

Déontologie et Ethique

Année universitaire 2020-2021

Par : ABDESSEMED Mohamed-Rida

NB : Ce cours concerne les étudiants de la première année Master ISI et les étudiants de la deuxième année Master CS.

Objectifs du cours

Ce cours, répond aux questions suivantes :

- C'est quoi la déontologie ?
- C'est quoi l'éthique et qu'elle est la différence entre la morale et l'éthique ?
- Comment ces deux termes sont-ils liés à la loi ?
- Quels sont les mécanismes que nous pouvons utiliser pour imposer la morale, l'éthique et la déontologie ?
- Quelle est la relation de l'intelligence artificielle en tant que discipline de l'informatique avec l'éthique ?
- C'est quoi le « hacking », où classer les hackers et quelle est la position de ces derniers d'un point de vue éthique ?
- Quelle est la position de « l'euthanasie » des points de vue déontologie, éthique et morale ?
- **Préparation de l'examen** : discuter de la « dénonciation » des points de vue déontologie, loi, éthique et morale ? (Trouver un autre sujet similaire à la dénonciation, de votre choix, et le discuter des mêmes points de vue)
- **Travail à préparer chez soi** : Peut-on introduire les concepts de déontologie, d'éthique et de morale dans le cadre de la programmation en générale et de la programmation orientée objets ou agents, en particulier, comment le faire et qu'elle serait l'intérêt de votre point de vue ?

Déontologie

Commençons par la déontologie. La définition que nous retrouvons dans la majorité des dictionnaires parle de « **code** d'éthique professionnel ». Une déontologie donnée est donc liée à une **profession** donnée. Mais, on remarque aussi qu'à travers l'éthique elle est également liée à la société, étant donné que les lois constituant le code de la déontologie puisent dans les valeurs de la société. En parcourant la littérature du genre, nous retrouvons, dans cette perspective, des termes liés à la déontologie, comme : « code de conduite », « code d'éthique », « lignes directrices », « **charte** » et plus spécifiquement à l'informatique : « code de bonne gestion de l'information ».

J. Holvast cite quatre fonctions reconnues de ce code :

- **Responsabiliser les professionnels** (spécialistes, techniciens, ingénieurs ...).
Exemple : En imposant des lois aux professionnels, il devient plus facile de les juger et de les punir en cas d'erreurs ;
- **Compléter les mesures juridiques et politiques.** *Exemple* : pour atteindre un large public et couvrir un grand nombre de situations, bon nombre de lois sont génériques, les déontologies permettent, dans ce cas, de les affiner et les compléter ;
- **Sensibiliser le public.** *Exemple* : A travers les lois propres à une déontologie donnée, on attire l'attention du public à un problème donné pour comprendre son importance alors ce même public devient plus conscient de l'intérêt que ces lois apportent au bien-être de sa société et par la suite il améliore ses comportements dans le sens de cette déontologie. Un public qui est au courant des lois qui pénalisent l'évacuation des déchets toxiques dans la mer, par exemple, devient sensible à ce problème ;
- **Harmoniser les différences qui peuvent émerger entre les pays.** *Exemple* : trouver des substitues de lois ou équivalences à des cas particuliers ; la polygamie est autorisée par certain Etats et prohibée par d'autres (ces derniers ne reconnaissent qu'une épouse et les autres peuvent être considérées comme des concubines, ...). Pour un pays donné, les diplômes universitaires des autres pays doivent avoir des équivalents ;

M. Frankel énumère cinq fonctions, dont deux chevauchent avec les précédentes :

- **Aider les professionnels à évaluer des plans d'action alternatifs et à faire des choix plus éclairés.** *Exemple* : Dans une inspection concernant les bâtiments, si un bâtiment s'avère en bon état il sera épargné sinon il sera évacué (vidé de ses

habitants) et éventuellement détruit ; cette deuxième alternative représente un choix judicieux qui pourra sauver des vies humaines.

- **Aider les nouveaux professionnels en partageant avec eux les expériences, les connaissances et les valeurs.** *Le partage devient alors un droit pour les uns et une obligation pour les autres et on ne peut plus s'en détourner ;*
- **Surveiller la profession pour agir dans le but de dissuader les comportements contraires à l'éthique.** *Exemple : les lois qui couvrent le contrôle des prix et de la qualité des produits alimentaires dans le secteur de la consommation alimentaire permettent de dissuader les commerçants à vendre des produits périmés ou d'augmenter les prix des produits de consommation de base.*
- **Aider les professionnels à résister aux pressions des clients, employeurs ou bureaucrates.** *Exemple : Au sein du système bancaire existe des droits qui protègent le banquier contre des pressions de ses supérieurs ou de personnalité étatiques influentes pour promouvoir le favoritisme ou rester indifférent devant des infractions ... et des sanctions qui le dissuade d'entreprendre des actions malsaines.*
- **Aider les organes législatifs, administratifs et judiciaires en servant de base au règlement des litiges internes-internes ou internes-externes.** *Exemple : au sein d'une entreprise il doit y exister toujours un règlement de sanctions internes et un autre de sanctions externes ;*

Il apparaît clairement que certaines fonctions sont orientées pour le bien de la profession elle-même, son adaptation, son identité, l'assurance de la compétence, le moyen de régler les conflits internes ... Alors que d'autres fonctions définissent les limites entre la profession et la société : ils permettent au public d'y jeter un coup d'œil ou à la société de savoir ce qui s'y passe ; ils agissent comme un appel à la responsabilité à différents niveaux : Etats, entreprises, société, etc.

