

## **Contribution écrite – Document de travail**

De la commission Partage 2.0 et du Bureau exécutif

### **Automatisation, intelligence artificielle, transhumanisme : Quels rapports à la technique au 21<sup>e</sup> siècle ?**

#### **En bref :**

Ces dernières années, de nouveaux défis liés à l'arrivée de l'informatique et d'internet ont émergé. Les usages de l'informatique aujourd'hui sont contrôlés par les grandes firmes privées qui souhaitent restreindre nos libertés individuelles, et dont les objectifs sont que nous utilisions nos outils, et non que ces outils nous servent à partager information, savoirs, connaissances. Encore moins pour que nous soyons autonomes et critiques envers l'informatique et les usages communément utilisés : mails, facebook, youtube, etc.

Pourtant, l'informatique et internet peuvent être des outils au service de l'humanité, avec une possibilité de communication et d'usages très horizontale, alors que ces firmes cherchent au contraire à rassembler ce pouvoir dans une logique très pyramidale.

De plus, l'impact sur l'environnement est conséquent, entraînant une augmentation forte de la consommation de ressources, tant énergétique que matérielle (entre 20 et 50% de la consommation énergétique mondiale en 2030)

Avec des emplois de plus en plus segmentés, nous perdons le sens de notre travail, de ce que nous fabriquons et vendons, de pourquoi nous produisons. Cela entraîne la sur-production que nous connaissons, destructrice pour la planète, car si chacun de nous savait exactement ce que nous produisons et pourquoi, nous pourrions ne pas avoir autant d'objets et d'usages inutiles. Cette segmentation du travail, qui permet une division efficace, est faite pour que les tâches puissent être automatisables, et donc réalisées à terme par des robots, et non des êtres humains.

La mutation extrêmement rapide de mode de vie entraîne des pertes de repères pour une part grandissante de la population, et de fortes difficultés d'adaptation. Par ailleurs, le développement récent de l'informatique et autres sciences associées posent de forts enjeux éthiques : des robots sexuels aux robots tueurs ou l'utilisation d'algorithmes pour l'utilisation des armes de guerre, nous devons cadrer la recherche, le commerce et l'usage de ces nouvelles technologies. Plus loin encore, le "rêve de la Silicon Valley" de transformer l'humain, à travers des puces dans le cerveau, l'allongement de la durée de la vie, etc, s'ils ne sont pas encore réalité, font l'objet d'immenses dépenses de recherche et d'innovation. Face au projet transhumaniste, les écologistes réaffirment le respect de l'humain et du vivant.

Pour les écologistes, une régulation politique nécessaire :

- Une information claire et transparente des citoyen.nes pour conscientiser les enjeux et permettre un esprit critique face à la capacité de communication des multinationales ;
- Réaffirmer le rôle des institutions (État, UE, Régions) comme régulatrices, garantes de la sécurité, de l'équilibre face aux grandes firmes multinationales ;
- Reprendre en mains l'éthique de nos échanges par l'état et les citoyen.nes ;
- Ouvrir la recherche publique ;
- Favoriser les données ouvertes, les licences libres.

Les actions majeures et urgentes écologistes sont :

- Limiter le risque environnemental
- Garantir les communs et les libertés individuelles
- Limiter la puissance des GAFAM et BATX et rendre au citoyen.nes et aux institutions leurs rôles de régulateurs

### **Introduction :**

Les écologistes ont depuis leur création adopté une approche critique du progrès technique : transformée en boussole de l'humanité, la Technique peut être un danger pour la démocratie et le vivre-ensemble, ainsi que l'ont souligné Hannah Arendt, Theodor Adorno, Jacques Ellul et tant d'autres. La Technique comme indicateur unique de progrès met en péril la planète et l'humanité. Outre les conséquences environnementales directes telles que la consommation des ressources planétaires ou la création de dangers profonds comme le nucléaire civil et pis encore militaire, la Technique amène une vision techniciste du monde, qui s'en retrouve appauvrie et matérialiste, plutôt qu'une pensée philosophique, humaniste, artistique, ... ou écologique (prise en compte de notre environnement et des écosystèmes qui nous entourent).

