonnées de complicité de crimes de guerre, Amnesty International, 2 juin 2022

<sup>61</sup> *Liban/Israël, Des « ordres » d'évacuation trompeurs et inadaptés adressés par Israël à la population civile libanaise*, Amnesty International, 10 octobre 2024

<sup>62</sup> *Ces entreprises françaises qui arment Israël*, TRT Français, 28 mars 2024

<sup>63</sup> *Guide des entreprises françaises d'armement complices d'Israël*, rapport de *Stop Arming Israel*, Mars 2024

<sup>64</sup> Jean-Pierre Canet, Mathias Destal, Ariane Lavrilleux et Geoffrey Livolsi, « Au service des ventes d'armes », 24 novembre 2021, *Disclose*

gouvernement égyptien. *Vite ! Signons les contrats avant que la paix ne revienne au goût du jour !*



*La complicité de crimes de guerre des entreprises françaises en image : un stand de l'entreprise MBDA, mis en parallèle avec les images du scandale au Yémen*

## L'escalade militaire en Europe

Mais la production d'armes en France ne se résume pas aux exportations décrites ci-dessus. Une part importante de la production reste réservée à l'armée nationale et aux pays européens. Si l'on veut lutter contre la guerre, il est tout aussi nécessaire d'interroger cette partie de la production. Car c'est le point central de la rhétorique qui vise à redorer le marché de la mort : « que la production d'armes alimente les guerres partout dans le monde, c'est une chose, mais elle est aussi essentielle pour garantir notre sécurité ! ». Cette rhétorique inonde l'actualité récente des discours politiques, assénant l'impératif d'accélérer la course à l'armement pour maintenir la « souveraineté » française et européenne. Dans un contexte de guerre en Ukraine et d'un recul des États Unis vis-à-vis de l'OTAN, l'idée d'une menace russe justifie l'injonction toujours plus forte à « réarmer l'Europe » – mot d'ordre à l'origine du plan « *ReArm Europe* » proposé par la Commission européenne, lequel prévoit de mobiliser jusqu'à 800 milliards d'euros pour renforcer la défense européenne. En France, l'augmentation des budgets militaires est un prétexte fabuleux pour aggraver une politique d'austérité aux conséquences néfastes et durables. Ainsi, le budget 2025 prévoit d'augmenter de 3,3 milliards d'euros l'enveloppe de l'armée, mais de réduire de 50 milliards le total des dépenses publiques. Parmi elles, l'enseignement supérieur a vu son budget amputé d'un milliard d'euros par

rapport à 2024, malgré de très nombreuses mobilisations étudiantes<sup>65</sup> - quoique jamais à Saclay, où l'on est très peu touchés par ces mesures. Mais le gouvernement ne compte pas s'en tenir là : Le président ne tarit pas de discours sur les « efforts » à fournir pour financer cette course à l'armement, affichant par exemple sa volonté de s'inspirer du « modèle danois », alors que le Danemark a repoussé l'âge de départ à la retraite à 70 ans pour couvrir les dépenses militaires<sup>66</sup>. Or, sous leur enrobage illusoirement dépolitisé, ces mesures « nécessaires » illustrent une hiérarchie de priorité éminemment politique. A titre d'ordres de grandeur, pour le prix d'un avion Rafale on construit deux hôpitaux, pour celui d'un sous-marin nucléaire 600 lycées, et pour celui d'un porte-avion, on nourrit vingt millions de personnes pendant un an. **Ainsi, sur l'autel des finances publiques, les fragiles mesures mises en place face à l'urgence sociale et écologique sont sacrifiées au nom de cet impératif de réarmement.** Ou, dit autrement : pour préserver nos services publics et répondre aux urgences réelles de notre époque (investir dans l'éducation, les transports en commun, isoler les bâtiments...), il est nécessaire de sortir de cette économie de guerre et de son appareil idéologique inepte.



*L'avion Rafale de l'entreprise Dassault, acteur décisif du réarmement européen*

Ce constat n'est manifestement pas partagé par la plupart des responsables politiques européens, à droite comme à gauche. En témoigne par exemple le changement brutal de position du parti des *Grünen* en Allemagne, historiquement fondé sur l'antimilitarisme, et devenu le principal « moteur du militarisme allemand », selon le journaliste Fabian Scheidler<sup>67</sup>. Le contexte géopolitique tendu n'explique pas tout, puisque le programme fondateur du parti, en pleine guerre froide, affirmait déjà qu'une politique écologique se doit d'être pacifiste :

*« La politique étrangère écologique est une politique non-violente. [...] La non-violence ne signifie pas la capitulation, mais la garantie de la paix et de la vie par des moyens politiques plutôt que militaires. [...] Le développement d'un*

<sup>65</sup> Des mobilisations dans les universités contre la baisse du budget de l'enseignement supérieur, Soazig Le Nevé, *Le Monde*, 11 février 2025

<sup>66</sup> Le marché de la mort en hausse : la France deuxième exportateur d'armes au monde, William Novy (Révolution Permanente)

<sup>67</sup> Les Verts, moteur du militarisme allemand, Fabian Scheidler, *Le Monde diplomatique*

*pouvoir civil axé sur la valeur directrice de la paix doit aller de pair avec le début immédiat de la dissolution des blocs militaires, en particulier de l'OTAN et du pacte de Varsovie » (Das Bundesprogramm, 1980).*

La même tendance s'observe dans chacun des pays de l'UE, où tous les sacrifices sont permis pour renforcer l'effort de guerre dans l'objectif annoncé de garantir la sécurité de l'Europe. On oublie de mentionner que les dépenses militaires européennes en 2024 ont atteint 326 milliards d'euros (ce qui représente 2 % du PIB des membres de l'UE)<sup>68</sup>, soit 2,5 fois plus que les dépenses annoncées de la Russie<sup>69</sup> alors que celle-ci est engagée dans une guerre, et davantage que la Chine<sup>70</sup>. Et ces dépenses sont sur le point d'augmenter significativement dans les prochaines années.

Pour les États européens, agiter la menace russe pour justifier l'escalade militaire est aussi une manière d'asseoir un pouvoir économique et stratégique. Mais contre l'idée que, face à la Russie, l'Europe n'aurait pas d'autre choix que de se lancer dans cette course pour préserver les « valeurs européennes », il est nécessaire de rappeler que la France aussi – au même titre que bien d'autres États européens – est une puissance impérialiste. Elle mobilise encore aujourd'hui son armée pour préserver ses intérêts économiques à l'étranger, notamment en Afrique de l'Ouest et centrale, où plusieurs entreprises françaises sont implantées. Ainsi, il serait naïf de croire que l'appareil militaire français agit de manière désintéressée : il permet avant tout de garantir les intérêts économiques du pays (entendre : les intérêts d'une minorité de la population). Aussi, la remontée en puissance des armées européennes favorise évidemment la croissance économique de la France, puisque celle-ci représente le cœur de la production et du commerce des technologies liées à l'armement, directement ou indirectement (par exemple les semi-conducteurs). En valorisant leurs intérêts économiques immédiats, les décideurs politiques, avec l'appui des industriels de l'armement, ne travaillent pas sérieusement à la résolution des conflits, mais concentrent plutôt tous les efforts vers la guerre. Cette logique, en plus d'absorber les dépenses publiques, rend la perspective d'une guerre globale de plus en plus probable.

## **L'X au cœur du complexe militaro-industriel**

Il va sans dire que les premiers bénéficiaires de la militarisation sont les industriels de l'armement. Alors que les entreprises françaises (Airbus, Thalès, Naval Group, Safran, Dassault, etc.) sont des acteurs de premier plan des ventes d'armes dans le monde, toute guerre potentielle est une véritable mine d'or pour ces marchands de la mort. Dassault Aviation a par exemple vu sa capitalisation boursière exploser dans les dernières semaines, et son cas est loin d'être isolé. Il

---

<sup>68</sup> [La défense de l'UE en chiffres](#)

<sup>69</sup> Russie : en 2025, les dépenses militaires seront supérieures à celles, combinées, de la santé, de l'éducation et des transports. Yves Bourdillon, Institut de recherche économique et Fiscale, 30 septembre 2024

<sup>70</sup> La Chine poursuit l'augmentation de son budget militaire, *Le Monde* avec AFP, 5 mars 2024

est important de signaler ici l'influence du lobbying des grands groupes dans la course à l'armement, d'autant plus que l'X occupe une place centrale dans la production de réseau d'influence. Comme nous l'avons vu, en plus de son statut militaire, l'X entretient une relation privilégiée avec l'industrie de l'armement, en lui fournissant ses principaux agents de pouvoir. Aussi, la socialisation initiale des futurs PDG de ces entreprises d'armement entre les murs de l'École les lie avec de futur·e·s haut·e·s fonctionnaires de l'administration, ainsi que futur·e·s représentant·e·s des pouvoirs financiers, et génère un terreau propice à la naissance d'un *complexe militaro-industriel* où pouvoirs économiques, militaires et politiques sont imbriqués, avec des liens interpersonnels forts. En d'autres termes, pas besoin de tant de lobbying, les différents pouvoirs sont déjà entrelacés par des relations d'amitié et soudés par un esprit de corps. La corporation de l'AX contient en son sein la quasi-totalité des grands marchands de la mort français. Ceux-là même qui se payent des salaires à 7 chiffres, et dont les trois-pièces sont tachés du sang de celles et ceux qui payent de leur vie les frais de leur cupidité masquée par d'un « réarmement nécessaire », nécessaire surtout à enrichir leurs actionnaires et augmenter leurs primes. Ces responsables de la remilitarisation du monde n'ont en vue que la reconduction de leur mandat ; non la reconduction de la paix, ni celle des conditions d'habitabilité de la Terre.

On a donc affaire à un véritable réseau d'influence en faveur du réarmement du monde, dans lequel l'X occupe une place décisive. Il est crucial que des voix s'élèvent contre les implications de cette industrie, et notre responsabilité dans celle-ci. Cela peut commencer par refuser toute collaboration directe avec l'industrie de l'armement. Mais la question de notre implication potentielle dans la fabrique de la guerre ne s'arrête pas là. **Dans un contexte où la production est de plus en plus divisée et mondialisée, il est parfois difficile de savoir si notre activité scientifique servira, *in fine*, à alimenter le marché de la mort.** Aujourd'hui, la R&D qui servira des fins militaires se fait en grande partie dans des institutions civiles, contrairement à la période de la guerre froide, où l'innovation purement militaire était davantage subventionnée<sup>71</sup>. La direction générale de l'armement (DGA) propose ainsi plusieurs programmes de financements, via l'Agence de l'Innovation de Défense (AID) et différents partenariats public-privé. Ainsi, on peut facilement faire couler du sang sans en avoir conscience : mué par le désir de stimulation intellectuelle et avec les meilleures intentions du monde, en publiant des articles sur l'analyse d'image ou la mécanique des fluides, en pensant être utile à la société, on est en réalité un rouage de la machine de guerre. Il devient littéralement vital de mieux connaître la finalité de nos recherches, ainsi que les conflits d'intérêts qui y sont liés. Pour l'armement, s'il est souvent difficile de trancher, on peut par exemple se référer à l'expertise de l'Observatoire des armements, centre indépendant qui œuvre à davantage de transparence sur les exportations françaises.

---

<sup>71</sup> Des treillis dans les labos – la recherche scientifique au service de l'armée, Fabrice Lamarck ( p. 33).

## Conclusion

Ces constats montrent la nécessité de réfléchir à l'orientation des savoirs. Ils rappellent que la science, telle que pratiquée aujourd'hui, participe en partie à la destruction : elle envenime les conflits armés en fournissant des moyens d'annihilation toujours plus performants, et contribue à l'écocide en cours. Dès 1970, face au constat de la réutilisation systématique de nos savoirs à des fins mortifères, le mathématicien de génie Alexander Grothendieck décide de se retirer de la communauté scientifique. Il quitte l'Institut des Hautes Études Scientifiques (IHES), après avoir appris qu'une partie de ses financements provenait du ministère des armées, et monte le collectif *Survivre et Vivre*, qui dénonce entre autre la responsabilité des recherches scientifiques dans les ravages de la guerre du Vietnam. Bien qu'une prise de position aussi radicale soit difficilement imaginable à l'X, elle entre en résonance directe avec l'actualité. Elle montre la dissonance qui peut exister entre la blancheur des murs des laboratoires, leur apparente innocence, et les conséquences réelles des savoirs qui en sortent. L'armement illustre ce décalage d'une manière particulièrement criante, mais il n'est qu'une manifestation parmi d'autres des conséquences néfastes que laisse courir la croyance en la neutralité de l'activité technoscientifique : catastrophes sanitaires, instabilités géopolitiques liées au dérèglement climatique, effondrement de la vie sur Terre. **Sachant cela, tous nos choix d'orientation sont des choix politiques, qui conditionnent le monde dans lequel nous voulons vivre.** Il est urgent de réinscrire nos recherches dans la matérialité de leurs applications, et d'exiger qu'elles ne soient pas vouées à alimenter la guerre et la destruction du vivant.



## Formation des PDG des entreprises d'armement françaises au chiffre d'affaire défense supérieure à 1Md€

Entreprise (chiffre d'affaire défense)	1. Airbus (11 900 M€)	2. Thales (9 050 M€)	3. Safran (4 510 M€)	4. MBDA (4 050 M€)	5. Naval Group (3 750 M€)	6. Dassault aviation (3 720 M€)	7. CEA (2 520 M€)	8. Ariane Group (1 937 M€)	9. Nexter (1 190 M€)
	Guillaume Faury (X, SG) 2019-auj'd	Patrice Caine (X, SG) 2014-auj'd	Olivier Andriès (X, SG) 2021-auj'd	Eric Béranger (X) 2019-auj'd	Pierre Eric Pommelet (X) 2014-2020	Éric Trapplier (Télécom) 2013-auj'd	François Jacq (X) 2018-auj'd	Martin Sion (CS, SG) 2023-auj'd	Nicolas Chamussy (X) 2021-auj'd
	Fabrice Brégier (X) 2012-2018	Philippe Logak (X)	Philippe Petitcoin (HEC) 2015-2021	Antoine Bouvier (X, SG) 2007-2019	Hervé Guillou (X) 2014-2020	Charles Edelstenne 2000-2013	Daniel Verdwaeerde (CS) 2015-2018	André-Hubert Roussel (CS) 2019-2023	Stéphane Mayer (X) 2015-2021
	Tom Enders (Allemand) 2007-2012	Jean Bernard Lévy (X) 2012-2014	Jean-Paul Herteman (X) 2007-2011	Maran Lahoud (X, SG) 2003-2007	Patrick Boissier (X) 2009-2014	Serge Dassault (X) 1987-2000	Bernard Bigot (ENS) 2009-2014	Alain Charneau (CS) 2015-2019	Philippe Burtin, (HEC) 2009-2015
	<small>Période trouble, successions 3 PDG en 2 ans : François (HEC), Gustav Humbert (Allemand) et Christian Streiff (fliries)</small>	Luc Vigneron (X) 2009-2012	Jean-Paul Béchat (X) 2005-2007	Fabrice Bégier (X) 2007-2003	Jean-Marie Poinboeuf (X) 2000-2009	Marcel Dassault (CS) 1928-1987	Alain Bugat (X) 2003-2009	Création : 2015	Luc Vigneron (X) 1991-2009
	Noël Forgeard (X) 1998-2005	Denis Ranque (X) 1998-2009	Création : 2005	Création : 2001	Rodolphe Greif (X) 1997-2000	Création : 1928	Pascal Colombin (ENS) 2000-2002		Jacques Loppion (X) 1995-2001
<b>PDG (école initiale) dates du mandat</b>	Jean Pierson (Supaero) 1985-1998	Création : 2000			Gérald Boisrayon (X) 1995-1997		Yannick d'Escaatha (X) 1995-1999		Pierre Chiquet (X) 1989-1995
	Création : 1995				Jacques Grossi (X) 1991-1995		Jean-Pierre Capron (Science Po - ENA) 1989-1995		Création de GIAT : 1971
					Henri Cazaban (X) 1986-1991		Gérard Renon (X) 1986-1989		
					Création de DCNS : 1986		Michel Pacqueur (X) 1978-1983		
							André Giraud (X) 1970-1978		
							Robert Hirsch (X) 1963-1970		
							Pierre Couture (X) 1958-1963		
							Pierre Guillaumat (X) 1951-1958		
							Raoul Dautry (X) 1945-1951		
							Création : 1945		

# Le monde merveilleux de l'intelligence artificielle

*Une carrière stimulante, de belles mathématiques et des rémunérations attractives*

 **Sébastien Lecornu** · 2e  
Ministre des Armées - Élu du département de l'Eur...  
1 mois · 🌐

+ Suivre ...

