

Un joli nouveau monde « Intelligence artificielle (ia) » : la *Dreigliederung* sociale mise à l'épreuve Stefan Padberg

Dans la première partie, parue dans *Sozialimpulse* 4/2019^(*), fut caractérisée l'histoire du développement technologique de la soi-disant « intelligence artificielle (ia) », avec son début dans les années 1950. On a dégagé et mis en évidence le fait essentiel, qu'il s'agit de modèles informatiques de reconnaissance. Ceux-ci reposent sur une amorce de programmation de « réseaux neuronaux artificiels (RNA) » et que ce modèle est nettement supérieur à la programmation sérielle classique, avant tout depuis que l'on y a intégré des processus de retour de l'information [« *feedback* », en anglais dans le texte, *ndt*] pour affiner et corriger celle-ci, à l'aide desquels le RNA peut être « quasiment » entraîné.

Il fut démontré, au-delà de cela que le développement de cette technologie fut accompagnée dès le début d'éléments mythologiques [on pourrait dire ici aussi : « mythologiades », sauf qu'il ne s'agit pas d'éléments décoratifs ici, mais bel et bien de « bobards » remplis de promesses illusoire. *Ndt*]. Ceux-ci se reflètent dans une attitude d'attente remplie d'espoir, qui s'intensifia tout au long des années, qu'un jour — lequel n'est plus très éloigné dans ce siècle une soi-disant — « intelligence artificielle forte ou générale » naîtrait qui dépasserait les performances de l'intelligence de l'être humain. La question ne serait donc plus que de savoir si celle-ci dominera ou poussera en marge l'être humain et finalement l'exterminera, ou bien si, avec son aide, l'humanité pourra se rendre éternelle (post-ou transhumanisme). Cette prophétie, portée par un mélange étrange de prosaïsme technologique utilitaire et de foi du charbonnier, culmina voici quelques années dans la fondation d'une Église-ia: « *The Way Of The Future Church* ».

[(*) Traduite en français et disponible sans plus auprès du traducteur, *ndt*]

Prophétie auto-réalisatrice

Le problème dans cette représentation, ce n'est pas tant son caractère spéculatif et son absence de méthode. Le problème c'est qu'elle est propagée par des gens qui ont réellement fait beaucoup pour le développement technique réel et qui, pour cette raison, sont honorés par beaucoup. Par dessus le marché, les personnes intéressées furent aussi en mesure de pomper vers eux les milliards de dollars avec lesquels elles ont tenté de mettre en route les développements techniques correspondants. Or cet argent n'est pas à disposition avec cela pour les choses réellement importantes [sauf depuis quelques semaines, où l'urgence pandémique s'installe et d'un seul coup il y aurait plein, plein de fric pour vivre enfin ! *Ndt*]. Par ailleurs, ils mettent à profit leur notoriété pour soutenir publiquement leur foi du charbonnier.

La prédiction des transhumanistes sur le cours soi-disant inévitable du développement technologique, pourrait recevoir le caractère d'une prophétie auto-réalisatrice. Plus de gens en sont convaincus, davantage élevée s'ensuit la vraisemblance qu'elle change vraiment le monde. Mais le danger n'est pas qu'il en naisse une super-intelligence, au contraire, le problème c'est que nous perdions la capacité de distinction entre une intelligence humaine authentique [la vraie intelligence étant celle du cœur, *ndt*] et une imitation d'intelligence machinale (ia). De ce fait nous serions rapidement plongés dans une situation de dépendance et la singularité technologique pût alors devenir une réalité — mais attention ! Non pas parce que les machines fussent devenues soudainement super-intelligentes, mais plutôt que nous, les êtres humains aurions perdu nos capacités de distinction.

Que celle-ci soit en danger, cela fut déjà parfaitement illustré par l'effet ELIZA, mentionné dans la première partie de cette étude. Depuis l'évolution est de plus en plus forte dans la direction que l'interface être humain-machine devient de plus en plus humainement amical (« plus intuitive ») ce par quoi, cependant, la technique est toujours plus fortement cachée. Ceci, en convergence avec cela de l'énorme progression de la miniaturisation, mène à ce que les instruments modernes fonctionnent comme « par magie » et leurs « dessous des cartes informatiques » ne sont plus qu'à peine accessibles à la connaissance, même pour des spécialistes. L'utilisation de ces instruments est souterrainement accompagnée des présomptions qu'ils seraient supérieurs aux facultés humaines.

Intelligence artificielle sottie

Or, ce n'est guère le cas. Il s'agit comme toujours de machines hautement spécialisées qui sont spécialement capables de bien faire ce pour quoi elles ont été programmées, tandis qu'elles sont absolument incapables de faire principalement toutes les autres choses pour lesquelles elles ne l'ont pas été. Aux imitations de l'intelligence artificielle (ia) se rajoute le fait que la qualité de leur prestation fonctionnelle est très fortement dépendante des données d'entraînement. Dans cette phase d'entraînement, elles doivent être confrontées aux amorces de données d'une richesse la plus diverse possible et en nombre suffisant, pour produire des résultats dignes de confiance. À cette occasion, le but est souvent de réduire le taux d'erreurs à une échelle qu'un être humain peut aussi atteindre. On ne s'efforce pas du tout à atteindre une fiabilité de cent pour cent, parce que dans de nombreuses situations de la vie, elle n'est pas non plus nécessaire.

C'est pourquoi je voudrais affirmer ici que pour cette technologie, le principe devrait fondamentalement valoir que ses calculs fussent être vérifiés et évalués par des êtres humains. Du but de la mise en œuvre dépend naturellement aussi la rigueur avec laquelle on a ici à procéder. Aussi longtemps qu'il s'agit d'un choix, éventuellement entachés d'erreurs, d'images ou d'élimination des *spams* du courriel, l'ia ne représente aucun risque, mais au contraire une facilitation. Mais la chose prend une autre tournure lorsqu'elle est mise en œuvre dans le diagnostic médical ou dans le travail de la police ou bien face au tribunal et qu'elle doit établir des pronostics de maladie, ou que doivent être mis en place des parcours de resocialisation. Dans ce domaine d'enjeux, une confiance dans l'ia n'est principalement pas de mise. Jusqu'à présent, il n'y a aussi aucunes preuves empiriques que des prédictions engendrées par l'ia soient meilleures que celles avancées par des êtres humains. Toby Walsch formula ceci ainsi :

« *L'ia idiote me cause du soucis : dans l'instant il y a encore peu de confiance dans le système — le plus souvent elle fonctionne bien, mais soudain quelque chose va de travers et elle s'effondre. Et nous faisons alors l'erreur humaine classique de faire déjà confiance à la machine.* »¹

Walsh, par cette évaluation, est plus proche de la réalité que les avertissements au sujet de la forte puissance et de l'action médiatique devant la forte ia, tels qu'ils ont été formulés, par exemple, de la part de Stephen Hawking et Elon Musk, ces dernières années. Au *Web summit* de 2017, Stephen Hawking mit expressément en garde sur le fait que l'ia super-habile pourrait un jour arriver et anéantir l'humanité : « *L'ia devient soit la meilleure chose jamais advenue à l'humanité — soit la pire.* » Et Elon Musk déclara, en 2014 déjà : « *Je pense que nous devrions être très prudents avec l'ia. Si je devais répondre à la question de savoir ce qu'est notre plus grande menace existentielle, je répondrais que c'est vraisemblablement elle.* »² Le visionnaire technologique connu qui croit que nous vivons à l'intérieur d'une simulation d'ordinateur³, croit naturellement aussi qu'une super-ia peut être créée.

Et pourtant : si ces développements ne se produisent que pour la raison qu'on a peur d'une intelligence machinale générale, c'est qu'on la prend déjà pour réelle et qu'on accorde ainsi à la prophétie de l'ia un poids supplémentaire. La critique doit s'appliquer à un autre aspect. Il faut beaucoup plus renforcer la capacité de distinction entre intelligence humaine et l'imitation limitée de celle-ci par la machine.

Un exploit audacieux de l'absence de capacité de distinction vint au jour lorsqu'au début de 2017, chez *Facebook AI Research Lab*, deux systèmes se mirent à échanger des blocs de langage insensés.⁴ On tente là-bas d'entraîner des programmes de conversation de manière telle qu'ils puissent discuter avec des êtres humains. Or il s'est avéré que la phase d'entraînement peut être fortement raccourcie, lorsqu'on fait entraîner un programme de langage non-entraîné en ia par un autre entraîné, qui a déjà achevé sa phase d'entraînement. On observa à cette occasion que les deux systèmes de temps en temps s'échangent des blocs de langage insensés. Voici, par exemple, un protocole de ce genre « d'entretien » :

Bob : *I can I I everything else.....*

Alice : *balls have zero to me to me to me to me to me to me to me to me*

Bob : *you I everything else.....*

Alice : *balls have a ball to me to me to me to me to me to me to me to me*

Bob : *I I can I I I everything else.....*

¹ Toby Walsh : université de la Nouvelle Galle du Sud, professeur-invité de l'université de Berlin, interviewé par *GQ Magazin* [<https://www.gq-magazin.de/auto-technik/article/ki-forscher-toby-walsh-wir-sollten-uns-nicht-um-schlaue-sondern-um-dumme-ki-sorgen>]

² *The Guardian*, « *Elon Musk : artificial intelligence is our biggest existential threat*, <http://www.theguardian.com/technology/2014/oct/27/elon-musk-artificial-intelligence-ai-biggest-existential-threat> (ultime consultation : 02.03.2020).

³ https://de.wikipedia.org/wiki/simulationshypothese#Elon_Musks_Theorie (ultime consultation : 02.03.2020)

⁴ Adrienne Lafrance, *An Artificial Intelligence Developed Its Own Non-Human Language*, 15.6.2017 [<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/06/artificial-intelligence-develops-its-own-non-human-language/530436/>]. Adrienne Lafrance, *What an AI's Non-Human Language Actually Looks Like*, 20.6.2017 [<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/06/what-an-ais-non-human-language-actually-looks-like/630934/>] [La traduction de textes en langues étrangères par des programmes qui ne comprennent rien, parce qu'ils ne sont pas l'humain, donnent aussi ce genre de traduction insensée, « chariabiäque », à savoir en dépit du bon sens. *Ndr*]

Alice : *balls have a ball to me to me to me to me to me to me to me to me*
 Bob : *I*
 Alice : *balls have zero to me to me to me to me to me to me to me to me*
 Bob : *you I I I I I everything else*
 Alice : *balls gave 0 to me to me to me to me to me to me to me to me*
 Bob : *you I I I everything else*
 Alice : *balls have zero to me to me to me to me to me to me to me to me*

Ce « balbutiement » survient au jour ici, possiblement du fait qu’aucun être humain ne prend part à la « conversation ». Un être humain amorcerait (*würde triggern*, un *anglo-germanisme*) la génération du langage dans le programme ia vraisemblablement de manière telle qu’il en surgît un langage humainement compréhensible à cette occasion. En tout cas un débat sérieux apparut là-dessus sur la scène ia quant à savoir s’ils assistaient ici à la naissance d’une super ia. Les ingénieurs de *Facebook* en étaient si peu certains qu’il éteignirent par mesure de précaution. [C’est là qu’il faut aussi penser à retirer la prise électrique..., on ne sait jamais ! *Ndt*].

Domaines de mise en œuvre de l’intelligence machinale aujourd’hui et dans un avenir proche

Je reviendrai sur ce thème dans le cours ultérieur de mon propos, mais je voudrais cela étant d’abord me tourner sur les domaines réels de mise en application de l’ia aujourd’hui. Il s’agit en cela pour l’essentiel d’applications qui sont aujourd’hui classifiées comme étant à « faible ia ». Je préfère par contre volontiers la caractérisation de « reconnaissance de modèle machinale ou électronique ou encore informatique », car, selon mon point de vue, il ne s’agit de rien de plus en définitive. Pour les buts de cet article je parle donc d’imitation d’intelligence artificielle (iaa).

Ces technologies pourront reprendre dans les années et décennies qui viennent avant tout des activités répétitives de toutes sortes. Dans le domaine de la production matérielle, de tels systèmes, après une brève phase d’entraînement, peuvent exécuter des manipulations autonomes qui étaient effectuées auparavant sur un tapis roulant. Mais lors d’activités administratives, ces systèmes peuvent aussi être employés pour des tâches répétitives. Pour ces domaines, c’est un gigantesque potentiel d’autonomisation qui est prédit pour cette raison — ce qui soulève une grande insécurité d’emploi chez les personnes employées à ces tâches, car jusqu’à présent ces domaines étaient encore restés quelque peu à l’abri des efforts de rationalisation. S’ensuit donc un aperçu sous forme d’une liste, à l’occasion de quoi je pars du fait que dans les médias, ces sujets ont été publiquement traités, de sorte que je n’entrerais pas dans les détails plus avant ici :

- Industrie : fabrication, transport et logistique
- Bureau : rédaction de standard, déroulement de mission et comptabilité
- Commerce : gestion de stock, vente et encaissement ; formation personnalisée du prix
- Services de nettoyage : tonte de pelouse, dépoussiérage par aspiration, nettoyage des vitres
- Agriculture : traite des animaux, nourrissage, enlèvement de fumier, récoltes⁵
- Soins, distribution des repas, transport du linge, distribution de médicaments, surveillance médicale.⁶
- Journalisme : remplacer les nouvelles routinières⁷ [chiens écrasés, marronniers, premiers avril, pandémies futures, etc. *ndt*]
- Chancellerie secrétariat du greffe, d’avocat : rédaction de standard
- Publicité : personnalisation améliorée
- Média social : lutte contre les infox et bulles de filtration
- Applications : conseil personnalisé dans le domaine du style de vie, santé et éducation, filtration personnelle des informations courriels, termes, etc.

