

Résumé du livre :

## TECHNO CRITIQUES

Du refus des machines  
À la contestation des techno-sciences

*De François Jarrige , maître de conférences en Histoire contemporaine  
À l'Université de Bourgogne , Centre Georges Chevrier  
Il s'intéresse au monde du travail , des techniques et des controverses  
Qui ont accompagné l'industrialisation*

### Préambule

C'est un piège (ou peut-être une leçon... donnée par Yves ..) de demander à un ingénieur de résumer le point de vue d'un **historien** (fortement orienté ..) qui a rassemblé toutes les **critiques** sur ce qu'il nomme les « **techno sciences** », du XVIII au XXI<sup>ème</sup> siècle , et d'une manière plus générale , de ce que l'on nomme « le progrès » scientifique et technique . Mais , passionné par ce sujet d'Histoire des sciences depuis toujours , j'ai accepté .... sans bien savoir ce qui m'attendait !...

Après avoir résumé les conclusions de l'auteur et je me permettrai d'apporter des critiques sur ce livre des « techno-critiques » ...et donnerai mon point de vue ....celui d'une personne qui , de par son métier , a vécu **de l'intérieur** , une petite partie du progrès des sciences et des techniques au cours du XX<sup>ème</sup> siècle .. !...

\*\*\*\*\*

C'est un véritable et colossal travail d'historien auquel s'est livré François Jarrige : pour montrer l'importance de la documentation qui est à la base de cet ouvrage , j'ai recensé :

- \* 65 pages de notes et d'index des auteurs ...
- \* 563 auteurs différents , ce qui suppose la lecture ou la consultation d'un nombre au moins égal de livres. ( les élèves du Maître ont du participer ..)
- \* 1291 renvois , recensés au cours du texte et développés dans les pages de notes .

Ce livre est donc , **déjà , un résumé** des pensées et des écrits de **563 auteurs** ....d'où la difficulté que j'ai rencontrée , d'effectuer , à mon tour , **un nouveau résumé de ce résumé** en 12 pages !

Veuillez m'excuser pour la longueur du document ... ..Est-ce mon incapacité à synthétiser ?...ou **l'extrême richesse et actualité du sujet choisi par notre groupe** pour l'année 2015-2016 ...?

Pour vous en faire part , je suivrai le plan , en trois parties de l' Auteur :

*1 - L'Invention de l'industrialisme 2 - L'Age des Machines 3 - Modernisations et catastrophes*

Dans ses conclusions l'auteur dévoile (et ... se dévoile aussi ....) un certain angle de vue de ce qu'il nomme les « techno-sciences » très éloigné de l'objectivité et du « recul » que l'on pourrait attendre d'un historien . Mais , comme l'indique le titre du livre , il s'agit de « Techno-Critiques ... »

### Introduction

Pour bien lire cet ouvrage , il faut prendre en compte l'état d'esprit de l'auteur , révélé par les citations , largement commentées dans l'introduction , comme par exemple :

*\*...les trajectoires technoscientifiques apparaissent comme des sources de plus en plus évidentes de dangers et de pollution..*

*\*....mystification de ceux qui se disent incompris , comme les techniciens , technologues , technolâtres , technophages , , technophiles , technocrates , technopans ...*

*\*...il n'y a pas opposition entre technophiles et technophobes .....mais entre ceux qui prétendent que les techniques sont des outils neutres et ceux qui y détectent des instruments de pouvoir et de domination...*

*\*...Il s'agit de montrer l'historicité des attitudes de refus face à la technique , par-delà les répressions et les disqualifications qui n'ont cessé de les accompagner, jusqu'à les rendre invisibles ....*

# 1 L'invention de l'industrialisme

## 11 Le problème des techniques à l'ère préindustrielle

La place ou le statut des objets techniques ( machines , technologie ) et de l'innovation au sein des diverses sociétés humaines ont suscité de nombreux débats .

Certains historiens ont mis en évidence **le blocage ou le refus du progrès technique** . Ainsi , Platon manifestait son mépris pour les arts mécaniques et , selon Plutarque , Archimède , lui même , voyait dans ses inventions que des amusements de géomètre . Les « sociétés à esclaves » de l'Antiquité , pourraient l'expliquer. Et pourtant la technologie du moulin à eau a été adaptée dans l'ensemble du monde romain .....

D'autres sociétés primitives ( Amérique ) ont fait le choix « **de ne pas faire** » la recherche du progrès technique , et de dédier leur inventivité à l'adaptation à l'environnement ou à la création d'un univers magico-religieux .

Des historiens ont souligné l'époque médiévale profondément « anti progressiste » , avec **l'horreur des nouveautés** : l'innovation était synonyme de péché . ... Et pourtant ce fut une époque de progrès dans l'agriculture , le tissage ou la métallurgie .

La Chine fit preuve , jadis , d'une grande inventivité technique avec la poudre , la boussole , le papier , inventivité qui disparut progressivement avec la bureaucratie sous la dynastie des Quing .

De même en Inde , première industrie cotonnière du monde au XVIIIème siècle , bloquée ensuite par une multitude de contraintes sociales ( castes ) .

**L'acceptation progressive du progrès** débuta avec la Renaissance par une confiance accrue dans la capacité humaine à s'extraire des contingences naturelles , grâce au pouvoir des techniques . La science s'est affirmée comme fondamentalement désintéressée et a promis de déchiffrer la nature et ses secrets . Selon l'historien américain Lynn White , ce serait un héritage de la chrétienté latine ...la technique étant l'instrument essentiel de la réalisation de la volonté divine .

Le grand basculement , appelé **Révolution Industrielle** , ne serait pas du , selon Polanyi , à l'invention de la machine à vapeur ou du métier à tisser ...mais de la création d'une économie de marché et de son émergence progressive , grâce à la création de nouveaux objets , ainsi qu'à l'accroissement du nombre de foires en Europe .

Déjà , au XVIIIème siècle , apparaissent des critiques qui pourraient toujours être d'actualité : Dans le Télémaque de Fénelon « *Le luxe empoisonne toute une nation qui s'accoutume à regarder comme les nécessités de la vie les choses superflues....* » .