Moins d'un an après sa création, l'**AMIAD - Agence Ministérielle pour l'IA de Défense** inaugure son pôle recherche sur le campus de l'**École Polytechnique**

Une quinzaine de chercheurs de l'AMIAD travaillent déjà sur place : ils seront une trentaine d'ici la fin de l'année, une cinquantaine fin 2026.

D'ici 2027, nous créerons également un institut défense au coeur du campus. Un investissement de 15 millions d'euros, qui réaffirmera aussi la militarité de l'école, dont témoigne sa devise : "Pour la Patrie, les Sciences et la Gloire".

Hier soir l'AMIAD formalisait par ailleurs son partenariat avec **Mistral AI** pour promouvoir nos champions français et l'apport qu'ils pourront avoir pour notre défense.

En conciliant son pôle technique à Bruz et son pôle recherche à Palaiseau, l'agence poursuivra sa mission de faire de la France la principale puissance européenne, et l'une des principales mondiales, en matière d'IA militaire.

Elle le fait à travers une multitude de cas d'usages, dont un nouveau projet emblématique de développement d'unité de robots autonomes, fonctionnant en meute. 



(real👍)



+5

👍👍👍 2159

36 commentaires · 128 republications



## Introduction

Le fantasme de l'intelligence artificielle générative, c'est la synthèse. La synthèse de quoi ? De tout. La somme des connaissances humaines, réduite à une probabilité de mot suivant. Une bibliothèque d'Alexandrie, cette fois sans les scribes, sans les contradictions, sans les ratures. On promet un savoir plus vrai que vrai, parce que statistiquement plus probable d'après l'ensemble des études réalisées depuis les débuts de l'écriture.

C'est la mise en application, à grande échelle, de ce que Bernard Stiegler appelait la « grammatisation » des savoirs : leur découpage, leur formalisme, leur externalisation technique jusqu'à leur dissolution dans le calcul. L'IA ne pense pas, elle compile, trie, réordonne l'archive. C'est une cognition morte, un automatisme sans subjectivation.

### **Epistémicide : classer, hiérarchiser, ordonner les savoirs**

Extension globale du fétichisme de l'indicateur. Ce vieux fantasme d'un monde mesuré, quantifié, prévisible. L'IA est la nouvelle forme du manager : elle vous recommande la meilleure option, en se basant sur les meilleures pratiques, les meilleures sources, les meilleurs résultats.

À la fin, il ne reste plus qu'un chemin. Le bon. Le plus efficace. L'optimal. Les autres ? Déviances. Folies. Incohérences.

Les moteurs de recherche conservaient une petite marge de liberté : vingt réponses contradictoires, quelques opinions divergentes, le tout bien entendu ordonné par les algorithmes de Google. Mais le modèle de langage, lui, efface cette dernière marge d'indétermination, et répond par un protocole quasi-clinique fondé sur la synthèse indifférenciée de 50 000 sources. Elle donne une réponse unique. La meilleure. Statistiquement. Définitivement.<sup>72</sup>

Finie, la controverse : vive la pensée unique. La pluralité meurt d'un prompt. Les modèles génératifs signent l'avènement d'une centralisation accomplie des savoirs en un savoir, pondérés selon des normes dont le barycentre est évidemment situé en Occident, chez des hommes blancs bercés dans la cosmologie chrétienne.

Et dans le grand ménage algorithmique, les savoirs vernaculaires, les dissidences épistémiques, les logiques antagonistes sont priés de bien vouloir se conformer à l'ontologie globale : rationnelle, technophile, anglo-saxonne, et pleine de bonnes intentions impériales civilisatrices. C'est ce que Lassègue et Longo appellent l'« *Empire numérique* » : un régime symbolique qui homogénéise les formes de pensée en les traduisant dans une langue universelle.

---

<sup>72</sup> En accompagnement, les sur-pressions environnementales inhérentes à la singularité culturelle : le mieux pour vous ? Ce matériau de telle région (extractivisme), cette plante de telle région (monoculture), ce lieu à visiter (tourisme de masse).

## Green AI – la fée IA, les coccinelles et les papillons

Cette intelligence suprême, paraît-il, peut être propre et verte. Mais hors du monde merveilleux des *pitchs* des prophètes de l'IA (cf. livre de Thibault Prévost), l'IA consommait déjà 2 % de l'électricité mondiale avant les annonces d'investissements massifs de Trump et Macron dans de nouveaux *data centers*. Soit, au choix :

- la consommation de la France toute entière (chiffre relevé par les médias) ;
- ou les deux tiers de l'électricité consommée par l'Afrique.



*Green AI, AI for green, green mining, greentech, green extractivism, green oil...*

Pourquoi choisir la France comme unité de mesure ? Mystère. Peut-être parce qu'il est trop obscène de dire qu'on grille quasi autant d'électrons que 1,4 milliard de personnes réunies. C'est gênant, un peu comme un grand uniforme dans un bidonville.

Derrière chaque requête anodine (« écris-moi une lettre de motivation pour bosser chez Capgemini »), il y a des racks entiers de serveurs qui tournent à plein régime dans un *data center* chauffé à blanc. Et pendant qu'on convertit des hangars entiers en centrales thermodynamiques pour faire dire à des machines qu'il faut « valoriser ses soft skills », on continue à vendre ça comme de la *green AI* ; voire à professer une *AI for green* : le ridicule ne tue pas, du moins pas nous...

## Minerais de sang

Ce que Boltanski décrivait pour les *minerais de sang* – les coulisses brutales de notre modernité technologique – s'étend désormais aux *data centers*. Le silicium a remplacé le coltan, mais la logique reste la même : invisibilisation de l'extraction, dissociation entre le confort numérique et sa condition matérielle. Nous n'avons jamais été aussi dépendants d'une infrastructure que nous comprenons pourtant si mal.



à gauche, les directeurs de polytechnique et d'HEC pour inaugurer leur centre Hi !Paris de recherche sur l'IA ; à droite, des enfants dans des mines de métaux rares en RDC

## Ils cliquent. Nous brillons.

Qui entraîne les modèles ? Pas nous. Des travailleurs du clic. À la chaîne. Payés deux euros de l'heure au Kenya pour annoter des données, identifier des objets, nettoyer les restes numériques de nos existences connectées. Des millions de microdécisions humaines derrière chaque phrase *intelligente* générée par un LLM.



A gauche, un hackaton en partenariat avec carrefour, à droite, un centre de clickworking

« C'est le plus grand gâchis de capital humain de l'histoire »<sup>73</sup>. L'humanité a découvert comment distribuer l'humiliation à l'échelle planétaire. Le capitalisme cognitif a réussi l'exploit d'externaliser la souffrance. Esclavage désynchronisé. Exploitation distante. Violence hors-champ. On ne voit plus les visages. On voit de beaux *datasets* comme *Image.net* et ses 5 milliards de couple image-texte, et c'est bien l'essentiel.

<sup>73</sup> <https://fisheyeimmersive.com/article/derriere-la-genai-la-violente-realite-des-travailleurs-du-clic/>  
<https://www.lefigaro.fr/secteur/high-tech/l-ia-generative-ferait-gagner-5-heures-de-travail-par-semaine-a-60-des-salaries-selon-une-etude-20240703>

« Ce sont aussi eux qui se font parfois passer pour des machines, comme l'ironise Donatella Delpiano : « la moitié du temps, je suis une humaine, l'autre moitié du temps, je suis un robot ». Italienne, elle explique être devenue *data worker* à temps partiel faute de trouver un emploi mieux adapté à ses compétences. »

Voir aussi : <https://www.ladn.eu/tech-a-suivre/chatgpt-travailleurs-sous-payés-ia/>

## Le fantasme de l'optimisation

À Saclay, on forme à la réduction des problèmes, pas à leur compréhension. L'ingénieur sait modéliser un problème, le comprimer, le découper, le résoudre. Mais pas l'élargir, ni le relier, ni le faire exister autrement.

*« Moi, j'ai choisi de faire des maths, je vais faire le MVA. Mais pour faire de l'optimisation ! Il y a des choses super intéressantes à faire en optimisation du réseau électrique chez EDF. »*

Encore un. Optimiser le réseau électrique. Et ensuite ? Combien de cerveaux pour gratter quelques pourcents de consommation en moins ? A quoi serviront-ils lorsque ce réseau sera « optimal » ? Optimiser, encore et toujours. Mais optimiser quoi ? Selon quels critères ? Pour qui ?

L'optimisation est une idéologie. Un cheval de Troie du néolibéralisme travesti en mathématique. Optimus = le meilleur. L'emploi du terme recouvre donc en théorie l'ensemble des terrains du progrès technologique sur lesquels la direction à prendre est apparemment absolument univoque : personne ne peut s'opposer à l'optimisation puisqu'il ne s'agit pas de faire de nouveaux choix normatifs, simplement de faire *mieux*, d'*améliorer* l'existant.

Or, l'amélioration est un masque de neutralité, pour effacer toute polarité politique qui viendrait altérer la surface immaculée de l'œuvre de l'ingénieur philanthrope. Elle permet d'évacuer toute impureté normative qui viendrait se glisser dans les rouages de ses équations.

L'optimisation innocente n'existe donc pas. Chaque ajustement technique est politiquement signifiant. Chaque système qu'on « optimise » s'enfonce dans un minimum de potentiel de l'espace des organisations sociales, et augmente donc l'énergie nécessaire pour s'en extraire, ou seulement le déplacer ailleurs. L'efficacité est une prison. *Les macro-systèmes les plus performants sont aussi les plus inertiels.*

Ainsi l'optimiseur creuse un minimum local de coût social, suivant l'éthique utilitariste et conséquentialiste qui justifie les sociétés de libre marché. Comment admettre qu'il faut tourner la page de l'avion quand tant d'efforts et d'énergie ont été investis dans son développement ?

Ivan Illich, déjà, dénonçait la contre-productivité des systèmes techniques : au-delà d'un seuil, les technologies cessent de servir les humains pour les assujettir. L'IA, sous ses airs de bon génie, reconduit ce paradoxe : elle prétend accroître l'autonomie en maximisant la dépendance. En bref : l'optimisation est le contraire de la résilience.

## L'automatisation du pouvoir financier

La gouvernance de l'économie est déjà entre les mains des IA. Les modèles pilotent les marchés, orientent les flux, allouent le capital. Ce sont eux qui décident quelles entreprises survivent, quels métiers disparaissent, quelles régions attirent les investissements.

On dit que les IA ne nous gouvernent pas encore, mais elles allouent les ressources, donc sélectionnent les gagnants, écrivent les règles du jeu économique. La vie humaine devient une variable dépendante du portefeuille optimal<sup>74</sup>, méticuleusement déterminé par le capitalisme algorithmique.

## LLM – la langue morte

L'IA standardise la langue, uniformise le discours, rationalise les imaginaires. Elle est la mort lente du langage comme invention et mouvement collectif. Plus besoin de chercher ses mots, de rater une tournure, de créer du neuf. L'IA sait déjà comment il faut écrire. À la bonne manière. À la bonne distance. Dans la bonne tonalité. C'est une entreprise de normalisation industrielle du discours. De la lettre de motivation au poème, tout rentre dans son moule. La pluralité langagière devient une variable parasite. On ne parle plus. On produit des textes. Validés. Corrigés. Alignés.

Faut-il parler de « *biais* » ? Ce serait laisser croire à la possible neutralité du langage. La simple présence des pronoms il et elle dans notre langue suffit à renverser cette illusion. En tant que cartographie figée d'un état donné du langage, l'IA *n'est que biais*. Mais le souci n'est pas là. Il réside en ce qu'elle ajoute une inertie infinie à cette infrastructure langagière toute aussi biaisée qui construit notre perception du réel. Car chaque langue vivante est entraînée dans un mouvement de métamorphose constante par l'usage... sauf si celui-ci se résume à interagir avec une *photographie* du langage, qui cristallise le découpage ontologique d'un instant *t* d'une communauté linguistique.

En tant que condensés de privilèges, l'IA ne nous vole pas *notre* travail. Mais elle vole notre conflit. Notre débat. Notre langage. Notre capacité à ne pas être d'accord. Elle vole le droit à la contradiction, à l'erreur, à l'imperfection. Elle vole l'espace du politique, du collectif, du dissensus. Elle vole aussi l'invisible. Le hors-cadre. Le bruit. Les marges. Elle vole, enfin, la possibilité d'une pensée autre. D'un avenir imprévisible et mobile, préservant l'espoir de sortir de l'impasse écologique, dans laquelle l'inertie des macrosystèmes techniques globalisés nous pousse chaque jour plus sûrement.