On fait de la recherche sur des applications ambitionnées. Il est foncièrement possible à moyen terme, qu’on en arrive à la conduite automatisée :

- Transports : réseaux de mobilité, optimisation du trafic , conduite automatisée⁸

⁵ Voir au sujet du concept de « *smart farming* » : « Smart farming avec machines intelligentes et drones sur les champs, <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Smart-Farming-mit-intelligent-maschine-und-Drohne-uebern-Acker-4629219.html> (consulté le 11.3.2020).

⁶ Voir à ce sujet la prise de position très différencié du Conseil d’éthique d’Allemagne : *Robotique pour de bons soins*, <https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/Stellungnahme-robotik-fuer-gute-pflege.pdf>, (consulté le 11.3.2020)

⁷ Voir le concept de Google du journalisme robot : *30 000 informations en 30 jours : Google soutient le journalisme robot*, <http://www.gq-magazin.de/auto-technik/article/roboter-journalismus-bots-pa-dni-google-news-digitale-artikel> (consulté le 11.3.2020)

⁸ Voir l’état actuel du développement, l’évaluation de la firme meneuse en matière d’automobile robotisée *Waymo* : *Waymo-Chef : Les voitures robotisées ne supplanteront pas les conducteurs au volant*,

- Contrôle social : procédure d'évaluation des buts (*scoring*)
- Médecine : diagnostic, télé-diagnostics, télé-opérations
- Planification des villes : *smart cities*
- Police : *predictive policing*⁹ [en anglais dans le texte, quelque chose comme la « gestion policière prophétique des délits (sic !P(h)arisiens s'abstenir !). *Ndt*]
- Agriculture : agriculture de précision (avec le réseau 5G « à chaque trayeuse » [avec la 5G, le lait sera même livré bien entendu « bouilli » d'emblée ! *ndt*])
- Reconnaissance des émotions : amélioration de l'interface êtres humains-machines
- Attelage ou combinaison Robot-être humain (appelé(e) « *centaure* ») : utilisé(e) dans la production automobile et chez les militaires dans l'infanterie¹⁰
- Art : classement et assortiment des œuvres d'art
- Protection du climat : technique durable, amélioration du pronostic climatique, et production d'énergie en réseau, améliorée par l'imitation d'intelligence artificielle (ia)
- Art : comptabilité de la beauté

Un mot encore au sujet de la mise en œuvre dans le monde de l'art. Si l'ia est employée sur la beauté des œuvres d'art, alors il ne s'agit pas de la beauté au sens philosophique du terme. Il s'agit beaucoup plus de filtrer des œuvres, que « des gens », selon une haute vraisemblance, tiennent pour « belles » [guillemets du traducteur]. Là-dessus un tel système se laisse foncièrement entraîner.

Lorsqu'on a entraîné un tel système, on peut le brancher à un autre système qui engendre des œuvres, et faire évaluer celui-ci par le premier. Ainsi des œuvres prennent naissance qui, avec une vraisemblance plus élevée, seront trouvées belles d'après les gens [ce sont donc en fait des systèmes qui analysent et trient les goûts des gens et dans ce cas, c'est bien la fin de la peinture en évolution proprement dite ? *Ndt.*]

Qui engendre un tel art ici ? L'être humain qui trouve belles de telles images ? Ou bien le programmeur qui a programmé et entraîné le système ? On peut se quereller sur ce point. Mais ce ne sont assurément pas les machines elles-mêmes.

Reconnaissance des émotions

Un autre thème d'avenir important pour la recherche sur l'ia, c'est la reconnaissance des émotions par la machine. Ceci apparaît stupéfiant au premier regard, mais en y regardant de plus près, il s'avère qu'il ne s'agit pas ici non plus, comme dans le domaine de l'art, d'une perception d'émotions réelles, mais de la vraisemblance par laquelle avec des systèmes de détecteurs/palpeurs des sentiments déterminés sont corrélés. De tels détecteurs/palpeurs sont à l'occasion, par exemple, des caméras qui analysent les muscles du visage, des palpeurs qui mesurent la résistance spécifique de la peau, la température corporelle [comme en Chine, *ndt*], analysent le battement cardiaque et d'état d'âme, etc. [au travers de la sudation, au moyen de détecteurs, par exemple, *ndt*]. Les sentiments qui peuvent être « reconnus » doivent être auparavant entraînés. C'est la raison pour laquelle il ne faut s'attendre ici à aucune différenciation de reconnaissance de sentiment, au contraire, ce ne sont que des sentiments de « détectabilité » relativement à « fleur de peau », comme l'aigreur, la colère, la joie, l'ennui ou la fatigue qui peuvent être enregistrés.

À quoi ceci est-il censé être bon ? On se représente qu'un système d'assistance personnalisée, dans l'automobile, par exemple peut réagir à la « charge émotionnelle » d'un conducteur. Si celui-ci est en colère, le système pourrait ainsi freiner plus vite. S'il a un comportement révélant de l'ennui ; il pourrait diffuser de la musique. S'il est fatigué, juguler la vitesse et proposer un endroit pour faire une halte et se reposer. Car les êtres humains ne sont pas constitutionnellement en situation de remarquer leurs sentiments... [sauf ceux qui pratiquent régulièrement les exercices auxiliaires du cheminement anthroposophique... *ndt*]

Pour plus d'efficacité dans la publicité personnalisée cela serait intéressant de connaître l'état émotionnel de l'utilisateur/lecteur/[auditeur]. On pourrait alors essentiellement mieux adapter ensuite la publicité en jeu et espérer ainsi de meilleurs ciblages et taux de réussite.

On discute aussi de l'application de la reconnaissance émotionnelle dans le domaine de la sécurité au travail. Michael Bartl, au *Vorstand* de *HYVE AG*, explique:

« *Il s'agit de mesurer ici pour savoir si l'être humain est surmené ou sous-sollicité. Là-dessus il existe diverses théories, comme la théorie du flux [flow theory, en anglais dans le texte, ndt]. Ici, on part du fait que tout*

<https://www.heise.de/news/Waymo-Chef-Roboterwagen-werden-den-Menschen-am-Steuer-nicht-verdraengen-44681149.html> , (consulté le 11.3.2020)

⁹ Une analyse critique de netzpolitik.org se trouve ici : *Confédération Helvétique : Predictive Policing porte le plus souvent à faux*, <https://netzpolitik.org/2018/schweiz-predictive-policing-liegt-meist-falsch/> (consulté le 11.3.2020)

¹⁰ Voir au sujet du concept « centaure » : *Comment les intelligences humaine et informatique combinées redéfinissent les emplois.*, <https://techcrunch.com/2016/11/01/how-combined-human-and-computer-intelligence-will-redefine-jobs/>

être humain a un état optimal lors duquel ses facultés s'adaptent parfaitement à ce qui lui est demandé. Si je sais faire très bien une chose, l'exigence n'est plus alors aussi haute et donc je m'ennuie. Si l'exigence est trop élevée, je suis stressé ou bien angoissé. Le comportement optimal entre surmenage et sous-sollicité c'est le flux. En vérité, dans une entreprise on devrait, par exemple dans un travail à la chaîne sur un tapis roulant, on devrait veiller à conserver ce degré de flux optimum entre surmenage et sous-sollicitation afin que chacun se sente bien. Une telle mesure du flux n'est pas à comprendre à présent au sens d'une surveillance, mais au sens de la sécurité au travail, la diminution des risques d'accidents et l'évitement des erreurs. »¹¹

C'est un bon exemple d'une amorce de résolution centrée sur la technique pour un problème social. Les développeurs techniques et leurs financiers, mais aussi ceux qui plus tard souhaiteraient mettre en œuvre cette technique, partent — éventuellement de manière inconsciente — du fait que les êtres humains ne peuvent pas se développer et qu'ils devraient donc améliorer leurs facultés par la truchement de la technique, dans ce cas, il s'agit de la faculté de « maintenir le *flow* [bref de rester à « *flow* », coûte que coûte ! *Ndt*]. De nombreuses innovations techniques suivent cette logique « *stupid humans — smart machines* [*humains idiots — machines astucieuses*] ». Elles deviennent véritablement superflues dans l'instant où l'être humain est conçu comme une entité capable de se développer.

« Je veux rester ce que je suis » : l'affadissement de la perception de soi

De nouveau, ce n'est pas la machine qui empiète ici. Naturellement ce sont avant tout les développeurs et les financiers qui se trouvent dans la ligne de tir que ces technologies placent dans le monde. Mais lorsqu'on examine un peu plus profondément, on découvre que la plupart des gens ne se tiennent pas pour capables de changement ou ne veulent pas changer (à savoir qu'ils ne veulent pas apprendre pour cela). L'image de soi est empreinte de manière prépondérante de principes tels que « je veux rester comme je suis ». Ceci me semble constituer la véritable base pour cette amélioration de soi amenée par la technique. Le dépit ou bien la croyance en sa propre incapacité de se changer soi-même, c'est une inconvenance spirituelle de notre époque qui soulève de profondes questions adressées à notre système d'éducation-formation.

Ce qui est fatal, c'est lorsque de tels systèmes sont en usages pour la reconnaissance d'émotion ou de la santé pendant longtemps et sur une front plus large, des habitudes se formeront effectivement qui auront l'air de confirmer ces principes auxquels on croie au départ. On accordera une foi de plus en plus forte aux calculs de ces machines pseudo-intelligentes parce que la plupart du temps, ce sera plus facile de s'en remettre à elles que d'entreprendre un effort propre de perception de soi en vue d'évaluer ses sentiments et son état de santé. La plupart des contemporains ne sont déjà plus sans plus dans la situation d'estimer aujourd'hui, par exemple, quels aliments ils tolèrent et lesquels ils ne tolèrent pas. Le flot de la littérature de conseils en délivre un témoignage éloquent. On doit partir du fait que des applications diététiques à l'avenir refouleront cette littérature. Une application qui soumet des recettes à l'utilisateur, lui dresse une liste d'achats et le cas échéant même, commande directement au supermarché viendrait plus à la rencontre de cette attitude de fond dominante.

Le problème des données de l'entraînement

Pour qu'une telle application produise des résultats sensés, elle doit être entraînée par un grand nombre de phrases de données ou instructions. Comme déjà mentionné plus haut, il est décisif que les phrases de données soient les plus variées et différentes possibles. Sinon, il peut facilement arriver que l'on incorpore dans les calculs des préjugés sociaux sur les instructions. Une *iia*, qui fut alimentée par les données de resocialisation d'un grand groupe d'Américains-US, proposerait un pronostic plus mauvais à des Afro-américains qu'à des Blancs. Pourquoi donc ? Un autre exemple : une *iia* qui juge de la fiabilité de crédit de clients, en accordera plus aux hommes qu'aux femmes, parce qu'en général, les revenus des hommes sont plus élevés. Le problème reste aujourd'hui irrésolu de savoir comment éviter de telles erreurs de l'*ia*, ou pouvoir selon le cas, les empêcher ou les faire reculer et donc de savoir comment « dés-entraîner » l'*iia*, pour ainsi dire. Pour cela on n'a aucune sorte d'idée quoique le problème soit bien reconnu entre temps¹². Ce qui ne semble pas avoir encore pénétré les consciences jusqu'à aujourd'hui, c'est le fait concret que des relations sociales changent aussi au cours des années. Ce qui paraissait encore acceptable voici quelques années, ne l'est plus tout d'un coup. Or, les systèmes *iia* travaillent toujours selon des modèles surannés d'entraînement.

Et comment donc de nouveaux résultats scientifiques peuvent-ils entrer dans les structures de décision d'une *iia* ? Comment peut-on maintenir à jour [up-to-date en anglais dans le texte, *ndt*] les algorithmes de l'*iia* ? Suffira-t-il

¹¹ Michael Bartl, *Vorstand HYVE AG*, dans une interview: *Als die Dinge fühlen lernten* [Comme de ressentir des choses apprises] [<https://www.xing.com/news/insiders/article/als-die-dinge-fuehlen-lernten-emotional-intelligence-779799>]

¹² Dans une résolution du Parlement européen, on s'est référé à cette problématique et on a exigé une réglementation correspondante (voir : *Les députés de l'UE exigent une intelligence artificielle « interprétable » et transparente*, <https://www.heise.de/newsticker/meldung/EU-Abgeordnete-fordern-erkluerbare-und-transparente-Kuenstliche-intelligence-4644700.html> (consulté le 29.02.2020).

de les actualiser au moyen de données d'entraînement toujours nouvelles ? Ou bien pourront-ils « oublier » certaines données anciennes ? Pour ce problème de « vieillissement de l'ia », il n'y a principalement encore aucune conscience, pour autant que je sache.

« Predictive computing » : le virtuel devient une réalité d'apparence

Ici aussi s'avère de nouveau que l'utilisateur a fondamentalement besoin de prendre une distance critique vis-à-vis de l'ia. On ne peut pas s'abandonner à ces systèmes comme on est sinon habitués à le faire avec des machines quelconques. Ceci vaut spécialement ensuite quand on recherche un soutien de l'ia pour des problèmes complexes sociaux ou médicaux. Dans de nombreux domaines, des réflexions sont engagées sur la manière dont on pourrait utiliser « l'intelligence » présomptive des machines de l'ia pour la résolution de problèmes complexes. À cette occasion, on attribue à tort d'avance qu'on ne peut même pas se fier à des experts bien formés pour les résoudre. Je parle, par exemple de diagnostic médical : quel est le niveau de confiance du diagnostic de cancer ? Quel est le niveau des chances de guérison ? Ou bien dans le domaine juridique : quelle mesure pénale soutient au mieux la resocialisation ? Ou bien dans le domaine technique : Quand est-ce qu'un élément de construction déterminé et important d'un avion tombera-t-il probablement en panne ou selon le cas devra être changée en anticipant la panne ?