Le progrès technique nécessite également l'adaptation continue de nos modes de pensée, de réflexion, puis de production et de consommation. Nous devons nous "adapter" de plus à plus vite à toute sorte d'outils, laissant de côté une part de plus en plus importante de la population, accroissant ainsi les inégalités.

Ces dernières années, de nouveaux défis ont émergé :

- l'emploi a progressivement remplacé le travail (en étant *employé.es* dans une entreprise, mais sans effectuer de *travail* porteur de sens, en sachant ce que nous fabriquons ou créons dans sa globalité), et plus généralement nous perdons le sens lié au travail : les humains sont dépossédés du travail au profit d'activités micro-contrôlées, sans vision et capacité d'action autonome. Dans ce contexte, la Technique ne sert que la productivité des entreprises, qui dans leur logique de profit laissent de côté un nombre grandissant de personnes, augmentant le chômage de masse que nous connaissons. Le revenu universel d'existence et la diminution du temps de travail ne suffisent pas pour gérer cet état de fait. (pour le coup, c'est moi qui ait une divergence de fond : si, le revenu d'existence est une solution, car il permet de refuser des emplois qui n'ont pas de sens)
- l'explosion des besoins en composants électroniques nous questionne sur le pillage des ressources nécessaires (métaux et terres rares, silice) et sur la dépendance des technologies dites innovantes à ces ressources finies ;
- les moyens de télécommunication de plus en plus perfectionnés et généralisés, possèdent des qualités d'interconnexion très fortes, mais sont aussi le support d'une intrusion de plus en plus importante dans nos vies privées. Ces intrusions sont imposées par le modèle économique des Gafam (captation de l'attention), les états ne sont pas maîtres du jeu, Internet et le Web doivent rester des biens communs et la société doit garantir une gouvernance ouverte échappant aux lois du marché et aux lois de surveillance totalitaire.
- La communication sur l'innovation permanente constituée par des "Intelligences Artificielles" qui se substituent aux fonctions cognitives de tout un chacun démontre des fantasmes de contrôle des émotions, des personnes, des pulsions (d'achat), etc. La société doit s'approprier cette question et ne pas la laisser gouvernée par la "loi du marché".

Dans le cadre de notre travail programmatique et de prospective, nous souhaitons nous réapproprier ces enjeux afin de formuler une plateforme complète de propositions qui auront fait l'objet d'un travail mobilisant l'ensemble du mouvement.

Les diverses notions complexes, les faits et études contradictoires, nous amènent à vous formuler une première contribution écrite, prise en charge conjointement par le Bureau exécutif et la commission Partage 2.0, qui sera suivie de travaux et d'ateliers permettant d'aboutir à une motion ou des motions thématiques présentées au Conseil fédéral à l'automne prochain.

