

Hiver 2022



4ETH236 – 01

ÉTHIQUE ET INFORMATIQUE : Premier travail

Rédigé par :

Déos Gracias PANZOU (PAND04059402)

Kokou Souka-Amedjro (SOUK31127902)

Mamadou Billo Diallo (DIAM02120004)

Tiendrebeogo Chikita Esther Tinbnooma (TIEC14620200)

Présenté à :

Jean-Pierre Beland , Professeur

Date de remise :

21 -02-2022

1. Quelle est la Finalité de l'informatique dès sa conception cybernétique dans l'histoire?

o Sens général du mot Finalité :

De façon générale, le mot finalité désigne le but visé, il caractérise ce à quoi on veut aboutir, c'est également le caractère de ce qui tend à un but ou une fin, c'est le but éthique.

o Quelle différence entre Finalité et Résultat?

Le résultat symbolise l'impact ou l'effet produit tandis que la finalité signifie l'objectif recherché. Le résultat peut être imprévisible, non souhaitable tandis que la finalité est prévisible et souhaitable.

o En informatique, quelle est la fin souhaitable (la Finalité)? Est-ce seulement la qualité des retombées économiques (valeur économique)? Si tel est le cas, quel est l'impact (Résultat) sur les autres valeurs?

La fin souhaitable de l'informatique est donc de faciliter plusieurs aspects de la vie courante de l'homme. Bien que l'informatique puisse avoir des enjeux économiques importants, on note également des impacts sur le plan environnemental car la fabrication des équipements informatiques constitue sa principale source d'impact : une consommation énergétique de 29%, 54% des gaz à effets de serre, 61% de l'utilisation d'eau et 97% de l'épuisement des ressources d'après les résultats de l'étude WeGreenIT.

On peut également souligner des impacts sur le plan légal car l'automatisation du raisonnement juridique peut constituer un progrès majeur à l'évolution de la science des droits notamment sur les théories juridiques (<https://www.wwf.fr/vous-informer/actualites/etude-wegreenit-quel-impact-environnemental-du-numerique-dans-les-entreprises>)

o Quelle est la Finalité selon la conception de la Cybernétique de Norbert WIENER?

Considéré comme le père fondateur de la cybernétique, Norbert appartenait à un cercle de mathématiciens américains comme Von Neumann, de physiciens et de techniciens (V. Bush, Bigelow) et de physiologistes (W.B. Cannon, Mac Culloch). En effet, à la suite d'une réunion de tous ces chercheurs aux côtés de l'armée à la sortie de la deuxième guerre mondiale, ils travaillaient pour mettre au point un modèle de cerveau humain (machine) dont le but était de favoriser la communication en soumettant les résultats aux décideurs de l'armée au QG. Ainsi pour mettre fin à la guerre, qui n'avait que trop duré.

o Quel est le moyen informatique idéal pour atteindre cette Finalité? N'est-ce pas l'ordinateur qui s'autorégule selon les conditions et les conséquences de son usage?

D'après ce qui précède, Le moyen idéal pour accéder à cette finalité, c'est de mettre en place des règles ou lois pour garantir le respect de la vie privée des utilisateurs enfin de les protéger contre

la piraterie. S'il existe, un ordinateur qui s'autoprogramme avec de telles règles, serait une avancée énorme.

Nous avons des avions dotés de pilotage automatique en cas de vents latéraux, de turbulences, un pilote va compenser et réagir plus lentement et le pilote automatique réagira instantanément par de micro-ajustements. Ceci prouve la capacité de l'ordinateur qui s'autorégule à mieux gérer les commandes que l'humain dans plusieurs situations.

Des calculs de l'antiquité à la commercialisation du premier ordinateur en 1951, l'ordinateur constitue un élément indispensable à un point qu'on ne peut plus imaginer une vie cet outil. On en trouve quasiment partout : dans les hôpitaux, les supermarchés, dans les entreprises, à la maison. C'est une machine qui se régule en satisfaisant aux besoins de son utilisateur et, est capable d'amasser, de traiter façon automatique des données grâce aux opérations arithmétiques et logiques.

Bien qu'il permette de faciliter l'exécution des tâches dans la vie, de conserver des quantités de données, de les partager au moyen d'internet, sont une utilisation démesurée de l'ordinateur peut souvent mener à une dépendance et rend l'intelligence de l'humain faible puisque celui-ci réfléchit à la place de l'homme. Aussi, l'ordinateur provoque des effets néfastes sur la santé.

o Cet Ordinateur (cerveau du robot moral) ne simulerait-il pas l'humain en tant qu'être cybernétique biologique?