En somme, la déontologie est liée à un système professionnel et aux règles qui le régissent, issues de l'expérience du passé et du besoin du présent et de l'avenir. Mais, la déontologie n'est pas que des règles ; elle fait référence aussi à des valeurs. Nous suggérons, dans ce cas, de qualifier les termes adoptés de : « code d'éthique » ou « code de conduite », de « professionnel ».

Signalons enfin que le Conseil de l'Europe a tenté, à la fin des années 70 et au début des années 80, d'élaborer un document sur l'éthique du traitement des données, mais il a abandonné l'idée, préférant de proposer des « Recommandations » dans différents secteurs, comme la police, la sécurité sociale, la santé et la médecine. Cela pose la question du lien entre la déontologie et le droit.

Éthique et morale

De nombreuses organisations utilisent les termes de **déontologie** et d'**éthique** alternativement. La question que nous nous posons est : y a-t'il lieu de distinguer entre ces deux concepts ?

De plus, la distinction entre **morale** et **éthique** est elle aussi floue qu'entre **déontologie** et **éthique**. Il semble que, d'un point de vue historique, le mot « éthique » ait été appliqué à la morale autant qu'à la science ou à la manière de diriger notre propre comportement. Dans la littérature du genre nous retrouvons les distinctions suivantes :

Définition de l'éthique : D'un côté, *Paul Ricœur*, inspiré par *Aristote*, définit l'éthique comme « **le but d'une bonne vie avec et pour l'autre, dans des institutions justes** ». Le point de vue majeur en éthique est celui de vivre et de vivre ensemble ; c'est social et collectif. Cela inclut les moyens de solidarité tels que la culture, les habitudes et les coutumes, c'est-à-dire ce qui est relatif.

Définition de la morale : De l'autre côté, traditionnellement, la moralité (d'une personne, d'un acte ou d'un comportement) ou la morale sont définies comme comprenant au moins un ensemble de principes de jugement et d'action qui s'impose à une conscience individuelle fondée sur les **impératifs du « bien » et du « mal »**. Cette conception de la moralité peut soulever des difficultés, car elle renvoie à un jugement qui est lui-même fondé sur la référence à une connaissance objective de la loi morale perçue par la raison et à la conscience subjective de la norme morale. La moralité semble être d'avantage le domaine des **normes**, à la fois théoriques et pouvant être universalisées, de la **conscience**, qui assurent l'intégrité de la personne. La moralité est d'avantage perçue du côté de l'autonomie de la personne que de la dimension de la solidarité. La référence ici n'est plus *Aristote* mais *Emmanuel Kant*.

Nous pouvons être déroutés car il y a des auteurs qui définissent comme éthique ce que nous venons de définir comme moralité. Par exemple, *Deborah Johnson* définit l'éthique comme des théories qui fournissent des règles générales ou des principes à utiliser pour prendre des décisions morales et, contrairement à nos intuitions ordinaires, fournissent une justification pour ces règles.

Il y a aussi un autre moyen d'exprimer la différence entre moralité et éthique. **La morale est un impératif catégorique** (se référer à *Emmanuel Kant*). **L'éthique est un impératif**

hypothétique, en ce sens que l'action est déterminée par une hypothèse qui représente la base du comportement.

Ajoutons enfin que des auteurs soulignent le fait que la moralité comprend les caractéristiques suivantes : absolue, transcendantale, intemporelle, universelle, impérative, exprimée en termes « si devoir » ; alors que l'éthique doit être caractérisée comme liée au sujet et à son intériorité, respectueuse de l'autre, non impérative.

Pour des soucis de clarté, convenons les orientations suivantes :

- **L'éthique** est plus restreinte, liée aux cultures, elle doit favoriser une bonne vie avec et pour les autres, dans des institutions justes. L'action est spécifiée par une hypothèse ; l'éthique est par essence sociale et collective, mais n'est pas un accord minimal, elle comprend l'intériorité du sujet.
- **La moralité** est davantage du côté des principes et des normes (à la fois théorique et universelle) ; la conscience agit par devoir ; c'est plus lié à l'individu.

Dans la ligne de l'impératif catégorique d'*Immanuel Kant*, mais non plus limité à l'individu, *Jürgen Habermas* a développé une théorie de la « moralité et des espaces publics » ou une « éthique de la discussion ». Il insiste sur la nécessité de créer des espaces publics, « espaces de discussion ». *J. Habermas* lie la morale et les droits de l'homme, la morale et la loi. Là encore, il faut dire qu'il existe un conflit de vocabulaire possible. Cela peut être lié au génie de la langue. Mais peut-être ce n'est pas que ça.

Il existe des écoles et traditions éthiques (ou morales) qui apportent des réponses différentes à des questions telles que : "Quand une action doit-elle être appelée moralement juste ?", "Quelle est l'essence des jugements moraux ?", "Quelle est l'attitude envers la liberté des décisions morales ? ". Avec *Deborah Johnson*, mais aussi avec de nombreux autres auteurs, nous pouvons distinguer trois tendances principales dans les théories éthiques. La figure 1 donne la présentation d'Effy Oz.