# Glossaire

- **Intelligence artificielle - IA** : Ensemble de théories et de techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler certaines fonctions de l'intelligence humaine. Aujourd'hui, le terme IA est utilisé, par extension, pour qualifier des techniques d'apprentissage automatique (jeu de go) ou de reconnaissance automatique (reconnaissance d'image ou de son), voire des robots conversationnels (simuler une conversation avec un humain). Les robots humanoïdes, ou cyborgs, sont des machines ressemblant aux être humains, simulant le déplacement humanoïde et les échanges vocaux. La conscience des robots, aussi appelée IA forte, ne relève aujourd'hui que de la science fiction.
- **Automatisation / numérisation** : l'intelligence artificielle est à distinguer de l'automatisation, qui consiste au remplacement du travail "mécanique" humain par des machines, ou de la numérisation qui consiste au remplacement du travail humain ou des machines non connectées par des machines connectées ou des processus numériques. Par contre, on assiste à un découpage de l'activité intellectuelle humaine pour la rendre compatible avec une automatisation. Le découpage de l'activité intellectuelle généralise l'automatisation, qui peut alors prendre aussi la forme d'une "Intelligence Artificielle" (par exemple, des robots conversationnels pour orienter des personnes).
- **GAFAM** : Google / Apple / Facebook / Amazon / Microsoft
- **BATX** : Beidou, Alibaba, Tencent, Xiaomi (aussi nommés GAFAM asiatiques)
- **Transhumanisme** : Mouvement culturel et intellectuel international prônant la modification du corps humain (physique ou mental) | la technique en vue d'une augmentation de ses performances.
- **Robot** : Appareil ou logiciel effectuant une tâche précise pour laquelle il a été conçu dans le domaine industriel, scientifique, militaire ou domestique.
- **Robotique** : ensemble des techniques permettant la conception et la réalisation de machines automatiques ou de robots.
- **Deep learning** : Apprentissage automatique se basant sur une classification basée sur un haut niveau d'abstraction (reconnaître que tel image est un oiseau, comme telle autre, ou que telle photo représente un zadiste, à ranger avec les autres cagoules). Cette technologie impose la disposition de données massives démontrant des régularités fortes permettant l'abstraction. Il s'agit d'un raisonnement inductif.
- **Logiciel libre** : logiciel dont le code source est accessible pour toutes et tous, compréhensible, modifiable et rediffusable. Il n'y a pas de notion de propriété, mais des licences d'utilisation (Creative Commons par exemple).
- **Données ouvertes** : open data en anglais, données informatiques disponibles dans un format ouvert, accessible et exploitable. Les données ouvertes ne sont pas forcément des données libres gérées par des licences d'utilisation.

## Bibliographie

- « L'Âge des low-tech » (prix du livre de l'écologie politique 2014), Philippe Bihouix

- « la guerre des métaux rares », Guillaume Pitron
- « Lire, écrire, compter, coder », Frédéric Bardeau, Nicolas Danet
- « La vie Algorithmique », Eric Sadin
- Jacques Testart, Agnès Rousseaux, *Au péril de l'humain. Les promesses suicidaires des transhumanistes*, Seuil, mars 2018

## Historique de l'idée d'Intelligence Artificielle

La recherche d'une intelligence artificielle est un vieux fantasme, par exemple la légende du golem qui prend vie grâce à un mot sur son front ou le monstre de Frankenstein.

Asimov, auteur de Science-Fiction, en pose les bases avec les lois de la robotique, et tous les contournements possibles de ces lois. C'est le premier à explorer une éthique vis-à-vis des robots. K. Dick lui souligne l'absurdité de certains usages d'IA.

L'intelligence artificielle comme domaine de recherche existe depuis Turing (le terme IA a été inventé officiellement à la conférence de Darmouth en 1956). Ce qui est évoqué dans les médias actuellement relève de l'apprentissage automatique à partir de données massives. Les "Intelligences artificielles" sont des applications (plutôt rarement basées sur l'Intelligence Artificielle d'aujourd'hui...) automatisant des activités cognitives "à la place d'humains". Un marketing renouvelé (déjà apparu dans les années 90 avec les "Systèmes Experts") fait feu de tout bois pour expliquer que l'intelligence artificielle est "l'innovation" par excellence et qu'il faut d'ailleurs ne pas avoir de retard sur le domaine...

Aujourd'hui, la complexification des outils et l'éloignement des citoyen.nes sur cette compréhension, et donc l'ignorance globale sur cette question, amènent à imaginer une conscience robotique (parfois appelée IA forte), alors qu'il ne s'agit que de techniques multiples accumulées. Par contre, une réflexion peut être menée sur les risques éthiques d'une IA rendue trop autonome.