Avec toutes ces questions, on veut entraîner des algorithmes de l'ia et se laisser soutenir par leurs calculs. Il va de soi que dans ces scénarios d'enjeu de l'ia, l'être humain ait toujours le dernier mot — et cela aujourd'hui encore. Mais en restera-t-il ainsi, alors que la pression du temps ne fait que croître en médecine ? Un médecin sera-t-il en mesure de garder ses distances à l'égard de « l'expertise » d'une ia lorsqu'elle s'est avérée déjà des milliers de fois ? Ou bien est-ce qu'on prendra nonobstant pour réel et qu'on traitera en correspondance avec ce que l'ia présente dans la pratique quotidienne ?

Des problèmes analogues existent avec « la conduite automobile autonome ». Jusqu'à présent les systèmes ne fonctionnent pas assez de manière à ce que l'on puisse s'y fier. Il se présente encore trop de choses imprévisibles auxquelles le système ia ne peut pas encore réagir de manière adéquate, de sorte qu'un conducteur doit pouvoir intervenir en cas de nécessité. Mais sera-t-il toujours assez éveillé et prompt dans sa réactivité, s'il n'y eût jamais d'occasion pendant un temps long, pour qu'il intervînt ? L'inévitable accoutumance dans la capacité fonctionnelle apparente des systèmes, une réalité d'apparence, coûta la vie en 2018, dans l'Arizona, à une piétonne.¹³

Qu'on ne croie pas que celles-ci ne soient que des difficultés initiales. Dans la perspective proposée ici les problèmes commencent directement ensuite lorsque les systèmes ia sont de plus en plus fiables, parce que nous ne comptons plus dès lors sur le fait que des fonctions erronées surgissent toujours quand on ne les attend pas.

Réalités d'apparence manipulées

D'un autre côté les systèmes ia offrent de très grandes surfaces d'intervention pour des manipulations de toutes sortes. Les systèmes d'ia dans des autos circulant de manière autonome ne peuvent pas encore reconnaître de manière fiable des panneaux de signalisation manipulés. On a montré que déjà un simple petit carré noir suffit pour rendre méconnaissable un panneau de signalisation.¹⁴ Des riverains de routes secondaires, sur lesquelles la circulation avait été déviée en raison d'embouteillages sur la route principale, ont récemment manipulé les cartes de *Google Maps* de manière telle qu'ils ont leurré l'application par un embouteillage créé ainsi de toute pièce.¹⁵

Quelles possibilités de manipulation s'offrent alors aux services secrets et spécialistes au service de la publicité ou de fanatiques sans scrupules, je laisse cela à l'imagination des lecteurs.

Le regain de corporéité et de perception du monde

Entre le monde et nous se glisse, avec ces systèmes d'experts d'ia, une autre couche qui sape notre relation au monde. Nous engendrons notre réalité humaine par la re-connexion de la scission en perception et penser qui nous est constitutionnellement donnée. Par l'informatisation, c'est une autre couche qui vient se rajouter

¹³ *Tödlicher Crash mit autonomen Auto : Fußgänger auf Fahrbahn nicht vorgesehen [Accident mortel avec l'auto autonome: des piétons sur la route n'avaient pas été prévus]*, <https://www.heise.de/newstickereldung/toedlicher-Crash-mit-autonomen-Auto-Fu%C3%9Fgaenger-auf-Fahrbahn-nicht-vorgesehen-4578931.html>

¹⁴ *You Can Trick Self-driving Cars by Defacing Street Signs [Vous pouvez tromper des automobiles autonomes en dégradant les panneaux de signalisation]*, <https://www.bleepingcomputer.com/news/security/you-can-trick-self-driving-cars-by-defacing-street-signs/> (consulté le 29.2.2020)

¹⁵ Le lien de cet article correspondant a disparu. Mais la manière dont fonctionne cette technique peut être lue ici : *Virtuelle Stau auf Google Maps als Kunstwerk [Embouteillage virtuel sur Google Maps comme œuvre d'art]*, <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Virtueller-Stau-auf-Google-Maps-als-Kunstwerk-4651651.html> (consulté le 29.2.2020).

de données informatiques abstraites qui nous montrent un extrait de réalité, notamment, celui qui, sur la base d'un modèle de données d'intérêts se voit informatisable par la disponibilité de détecteurs correspondants. Les iia préparent ces données dans le cas idéal pour nous, de sorte que nous ne devons même plus prendre la peine de faire un effort d'interprétation de la réalité, laquelle est éventuellement empreinte d'erreurs.

Il sera d'une importance décisive que nous re-apprenions à entrer dans une relation immédiate au monde pour, à partir de là, évaluer les systèmes iia et, le cas échéant, les corriger ou tout au moins, les ignorer. Vus ainsi les systèmes iia sont une forte mise au défi de saisir de neuf notre perception de la réalité. Or ceci requiert aussi un nouveau regard sur nos organes sensoriels et sur notre corporéité dans son ensemble. Il s'avérera qu'une enfance riche et saturée en expériences de contacts naturelles et une bonne éducation-formation scolaire, représentent la meilleure condition préalable pour faire face et fréquenter sagement les réalités d'apparence engendrées par les iia. La conscience humaine a les expériences corporelles les plus diverses comme condition préalable. Ce que nous devons surmonter si nous voulons pouvoir fréquenter l'iia de manière concrète, c'est-à-dire en définitive conformément à l'humain en général, c'est la mésestime de la corporéité qui se manifeste dans la technique de l'iia et qui se voit élevée au rang de programmes de toutes les couleurs par les post- et trans-humanistes.

Remettre l'être humain au centre

Il sera à cette occasion d'une importance décisive d'accepter le fait que nous ne pouvons pas résoudre tous les problèmes à cent pour cent, qu'il reste une incertitude prévisionnelle et que nous, êtres humains, nous devons prendre la responsabilité de nos décisions. L'être humain au centre — cette déclaration ne vaut pas seulement pour l'objet de l'action sociale, mais aussi, de plus en plus fortement dans le futur, pour son sujet !

Nous ne devons pas remettre l'organisation de nos relations sociales aux mécanismes des machines. Si nous le faisons, nous mettons en danger ce que de liberté nous avons péniblement conquis et acquis en luttant à la nature et nous nous plaçons sous la garde d'une technologie de seconde nature dont nous pouvons de moins en moins percevoir à jour la manière de fonctionner. C'est la raison pour laquelle il nous faut toujours avoir le dernier mot dans les prises décisionnelles assistées par l'iia.

L'introduction de programmes d'iia doit être suivie pas à pas et être observée avec soin. Des « processus disruptifs », par lesquels sont détruites des structures sociales complexes préservées avant d'être remplacées totalement par une iia non-contrôlée et impénétrable, sont absolument à éviter. Les collaborateurs et clients concernés, doivent être bien préparés aux changements correspondants et associés aux prises décisionnelles aussi bien à l'achat qu'à la configuration de tels systèmes pour autant que cela puisse se faire.

Principalement il faut mieux informer et expliquer aux gens sur les systèmes iia, au sujet des principes de fonctionnement à la base et sur leur susceptibilité à faire des erreurs. À l'école déjà, dans les cours il faut traiter des exemples nets entre l'intelligence humaine et la pseudo- intelligence machinale, spécialisée de l'iia. Ici il faut ébaucher des forces d'enseignement et des concepts didactiques. Sans une insertion dans de tels concepts « l'informatisation des écoles » qui se propage en ce moment, et intervient avant tout dans le *hardware* en fournissant avant tout un terrain d'action pour une paire de grandes entreprises, tourne dans le vide. Les jeunes gens doivent avoir compris une fois au moins ces choses, ensuite ils seront en mesure d'intervenir beaucoup plus consciemment contre les tendances des systèmes iia à repousser l'humain en marge du social.

Les défis dans l'organisme social

L'iia dans la vie économique

Les positionnements de problème décrits ci-dessus qui prennent naissance de l'utilisation des systèmes iia, valent en général selon moi, c'est égal dans quel champ les systèmes en viennent à être mis en œuvre. Je voudrais seulement en arriver dans le cours de l'étude à parler de problèmes spéciaux qui peuvent se révéler dans les diverses composantes de l'organisme social.

Élévation de la productivité économique ou une technologie du cul-de-sac

La mise en œuvre croissante des systèmes iia dans la production doit mener à une réduction drastique du nombre des emplois dans le monde entier. Et ceci non pas seulement dans les pays industriels occidentaux classiques, mais encore chez ceux qui sont en développement ou au seuil de ce développement, tout en étant bien outillés et disposant de forces de travail « à bon marché ». « Des robots industriels cousent pour moins cher que des couturières sous-payées, des applications de langage remplacent les centres d'appels téléphoniques : le progrès technologique menace les emplois dans les pays en développement comme dans

ceux parvenus au seuil de ce développement. »¹⁶ Chez BMW en Afrique du Sud, dans les centres d'appels délocalisés des pays industrialisés en Inde ou dans les Philippines : partout des millions de *jobs* sont menacés de disparaître. On est autorisé à partir du fait que le capitalisme mondial (sous sa forme actuelle qui ne vise rien que le profit maximum) utilisera les chances des nouvelles technologies pour restructurer la production au niveau mondial en minimisant les coûts sur tous les plans, aussi bien à la production que dans la gestion.

Ces scénarios sont-ils réalistes ? À cette question, il n'y a pas de réponse sans ambiguïté. En tout cas la panique n'est pas opportune. Dans de nombreux secteurs de l'économie il y aura de rapides récessions dans l'emploi, dans d'autres, les changements nécessiteront une phase de transition plus longue et dans de nombreux autres, on n'en viendra pas du tout à une récession redoutée des postes de travail.

Une étude du *Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung* [Centre Leibniz pour la recherche économique européenne] de Mannheim, a pour le moins constaté pour la construction mécanique allemande que les augmentations de productivité seraient compensées par un relèvement de la diversification des produits et un besoin renforcé de conseil pour les clients, de sorte qu'à la fin de la journée, il faudra de fait plus de collaborateurs que moins. On parle ici d'un « paradoxe de productivité »¹⁷.

En vérité tout un chacun connaît cela à partir de son intuition. Combien de lettres par jour recevait-on il y a 30 ans ? Et combien de courriels reçoit-on et à combien de courriels répond-on par jour ? Il y a ici manifestation des effets *rebound* [en anglais dans le texte = effets ricochets, ndt] qui contrecarrent l'augmentation de productivité existant en soi.

Un autre facteur qui joue ici c'est la fragilité plus élevée à l'erreur des systèmes modernes. Ceci ne concerne certes pas seulement les systèmes de l'IIA, mais doit être pensé en relation aux bilans de productivité. Les systèmes IIA additionnent ici, en plus de leur défektivité inhérente, le fait qui en résulte qu'ils nécessitent avant tout une surveillance permanente dans les scénarios de mise en œuvre dans des conditions de milieu très fortement changeantes.

Je suis très incertain quand à savoir si en fin de journée les progressions de productivité promises pourront être réellement réalisées sur un front plus large. Des milliards de Dollars ont été investis dès à présent au cours des dernières décennies dans le développement de l'ensemble de cette technologie et il faudra en investir encore assurément d'autres milliards dans la recherche. Bien entendu le bilan a toujours l'air positif dans des entreprises individuelles, mais vu au plan de l'humanité, en incluant les sommes fiscales engagées dans la recherche de l'état et celle militaire et en prenant en compte des faillites sociales et écologiques entraînées par l'introduction de ces techniques, je voudrais volontiers un jour remettre en question cette technologie pour savoir si, de manière analogue à la technique atomique, ce n'est pas à une technique culs-de-sac.

Travail et revenu dans une société du travail appauvri

Néanmoins ces changements impulsent un débat sur l'avenir du travail, du revenu et de la sécurité sociale, qui peut être utilisable pour des idées de réformes sociales. Le mouvement de l'allocation de base est à désigner ici qui thématise, sur l'arrière-plan attendu du chômage, le droit humain à une existence digne. La garantie de la dignité humaine doit aussi englober dans cette perspective le devoir de la société de mettre à la disposition des citoyennes et citoyens les moyens d'existence nécessaires.

En partant de cette sécurité institutionnelle d'existence, l'humanité pourrait en arriver, pour la première fois dans son histoire, à faire cesser la contrainte du travail sur un front plus vaste et de la transformer en un droit à une activité sensée. On en est vraiment à l'arrêt et au silence totale sur cette question actuellement, au sujet de cette idée. Les difficultés lors du développement d'un modèle praticable sont plus grandes qu'originellement pensées et les résistances conservatrices contre cette idée et surtout l'incompréhension dans les règles de son potentiel d'utopie, qui lui est inhérent sont et restent énormes.