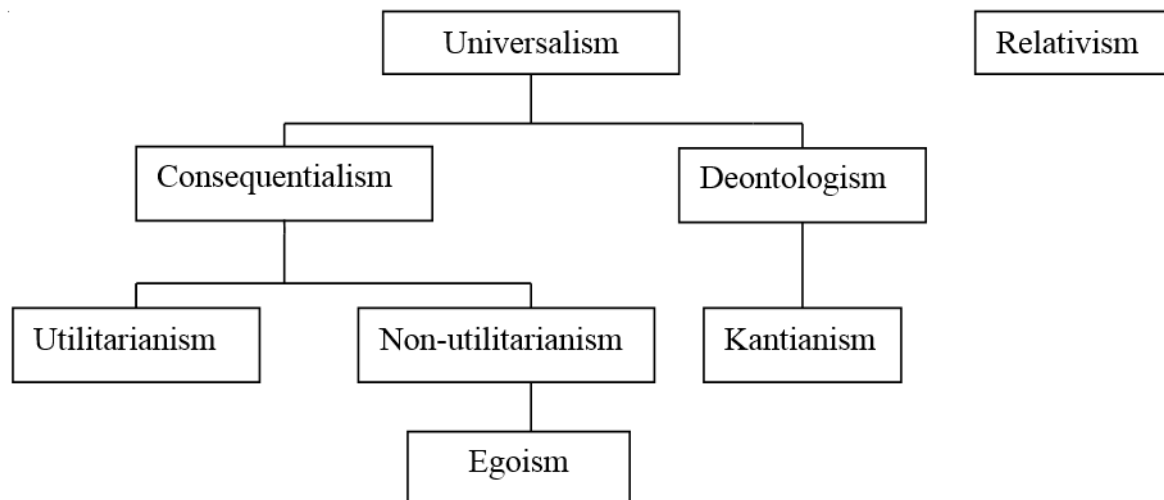


Figure 1 : Théories éthiques majeures

Le **conséquentialisme** fait référence à tout types de théories éthiques dans lesquelles le bien et le mal sont basés sur les conséquences d'une action. L'**utilitarisme** est une forme de conséquentialisme dans lequel le principe de base est que tout le monde doit agir de manière à apporter le plus de bonheur possible au plus grand nombre de personnes. Le bonheur est le bien ultime que toutes les créatures recherchent. Cette théorie est fortement basée sur la tradition philosophique anglaise de Jeremy Bentham et John Stuart Mill : chaque action doit être pesée par ses conséquences. Le conséquentialisme est orienté vers la prise de décision ; l'utilitarisme est davantage orienté règles : « Dites la vérité », « Tenez vos promesses »... La faiblesse de la théorie utilitariste est qu'elle est mal équipée pour traiter des problèmes tels que la **justice distributive** ; elle ne sait pas aborder la manière dont les avantages et les inconvénients sont répartis dans une société donnée.

Les théories déontologiques mettent l'accent sur le personnage lui-même et non sur ses effets. Le bien ou le mal d'une action est le caractère intrinsèque d'une action. Lorsque le principe d'une action peut être universalisé, l'action est bonne. **Par conséquent, certaines actions sont toujours bonnes ou mauvaises, quelles qu'en soient les conséquences.** Des exemples de ces principes sont : toujours dire la vérité ; ne jamais tuer les gens, quelle que soit la situation. Au cœur des théories déontologiques, se trouve l'idée que les individus ont de la valeur et doivent être traités en conséquence. Les êtres humains diffèrent de tous les autres êtres en ce qu'ils ont le don de la raison. Cette théorie est fortement basée sur les théories d'Emmanuel Kant, et en particulier sur son impératif catégorique : « *Je ne dois jamais agir que de manière où ma formule énonçant une règle de conduite puisse devenir une loi universelle* ».

L'éthique relativise, elle nie l'existence de normes morales universelles. **Le vrai et le faux sont relatifs**, selon les occasions, les individus, la culture et la société. Dans certaines sociétés, la polygamie est permise alors que dans d'autre elle ne l'est pas et ainsi de suite. Les relativistes soulignent également le fait que les normes morales changent avec le temps, de sorte que ce qui est considéré comme mal à ce moment peut être considéré comme bien à un moment ultérieur.

En utilisant les termes d'éthique et de moralité, nous devons être conscients à quelle école et à quelle tradition nous sommes attachés. Nous devons également être conscients que ces dernières décennies ont également introduit une certaine méfiance, voire un soupçon, en utilisant des termes tels que « moralité », dénonçant le « moralisme » et ceux qui donnent des leçons de morale et qui moralisent ! **L'éthique a alors été privilégiée, mais en perdant le caractère normatif de la moralité.** Comme on le voit, **l'éthique est sociale et collective.** Elle est associée à la démocratie. Certains auteurs n'hésitent pas à dire que « La démocratie et l'éthique, dans ces temps modernes, ne font plus qu'un ! » En ce sens, l'éthique risque d'être définie par une majorité sociale ou parlementaire ! **Donc, il est plus que nécessaire d'ancrer l'éthique par la moralité**, en expliquant les valeurs que nous voulons promouvoir en éthique (dans certains pays comme l'Afrique du sud, le Canada, l'Allemagne, la Grande Bretagne, l'USA, la France, l'Espagne et le Brésil, le mariage homosexuel, par exemple, a été voté pour figurer dans le droit civique alors qu'il va complètement à l'opposé de la morale).