De même , selon Rousseau ( Emile , Contrat social 1762 ), *la technique n'est pas unilatéralement mauvaise , il existe une technique naturelle qui permet à l'homme de conserver son indépendance et son bonheur...contre la technique artificielle et frelatée produite par le luxe et les besoins factices de la société moderne* .

## 12 Protestations populaires à l'ère des révolutions

A la fin du XVIIIème siècle , le développement des systèmes techniques de production fondés sur l'emploi croissant des machines , bouleverse les rapports sociaux et l'expérience du travail .

Les « briseurs de machines » apparaissent d'abord en Angleterre dans l'industrie textile et se développent à partir de 1780 , particulièrement dans la région de Manchester . Des émeutes conduisent les foules à détruire les machines et à porter les restes en triomphe , persuadés de rendre un service au pays . Des émeutes similaires surgissent en France en Normandie ( Falaise , Rouen ) en 1788 - 1789 .

Ned Ludd , ( *un ouvrier textile qui aurait brisé le métier de son maître* ) , donne naissance au « luddisme » et aux célèbres émeutes de 1811-1812 dans le Lancashire . La révolte n'est pas seulement

contre l'arrivée des machines , mais aussi contre l'imposition du libéralisme et l'abrogation des anciennes législations paternalistes , censées protéger la main d'œuvre .

Les gouvernements réagissent devant les risques de conflits sociaux et le spectre révolutionnaire : loi « le Chapelier » (1791) , « Combinations Acts » ( 1800) , ainsi que dans les monarchies autoritaires ( Prusse , Autriche , Russie ....) ...mais ces contraintes n'empêchent pas les conflits dans l' Europe du Nord , durant plusieurs décennies ( 1800 – 1860 ) . De nombreux corps de métier sont concernés : imprimeries , scieries , menuiseries , couture , chapellerie ... . Il est souvent fait appel à la force publique ( Gendarmerie , Armée ..) pour protéger l'implantation de nouvelles machines .

A la même époque , l'Europe du Sud , peu industrialisée ne connaît pas ces problèmes .

Par contre , l' Amérique du Nord connaît beaucoup moins ces difficultés du fait du manque de main d'œuvre qualifiée .

Le malaise social est du , bien sur , à la perspective de la perte de l'emploi manuel , ( *les machines viennent manger le pain de nos enfants* ) , mais pas seulement : la main d'œuvre défend aussi la richesse de ses savoirs gestuels et de ses cultures sensorielles ( métallurgie , boulangeries ..) . Cette main d'œuvre est également consciente que la machine impose son rythme ( sa domination) et qu'il n'y a plus de liberté dans l'organisation du travail . Cependant , bien souvent , l'opposition des travailleurs est aussi une tentative pour négocier ces transformations en préservant les modes de vie et les qualifications . Néanmoins , il est constaté que ces machines procurent à leurs possesseurs un enrichissement rapide au détriment d'une main d'œuvre qui perd son gagne pain .

Le même malaise survient , plus tardivement , dans le monde des paysans et des travailleurs ruraux . On cite par exemple , la difficulté pour passer de la faucille à la faux qui est accusée de priver les pauvres de chaume et de gâcher les grains . Bien plus difficile est le passage de la faux à la moissonneuse ou à la batteuse . Dans les années 1830 , près de 500 batteuses sont détruites dans le sud de l'Angleterre : une vingtaine d'émeutiers sont exécutés et plusieurs centaines d'autres sont déportés en Australie . Cependant , en France , après 1850 le nombre de batteuses à vapeur passera de 80 à 6000 en une vingtaine d'années .

Même lorsqu'ils ne se révoltent pas , les travailleurs expriment fréquemment leurs plaintes , adressent parfois des lettres de menaces ou prennent à partie les notables . Le refus des mécaniques s'énonce aussi en chansons dont le texte est placardé en affiches dans les rues, ce qui contribue à leur popularité .

### 13 L' Industrialisation et les nouveaux risques

Le débat est particulièrement vif en Grande Bretagne entre les optimistes , identifiant le changement technique et industriel au progrès social , et d'autres observateurs voyant , à l'inverse , une catastrophe sanitaire et environnementale .

Ainsi , un médecin de Sheffield affirme en 1842 , que les souffrances et le taux de mortalité dans les classes ouvrières est plus important que dans le passé . Les fumées de la combustion du charbon peuvent être vues comme signe de prospérité ( le culte de la cheminée qui fume et qui apporte un salaire au travailleur ) ou considérées comme produisant une pollution atmosphérique toxique et redoutable , comme dans la région de Manchester .

A ceci viennent s'ajouter les décès et les blessures occasionnées par les fréquentes explosions des machines à vapeur , à une époque où on a tout à apprendre de la résistance des matériaux et de la qualité des aciers . Également les nombreux accidents corporels dans l'industrie textile , par les machines et en particulier par les courroies de transmission voisinant le poste de travail .

Le développement du **chemin de fer**, symbole de puissance et de modernité provoque des débats enflammés dans toutes les classes de la société . Le mot « barbarie ferroviaire » résume les pollutions , le bruit , et aussi ...les craintes des propriétaires fonciers . Des poètes ( Musset , Vigny , Hugo ..) , des politiques , des évêques , des savants ( Arago ) , des caricaturistes ( Daumier ) condamnent ce nouveau moyen de transport . L'hostilité est exacerbée par les accidents dramatiques qui ponctuent les débuts du chemin de fer .

Cette première partie du XVIIIème siècle est aussi l'époque du Romantisme : écrivains et poètes critiquent cette modernité, au nom des valeurs du passé. D'autres espèrent que la « machine » pourra ré-enchanter le monde et « forger du rêve contre la froide rationalité des ingénieurs et mécaniciens ... ».

Des auteurs (Antoine Rauch, Charles Fourier (1822) ..) mettent en évidence les **dégradations environnementales** comme le résultat de l'activité humaine et de sa puissance technique accrue. D'ailleurs, sécheresses et inondations font poser la question climatique dès 1836 !.....

Un jeune économiste anglais s'inquiète également de l'épuisement de nos ressources houillères (The coal question Stanley Jevons 1865). Louis Simonin, ingénieur des Mines de Saint Etienne, écrit prophétiquement en 1867 : « *c'est dans le soleil, sans doute, que réside le combustible de l'avenir* »

Face aux pathologies urbaines et à l'artificialisation croissante du monde certains recherchent l'apaisement dans la contemplation d'une nature vierge et grandiose.