---

<sup>74</sup> Pour l'instant, selon Didier Gaultier (*Head of AI Services France*), l'IA explose essentiellement dans le domaine du marketing, et 30 % des investissements dans l'IA vont dans la finance : les algorithmes de HTF sont dirigés par des intelligences artificielles. Sur l'intensification du ciblage publicitaire : <https://fr.themedialeader.com/programmatisation-87-des-professionnels-qui-utilisent-lia-ameliorent-le-roi-de-leurs-campagnes/>

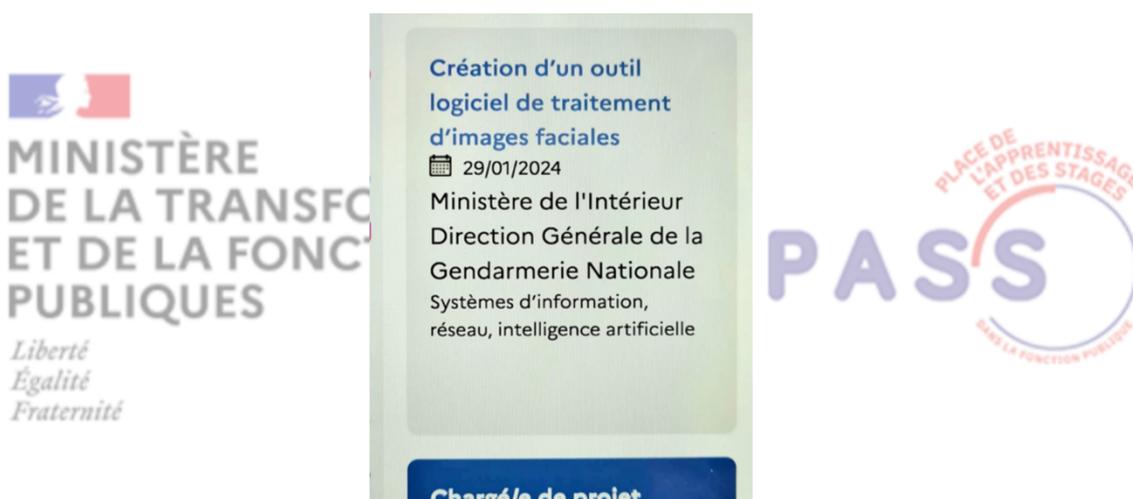
## Tuer plus proprement

Bonne nouvelle : grâce à l'intelligence artificielle et aux systèmes d'armes létales autonomes (SALA), on peut désormais tuer plus proprement. Fini les bavures, les dommages collatéraux qui font désordre sur les plateaux télé. Cible identifiée ? Un drone s'en charge, chirurgicalement, presque élégamment, sans que les affects humains, la panique ne viennent altérer le processus. Conséquence ? On peut en faire plus. Puisque c'est éthiquement « moins coûteux », on va pouvoir multiplier les frappes. On maintient le même coût moral, mais on industrialise l'opération. Une sorte de forfait illimité du conflit armé. Pratique, non ?

Mais imaginons un instant qu'un jour, le camp d'en face – disons, un groupe terroriste – décide lui aussi de jouer avec des armes autonomes... car plus facile de contrôler qui se saisit de nos recherches en physique nucléaire pour faire des bombes, que de savoir où vont nos algorithmes de ML.

**Génocide en cours... plus proprement, vraiment ?** qui a proposé les noms de 50 000 cibles humaines à éliminer initialement à Gaza, justifiant la suppression de familles entières au passage ? Trop laborieux pour un humain. Avec son taux d'erreur de 10 %, c'est le modèle *Lavender* qui a identifié ces vies à supprimer, classées par *score sécurité*, et localisées via les données traquées en ligne. Quel bijou de technologie. S'il y a un progrès avec l'IA, c'est vraisemblablement aujourd'hui celui des capacités de destruction humaine et de mise à mort.

Pour finir par un peu de divertissement, je te conseille la vidéo *Slaughterbots - if human: kill()* du *Futur of Life Institute* de Boston<sup>75</sup>. Et je te laisse écrire avec GPT ta lettre de motivation pour ce stage proposé par ton ministère de l'intérieur préféré.



Stage proposé à l'été 2024 sur la plateforme [pass.gouv](https://pass.gouv.fr)

<sup>75</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=9rDo1QxI260>

## Suggestions de lecture

- *L'Empire de l'ombre : Guerre et terre à l'heure de l'IA*, Le Grand Continent (2025)

*Ouvrage le plus récent de la liste, il rassemble à la fois des analyses de philosophes et politistes européens, et des textes des accélérationnistes réactionnaires suprémacistes des prophètes de la Silicon Valley.*

- Thibault Prévost, *Les Prophètes de l'IA*, Allia (2024)

*Une critique serrée des figures messianiques qui occupent la scène technologique : Altman, Musk, Hinton et compagnie.*

- Bernard Stiegler, *La Société automatique*. (Fayard, 2015)

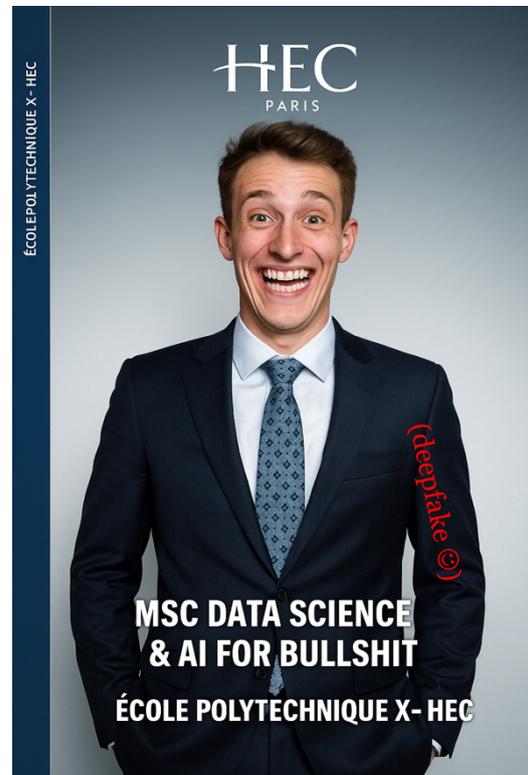
*Penser la formalisation automatisée des gestes, savoirs et relations. Stiegler voit dans l'automatisation une perte de l'individuation.*

- Laure de Roucy-Rochegonde – *La Guerre à l'heure de l'intelligence artificielle* (PUF, 2025)

*Pour une analyse centrée sur les usages militaires de l'intelligence artificielle, par une autrice de l'IDRI.*

- Christophe Boltanski, *Minerais de sang : Les esclaves du monde moderne*. (Folio, 2014)

*Enquête sur les chaînes d'approvisionnement du numérique : derrière nos objets connectés, des corps, des souffrances, des violences extractives et néocoloniales.*



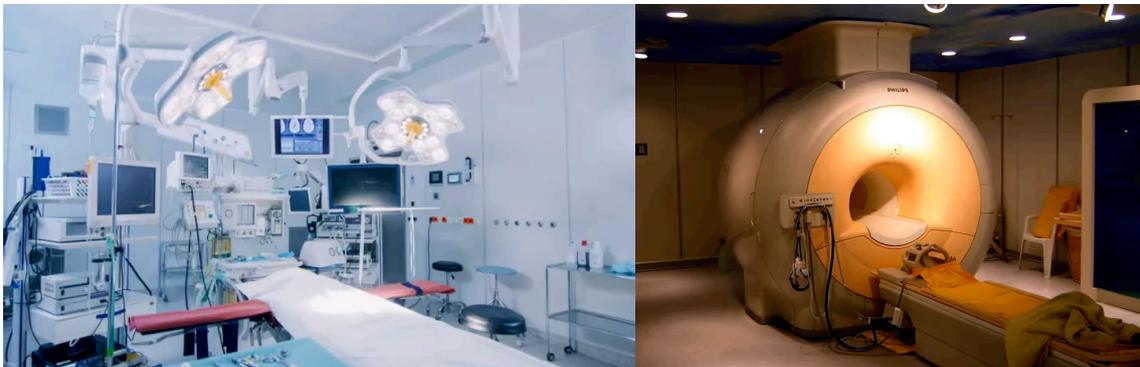
*Merde, y'en a deux maintenant ? Je sais plus lequel choisir, ils ont tous les deux l'air vraiment top ! Tu penses qu'ils sont très différents ?*

# Technologie médicale, garanties morales ?

## *Le caducée se mord la queue*

La « technosphère »<sup>76</sup>, i.e. l'ensemble du système technologique développé par les humains, utilise trop de ressources (métaux, eau, carburant, espace, force de travail), cause le dépassement des limites planétaires (biodiversité, acidification des océans, changement climatique...) et supporte un système d'organisation sociale inégalitaire qui exploite les non-humains et les humains, au profit des élites qui possèdent les moyens de production et le savoir sur ces technologies.

Néanmoins, la technosphère a permis le développement d'un système de santé qui a augmenté l'espérance de vie en bonne santé et amélioré les connaissances sur un nombre conséquent de maladies permettant une recherche plus précise et la recherche de vaccins avancés. La médecine nucléaire permet de faire de l'imagerie pour le diagnostic et de la thérapie pour certains cancers par exemple, les thérapies géniques offrent la possibilité de soigner des maladies génétiques, la robotique aide les chirurgiens pour les manœuvres de précision, la chimie industrielle permet la création de millions de médicaments, les données de santé sont stockées dans des bases de données parfois sur le *cloud*, elles sont anonymisées, corrigées et analysées par des IA de traitement naturel du langage pour être valorisées dans la recherche, dans des collaborations avec les industries pharmaceutiques ou pour des outils de gestion de suivi de santé. La production de masse de matériel de médecine (gants, masques, seringues, charlottes...) permet de stériliser l'environnement hospitalier, et la production électrique et l'extraction de ressources mondialisée permet la construction, l'alimentation et la maintenance de dispositifs médicaux de hautes puissances (IRM, lumières, ventilations...).



---

<sup>76</sup> <https://courier.unesco.org/fr/articles/linsoutenable-poids-de-la-technosphere>

En même temps, la technosphère est elle-même cause de pathologies et de dangers sanitaires. La pollution de l'air et de ce que nous ingérons (avec les PFAS par exemple, les pesticides ou les microplastiques) représentent des causes grandissantes de mortalité avec des effets parfois mal connus ; la transformation du régime alimentaire et de l'activité physique est source de vulnérabilité face à d'autres maladies (obésité, diabète...) mais aussi la transformation des modes de vies par l'addiction au numérique, la surinformation ou plus drastiquement par la guerre et l'exploitation du travail délocalisé de populations, la réduction du contact avec la biodiversité augmente le risque d'allergies, le fractionnement et la destruction de la biodiversité augmente le risque de zoonose et l'apparition de maladie infectieuse comme la pandémie de Covid19 (voir partie 2 de l'article).

L'interdépendance entre le système de santé et les technologies est énorme et grandissante. D'où les questions suivantes :

- Les performances du système de santé technologique justifient-elles l'utilisation et le développement continuels de certaines de ces technologies ?
- Les technologies sont-elles nécessaires à un système de santé suffisamment efficace ?
- Peut-on concilier un système de santé technologique avec un monde désirable ?

D'abord, j'aimerais détailler quelques réflexions sur le développement des technologies pour la santé, notamment sur la rhétorique de justification de ces technologies au nom de la santé. Je vais donner quelques repères sur les technologies de la santé et leur lien avec les technologies militaires, l'empreinte carbone du système de santé, l'utilisation des données de santé par la *health tech*.

## **La santé ne légitime pas tout développement technologique**

Partons d'une idée assez basique mais qu'on a tous entendue : « Je veux travailler à l'interface de l'informatique et de la médecine pour utiliser mes connaissances pour aider les gens ». C'est une manière pour nous, étudiants « ingénieurs », de justifier l'apprentissage de technologies et leur utilisation pour un idéal de santé = intérêt général = bien. Cette rhétorique très efficace permet de justifier bien des techniques : par exemple, l'IA (pour le diagnostic), la bio-ingénierie (pour les thérapies géniques) ou plus précisément les interfaces cerveau-machine pour la rééducation par stimulation électrique de la moelle épinière ou pour la synthèse vocale de patient-es atteint-es de maladies neurodégénératives comme la sclérose latérale amyotrophique. Malheureusement, notre formation, à Polytechnique par exemple, nous encourage à utiliser et développer ces outils sans nous donner – voire en nous empêchant d'avoir – les outils pour évaluer l'impact, l'utilité, la désirabilité de ces technologies. C'est même un sujet difficile à aborder sachant que la doctrine « il

faut sauver des vies humaines à tout prix » est devenu presque un impératif catégorique, écart arrangeant au régime utilitariste général des démocraties libérales, et à sa morale conséquentialiste.

Or, cette doctrine ne prend pas du tout en compte l'impact total de ces technologies, ce qui la rend un peu absurde parce qu'elle ne mesure par l'effet réel de ces technologies sur les vies humaines. Il faut donc questionner cette justification inconditionnée de la *health tech*. Prenons quelques exemples pour en parler :

– Les technologies nucléaires sont utilisées à la fois comme « *Destroyer of Worlds* » (réf. Oppenheimer) et dissuasion par l'armée, comme source d'énergie par l'industrie nucléaire civile (avec les problèmes géopolitiques d'approvisionnement et de stockage de déchets qui viennent avec), et comme outils de diagnostic et de thérapie à l'hôpital. Peut-on justifier la création de technologie nucléaire par l'impératif catégorique de tout à l'heure ? Peu importe nos avis sur le développement du nucléaire, il faut un raisonnement poussé d'évaluation des technologies pour se faire un avis.

– Venons à un exemple plus actuel : l'utilisation de l'IA. L'utilisation de réseaux de neurones artificiels et de modèles de génération de langage permet de refaire parler très efficacement des patient.es atteint de maladies neurodégénératives. Mais l'utilisation principale de ces outils ne réside pas là, mais dans l'optimisation de processus industriels, dans le ciblage de publicité, dans la création massive de contenu sur internet et toutes les problématiques éthiques qui se posent. Leur utilisation peut être plus nuisible encore avec l'IA Lavender utilisée par Israël et responsable à Gaza de 50 000 morts, et de plus de 110 000 blessés. En même temps, l'entraînement et l'utilisation de ces modèles consomment une quantité énorme d'énergie et de ressources dans les *data centers* du monde.

L'empreinte carbone du système de santé est aussi un thème souvent esquivé. Elle représente en moyenne 5,5 % de l'empreinte carbone des pays de l'OCDE + Chine + Inde. Elle est causée principalement par la consommation énergétique des infrastructures de santé, la fabrication de médicaments et la production d'objets stérilisés<sup>77</sup>. En particulier, il est intéressant de relever que le système de santé est partiellement guidé par le capitalisme (surtout dans l'industrie pharmaceutique) et que la recherche médicale pour certaines maladies rares létales est plus profitable aux industries que pour des maladies communes car elle permet de faire des marges phénoménales. Cet aspect révèle surtout l'inégalité sociale de l'accès aux soins, particulièrement dans les États moins socialisés mais aussi en France, où l'État et le capital ont largement influencé la création du système de santé pour le façonner à leur avantage (voir partie III sur la création de la sécurité sociale).

---

<sup>77</sup> Voir l'article de Kris De Decker pour plus de détails : <https://solar.lowtechmagazine.com/2021/02/how-sustainable-is-high-tech-health-care>

## **Penser une santé humaine, animale et environnementale**

Ce qui est d'autant plus marquant est le lien étroit entre la biodiversité et l'émergence de maladies infectieuses (comme le Covid par exemple). Le concept de santé planétaire (*One Health*) détaille l'intrication de la santé de la planète (la quantité d'individus, d'espèces, la fragmentation et la destruction des milieux de vie...) et la santé des êtres humains.

Il y a deux thèmes très inspirés de *La Fabrique des pandémies* de Marie-Monique Robin que j'aimerais bien inspecter ici.

Déjà, pourquoi moins de biodiversité des espèces correspond à un accroissement du risque épidémique, autrement dit, quid de l'effet dilution ?

On pourrait penser que l'accroissement du nombre d'espèces augmente le risque de zoonose, c'est-à-dire de maladie qui passerait de l'animal à l'homme. Mais c'est tout le contraire ! Une riche biodiversité locale réduit les transmissions infectieuses. Pour chaque maladie, prenons la maladie de Lyme par exemple – la maladie vectorielle la plus répandue de l'hémisphère Nord – il y a dans l'environnement local des réservoirs d'hôtes compétents (qui peuvent transmettre la maladie). Dans un milieu où la biodiversité est riche :

- La population d'hôtes compétents est régulée par les prédateurs.
- Ces réservoirs sont en concurrence avec des hôtes non compétents.