Il est sûr que d'autres distinctions sont possibles, les plus importantes pouvant être entre éthique professionnelle et déontologie, mais aussi en considérant différentes qualifications en éthique, telles que l'éthique de la responsabilité, l'éthique de la discussion, l'éthique des convictions, l'éthique descriptive, etc. Peut-être que cela n'aide pas beaucoup à comprendre ces concepts, mais il est important de mentionner cette réalité pour d'éventuelles recherches (plus poussées).

Les rôles respectifs de l'éthique, de la moralité, de la déontologie et du droit

Selon la philosophie traditionnelle médiévale, du moyen âge, il existe quatre vertus morales qui constituent le domaine de la moralité : la **prudence**, la **justice**, la **tempérance** (*modération dans les plaisirs, notamment dans la consommation de la nourriture ...*) et le **courage**. L'objectif de la loi étant la justice, pas plus. En ce sens, ce qui est juste est moral mais la justice ne couvre pas tout le domaine de la moralité. Au contraire, il y a des lois aujourd'hui qui peuvent être, d'un certain point de vue, immorales (*contraire aux principes de la morale*), ou du moins amoraux (*étrangères au domaine de la moralité*). En revanche, une morale, qui ne serait envisagée que d'un

point de vue des individus, manquerait à une dimension de collectivité. Cela conduirait, à long terme, à la perte de la culture, toujours basée sur des symboles représentant des systèmes de valeurs. Les systèmes de valeurs dépendent toujours d'un consensus accessible ou reflètent un mode de vie collectif.

Plus fondamentalement, il existe un lien intrinsèque entre l'éthique, la morale et le droit : tous, visent à définir la validité des pratiques sociales. La loi définit cette validité d'un point de vue de la légalité, c'est-à-dire selon un ensemble de règles qui sont établies selon des critères de « justice » ; d'autre part, l'éthique et la morale définissent cette validité d'un point de vue de sa légitimité, c'est-à-dire de sa conformité avec des valeurs ou des principes extra-légaux qui font référence à des traditions et/ou conventions culturelles.

Mises-en-place

L'efficacité des différents instruments dépend du **pouvoir de sanction** associé. De tels pouvoirs ne peuvent pas exister isolément car leur application ultime dépend en gros de deux attributs organisationnels :

- a) Le pouvoir de sanction doit résider dans un organisme relevant d'un domaine professionnel donné et être administré par lui, de sorte qu'un résultat manifeste s'applique directement à un individu donné, et
- b) Un tiers doit "déclencher" l'application du pouvoir de sanction en déposant une plainte contre l'individu auquel, dans des circonstances données, le code s'applique.

Tant que les procédures d'exécution et de plainte ne sont pas assez explicites, nous risquons de disposer d'instruments qui resteront inefficaces. Bon nombre de codes existants ne disposent malheureusement pas de procédures définies.

Aussi, il est important de se demander où sont discutés et reçus les différents instruments, codes de déontologie, d'éthique, et de conduite, sachant que certaines fonctions définissent les frontières entre la profession et la société. En d'autres termes, il existe des lieux de discussion, de participation et de réception des codes. **Le grand public a le droit de savoir quels types d'instruments sont mis en place par les sociétés.**

Dans le contexte informatique

Donnons un exemple de relation entre ces concepts et le domaine informatique

Politique d'éthique de l'intelligence artificielle

Le but de cette politique est de fournir des directives pour l'utilisation appropriée de l'éthique impliquant l'intelligence artificielle. Cette stratégie peut être personnalisée selon les besoins pour répondre à ceux d'une organisation donnée.

En somme, l'utilisation de l'**intelligence artificielle** et de l'**apprentissage automatique** est en augmentation dans de nombreuses organisations dans divers domaines. L'intelligence artificielle a le pouvoir, entre autres, d'aider les entreprises et les employés en fournissant un meilleur aperçu des données, une meilleure protection des menaces, et une automatisation plus efficace.

Cependant, si elle est mal utilisée, l'intelligence artificielle peut être préjudiciable aux individus, aux organisations et à la société en général. Par exemple, les robots nommés « **bots** » sont désormais monnaie courante dans les médias sociaux, générant une propagande politique ou des « fausses nouvelles » destinées à avoir un impact négatif ou à gonfler injustement l'opinion de divers candidats ou personnalités politiques, réduisant ainsi la qualité du discours et la confiance du public dans les institutions de communication. Par conséquent, il est impératif d'établir des directives morales et des limites pour l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les affaires.

Hacking

Introduction

Merriam-Webster définit un pirate informatique comme « une personne qui accède secrètement à un système informatique afin d'obtenir des informations, de causer des dommages, etc. ». Avec l'évolution de la technologie, au 21^{ème} siècle, l'acte de piratage est devenu un grand sujet de discussion d'un point de vue d'éthique. En fait, depuis la publication du Manifeste de pirates informatiques en 1986, la sécurité informatique est devenue une préoccupation à une échelle nationale, même si tous les pirates informatiques ne cherchent pas à causer des dommages.