## 14 Les machines en question

La question des machines obsède les contemporains de la révolution industrielle. Les critiques du « machinisme » se retrouvent dans de nombreux sociaux et culturels : ouvriers, propriétaires, artistes, écrivains.

Pour l'économiste Adolphe Blanqui, il serait absurde de « *se refuser aux biens immenses que procure cette nouvelle puissance de travail.* »

Pour de nombreux autres, la machine est perçue comme « une hydre des temps modernes....comme un **insatiable Moloch** ».

Dans « le Capital » Marx affirme que « *l'outil ancien a été remplacé par un monstre mécanique ...dont la force démoniaque éclate dans la danse fiévreuse et vertigineuse de ses innombrables organes...* » Les milieux conservateurs anglais (tories) protestent contre la disparition de l'ancienne Angleterre rurale et proposent des impôts pour freiner l'introduction des machines. En France, Pierre Édouard Lemontey cite en exemple tous les déboires sociaux, fruits du machinisme en Angleterre : ses écrits alimenteront la critique morale du machinisme, dans la première moitié du XIXème siècle.

Certains penseurs catholiques traditionalistes (Veillot, Lacordaire (1835) ..) dénoncent « *la misère qui s'étend, là où l'on a fait croître et pulluler les machines* ». Pour les philanthropes, les bris de machine sont la réaction désespérée des victimes d'un système économique injuste.

Les économistes anglais (David Ricardo et Mc Culloch 1820) réfléchissent à la mobilisation trop importante des capitaux pour la construction de machines qui risquent d'aboutir à une pénurie de liquidités pour payer les travailleurs. L'économiste français Jean Baptiste Say, marqué par les violences de la révolution, pense que tout ce qui est « machinale » sera exécuté par des animaux ou des machines ...et que ... « *si l'introduction des machines aggrave parfois la misère des ouvriers, celle-ci est toujours provisoire et compensée par des avantages à long terme* »

### ***Le socialisme ou le progrès par les machines ?***

Les penseurs critiques des techniques, deviennent de plus en plus nombreux à partir de 1830, et jusqu'en 1850 alimentent une période extraordinairement riche en débats sur le travail.

Pour les Saint-Simoniens (Enfantin, Proudhon...), le progrès technique et industriel permettra d'opérer la vaste révolution sociale et l'émancipation de la classe la plus nombreuse et la plus pauvre.

Mais d'autres expriment leurs doutes sur les trajectoires technologiques en cours : Charles Fourier (1772-1837) (le phalanstère...avec l'aide de Considérant.....) (à ne pas confondre avec le mathématicien Joseph .. !..) fait une analyse plus fine en plaçant sa critique sur le capitalisme commercial plutôt que sur les méfaits de l'industrie.

Les penseurs de cette époque recherchent le moyen de civiliser le changement technique, de démocratiser les institutions par le suffrage universel. (1848).

C'est aussi l'époque des premiers écrits de Marx (et Engels), parus en allemand à Londres en 1848 sous le titre du « *manifeste du parti communiste* », qui sera le prélude à « *le Capital* » en 1867.

Pour Marx , toutes les luttes et violences destructrices sont vaines ... « *il faut du temps et de l'expérience ...avant que les ouvriers comprennent que leurs attaques doivent être dirigées non contre le moyen matériel de production mais contre son mode social d'exploitation* » .

## 2 L'âge des machines

### 21 Les imaginaires du progrès technique

La supériorité industrielle britannique s'expose au grand palais de Cristal en 1851 .C'est le début de l' époque du culte de la machine et du sacre de l'inventeur . Les Eglises catholiques ou protestantes prêchent une véritable théologie de la modernité industrielle qui contribue à renforcer la sacralité de l'invention technique . En 1844 , on réforme le modèle du brevet d'invention dont l'origine remonte à 1791 ..

Chemins de fer et télégraphe électrique cristallisent les espérances et... ..les utopies . Certains cultivent une « mythologie » de l'invention censée apporter les solutions à tous les problèmes , qu'ils soient moraux , politiques ou sociaux . L'inauguration de voies ferrées , de gares donne lieu à des festivités exceptionnelles , de même que les Expositions Universelles de Paris en 1855 et 1867 .

Le développement du chemin de fer aux États Unis se confond étroitement avec la construction nationale.

La célébration de la technique passe aussi par l'invention de la vulgarisation , symbolisée en France par l'œuvre de Louis Figuier qui publie , entre autres ,annuellement « l'année scientifique et industrielle » Toutes les découvertes ou innovations sont passées en revue , dans tous les domaines de l'activité scientifique ou technique .

Dans la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle , les discours triomphants sur la technique s'insèrent dans les nationalismes , et particulièrement dans les états totalitaires . Pour beaucoup d'allemands des années 1920 , seul un développement technologique poussé peut restaurer la puissance de la nation : on connaît la suite !. Il en est de même du régime stalinien des années 1930 , des plans quinquennaux et de l'industrialisation à marche forcée.

### 22 La belle époque des techniques et ...ses revers .

Après les années 1873-1896 qualifiées de « grande dépression » , suit une période *d'expansion exceptionnelle* , attribuée , en grand partie , aux innovations technologiques .

Les décennies de la fin du XIX et du début du XX<sup>ème</sup> siècle sont décrites , en effet , comme très inventives , marquées par de forts taux d'investissement , par l'explosion du nombre de brevets , par la mise au point de nombreuses techniques qui vont façonner les époques suivantes. L'optimisme scientifique et technicien s'empare des sociétés civiles et des États , ce qui « délégitime » de plus en plus l'opposition à l'industrialisation.

Visitant l'exposition universelle de Paris en 1900 , l'historien américain Henry Adams exprime cependant ses craintes devant « l'irruption soudaine de forces entièrement nouvelles » , craintes également exprimées dans d'autres visions pessimistes et noires de l' « âge des machines ».

*L'autorisation des syndicats* , dans la plupart des pays européens , donne l'espoir dans de nombreux mouvements ouvriers face aux suppressions de postes de travail manuel , au chômage , à l'accélération des cadences ...à la concurrence internationale . On ne brise plus les machines mais on négocie les compensations salariales , les conditions de travail ( pénibilité , durée ..)....