Pour la maladie de Lyme, l'hôte compétent est la souris à pattes blanches. Dans un lieu où la biodiversité est riche, il y a moins de chance pour une tique de se trouver sur une souris à patte blanche que sur un hôte non compétent. Néanmoins, dans un contexte de fragmentation des forêts, les souris à pattes blanches qui sont des rongeurs « généralistes » s'adaptent et survivent mieux que des rongeurs « spécialistes » liés à des niches écologiques. Le risque infectieux est donc accru car les rongeurs spécialistes sont moins nombreux, et, en plus, les souris sont plus proches des villes et de nos animaux car plus adaptables.

Ensuite, il y a un lien direct entre la santé humaine et le contact avec la biodiversité. Notre environnement de vie occidental stérilisé se généralise progressivement sur tous les continents. Or, le microbiome, c'est-à-dire l'ensemble des bactéries, champignons et virus qui co-vivent avec nous à l'intérieur de notre corps, se construit à partir de notre environnement (l'air, l'eau, la végétation, les aliments). Les microbes qui entrent en contact avec le corps stimulent le développement du système immunitaire et la résistance aux excès inflammatoires. Un environnement pauvre en diversité, un excès d'hygiène, ou une alimentation morne peut avoir un impact délétère sur le microbiote.

Un microbiote en déséquilibre peut favoriser les allergies, l'asthme, les pathologies chroniques comme la maladie de Crohn, le diabète de type I, ou l'obésité. Des maladies dont l'incidence est en forte augmentation dans le monde

occidental et qui sont des facteurs co-morbides aux maladies infectieuses émergentes comme le Covid.

Il y a donc une certaine ironie dans le système de santé actuel. La santé se technologise, utilise des outils de plus en plus précis qui nécessitent de plus en plus de ressources. Le système industriel mondialisé est essentiel pour l'extraction et la transformation de ces ressources. Mais ce système cause l'émergence de maladies infectieuses potentiellement extrêmement dangereuses justifiant encore la spécialisation de la santé pour combattre les pandémies par exemple et augmente la pression sur le système de santé tout en augmentant les risques de comorbidité par un mode de vie aseptisé, sédentaire et de l'alimentation déséquilibrée, malsaine voire toxique.

Récemment, j'étais dans une conférence où une docteure en neurologie présentait un nouvel outil d'intelligence artificielle de reconnaissance d'image pour compter des petites fibres nerveuses dans des données de biopsie cutanée. Le logiciel permet d'aider les médecins à diagnostiquer les neuropathies des petites fibres en économisant du temps d'analyse. Or, une des causes principales des neuropathies des petites fibres est le diabète.

## **La Sociale : l'autogouvernement au service de la santé**

Le système de santé, sa recherche et son fonctionnement sont aujourd'hui fortement influencés par le capital et l'État. C'est aussi pourquoi des développements comme l'IA dans le diagnostic médical sont autant encouragés. Les travailleurs du système de santé, les médecins et les citoyens ont très peu leur mot à dire dans le devenir du système par son financement et son organisation par exemple. Mais la sécurité sociale a une histoire riche et conflictuelle qui permet d'expliquer ce développement en partie capitaliste et centré sur l'État du système de santé, qui ne l'a pas toujours été en France.

Avant la Révolution française, le système de soin est fondé sur les institutions féodales et la majorité des soins sont prodigués par l'Église à travers la charité. La transition du féodalisme au capitalisme entraîne des changements progressifs mais radicaux dans le système de soin. Au XIX<sup>e</sup> siècle, l'État ne participe que de façon minimale au financement des soins. Ce sont les mouvements sociaux qui auto-organisent la solidarité à travers des sociétés de secours mutuel. La mutualité est ensuite progressivement reprise et régulée par l'État pour contrôler le financement des soins.

Ce sont les guerres mondiales qui conduisent à la création de l'État social qui finance énormément le système de soin pour soutenir l'effort de guerre. Après les guerres mondiales est créé le régime général de sécurité sociale. Il est pensé par les travailleurs, notamment par la CGT. Ce régime est socialisé au sens où les concernés par le système de soin, la classe ouvrière, dirige une institution qui finance le développement de la production de soin en dehors du paternalisme étatique ou capitaliste : c'est « *La Sociale* ». Par l'autogouvernement, la classe

ouvrière finance la modernisation et l'extension du système de soin. Néanmoins, l'État social et le capital travaillent main dans la main pour réformer et se réappropriier le régime général de la sécurité sociale. Aujourd'hui, l'État et le capital sont au centre de la prise de décision sur le financement des soins.

En conséquence, l'hôpital public est sous-financé au profit des cliniques privées et la recherche médicale est biaisée. Les Ehpad sont privés et sélectionnent les clients les plus riches. Le développement des complémentaires de santé est aux antipodes d'un système égalitaire : dans la sécurité sociale, plus on a de moyen, plus on contribue. En 2012, les 10 % les plus pauvres contribuent à 4 % de leurs revenus, les 10 % les plus riches à 15 % de leurs revenus. À l'inverse, pour les complémentaires, les 10 % les plus pauvres à 4 % et les 10 % les plus riches à 1 % de leur revenus. De plus, les complémentaires sont hétérogènes, les meilleures complémentaires étant proposées dans les entreprises : les cadres d'entreprise cumulent un bon salaire et une bonne complémentaire. Alors que les coûts de gestion des complémentaires sont exorbitants par rapport aux coûts de gestion de la sécurité sociale (ce qui déconstruit le mythe du trou de la sécu). C'est l'État qui pousse, par la spécialisation de la sécurité sociale et par la réduction des financements de la santé publique, ces développements capitalistes.

Source: *La Bataille de la Sécu*, Nicolas Da Silva (préface par Bernard Friot).

## **Conclusion**

Le développement technologique du système de santé a un impact délétère : empreinte carbone, utilisation de ressources, technologies à double tranchant et se justifie par un impératif catégorique qui n'est pas basé sur ses conséquences réelles. Il faut donc remettre en question la *health-tech* et le système de santé *high-tech*. Notamment, il s'agirait de prendre en compte la santé planétaire : la biodiversité et la santé humaine sont intriquées par l'émergence de maladies infectieuses et l'affaiblissement de nos systèmes immunitaires. Finalement, l'histoire de la sécu interroge sur l'influence de l'État et du capitalisme sur la direction prise par le système de santé. L'auto-organisation par les intéressé.e.s est possible et permettrait de se défaire du paternalisme social et capitaliste de l'État, et de décider en commun comment construire un système de santé désirable.

# **PARTIE IV**

---

## **LUTTER**

# TotalEnergies et l’X

La présence de TotalEnergies à l’X est choquante, mais naturelle pour la direction de l’École. Les débats qui l’entourent nécessitent une information plus transparente.

## Quelques informations sur TotalEnergies

**Puissance.** TotalEnergies fait partie des « *supermajors* », les six plus grandes compagnies pétrolières privées. C’est l’entreprise française avec le plus gros chiffre d’affaires avec plus de 200 Md€ en 2023 (devant Stellantis à 190 Md€, et LVMH à 86 Md€ en 2023), et cinquième du CAC 40 en capitalisation boursière.

**Investissements fossiles.** « Plus de 96 % du mix énergétique de la multinationale provient du pétrole et du gaz. Ses investissements dans les renouvelables progressent fortement, mais l’entreprise augmente également sa production pétrogazière, en contradiction avec les recommandations scientifiques. »<sup>78</sup>

**Influence et désinformation.** TotalEnergies est fréquemment mise en cause pour les émissions de gaz à effet de serre de ses activités pétrolières et gazières, responsables du réchauffement climatique. L’entreprise débourse plusieurs dizaines de millions d’euros chaque année, d’une part en lobbying pour contrer les politiques de lutte contre le réchauffement climatique, d’autre part en communication en faveur de ses investissements dans les énergies renouvelables. 80 % de sa communication externe porte sur les énergies renouvelables et bas carbone pour 20 % de ces énergies dans son mix estimé pour 2030<sup>79</sup>.

## Quelques ressources sur de multiples scandales au dos de la multinationale

**Activités polluantes et biodiversité.** Sur les pollutions au Yémen, voir l’article de Libération : « Pollution : nouvelle plainte contre TotalEnergies et ses activités au Yémen »<sup>80</sup>.

**Corruption.** Voir l’article des *Échos* : « Total condamné pour corruption en marge d’un contrat gazier en Iran »<sup>81</sup>

**Violation des droits humains.** Voir l’article du *Monde* : « En Ouganda, le pétrole de Total impose le silence et la peur »<sup>82</sup>

---

<sup>78</sup> Selon un article du *Monde* : [https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/05/25/derriere-l-affichage-vert-totalenergies-entend-augmenter-sa-production-petrogaziere\\_6235392\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/05/25/derriere-l-affichage-vert-totalenergies-entend-augmenter-sa-production-petrogaziere_6235392_3234.html)

<sup>79</sup> Selon le rapport de Reclaim Finance (2023) : <https://reclaimfinance.org/site/wp-content/uploads/2023/09/092023-TotalEnergies-Is-TotalEnergies-really-diversifying-its-energy-production.pdf>

<sup>80</sup> <http://short.binets.fr/szgYW>

<sup>81</sup> <http://short.binets.fr/xphET>

<sup>82</sup> <http://short.binets.fr/L7HIF>

**Optimisation fiscale.** Voir l'article de *L'Obs* : « Total, Dassault... Ces entreprises françaises qui pratiquent l'évasion fiscale »<sup>83</sup>

**Détournement des savoirs scientifiques et désinformation.** Total aurait été consciente des risques du changement climatique dès les années 1970 et aurait cherché à décrédibiliser les études scientifiques sur le sujet. Voir l'article du *Monde* : « Changement climatique : comment Total et Elf ont contribué à semer le doute depuis des décennies »<sup>84</sup>.

**Stratégies d'influence de la recherche publique.** « Avec sa force de frappe financière, la multinationale a la capacité d'orienter l'avancée de la connaissance scientifique en sur-finançant des programmes de recherche "Total-compatibles", qui s'imposent ainsi dans le récit dominant. C'est la stratégie du macro-biais de financement : "la firme ne va pas chercher à influencer une recherche ou un scientifique mais elle va financer systématiquement un même sujet de recherche pour distordre l'avancée de la connaissance", explique Mathias Girel, philosophe des sciences, interrogé par Greenpeace. »<sup>85</sup>

## TotalEnergies sur le plateau de Saclay et à l'X

Les liens de TotalEnergies avec le plateau de Saclay sont étroits depuis plusieurs décennies. Entre autres, 85 % des structures de recherche de Paris-Saclay spécialisées dans le climat et la transition énergétique sont liées à TotalEnergies.

Par exemple, TotalEnergies est fondateur direct et financeur de deux centres de recherche de l'Institut polytechnique de Paris :

– E4C (Energy for Climate), avec la Chaire « Défis technologiques pour une énergie responsable », à hauteur de 3,8 M€ en 2018<sup>86</sup> (avec comme domaines de recherches : les matériaux et systèmes de stockage et les microréseaux intelligents).

– Hi ! PARIS (avec HEC) sur l'IA et les sciences de données, créé en 2020.

L'affaire Total sur le campus est révélatrice des besoins de l'entreprise de s'approcher au plus près des étudiant·es les plus diplômée·es : Total souhaitait implanter un centre de R&D au cœur du campus, avec la vocation d'être aussi un lieu de vie avec des services pour les étudiant·es, ce qui a été soutenu par la direction de l'X. De nombreuses mobilisations ont eu lieu (cf. article « Aperçu des luttes à l'X ») et TotalEnergies a finalement opté pour une implantation plus discrète à 1 km de l'X, au-dessus du Crous de l'Agro. Ce bâtiment, « destiné à l'accueil de petites et moyennes entreprises »<sup>87</sup> accueille désormais le pôle « R&D

---

<sup>83</sup> <http://short.binets.fr/HgdDI>

<sup>84</sup> <http://short.binets.fr/5WS2C>

<sup>85</sup> Extrait du rapport « Comment Total influence la science ? », Greenpeace, 2022 : <https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2023/01/Rapport-Sciencewashing-2022.pdf>

<sup>86</sup> <https://reporterre.net/A-Polytechnique-la-greffe-avec-Total-ne-prend-pas>

<sup>87</sup> Voir : [https://epa-paris-saclay.fr/wp-content/uploads/2021/12/Plaqueette\\_NEXT\\_210322\\_page\\_DEF.pdf](https://epa-paris-saclay.fr/wp-content/uploads/2021/12/Plaqueette_NEXT_210322_page_DEF.pdf)

Nouvelles Energies & Electricité » de TotalEnergies, avec 200 chercheurs, en lien étroit avec les laboratoires des universités et Écoles du plateau. Il est utilisé pour des événements d'influence avec des soirées privées à destination des hauts placés du plateau<sup>88</sup>.

Le rôle du climatologue Philippe Drobinski dans cette affaire est frappant. « Dans le cluster Paris-Saclay, où TotalEnergies a habilement tissé sa toile, un climatologue de référence, Philippe Drobinski, s'est ainsi retrouvé à défendre la multinationale devant les élèves de Polytechnique mobilisés contre l'implantation d'un bâtiment du groupe pétro-gazier sur leur campus.

*« Je suis climatologue et c'est important de dire pourquoi, moi, je suis capable de travailler avec TotalEnergies (...) On n'a pas le choix d'un point de vue presque moral de se passer des industriels si on veut sauver la planète (...) Il faut que la recherche et l'industrie collaborent de façon extrêmement étroite pour que le temps de transfert entre les innovations des laboratoires et ceux qui sont en capacité de les déployer soit le plus court possible », défend-il devant un amphithéâtre de polytechniciens en dépit de la divergence des opinions sur cette question. »<sup>89</sup>.*

Son double visage – directeur d'un centre de recherche financé par TotalEnergies d'un côté, et personnalité écoutée en sa qualité scientifique pour la défense du projet de TotalEnergies de l'autre – devrait interroger<sup>90</sup>.

*« Cette affaire montre que la question des conflits d'intérêts débarque dans notre milieu, poursuit un autre collègue interrogé par Greenpeace. Les partenariats avec les grands groupes industriels questionnent beaucoup de collègues, surtout depuis cette affaire qui pose des problèmes éthiques d'un autre ordre que ceux des collaborations de recherche. »*

Autre fait particulièrement notable, **Patrick Pouyanné, PDG de Total, est membre du conseil d'administration de Polytechnique** depuis 2018. Il a été renouvelé en décembre 2023 pour 5 ans malgré l'affaire qui est derrière lui et une opposition d'une partie des élèves et alumni de l'X, cf. article « Aperçu des luttes à l'X », et a également été nommé au conseil d'administration de l'Institut polytechnique de Paris en 2019<sup>91</sup>.

## Les stratégies d'influence de TotalEnergies

Total ne finance pas n'importe quel type de savoir, et oriente ainsi la recherche et nuit à l'intégrité scientifique. L'enseignement et la recherche publique sont menacés par ce type de « collaboration », d'autant plus sur les sujets où Total a des intérêts (la pollution liée à la combustion fossile par exemple,

---

<sup>88</sup> <https://multinationales.org/fr/a-chaud/sur-le-front/comment-totalenergies-continue-de-cultiver-discretement-son-influence-a>

<sup>89</sup> Rapport Greenpeace, ibid.