## 1/ Éthique

### Logiciels libres et ouverture des données

Les licences libres (à ne pas confondre avec l'open source) permettent l'émancipation des codes et de leurs usages. Ils deviennent alors plus robustes, utilisables par quiconque fait l'effort de participer à son développement. Elles s'opposent aux méthodes classiques de la propriété industrielle et intellectuelle, qui enferment la connaissance et le potentiel des codes dans des règles excluant tout un chacun l'accès à un bien commun essentiel, et limitant de fait l'innovation.

Elles permettent de faire bénéficier le peuple des avancés techniques, des connaissances et des inventions. Le respect de licences libre de type GPLv3 garantit le passage des connaissances autour

du code. Il serait possible détendre cela à ce que produisent les codes. La détermination par exemple de l'évolution de la grippe par le traitement de données ne peut être que publique. Il en est ainsi de tout ce qui est déduit des données publiques : cela doit être public.

D'autre part, il est nécessaire de garantir que les données produites au cours des usages de l'environnement numériques échappent à leurs auteurs, qui doivent pouvoir s'approprier leurs usages, les contrôler, les réguler par des principes de négociation explicites et obligatoires. C'est la seule façon de gérer les usages néfastes contre la nature et naturellement contre les personnes elles-mêmes.

Seule l'accessibilité libre des codes peut permettre le libre usage et l'apprentissage, l'appréhension des conséquences. Libérer les codes permettrait de mettre en évidence les fraudes de type Volkswagen, ou celle sur les machines à voter. Les réflexions que nous aurons là dessus seront les mêmes que sur les manipulations CRISPR, contre le brevetage du vivant.

La connaissance doit s'inscrire dans une gouvernance en "communs" des processus de production, diffusion, exploitation des connaissances. Toute connaissance doit être libre (dans le sens licence GPLv3). Cela implique l'obligation d'information d'une part, mais aussi d'accès à la compréhension (instruction), et d'obligation d'accès sans filtrage élitiste afin de constituer de véritable possibilité de débat public.

Cela implique que ce qui est produit par un algorithme libre doit être libre : code ou données. La licence s'applique à l'utilisation comme au code. L'éthique du numérique s'étend du design à l'usage, dans un processus responsable partagé.

Une motion plus détaillée sur cette thématique pourra être proposée par la commission Partage 2.0.

## **Les limites de la recherche**

L'augmentation des possibilités des robots et des algorithmes doit nous amener à nous interroger sur les limites acceptables. En cela, nous nous rapprochons des réflexions sur la bio-éthique.

Les systèmes numériques doivent être conçus "orientés éthique", c'est à dire possédant toutes les capacités à être appropriées (au sens technique et sémantique) par ses acteurs (du programmeur à l'utilisateur final).

La recherche et la conception informatique de doivent pas perdre de vue l'éthique des projets, comme par exemple la technique CRISPR qui permet des manipulation de certains génomes.

Pour les robots, il faudrait s'assurer qu'ils ne nuisent pas aux être humains ni à l'humanité. Il faudra s'intéresser de près aux usages guerriers des techniques IA et robotique avec l'étude de la "déshumanisation" de l'acte de tuer.

Une motion plus détaillée sur cette thématique pourra être proposée par la commission Paix et désarmement.

Nous pouvons reprendre les 10 recommandations sur la robotique et l'intelligence artificielle

synthétisées par les Verts/ALE fin 2016, tout en nous permettant de les revisiter afin de les décliner dans une démarche pratique.