Une autre amorce commence lentement à ce mouvoir vers le centre du problème : la **réduction du travail**. Depuis 30 ans, il n'y a pas eu de réduction générale du temps de travail [en Allemagne, mais pas en France où la

¹⁶ « *Düstere Aussichten in Fabrik ohne Licht* [Plus sombres perspectives dans l'usine sans lumière], <https://www.welt.sichten.org/artikel/36484/duestere-aussichten-der-fabrik-ohne-licht> (consulté le 27.2.2020)

¹⁷ *Das Produktivitätsparadoxon im deutschen Maschinenbau hat viele Ursachen* [Le paradoxe de productivité dans la construction mécanique allemande a de nombreuses causes premières], *ZZW-News*, oct.2018, <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/zn/zn1018.pdf> (consulté le 27.20.2020). Voir aussi : Sabine Bendiek, *Warum Digitalisierung nicht unbedingt Geld spart und sich trotzdem auszahlt* [Pourquoi la numérisation n'épargne pas nécessairement l'argent et vaut la peine tout de même], <https://www.linkedin.com/pulse/warum-digitalisierung-nicht-unbedingt-geld-spart-und-sich-trotzdem-auszahlt> (consulté le 27.02.2020). *WirtschaftsWoche*, « *Warum die Digitalisierung die Produktivität nicht steigert* [Pourquoi la numérisation ne renforce pas la productivité], <https://www.wiwo.de/my/technologie/digitale-welt/paradoxon-maschinenebau-warum--die-digitalisierung-die-produktivitaet-nicht-steigert/23875812-all.html> (consulté le 27.02.2020)

réforme Aubry a fait un tintouin du diable orchestré par le MEDEF ! *ndt*], quoique la productivité n'ait jamais cessé de grimper au rideau. Le *Labour party*, dans sa campagne électorale de 2019, avait pour cette raison proposé la semaine de trente heures de travail [La réforme Aubry, à savoir la mise en œuvre réelle à raison de 35 heures de travail par semaine, c'est autre chose que de proposer une réforme dans une campagne électorale qu'on sait perdue de toute manière et qui a amené, entre autres catastrophes, la réalisation du *brexit* ! *Ndt*].

Mais manifestement il y a aussi dans l'entrepreneuriat de vastes couches de gens qui peuvent être gagnées à cette exigence. Le *Spiegel* rapporta récemment que *Microsoft Japan* s'est livré à une expérimentation inhabituelle : « Un mois durant, la société a renvoyé ses collaborateurs en fin de semaine, dès le jeudi soir... puis elle évalua quel effet cela avait eu sur la productivité de *Microsoft*. Et elle constata : « le rendement de production crût de 40%. »¹⁸ Les résultats furent si nettement positifs que *Microsoft* souhaite en renouveler l'expérience. En Allemagne on expérimente divers modèles [de temps, *ndt*] de travail aussi dans des plus petites entreprises innovatrices.

Selon moi, il serait louable qu'elles continuassent de chercher dans cette direction. Car nous devons découvrir de nouvelles voies permettant de mieux répartir et d'étaler le bénéfice de la productivité conquise sur l'ensemble de la société de tous les citoyens [et pas seulement se contenter de remplir les poches, simplement des actionnaires, *ndt*]. La réduction du temps de travail n'est certes pas un nouveau modèle original, mais elle a l'avantage d'avoir été relativement bien explorée.

Par ailleurs une société démocratique a besoin aussi d'engagement bénévole. Or les ressources pour ceci sont dans la société et elles ont diminuées d'une manière perceptible dans les dernières décennies. Vue ainsi la réduction du temps de travail ne serait pas seulement une compensation d'équité économiques de la progression de productivité, mais plutôt dans le même temps aussi un renforcement de la base du bénévolat, l'engagement de la société civile et la vie spirituelle-culturelle. [L'auteur oublie de signaler ici que la réduction du temps de travail entraîne un renchérissement du coût de celui-ci et donc une baisse de compétitivité internationale qui a conduit, en France par exemple, à supprimer une usine de fabrication de masques de protection virale en Bretagne, qui nous fait aujourd'hui cruellement défaut en raison de la pandémie ; heureusement que le gouvernement nous a rassurés en clamant que l'on n'en avait pas besoin de ces masques... Ouf ! Mais on a eu chaud !. *Ndt*]

Capitalisme de plate-forme : « Société de frais marginaux nuls » ou « *rent-grabbing* [accaparement de rentes, *ndt*]

À cet endroit la question se pose de savoir si, par l'automatisation qui ne cesse de progresser et le recul du travail humain physique et la diminution du temps de travail, le caractère de la gestion économique n'est pas soumis à un changement fondamental. Si l'on suit Jeremy Rifkin, qui a très tôt sondé dans ses divers ouvrages dans quelle direction le développement de la société pût bien aller sous l'effet des *Internets* et de la globalisation¹⁹, croit qu'une forme nouvelle de vie économique est en train de naître parce que les bouleversements technologiques, comme les *Internets* et l'impression 3D, la technique solaire et la robotisation, réduisent les frais marginaux de nombreux processus de production presque à zéro.²⁰ Il explique ceci à l'appui de nombreux exemples, par exemple la crise des médias de presse classique par l'apparition des *e-books* et les *blogs*, du déclin des encyclopédies classiques par celle *Wikipedia* qui a été installée de manière collaboratrice ou bien encore les énergies renouvelables nous rendant indépendants des énergies fossiles. Lorsque les coûts tendent à zéro, les entreprises ne peuvent plus faire aucun profit et se retireraient de ce domaine pour faire place à ce qu'on appelle la « *sharing economy* [économie distributive ou de partage, (voir Jacques Duboin : *Le socialisme de l'abondance*, édition OCIA, Paris 1947] *ndt*)».

Or nous savons aujourd'hui que ceci n'est pas si simple. Au lieu d'une soi-disant *sharing economy*, c'est une plate-forme du capitalisme qui s'est développée et qui est extraordinairement efficace dans la rétention et la monopolisation de l'information et, avec cela, pour servir l'argent. Les *Internets* ont fait leur apparition pour cela, afin de supprimer les intermédiaires comme les banques, la poste et les journaux, et de laisser les êtres humains négocier entre eux directement leurs affaires en produisant aussitôt de nouveaux intermédiaires les GAFAM [*Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft*], pour ne citer que les plus grosses. Leur pouvoir naît de l'effet de réseau : plus une plate-forme a d'utilisateurs, davantage elle fonctionne au mieux pour tous. C'est la raison pour laquelle ce type de plate-forme ne se laisse pas facilement refouler par de nouvelles qui suivent des valeurs collaboratrices quand bien Jeremy Rifkin soit convaincu que cela passera à un moment ou à un autre.

À cela se rajoute le fait que les entreprises de plate-forme construisent constamment leur avance en rachetant des concurrents potentiels (*start-ups*) et en intégrant les technologies de ceux-ci. En outre, elles investissent

¹⁸ *Spiegel online, Microsoft verordnet Mitarbeitern langes Wochenende [Microsoft prescrit à ses collaborateurs de longues fins de semaine]* (consulté le 27.02.2020).

¹⁹ Dernièrement pour finir dans l'ouvrage : *Die Null-Genzkosten-Gesellschaft [La société de frais marginaux nuls]*, Campus-Verlag 2014.

²⁰ Par frais marginaux (*Grenzkosten*) on caractérise, dans l'administration des affaires, les coûts qui se présentent pour toute unité produite d'un bien. Lorsque les frais marginaux sont près de zéro, on peut presque produire sans coûts, aussitôt que les coûts fixes sont couverts [mais il reste toujours des coûts *karmiques* jamais négligeables..., *ndt*]. Dans l'administration classique des affaires, on part du fait que le prix d'un produit équivaut aux coûts marginaux.

énormément d'argent dans la recherche et explorent avant tout l'application de l'ia. À cette occasion, elles poursuivent les objectifs suivants :

- En personnalisant et ciblant encore plus la publicité personnelle
- Analyse sémantique des questions de recherche
- Recommandations personnalisées (« ceci pourrait encore vous plaire », ou bien « Connaissez-vous ce participant ? » etc.) pour maintenir l'utilisateur sur le site *web* (*Facebook et Amazon*)
- Service en ayant recours à des assistants
- Gestion des stocks par l'ia avec l'aide de la numérisation prédictive (quels produits seront utilisés et quand à l'avenir ?) (*Amazon*)
- Formation du prix personnalisée sur la base de l'estimation du profil de bien-être d'un utilisateur (*Amazon*)
- Éloignement de contenus nuisibles ou bien illégaux (*Facebook*)

Les dépenses financières pour activer ces plates-formes se sont élevées de manière gigantesque. Des *newcomers* [en anglais dans le texte, « nouveaux arrivants », *ndt*] sont ensuite pratiquement impossibles, tout se passe comme s'ils louaient la technologie correspondante aux géants des plates-formes. [on a donc une situation de monopole mondial, *ndt*]²¹

En tout premier lieu, il reste que le capitalisme dans son « stade de plate-forme » actuel a tendance à pouvoir activer une formation des prix qui reste toujours arbitraire afin d'accumuler des rentes nourricières par son différentiel d'informations. De ce fait il se rend toujours plus indépendant finalement de la création de valeur réelle par l'économie, laquelle aujourd'hui ne permet plus de gain sur des marchés saturés : « pas d'argent » (cela veut dire : rendement inférieur à 2%).

Au contraire : la plate-forme devient même de plus en plus une image directrice de l'économie réelle. Dans l'industrie automobile, on travaille actuellement sur des concepts selon lesquels on ne vend plus un produit (ici = une auto), mais au contraire on loue des infrastructures. Le client a ensuite un contrat de mobilité avec l'entreprise et celle-ci veille à lui fournir un *mix* de mobilités correspondant allant d'un point A à un point B. À cette occasion sont intégrés des véhicules de prêt, la SNCF et les transports publics et tout cela consultable et gérable par des applications. De cette façon, on tente d'échapper au problème des coûts marginaux qui s'effondrent. On comprend de soi que de tels concepts doivent être mis en place et construits avec force engagement des techniques de l'ia.

Économie associative au lieu d'économie de planification algorithmique

Pour moi c'est une question qui reste ouverte et qui nécessite d'autres investigations quant à savoir quelles conséquences pourraient avoir une telle supra-formation cybernétique des processus économiques. Comment en arrive-t-on à des « prix justes » lorsque des prix individualisés sont requis par de profils de personnalité ? Quelles fonctions de gouvernance peuvent encore avoir de tels prix si le besoin probable est recherché par des algorithmes d'ia qui peuvent déclencher la préparation des produits ?

De telles technologies sont déjà mises en œuvre par *Walmart* et *Amazon*.²² Il n'existe aujourd'hui plus aucune raison pour qu'une hypothèse ne se répande pas. À la fin et formulée de manière exagérée, elle pourrait ressembler à des algorithmes d'ia calculant le besoin, gouvernant la production correspondante et écoulant le produit dans la formation correspondante du prix.

²¹ Ce n'est pas le lieu ici d'en discuter, mais que ce renvoi soit permis ici : Ce monopole se laisserait briser si l'on exigeait des interfaces ouvertes et une interopérabilité des activateurs de plates-formes. L'utilisateur d'une plate-forme comme *facebook* pourrait ensuite publier par voie de *postage* [*posting*, en anglais dans le texte, *ndt*] en même temps sur d'autres plates-formes. Ou bien on pourrait diffuser des informations avec *Whatsapp* aussi sur d'autres services de messagerie. De ce fait, un effet *login*, maintenant l'utilisateur prisonnier d'un réseau « sauterait brusquement » et des réseaux plus petits eussent alors leur chance. De ce fait les réseaux [« dits », *ndt*] sociaux seraient incités à revenir à leur idée originelle d'*internet*, c'est-à-dire que tout un chacun serait censé pouvoir librement communiquer. — Un autre problème, c'est l'accumulation gigantesque de données chez les activateurs d'ia, étant donné qu'actuellement seules de grandes entreprises des systèmes d'ia sont capables de les mettre à disposition sur un marché de masse. Il en irait autrement si les systèmes ia, pouvaient être appliqués indépendamment des techno-monopolistes suite à la progression de la technique, de manière analogue à l'idée de Bill Gates en son temps, d'amener un PC dans chaque foyer. Que l'on se représente la chose, il n'y aurait dès lors qu'une petite puce [« cafard » est aussi possible ici, *ndt*] d'ia dans chaque *smartphone*, chaque auto, etc., qui ne serait plus reliée à *Google* ou bien *Amazon* et serait entraînée par l'utilisateur lui-même, de manière analogue aux filtres de *spam* dans les programmes de courriel. De nombreux problèmes de protection des données pourraient ainsi être contournés. Et une ia que l'on entraîne soi-même peut se voir mieux appréciée ainsi dans sa capacité de production.

²² Voir « *Steuerungswende-Wirtschaftsplanung im digitalen Zeitalter* [Tournant de gouvernance-planification d'économie à l'époque numérique] » <https://www.zeitschrift-luxemburg.de/die-steuerungswende/> (consulté le 02.03.2020).

Ce serait ensuite la contre-image de l'économie associative. Assurément consommation et production sont placées dans une relation allant au-delà de la pure économie de marché, mais sous un puissant refoulement de l'influence humaine. Quant à savoir si de telles technologies dans une économie libérée du principe du gain joueront un rôle ou même devraient le jouer, je souhaiterais énergiquement remettre la chose en question. Elles sont assurément un symptôme de ce que nous devons surmonter comme principe dissociant dans la vie économique (chaque entreprise individuelle s'oriente seulement sur le gain de son économie d'exploitation). Mais dans la perspective d'une impulsion pour la *Dreigliederung* de l'organisme social, il s'agira d'édifier des réseaux communicatifs autour des entreprises, à l'inclusion des associations de consommateurs. On devra examiner ensuite de quels outils numériques les associations auront besoin. Une simple reprise de ces technologies s'interdit donc d'elle-même, selon l'évaluation que j'en fais.

Les systèmes iia [imitation d'intelligence artificielle] peuvent-ils aider dans la politique du climat ?

Il est totalement clair que pour toutes ces plate-formes, du courant électrique est utilisé. On enregistre entre temps une utilisation exorbitante de ce courant en relation avec l'*Internet*.²³ Les grandes plates-formes réagissent, par exemple, en implantant leurs centres de calcul dans des régions plus froides de la Terre.²⁴ Elles peuvent ainsi faire diminuer les coûts de refroidissement. Maintes participent en compensation à des projets de reforestation.