<sup>90</sup> Un exemple plus détaillé du conflit d'intérêt est présenté ici :

<https://polytechniquenestpasavendre.fr/climatologue-amphi-janvier/>

<sup>91</sup> Pour plus d'informations sur les multiples liens de Total avec le plateau et en particulier avec l'X et l'IPP, voir : <https://polytechniquenestpasavendre.fr/a-propos-de-total/>.

ou les « potentialités » de la capture de carbone, une aberration énergétique), et est susceptible d'orienter le récit scientifique.

Après avoir alimenté les thèses climato-sceptiques jusque dans les années 2000, Total a finalement opté pour le *greenwashing*, et sa présence croissante dans les milieux académiques semble faire partie de cette stratégie.

Cet argent « privé » investi dans la recherche académique ne l'est en réalité pas complètement. En effet, depuis 2004 les mesures politiques se succèdent pour offrir des incitations financières aux entreprises pour la recherche : défiscalisation, bourses pour employer des chercheurs, des doctorants, etc., et cela ne cesse de s'accélérer. Cet argent « privé » est donc en partie l'argent du contribuable . C'est donc une double peine.

La conclusion du rapport de Greenpeace est révélatrice : « Aujourd'hui, nous savons que le secteur pétrolier a influencé la science par le passé pour alimenter le climato-scepticisme et retarder la prise de conscience écologique. **Quel impact aura l'omniprésence d'un groupe comme TotalEnergies sur les sciences du climat et de l'énergie ?** »

*« Deux grandes stratégies se dessinent selon les données récoltées lors de notre enquête. D'une part, TotalEnergies s'associe avec des scientifiques reconnus, porteurs de l'alerte climatique, pour asseoir son image de "major de l'énergie responsable" en dépit de la réalité de ses activités. C'est une stratégie de greenwashing pour maintenir son acceptabilité sociale. D'autre part, la multinationale utilise sa puissance de frappe financière pour orienter les savoirs sur la transition énergétique dans le sens de ses intérêts. Ainsi, selon notre analyse, elle ne finance pas de programme sur la sobriété énergétique ou les conséquences du réchauffement climatique. En revanche, elle dépense des moyens conséquents pour développer les technologies de captation du carbone – des technologies controversées qui se sont imposées dans le récit scientifique sur la transition énergétique aux dépens d'autres choix. »*

*« Le **science washing** complète ainsi la panoplie des stratégies d'influence de la multinationale pour retarder l'adoption de tout cadre réglementaire qui la contraindrait à réduire sa production d'énergies fossiles. »*

# Les intérêts privés à l'X

Historiquement tournée vers l'enseignement et la recherche, l'École polytechnique a ajouté à ces deux piliers la mission de « l'innovation » et le lien avec les entreprises (cf. site internet de l'École : « Piliers de l'X : [Se former](#) ; [Enseigner et chercher](#) ; [Entreprendre et innover](#) ; [S'associer](#) »).

L'École affiche la volonté de permettre à des entreprises de s'immiscer dans la vie étudiante en leur proposant des « contrats pour une visibilité globale » (cf. page « recruter nos talents »). L'X cherche à multiplier les financements privés (cf. pages « Chaires » et « Devenir entreprise mécène ») et propose son expertise (cf. page « Recherche partenariale » ; « *L'École polytechnique encourage les partenariats de recherche avec les entreprises et les industriels pour soutenir une **croissance économique** basée sur la Connaissance et l'Innovation.* »).

## Des dirigeants de multinationales dans la gouvernance

### *Au conseil d'administration de l'École*

Le conseil d'administration de l'École polytechnique compte 24 personnes dont 5 sont dans la direction de grandes entreprises (TotalEnergies, Sanofi, Thalès, Eutelsat, TechnicAtome). Ce sont des « personnalités qualifiées », nommées par arrêté du ministre des armées. Ces personnes ont aussi dirigé ou sont dans les conseils d'administration d'autres grandes entreprises (notamment Société Générale, Vinci, Eurospace, Renault, Areva). Le conseil d'administration ne compte que 8 élus représentants du personnel et des usagers.

### *À la direction de l'École*

Avant la nomination de Laura Chaubard en 2023 en tant que présidente par intérim de l'École polytechnique, le président nommé par le ministère en 2018, **Eric Labaye**, était Directeur associé senior chez **McKinsey & Company**. Figure importante du scandale MacKinsey, il a ensuite rejoint la société d'investissement privée Antin Infrastructures Partners en 2024 en tant que [Senior advisor](#), après le développement de sa propre boîte de conseil.

Le président précédent (2013-2018), **Jacques Biot**, avait été **lobbyiste** pour une multinationale **pharmaceutique** et avait fait carrière dans le développement sur le marché mondial d'entreprises du groupe **Sanofi**. Il est aujourd'hui président du conseil d'administration de Huawei.

### *À la Fondation de l'École*

La Fondation de l'École (la FX) joue un rôle important dans les choix de la recherche et d'enseignement qu'elle participe à financer. Elle a aussi pour rôle de « *renforcer le lien entre l'École et les entreprises, de soutenir l'innovation, l'entrepreneuriat et la recherche, et d'accompagner les élèves* ». Son influence

sur l'École est notable, mais sa gouvernance est entièrement indépendante de contre-pouvoirs démocratiques.

Elle est essentiellement administrée par des personnes issues de grandes entreprises (9 membres sur 12 en 2025 : Sanofi, Arkema, Thalès, Sopra Steria, TechnicAtom, Legrand, BC Partners, ISOS Finances, BCG).

Pour rappel historique, « La Fondation de l'École polytechnique (FX) a été créée en 1987 par vingt grandes entreprises françaises à l'initiative de Bernard Esambert (X 1954), alors Président du Conseil d'administration de l'École et avec le soutien de l'Association des anciens élèves et diplômés de l'École (AX) ». ([source](#))

### ***À l'association des alumni***

Idem pour l'association des anciens élèves et diplômés de Polytechnique (l'AX) qui anime le réseau des anciens élèves et participe notamment à donner à voir les carrières possibles aux élèves.

Elle est principalement administrée par des personnes issues de grandes entreprises (notamment en 2025 : BNP Paribas, Capgemini, EY, Framatome, Google, Orange, Sanofi, Siemens, Thalès, Vivendi, et plusieurs autres entreprises de la finance).

## **Des financements privés de plus en plus présents**

### ***Au travers des programmes de mécénat et des chaires d'entreprises***

L'X noue des partenariats avec de nombreuses entreprises qui financent des « chaires (de recherche et d'enseignement) et programmes de mécénat ».

Les financements sont de l'ordre de **10 millions d'euros par an** (11,2 M€ de dons en 2023, 10,2 M€ en 2022 et 8,7 M€ en 2021 selon les rapports annuels de la Fondation de l'X), pour environ 100 M€ de budget pour la recherche de l'École, soit près de 10 % du budget alloués sur des domaines de recherche et des thèmes d'enseignement que les entreprises donatrices peuvent définir.

On compte près de 40 chaires ou programmes de mécénat, dont 6 portés conjointement par les écoles de l'Institut Polytechnique de Paris. On peut citer par exemple :

La chaire **Integrated Urban Mobility** financée par **Uber**. Notons que Uber participe largement à la précarisation de l'emploi et est au cœur d'un [scandale politique](#) avec Emmanuel Macron qui a favorisé son déploiement hors la loi.

La chaire **Data science & processus industriels** financée par **OCP**. OCP est un groupe industriel marocain qui exploite les roches phosphatées, fabrique de l'acide phosphorique et produit de l'engrais de synthèse. Ces composés sont les moteurs de l'agriculture industrielle et des conséquences dramatiques à long

terme que ces choix ont sur l'environnement et la société. OCP détient 31 % du marché mondial de phosphate, et 70 % des réserves de phosphate connues dans le monde.

Les chaires **Défis technologiques pour une énergie responsable** financée à 3,8 M€ par **TotalEnergies** et **Energy for Climate (E4C)** aussi financée à plusieurs millions d'euros par TotalEnergies qui en est le fondateur direct. Notons que 85 % des structures de recherche de Paris-Saclay spécialisées dans le climat et la transition énergétique sont liées à TotalEnergies (Rapport Greenpeace 2022).

### ***Via les campagnes de levée de fonds de la Fondation, les dons annuels et des dons exceptionnels privés***

**Dons annuels.** La Fondation annonce recevoir en plus des mécénats listés ci-dessus près de **10 millions d'euros par an** de dons particuliers. Ces dons sont largement mis en avant, avec des programmes de *namimg* et l'affichage des noms grands donateurs à l'honneur dans le grand hall de l'École, classés par hauteur de don.

**Levées de fonds.** La Fondation a lancé une première campagne de levée de fonds en 2008 avec 35 M€ récoltés, une deuxième en 2020 avec 87 M€ récoltés et une troisième en 2024 avec un objectif de **200 M€ en 5 ans**. Cette dernière levée de fonds préfigure une dépendance accrue de l'École à l'égard des financeurs privés et aux choix de la Fondation pour l'orientation de ces financements. Cela correspondrait à 40 M€ par an de budget supplémentaire (pour environ 100 M€ de budget pour la recherche de l'École), soit une **influence considérable sur l'organisation même de la recherche et de l'enseignement**.

**Dons exceptionnels.** L'X a reçu plusieurs dons exceptionnels ces dernières années, notamment celui de Patrick Drahi en 2015, pour financer la construction du « DrahiX » au cœur du campus de l'X (**2+5 M€**), et celui de Stéphane et Agnès Ifker en 2022, pour financer une part de la recherche du centre Energy4Climate (**8 M€**). Ces dons ont une incidence évidente sur les choix de l'X en matière d'innovation et de recherche.

## **L'omniprésence des entreprises dans notre vie étudiante**

### ***Dans l'enseignement***

Présence de **professeurs vacataires** dans certains cours, qui exercent des fonctions dans des grands groupes.

### ***Dans le cadre de l'orientation professionnelle***

– **Marque entreprise** : Une trentaine d'entreprises ont signé un contrat avec l'École pour accroître leur visibilité à l'égard des élèves. En échange de

**30 000 €/an** donnés à l'École elles ont leur place garantie à la journée entreprise, dans les communications de l'X aux élèves via des offres de stage et des événements relayés, ainsi qu'au Forum de l'X.

– **Journées visite entreprise** obligatoire chaque année. Choix possible parmi une trentaine d'entreprises uniquement, parmi lesquelles : Accenture, BNP, Cartier, LVMH, MBDA, Orange, Safran, Société Générale, TotalEnergies ou Vinci.

– **Courriels réguliers de l'administration** (notamment par la *Direction entreprises, entrepreneuriat et innovation* de l'École) pour inviter les étudiant·es à des **événements de recrutement (cocktails entreprises, soirées de présentation, etc.)** pour une sélection de grandes entreprises partenaires, issues du conseil, de la banque et de l'industrie. Dernièrement : McKinsey, BCG, Bain, Mazars, Airbus, entreprises de la tech. La plupart de ces événements sont contractualisés dans des partenariats « marque employeur » (Voir : [Devenir partenaire recrutement - École polytechnique, École d'ingénieur](#)). Une grande part des propositions viennent du **Career center** de l'École, qui aide les étudiant·es à rejoindre cet échantillon restreint d'entreprises, sans jamais mettre en avant des métiers du service public, du monde associatif ou des ONG.

– **Forum de l'X**, événement annuel de rencontre entre les élèves et étudiant·es de l'X, et plus de 150 entreprises, avec une « journée carrière » composée de conférences à finalité professionnelle, et une journée où les entreprises disposent de stands pour se présenter et échanger avec les élèves (formation, recherche de stage, recherche de financement, éventuel emploi...). De nombreuses entreprises des secteurs du conseil, de la finance, de l'industrie, des télécommunications et du numérique sont présentes.

*Liste des derniers partenaires prestige<sup>92</sup> :*

*Edition 2023 : Vinci, Saint-Gobain, Sanofi et Orano*

*Edition 2022 : Vinci, Orange, Veolia et InstaDeep*

*Edition 2021 : Valeo, Vinci et l'Oréal*

*Edition 2020 : /*

*Edition 2019 : L'Oréal, Vinci, et Valéo*

*Edition 2018 : Accenture, J.P. Morgan, Total, et Vinci*

*Edition 2017 : Accenture, Eiffage, J.P. Morgan et Orange*

*Edition 2016 : Accenture, Axa, MBDA et Orange*

### **Sur le campus**

– Au cœur du campus, le bâtiment dénommé **Drahi X-Innovation Center**, où certains projets étudiants ont lieu, créé grâce au mécénat de Patrick Drahi (X83), président du groupe Altice et régulièrement épinglé pour évasion fiscale, corruption ou influence des médias.

– Dans la **bibliothèque centrale de l'X (BCX)**, un espace entreprise **LVMH**, qui a financé une partie de la rénovation et du mobilier de la bibliothèque.

---

<sup>92</sup> <https://wikix.polytechnique.org/X-Forum>

- Le projet d’implantation d’un centre de recherche de TotalEnergies en 2020.
- Le projet d’implantation d’un centre de recherche de LVMH en 2022.
- Dans les murs de l’ancienne École, un projet de rénovation financé par LVMH qui souhaite laisser son nom sur ce lieu historique<sup>93</sup>.

### ***Dans la vie associative et la vie étudiante***

- **Parrainage de promotion** : lien privilégié et visibilité renforcée d’une entreprise par promotion en échange de **150 000 € donnés à la vie associative**. Amphi de présentation de l’entreprise avec présence **obligatoire** en grand uniforme et contrôlée par l’encadrement militaire, offres de stages relayées par l’École, encadrement de certains projets d’enseignement.

*Liste des derniers parrainages de promotion<sup>94</sup> :*

*Parrain X23 : **Safran**,*

*Parrain X22 : **Saint-Gobain**,*

*Parrain X21 : **Orano**,*

*Parrain X20 : **Véolia**,*

*Parrain X19 : **Valéo**,*

*Parrain X18 : **Airbus**,*

*Parrain X17 : **TotalEnergies**.*

- **Cocktails et amphis de présentation (dits amphis retap’)** : une trentaine d’événements sur l’année, avec une communication via les réseaux sociaux étudiants et via des affiches sur les lieux de vie et de travail des étudiant-es, pour faire la publicité de ces recruteurs. Les entreprises payent en moyenne 5 000 € pour obtenir cette visibilité, avec la participation moyenne de 10 à 40 élèves intéressé-es. Cela rapporte environ **150 000 €/an pour les activités associatives**. Comme pour les événements proposés par l’administration de l’École, ce sont principalement des grandes entreprises issues du conseil, de la banque et de l’industrie qui en profitent.

- **Revue X-Passion** : imprimée en 1000 exemplaires environ et 3 fois par an, cette revue artistique dont le contenu est fourni par les élèves comporte 8 pages de présentation des entreprises à la fin, et pour lesquelles elles payent 8 000 € par double-page, ce qui permet de financer l’impression (environ 30 000 €), la maison d’édition *Monde des grandes écoles* qui démarché la partie entreprise (environ 15 000 €) et l’association artistique de l’X, le BDA (environ 15 000 €). Cela fait **45 000 €/an pour les activités associatives** chaque année (le BDA n’ayant pas besoin d’autant de financements, il en reverse une partie à des associations étudiantes qu’il choisit).