Marx affirme que la technique n'est pas la cause de la misère : elle est un instrument neutre qui doit être mis au service de la classe ouvrière ...grâce à une transformation de l'organisation sociale . Jules Guesde , Jean Jaurès tiennent des discours similaires .

De quelques dizaines par an dans les années 1860 , le nombre de *grèves* augmente à plus d'un millier dans les années 1900 . Ces grèves se transforment en émeutes lorsque les industriels refusent d'écouter ou de négocier . Nées principalement dans les métiers du tissage , ces grèves se généralisent

dans tous les autres métiers : fondeurs , ardoisiers , ferblantiers , charbonniers , horlogers etc ..... Le puissant syndicat des ouvriers du livre parvient à négocier et contrôler le changement technologique apporté par la « linotype » .

Plusieurs intellectuels , placés à l'écart du champ du pouvoir , estiment que , contrairement aux opinions générales , le progrès n'a pas apporté le bonheur espéré . Ils pensent avoir été trahis et développent un « *pessimisme culturel* » . Ce pessimisme s'observe en Angleterre ( Ruskin , Carpenter , Morris ..) en Allemagne (Nietzsche , Weber ..) en Russie ( Leontiev..). En France , le peintre et dessinateur anarchiste Émile Gravelle crée le mouvement « naturien » qui prêche le retour à la nature et la mise à l'écart de la société technicisée . Aux USA dans les années 1860 , un médecin Newyorkais invente le terme « neurasthénie » maladie induite par le surmenage et l'épuisement dans la vie moderne !.

Ainsi naît et prolifère une littérature décrivant *la fin du monde* par la technique !. En Angleterre , il s'agit des ravages de la pollution industrielle . ( Jefferies , Hudson , Forster ..) En France , il est passionnant d'observer l'évolution des écrits de Jules Verne . A ses débuts , savants et ingénieurs sont les héros des temps modernes . Mais , à partir de 1880 , il s'intéresse de plus en plus aux conséquences sociales du changement technique ( Cinq cents millions de la Begum ) . Il en est de même dans certains écrits d'Anatole France ou de Flammarion. Cette « fin du monde » est également prévue et décrite comme une conséquence de l'épuisement de nos ressources minérales .

### **23 Les machines impérialistes** (ou les machines dans les colonisations des XIX et XX<sup>ème</sup> siècle) ( *Le mot « impérialisme » est très employé par l'auteur du livre..*)

Au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle , l'impérialisme européen se lance dans l'établissement d'un empire colonial en Asie puis en Afrique . Les « outils » pour l'établissement de cet empire sont : les armes (fusils mitrailleuses) , la médecine coloniale (quinine) , les moyens de transport (bateaux , trains) ou de communication ( télégraphe ). Ces dispositifs techniques sont censés apporter prospérité et progrès aux populations autochtones .

L'importation de ces techniques européennes ne se fait pas sans difficultés , variables suivant les pays , les époques , les habitudes ou les croyances . On cite par exemple la difficile introduction de la brouette dans les terrassements du canal de Suez , les égyptiens préférant le portage dans un panier tressé . C'est aussi le cas du refus de l'imprimerie ou du télégraphe dans les pays musulmans , inventions qui sapent la loi divine et propagent l'athéisme . Dans l'Afrique subsaharienne , la machine n'est pas perçue pour produire trois fois plus , mais pour travailler trois fois moins . Le Japon de l'ère Edo ( 1603-1867) fermé à l'intrusion de l'économie occidentale se modernise rapidement durant la période Meiji (1868-1912) .

Mais les territoires colonisés sont conçus , tout d'abord comme des réservoirs de matières premières et de main d'œuvre. La légitimation du machinisme se fait d'abord au nom de motifs humanitaires : il doit rendre l'esclavage anachronique . Malheureusement , dans une première étape les drames humains sont nombreux . Ainsi l' Inde perd son artisanat textile qui avait cependant atteint un stade proto-industriel avancé , ce qui fait dire à Marx « *les ossements des tisserands blanchissent les plaines de l'Inde* » De nombreux morts accompagnent la construction des lignes de chemin de fer .

La figure de Gandhi mérite que l'on s'y arrête , car la critique de la machine occupe une place centrale dans son discours . « *Mon objectif n'est pas de détruire la machine mais de lui imposer des limites* » c'est à dire d'en contrôler les usages pour qu'elle n'affecte ni les environnements naturels , ni la situation des plus pauvres .

### **24 Haro sur la civilisation des machines ....** ( première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle )

Au cours de la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle , l'optimisme technicien du XIX<sup>ème</sup> siècle est mis à l'épreuve par la multiplication des guerres et des crises qui bousculent les certitudes antérieures .

Le débat sur le machinisme se cristallise , entre autres , autour des ravages de la Grande Guerre du déferlement automobile et de la crise économique des années 1930 .

Le remplacement du cheval ( utilisé depuis des siècles ) par la machine ( automobile , tramway ) s'effectue d'une façon incertaine et soulève , parfois , des conflits . La production automobile progresse lentement jusqu'en 1914 , puis devient exponentielle . Aussi de nombreux écrivains disent leur dégoût de la société qui se dessine , en particulier Léon Bloy qui voit dans ces nouveaux engins « *un délire homicide et démoniaque* » . Les critiques fusent au sujet de l'encombrement , des nuisances , de la vitesse excessive , ...de « l'automobiliste écraseur » ...et de la « folie automobile » classée comme une pathologie !. Le journal « l'Humanité » n'hésite pas à affirmer que la lutte contre l'automobilisme est devenue une forme nouvelle de la lutte des classes .