- **Un débat public éclairé** (la participation du public et un débat informé revêtent une importance capitale, appel à un "débat européen dans le but de façonner la révolution technologique afin qu'elle serve l'humanité avec une série de règles gouvernant notamment la responsabilité et l'éthique et reflétant les valeurs intrinsèquement européennes et humanistes qui caractérisent la contribution de l'Europe à la société").
- **Principe de précaution** (que les impacts sociaux non intentionnels potentiels soient évités, que les robots et l'intelligence artificielle soient développés et produits sur la base d'une évaluation d'impact)
- **Ne pas faire de mal** (ne devraient pas être conçus pour tuer ou nuire aux humains, utilisation respectueuse des droits individuels garantis et des droits fondamentaux, y compris la protection de la vie privée, souligne la primauté de l'être humain sur le seul intérêt de la science ou de la société – ATTENTION passage un peu problématique sur "les déploiements de robots et d'intelligence artificielle devraient être conformes au droit international humanitaire et aux lois relatives aux conflits armés")
- **Empreinte écologique** (peuvent aider à façonner les processus d'une manière plus respectueuse de l'environnement mais nécessité de minimiser leur empreinte écologique notamment en appliquant les principes de la conception régénérative, accroissement de l'efficacité énergétique, utilisation des technologies renouvelables, utilisation et réutilisation des matières premières secondaires et réduction des déchets).
- **Mise en garde sur les dispositifs médicaux et services de santé** (prestation de services sociaux ou de santé ne doit pas dépendre de l'acceptation de la robotique et de l'intelligence artificielle).
- **Autonomie des personnes** (l'autonomie d'une personne ne peut être pleinement respectée que si son droit à l'information et son consentement sont protégés, y compris la protection des personnes incapables de consentir. Nous rejetons la notion de «propriété des données», qui irait à l'encontre de la protection des données en tant que droit fondamental et traiterait les données comme un produit négociable).
- **Responsabilité juridique** (responsabilité juridique doit être attribuée à une personne. En ce qui concerne la sécurité et la sûreté, les producteurs sont tenus pour responsables malgré les clauses de non-responsabilité existantes dans les contrats d'utilisation. La nature non intentionnelle des dommages éventuels ne devrait pas exonérer automatiquement les fabricants, les programmeurs ou les opérateurs de leur responsabilité. Afin de réduire les répercussions éventuelles de l'échec et du dysfonctionnement de systèmes suffisamment complexes, nous pensons que les concepts de responsabilité stricte doivent être évalués, y compris les polices d'assurance obligatoire).
- **Ouverture** (standards ouverts et modèles de licences novateurs, des plates-formes ouvertes et transparence, afin d'éviter le verrouillage du fournisseur qui restreint l'interopérabilité)
- **Sécurité des produits** (sûrs et adaptés aux besoins, comme pour les autres produits, pas des exploitations des utilisateurs vulnérables).
- **Financement** (financement européen de la recherche notamment en ce qui concerne les effets éthiques et juridiques de l'intelligence artificielle).

## Prise de décision

La prise de décision est une des fonctions cognitives la plus visée par les "intelligences artificielles" aujourd'hui, en particulier autour du bien-être...

Il faut poser des limites à cette prise de décision, comme lorsqu'il y a une évaluation de risques (diagnostic médical) ou lorsque cela implique des personnes tiers.

Le trading à haute fréquence, outre la question de la spéculation financière, pose aussi cette question de la prise de décision, qui est déléguée à des automates, et non à des être humains.

Un travail de fond devra être mené sur toutes les fonctions de décision humaine qui sont maintenant transférées à des agents numériques avec des effets terribles sur la standardisation, le caractère incontrôlable de décisions "inhumaines" concernant l'humain.

## Responsabilité

La question de la responsabilité est renouvelée avec l'apparition de machines "autonomes" (en fait effectuant des tâches sans être pilotées dans ces tâches). L'autonomie complète voudrait dire une indépendance totale de l'humain, ce qui, pour un artefact, n'a aucun sens.

Puisqu'il n'y a plus de "pilote" dans la machine, alors qui est responsable. Ça ne peut naturellement pas être la machine elle-même.