<sup>93</sup> Voir [FRANCE : LVMH tie-up with Polytechnique splits majority at Paris City Hall - 20/10/2022](#) ou encore [Paris : Y a-t-il encore une épine dans le pied de la célèbre École Polytechnique ?](#)

<sup>94</sup> [https://wikix.polytechnique.org/Parrain\\_de\\_promotion](https://wikix.polytechnique.org/Parrain_de_promotion)

# Aperçu des luttes à l’X et sur le plateau de Saclay

## À Polytechnique

À l’X, il y a eu régulièrement des mouvements d’élèves et d’alumni pour faire changer les choses, face à certains choix stratégiques de l’École qui interrogent. L’article suivant présente une liste non exhaustive de luttes qui ont eu lieu à l’X, et de mouvements qui y sont nés.

### *Manifeste Pour un réveil écologique<sup>95</sup>*

L’année 2018 a été marquée par de nombreux mouvements de jeunesse, pour exiger la prise en compte des questions écologiques par les pouvoirs politiques et économiques. À Polytechnique, certains élèves se sont mobilisés, notamment via la participation à l’écriture du *Manifeste pour un réveil écologique*, **signé par 32 000 étudiant-es dont 750 élèves de l’X**, et appelant à une refonte des enseignements des établissements du supérieur au regard de l’urgence écologique et sociale.



En 2019, de nombreux élèves ont renouvelé leur soutien aux mobilisations climatiques par un rassemblement sur la cour Vaneau, rappelant l’urgence d’arrêter le réchauffement climatique, et reconnaissant les changements profonds de modes de vie et d’activités économiques que cela implique.

### *Lutte contre l’implantation de Total sur le campus*

Le soutien de la direction de l’École pour l’implantation d’une entreprise très controversée sur le campus de l’X a beaucoup choqué.

Une description précise du projet et des oppositions qu’il a suscitées est disponible sur le site du collectif « Polytechnique n’est pas à vendre »<sup>96</sup>. En résumé, Total a souhaité implanter un centre de R&D avec près de 250 personnes au cœur du campus, avec la vocation d’être aussi un lieu de vie avec des services pour les étudiant-es.

<sup>95</sup> Disponible ici : <https://manifeste.pour-un-reveil-ecologique.org/fr>

<sup>96</sup> <https://polytechniquenestpasavendre.fr/>

Le projet avait été validé par le CA sans communication aux élèves, chercheurs ou professeurs de l'École (en 2018).

Quand le projet a été rendu public (en 2019), une majorité d'élèves se sont prononcés dans un sondage contre le projet, qui aurait donné à une entreprise puissante un accès privilégié aux futurs décideurs de la politique énergétique française notamment. La direction est restée sourde à ces craintes.

Des mobilisations importantes ont eu lieu en 2020, d'abord avec une action de la Khomiss :

*« La Khômmiss 2017 invite ceux qui possèdent une voiture à **venir la garer en bataille cour Vaneau**. Dans la nuit du 9 au 10 mars, elle installe un **début de chantier** avec des parpaings, des échafaudages, ainsi qu'une grande banderole fixée entre le Grand Boncourt et le chantier : **'Cluster d'entreprises : pourquoi pas là ?'**. Le lendemain matin à 8 h, les X se rassemblent, pour certains en GU, pour d'autres en sweat binet. Le JTX et le binet photo immortaliseront la protestation, tandis que Pierre Bertrand, GénèK 2017, prononce un discours exprimant les revendications de l'action. Quelques personnes du Grand Boncourt observeront la scène depuis leurs fenêtres ».<sup>97</sup>*



Puis, avec une action particulièrement médiatisée portée avec des ONG<sup>98</sup>.

<sup>97</sup> Selon Wikix : <https://wikix.polytechnique.org/Total@Saclay>

<sup>98</sup> Voir par exemple l'article des Échos : <https://start.lesechos.fr/societe/vie-ecole/total-met-un-pied-a-polytechnique-les-eleves-se-revoltent-1189057> ou bien cette vidéo culte : <https://jtx.binets.fr/video/13881/>



D'autres mobilisations ont suivi, notamment en 2021 : 350 élèves se sont regroupés pour former un « X » géant avec pour objectif d'afficher, à nouveau, leur opposition au projet<sup>99</sup>. Le projet a finalement été abandonné par Total en 2022.



### ***Tribune pour la démission de Patrick Pouyanné, PDG de Total au CA de l'X.***

Notons que Patrick Pouyanné a été nommé membre du conseil d'administration de Polytechnique en tant que personnalité qualifiée en septembre 2018, soit quelques mois après la notification du projet aux administrateurs. Sa position au sein du CA de l'X durant toute la défense du projet a donné lieu à une enquête

<sup>99</sup> Cf. cet article du *Monde* : [https://www.lemonde.fr/campus/article/2021/07/06/hypocrisie-total-a-polytechnique-la-revolte-des-eleves-contre-la-major-petroliere-ne-faiblit-pas\\_6087141\\_4401467.html](https://www.lemonde.fr/campus/article/2021/07/06/hypocrisie-total-a-polytechnique-la-revolte-des-eleves-contre-la-major-petroliere-ne-faiblit-pas_6087141_4401467.html)

ouverte après une plainte pour prise illégale d'intérêt<sup>100</sup> et à une tribune signée par 500 alumni<sup>101</sup> demandant sa démission du conseil. L'enquête a finalement été classée sans suite<sup>102</sup>, 3 ans plus tard. Et le poste de Patrick Pouyanné au CA de l'X a été renouvelé pour un nouveau mandat de 5 ans en 2023.

### ***Lutte contre l'implantation de LVMH sur le campus***

En 2022, les élèves apprennent que c'est désormais LVMH qui envisage de s'installer sur le campus, via un centre de recherche pour un « luxe durable et digital », qui a laissé bien des personnes perplexes. Une majorité d'élèves et d'enseignants-chercheurs s'est opposée au projet, notamment pour « le manque d'impact pour l'intérêt général » (66 % des élèves sondés). Des étudiants et des alumni se sont mobilisés, notamment à travers une vidéo culte<sup>103</sup>. Bernard Arnault a finalement annoncé renoncer au projet début 2023<sup>104</sup>.

Notons qu'un des ambassadeurs du projet auprès de l'École et des élèves était Jean-Baptiste Voisin, à la fois directeur de la stratégie du groupe LVMH et secrétaire général de l'AX (association des anciens élèves, qui a aussi ses sièges au CA).

Aussi, LVMH avait préparé le terrain en finançant la rénovation de l'ancien site de l'École, dans le quartier latin, avec un projet de grand amphithéâtre au nom du PDG et ancien élève Bernard Arnault, pour accueillir aussi bien des conférences scientifiques que des défilés de mode. Ce projet suscite aussi l'indignation d'anciens élèves, voir par exemple cette tribune<sup>105</sup>.

*Pour information, en 2021 LVMH annonce avoir un bilan carbone de 6 MtCO<sub>2</sub>e pour 64 Md€ de ventes, soit un ratio moyen de 100 kgCO<sub>2</sub> pour 1000 € de produits. C'est le double des produits Apple, pourtant concentré de matières et procédés aux impacts environnementaux problématiques (en 2022, Apple annonce un bilan carbone de 22 MtCO<sub>2</sub>e pour 405 Md€ de CA). Les produits de luxe ne sont pas par essence vertueux et la mesure de leur impact environnemental le confirme.*

### ***Discours de remise des diplômes***

La remise de diplômes des promotions X15 à X17 en 2022 a été l'occasion de discours critiques de la part des diplômés<sup>106</sup>.

---

<sup>100</sup> Voir : [https://www.lemonde.fr/societe/article/2021/09/22/une-enquete-ouverte-apres-la-plainte-pour-prise-illegale-d-interets-contre-le-pdg-du-groupe-totalenergies\\_6095545\\_3224.html](https://www.lemonde.fr/societe/article/2021/09/22/une-enquete-ouverte-apres-la-plainte-pour-prise-illegale-d-interets-contre-le-pdg-du-groupe-totalenergies_6095545_3224.html)

<sup>101</sup> Voir : [https://www.lemonde.fr/idees/article/2021/05/21/patrick-pouyanne-pdg-de-total-doit-demissionner-de-son-siege-au-conseil-d-administration-de-l-ecole-polytechnique\\_6081038\\_3232.html](https://www.lemonde.fr/idees/article/2021/05/21/patrick-pouyanne-pdg-de-total-doit-demissionner-de-son-siege-au-conseil-d-administration-de-l-ecole-polytechnique_6081038_3232.html)

<sup>102</sup> Voir : [https://www.lemonde.fr/societe/article/2024/08/27/l-enquete-pour-prise-illegale-d-interets-visant-le-pdg-de-totalenergies-patrick-pouyanne-classee-sans-suite\\_6297088\\_3224.html](https://www.lemonde.fr/societe/article/2024/08/27/l-enquete-pour-prise-illegale-d-interets-visant-le-pdg-de-totalenergies-patrick-pouyanne-classee-sans-suite_6297088_3224.html)

<sup>103</sup> <https://jtx.binets.fr/video/14889/>

<sup>104</sup> [https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/01/24/apres-totalenergies-lvmh-fait-volte-face-a-polytechnique-sur-le-plateau-de-saclay\\_6159076\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/01/24/apres-totalenergies-lvmh-fait-volte-face-a-polytechnique-sur-le-plateau-de-saclay_6159076_3234.html)

<sup>105</sup> [https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/07/24/projet-immobilier-a-paris-quartier-latin-silence-on-creuse\\_6135915\\_3232.html](https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/07/24/projet-immobilier-a-paris-quartier-latin-silence-on-creuse_6135915_3232.html)

<sup>106</sup> <https://youtu.be/eJHfxF9letc>

## ***Lutte contre les violences sexistes et sexuelles***

Dans la promotion X20, des élèves se sont fortement mobilisé-es pour lutter contre les violences sexistes et sexuelles extrêmement présentes à l'École et exacerbée notamment par l'asymétrie entre le nombre de femmes et d'hommes. Ces mobilisations ont notamment permis la création d'un groupe de travail sur les VSS<sup>107</sup>, puis la mise en place d'un sondage sur les cas de VSS, l'organisation d'interventions dès l'Inkhorpo, et l'organisation des rondes en soirée.

## ***Action au forum de l'X***

Un groupe d'étudiants et d'alumnis a souhaité susciter la réflexion parmi les étudiant-es quant à la place de certaines entreprises dont les activités vont à contre-sens de l'intérêt général à l'X. Voir la vidéo de l'action au X-Forum 2023<sup>108</sup>. Les étudiants qui ont prononcé ce discours ont été sanctionnés de dix jours d'arrêt, notamment pour « nuisance à l'image



de l'École » et pour « manquement à leur obligation de réserve », alors même que l'action a duré 5 min, et que le discours était peu incisif. Cependant, le devoir de réserve, mis en place dans l'armée pour éviter une opposition à la politique militaire de l'État de la part de ses soldats, reste mal défini. En particulier quand les propos tenus ne remettent pas en question la politique de l'État mais alertent sur l'urgence climatique et sur les choix à faire pour accélérer la mise en actions. Un recours juridique contre la décision de sanction est en cours.

## ***Lettre à la direction de Polytechnique***

Face au constat d'une absence de prise en compte sérieuse des questions écologiques et sociales par l'École, une lettre signée par 600 élèves et alumni a été envoyée au comité exécutif de l'École début 2024 pour appeler à des transformations profondes, notamment de l'enseignement et des partenariats avec certaines entreprises<sup>109</sup>. La réponse de l'École a été minimale, évitant toute justification face aux arguments scientifiques évoqués dans la lettre et reprenant à l'identique le discours néolibéral sur le rôle des entreprises, dont la faible ambition était justement critiquée. De nouveaux combats restent à mener...

<sup>107</sup> [https://wikix.polytechnique.org/Groupe\\_de\\_travail\\_sur\\_les\\_violences\\_sexistes\\_et\\_sexuelles](https://wikix.polytechnique.org/Groupe_de_travail_sur_les_violences_sexistes_et_sexuelles)

<sup>108</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=IDxZUq0EhxE>

<sup>109</sup> Voir la lettre : <https://drive.proton.me/urls/44M71BKB9W#qgbweoWtrOLq> et la réponse de l'École : [https://www.polytechnique.edu/sites/default/files/content/communiques/fichiers/2024-05/R%C3%A9ponse\\_lettre\\_ouverte\\_-\\_Ecole\\_polytechnique.pdf](https://www.polytechnique.edu/sites/default/files/content/communiques/fichiers/2024-05/R%C3%A9ponse_lettre_ouverte_-_Ecole_polytechnique.pdf)

## Sur le plateau

L'urbanisation massive du plateau de Saclay et le développement du « cluster scientifique » Paris-Saclay, décidés par Nicolas Sarkozy, ont suscité de nombreuses oppositions.



### *Lutte contre la ligne 18*

Une des luttes les plus importantes est celle qui s'est organisée contre le déploiement de la ligne 18 de métro. Cette infrastructure colossale (35 km, budget estimé à 5 Md€) a été pensée dans les années 2000-2010 pour favoriser l'extension de Paris et pour participer au « rayonnement international » du pôle scientifique, en le reliant directement à l'aéroport d'Orly. Elle est largement dénoncée depuis plus de dix ans pour son inadéquation avec les besoins actuels, comme cela est clairement expliqué dans cette lettre ouverte au gouvernement, signée par 300 scientifiques du plateau<sup>110</sup>.

### *ZAD de Saclay*

Face à l'absence de remise en question des politiques d'urbanisation, une lutte s'est structurée en 2020 autour d'un petit campement aux abords du tracé de la ligne 18, la ZAD (pour « zone à défendre ») de Saclay, « Zaclay » (ce n'était pas à proprement parler une ZAD, puisqu'elle était implantée sur un terrain privé d'agriculteurs qui soutenaient la lutte et pas sur le tracé de la ligne où les parcelles avaient déjà été expropriées). Ce lieu fait de cabanes en tous genres a attiré sur ses deux années d'existence des milliers de personnes, pour des moments d'échanges, de partages de savoirs, de pratiques et de réflexion, sur les moyens de freiner les catastrophes écologiques et sociales en cours. En 2022, Zaclay a dû être démantelé au motif d'un « non-respect du plan local d'urbanisme » – ironie du sort – car il était interdit de construire 50 m<sup>2</sup> de cabanes en bois et démontables sur ce bout de champ, mais possible d'exproprier ceux qui l'entourent pour y couler des centaines de milliers de m<sup>2</sup> en béton...<sup>111</sup>



<sup>110</sup> [http://s396981838.onlinehome.fr/Ligne\\_18\\_Paris\\_Saclay\\_lettre\\_ouverte.pdf](http://s396981838.onlinehome.fr/Ligne_18_Paris_Saclay_lettre_ouverte.pdf)

<sup>111</sup> Pour plus d'information, voir le site web du collectif contre la ligne 18 : <https://nonalaligne18.fr/zaclay/>

# Agroécologie et quête de sens

Voici une proposition de texte à propos d'un sujet complètement absent à l'X : l'agriculture.