La Grande Guerre impose une mobilisation industrielle totale et un recours aux technologies les plus modernes pour intensifier la production d'obus , de mitrailleuses , de chars , d'avions , de camions ... Cette violence industrielle ( 8 millions de morts ) suscite une analyse critique des ravages dus à la technique moderne . Certains pensent que les ingénieurs et les savants n'ont pas le droit de se désintéresser des conséquences de leurs découvertes . D'autres , comme le doyen de la faculté des sciences de Paris déclare que la science est profondément indifférente à la manière dont on peut l'utiliser . Le physicien Jean Perrin demande aux politiques d'empêcher que « *la puissance humaine , ...ne se transforme en cause de guerre , de ruine ou de mort* »

C'est dans cette période , simultanément , que se produisent d'intenses transformations techniques et organisationnelles dans le monde industriel et son économie : l'Organisation Scientifique du Travail , décrite aux USA par l'ingénieur Taylor . Pour le mouvement ouvrier , ce « machinisme » doit permettre la diminution du temps de travail et l'expansion des loisirs ....mais ces espoirs s'effacent avec la crise bancaire et surproduction industrielle de 1930 . Des intellectuels , comme Walter Benjamin Simone Weil prennent le relais et se font les porte-parole des travailleurs . Pour Keynes , l'enjeu des théories économiques est de gérer l'abondance permise par les transformations du capitalisme industriel . Le cinéma s'empare également de ce sujet avec Fritz Lang dans « Metropolis » et le génial Charlie Chaplin dans « Les Temps Modernes ».

Romain Rolland , Capeck , romanciers de l'entre-deux-guerres , tracent le portrait d'un avenir où la « révolte des machines » devient incontrôlable ....où les robots , faits en grand nombre , massacrent l'humanité . !... De même , Huxley dans « Le Meilleur des Mondes » en 1932.

La critique du machinisme envahit le champ littéraire français ...que ce soit Jules Romains dans « Les Hommes de Bonne Volonté » , ou , Georges Duhamel dans « Scènes de la Vie Future » , ou , Paul Valéry dans « Regards sur le Monde Actuel » , ou , Henri Bergson dans « Les Deux Sources de la Morale et de la Religion » ou , les écrivains de la nature comme Jean Giono , Henri Pourrat .

Et l'on arrive ainsi aux « Sciences de l'Homme » ...car l'humanité découvre les lois du monde physique et les moyens de le transformer ...avant de comprendre les lois sociales permettant d'adapter la société aux machines . Le prix Nobel , Alexis Carrel , explicite ce décalage : « *nous étions ignorants des lois de notre nature quand nous possédions déjà les lois de la nature matérielle... ...les sciences de l'homme doivent contribuer à acclimater le changement de façon pacifique .* » Des philosophes s'emparent de ce sujet comme Georges Friedmann , marxiste , Marcel Mauss , Émile Durkheim.... Impressionné par les violences dans la guerre d'Espagne , Georges Bernanos dénonce la dimension liberticide de la technique moderne et la « *barbarie polytechnique* » de l'Allemagne nazie .

Cependant , la seconde guerre mondiale joue un rôle ambigu : face au nazisme , les gouvernements s'en remettent à la puissance de la science et de la technologie pour abrégier le conflit et remporter la victoire !. ...

Aussi , dans la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle , le progrès scientifique et technique continue et ...il appartient aux humains d'en faire un outil d'émancipation ou d'asservissement .

### 3 Modernisations et catastrophes

#### 31 Comment peut-on contester la modernisation ?

Après 1945 , au cours des « Trente Glorieuses » , la population accède à une foule de nouvelles techniques : l'électricité et les appareils domestiques - le téléphone - la télévision - la mobilité par l'automobile , le train , l'avion – les antibiotiques – les pesticides ...etc. ...

Les États occidentaux assurent une indéniable amélioration des conditions de vie , une sécurisation de la vieillesse et de la maladie . Le Président Truman annonce la lutte contre la faim , la misère et le désespoir grâce à la mise en œuvre plus large et plus vigoureuse du savoir scientifique et technique . Ainsi naît le concept du Produit Intérieur Brut .

Néanmoins de nombreux intellectuels ( Philosophes , historiens ..) mettent en doute cet optimisme et expriment leurs inquiétudes à l'égard des transformations technologiques . Pour n'en citer que quelques uns :

Daniel Halévy rejette la technicité « *lorsqu'elle devient une servante déchainée qui vous jette de nouveaux instruments à la figure* »

Georges Friedmann , sociologue , demande un rôle croissant accordé aux sciences sociales qui *doivent fournir les outils pour contrôler et diriger ces changements* .

Jacques Ellul publie « La Technique ou l'Enjeu du Siècle 1954 » puis le « Bluff technologique » pour conclure : « *la technique ne peut faire autrement que d'être totalitaire* »

Lewis Mumford dépeint une vasque fresque en 1956 « Les Transformations de l' Homme »  
« *Notre génération a commencé à perdre le secret d'éduquer l'humanité de l'Homme* »

Alfred Weber publie en 1953 « le troisième ou le quatrième Homme » ( le futur homme-robot) *qui met en avant le spectre d'une gigantesque régression intellectuelle* .

Hannah Arendt « Condition de l'homme moderne 1958 » : *..toute notre économie est devenue une économie de gaspillage*

Charles P. Snow dans « The Two Cultures » décrit deux groupes qui s'ignorent : les ingénieurs et scientifiques , de plus en plus spécialisés et éloignés du grand public ----- et les littéraires et intellectuels qui tiennent des discours de mépris et de rejet de la science et de la technologie.

Enfin ...Jean Fourastié stigmatise les « **pessimistes patentés** » ces « gens de lettres » qui dénoncent le progrès technique tout en jouissant de ses bienfaits .

**La question nucléaire :** Dans son célèbre discours du 4 septembre 1958 , de Gaulle constate :  
« *nous vivons un temps où des forces gigantesques sont entrain de transformer le monde ....Si la France ne veut pas devenir un peuple périmé et dédaigné elle se doit d'évoluer rapidement* »

Mais la bombe atomique , tout comme l'énergie nucléaire , cristallise les oppositions dans toutes les classes de la société , chez les pacifistes , les intellectuels catholiques comme les communistes ..et même chez les savants comme Albert Einstein ou Frédéric Joliot-Curie . Durant toute la seconde partie du XX<sup>ème</sup> siècle , la menace atomique inaugure une réflexion inédite à l'égard des menaces potentiellement terrifiantes de l'agie technique humain . David Forster pense que l'Écologie est née le jour de la première explosion nucléaire .