On peut dire qu'un ordinateur pense dès lors que son programme est suffisamment développé pour simuler des grandes fonctions cognitives (calculs, permet de communiquer.) reconnues chez l'homme. On conçoit bien la possibilité que la pensée, conçue comme un programme de traitement de l'information, puisse et même doive se réaliser dans un système matériel.

o Quelle serait la Finalité du robot doté d'un SIA (système informatique avancée qui lui confère un haut degré de liberté morale)?

Nous nous approchons à grand pas des robots dotés des performances de facultés supérieures comme : la planification, la conception, la créativité. On pourrait également évoquer la conscience, une capacité énorme dans l'exercice du jugement et du sens de critique, du sens des valeurs et de la manifestation l'empathie. Ceux-ci pourront donc interagir au quotidien avec les humains.

o Quel rapport entre la Finalité (valeur phare) de l'innovation informatique et les valeurs qui tournent autour?

Selon Asimov, les robots humanoïdes sont capables de se donner des objectifs qui concordent avec un but : se mettre aux services de l'humanité en atteignant à des qualités positives. Ainsi donc, ces robots sont appelés à obéir à deux lois : ne pas faire du mal et obéir (Loi 1), en

satisfaisant aux valeurs humaines (Loi 2). Les valeurs en question sont la qualité de la santé humaine, la qualité de vie, la qualité de l'environnement... Il s'ensuit donc que ces valeurs permettent d'analyser les impacts sur notre manière de vivre qui proviennent de l'innovation robotique qui veut atteindre un idéal.

o Le robot moral simule l'humain cyber? Qu'est-ce que cela signifie selon la «synthèse du processus cybernétique»?

Selon la «synthèse du processus cybernétique» : Une personne qui veut s'engager dans le développement de la robotique , doit être en mesure de définir des objectifs qui sont en phase avec des valeurs humaines. Cependant , il s'en sort une double problématique. D'abord, nous n'avons pas les mêmes valeurs , qui soient applicables à tous , dans ce cas , choisir un but devient difficile, car le nombre de buts favorables, défavorables , et inutiles sont énormes et changent avec le temps. Ensuite, la finalité morale , être au service des humains pour satisfaire à ses valeurs est irréalisable. Ce résultat, résultant de cet idéal sera prise en compte que si le bénéfice par rapport au risque est plus élevé. En plus , puisque le résultat est dans le futur , il est difficile de se prononcer sur le présent. C'est là le dilemme quand un informaticien propose un projet en ciblant la finalité morale. Cependant le choix est souvent accompagné par des dénouements inconnus , puisqu'elles sont dans l'avenir proche.

o Quelles seraient les difficultés du robot moral qui simule l'humain cyber?

Le robot moral , qui simule l'humain cyber n'a pas de sentiment , n'a pas de désir , alors que l'homme est un « animal social et biologique », ce n'est pas le cas du robot qui stimule l'humain. C'est dans ce sens que Dale Carnegie affirme : « Donnez à une personne un véritable but, le sentiment qu'elle travaille en vue d'un objectif qui en vaut la peine, important pour elle et pour vous. C'est de là que vient la véritable motivation , non pas celle qui consiste à faire simplement son travail, mais le désir d'exceller » D'après un article publié le 27 mai 2020 par Radio-Canada, En cas d'accident inévitable d'une voiture conduite par l'intelligence artificielle , dans laquelle se trouve un enfant et un vieillard, qui la voiture épargnera-t-elle : l'enfant ou le vieillard?(<https://ici.radio-canada.ca/ohdio/premiere/emissions/le-15-18/segments/entrevue/175544/ethique-intelligence-artificielle-ia-ai-apprentissage-machine>)

Du point de vue social il n'a pas de sentiment. Tout robot reste un système mécanique automatique, doté de capteurs externes et internes, et programmé pour prendre en compte certains types d'événements et y réagir d'une certaine façon. Le robot est par nature hors de l'obligation morale. Le robot n'a pas de conscience.

2. Quel écart entre cette Finalité (fin idéale) de la machine informatique et la réalité de l'usage?

Il s'agit de l'écart entre les impacts réels produits de la machine informatique (machine cybernétique) selon les usages (le Résultat) et les impacts possibles et probables selon la Finalité idéale de cette machine.