En France, l'agriculture représente 2 % du PIB et 3 % de l'emploi. Mais l'agriculture est responsable d'environ 20 % des émissions de gaz à effet de serre françaises, les surfaces cultivées représentent plus de la moitié du territoire, et les pratiques agricoles intensives sont responsables de l'essentiel des pertes de biodiversité. L'agriculture est de plus en plus touchée par le changement climatique et la disparition de la biodiversité, menaçant l'alimentation de milliards de personnes dans le monde. Avec la mécanisation et la dépendance à de nombreux intrants chimiques, l'agriculture est très peu résiliente, et la faible part qu'elle a acquise dans le PIB ne doit pas faire oublier que sans elle, c'est tout le reste de l'économie qui s'effondre.

De plus en plus d'X sont attirés par des 4A à l'Agro et ils sont quelques-uns à s'être reconvertis plus tard à l'agriculture, faute de sens dans leur métier. Sans aller jusque-là, les enjeux que posent ce domaine dont on parle si peu en école d'ingénieur peuvent mériter notre attention, et peuvent apporter plus de sens que l'essentiel des métiers proposés en sortie de l'X.

Le texte suivant propose des réflexions sur l'écologie, l'agriculture, les choix de société associés et notre rapport au reste du monde. Il est au format d'un « dialogue philosophique », pour changer un peu d'autres approches sur ces sujets. C'est une proposition pour prendre du recul, et rêver peut-être un peu. Bonne lecture.

\*\*\*

Tarek s'avança et demanda : Azabaran, parle-moi de l'agroécologie.

L'agroécologie, c'est la compréhension de notre finitude et des limites du monde. L'agroécologie, c'est être humble face à la nature, c'est travailler avec elle et à son rythme. L'agroécologie, c'est notre reconnexion avec la vie. L'agroécologie, c'est comprendre que la vie est d'une complexité incommensurable, et que nous ne saurons jamais égaler l'équilibre, la résilience et l'efficacité que celle-ci a su atteindre après des centaines de millions d'années de développement. L'agroécologie, c'est comprendre que l'agriculture industrielle menace à jamais l'étendue du vivant sur terre, et donc la possibilité de nous nourrir.

Mais, si nous nous sommes lancés dans l'utilisation d'intrants et de pesticides, la mécanisation et l'agrandissement des fermes, c'est bien pour une raison ? C'était le seul moyen de produire assez, et de libérer du temps, de sortir de la condition paysanne qui était quand même très difficile.

Le sortir de la Seconde Guerre mondiale a été très douloureux, et assurer une sécurité alimentaire était un vrai besoin. Mais ce besoin a été satisfait en deux

décennies environ, et les politiques qui ont suivi visaient plus à faire de la France une puissance exportatrice qu'à nourrir sa seule population, transformant ainsi l'alimentation en un outil géopolitique. Et la recherche d'accroissement de la productivité agricole a continué, avec la réduction continue du nombre de paysans, jusqu'à aujourd'hui, hélas. Nous avons libéré du temps, du temps pour travailler plus, pour produire plus, pour se déplacer plus loin. Les conditions de vie de beaucoup de personnes se sont améliorées, mais cette course ne s'est jamais arrêtée, nous sommes allés trop loin. Alors que nous avons déjà l'essentiel, nous avons voulu en avoir encore plus. En sommes-nous plus heureux-ses ? Trop de personnes sont en quête de toujours plus, avides d'obtenir toujours plus de gains, et prêtes à tout pour satisfaire leur avidité. Prêtes à vider nos campagnes, à détruire nos paysages et la vie qui les anime. Tout cela pour maximiser un rendement, un rendement qui ne prend en compte que les quantités produites par unité de surface ou rapportées au capital investi. Oubliant tout le reste, les conséquences sur le long-terme, les vies des personnes qui travaillent la terre, la survie des écosystèmes.

J'entends, et ces choix ont eu des conséquences terribles. Mais soyons honnêtes, nous ne sommes pas capables de nourrir dix milliards de personnes avec les seules pratiques agroécologiques. Ou alors on revient aux conditions de vie du siècle dernier et je ne suis pas sûr de vouloir cela.

Mais sommes-nous capables de nourrir dix milliards de personnes avec les pratiques actuelles ? Près d'un milliard de personnes souffre de la faim dans le monde, et ce depuis plusieurs décennies. L'industrialisation a retiré aux personnes les plus pauvres leur moyen de survie, leur production vivrière. L'occident a imposé son mode de production industriel à ses propres paysan-nes, mais aussi à une grande partie des populations des pays qu'il a colonisés. Ce mode de production, qui pour faire fonctionner ses machines et ses semences miracles exige l'uniformité des cultures, a balayé les milliers d'années de savoirs locaux et de compréhension du fonctionnement des écosystèmes. Les colons ont imposé leur vision réductionniste du monde pour faire produire leur café, cacao ou canne à sucre à des personnes qui aujourd'hui n'ont plus de terres pour se nourrir. Et nous continuons d'étendre ce modèle, de vendre les denrées produites en surplus au Nord aux pays du Sud, de détruire les agricultures locales et de faire naître au Sud de nouveaux marchés pour les pesticides désormais interdits dans les pays qui les produisent. Nous n'avons pas besoin de techniques agricoles plus performantes. Nous avons besoin de répartir justement l'alimentation produite, et de donner à chacun la possibilité de produire son alimentation. En plus de cela, les techniques agricoles ont progressé tant pour la production industrielle que pour les modes de production qui respectent le vivant. L'agroécologie épaulée par les techniques d'aujourd'hui demande moins de travail que l'agriculture d'il y a cent ans. Et je ne parle pas de drones, de robots ou de tracteurs de précision, mais de techniques résilientes et de bon sens.

Ce que tu racontes est terrifiant, on ne m'avait jamais présenté les choses de cette manière ! J'avais compris qu'on avait profité de millénaires d'accumulation de matière organique dans les sols pour augmenter temporairement notre productivité, avec les conséquences qu'on connaît aujourd'hui de perte de fertilité des sols, de baisse des rendements... Ce à quoi s'ajoute le changement climatique, et les retours de bâton de la perte de biodiversité à l'échelle planétaire... Et puis aussi tout l'extractivisme pour produire nos fertilisants, utilisant des millions d'années d'accumulation de matière organique des profondeurs des sols pour booster nos rendements. Mais on m'a toujours dit que c'était la seule manière de fournir de la nourriture au monde entier.

Mais qui t'a appris cela Tarek ? Les savoirs sont les clés du pouvoir, c'est l'élite qui les encadre, qui les modèle, et qui balaye tous ceux qui ne se conforment pas à la vision du monde qui la sert. C'est insidieux, et sûrement que personne n'a voulu te cacher cela Tarek. Mais les discours qui questionnent le dogme et qui montrent que les injustices ne sont pas inévitables reçoivent toujours moins d'attention. La science a été érigée comme façon objective de voir le monde, alors que pour fonctionner ce mode de pensée se restreint à une vision bien simpliste des choses. Voir le monde en termes de ressources et de production plutôt qu'en relations humaines et en exploitations pour éloigner les analyses sociales de la situation au profit d'analyses physiques ou économiques, oubliant ainsi une grande partie des rapports de pouvoir et des luttes qui sous-tendent nos choix de société. Et les élites occidentales, faisant fi d'une complexité du monde difficilement appréhendable par leurs sciences, et trouvant toujours des moyens de justifier leur égoïsme, ont balayé des cultures entières et des écosystèmes d'une intelligence incomparable, pour leur profit à court-terme. Si les monocultures agricoles qui détruisent la biodiversité sont une menace extrême pour notre survie face aux changements en cours et à venir, les monocultures de l'esprit, ou l'imposition d'un mode de pensée hégémonique au détriment de la diversité des cultures et des perceptions du monde, nous mettent encore plus en péril. Et bien que les livres d'histoire nous apprennent que le colonialisme appartient au passé, nous sommes toujours dans cette logique, bien loin de la recherche de compréhension des autres, d'écoute, de bon sens, et d'humilité.

Tu veux dire que les logiques d'esclavages par exemple sont encore là ? Que quand j'achète à bas prix de la nourriture produite dans un pays dit libre mais anciennement colonisé, je tire profit de siècles d'exploitation et d'imposition de modes de vie par nos puissances occidentales ? Mais c'est la même chose chez moi alors, quand la société industrielle m'offre la possibilité de consommer ce que je veux quand je veux...

Oui, cette apparente simplicité est un leurre. C'est de toute une chaîne d'exploitation des personnes et des écosystèmes dont ce système a besoin pour se maintenir. Et l'on invente des histoires pour justifier ces exploitations et les rendre supportables. On naît dans un monde dans lequel tout le monde accepte la situation, on n'en parle pas trop, on se divertit et on invente d'autres problèmes.

Pour oublier qu'au quotidien notre confort est permis par la souffrance d'autres personnes. Et que cette souffrance n'est pas une nécessité, que c'est un choix que nous avons fait d'exploiter les autres pour notre bonheur personnel. Oui, nous avons le choix. Pas tout le monde, mais beaucoup de gens ont le choix de refuser de fermer les yeux, et d'agir.

Tu veux dire... Mais c'est bien plus complexe que ça, aujourd'hui nous sommes bloqué-es de tous les côtés. Par exemple les agriculteur·ices ne peuvent pas survivre s'ils arrêtent d'utiliser des intrants ou qu'ils cherchent à réduire la mécanisation de leur ferme.

Cela est vrai. Mais notre blocage vient de plus loin. Les personnes qui travaillent la terre ne sont qu'un maillon du système de production et des intérêts qui y sont liés. Au nom du marché et des lois de la concurrence, les politiques publiques des dernières décennies ont permis la montée en puissance de quelques grands groupes qui maîtrisent aujourd'hui l'essentiel de l'amont et de l'aval de la production agricole, captant ainsi une bien trop grande part des dépenses alimentaires. Et les personnes qui tirent profit de ce système diffusent des visions du monde qui justifient leur utilité dans ce système et donnent l'impression qu'on ne peut pas agir et remettre en question leur position. Alors que des milliers d'autres récits existent, d'autres façons de penser la société, notre organisation, nos choix de vie. Alors que nous pourrions nous rassembler pour légiférer autrement, pour réduire le pouvoir des gagnants du système actuel et mieux le répartir pour permettre de faire des choix qui servent l'intérêt général.

Ça me paraît bien utopique, on voit bien que sans ces grands groupes, ce sont des pans entiers de l'économie qui s'effondrent, et puis le commerce international qui permet à des gens de se nourrir à travers le monde, et puis tout est interconnecté et est organisé de sorte qu'on ne puisse rien changer. Je ne vois pas comment on peut y arriver. La situation semble bien catastrophique mais c'est le cours des choses.

Tarek, nous ne reprendrons pas le pouvoir sur notre alimentation à l'agro-industrie sans efforts. Nous ne le reprendrons peut-être jamais et verrons les inégalités dans nos sociétés se creuser toujours plus. Mais nous pouvons agir. Si nous faisons le constat de la profonde injustice du système actuel et des risques qu'il nous fait prendre pour notre avenir, nous pouvons choisir de nous battre. Nous pouvons déjà refuser de servir le système qui permet de telles injustices, ne pas travailler pour celui-ci, moins en dépendre pour notre alimentation, et permettre à plus de gens de moins en dépendre. Nous pouvons mieux nous informer sur les moyens de changer de direction, et diffuser ces connaissances, raconter l'histoire de notre agriculture, celle qu'on n'apprend pas à l'école. Nous pouvons faire naître des alternatives joyeuses, et montrer que le modèle actuel n'est pas le seul modèle de société possible.

Facile à dire. Et je fais comment moi ? Là, concrètement.

Tu es encore jeune Tarek. Tu peux encore choisir les voies que tu veux suivre. Tu as l'immense chance de faire partie des personnes libres. Tu peux facilement te tromper, revenir en arrière, essayer différents modes d'engagement. Pour avoir la force de te battre à contre-courant de ce qui est communément admis, il te faudra déconstruire beaucoup de choses. Revenir sur ce que tu as appris jusque-là, le questionner. Dans ton quotidien, tes besoins, l'argent, le travail, ton utilité pour la société. De manière plus générale, sur ce qu'on dit, ce qui semble aller de soi, différencier les vérités des fables, fables que tout le monde répète pour se rassurer et survivre dans ce monde si contradictoire. Et là tu pourras choisir ton camp. Soit suivre une des voies qui te sera tracée, te contenter de changements à la marge, tu auras les mérites de la société, un bon salaire, et le confort matériel du monde moderne. Soit continuer de t'instruire, ouvrir les yeux sur d'autres visions du monde, rejoindre celles et ceux qui luttent déjà et mettre une partie de ta vie au service d'actions plus radicales, ou du moins qui remettent en cause le modèle actuel de manière systémique. Cela va te bouleverser, tu traverseras de nombreuses épreuves, tu sentiras ta détresse sur le monde incomprise des autres, mais tu sauras dans quelle direction tu avanceras.

C'est tout ce que tu as à me dire ? Mais comment vais-je trouver mon équilibre dans cette société de...

Vas-y Tarek. Aie confiance dans ce qui t'attend. C'est tout un horizon de découvertes, de joies, de rencontres, de curiosités, d'émotions qui s'offre à toi.

Azabaran se tourna et reprit son chemin, laissant la place au puissant silence de la réflexion.

# Conclusion : d'autres voies sont possibles

Suivre les carrières qui nous sont proposées en sortie de l'X est un choix politique. C'est le choix du *statu quo*, c'est accepter de devenir une de ces « petites mains » du capitalisme et de se suffire des discours rassurants sur leurs engagements sociétaux de nos employeurs, quand bien même ceux-ci apparaissent de plus en plus incohérents avec la réalité.

Choisir de suivre des voies alternatives est un engagement fort, et en avoir la possibilité est un privilège. La plupart des diplômé·es de grandes écoles (et polytechnicien·nes encore plus) sont aussi issu·es de familles aisées, et peuvent plus facilement se permettre d'explorer des voies moins classiques.

## Parcours de vie

Issu·es de Polytechnique, ils et elles sont des dizaines à avoir refusé les carrières toutes tracées qu'on leur proposait. Ou tout simplement à avoir préféré d'autres voies, qui font plus sens à leurs yeux.