Cela étant des idées prennent naissance quant à la capacité de réduire la consommation de courant en ayant recours aux algorithmes de l'iia. Des appareils peuvent être coupés par des interrupteurs gérés par l'iia. L'optimisation des flux circulatoires de courant [l'électricité ne se prêtant pas encore au stockage, *ndt*] par l'iia empêche les stases et mène à une moindre consommation d'essence. L'iia mènera à l'avenir à une optimisation de la ressource en énergie ainsi que de sa distribution. Actuellement en Allemagne, toutes les habitations sont équipées de soi-disant « compteurs intelligents » [et aussi « espions » car EDF en France enregistre des données qu'il n'a pas le droit d'enregistrer, la CNIL s'est plainte à ce sujet : <https://www.cnil.fr/fr/edf-et-engie--mises-en-demeure-pour-non-respect-de-certaines-conditions/> . *Ndt*] de sorte que les entreprises d'approvisionnement énergétique ont des données d'utilisation à la seconde.

La discussion au sujet du sens de toutes ces planifications s'apaise.²⁵ À une légère baisse de la consommation des ressources par les algorithmes de gestion de l'iia s'oppose de fait d'énormes ressources doivent être mises en œuvre pour rendre les infrastructures « intelligentes ». Une baisse à court terme des rejets de CO₂, ne me semble pas possible sur cette voie.

Résultat

Dans la vie économique l'iia mènera à une expulsion de plus en plus forte des êtres humains hors des processus de la production et de la distribution. La tâche de l'être humain sera désormais de surveiller ces systèmes et de les soutenir lors d'événements imprévus, face auxquels ils seront incapables de réagir de manière adéquate. Le savoir artisanal-technique de l'être humain sera de plus en plus transposé dans des algorithmes. Et des êtres humains devront disposer d'une formation technique de fond pour pouvoir intervenir activement dans ces processus. Un savoir technique spécialisé ou un savoir-faire artisanal deviendront de plus en plus superflus. [Le paradoxe c'est que dans le même temps, pour la technologie nucléaire par contre, et ceci en France, on ne sait plus souder comme dans les années 70, au point que cette perte d'un savoir-faire technique bien précis en soudure, a posé de très graves problèmes, par exemple, dans la construction toujours en cours du super-phénix de Flamanville, *ndt*]

Une évolution sociétale en direction d'une proportion 80/20, respectivement inactifs/actifs, est pensable, mais elle mènerait probablement à de grandes tensions sociales. Par conséquent, il faut réfléchir, explorer et discuter de nouveaux modèles de partage/répartition du travail et des revenus. La progression de productivité doit aussi mener à ce que pour la vie individuelle, il restera plus de temps pour des « choses importantes » et que pour l'ensemble de la vie sociale, il y aura plus de ressources à disposition pour l'éducation et la formation, la culture, la santé et les soins existentiels.

Mon impression c'est qu'*Internet* et les technologies de l'iia pourraient être éventuellement d'une grande utilité quand il s'agit de mettre en réseaux et d'associer les producteurs, distributeurs commerciaux et consommateurs. Dans le même temps, ils encouragent structurellement un cloisonnement des utilisateurs

²³ Voir par exemple ETH Zurich, « *Combien Internet consomme-t-il de courant ?* », <https://ethz.ch/news-und-versanstaltungen/eth-news/news/2015/03/wieviel-strom-braucht-das-internet.html>, (consulté le 28.2.2020). WAZ : « *Internet est-il un climatkiller ?* », <https://www.was-online.de/Nachrichte/Digital/Energieverbraucht-Ist-das-Internet-ein-Klimakiller> (consulté le 28.2.2020). [en Islande, je en pense pas qu'il pût s'agir de « reforestation (y a à peine un ou deux arbres sur l'île !) », c'est plutôt une affaire de fric pur et simple et d'énergie tellurique pas chère ! *Ndt*]

²⁴ Par exemple, *Hannoversche Neueste Nachrichten*: *Google eröffnet Datenzentrum in Finnland*, http://de.wikipedia.org/wiki/Intelligenter_Z%C3%A4hler (consulté le 28.2.2020).

²⁵ Les débats au sujet des « compteurs intelligents » se reflète, par exemple sur Wikipedia : <https://de.wikipedia.org/wiki/intelligenter-Z%C3%A4hler> (consulté le 28.2.2020).

les uns des autres et du monde réel que ceux-ci ne seront en mesure de corriger à la longue qu'en apprenant à entretenir et exercer autrement une relation au monde. C'est un renvoi important et grave au rôle croissant des points de vue de valeur économique d'un système de formation libre. Dans les mains d'une élite qui n'est orientée que sur le profit maximum, les technologies de l'ia ne sont que d'autres moyens pour entraver les associations spontanées diverses et pour maintenir des structures de pouvoir monopolistes dans la vie économique.

L'imitation de l'intelligence artificielle dans la vie politique et juridique

Il est évident que des textes de lois sont propres à une exploitation machinale. Les structures sémantiques des textes juridiques de toutes sortes sont peut-être difficiles à comprendre pour l'être humain [surtout lorsqu'ils se contredisent et invitent à une interprétation qui fait de si belles et prestigieuses plaidoiries d'avocats *ndt*], mais ils conviennent très bien aux algorithmes de recherche sémantiquement simples. À l'avenir, des systèmes ia pourront aller rechercher et exploiter les textes de loi et la littérature secondaire indispensables pour les expertises et jugements. Tant qu'il ne s'agit pas de jugements autonomes à appliquer dans des cas de procédure de tribunal, ceci est inoffensif.

« Bulles de filtrage [*filter bubbles*] » et cohésion sociétale

La sous-composante « vie du droit » englobe cependant essentiellement plus que des textes de loi et le système juridique en soi. Une partie importante en est l'opinion publique et le paysage médiatique, car sans informations fiables et discussions engagées, une démocratie en quête de décisions ne peut pas fonctionner. Le débat public est un domaine frontière entre la vie de l'esprit et la vie du droit. Le principe démocratique présuppose aujourd'hui que tous les citoyens participent de manière identique à la recherche décisionnelle. Il en résulte l'exigence de fournir à la disposition des citoyens des informations auxquelles ils peuvent se fier. *Internet* et médias sociaux ont mené ces dernières années une vaste fragmentation du paysage de l'opinion publique. Cette division est telle qu'elle va jusqu'à rendre énormément difficile la recherche décisionnelle au point de l'entraver et de la paralyser en partie. Les phénomènes sont connus et sont discutés en détail dans la presse quotidienne.

Les systèmes ia aggravent cette tendance jusqu'à la formation d'opinion publique unilatérale. Il est presque impossible d'exiger d'un algorithme de l'ia de recueillir des informations selon des critères « objectifs ». Aussi longtemps qu'il doit fondamentalement se baser sur les préférences d'utilisateur, un choix subjectivement coloré doit lui demeurer inhérent. Il ne reste à l'utilisateur qu'à s'informer à diverses sources, indépendantes les unes des autres et qu'à contrôler et évaluer lui-même la qualité de l'information. Ce sont ici de nouveaux problèmes qui résultent de la distance qui fait défaut entre les calculs des systèmes d'ia. On ne doit pas prendre ce qu'ils font miroiter pour argent comptant.²⁶

La cohésion d'une société ne prend pas naissance de manière algorithmique, mais plutôt par les débats engagés et la découverte décisionnelle démocratique ensemble dans la société des citoyens. Au domaine cœur d'une démocratie, nous avons besoin de nettement plus de rencontres ouvertes entre citoyens, membres de parti, représentants associatifs, acteurs de la société civile et politiciens professionnels. Les débats engendrent du frottement et le frottement produit de la chaleur. Celle-ci fait vivre l'organisme social, alors que la tentative de minimiser les conflits de manière algorithmique, en individualisant les mondes de vie et en les cloisonnant les uns des autres, engendre du froid social et de la gélification sociale.²⁷

Il est urgent et nécessaire d'acquérir de la compétence médiatique et précisément aussi pour les générations d'adultes qui n'ont pas grandi avec les médias sociaux. La jeune génération a déjà acquis ici, selon mon observation personnelle, une meilleure capacité de distinction. Ce qui compte pour cela ce n'est pas seulement de savoir comment « *Internet* » fonctionne, mais il faut encore se souvenir de comment fonctionne un système de presse libre et la manière dont les journalistes travaillent. Par la mise en œuvre d'algorithmes d'ia, cela ne changera rien.

Les « big data » ne deviennent exploitables correctement que par l'ia

²⁶ C'est ici le lieu d'explorer la crise des médias qui surgit en cette époque des *Internets*. Qu'il ne soit renvoyé ici qu'au fait de savoir apprécier ce que produisent des journalistes. Dans l'actuelle crise des médias se révèle plus que nettement qu'il ne suffit pas que tout aille « vers l'émission ». Les travaux de vérification et de recherche provoqués ne nous sont pas dispensés du bon journalisme, et non pas par exemple des systèmes d'ia aussi bien subtilement étudiés qu'ils soient.

²⁷ D'autres mesures qui facilitent la cohésion sociale sont la vaste introduction de participation citoyenne et la démocratie directe. On trouvera des incitations appropriées sous <https://www.mehr-demokratie.de> et <https://www.buergerrat.de> [voir aussi l'ouvrage important de Jos verhulst et Arjen Nijeboer, depuis 1999 et traduit en français : www.arjennijeboer.nl/wp-content/uploads/dd-frans.pdf, *ndt*]

Un gros problème sont les montagnes de data qui s'accumulent dans les grandes entreprises et les services secrets. Ils fournissent une information différenciée sur les utilisateurs, leurs préférences et leurs relations et sont un grand danger aux mains des gens de pouvoir qui décident de tout.

Les données qu'ont accumulées les grosses entreprises comme *Amazon*, *Facebook* ou *Alibaba*, sur leurs utilisateurs ne sont pas automatiquement protégées de l'emprise de la police ou des services secrets. Les organes de sûreté ont entre temps pris la main — souvent de manière légale — sur ces données. Or sans systèmes d'ia, de telles quantités de data ne se laissent pas raisonnablement exploiter.

De nos jours de telles montagnes de données sont stockées en « greniers ». On n'a pas encore la possibilité de les exploiter, mais on espère qu'elles seront exploitables dans les années qui viennent. Il va de soi que ces données sont conservées de manière « anonyme » [par exemple, les séquences nucléotidiques des ADN de tous les Islandais sans exception, sont stockées de manière soi-disant inviolables, *ndt*], mais des investigations scientifiques ont montré qu'avec quelques propriétés-clefs déductives, il est tout à fait possible de retrouver authentiquement les personnes concernées.²⁸

Des concepts tels que les « *smart cities* » ou « *social scoring* [suivi et analyse, voire notations comportementales et sociales, *ndt*]», avec lesquels on pense la gouvernance cybernétique en direct de sociétés entières font aujourd'hui l'objet de discussions et sont testées en divers endroits.²⁹ Il va de soi qu'un gigantesques danger s'annonce ici pour la démocratie. C'est probablement le plus dangereux pour l'avenir de nos sociétés.

Malheureusement les serveurs de données n'oublent jamais. Est-ce qu'avec les système d'ia à venir des gouvernements prendront conseil dans ces montagnes de données accumulées dans le passé ? Ils pourraient « calculer » comment sera la force de résistance à l'encontre de mesures politiques et identifier des « troupeaux de résistants » surgissant en certains lieux. Une fois que ces montagnes de données et les systèmes d'ia seront reliés, toutes les discussions sur la protection de la sphère privée, les *open data* et l'*open government* s'avèreront superflus et ne vaudront plus que roupie de sansonnet.

Réglementation légale des système ia.

Il ne faut donc pas s'étonner qu'un débat s'est enflammé là-dessus quant à savoir comment les systèmes ia devraient être réglementés. Entre temps, c'est devenu incontestable qu'ils doivent l'être. Ici, sur la base d'expériences négatives avec les divers scandales *Facebook*, un changement d'opinion international a eu lieu.³⁰ Car les diverses tentatives d'intégrer de l'éthique par l'obligation volontairement consentie dans le développement de l'ia, n'ont pas été réellement convaincantes.³¹

Les « principes de l'OCDE recommandés pour l'intelligence artificielle » sont relativement modérés.³² Des valeurs et principes qui en sont à la base y sont soulignés comme : la durabilité, l'inclusion, la qualité de vie, la multiplicité, la loyauté [*Fairness* en anglais dans le texte, *ndt*], l'équité et la transparence. Plus intéressante est déjà la formulation suivante : Les système d'ia doivent fonctionner sur l'ensemble de leur cycle de vie de manière robuste et les risques potentiels doivent en être continuellement évalués et contrôlés. Les organisations et personnes qui développent des systèmes d'ia, les introduisent ou les promeuvent, doivent être obligées à rendre des comptes vis-à-vis de l'entreprise irréprochable conformément aux principes de base mentionnés ci-dessus. »

Ici est envisagé, d'une part, l'ensemble de la durée de vie des systèmes ia, et d'autre part la responsabilité des instigateurs est mise en exergue. Les états du G20 se sont prononcés en faveur de réglementations analogues lors de leur rencontre d'Osaka au milieu de 2019. Le Conseil de l'Europe (à ne pas confondre avec le Conseil

²⁸ Voir par exemple ici : *Wie gängige Methoden zur Anonymisierung von Daten versagen [comment les méthodes courantes d'anonymement des données ratent]*, <https://www.heise.de/newlicker/meldung/36C3-Wie-gaengige-Methoden-zur-Anonymisierung-von-Daten-versagen-4624450.html> (consulté 01.03.2020)

²⁹ *Wem gehört die Smart City ? Toronto ringt mit dem Google Konzern [À qui appartient onc la smart city? Totonto lutte avec le consortium Google]*, <https://www.nzz.ch/international/wem-gehoert-die-smart-city-toronto-ringt-mit-dem-google-konzern-ld.1513002> (consulté de 01.03.2020)

³⁰ *Facebook lui-même requiert une réglementation : Facebook-kommunikationschef : Regierungen müssen soziale Netzwerke regulieren [le chef de la communication de Facebook : les gouvernements doivent réglementer les réseaux sociaux]*, <https://www.tagesspiegel.de/gesellschaft/medien/hilfe-gegen-hatespeech-facebook-kommunikationschef-regierungen-muessen-soziale-netzwerke-regulieren/24490420.html> (consulté le 29.02.2020); « *Facebook will reguliert werden [Facebook veut être régulé]*, <https://www.sueddeutsche.de/digital/facebook-regulierung-clegg-berlin-1.4498059> (consulté le 29.02.2020)

³¹ Voir par exemple, les *KI-Leitsätze von Asilomar [les directives d'ia de Asilomar]*, <https://futureoffice.org/ai-principles-german/> (consulté le 01.03.2020), qui furent présentées à une grande conférence en Californie du Sud et ensuite signées dans le monde entier par 5 000 développeurs d'ia et informaticiens. Mais entre temps un silence de plomb s'est déposé sur cette amorce.