Impact possibles et probables selon la Finalité de la machine au service de l'humain et de ses valeurs positives	Impacts produits de la machine selon les usages (le Résultat)
Enjeu Qualité de l'environnement	Enjeu Qualité de l'environnement ,aggravation de la pollution par l'exploitation excessive de matières premières pour la fabrication du matériel technologique.
Enjeu Valeur de la connaissance du fonctionnement interne de la machine cybernétique: algorithme d'IA	Risque de duperie ou de tromperie. Puisque les utilisateurs ne savent vraiment comment fonctionne « la boîte noire »
Enjeu Valeur de la Dignité humaine	Risque de devenir l'esclave de l'informatique. C'est ce que pense Norbert Wiener : « l'humain comme moyen technologique pour atteindre le cyborg immortel comme fin». Risque de mettre fin à l'être humain biologique.
Enjeu Valeur de la Représentation culturelle de l'humain : identité, nature, personne	Risque de réductionnisme , réduire l'homme à un simple calcul . Risque de perdre l'ancienne représentation de l'être humain.

Enjeu Qualité des informations	Risque de la désinformation , les « fakes news » car tout le monde publie n'importe quoi sans aucune vérification de la source, et souvent même s'il y en a, elle n'est pas fiable.
Enjeu Valeur de la Cybersécurité	Risque d'intrusion , d'espionnage et de vol d'identité. Le cas de vol d'identité des clients chez Desjardins.
Enjeu Qualité du vivre-ensemble	Risque de cloisonnement social, de division sociale . Cas des élections aux États-Unis en 2020, les réseaux sociaux ont créé un clivage social de la population en se soumettant au jeu des intérêts politiques. Risque de perte le vivre ensemble, disparition de la sociabilité humaine.
Enjeu Qualité de la santé	Risque de nuire à la santé mentale.

3. Qu'est-ce que la science-fiction d'Asimov nous raconte sur l'acceptabilité des impacts des robots humanoïdes et des cyborgs?

Finalité de la Source technologique : Robot humanoïde au service de l'humain Quel robot ?	Impact positif selon les valeurs E³ls et jugement de valeur : Jusqu'où ? +, ++, +++	Impact négatif sur les valeurs E³ls et jugement de valeur. (Jusqu'où ? -, --, ---)
<ul style="list-style-type: none"> Le robot Robbie sert comme bonne d'enfant 	1. Sert de Compagnon 2. Aide les parents dans leur activité quotidienne 3. Favorise le mécanisme d'apprentissage chez les enfants	1. isolement de l'enfant 2. Dépendance de l'enfant vis à vis du robot 3. Effets négatifs sur les relations sociales et impacts sur la santé psychologique
<ul style="list-style-type: none"> Le robot Byerley sert à coordonner les machines 	1- Prise de meilleures décisions par le robot 2- Développement économique 3- Amélioration de la qualité de vie humaine	1- Assujettissement de l'humain au robot. 2- L'humain devient esclave du robot 3- L'humain est sans but ou sans raison de vivre
<ul style="list-style-type: none"> Le robot Andrew dans l'homme bicentaire 	1- Amélioration de la santé des humains. 2- Augmentation espérance de vie 3- Vie meilleure.	1. Dépendance 2. Diminution des emplois au niveau de la santé. 3. chômage dans le corps médical
<ul style="list-style-type: none"> Le robot Speedy 	1-Capacité d'aider les humains à travailler dans des environnements hostiles 2- Aide dans la résolution de problèmes environnementaux 3- Protection de la vie humaine	1- Peut mettre en danger la vie humaine suite un bug. 2- Chercher à privilégier sa propre protection. 3- Danger de morts des êtres humains
<ul style="list-style-type: none"> Le robot dans la nouvelle «Étranger au paradis » 	1- Meilleur compréhension du cerveau humain 2- Convergence de la science « télémétrique » pour conquérir la galaxie.	1- La perte de contrôle du robot. 2- Incapacité de l'homme à réfléchir par lui-même. 3. Risque de confrontation entre l'humain et le robot et