Le piratage informatique a plusieurs objectifs et intentions ; d'autres saines et d'autres malsaines. Ils peuvent être classés en quatre catégories :

- 1) les **hacktivistes** : ils utilisent le piratage comme un moyen pour exprimer leurs tendances politique ;
- 2) les **amateurs** : ceux qui piratent pour apprendre, pour s'amuser ou pour partager leur savoir avec d'autres amateurs ;

3) les **pirates de la recherche et de la sécurité** : c'est des professionnels concernés par la découverte de failles en relation avec la sécurité et la rédaction de correctifs de code ;

4) les **crackers** : c'est ceux qui piratent avec des intentions malveillantes.

Dans ce qui suit, nous allons nous intéresser au piratage d'un point de vue éthique. Nous évoquerons un groupe de pirates appelé **Anonymous**. En discutant brièvement de leurs, bonnes et mauvaises actions, ainsi que des conséquences de ces actions, qu'ils se classent dans la catégorie des crackers ou des hacktivistes ; des pirates avec une morale ou des cybercriminels. Nous discuterons aussi de l'éthique du piratage.

Les Anonymes

Ce sont des pirates informatiques qui infiltrent des systèmes informatiques appartenant à des entreprises ou des gouvernements avec lesquels ils ont des différends politiques (*Hargrave, 2012*). Des exemples de pirates anonymes sont les suivants :

Les Hacktivistes

Les hacktivistes sont une nouvelle classe de pirates informatiques qui ont émergé au cours de ces dernières années. Ces individus effectuent des piratages criminels pour une cause qu'ils prétendent « bonne ». Ils se livrent au piratage de réseaux et de systèmes informatiques en guise de protestation. Ce groupe de pirates informatiques est classé dans la catégorie des « Pirates anonymes » qui démantèlent ou ralentissent les systèmes informatiques pour une raison quelconque. La plupart des hacktivistes le font comme une forme de protestation demandant de changer et d'influencer les décisions des responsables gouvernementaux et/ou des chefs d'entreprise. Mais, quelles que soient leurs bonnes intentions, le fait d'accéder sans autorisation à un ordinateur ou à un système d'une autre personne constitue un crime (*Hargrave, 2012*).

Les hacktivistes sont motivés par la politique et non par le profit. Ils se retrouvent face à des obstacles idéologiques avec de nombreuses organisations et sentent que leurs actions d'attaques informatiques contre eux sont tout à fait justifiées.

Les crackers

Ils pénètrent dans des systèmes avec une intention malveillante. Ils sont à la recherche d'un gain ou satisfaction personnels : gloire, profit et même vengeance. Ils modifient, suppriment et volent des informations critiques, rendant souvent les autres malheureux (*Baloch, 2005*).

En somme, le piratage, c'est comme entrer dans la maison d'une personne sans rien casser en utilisant, entre autres, une clé de rechange. Une fois à l'intérieur de la maison, la personne qui y pénètre, sans autorisation, peut voler ou modifier tout ce qui se

trouve à l'intérieur. Pareillement, un pirate informatique s'introduit secrètement dans un système informatique pour accéder à tout ce qui se trouve sur l'ordinateur. Tout comme le voleur de la maison, essaye d'éviter de laisser derrière lui ses empreintes ou toutes autres traces, un pirate veille donc à ne pas être traqué. Aussi, tout comme les maisons modernes qui ont des systèmes de sécurité qui contrôlent les entrées et les sorties, les systèmes informatiques avancés disposent également de systèmes de sécurité assurant les mêmes objectifs.

Dans son sens traditionnel, un pirate informatique est quelqu'un qui aime bricoler avec des logiciels ou des systèmes électroniques. Les pirates aiment explorer et apprendre comment fonctionnent les systèmes informatiques. Ils aiment découvrir de nouvelles façons d'effectuer un travail à caractère informatique. Récemment, le piratage informatique a pris un nouveau sens ; quelqu'un qui s'introduit par malveillance dans des systèmes à des fins personnelles. Techniquement, ces criminels sont des crackers (hackers criminels). Les crackers s'introduisent dans des systèmes (crack) avec une intention malveillante. Ils sont à la recherche de gains personnels : renommée, profit et même vengeance. Ils modifient, suppriment et volent des informations critiques, rendant souvent d'autres personnes misérables.

D'un point de vue déontologique, un pirate, quel que soit ses intentions, n'a pas le droit de pénétrer dans un ordinateur ou un système sans l'autorisation de son propriétaire et il existe des lois internes et externes qui permettent de le punir ; que ça soit au niveau de l'entreprise où il travaille ou au niveau de la justice. D'un point de vue éthique l'acte de piratage est aussi condamné par toute personne sensée, par contre il est vu d'un bon œil au niveau de la confrérie ou de l'association des pirates. D'un point de vue moral, l'acte de piratage est condamné dans l'absolu et le pirate n'a aucune justification valable de pénétrer dans un ordinateur ou système sans autorisation. Le pirate dans ce cas est vu comme un criminel et il est comparé à un voleur qui n'a aucune pudeur, ni sens de l'honneur.