**La fin des paysans :** En quelques décennies la paysannerie est massivement transformée par la modernisation et disparaît progressivement. ( 36 % de la population active en 1946 ...quelque % en 2015 !..) Dans la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle une inégalité croissante entre les agricultures très technicisées du Nord et la masse de petits paysans qui poursuivent le travail manuel avec les outils anciens et la traction animale . Combien de souffrances pour ces hommes et ces femmes dont les revenus disparaissent .

Simultanément , dans les exploitations les plus modernes , apparaissent les maladies liées aux pesticides et les controverses concernant leur origine . C'est ainsi que naissent , timidement , les notions d'environnement , de surexploitation des ressources naturelles et ....d'agriculture biologique .

**Les machines et le tiers monde** La transposition directe des méthodes occidentales d'agriculture en Afrique ou en Asie aboutit souvent à des échecs pour des raisons évidentes : d'abord la nature des sols et des climats, bien différents (tropicaux ou équatoriaux), ensuite le temps nécessaire pour le changement des habitudes et l'adaptation de la société paysanne à la modernité.

**Les ouvriers, l'automatisation et le désenchantement** Après 1945, la « productivité » s'impose comme un concept clé, chez les technocrates, comme dans les milieux patronaux et syndicaux. Aussi s'accroît le « travail à la chaîne », l'automatisation, les bureaux des méthodes, les chronométrages... Il en résulte un appauvrissement du contenu du travail et le recours à une main-d'œuvre non qualifiée. Les syndicats acceptent ce modernisme et préfèrent négocier sur les salaires.

## 32 Techno-sciences, écologie, et nouvelles radicalités

L'année 1968, ainsi que la décennie 1970, marque la fin de ce qui a été appelé « les trente glorieuses ». Les grèves ouvrières et les révoltes étudiantes bouleversent les représentations antérieures et inaugurent un cycle de radicalité et d'insubordination.

**Mégamachine et système technicien** A partir des années 1970, les analyses critiques de la technologie se multiplient dans les milieux intellectuels et politiques.

L'américain, **Lewis Mumford**, publie en 1970 « *le Mythe de la Machine* » livre dans lequel il analyse le tragique qui accompagne la civilisation industrielle, car les promesses de la technique moderne ont été trahies par ce qu'il nomme « *la Mégamachine autoritaire* » « *Au moment même où les nations occidentales se débarrassaient de leurs anciens régimes avec des monarchies absolues avec des rois de droit divin, elles restauraient le même système, mais de façon beaucoup plus efficace dans leur technologie* ».

Jacques Ellul et Bernard Charbonneau dont les pensées sont voisines publient respectivement « *Le Système Technicien* » (1977) « *Le Système et le Chaos* » (1973) : « *la technique empêche la réalisation de soi en imposant le dogme de l'efficacité ....ce qui brise l'unité de l'homme et de la nature* »

Ivan Illich publie dans les années 1970 plusieurs ouvrages dans lesquels il élabore une critique radicale de la société industrielle sur-outillée. ...car, au delà d'un certain seuil *l'Ecole désapprend, la vitesse des transports fait perdre du temps, la médecine devient néfaste à la santé* .... Parmi les techniques néfastes à proscrire, il place en premier **l'automobile** ...car, au lieu de la liberté annoncée c'est l'esclavage de la circulation. Il est suivi dans cette critique par Charbonneau qui crée le mot « l'hommauto ». Alfred Sauvy, Georges Friedmann citent les effets pervers de cet objet technique.

**Contre culture et dissidences** Ces écrivains pensent que l'optimisme rationaliste des Lumières était un leurre. Plusieurs auteurs américains déclarent que les grandes technologies du capitalisme empêchent toute autonomie. En 1973 la CFDT dénonce la « *société de consommation-obsession, l'insignifiance du gadget, l'aliénation des travailleurs réduits à être des robots* ». Le cinéma de science-fiction s'empare de ce sujet dans de nombreux films, comme « *l'Odysée de l'Espace* » (2001 Stanley Kubrik) avec des récits apocalyptiques comme « *Terre Brulée* » ou « *Soleil vert* » « *Hommes –Machines contre Gandahar* »

La physicienne Vandana Shiva (1982) crée une fondation pour la science et l'écologie

Alexandre Soljenitsine pense que pour sauver l'humanité il faut s'orienter vers la croissance Zéro pendant les 20 ou 30 ans à venir. Il écrit « *l'Archipel du Goulag* » (1973) à une époque où les ravages écologiques de l'industrie soviétique apparaissent au grand jour.

**Techniques et Ecologie** La médiatisation croissante des catastrophes écologiques (explosion de Seveso 1976, maladie de Minamata au Japon ...) vient nourrir abondamment la critique des techniques. Dans son ouvrage « *l'Utopie ou la Mort* » (1976), **René Dumont** (premier candidat écologiste à l'élection présidentielle) dénonce le gaspillage des pays riches égoïstes, .... l'automobile, symbole de nos aberrations... l'industrie mécanisée qui ruine les artisanats locaux .... Un « *Eco-gauchisme* » issu de 1968, parle de la nécessaire révolution écologique.

**Luttes sociales , technologies alternatives et expérimentations.** La mobilisation contre le nucléaire militaire , à l'origine , se transforme , au cours des années 1970 en une lutte contre l'électro-nucléaire . Des manifestations de masse sont organisées dans plusieurs régions françaises , en particulier en Bretagne . On critique surtout le choix des sites et des dangers qui sont associés . (1972 Fessenheim - 1977 Crey-Malville...) Aux USA l'accident de Three Miles Island en 1979 contribue à délégitimer le filière nucléaire .

EDF a recours aux sciences sociales pour l'acceptation de l'implantation de centrales nucléaires.

En opposition , de nombreux intellectuels tentent de définir **d'autres futurs** possibles ...et parmi ceux-ci des mouvements écologistes et alternatifs . Des associations comme « Greenpeace » nées aux USA s'implantent en Europe . Ainsi , **Pierre Fournier** écrit en 1972 : « *Le paradis concentrationnaire qui s'esquisse et que nous promettent ces cons de technocrates ne verra jamais le jour , car leur ignorance et leur mépris des contingences biologiques le tueront dans l'œuf* »..... Imitant des jeunes américains qui s'exilent dans les forêts de Californie , de jeunes européens s'installent en Cévennes , Ardèche , Ariège . En 1975 est publié le « Catalogue des Ressources » faisant appel à la bricole , l'entraide , l'auto fabrication et l'autonomie énergétique .