	3- Développement scientifique	peut conduire à la fin du monde.
• Le robot dans la nouvelle «Conflit évitable»	1. Augmentation l'économie 2. Baisse du risque de conflit intergouvernementaux 3. Favorise le vivre ensemble.	1. Perte de la liberté 2. Tension dans la vie sociale 3-Influence négativement le vivre ensemble
• Le robot «Multivac»	1. Environnement paisible 2. Prédiction des cataclysmes et des guerres économiques 3. Système juridique infaillible	1. Violation de vie privée 2. Conflits sociaux 3. Effets négatifs sur le vivre ensemble
• Le robot sosie du président Winkler	1. Substitution 2. Aide à la décision 3- Sécurité du président	1- Risque de duperie 2- Brisure des relations sociales 3-Vivre ensemble en danger
• Le robot dans la nouvelle «Assemblons-nous » et le robot dans la nouvelle «Conflit évitable»	1-Paix durable 2- Force de dissuasion 3- Éviter la guerre économique	1. Impact sur la sécurité des humains 2. Perte de liberté 3. Risque de fin du monde
• Le robot correcteur Easy dans la nouvelle «Le correcteur»	1. Aide d'apprentissage 2. Gain du temps 3- Augmentation de la productivité	1. Baisse d'intelligence de l'humain. 2. Dépendance intellectuelle 3. Perte des notions élémentaires

Source technologique servant à la robotisation de l'humain (pour les Spaciens)	Impacts positifs selon les valeurs E ³ ls et jugement de valeur (Jusqu'où ? +, ++, +++)	Impacts négatifs sur les valeurs E ³ ls et jugement de valeur. (Jusqu'où ? -, --, ---)
<ul style="list-style-type: none"> Les Spaciens sur la planète Solaria dans le roman «Face aux feux du soleil» 	1-gérer la stabilité pour maintenir l'équilibre sociale 2- Développement durable 3-Amélioration des conditions de vie humaine	1-isolement des humains 2- brisure des relations personnelles entre membres de la société 3- répercussions sur le vivre ensemble international
<ul style="list-style-type: none"> Les Spaciens dans «Les cavernes d'acier» 	1. Respect des lois en vigueur 2. Développement des robots 3. Vie sécuritaire	1-Tensions entre les humains robotisés et les terriens 2- Risque de guerre mondiale 3-Risque apocalyptique et de la planète
<ul style="list-style-type: none"> Les robots servant à différents usages médicaux dans la nouvelle «Ségrégationnisme» 	1. Amélioration de la santé 2. Augmentation longévité 3-aspiration à une meilleure qualité de vie humaine	1. Déshumanisation 2. Perte de l'identité 3-disparition de l'humain biologique
<ul style="list-style-type: none"> Le robot Andrew dans la nouvelle dans «L'Homme bicentenaire» : <i>Un robot peut-il faire partie de l'humanité ?</i> 	1-Avancée de la médecine 2-Maintien de la santé humaine 3-Protection de la vie humaine	1-division entre des sociétés avec et des sociétés sans robot 2-Insuffisances des 3 lois morales pour la robotique 3-Utopisme de la vision d'un monde déterministe
<ul style="list-style-type: none"> 		
<ul style="list-style-type: none"> 		

4. Comment générer le Résultat jugé bon de l'IA (informatique avancée selon sa Finalité) par rapport aux conséquences?

N'est-il pas difficile de résoudre les problèmes dans le dialogue? Quels sont ces problèmes?

La recherche peut contrôler les conséquences potentiellement néfastes de l'IA et nous permettre de tirer profit du fruit de cette innovation. Si on veut que les robots soient sécuritaires, on peut soit passer par leur humanisation, en développant en eux l'autonomie et la sensibilité éthique, comme nous le proposent Wallach et Allen. Sous un deuxième angle, on peut utiliser l'IA pour booster l'humain (robotisation d l'Homme) à travers des incorporations biologiques tels que les implants, mais utilisés dans le sens positif.

Afin d'assurer la satisfaction de tout le monde, il serait judicieux de trouver un juste milieu entre l'apport de l'intelligence artificielle et les risques que cela peut engendrer. Aujourd'hui, l'IA a franchi un point de non-retour et le problème majeur que l'humain craint, c'est d'être supplanté. Alors, choisir les axes d'amélioration de l'IA, mettre en place certaines limites à ne pas franchir ainsi que des lois.

A défaut de cela, l'humain sera dominé, nous vivront dans un monde où il y'aura de moins en moins de relations sociale, augmentation du chômage, risque de révolution où dirai-je la fin du monde.