Mort douce (Euthanasia)

Dans ce qui suit, nous discutons d'un point de vue déontologique, éthique et moral le sujet de la ***mort douce (Euthanasia)*** :

Bien que l'euthanasie soit un sujet très débattu, il est difficile de décider de quel côté prendre. Il faut avoir une compréhension de la dimension spirituelle, culturelle et juridique pour bien comprendre les arguments de chaque côté. En règle générale, si les décisions sont alignées sur le but spirituel de la vie, il est plus que probable qu'elles

soient spirituellement correctes. Les législateurs et les décideurs ne comprennent malheureusement pas la dimension spirituelle et il existe donc des points de vue contradictoires. La plupart des arguments contre l'euthanasie reposent sur des croyances religieuses. Nombreux d'entre eux croient que la mort, pour quelque raison que ce soit, interfère avec le plan de Dieu et est comparable au meurtre. Par contre certaines autres personnes religieuses croient que les médicaments pour mettre fin à la souffrance tôt sont donnés par Dieu et devraient être utilisés.

L'argument avancé par les partisans de l'euthanasie est : soulager la douleur des patients c'est plus doux que de les laisser mourir avec une douleur qui n'a aucun espoir de disparaître et c'est aussi une façon de choisir quand et comment mourir.

Dans cette perspective, certaines personnes pensent que chaque humain a tous les droits sur son corps et sa vie. Ils disent que notre corps est notre propre propriété et que nous devrions être autorisés à faire ce que nous voulons avec. Nous devrions pouvoir déterminer à quel moment, de quelle manière et par la main de qui nous voulons mourir pour mettre fin à des souffrances sans espoir de guérison.

C'est les lois concernant **le droit à la vie privée** et à **la liberté de croyance** qui tentent de donner aux gens le droit de décider comment et quand mourir. Ils prétendent qu'il est faux de faire vivre quelqu'un plus longtemps qu'il ne le souhaite. En fait, faire vivre les gens quand ils ne veulent pas, revient à violer leur liberté personnelle et leurs droits humains. Il est immoral de forcer les gens à continuer de vivre dans la souffrance et la douleur. En tant que société civilisée, il faut permettre aux gens de mourir dans la dignité et sans douleur, et permettre aux autres de les aider, s'ils ne peuvent pas le faire par eux-mêmes ! Ceci reste à vérifier bien évidemment ...

Préparation de l'examen

Essayer d'analyser et de discuter, d'une manière équivalente au **hacking** et à la **mort douce**, le sujet de la **dénonciation** (Whistleblowing) : Le dénonciateur est considéré comme un héros aux yeux des autorités ou personnes qu'il sert et peut même être récompensé et se voir discerner des médailles pour ses inestimables sévices, alors que pour son groupe de travail, entreprise, organisation, société ou pays, qui lui ont fait « confiance », il est vu comme un « traître ». En contrepartie, dans certaines situations et surtout dans le contexte du travail, la dénonciation est considérée comme un **devoir** et le silence comme un acte criminel que la justice punie ; le domaine médical en est un exemple type (couvrir, par exemple, l'incompétence, l'insouciance ou peut-être même

la haine de certains médecins ou infirmiers envers des malades serait un acte criminel). Analyser et discuter en argumentant.

Partie Pratique

Pour bien comprendre les concepts de ce cours, j'invite mes chers étudiants à des sciences pratiques effectués via un simulateur orienté agents, *NetLogo*, que je vous demande de télécharger et d'installer sur vos PCs.

Simulations

Soit une population **P** nommée « walkers » qui errent dans un espace limité **E**. Au début, cette population se comporte de façon anarchique ; elle se déplace dans cet espace de manière aléatoire, ses individus ne savent pas comment s'éviter. Autrement dit, ils se heurtent et peuvent se faire mal.

Manipulation une (Anarchic walkers)

→ *Le but derrière cette première manipulation est de saisir le rôle primordial que jouent les règles/lois pour organiser un monde, une société ou un groupe. En l'absence de ces dites règles/lois, l'anarchie est garantie. Ceci nous amène à conclure que la liberté totale n'est dans l'intérêt de personne et que l'instauration et le respect de lois justes est nécessaire à une vie collective en harmonie conduisant ses individus à évoluer, à s'épanouir et à prospérer.*

Il s'agit, dans cette première manipulation, de simuler le comportement d'agents représentant un monde, une société ou un groupe que nous convenons de nommer « anarchic walkers » et de mesurer les conséquences de leurs comportements. Pour réaliser cette simulation nous convenons que chaque « walker » possède une capacité d'énergie vitale initiale **w = 10000** calories, qu'il va perdre au fur et à mesure qu'il se déplace (-1 à chaque pas qu'il fait) ou qu'il se heurte à d'autres (-20, ici le walker est puni par les lois de la nature : il peut souffrir ou se blesser, ...). En contrepartie, il peut gagner des unités calorifiques, lorsqu'il passe par des espaces verts (+14 c'est l'équivalent de quelqu'un qui a mangé et/ou qui s'est reposé ...). Le nombre de cellules constituant cet espace vert se trouve dans la variable **NGZ** (capacité énergétique offerte par l'environnement). La population **P** est évaluée selon deux métriques : **(a)** la durée de vie de la population, mesurée du moment où la simulation est lancée jusqu'au moment où toute la population s'éteint et disparaît (le **w** de chaque walker devient **0** ; ce dernier ne bouge plus). **(b)** La deuxième métrique concerne le nombre de chocs produit par les walkers durant le cycle de vie de toute la population.