Un statut juridique spécifique pour les robots ou les IA dédouanerait les constructeurs et concepteurs. Or, s'il y a accident causé par une machine, ce n'est pas la faute d'une personne morale ou d'une entité juridique créée pour cela, mais bien du constructeur ou du concepteur, selon les cas. \*\*\* Voir <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=COMPARL&reference=PE-582.443&format=PDF&language=FR&secondRef=01> \*\*\*

L'idée qui semble murir est que les robots "autonomes" sont aussi "programmés" (éduqués) par leur utilisateur. Ce qui est absolument vrai. Si on "dresse" son robot à renverser une personne, il le fera... Un peu comme si on dresse son chien à mordre... La responsabilité du "propriétaire" ou "locataire" du robot devient alors grandissante avec la durée de l'éducation... En cas de souci, il faut alors établir si c'est un défaut de conception, de fabrication ou de... l'enseignement donné au robot. La voiture autonome n'est pas du tout dans ce cas. Elle est programmée d'avance pour conduire "mieux" qu'un conducteur lambda. Du coup, c'est forcément le constructeur qui est en cause... sauf si le véhicule n'est pas bien entretenu (maintenir les capteurs, mettre à jour les logiciels, avoir dans l'environnement une signalisation standardisée, ....).

Il est possible de faire un parallèle avec une machine dans une industrie :

- Si un accident est causé pour cause de mauvaise utilisation, ou de conditions qui impliquent une mauvaise utilisation, la responsabilité incombe à l'entreprise ;
- Si un accident est causé parce que la machine est défectueuse, la responsabilité incombe au constructeur ;
- Si un accident est causé parce que la machine est mal conçue, la responsabilité incombe au concepteur.
- Si un accident est causé parce que la machine est utilisée de manière inappropriée par l'ouvrier... c'est la faute à l'ouvrier... même quand on le met en situation de ne pas pouvoir respecter l'usage "normal". Pour les possesseurs d'une voiture, il faudra un budget important pour garantir que le véhicule est toujours en parfait état de marche et des services de la

route, de la rue, ... sacrément performants pour garantir une normalisation de l'information...

Enfin, les écologistes rappellent leur souhait de créer de toute urgence un statut juridique pour les communs naturels, qu'ils soient territorialisés (montagne, forêt, rivière) ou globaux (air, océan, biodiversité...), plus urgent encore que de créer un statut juridique pour les robots.

## **2/ Données personnelles**

Il existe un retard dans la technologie et la législation sur les informations personnelles, collectées, traitées et stockées par les Gafam, mais aussi par toutes les entreprises privées et publiques y compris européennes. En effet, n'ayant pas de marché concret, toutes les avancées scientifiques sur le sujet sont négligées. Il existe des principes de réflexivité systématique permettant à tout producteur de données 1) d'en prendre conscience, 2) d'en prendre la responsabilité sans que ce soit une usine à gaz, 3) d'en négocier l'usage éthique avec les autres parties prenantes (un utilisateur n'est que très rarement seul acteur d'une donnée produite...).

Les données en grand nombre (big data) sont recherchées pour leur valeur commerciale, en terme de publicité, de surveillance et de connaissance des habitudes personnelles et collectives. Les données issues des interactions en temps réel sont alors régies par les règles issues des big data et l'ensemble peut converger vers des usages stéréotypés "recommandés" par ceux qui "possèdent" les données et observent les comportements. La surveillance comportementale constitue un danger majeur pour la diversité numérique et pour la liberté citoyenne.

La spécificité de l'UE à l'échelle mondiale pourrait être son engagement vers les gouvernances en communs : données ouvertes (open data) et logiciels libres (LL), afin que celles-ci soient la norme. Si l'UE s'engageait dans ce principe des communs, comme les LL, cela donnerait une force de développement phénoménale, qui garantirait des outils logiciels pérennes et fiables, et multilingues, et utilisés partout dans le monde.

En ce qui concerne les données personnelles, les entreprises devraient avoir l'obligation de dire clairement quelles données personnelles elles possèdent et elles utilisent.