« "Je ne me posais pas trop de questions. **En école d'ingénieurs, quand tu veux agir pour le climat, tu bosses sur les énergies renouvelables, c'est la voie toute tracée.**" Cette voie, Johanna l'a finalement quittée. Ou plutôt désertée. Alors élève de l'école Polytechnique, elle a fait le choix en 2019 d'abandonner sa thèse sur les énergies renouvelables. » (témoignage issu de l'article [Promis à de brillantes carrières, des jeunes désertent pour « démanteler » le système](#))

Voici des présentations de quelques parcours de vie, qui changent de ce qui est habituellement présenté (piochés parmi les articles de *La Rouge et la Jaune*, sans volonté d'exhaustivité) :

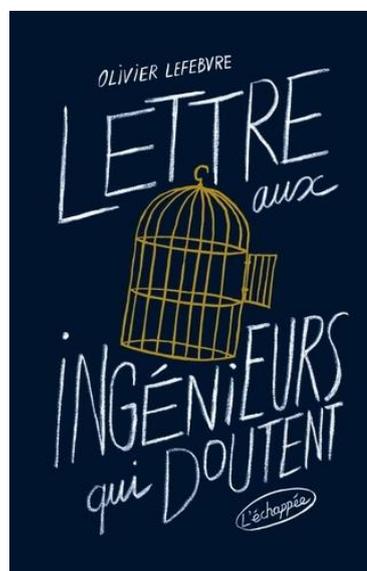
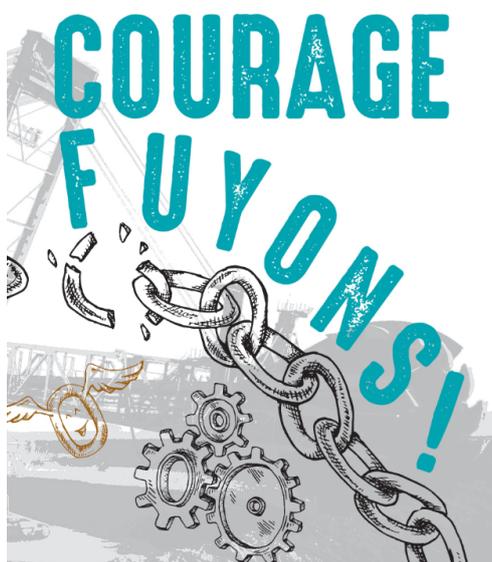
- [Polytechniciens et radicalité face à l'urgence écologique](#) (Julien, Elie, Aurélie et Antonin)
- Synthèse de quatre portraits croisés : Julien (X00), maître de conférences en informatique à l'université Aix-Marseille, membre du collectif *Scientifiques en rébellion* ; Elie (X15), qui a quitté le monde de la recherche pour travailler dans la conservation du patrimoine ; [Antonin](#) (X17), en quête de résilience alimentaire, explorateur de voies paysannes ; et [Aurélie](#) (X13), cofondatrice de l'agence de redirection écologique 21-22.
- [De Polytechnique à la Terre, un parcours vers l'essentiel](#) (Antonin le Priol, X17)
- ["Être radical, c'est prendre les choses à la racine."](#) et [fondatrice du Ty Village](#) (Aurélie Moy, X13)

- [« Jeune polytechnicien, je ne souhaite pas être un pion utile de ce système » ou Témoignage de remise de diplômes](#) (Benoît Halgand, X17)
- [La recherche-action systémique au service de la transformation écologique](#) (Fabien Esculier, X03)
- [Réinvestir l'action publique pour la transformer](#) (Angel Prieto, X16)
- [Crusoé, l'engagement écologique d'un polytechnicien musicien](#) (Pierrick Jammes, X02)
- [En quête d'espoirs : tour de France à la rencontre des imaginaires](#) (Romain, Eulalie et Enzo, X20)

## Ressources

Et voici quelques ressources autour de la désertion et des alternatives aux voies qui nous sont toutes tracées, pour approfondir le sujet :

[Courage fuyons](#) : brochure synthétique qui s'adresse aux ingénieur·es en quête de sens, appel à désertier « mais pas complètement », appel « à oser sortir de nos zones de confort ». C'est un ensemble de réflexions et de ressources pour mieux comprendre ce qui se cache derrière ces termes et les voies qui nous sont possibles. De nombreuses autres ressources de ce collectif d'auteur·es sont disponibles sur le [site des Désert'heureuses](#).



[Lettre aux ingénieurs qui doutent](#), livre d'Olivier Levebvre.

[Allons-nous continuer la recherche scientifique](#) : regroupement de plusieurs textes à propos du mathématicien Alexandre Grothendieck connu pour avoir démissionné de son poste de chercheur (malgré sa réussite dans le domaine) et pour avoir "pris publiquement position contre la poursuite de la recherche

scientifique au prétexte qu'elle est « un des facteurs, parmi bien d'autres, menaçant la survie de l'espèce humaine » en étant le principal vecteur de l'innovation technologique qui permet au capitalisme industriel de tirer le meilleur parti des hommes et de la nature." (il travaillait d'ailleurs à l'université d'Orsay)

[Bifurquons ensemble](#) : sélections d'articles partagés dans le Club Mediapart dans le sillage du discours des étudiant-es d'AgroParisTech de mai 2022, sur la désertion des ingénieurs.

Approches critique des high-tech, histoire de techniques sobres oubliées, et explorations low-tech. Les sujets sont précis (chauffage ou transport ferroviaire par exemple) et mènent à des conclusions assez pratiques. Pour se déshabituer, en tant qu'ingénieur-e notamment, à répondre par une solution high-tech à un problème qui n'est pas que technique : [lowtechmagazine](#)

Tribune de déserteurs, expliquant leurs motivations : [Jeunes diplômés, nous continuons de désertir car nous refusons d'être complice](#)

## Idées de 4A

Rassemblées par un expert des 4A alternatives, voici quelques idées d'orientations relativement atypiques mais qui peuvent être validées par l'École (mais hélas pas toujours validés, l'X ne souhaitant pas trop favoriser une ouverture de nos profils d'ingénieurs aux sciences sociales) :

[Master EPOG](#) (le nec plus ultra) : master d'économie politique en 1 ou 2 ans avec un échange en première année en Europe. À la pointe de l'économie politique en Europe sur les sujets environnementaux et du numérique. Renommée mondiale et insertion professionnelle solide. Financements de thèse à la sortie et bonne insertion dans les institutions internationales.

[Master IES](#) : master d'économie institutionnaliste et économie politique à Nanterre, berceau de l'école de la régulation et des conventions, siège aujourd'hui de beaucoup d'interdisciplinativité entre sciences sociales. Très tourné recherche.

[Master Sciences et Politiques de l'Environnement](#) (Sciences Po Paris - Sorbonne Université) : double master entre Sciences Po (Environmental Policy- Paris School of International Affairs) et Sorbonne Université (sur les sciences du climat et la biodiversité). Master très bien pour son ouverture disciplinaire, et adapté à des profils ingénieurs. Plutôt orthodoxe sur la partie sciences sociales à Sciences Po. Très tourné administration publique territoriale, nationale ou internationale

[Master Études politiques, parcours études environnementales](#) : master de sciences sociales à l'EHESS tourné vers la crise écologique, dirigé par Jean Baptiste Fressoz et Christophe Bonneuil. Très tourné recherche, format de cours séminaires assez poussés. Super intéressant et institution assez engagée !

Et bien d'autres...



# Épilogue

---

## THEORIE DU POLYTECHNICIEN

*Le polytechnicien ? Plat préféré du capitalisme tardif. Et quand on aime, on ne compte pas. Il paraît que la corruption atteint en moyenne 60 000 € dès la sortie du four. Bien doré à point, le jeune X tout juste démoulé du lobby néolibéral est prêt à être servi. Une chair tendre, parfaitement adaptée aux appétits des grandes firmes. Idéaux, utopies, rêves de jeunesse ? Une bouchée. L'atmosphère néolibérale et technophile de l'école n'aura pas laissé une miette. Quand on aime, on ne compte pas. Et le néolibéralisme, lui, compte sur nous.*

Nos plus illustres antiques – qu'ils soient en uniforme, en blouse blanche ou en costume trois-pièces – ont un formidable point commun : ils savent exactement où ils vont. Vers le haut, toujours. Ils guettent leurs étoiles, leur fauteuil doré dans une direction, un cabinet ministériel, un conseil d'administration. *L'intérêt général ? Bien sûr, entre deux cocktails et un PowerPoint.* Chacun défend son bout de carrière. C'est « humain », paraît-il.

Et en la matière, nos chers anciens sont vraiment des modèles. Les plus brillants spécimens de la pseudo-méritocratie française. La crème du carriérisme décomplexé. Ce n'est pas pour rien que tant d'entre nous rêvent d'en faire partie : il faut bien que le système s'auto-reproduise. Et il faut bien l'avouer : *c'est un peu ce qui nous a attirés ici, non ?*

Le petit théâtre des ambitions personnelles, bien huilé, bien tempéré, fonctionne tant que tout le monde reste dans le décor. Mais voilà : **avec la catastrophe environnementale, les intérêts ne s'alignent plus, et le décor commence à flamber.** Les rideaux brûlent, mais la pièce continue. Celles et ceux qui dirigent aujourd'hui, au crépuscule de leur carrière, ont surtout en ligne de mire une belle fin de parcours. Les autres, mais aussi nous, les jeunes formés aujourd'hui dans ces murs, ne faisons plus vraiment partie de l'équation.

Pendant ce temps, il faut se protéger. Derrière des discours rationnels, pondérés, calibrés. **L'intérêt supérieur, la France, le service public. On y croit presque.** Mais les voix dissidentes, celles des sciences sociales, des perdants de la lutte des paradigmes de la connaissance, qui abîment l'imperméabilité des sphères de pouvoir aux souffrances dont elles sont responsables, nous soufflent une toute autre lecture : cette illusion n'est qu'une belle manière d'endormir la mauvaise conscience des élites, celle d'un système qui menace de craquer sous leur poids.

La protection psychologique contre le sentiment d'égoïsme, inconfortable à cet ancien X qu'on disait au service des Français, ne saurait obstruer les perspectives critiques florissantes, abysalement contrariantes pour ce dernier, et soigneusement tenues à l'écart des amphes de l'X. Car sous la carapace bien lisse d'une élite prodigue de ses services, les voies alternatives s'accumulent, porteuses de vérités dérangeantes pour sa conscience intouchable.

L'engrenage confortablement inséré, luisant dans son nouveau trois pièces sur mesure en laine soyeuse, s'insurge contre ces impuretés qui altèrent la

légitimité de sa domination. **Comment ça, il n'aurait pas « réussi » ? Moi, polytechnicien, mon modèle de réussite n'est plus à jour ?**

Nous, les engrenages encore inutiles, on a plus du jeu. Notre socialisation n'est pas achevée, nos trajectoires n'ont pas cette inertie. Le choix reste grand ouvert :

- *Profiter encore un peu du buffet à volonté. Une durée indéterminée, certes, mais probablement limitée. **Jouir de notre place au balcon, avec vue panoramique sur l'effondrement du monde.** Le tout en s'appuyant sur ce formidable réseau d'anciens qui fait des étincelles dans les grands groupes, les cabinets ministériels et autres paradis d'élites. Après tout, on l'a bien mérité, après deux ans de classe prépa, dans des conditions de travail effroyables, presque similaires aux enfants en RDC qui triment dans les mines de métaux rares pour nos ordis de travail...*
- *Ou bien ouvrir un œil, peut-être les deux. **Percer le masque de simplicité qu'applique l'École sur le visage d'une crise multiple, sociale, écologique, existentielle.** Briser soi-même ce vernis qui s'écaille. Embrasser la complexité monstrueuse du réel, celle qu'aucun cours d'optimisation ne saurait modéliser. S'ouvrir sérieusement aux sciences sociales, aux humanités, aux écologies politiques – bref, tout ce que l'on nous apprend à mépriser – pour poser un autre regard sur des problèmes qu'on nous apprend ici à réduire en taxes carbone et taux d'actualisation. Plutôt que de bricoler une amélioration cosmétique d'un système climaticide et impérialiste essoufflé, chercher des pistes d'atterrissage d'urgence. Se plonger dans ce défi protéiforme, dont la consistance et l'intérêt sont à la mesure de la complexité qu'on lui accorde.*

*Abandonner la course aux salaires de sortie, que l'École se targue chaque année de remporter haut la main. Oublier la chasse aux médailles sociales, abandonner cette servitude volontaire attachée à des objectifs périssables. Se protéger contre cette formidable machine à stériliser les imaginaires. Il en va de notre estime personnelle : continuer d'indexer sa reconnaissance sur sa réussite dans un système en chute, c'est mettre en péril certain le reflet de soi-même, et foncer vers la crise de la quarantaine.*

Depuis notre position d'élites protégées et privilégiées, une seule ambition décente reste disponible : mettre notre puissance illégitime au service d'un combat contre notre propre rôle dans le complexe technologico-industriel qui accélère vivement la catastrophe. Oui, nous sommes l'élite technocratique dont ce système raffole. Un carburant humain raffiné et formaté que s'arrachent les industries militaires, financières et technologiques. Mais nous pouvons couper l'approvisionnement.

Difficile de prendre ce recul, lorsque l'on est intégralement plongés dans un appareil idéologique aussi uniforme et harmonieux. Car Paris-Saclay est un camp

de redressement pour les cerveaux attirés par le doute et les pistes vertueuses qu'il peut amener. Il plonge l'étudiant dans un univers où tout est en effet commensurable : un cube de béton en est un autre, une chambre de résidence en est une autre, les routes sont toutes semblables et droites, où il n'y a en effet rien à contempler, tout à calculer. Où, en d'autres termes, peut s'appliquer une vision cynique d'un monde vidé de toute substance, optimisé, débarrassé de toute activité culturelle, effaçant les *autres que scientifiques* pour épurer ces jeunes âmes malléables, en supprimant les résidus de questionnement, les affects non colinéaires, l'attrait pour l'autre – le réellement autre, celui qui surprend et interroge nos constructions du réel. Ces humains *mous* qui risqueraient de rayer nos lunettes de scientifiques *durs*.

**Nous aussi, il y a quelques années, étions enfermés dans ce temple du technosolutionnisme – prisonniers de cette structure où nul ne reconnaissait sa propre religion.** Comme dans un cauchemar où l'on perd l'usage de la parole. Laisser s'accomplir un tel sabotage intellectuel devrait être passible de crime pour non-assistance à cerveau en danger. L'X joue, à l'échelle nationale, le même rôle que les universités américaines – Stanford, MIT, véritables villes saintes du technosolutionnisme qu'elle cherche explicitement et ridiculement, à imiter, ce qui se solde chaque année par le même échec magistral. Il paraît que nos directeurs d'école y vont en pèlerinage et en reviennent illuminés, porteurs de nouveaux rituels pour attirer l'attention du dieu innovation : incubateurs de start-up, partenariats avec des firmes, projets tout droit sortis de la Bible néolibérale, des feuilles de route et orientations budgétaires calquées sur celles de Stanford ou Berkeley. Plus d'argent, plus de partenariats, plus d'IA, de lasers, d'ordinateurs quantiques, plus de publications, plus de pouvoir, plus d'influence, plus d'impact, plus de place, croître, gagner, dominer, influencer : peu importe le sens, tant que c'est *beaucoup* et qu'on reste *devant*.

Mais cet édifice qui, du temps de la Révolution, était à l'avant-garde, semble aujourd'hui avoir un siècle de retard. Tout accuse ce retard : les arts plastiques y sont réduits à des dessins de nus féminins et des peintures de natures mortes ; l'économie y est enseignée dans sa forme néoclassique la plus orthodoxe, pour ne pas ralentir l'abreuvement des futurs dominants, noyés dans ce discours limpide, fluide, offert sans contradiction à ces calembres humanoïdes qu'on souhaite former.

**Or, Polytechnique ne se limite pas à ses 400 élèves. Son image est normative.** Sa direction polarise le champ des écoles d'ingénieur, et les autres institutions, par mimétisme, s'y alignent. Car les indicateurs la maintiendront toujours en tête des classements nationaux. Quoi qu'elle produise, les voix qui en sortent portent abusivement plus de poids. Sa responsabilité est donc immense, et le levier l'est tout autant. **Mais la balle est maintenant dans votre camp.**