Manipulation deux (Towards a Deontology)

→ *Le but de cette deuxième manipulation est de comprendre le sens de la déontologie, sa relation avec le monde professionnel, mais aussi sa relation avec la société à travers l'inspiration de ces lois et règles d'éthiques.*

Dans cette deuxième manipulation, nous allons organiser les comportements de sorte que les « walkers » ne se heurtent plus. Pour se faire, nous allons leurs **ordonner** de respecter l'espace

privé des autres pour qu'ils ne rentrent plus en collision lorsqu'ils se trouvent à proximité les uns des autres. Pour se faire, nous allons énoncer une loi qui stipule : « *un walker qui trouve un autre walker dans une cellule voisine, n'a pas le droit de se déplacer vers cette même cellule tant que celui qui s'y trouve ne se déplace pas ailleurs* ». Cette loi est construite à base d'un point de vue éthique de **respect** ; elle incite les walkers à se respecter les uns les autres. D'un point de vue morale le respect d'autrui est considéré comme une bonne chose. Nous allons aussi leur donner une mission à accomplir et ceci dans le but de les rendre des **professionnels**. Nous allons leur affecter la responsabilité de surveiller la zone où ils errent (les walkers deviennent, alors, des « guardians »). Les métriques permettant d'évaluer cette collectivité d'individus restent les mêmes que dans la première manipulation. En plus, à la fin du cycle de vie de la population nous comptons le nombre de cellules visitées par les « guardians » plus de 200 fois (**200** représente un **seuil**) et nous comparons ce nombre avec le nombre total des cellules pour voir si la surveillance a bien couvert toutes les cellules et est-ce que ces cellules ont été visitées souvent par rapport au cycle de vie de cette population ? Il est clair que l'idéale serait de couvrir tous l'espace de surveillance, tout le temps. Nous devons avoir pour cela autant de gardiens que de cellules. Si le nombre de gardiens est inférieur au nombre de cellules, nous devons minimiser le temps où les cellules ne sont pas surveillées du mieux que nous pouvons.

Manipulation trois (Deontology of Guardians)

→ *Dans cette troisième manipulation nous allons mieux comprendre la notion de loi en la comparant à celle de l'instruction. L'instruction s'exécute sans discussion, tandis que pour la loi nous avons le choix de l'appliquer ou non et de subir les conséquences (punitions) en cas de refus.*

Dans une déontologie, les lois énoncées ne doivent pas être imposées, les concernés doivent avoir le libre choix de les respecter ou non et d'être pénalisés dans le cas où ils refusent de s'y conformer ; ils ne sont pas des instructions à exécuter sans discussion. Donc, nos « guardians » doivent avoir le libre choix de respecter la loi énoncée dans la **manipulation deux** et d'être puni (-10) si cette dernière n'est pas respectée, en plus de la punition de la nature (-20) qui peut se traduire dans la réalité par des douleurs et des blessures. Le libre choix des « guardians » de respecter cette loi ou non est réalisé par la variable aléatoire **yeschoc** qui prend deux valeurs 0 ou 1 ; si c'est le « 0 » qui ressorte alors le « guardian » respecte cette loi sinon il se heurte à ceux qui sont devant lui. Aussi, le « guardian » doit respecter une nouvelle loi : *tu dois te déplacer vers la cellule, la moins visitée de ton voisinage sinon tu seras pénalisé de (-5)*. Cette loi est construite à base d'un point de vue éthique d'**équité** (toutes les cellules doivent être visitées de la manière la plus équitable possible). L'intérêt de cette loi est qu'elle nous permet d'espérer surveiller tout l'espace considéré E et ceci en permanence. D'un point de vue moralité, l'équité est considérée comme une bonne chose. Le libre choix du « guardian » est réalisé par une fonction aléatoire k qui ressorte l'une des deux valeurs 0 ou 1. Si c'est le « 0 » qui ressorte, le « guardian » suit le principe d'une marche aléatoire sinon il respecte la loi et se dirige vers la cellule, de son voisinage, la moins visitée. Pour évaluer l'efficacité de cette déontologie nous utilisons une métrique que nous avons déjà utilisé dans la manipulation deux : **le nombre de fois qu'une cellule a été visité plus qu'un certain Seuil donné**. Ici, **Seuil** devient un paramètre dont la valeur est introduite par l'observateur.

Manipulation quatre (Cooperative deontology)

→ *L'intérêt de cette quatrième manipulation est de comprendre qu'en cas de coopération des individus pour venir à bout d'un travail donné en relation avec leur profession, de nouvelles lois s'imposent ; **une déontologie coopérative nécessite ses propres lois.***

Dans cette quatrième manipulation, nous voulons que les "guardians" coopèrent pour une surveillance plus efficace de l'espace E. Coopérer implique donner au « guardians » le moyen de communiquer). Nous avons deux modes de communication : **directe** (via un réseau de communication par exemple) ou **indirecte** (par marquage du terrain par exemple)