## **3/ Empreinte écologique**

Certaines utilisations des systèmes informatiques pourrait être au service du développement durable, comme la gestion des flux électriques (compteurs linky). Cependant, si l'on consomme plus intelligemment, on consomme tout de même et l'informatique consomme beaucoup de ressources, que ce soit en matériel pour les ordinateurs finaux (dont les smartphones, l'électronique embarquée) ou en infrastructure (datacenters, relais pour les flux internet).

Or, la production d'équipements numériques est fortement consommatrice de métaux rares et/ou critiques et faiblement recyclables dont les réserves accessibles sont limitées (15 ans pour l'Indium par exemple dont la consommation a été multipliée par 7 en 10 ans), ce qui peut conduire à une impasse technologique si la croissance des besoins ne ralentit pas, et ceci d'autant plus que certains de ces métaux sont également utilisés pour la production d'équipements nécessaires pour les énergies renouvelables (éolien, solaire). C'est le "peak everything", ou "peak oil", sur lequel les

alertes se multiplient.

D'autre part, ces métaux sont source de pollution des sols lors de leur extraction et de leur recyclage. Les filières de traitement ne sont pas adaptées pour la plupart des équipements électriques et électroniques en France et bien plus dans le monde.

Outre l'aspect technique et matériel, l'essor de l'informatique et des réseaux implique le stockage et l'échange d'un volume croissant de données, l'augmentation de la puissance de calcul, la pression sur le renouvellement des équipements pour augmenter les performances etc.

La consommation d'énergie qui en résulte est exponentielle. La consommation énergétique du numérique augmente de 8,5% par an et sa part dans la consommation mondiale d'électricité pourrait atteindre 20% (scénario modéré - plus réaliste) ou 50% (scénario pessimiste) en 2030, et être ainsi multipliée par 10 en 20 ans. Les plus conscients du problème sont les GAFAM eux même, google utilise par exemple une IA pour optimiser sa conso électrique.

On parle aujourd'hui du traitement de dizaine de zettaoctets, ce qui pourrait entraîner une multiplication par 3 des émissions de gaz à effet de serre, liées à ce secteur.

D'autre part, les usages informatique au service du développement durable sont souvent plus consommateur d'énergie que cela n'en fait gagner.

Ex: les bénéfices du télétravail en terme environnemental sont largement inférieurs à ceux escomptés -> l'ordre de grandeur du gain potentiel du télétravail sur les GES est de 0,1 à 1%, alors qu'on en attendait bien plus.

La technologie des "block chains" est une pompe à énergie colossale. La fouille pour trouver des clés de contrat est exponentiellement difficile avec la taille des contrats. Le BitCoin est ainsi déjà un redoutable réchauffeur de la planète.

Le paradoxe est que certains proposent d'utiliser les blockchains....pour économiser de l'énergie.

Proposition :

- que les "nouvelles technologies" soient évaluées sur leur cycle de vie

#### **4/ Économie / Impacts sur l'emploi**

Les craintes sur l'emploi ne datent pas de la communication des Gafam autour de l'IA, mais de l'arrivée de la technique, dont le plus célèbre événement est la révolte des luddites avec l'arrivée des machines à tisser. Cette révolte n'était pas seulement une révolte contre les machines, mais aussi pour la sauvegarde d'un mode de vie, contre l'industrialisation d'un procédé, aux fins souvent d'affaiblissement des travailleurs et protections sociales acquises, de son appauvrissement dans le rendu et de la détérioration environnementale engendrée.

La révolution industrielle a amplifié le machinisme (organisation du travail, délocalisation et automatisation des tâches) et a supprimé des milliers d'emplois, comme par exemple dans l'industrie automobile.

Le travail à la chaîne est progressivement remplacé par des robots. Des emplois de supervision et de maintenance sont créés, mais il représentent moins d'heures de travail, ce qui amène à un chômage

grandissant. De plus, un certain nombre de savoir-faire se perd, ainsi que le sens du travail que nous faisons, comme en témoigne le nombre croissant de *bore-out*.