**L'épuisement de la critique à l'ère néolibérale** La fin de cette phase d'inventivité et de débats autour des technologies alternatives est étroitement liée aux mutations économiques , culturelles de la « contre révolution néolibérale » des années 1980 ..soutenues politiquement par Margaret Thatcher , Helmut Kohl ou François Mitterrand . Brice Lalonde , candidat écologiste aux élections de 1981 affirme « *la société écologique a besoin de techniques sophistiquées et de techniciens astucieux* » . L'investissement dans les « nouvelles technologies » apparaît comme la clé de la croissance . *Et une nouvelle utopie technologique accompagne le triomphe de l'informatique et de ses idéologies de la communication !*

### **33 Face à l'informatisation et la société numérique**

*« A la fin du XXème siècle , une nouvelle machine s'est imposée dans nos vies , bouleversant en profondeur le fonctionnement des sciences , redéfinissant les imaginaires comme les pratiques sociales, et faisant surgir de nouvelles utopies : l'ordinateur »*

#### **Les machines à communiquer, entre pouvoir , autonomie et résistances**

*L'utopie fondatrice de l'informatique est étroitement liée au traumatisme de la guerre et de ses ravages : c'est le rachat du péché nucléaire .....d'emblée l'informatique est portée par un puissant imaginaire , alternative scientifique à la folie humaine ...La où le nucléaire crée le désordre , l'ordinateur doit faire advenir une nouvelle société , où la raison l'emportera sur la folie meurtrière ...* (NdR Ce sont les références puisées par l'auteur , qui ne correspondent pas à ce que l'on sait du cheminement de l'esprit humain dans l'histoire de ce que l'on appellera : l'informatique .)

La miniaturisation (exponentielle et régulière) des composants depuis l'invention du transistor en 1947 amènera la création du mini-ordinateur vers 1980 , et ensuite un développement fulgurant .

Le développement progressif des communications entre ordinateurs conduira à Internet , puis à tous les « réseaux sociaux » connus aujourd'hui . Aussi , à partir des années 1980 , un nombre important d'intellectuels futurologues tiennent des discours enthousiastes : on parle de cyberdémocratie ...de la civilisation du temps réel ... de révolution totale dans les quatre dimensions . Jacques Ellul , lui-même , écrit en 1982 l'ouvrage « *changer de révolution* » ...Pour se reprendre quelques années après ...« *la partie est perdue...la puissance informatique a échappé définitivement à la volonté directionnelle de l'homme* » .

Les économistes et sociologues s'inquiètent des transformations qui vont survenir dans la société et des liens existants entre crise , chômage et changement technologique car , « *les développements technologiques ne sont en eux mêmes ni bons ni mauvais . C'est l'usage qu'en font les hommes qui déterminent la qualité bonne ou mauvaise des résultats* » . En 1995 , Jeremy Rifkin , dans son livre « la Fin du Travail » annonce la troisième révolution industrielle, terriblement destructrice d'emplois.

## **Vers une société du contrôle et de la surveillance**

En 1974 , le projet SAFARI qui vise à identifier chaque personne par un numéro et interconnecter tous les fichiers informatiques ..crée un vif scandale ...obligeant le gouvernement à adopter la loi « Informatique et Libertés » et à créer la CNIL .

Malgré les apports considérables des nouveaux outils de « l'informatisation de la société » dans les domaines de la santé , de la sécurité, de l'éducation , de la traçabilité des produits ....de nombreux intellectuels soulèvent la question des menaces sur les **libertés publiques** . Par exemple , le problème de la vidéosurveillance remis à l'ordre du jour après chaque attentat .

**Malaise dans la culture** Au cours des années 1990 , avec les progrès de la communication informatique , certains s'inquiètent de l'affaiblissement des liens sociaux et de la capacité d'engagement réel dans une relation humaine . Paul Virilio annonce une tragédie de la connaissance : « *les NTIC et les flux incessants d'information modifient nos capacités de concentration , d'attention , de mémoire .....jusqu'à nous rendre bêtes* »

Et pourtant , depuis 1985 , la généralisation des ordinateurs à l'école s'opère progressivement , et l'on parle déjà de l' **e-book** et de l' **e-learning** .....mais ce nouveau et colossal marché risque d'être la proie de grands groupes multinationaux . De nombreux universitaires mettent en garde du « *risque de destruction de la subtilité de la pensée.... et de l'affaiblissement culturel* »

## **34 Contester les techniques dans la société de l'après croissance**

« *Les mutations du capitalisme , la crise écologique globale , le refoulement de la question sociale et les adieux au prolétariat formulés par de nombreux intellectuels remodelent en profondeur les formes contemporaines de la critique* » ainsi s'exprime François Jarrige .

**Nouvelle ère ...** Risques , développement durable , principe de précaution , comités d'éthique , experts , évaluation .... sont les mots d' un nouveau langage des années 2000 .

Le Groupement d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat ( le GIEC) créé par le G7 , prend corps dans les années 1990 . Le concept « développement durable » est dénoncé par les uns comme un alibi et le « principe de précaution » comme un blocage inutile par les autres .

La recherche devient un instrument de compétitivité : 80 % est financée par les multinationales , ce qui fait dire à certains qu'il s'agit d'une commercialisation de la science. Aussi , apparaissent des mouvements militants en faveur d'une science citoyenne comme , par exemple , Négawatt . L'encyclopédie participative « Wikipédia » est l'exemple le plus abouti d'une démocratie technique , impliquant la société civile.

**Critiques contemporaines .. ..néo luddisme** « *les constats accablants sur les ravages de la technique moderne se multiplient* » (F. Jarrige) .

Les critiques du « *déferlement technique* » suscitent une vaste production intellectuelle aux USA (Langdon Winner) en France ( André Lebeau , Paul Virilio , Alain Gras et ..même Joël de Rosnay).

L'ancien mot « *luddisme* » est de nouveau à la mode et des congrès « luddites » sont organisés aux USA . De même , en Espagne « los Amigos del Ludd »

En France , l'association « Technologos » créée en 2012 , « l'encyclopédie des nuisances » Le projet « Minatech » ( développement des micro et nano technologies ) crée de violentes manifestations à Grenoble en 2000.