- **Solution 1 (splitting of the surveillance area)**

La première solution que nous proposons est inspirée du **comportement des animaux qui marquent leur territoire** afin d'alerter les intrus que la zone marquée est une propriété privée et qu'il est interdit de s'introduire ou d'essayer de l'approprier. La communication dans ce cas de figure est dite indirecte (par marquage). Dans notre cas, chaque « guardian » va s'approprier une zone de surveillance non encore couverte par les autres en la marquant d'une couleur différente de celles de son voisinage ; les autres « guardians » doivent, alors, chercher un autre emplacement non couvert et ne doivent pas pénétrer dans les zones marquées sinon ils seront punis par la loi. Une autre forme de communication, dite directe, serait que chaque « guardian » informe ses collègues de la zone qu'il a décidé de surveiller par un message qui leur diffuse via son smartphone par exemple. On suppose que la portée du smartphone est suffisante pour couvrir toute la zone à surveiller. Les « guardians » informés peuvent prendre ce message en considération comme ils peuvent l'ignorer et ils seront punis en conséquence. De nouvelles lois, dites de coopération, s'imposent, dans ce cas, pour organiser efficacement le comportement des « guardians ». **Loi a** : un « guardian » n'a pas le droit de pénétrer dans l'espace de surveillance des autres « guardians » sinon il sera puni de **(-10)**. **Loi b** : un « guardian » n'a pas le droit de s'accaparer d'un espace à surveiller qui dépasse une certaine taille (un seuil) sinon il sera puni de **(-10)**. Ces deux lois sont basées respectivement sur les points de vue d'éthique d'**équité** et de **non-avidité**, ce qui se traduit par une tendance du respect de l'espace vitale de l'autre, et une tendance de possession de biens mesurée. D'un point de vue morale, les deux sont bons.

- **Solution deux (lead the guardian to use his memory)**

Au début, le gardien mémorise les endroits vierges qu'il a visité aléatoirement dans une liste $m[]$ pour pouvoir les visiter, par la suite, de manière périodiquement (selon un modèle de patrouille) jusqu'à ce que son énergie s'épuise. Les coordonnées (x, y) de ces cellules sont mémorisées dans la liste $m[]$ et ne doivent pas dépasser un certain nombre donné (ce nombre représente un autre seuil à prendre en considération).

Manipulation cinq (random choices vs trends)

→ *Cette dernière manipulation va nous permettre de mieux comprendre le comportement des humains concernés par une ou plusieurs lois. Leurs décisions de se conformer ou non aux lois d'une déontologie en relation avec leur profession suit, en réalité, leurs tendances psychologiques, entre autres facteurs. Donc, une déontologie qui réussit est une déontologie*

qui prend en considération le profil psychologique de ses sujets ; elle doit être aussi réaliste que possible par rapport à ses derniers.

Le choix aléatoire ne reflète pas le comportement humain. Ce comportement est généralement guidé par des **tendances**. Dans cette manipulation, nous allons remplacer les choix aléatoires des gardiens par une **tendance d'agressivité** pour la première loi « a » et une **tendance d'avidité** pour la deuxième loi « b ». Pour se faire, nous allons utiliser une variable nommée **TAg** pour le taux d'agressivité qui va prendre ses valeurs dans [0 ..1]. Nous allons convenir qu'un « guardian » ayant un taux d'agressivité inférieur à 0.5 respecte la **loi « a »**, alors que celui qui a un taux d'agressivité supérieur à 0.5 ne la respecte pas et sera puni en conséquence (-10). Pour celui qui a un taux d'agressivité égal à 0.5 sont comportement et indécis ou fait intervenir d'autres tendances ; pour faire simple, dans ce cas, nous allons prendre une variable aléatoire pour le réaliser (voir plus haut, comment nous avons fait). Aussi, nous allons utiliser une deuxième variable nommé **TAv** pour le taux d'avidité qui va prendre ses valeurs dans [0..1] et nous allons convenir qu'un « guardian » qui a un taux d'avidité inférieur à 0.5 respecte la **loi « b »**, alors que celui qui a un taux d'avidité supérieur à 0.5 ne la respecte pas et sera puni en conséquence (-10). Aussi, pour celui qui a un taux d'avidité égal à 0.5 sont comportement et indécis ou fait intervenir d'autres tendances. Pour faire simple, nous allons prendre une variable aléatoire pour le réaliser (voir aussi plus haut, comment nous avons fait).

Vers un formalisme de la déontologie, de l'éthique et de la moralité

J'invite mes chers étudiants inscrits en Master 2 option CS (sans exclure les étudiants inscrit en Master 1 option ISI), d'avoir une réflexion sur cette ébauche de formalisme mathématique. Tout étudiant qui apporte une critique ou proposition fondées aura des points en plus (cette note peut même être celle du contrôle continu, à la demande de l'intéressé et mon approbation)

Let $(x_1, \dots, x_k) \in \text{Ethics} \times \dots \times \text{Ethics}$ such as **Deontology**(x_1, \dots, x_k) is a set of rules RI related to Y where $Y \in \text{Professions}$.

$\forall rk \in RI$, **If Needed_Execution**(rk) = "no" **then** Application of adequate punishment Pt is required.

$\forall z \in \text{Ethics}$, **If Adopted**(z) = "no" **then** no Application of punishment is required, but an adequate advise can be recommended.

$\forall z \in \text{Ethics}$, **Morality**(z) \in {good, wrong}

Ethics can be a subset of {Honesty, Integrity, Promise keeping, Loyalty, Fairness, Concern for others, Respect of others, Full Freedom, Selfishness, Greediness, Altruism, Economy, ...}

Professions = {Carpenter, Doctor, Teacher, Lawyer, Guardians, Mechanic, Businessman, Scientist, Researcher, ... }