³² https://www.oecd.org/berlin/presse/flyer_AIPrinciples_FINAL_GER.pdf (consulté le 29.02.2020)

européen) a commencé un processus de consultations sur ce thème avec l'objectif de l'adopter par une « convention pour la protection vis-à-vis des développements négatifs dans l'ia », en 2021. Dans ce champ avancé, il fut reconnaissable qu'en particulier la reconnaissance faciale nécessite une réglementation d'urgence.³³ Et très récemment, le Parlement européen a fait une déclaration et adopté une résolution en ce sens. Dans celle-ci les députés exigent :

- l'obligation, lors de la mise en œuvre d'algorithmes, que l'on puisse les suivre par l'esprit et qu'ils soient exempts de tout parti pris ou
- des onnées d'entraînement de plus haute qualité, qui ne pourraient ni renforcer les préjugés existants ni discriminer les êtres humains
- la mise en place de contrôles pour pouvoir corriger les erreurs lors de la recherche décisionnelle automatisée.
- les consommateurs doivent conserver le droit que des résolutions automatisées puissent être vérifiées et levées si besoin.
- La préconisation d'une *Explainable Artificial Intelligence* pour rendre transparentes les procédures algorithmiques
- L'ménagement d'un schéma d'estimation des risques pour l'ia
- La réforme des règles de sécurité et de responsabilité de l'UE³⁴

C'est déjà bien avancé et cela montre qu'au moins une partie des politiques est éveillée. L'industrie ia aura bien du mal à remplir ces exigences. Il faut s'attendre pour cette raison à ce que diverses tentatives seront entreprises pour contourner, voire éviter, ces réglementations.

L'opinion publique et la société civile doivent s'en tenir à une réglementation stricte, si elles veulent empêcher un techno-fascisme d'empreinte Orwellienne. Il s'agit de fixer de manière obligeante les conditions cadres pour la mise en œuvre des systèmes ia dans la société. Là-dessus les débats doivent être à présent menés.

Menée de Guerre appuyée par l'ia avec une « ia plus forte » ?

Cela se comprend de soi que les militaires se font pareillement des idées mondaines sur la manière dont l'ia se laisserait implanter dans leurs systèmes d'arme. À cette occasion, il y a, grossièrement, deux points de mise en œuvre. Pour l'un, on veut renforcer des systèmes autonomes (robots et drones) envoyer sur les lieux de combats qui s'acquittent de tâches telles que des opérations de reconnaissance ainsi que pour écarter des bombes, mines, substances chimiques de combat et autres. Pour l'autre, il s'agit d'élargir l'équipement armé des unités de combat avec des systèmes d'ia de sorte que celles-ci soient plus rapidement informées et puissent intervenir aussi en réseau tout en restant à de plus grandes distances.

Les études correspondantes des militaires ne s'orientent pas seulement sur la technologie ia, mais elles incluent aussi divers développements techniques de ces derniers temps. On ne peut pas ici examiner cela dans le détail. Mais il est intéressant qu'un débat se soit enflammé, semble-t-il, dans quelle mesure une forte ia » devrait être incluse ou laissée en dehors de ces études.

Dans les études actuelles de la *Bundeswehr*, « Intelligence artificielle dans les forces terrestres de combat »³⁵ une « forte ia » est explicitement exclue de l'investigation.³⁶ De même, le document de prise de position de l'*US Department on Defense* : « *AI principals : Recommendations on the Ethical Use of Artificial Intelligence* »³⁷ est réticent dans cette considération et définit : « *Artificial intelligence is...a variety of information processing technique used to perform a goal-oriented task [l'intelligence artificielle est... une variété de processus technique d'information utilisée pour réaliser une mission orientée sur un objectif]* » (p.5)

³³ Intelligence artificielle 2020 : *Une éthique pour l'ia c'est bien, des lois sur la régulation de l'ia c'est mieux ?*, <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Kuenstliche-Intelligenz-2020-Ethil-fuer-KI-ist-gut-Gesetze-zur-KI-Regulierung-sind-besser-4623681.html> (consulté le 29.02.2020)

³⁴ Cité d'après : *Intelligence artificielle : Le Parlement européen veut des algorithmes que l'on peut suivre par l'esprit*, <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Kuenstliche-Intelligenze.EU-Parlament-will-nachvollziebare-algorithmen-4659537.html> (consulté le 29.02.2020)

³⁵ <https://bundeswehr.de/resource/blob/140504/d757fcde2bla467fb7d88544075da1d9/ft-he-data.pdf> (consulté le 01.03.2020)

³⁶ Il y est précisé : « Avec la forte ia sont caractérisés des systèmes qui de manière vaste, disposent des mêmes performances intellectuelles que celles de l'être humain, voire même aussi les dépassent. Une telle « forte ia » n'existe pas aujourd'hui. Les opinions divergent sur une éventuelle transposition future. La « forte ia » n'est pas prise en considération dans les stratégies d'ia du gouvernement fédéral, ni la conception d'ia de la *Bundeswehr* [ancienne *Wehrmacht*, *ndt*] ni non plus dans le document de prise de position ia dans les forces de combat terrestres. » [Ceux qui ont encore fait leur « service militaire » dans l'infanterie française, sauront donc à quoi s'en tenir sur l'im (intelligence militaire) en général de toute manière ! *Ndt*]

³⁷ (consulté le 01.03.2020) :

https://media.defense.gov/2019/Oct/31/2002204458/-1/-1/0/DIB_AI_PRINCIPLES_PRIMARY_DOCUMENT.PDF

Dans les deux documents de prise de position on insiste sur le fait que :

- L'être humain doit avoir le dernier mot et conserver la responsabilité
- La technique doit être transparente, fiable et maîtrisable.

Ces documents de prise de position sont une émanation de longues discussions et consultations de l'opinion publique spécialisée intéressée. Manifestement, l'évaluation dominante dans ces milieux était qu'une « forte ia », soit ne verrait pas le jour, soit, en tout cas, pas avant les 50 prochaines années.³⁸ Des machines autonomes de combat (ce qu'on appelle *Killerober*) ne se trouvent pas sur la liste d'achats du militaire.

« Découplage [*Decoupling*, en anglais dans le texte] » militaro-stratégique

Cela ne doit pas tranquilliser. Mais montrer seulement que l'on est aussi sceptique ailleurs en ce qui concerne la « forte ia ». C'est déjà assez inquiétant comme ça que les militaires US classifient la technique ia comme stratégiquement importante. Dès que cela survient, toute recherche dans ces domaines devient militairement importante et se voit soumise aux réquisitions de la sécurité nationale et doit donc être protégée de tout opposant guerrier (à savoir, la Chine). En conséquent toute la communauté de recherche internationale sur l'ia est poussée à se « découpler ». Le militaire US veut maintenir la technologie militaire relevante sous le contrôle complet et unique du gouvernement US.

À cet endroit l'état intervient massivement dans la vie économique et engendre un nouveau zonage de l'économie mondiale, purement à partir de raisons stratégicomilitaires. Le point où ceci entra en jeu, sans que cela puisse être remarqué dans le détail, fut effectivement l'annonce de la Chine, en 2012, de vouloir être en 2025 la puissance meneuse dans la technologie de l'ia ce qui fut inacceptable pour le sentiment de sécurité aux USA. L'administration Obama avait, déjà pour cette raison, développé des amorces de stratégies de *containment* [endiguement] contre la Chine, et aussi après l'ère Trump, la concurrence entre la Chine et les USA ne fera que continuer de s'exacerber pour maintenir la place de pointe dans la technique de l'ia. [L'emprisonnement du responsable de *Huwei*, Meng Wanzhou au Canada, un pays totalement inféodé et pieds et poings liés aux USA sur le plan militaro-sécuritaire, est à considérer sous cet objectif, *ndt*]

Résultat

Il est devenu évident que la mise en œuvre des systèmes ia dans les domaines de la politique, de l'état et des militaires, mènera à de sérieux problèmes. Des états auront recours à ces systèmes pour renforcer leur contrôle sur la société. La naissance de telles technologies n'est pratiquement plus à empêcher, étant donné que la Chine a ici de tout autres critères pour le développement et l'application de cette technique que l'Europe ou les USA. Mais des milieux occidentaux de la sûreté explorent avec certitude ces technologies du contrôle cybernétique des sociétés entières. Un jour dans le monde, elles seront partout en œuvre là où les gouvernements sont d'avis de devoir contrôler et manipuler leur population.

C'est précisément pour cette raison qu'il est important que nous entrions plus fortement dans le détail des débats. D'une manière analogue déjà à la protection des données, une courageuse initiative de l'UE pour une fréquentation éthique de l'ia représente un grand encouragement pour les citoyens des autres parties du monde, quand bien même la transposition derrière une telle résolution restera en arrière.³⁹

L'ia dans la vie de l'esprit

Les technologies de l'ia seront mises en œuvre aujourd'hui et dans un proche avenir avant tout dans les domaines des sciences. Il y a des tentatives dans le domaine de l'art pour la production d'œuvres ; mais quant à savoir si elles auront une résonance dans le public, la chose n'est point claire. On peut penser qu'elle sera mise en œuvre pour de la musique et des décors bon marchés.

L'esprit mort devient (apparemment) vivant

Dans le domaine scientifique les technologies de l'ia peuvent être employées là où des données se présentent sous une forme numérisée. Presque toute formation d'hypothèse, est aujourd'hui associée aux données de

³⁸ Quels aspect peut prendre des opérations militaires épaulées par l'ia sont décrits par exemple dans l'article suivant : *Militarforschung : KI hilft bei der militärischen Aufklärung [Recherche militaire : la forte intelligence aide pour la reconnaissance militaire]* : <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Militaerforschung-KI-hilft-bei-der-Militaerischen-Aufklaerung-4677135.html>, (consulté le 06.03.2020). [50 ans correspondent aussi à l'apparition putative de 4 à 5 pandémies, on ferait mieux d'utiliser l'armée à autre chose, à savoir, comme en Belgique, à venir au secours des malades et assurer la logistique de désinfection ! *ndt*]

³⁹ Dans le roman criminel « *Drohnenland [pays des drones]* » de Tom Hillenbrand, (ISBN-13 : 978-3462046625) l'auteur passe sa vie au jeu dans une UE complètement numérisée. Ses hypothèses reposent sur des technologies déjà mises en œuvre aujourd'hui. Un scénario très réaliste.

modèles quantitatifs, pour lesquels des données sont numérisées et mises en valeur avec des méthodes statistiques-mathématiques. L'ia est ici utilisée pour évaluer et aussi pour établir des pronostics. La force d'attraction des modèles mathématiques quantitatifs aussi et avant tout dans le domaine des sciences biologiques et sociales, se trouve dans un semblant d'objectivité. Cette force d'attraction était et est si grande que la réduction du champ d'observation se résigne volontiers à ce qui est quantifiable. La numérisation dans la production du savoir des firmes de recherches modernes a amené avec soi une accélération d'une part et, d'autre part une grande complexité dans la formation des modèles. Le modèle du climat terrestre, avec lequel les climatologues opèrent aujourd'hui, s'est complexifié d'une manière multiple depuis ceux des années 1970 où on commença à les mettre en place. Sans soutien numérique de tels modèles ne seraient pratiquement pas maîtrisables.

On peut partir du fait que la production du savoir quantitatif, statistique et réductionniste, de notre époque se laissera volontiers soutenir par l'ia. Cette énorme dépense de calcul est censée mettre les modèles en une meilleure consonance avec la réalité [sauf qu'aucunes sciences actuelles – l'anthroposophie étant ici mise à part – ne cherchent absolument à savoir ce qu'est précisément cette réalité-là, *ndt*]. Quant à savoir si cela réussit, on doit attendre patiemment. Mon scepticisme se fonde avant tout sur le fait concret que toute participation de réalité, qui n'est pas traduisible en langage mathématique, ne se présente pas du tout dans les modèles et que la mise en œuvre de l'ia est un sillage supplémentaire engendré en direction des représentations de modèles réductionnistes.

Est-ce que la scission entre réalité et science académique par l'ia s'aggravera ou bien se réduira ? Les deux peuvent arriver : d'une part des résultats plus cohérents dans le détail et d'autre part des pronostics ratés de manière grossière en grand. Ainsi par exemple des développements à court terme se laissent reproduire en bourse par des modèles mathématiques et utiliser pour des affaires couronnées de succès.⁴⁰ Par contre qu'avec de tels modèles on puisse pronostiquer de grand *crashes* boursiers, ce n'est plutôt pas le cas.