Mêmes réactions dans le monde académique : le mouvement « Sauvons la Recherche (SLR) » est jugé trop timide , trop modéré par certains .

**Justice environnementale** et protection de la nature , s'exprime contre l'envoi des produits toxiques dans les pays sous-développés . La contestation est particulièrement virulente dans le cas des barrages , soit pour l'hydroélectricité , soit (même) pour l'irrigation . La liste est longue : nous citerons , par exemple , le gaz de schiste , l'aéroport de Notre Dame de Landes ...projet inutile et imposé ..

**Résistances face aux produits « technoscientifiques » : Nanos et OGM** « *La contestation des techniques doit affronter la prolifération de produits élaborés en secret dans les laboratoires* » (FJ) Ainsi , les débats sur les nanotechnologies sont systématiquement contestés et perturbés par des militants , dénonçant des opérations de communication.

En 1997 , après avoir fait basculer la Confédération paysanne dans l'opposition aux OGM , José Bové organise le fauchage d'un champ de colza transgénique ...Le sujet est toujours d'actualité en Europe , bien que , en 2011 , 160 millions d'hectares étaient cultivés aux USA , en Inde et en Chine .

**Maintenir le doute , résorber les critiques** « *Ces multiples discours techno critiques sont l'enjeu de stratégies continues d'étouffement .... les auteurs sont marginalisés ...caricaturés...soumis à des offensives scientistes d'autant plus violentes que les apories et menaces du développement technologique apparaissent au grand jour* » Ainsi s'exprime François Jarrige .

Nous lui donnons parfaitement raison lorsqu'il s'agit , par exemple , des stratégies développées par les industriels du tabac ou des multinationales connues pour pratiquer le « *lobbying* » .

Mais de nombreux universitaires et scientifiques s'élèvent contre le « *catastrophisme technophobe* » ou « *les acteurs de l'ultra gauche radicalement anti technologique* » .

Dans un autre domaine ... , rejetant la domination patriarcale antérieure , un nouveau « *cyber féminisme* » adopte les nouvelles technologies comme source de pouvoir pour les femmes .

Dans le champ politique , la techno critique n'a bonne presse , ni à gauche , ni à droite .

**Décroissance .... et transition** Des expériences communautaires ( Marinaleda , LongoMai ,village squat anarcho-punk de la Vielle Valette...) s'inscrivent dans une longue tradition de dissidence à l'égard du capitalisme , avec le constat de la fin de l'ère de l'abondance et de la société de croissance .

En France , le journal « *La Décroissance* » apparaît en 2004 : il implique fondamentalement de modifier les instruments techniques par lesquels s'opère notre rapport au monde et dénonce l'emprise numérique , l'aliénation par les objets et les « *saloperies technologiques ...*»

En Angleterre naît le mouvement « *transition towns* » initié par Rob Hopkins et développé dans des manuels de « *permaculture* » prescrivant des méthodes agricoles économes en énergie et respectueuses des êtres vivants . En 2007 est créé « *Low -Tech Magazine , doubts on progress and technology* » prônant un retour aux procédés anciens .

« *La critique des techniques est devenue omniprésente , tout en restant peu légitime dans les milieux dominants : le soupçon d'obscurantisme , la difficulté à sortir d'une idéologie de progrès...* » ainsi François Jarrige termine-t-il son colossal ouvrage , recueil de « *techno critiques* »

## CONCLUSIONS

Voici quelques thèmes exprimés par l'auteur , au cours des sept pages de conclusions , qui ne m'ont pas laissé indifférent :

« *Qu'y a-t-il de commun entre les ouvriers brisant les machines à l'aube de l'ère industrielle, les dénonciations romantiques de certains poètes du XIX ème siècle , les nombreuses déplorations antimachinistes de l'entre deux guerres et les contestations des dernières réalisations des technosciences ?...L'historiographie progressiste des techniques a eu tendance à entériner le point de vue des vainqueurs ....rendant invisible les points de vue des victimes et des dominés .  
...tous les signes actuels d'un essoufflement du monde technologique semblent réunis ... tous les discours et actions explorés dans ce livre montrent à quel point l'emprise croissante des techniques sur nos vies ne saurait être identifiée au progrès ....l'opposition aux produits imaginée dans les laboratoires et aux innovations techniques est devenue nécessaire , indispensable même , pour éviter les catastrophes qui s'annoncent ...la plupart des innovations ont d'ailleurs été des échecs ...* »

mais l'auteur a l'honnêteté de citer Ernest Labrousse :

« *il n'y a pas d'intellectuel sans for intérieur politique* ».....

## Quelques remarques ...d'Antoine

- 1 Il est certain que , depuis plus de 2 siècles , tout changement apporté par la progrès , induit une période de transition douloureuse pour tous ceux qui perdent leur emploi et sont obligés de se retourner dans une autre activité .
- 2 Nous sourions devant les peurs de nos ancêtres à l'arrivée du train , de l'automobile ...mais que faisons nous aujourd'hui en voyant nos petits enfants perdus dans leur téléphone... ?
- 3 Je suis étonné que l'auteur ne parle pas d'au moins deux problèmes majeurs :  
La télévision , devant laquelle chaque Français passe plus de trois heures par jour..  
Le phénomène des banques et des fonds de pension qui tuent irrémédiablement le long terme des entreprises en cherchant le profit immédiat du capital .
- 4 La critique systématique de la « machine » « du déferlement technique » que nous venons d'entendre , me fait penser à la crainte du « diable » (et de Belzébuth) enseignée au Moyen Age !...
- 5 Il faudrait au moins 2 % de croissance pour faire baisser le chômage : voilà le vrai dilemme actuel !.
- 6 A l'opposé de tous les discours que vous venez d'entendre , lisez , comme nous l'a conseillé Yves , la merveilleuse **histoire des inventions** ( Hors série du Monde 2015), la maîtrise du feu ..de l'écriture ....le génie de l'Homme .
- 7 Et enfin , rien ne vous empêche de vous procurer l'édition récente du « Point » « **Éloge de la vie simple** » ( les textes fondamentaux commentés ) et d'en tirer quelques idées dans votre existence !.....

24 septembre 2015