Il ne s'agit pas de maintenir des emplois aliénants, mais de revenir à du travail qui ait du sens, où les personnes maîtrisent ce qu'elles font et peuvent apporter leur créativité. Les robots doivent être pensés comme des aides au travail, et non en remplacement du travail.

Les emplois dûs à la création de ces robots sont la plupart du temps délocalisés, du fait d'une législation environnementale et sociale moins contraignante.

Aujourd'hui, l'économie française taxe essentiellement le travail plutôt que la pollution engendrée par la production. Des propositions émergent également afin de taxer la destruction de l'emploi par les robots, ou encore de faire varier la taxation de manière accrue en fonction de leur productivité et intensivité. L'exponentialité de l'efficacité des robots dans une économie mondialisée et libérale nous impose de repenser la fiscalité sociale et environnementale. Il faut penser les robots, et plus globalement la Technique, comme des outils pour seconder les femmes et les hommes, et non pour les remplacer.

Une motion plus détaillée au sujet d'une taxation sur les robots pourra être proposée par la commission économie, sociale

Un revenu universel d'existence permettrait une autre distribution.

## 5/ Éducation

L'éducation doit s'adapter à l'informatisation de la société.

Il faut développer une éducation qui forme des citoyen.nes, et pas des consommateur.trices, ou des employé.es... Avec un esprit critique et des connaissances pratiques des outils qui nous entourent, y compris informatiques. L'apprentissage du fonctionnement d'un ordinateur et d'internet est devenu essentiel pour appréhender les implications des outils, ainsi que la sensibilisation aux données personnelles.

Aujourd'hui, la tendance est d'apprendre l'algorithmie à l'école, mais le codage est un apprentissage ludique de la logique qui ne permet pas de connaître l'informatique, ni de s'adapter à son évolution.

Les différents usages des outils numérique ont une incidence sur nos cerveaux, notamment pour les plus jeunes. L'enjeu actuel est de trouver des facultés d'attention correcte avec l'amélioration des différents systèmes attentionnels ("canaliser l'attention des élèves et la diriger dans la bonne direction"). Ces outils numériques et leurs usages ont aussi une empreinte qui nécessite un apprentissage à la considération de son environnement, un apprentissage à une sorte d'écologie positive, de re-génération en rupture avec les modèles productivistes et compétitifs.

Certains parlent déjà de mutation cognitive, observable par imagerie cérébrale, l'incidence sur l'attention est un symptôme de gamin sursollicités cognitivement, c'est la manière même d'enseigner qu'il faut repenser (et je ne parle pas de gadgets) Pour la première fois de l'humanité les gamins ont accès à un savoir quasi universel en qq clicks, ils n'ont plus besoin de savoir, mais de méthode d'apprentissage

L'enjeu consistera, peut-être, à trouver un bon dosage entre les intelligences naturelles mieux maîtrisées et l'intelligence artificielle utilisée à bon escient.

# Conclusion

## **Pour une technologie au service de la planète et de l'humanité**

L'informatique et internet nous permet de partager nos connaissances, nos compétences, d'une manière inédite depuis le début de l'humanité. Pour que cet usage soit possible, les communs numériques doivent devenir la règle.

Outre une recherche universitaire ouverte et non protégée par des licences libres, nous devons aussi nous ré-appropriier les plateformes de partage, réseaux sociaux, et la manière dont nous communiquons. Ce sont encore les plateformes détenues par les Gafam qui sont majoritaires, et qui orientent nos recherches, ce que nous lisons et comment nous décryptons l'information.

Pourtant, de nombreuses plateformes collaboratives, décentralisées, ouvertes et éthiques existent, permettant de communiquer, d'informer, de partager, de mutualiser. Un fort investissement militant et politique est nécessaire pour qu'elles puissent être des alternatives crédibles, durables et accessibles à toutes les citoyennes et citoyens.