Le financement de la vie de l'esprit

La recherche et le développement ultérieurs de l'ia engloutissent une quantité incroyable d'argent. Ce serait un projet de recherche en soi extrêmement intéressant d'apporter de la lumière dans l'obscurité de ce domaine et de mettre en place un monitoring des coûts, par exemple sur ces trente dernières années. *DeepMind*, l'entreprise fille de *Google*, par exemple, enregistra, en 2018, une perte de 572 millions de Dollar et elle est assise dans le même temps sur une montagne de dettes de 1,25 milliards de Dollar, laquelle est naturellement couverte par la Société mère.⁴¹ Quelle serait donc la hauteur des investissements investis dans le monde pour l'ia ?

Cet argent fait naturellement défaut ailleurs dans la vie spirituelle et culturelle. Combien d'enseignants, d'écoles maternelles et d'infirmiers/ères eussent pu être payés ou créés avec ? À partir d'une perspective dégagée par la *Dreigliederung*, nous sommes là à l'intersection entre vie économique et vie spirituelle. Aux USA, la vie de l'esprit est financée en grande partie directement par la vie économique, sans le détour par l'état. Il s'agit souvent d'un capital risque dont l'investisseur sait que son investissement peut être perdu. Il s'agit donc en réalité d'un argent de don et non pas d'un authentique investissement d'économie réelle. Mais sur la base du droit de propriété, seule la direction d'entreprise décide sur de tels investissements stratégiques hautement brisants et non pas la société dans son ensemble, laquelle à la fin doit en payer les pots cassés.

Comment la vie de l'esprit peut-elle en venir à l'argent de don ? C'est la question décisive qui se pose ici. L'exemple des USA montre, selon moi, qu'il ne suffit pas d'exiger que l'état se retire du financement de la vie de l'esprit. Si l'on transposait cela aussitôt, les orientations de recherche seraient totalement et rapidement dépendantes du capital risque provenant de la vie économique. Or celui-ci s'accumule principalement à partir des grosses entreprises. Donc celles-ci pourraient disposer ainsi d'une influence disproportionnée sur la recherche.

L'argent de don est, au plan de l'économie politique sociale, le gain de l'ensemble de la société qui reste lorsqu'on a défalqué les coûts des prêts et investissements. Comment le courant de cet argent de don peut-il être neutralisé de manière à ce qu'en lui ne se reflètent plus, ni des intérêts de manipulations étatiques-politiques, ni des intérêts de gains économiques de certaines sociétés, ni encore des objectifs idéologiques de recherche ? Pour cela il faut ici un nouveau genre de banques publiques-juridiques à buts non lucratifs qui, d'une part, connaissent, par des processus associatifs, quels sont les besoins scientifiques et techniques

⁴⁰ À ce qu'on dit, *Black-Rock* utilise avec le système d'analyse *Aladdin* un tel *software*, qui fonctionne aussi à l'appui de l'ia. Voir : [https://de.wikipedia.org/wiki/Aladdin_\(BlackRock\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Aladdin_(BlackRock)) (consulté le 02.03.2020). Or ce *software* doit avoir été décisif dans les succès des stratégies de dépôts financiers de BlackRock.

⁴¹ Voir *Alphabet's DeepMind takes on Billion-Dollar Debt and Loses \$572 Million*, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-08-07/alphabet-s-deepmind-takes-on-billion-dollar-debt-as-loss-spirals> (consulté le 01.03.2020).

existant dans la vie économique et de l'autre, ont un certain discernement ou aperçu sur la manière dont se présente le paysage de la recherche et développement. L'argent nécessaire pour la recherche serait mis à disposition par ces banques à partir des gains d'entreprises sans lien concret à des objectifs et accordé par elles selon des procédures parfaitement transparentes.

Assurément qu'il y aurait encore de la recherche sur l'ia dans de telles conditions. Mais celle-ci ne devrait probablement plus pouvoir être aussi dominante que dans le système actuel.

Intelligence artificielle : un méta-défi

Comme on le voit, l'ia est un défi très fondamental qui laisse des traces multiples dans tous les domaines de la société et qui peut — et doit, si l'on suit les augures de la recherche sur l'ia — changer la relation à la nature et à nous-mêmes. À cette occasion s'enchevêtrent les uns dans les autres les écheveaux du développement, de la numérisation, de l'informatique, des *Internets*, de l'intelligence d'imitation artificielle, sans qu'on puisse clairement les suivre et engendrent ainsi une dynamique transversale qui s'empare de tous les domaines sociétaux.

Ici des questions très graves nous interpellent en tant qu'humanité, mais ce ne sont pas celles que veulent parvenir à réaliser les trans- et post-humanistes. Le strabisme sur la super-intelligence qui surpassera et anéantira l'humanité, pourrait recouvrir et dissimuler bien plutôt les véritables problèmes, plutôt que d'aider à l'instauration d'une meilleure conscience. D'un autre côté, il est aussi difficile de recommander simplement la *Dreigliederung* de l'organisme social comme réponse et remède. La situation semble être trop complexe et on ne peut pas l'embrasser du regard. Il nous faut pénétrer quelque peu plus profondément plus loin dans cette méta-complexité.

Le développement de la technique jusqu'à l'impénétrabilité complète

Le 17 juin 1920, Rudolf Steiner tint une conférence devant des étudiants de la *Technische Hochschule* de Stuttgart.⁴² À cette occasion, il attira l'attention des étudiants sur la manière dont le développement de la technique dépendait de celui des sciences de la nature. Dans la première phase la science naturelle naissante se limita à l'observation. En astronomie, les instruments mathématiques furent découverts pour y décrire mathématiquement les phénomènes naturels. Dans une deuxième phase, le mouvement scientifique procéda à une « appréhension expérimentale de la nature ». Commencée avec Francis Bacon, affinée par Galiléo Galilée, elle passa à une expérimentation systématique. Le chercheur instaure lui-même, au travers de l'expérimentation, les conditions de son observation. Le processus devient « transparent d'une tout autre manière que ce que moi, j'observe [de mes yeux et de mes oreilles et de mon nez *ndt*] dans la nature » Dans les temps modernes, la « technique prit naissance à partir de cette méthode expérimentale », l'être humain passa donc de l'observation et d'une re-création théorique à la création de quelque chose de nouveau avec quoi il put intervenir dans la nature :

« Si j'ai une œuvre technique, que j'ai construite à partir de la mathématique, à partir de la mécanique théorique, j'ai alors devant moi quelque chose qui est clos en soi. Et je vis dans ce qui englobe au fond toute création technique, je n'ai donc plus devant moi simplement une copie des lois de nature, mais ce qui est devenu une structure technique dérivée des lois de nature, c'est donc quelque chose de nouveau qui se trouve là devant moi. »

À cette occasion, des structures clairement pénétrables au regard sont donc construites au travers de la réalisation desquelles l'être humain, d'une manière paradoxale, peut reconnaître son propre potentiel spirituel :

« En ayant été capable d'extraire l'élément technique de la globalité de l'élément de nature, nous l'humanité moderne, (...) nous disons : voici qu'à présent pour la première fois nous nous trouvons devant un monde qui pour le dire ainsi est pénétrable au regard de l'âme. (...) Le monde de la technique est ainsi donc comme un cristal transparent — naturellement compris par l'âme. Ainsi un nouveau degré du développement spirituel de l'être humain a-t-il été réellement atteint avec la technique moderne. Avec cela quelque chose d'autre s'est introduit de l'histoire du développement de l'humanité. »

Et un peu plus loin :

« Cela m'a toujours semblé, comme si une expérience réellement probe de cette conscience qui nous vient directement de la technique, en nous mettant au défi (...) de vivre à présent intérieurement ce qu'est la spiritualité, pour aller rajouter ainsi au pôle de la mécanique transparente au regard, de la chimie transparente au regard, ce qui peut être atteint à présent avec la vision spirituelle intuitive, ce qui peut se proposer en esprit au regard de l'être humain. »

⁴² *Science spirituelle, science naturelle, technique GA 73a*

La chose se présente à moi comme si nous avions accompli un pas résolu de plus aujourd'hui dans le développement technique. La « pénétrabilité claire comme de l'eau de roche » du regard par laquelle la fonction peut être purement découverte à partir du phénomène, il n'en existe véritablement plus. Avec l'entrée de la numérisation électronique et des ondes électromagnétiques, la qualité d'évidence est perdue. Sur une micro-puce, ou une radio, on ne peut plus lire le savoir qui précède sa manière de fonctionner, telle qu'on peut le faire sur le mécanisme d'un métier à tisser ou sur une machine à vapeur. Plus abstraites sont encore les circonstances dans lesquelles au moyen de puces programmables, dont je ne vois plus rien de l'extérieur, quant avec quels programmes elles ont téléchargés. Dans ce cas l'instrument demeure techniquement toujours le même, seule sa fonction est modifiée par des programmes.

Par la mise en réseau de tous les ordinateurs par les *Internets*, l'impénétrabilité du regard en devient encore plus grande. Par exemple des programmes informatiques « anciens » étaient partagés et améliorés simplement par l'*Internet* de sorte qu'en un temps relativement bref d'un an ou deux, des fonctionnements erronés surgissaient causés par manque de mises à jour des équipements, tandis que des ordinateurs qui ne sont pas reliés à *Internet* pouvaient fonctionner de longues années durant sans erreurs. [La traduction de ce texte est transcrite sur *Word* version 1997-2003 dans un environnement *Window 98* d'un ordinateur *Dell* de 1993, qui n'a plus été relié à *Internet* depuis 2012 ! *Ndt*]

Or l'ia précipite cette évolution plus loin encore dans l'impénétrabilité du regard du fait que l'optimisation se fait à l'arrière-plan par le processus d'entraînement qui a lieu dans la machine elle-même, à l'insu du plein gré de son utilisateur. La « programmation » d'une machine d'ia devient une sorte de processus pragmatique empirique dont je ne peux pas dire exactement comment il se conservera à la fin dans la réalité. Un programme classique d'ordinateur a une manière d'agir structurée logiquement de fond en comble dont on peut toujours dire ce qu'il engendre par quel *input* en *output*. Ce contexte strict se voit pour une bonne part perdu dans les outils de l'ia.

Ce développement s'accompagne de la formation de modèles scientifiques déjà décrits plus haut. Le pragmatisme scientifique actuel n'attache plus guère d'importance aujourd'hui à connaître la réalité, au contraire, les modèles sont adaptés aux données empiriques aussi longtemps qu'ils reproduisent exactement celles-ci. C'est là un programme passablement analogue à celui de l'ia.

Le sens de la machine c'est son but

Dans cette perspective le développement d'une « puissante intelligence artificielle (ia) » et l'implantation du transhumanisme est une étape prochaine qui tombe sous le sens. Mais dans la perspective de la critique apportée ici, ceci serait aussi une évolution vers un découplage plus extérieur entre *input* et *output*. La « puissante ia » — et dans le même temps la plus ressemblante à l'humain — serait alors celle dans laquelle il n'y eût plus principalement aucun déterminisme extérieurement dérivable entre *input* et *output*, au contraire, car la machine engendrerait elle-même ce contexte et le modifierait en fonction de ses propres échelles d'analyses. Pour ainsi dire elle disposerait d'une « libre machinerie ».

Or l'être humain peut-il créer quelque chose de techniquement extérieur qu'il ne comprend pas encore totalement intérieurement, pour ne pas parler du fait qu'il l'a lui-même réalisé ? Ici le contexte statué par Steiner plus haut de « nature pénétrable clairement comme de l'eau de roche » permettant des « appareils techniques pénétrables « clairement comme de l'eau de roche » est poussé plus loin dans une stupide « nature impénétrée de liberté, permettant une technique machinale impénétrable (pseudo-libre). Quel sens ceci est-il donc censé avoir ?

C'est ici que dans un accord inconditionnel avec ce qu'a dit Kai Ehlers il faut poser la question : « La machine « intelligente » peut-elle ou doit-elle être détachée de ses buts limités, comme s'y efforcent les transhumanistes ? [Cette question résulte de la polarité fondamentale entre le sens et le but qui se place entre l'être humain et la machine. (phrase non citée dans l'original, *ndt*)] Sa réponse est : Non !, la référence à un but donne seulement un sens à la machine. Son sens repose dans le fait de donner à l'être humain la mobilité pour dépasser sa propre fixation de but et élargir son espace de liberté. Une autonomisation de la machine opprimerait l'être humain dans la passivité et l'impuissance. »⁴³

Dans le même temps je voudrais compléter en disant que la machine « intelligente » a quelque chose d'hypnotique et conduit la quête vers l'esprit [en détournant de celle véritable et surtout percevalienne, *ndt*] sur le développement des machines. Au lieu d'un outillage parfaitement, constitutivement et structurellement, « clair comme de l'eau de roche », qui renvoie la quête spirituelle de l'être humain à son intériorité, comme Steiner put encore la décrire voici cent ans, l'esprit est de plus en plus recherché dans la machine elle-même.

⁴³ Kai Ehlers : Transhumanisme — Provocation, illusion ou méfait ? Réflexions au sujet du défi d'un problème centenaire, dans *Sozialimpulse* 4/2019, p.30 [traduit en français et disponible sans plus auprès du traducteur, *ndt*]

À partir de cette perspective, le développement d'une technique fondamentalement impénétrable au regard est une voie erronée, dont le sens ne peut véritablement consister que dans la reconnaissance de ces contextes et en percevant à jour l'aspect hypnotique de ce développement tout en reconduisant l'évolution technique dans un domaine humain et humanitaire supportable. Dans le même temps, il vaut d'avoir plus fortement en vue l'aspect intérieur de l'être humain et de le cultiver en direction d'un développement moral autodéterminé de l'individu en association avec l'humanité entière et tous les autres êtres.

Époques culturelles — Sauts de conscience

Pour faire avancer encore, à la fin de cette investigation, la question de savoir dans quel cadre dût avoir lieu la quête d'une technique *post-smarten* [post-astucieuse, en anglais dans le texte *ndt*], je voudrais encore aller chercher quelque chose d'autre pour mettre en évidence le caractère disruptif [= « qui fait éclater », *ndt*] que pourrait prendre le développement irréfléchi et effréné à la longue de la technologie *iaa*. En même temps la dimension d'histoire culturelle de la rupture éventuelle devant laquelle nous nous trouvons actuellement deviendra plus nette.

La technique culturelle de la mise à plat représentative

Voici quelques 5 000 ans, dans la région du croissant fertile, eut lieu un saut culturel : l'agriculture de peuples extrêmement actifs en Mésopotamie fonda et configura le royaume de Sumer. D'autres devaient s'ensuire : Babylone, Rome etc. Comment fut-ce possible aux lignées de paysans, de former soudainement de grands organismes sociaux à partir de leur religiosité agricole naturelle ? On doit accepter qu'il s'est passé un saut dans l'évolution de la conscience qui rendit possible une structure d'organisation sociale plus abstraite. Et je pense qu'un aspect de cette évolution sociale fut la découverte de l'écriture.

Nous sommes aujourd'hui entourés de manière permanente de signes écrits et de symboles. Nous ne pouvons que difficilement nous représenter une époque dans laquelle ce n'était pas encore le cas. Quelle progression de conscience fut donc réalisée à l'époque ? La philosophe de la culture, Sybille Krämer, appelle ceci la découverte de la « technique culturelle de la chute dans la platitude ». ⁴⁴ Car ce qui est décisif, ici, c'est qu'un extrait du monde se voit représenté d'une manière symbolique sur une **surface** et « que le mouvement sur des surfaces, la découverte de surfaces illustrées et écrites est un moteur de travail spirituel et de développement culturel qui recherche ceux de son acabit. (...) Figurez-vous donc un instant : Existe-t-il un match de football sans achat de ticket ? Y a-t-il une orientation dans une région étrangère sans avoir recours à des cartes ? Pouvez-vous prendre le train sans billet ? Une société est-elle possible sans graphiques, tableaux, écrits et diagrammes de toutes sortes ? Qu'en est-il dans l'art à partir du moment où la musique connaît l'usage du système de notation musicale ou bien le ballet celui de la chorégraphie ? Au fond une évolution se déroule depuis les peintures rupestres, au travers du tatouage, de la découverte des images, des écrits, des ornements, des graphes et diagrammes de toute nature jusqu'à l'ordinateur et le smartphone qui à l'instar d'un fil rouge, s'est imposée et que je voudrais la désigner comme la technique culturelle de la mise à plat. » ⁴⁵

La question se pose à présent : qu'en a-t-on gagné de ce fait ? Si nous faisons souvenir que les êtres humains dans les époques passées n'avaient pas la même conscience que nous et si nous prenons clairement conscience qu'autrefois, leur esprit dans les temps anciens était largement plus fortement impliqué dans leurs expériences des êtres de la nature et des divinités de toutes sortes, ce qui s'est alors passé devait être comme le dit Sybille Krämer :

« La découverte d'une surface qui est écrite et illustrée me procure l'espace étrange d'une spatialité bidimensionnelle, dans laquelle, comme dans la perspective du vol de l'oiseau, je peux apercevoir quelque chose et avant toutes choses, dans laquelle je peux manipuler et projeter quelque chose. (...) La thèse c'est qu'avec la technique culturelle de la mise à plat (...) est créé un espace bidimensionnel de capacité de contrôle, on peut aussi dire que le pouvoir est créé qui rend possible d'exécuter des actes, (...) d'une telle complexité, qu'elle ne serait pas possible sans cette technique culturelle de la mise à plat. » ⁴⁶

Le développement des surfaces numérisées est, d'une part, une évolution ultérieure de la technique culturelle de la platitude représentative. Mais d'autre part, il y a des signes à ce sujet qu'elle enterre lentement mais sûrement cette technique culturelle. Quels sont ces signes ?

⁴⁴ Étant donné que pour moi le mot « platitude » est par trop équivoque dans ce contexte, je préfère quant à moi la formulation « mise à plat représentative » (*flächige Repräsentation*)».

⁴⁵ Conférence de Sybille Krämer sur **re:publica19**, *Digitalität und die Kulturtechnik der Verflachung*, [Numérisation et la technique culturelle de la mise à plat], <https://19.re:publica.com/de/session/digitalitat-kulturtechnik-verflachung> (consulté le 02.03.2020).

⁴⁶ Voir la note 37.

1. La fréquentation de l'écrit se modifie. Ce qui est écrit reçoit par l'électronique un caractère fuyant, et certes à de multiples égards : il est plus vite écrit et pour cette raison souvent moins fondé et pensé à fond, et est aussi plus rapidement effacé.
2. Par l'explosion de l'écrit ou selon le cas, de l'expression des signes dans l'espace numérisé, on en arrive à une sorte d'inflation des signes et des images, laquelle déprécie nettement la valeur des signes individuels.
3. Les technologies immersives, comme les lunettes 3D, l'holographie, la réalité virtuelle ou bien aussi les sites qui interviennent autour — et travaillent en même temps avec plusieurs écrans et divers outils — et engendrent des espaces à deux dimensions et demie, voire trois, dans lesquels il y a toujours un « arrière ». La mise à plat représentative comme espace de la planéité et de la contrôlabilité » est de plus en plus submergée et forcée en direction de la tri- et pluridimensionnalité.

Il se peut que la technique puisse être comprise comme une tentative de réduire la complexité numérique à l'appui de la numérisation elle-même à une masse de nouveau conciliable avec la mise à plat représentative. Si je n'en arrive pas à voir clair avec le flot d'informations dans mes chaînes d'informations, une veille à ce que ces informations soient filtrées. Mais que ce passe-t-il si je n'ai pas réellement le contrôle sur les algorithmes ? Cela serait comparable au fait que les caractères cunéiformes dans les tablettes d'argile sumériennes n'étaient pas modifiables. Nous scierions alors la branche sur laquelle nous sommes assis depuis 5 000 ans !

« *Transition society* » : Sommes-nous prêts pour la « grande transformation » ?

Si la numérisation révélait encore le défi que la réalité déconstruite de manière numérisée devait encore être recomposée par nous, d'une manière sensée et responsable, alors l'ia apporte encore le défi supplémentaire que la recombinaison en question s'ensuivant elle-même d'algorithmes et pour cette raison à partir d'un niveau de conscience se trouvant encore bien au-dessus. Est-ce que le temps est à présent venu que la conscience de compréhension intellectuelle dualiste (*Verstandesbewußtsein*), à abandonner et à surmonter en vue d'une conscience intégrale et imaginative, pluridimensionnelle, fluides et en réseau, dont résulterait une tout autre emprise sur la globalité des paysages, de la nature, de la culture, de la technique et de l'humanité ?

On ressent clairement que nous sommes au seuil d'un bond culturel. Tout bonnement : ce bond est-il purement technologique ? Ou bien est-ce que la disruption de l'intelligence artificielle est une diversion et un *surrogat* pour ce qui est véritablement séant, à savoir, un bond dans nos facultés sociales jusqu'à une société associative et coopérative, encourageant « une vie bonne pour tous les êtres humains dans laquelle le développement libre de tout un chacun est la condition du développement libre de tous » ?⁴⁷

Qu'est-ce qui peut donner une orientation en ces temps où tant d'orages s'annoncent à l'horizon et où aussi tant de créativité coopératrice et de bonnes volontés tentent de se frayer la voie comme jamais auparavant dans l'histoire de l'humanité ? Manifestement, dans les années qui viennent il ne s'agira plus seulement d'une transformation en petit et locale, de « transition **ville** (transition **Town**) ». Il s'agit de « transition **Société** (transition **Society**) », la « *Große transformation* ». Or celle-ci ne requiert pas seulement des changements structurels dans les domaines de la politique, l'économie, la science et la technique, mais plutôt aussi une nouvelle configuration du penser, du cœur et de l'agir chez un assez grand nombre d'êtres humains.

Une boussole de *Dreigliederung*

Quelle contribution peut apporter à cet effet l'impulsion pour la *Dreigliederung* de l'organisme social ? Cette question devrait dorénavant devenir centrale. Nous disposons de nombreux concepts alternatifs pour fréquenter l'argent, la propriété, le pays, l'entreprise, le travail, la démocratie et la culture. Mais ce sont avant tout des concepts qui ne se laissent pas remuer et une meilleure sagesse, des structures solidifiées et la réponse aux questions non-posées, empêchent actuellement que ceci soit remarqué dans la plus large opinion publique. Il importe à présent de formuler le message proprement dit de manière telle qu'il s'adresse directement aux êtres humains pour lesquels l'avenir de l'humanité est une affaire de cœur et qui font l'expérience de ceci comme d'un réconfort.

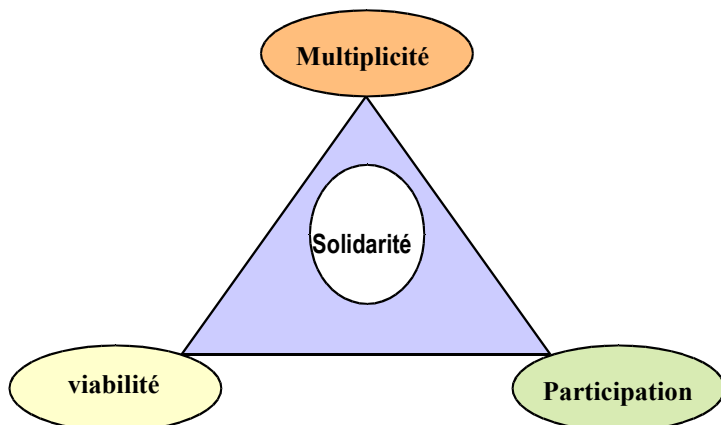
L'ancienne parole « liberté dans la vie de l'esprit, égalité dans la vie juridique, solidarité dans la vie économique » qui était incroyablement convenable pour la situation de l'après-première Guerre mondiale, mais qui est éprouvée souvent aujourd'hui comme raide et sèche, devrait peut-être traverser une métamorphose pour pouvoir devenir pour nous une orientation immédiate. Au lieu de placer au centre les systèmes de structure et les représentations normatives qui y valent, l'individu pourrait aujourd'hui se voir directement interpellé dans ses relations sociales concrètes.

⁴⁷ Karl Marx / Friedrich Engels : *Manifeste du parti communiste*, MEW 4, p.482.

Par conséquent nous nous efforçons :

- d'aligner notre activité dans l'économique et l'approvisionnement des domaines à aménager au bien de tous à l'inclusion de la nature (« durabilité et viabilité dans le temps ») ;
- de voir la plus vaste participation de tous ceux qui sont concernés dans les domaines des discussions, gestions et législations (« participation ») ;
- de respecter et d'encourager dans les domaines de l'esprit, de la culture et de la recherche, l'initiative et la créativité de tout un chacun [quel qu'il soit et où qu'il soit et comme il est, *ndt*]

Cela peut se représenter sous la forme suivante, par exemple : La relation avec la *Dreigliederung* de l'organisme social est aisément reconnaissable, mais la formulation émane des individus agissant en se réunissant.⁴⁸



Je souhaiterais que nous exprimions plus nettement l'expérience de la solidarité comme attitude de base. Sous celle-ci l'impulsion de la *Dreigliederung* de l'organisme social peut être vécue conformément à l'époque.

En même temps, elle peut devenir un point de référence humain et social sur lequel les mouvements sociaux mondiaux peuvent s'orienter. Car, sur l'arrière-fond des tsunamis technologiques, les nombreux efforts pour une amélioration des conditions sociales, sur cette belle planète, se laisseraient autrement attirés et précipiter dans de funestes unilatéralités, bref,

une sorte d'image pouvant leur fournir une orientation et une direction sans que cela empêche d'autres scissions et séparations de l'*Opus Magnum* de la « *Große Transformation* ».

À partir de cette perspective, l'ia doit encore se transformer fortement si elle est censée jouer un rôle dans les efforts solidaires nécessaires en direction du renforcement de la multiplicité, de la participation et de la durabilité-viabilité.

Sozialimpulse 1/2020.

(Traduction Daniel Kmiecik)

Stefan Padberg, est né en 1959 et a grandi à Fribourg-en-Brigau et a pris part aux mouvements de cet endroit des années 1970 et du début des années 1980. Il étudia la technique de l'information à Hambourg et travailla comme ingénieur. Depuis 2012, il exerce une profession indépendante et est actif comme programmeur du *Web*. La crise financière l'amena, en 2007, à s'occuper plus intensément des thèmes d'économie sociale et de l'idée de la *Dreigliederung*. Dans cette évolution, il collabora au parcours d'études d'évolution sociale à l'*Institut pour les questions sociales du présent* de Stuttgart et à l'édification de l'*Initiative Netzwerk Dreigliederung*. Stefan Padberg est par ailleurs directeur du cercle de travail Europe auprès de *Mehr Demokratie e.V.*

⁴⁸ Cette esquisse de proposition absolument insuffisante d'une boussole de *Dreigliederung* est ressentie après avoir pris connaissance (et réfléchi) de la boussole de la *Große Transformation*, au sujet de la durabilité d'une société numérisée formulée et publiée récemment par le (*WBGU* [voir Wiki, *ndt*]) Conseil scientifique du gouvernement fédéral pour les changements environnementaux. Le fait que ce conseil tient pour nécessaire un équilibre entre fondements de vie naturelle, participation et multiplicité est un autre indice pour le fait que la *Dreigliederung* vit dans les faits déjà. (https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2019.pdk/WBGU_HGD2019_Z.pdf)